http://doi.org/10.14393/REVEDFIL.v39a2025-76107

O papel das ciências humanas no processo de formação inicial do professor de Matemática

Pamela Gonçalves[*]

Vilmar Malacarne[**]

Resumo: Neste artigo, o objetivo é refletir sobre as possíveis relações entre as ciências humanas e a formação inicial de professores de Matemática. A questão central é: quais as contribuições das ciências humanas para a formação inicial do professor de Matemática e como estas são percebidas nos cursos de licenciatura presenciais? Como metodologia, fizemos uso da pesquisa qualitativa e da análise de conteúdo de Bardin (2011). A investigação contemplou visões de coordenadores, professores ministrantes de aulas no último ano de graduação e estudantes concluintes dos cursos de Licenciatura em Matemática. A pesquisa de campo foi realizada mediante entrevistas semiestruturadas com os coordenadores e os docentes dos cursos e, com os alunos, foi aplicado um questionário. Os resultados apontam para a necessidade de reestruturação curricular, de modo que os conteúdos relativos às ciências humanas estejam contemplados de forma mais efetiva nas disciplinas e nas práticas dos formadores. Além disso, evidenciou-se a persistente dicotomia entre as áreas das chamadas Matemática Pura e Aplicada e a Educação Matemática, aspecto recorrente tanto nos discursos dos participantes quanto na literatura consultada da área.

Palavras-chave: Ciências Humanas; Disciplinas Específicas e Pedagógicas; Formação Inicial de Professores de Matemática.

[*] Doutoranda em Educação em Ciência e Educação Matemática pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste). E-mail: pangoncalves@gmail.com. Lattes: http://lattes.cnpq.br/5771836689218162. ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7851-4501.

[**] Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo (USP). Professor da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste). E-mail: vilmar.Malacarne@unioeste.br. Lattes: http://lattes.cnpq.br/2174433445359774. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5222-4722.

The Role of the Humanities in the Initial Training Process of Mathematics Teachers

Abstract: This article aims to reflect on the possible relationships between the Humanities and the initial training of Mathematics teachers. The central question is: what are the contributions of the Humanities to the initial training of Mathematics teachers, and how are they perceived in undergraduate programs? As methodology, we employed qualitative research and Bardin's (2011) content analysis. The investigation encompassed the perspectives of coordinators, professors teaching in the final year of the degree, and graduating students from Mathematics Teaching programs. Field research was conducted through semi-structured interviews with coordinators and professors, and a questionnaire was applied to students. The results point to the need for curricular restructuring, so that Humanities-related contents are more effectively integrated into both disciplines and teacher practices. Furthermore, the persistent dichotomy between Pure and Applied Mathematics and Mathematics Education was evidenced, a recurring aspect both in the participant's discourses and in the consulted literature of the field.

Keywords: Humanities; Specific and Pedagogical Disciplines; Initial Training of Mathematics Teachers.

El Papel de las Ciencias Humanas en el Proceso de Formación Inicial del Profesor de Matemáticas

Resumen: Este artículo tiene como objetivo reflexionar sobre las posibles relaciones entre las Ciencias Humanas y la formación inicial de los profesores de Matemáticas. La pregunta central es: ¿cuáles son las contribuciones de las Ciencias Humanas a la formación inicial del profesor de Matemáticas y cómo se perciben en los cursos de licenciatura presenciales? Como metodología, utilizamos la investigación cualitativa y el análisis de contenido de Bardin (2011). La investigación contempló las visiones de coordinadores, docentes que imparten clases en el último año de la carrera y estudiantes concluyentes de los cursos de Licenciatura en Matemáticas. La investigación de campo se realizó mediante entrevistas semiestructuradas con los coordinadores y docentes, y se aplicó un cuestionario a los estudiantes. Los resultados señalan la necesidad de una reestructuración curricular, de modo que los contenidos relacionados con las Ciencias Humanas estén integrados de manera más efectiva en las asignaturas y en las prácticas de los formadores. Además, se evidenció la persistente dicotomía entre las áreas de las llamadas Matemáticas Puras y Aplicadas y la Educación Matemática, aspecto recurrente tanto en los discursos de los participantes como en la literatura consultada del área.

Palabras clave: Ciencias Humanas; Disciplinas Específicas y Pedagógicas; Formación Inicial de Profesores de Matemáticas.

Introdução

Os debates acerca da formação inicial de professores têm se tornado cada vez mais frequentes, especialmente no contexto das licenciaturas. Entendemos que a construção do profissional docente deve ir além do aperfeiçoamento de conhecimentos específicos e da aplicação de técnicas ou métodos de ensino. É fundamental proporcionar aos futuros educadores oportunidades para desenvolver autonomia na construção de sua identidade profissional, favorecendo, assim, um processo de formação que integre o conhecimento técnico e o desenvolvimento pessoal e reflexivo, essenciais para o pleno exercício da docência.

Partindo desse pressuposto, acreditamos que a formação docente envolve um processo de aprendizagem que requer a devida consideração dos objetivos, percepções e representações dos futuros professores sobre a profissão, uma vez que o contexto da formação inicial influencia diretamente o desenvolvimento formativo. De acordo com Imbernón (2010, p. 63), "[...] a estrutura da formação inicial deve possibilitar uma análise global das situações educativas que, devido à carência ou à insuficiência da prática real, se limitam predominantemente a simulações dessas situações".

No caso da Matemática, os futuros docentes estão sujeitos a um conjunto de influências de seus formadores, cujas concepções da disciplina, muitas vezes, são representadas de forma absolutista, incontestável e como verdades imutáveis (Cury, 2001). Consideramos que, se a formação de parte dos professores não contempla a dimensão pedagógica necessária para o exercício da docência, torna-se imprescindível criar, nas universidades, espaços adequados para a discussão e reflexão sobre a prática docente e os desafios enfrentados na profissão (Pimenta, 2002).

Nesse sentido, cabe aos futuros docentes de Matemática a tarefa de ajudar os alunos a perceberem a presença da disciplina no cotidiano, desconstruindo o mito de que se trata de um conhecimento de difícil compreensão e acessível a poucos. D'Ambrosio (1993, p. 35) afirma que, em nossa sociedade, "[...] em geral, e nossos alunos em particular, não veem a Matemática como a disciplina dinâmica que ela é, com espaço para

a criatividade e muita emoção". Essa percepção provoca reflexões sobre as concepções tradicionais de docência adquiridas ao longo da trajetória escolar e acadêmica dos futuros professores, destacando a necessidade de suprir lacunas no processo de formação inicial.

O licenciado em Matemática, via de regra, inicia sua prática pedagógica sob a influência do paradigma positivista. Carneiro (1997) afirma que essa visão está restrita à análise dos fenômenos em sua constituição, às regras que os normatizam e fornecem respaldo científico, além da constante busca por padronizações e leis gerais, com o objetivo de categorizar e generalizar acontecimentos. Essas formalizações, frequentemente adquiridas durante a formação inicial, conduzem, muitas vezes, a uma visão absolutista de Ciência, que exalta a técnica e as regras científicas. Paul Ernest (1991) corrobora essa crítica ao discutir as diferentes visões filosóficas da Matemática, tecendo uma crítica à visão absolutista, que a considera como uma verdade absoluta e imutável, e propondo uma concepção mais social e humanista.

Nessa conjuntura, a formação docente carece de reflexão crítica quanto à sua eficácia em contribuir para as transformações sociais e educacionais e delas participar. Para Rich (1971), é fundamental compreender o ser humano, pois isso possibilita discernir o mundo que ele criou e continuará criando, promovendo, assim, sua constituição como cidadão. Sob essa ótica, o campo das ciências humanas oferece subsídios relevantes para o estabelecimento dessas relações. No cenário atual, a preocupação constante com o desenvolvimento intelectual e social reforça a necessidade de reavaliar o processo educacional. Conforme Gonçalves e Malacarne (2011, p. 191), "[...] trata-se de repensar tanto a formação via escola, quanto a formação inicial de professores".

Além disso, constatamos, assim como Mascarenhas, Ribeiro e Silva (2007), que as instituições de ensino superior, em geral, ainda não formam professores capazes de articular os fundamentos teórico-metodológicos do cotidiano escolar com sua prática pedagógica. Essa articulação poderia possibilitar o desenvolvimento de novos paradigmas e percepções sobre a prática docente. Nesse contexto, as ciências humanas, conforme apontado

por Rich (1971), não apenas permeiam todos os aspectos da vida, mas também promovem uma perspectiva humanista por meio da diversidade de relações sociais, tanto dentro quanto fora do sistema educacional formal.

A busca constante por compreender a construção do sujeito, que, ao longo da história, estabeleceu regras, costumes, relações sociais e determinou necessidades educacionais, constitui o núcleo do objeto de estudo das ciências humanas: o ser humano. Moraes *et al*. (2008, p. 8) afirmam que "[...] a prática social deve ser o ponto de partida e o ponto de chegada de todo conhecimento humano". Assim, integrar as ciências humanas à formação docente, reconhecendo-as como uma área do conhecimento presente nas grades curriculares dos cursos de licenciatura, representa uma oportunidade de repensar a ação pedagógica.

Com o objetivo de analisar como as ciências humanas estão inseridas nos cursos presenciais de licenciatura em Matemática na região Oeste do Paraná, esta pesquisa busca, sob a ótica de coordenadores, docentes e alunos concluintes, compreender se, e como, as ciências humanas desempenham algum papel na formação inicial do professor de Matemática.

Reflexões sobre as ciências humanas e a formação do professor de Matemática

Historicamente, o homem se apresenta como um ser inquieto e questionador, explorando indagações como "O que é o conhecimento?", "Como o homem o adquire?" que podem assumir inúmeras interpretações e respostas. O fato é que, ao longo da história, diversos pensadores têm elaborado explicações para essas questões. Ao estudarmos o percurso histórico das ciências humanas em sua busca para se consolidar como uma ciência, percebemos constantes tentativas de esclarecer aspectos referentes à natureza humana e às relações sociais. Habermas (1982), discute como essas ciências se diferenciam das ciências naturais, por estarem voltadas à compreensão do sujeito e de suas práticas sociais.

Essa preocupação em compreender o indivíduo, suas interações e sua constituição como cidadão estende-se também às inquietações da Educação, cujas relações de ensino e aprendizagem tem papel fundamental no crescimento e na formação do ser humano. Segundo Carneiro (1997, p. 3), "a educação não é uma ciência aplicada, em que se possa analisar objetivamente os fatos e estabelecer relações entre eles" e, dessa forma, assume um papel formador, como instrumento para consolidar as leis nas relações humanas de uma sociedade. Além disso, para Bicudo e Venturin (2016), a Educação não se limita a ser um ramo das ciências humanas que dialoga com didática, psicologia ou sociologia; preocupa-se igualmente com os saberes que contribuem para o entendimento do ser humano em seu contexto social, histórico e cultural.

No que tange à Matemática, podem ser associadas aos conteúdos por ela trabalhados, especialmente quando o foco é o ensino. Na percepção de D'Ambrosio (2012, p. 7), mesmo que o autor não tenha deixado claro a relação com as ciências humanas, expressa "a disciplina de matemática como uma estratégia desenvolvida pela espécie humana, ao longo de sua história para explicar, entender e manejar o imaginário e a realidade sensível e perceptível".

Nesse sentido, tais preocupações integram o objeto de estudo da Educação Matemática, hoje com *status* de área de pesquisa. De acordo com Bicudo e Venturin (2016, p. 282), "a Educação Matemática, em geral, compartilha com as Ciências Humanas conhecimentos e modos de proceder de suas disciplinas, como a Psicologia, a Antropologia, a História, dentre outras".

É importante salientar que, neste texto, a Educação Matemática é distinta da Matemática e de seu ensino. Segundo Bicudo (1991, p. 33), o conceito de educação

> implica um estudo, o mais completo possível, do significado do homem e da sociedade, e à Educação Matemática deve corresponder a reflexão sobre em que medida pode a Matemática concorrer para que o homem e a sociedade satisfaçam seu destino.

Sustentando essa diferença entre Educação Matemática e Ensino de Matemática está o modo como se compreende essa ciência. A visão daqueles que se limitam ao ensino da Matemática é restrita e não busca sua essência. Conforme Bicudo (1991, p. 34), "a Educação Matemática deve adotar uma perspectiva a mais ampla possível, investigando o que lhe está no âmago e a distingue de tudo o mais".

Müller (2025) discute a Educação Matemática como parte de um movimento que não apenas busca a consolidação científica de uma área do saber, mas também se compromete com a compreensão de sua função na sociedade, suas relações com o outro e sua capacidade de promover transformações éticas e sustentáveis. Isso se alinha à ideia de que as ciências humanas (e, por extensão, a Matemática entendida como ciência social) procuram firmar-se como ciências à medida que investigam a natureza humana e suas dinâmicas sociais.

A Educação Matemática é compreendida como uma atividade multidisciplinar, cujo objetivo principal é transmitir habilidades e conhecimentos matemáticos por meio de sistemas educativos formais e não formais (D'Ambrosio, 1986). Sua consolidação ocorreu em contraposição ao ensino técnico de Matemática predominante em escolas e universidades. Nesse contexto, Klüber (2007, p. 36) observa que "[...] as características de uma Educação Matemática pela intersubjetividade se contrapõem ao chamado Ensino Tradicional de Matemática".

Os reflexos desses moldes tradicionais manifestam-se em conhecimentos matemáticos atrelados a intermináveis listas de resolução de exercícios sem qualquer utilidade, caracterizando a disciplina como absolutista, "fria, sem espaço para a criatividade" (D'Ambrosio, 1993, p. 35). Como alternativa para superar este quadro, situar a Educação Matemática em diálogo com a construção da cidadania, no sentido de considerarmos os conhecimentos matemáticos como elementos que permitam compreender melhor a sociedade em que vivemos, poderia ser um passo diretivo.

Dessa forma, "entendemos que a Educação Matemática não prescinde da Matemática, nem da Educação e das respectivas práticas socioculturais" (Bicudo; Venturin, 2016, p. 286). Compreendemos que é a

ocasião de propiciar aos alunos oportunidades para o desenvolvimento de uma atitude crítica com relação à sociedade, em que muitas decisões e ações são planejadas, conduzidas e justificadas a partir de modelos matemáticos, é outro passo importante.

A percepção híbrida da Educação Matemática permite a inclusão de diversos temas que buscam aprimorar o ensino de matemática e as relações entre as ciências humanas com a Educação Matemática. Bicudo e Venturin (2016, p. 284) corroboram essa perspectiva, destacando que a

> multiplicidade de disciplinas que contribuem com o estudo e com a prática da Educação Matemática e a fragmentação dessa área em campos de pesquisa como Etnomatemática, História da Educação Matemática, Filosofia da Matemática, por exemplo, fortalece a percepção do seu aspecto híbrido (Bicudo; Venturin, 2016, p. 284).

Ao refletirmos sobre essa percepção, concordamos com a afirmação de D'Ambrosio (2012, p. 74), que "o grande desafio para educação é pôr em prática hoje o que vai servir para o amanhã". Dessa forma, é necessário repensar como deve acontecer o ensino de matemática, pois, de acordo com Shulman (1986), são essas ações que estabelecem a ligação entre conteúdos pedagógicos e específicos, em que as formas consideradas úteis de representação de ideias são aquelas mediadas por

> analogias, exemplos, ilustrações, explicações e demonstrações – numa palavra, as maneiras de representar e formular a matéria de modo a torná-la compreensível para os outros... e também uma compreensão do que faz a aprendizagem de um tópico específico, fácil ou difícil: as concepções e preconcepções que os estudantes de diferentes idades e com diferentes experiências trazem consigo para a aprendizagem dos temas mais frequentemente ensinados (Shulman, 1986 *apud* Carneiro, 1997, p. 16).

Baseando-se nessa afirmação, ponderamos, que o conhecimento pedagógico dos conteúdos abarca desde os conhecimentos específicos,

sintetizados e formais, até os conhecimentos implícitos, oriundos da prática pedagógica e aprimorados pela experiência docente. Isto se deve ao fato de que esse conhecimento não é linear, e não é adquirido de forma mecânica ou ensinado em instituições de ensino superior e, de acordo com Carneiro (1997, p. 17), é esse conhecimento que constitui parte de "[...] um corpo de saberes que distingue à docência como profissão".

Esses saberes, que compõe a atividade docente, são extremamente importantes e estão ligados aos sentidos formativos das ciências humanas, como o da formação do homem para o pluralismo e as diferenças, tornando-o apto a repensar e reestruturar a sociedade em que vive, ao perceber uma multiplicidade de perspectivas que podem contribuir para a sua formação (Gottschalk, 2009). É nesse sentido que relacionamos as ciências humanas com o ensino de Matemática.

Percurso metodológico

Com caráter qualitativo, a descrição metodológica desta pesquisa transcorreu por meio das pesquisas: bibliográfica e de campo. De acordo com Gil (2002), assumimos a pesquisa bibliográfica como um estudo exploratório, com a finalidade de buscar familiaridade com o tema. As reflexões aqui apresentadas têm como objetivo principal discutir a presença das ciências humanas nos cursos de licenciatura em Matemática, sob a perspectiva de seus componentes.

A pesquisa de campo "é aquela modalidade de investigação na qual a coleta de dados é realizada diretamente no local em que o problema ou fenômeno acontece" (Fiorentini; Lorenzato, 2004, p. 6). Nesse sentido, foram utilizadas entrevistas semiestruturadas com coordenadores e professores que ministram aulas nos anos finais, bem como questionários aplicados aos alunos formandos.

Os dados foram produzidos no contexto da pesquisa de mestrado da primeira autora, sob orientação do segundo autor. As documentações foram avaliadas e aprovadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres

Humanos (CEP[1]), com registro na Plataforma Brasil (CAAE: 57049716.0.0000.0107) e parecer de número 1.623.007.

O recorte da pesquisa incluiu três instituições de ensino superior da região Oeste do Paraná (duas públicas e uma privada) que oferecem o curso de forma presencial e concordaram em participar do estudo. A amostra total foi composta por 26 alunos, 18 professores e 3 coordenadores. Em todas as instituições, houve adesão completa dos participantes à pesquisa.

A primeira instituição de ensino superior, chamada aqui de IES 1, é uma universidade pública, localizada na cidade de Foz do Iguaçu, consultamos o coordenador, 7 alunos e 5 docentes. A IES 2, é privada, localizada na cidade de Assis Chateaubriand, participaram da pesquisa o coordenador, 9 alunos e 5 docentes. A terceira instituição, IES 3, é pública localizada na cidade de Cascavel e a amostra pesquisada foi composta pelo coordenador, 10 alunos e 8 docentes.

A fim de preservar as identidades dos participantes, foram atribuídas codificações relacionadas as suas respectivas posições: para IES1, foram efetuadas pesquisas com o C1 (coordenador), professores variando de P1 a P5, e alunos variando de A1 a A7; para IES2, C2 para coordenador, P6 a P10 para os docentes e A8 a A16 para alunos; e por fim, a IES3, C3 para o coordenador, P11 a P18 para os professores e A17 a A26 para os alunos. O Quadro 1 ilustra essa codificação:

QUADRO 1 — Descrição da codificação dos participantes

Instituição de Ensino Superior	Descrição dos participantes
IES1 (Foz do Iguaçu)	C1 (coordenador), P1 a P5 (professores), A1 a A7 (alunos)
IES2 (Assis Chateaubriand)	C2 (coordenador), P6 a P10 (professores), A8 a A16 (alunos)
IES3 (Cascavel)	C3 (coordenador), P11 a P18 (professores), A17 a A26 (alunos)

Fonte: dados da pesquisa.

[1] Projeto de mestrado submetido em junho de 2016 à Plataforma Brasil, cuja aprovação se deu em 5 de julho de 2016. Instituição proponente Centro de Ciências Biológicas e da Saúde CCBS – Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste). Dissertação disponível em: https://tede.unioeste.br/handle/tede/3541. Acesso em: 13 set. 2025.

Os dados obtidos foram analisados utilizando a técnica de análise de conteúdo, segundo Bardin (2011), estruturada em três etapas. A primeira etapa, a pré-análise, consistiu na leitura flutuante de todos os questionários e entrevistas, com o objetivo de familiarização com o conteúdo e identificação de padrões, semelhanças, diferenças e possíveis incongruências nas respostas. Durante essa fase, os dados foram organizados de forma a preparar o material para a codificação e análise sistemática.

Na segunda etapa, exploração do material, procedeu-se à codificação das respostas, que foram agrupadas em categorias previamente definidas. Essas categorias contemplaram a visão sobre ciências humanas como disciplinas pedagógicas, a relação entre teoria e prática, os aspectos técnicos dos cursos, como carga horária e grade curricular, e os saberes pedagógicos mobilizados durante a formação docente. Essa categorização permitiu identificar regularidades, padrões e divergências entre as respostas de alunos, professores e coordenadores.

A terceira etapa, inferência ou interpretação, envolveu o tratamento dos dados categorizados, permitindo relacionar as evidências encontradas com os objetivos da pesquisa. Nessa fase, analisaram-se convergências e divergências nos discursos dos diferentes grupos, interpretando-os à luz da literatura pertinente sobre Educação Matemática e ciências humanas. Essa etapa possibilitou sistematizar os resultados e discutir as práticas, percepções e lacunas na formação inicial dos professores de Matemática, subsidiando a análise apresentada na seção de Resultados e Discussões.

Resultados e discussões

Nesse momento pretendemos relacionar, analisar e discutir as opiniões coletadas na pesquisa de campo sobre as possíveis relações entre ciências humanas e os cursos de licenciatura em Matemática. A intencionalidade é ressaltar pontos de congruências e divergências entre os discursos apresentados pelos três grupos estudados, que são os

coordenadores, docentes e alunos, no sentido de visualizar se os problemas, soluções e qualidades nos cursos de graduação, na sua relação com as ciências humanas, são percebidas nos três olhares. Para isso, sintetizamos os dados, buscando evidências, situações e condições que mostrem as características comuns entre as três instituições de ensino pesquisadas.

Refletindo sobre os três cursos de licenciatura em Matemática pesquisados, observamos resquícios dos moldes tradicionais herdados de modelos dos cursos formadores, que carregam metodologias e pensamentos do "esquema 3 + 1", que "consistia em três anos de bacharelado e um ano de Especialização em Estudos Pedagógicos" (Cury, 2001, p. 12). Essa herança pode ser percebida nas falas dos pesquisados, possivelmente explicando por que algumas opiniões indicam que disciplinas de educação são menos importantes que disciplinas específicas de Matemática.

Iniciamos com o primeiro ponto de articulação que foi em relação aos conteúdos trabalhados que envolvem as ciências humanas durante a formação inicial dos estudantes. De dois coordenadores obtivemos respostas semelhantes, afirmando que as ciências humanas estão diretamente relacionadas às disciplinas pedagógicas, enquanto o terceiro relacionou-as a todas as disciplinas do curso, destacando a importância de todas no processo formativo.

QUADRO 2 — Respostas dos coordenadores

Questão: o(a) Sr(a) associa quais disciplinas às ciências humanas?	
Coordenador	**Resposta**
C1	"Do curso de matemática [...] eu vou enquadrar as disciplinas da área de educação, e de psicologia, né? Então vou [...] porque as de matemática pura são disciplinas teóricas, específicas, eu não vejo. [...] Eu acho que elas (disciplinas pedagógicas) são tão essenciais quanto às disciplinas de matemática (específica)".
C2	"Ah... todas estão relacionadas, porque se você não entende a parte de raciocínio lógico, a parte de...didática, tudo que é envolvido na disciplina [...] elas estão interligadas. Eu acho que [...] a forma... o professor... quando [...] que ele ensina a disciplina ele tem de alguma forma inserir a parte da educação também na disciplina".
C3	"A Psicologia, a História da Matemática e [...] que outras disciplinas [...], essas, etc., contribuem para a formação humana do professor, sim".

Fonte: dados da pesquisa.

De acordo com D'Ambrosio (2012), a disciplina de Matemática foi e é desenvolvida pelo ser humano como uma estratégia para explicar e entender o seu papel nas relações sociais. Analisando as respostas obtidas e correlacionando com as formações iniciais dos coordenadores, ambos que responderam encontrar as ciências humanas somente nas disciplinas de cunho pedagógicos, são bacharéis. Talvez seria uma questão de desconhecimento, uma vez que, essas conceituações fazem parte do que chamamos de objeto de estudo da Educação Matemática, cujas inclinações de pesquisa, segundo Bicudo e Venturini (2016), compartilham com as ciências humanas conhecimentos de suas disciplinas, como por exemplo, a psicologia, a sociologia, a história etc.

Quando perguntamos quais disciplinas que os pesquisados consideram poder ser associadas às ciências humanas, basicamente as respostas se direcionaram para as disciplinas chamadas de pedagógicas, no entanto, se perguntarmos se as ciências humanas estão presentes em alguma disciplina do curso, a maioria respondeu que não. Veja o Quadro 3 a seguir:

Quadro 3 — Respostas dos coordenadores

Questão: há alguma disciplina no curso de Licenciatura em Matemática desta IES que aborda as ciências humanas como conteúdo? Se sim, quais disciplinas? Se não, por que isso não ocorre?	
Coordenador	**Respostas**
C1	"Aí vai do meu entendimento, né? Tá [...] acredito que a [...], talvez eu peque pela ignorância mesmo, mas eu acredito que a psicologia trate com essa parte também, [...] educação, [...] tem também a disciplina de tendências em Educação Matemática, eu acho que trata dessas questões também, [...] deixa eu ver, a didática, [...] acho que a didática está mais preocupada já com a formação do professor, não trata de assuntos mais gerais. [...] O que me vem na cabeça são essas [...] pode ser que tenha fugido alguma coisa".
C2	"Não. Nós temos uma grade reduzida, que são só três anos, então, quando nós fomos refazer a grade nós tivemos que optar por uma ou outra disciplina. [...] E nem todas as disciplinas que eu considero importantes estão no currículo, mas nós tentamos colocar as mais importantes... [...] vamos pensar assim: [...] não que são as mais importantes, mas... é que [...] contemplavam pelo menos um, [...] um currículo bom para uma formação do acadêmico".
C3	"Aí [...] não saberia dizer [...], não saberia te dizer".

Fonte: dados da pesquisa.

Refletindo sobre as respostas, de acordo com as ponderações de Rich (1971), as ciências humanas envolvem todo o pensamento, as ações e as produções humanas, e esses questionamentos humanísticos são imprescindíveis no entendimento do contexto social. Dessa forma, destacamos as proposições de Mascarenhas, Ribeiro e Silva (2007), cuja análise sobre a prática docente reflete como um conjunto de conhecimentos das ciências humanas, que envolvem conhecimentos na área de história, sociologia, antropologia, ciência política, geografia, filosofia etc. Seja no exercício de sua prática pedagógica, aliado diretamente com os conceitos dessas áreas (sociedade, relações sociais, cultura, política, tempo, espaço), seja para compreender o complexo mecanismo das relações sociais, econômicas, políticas, históricas e culturais que compõem a rotina da vida escolar e social.

Os participantes, quando questionados quanto à importância que atribuem às disciplinas que eles relacionaram com as ciências humanas (Quadro 4), quase todos responderam que são fundamentais. Os coordenadores e professores consultados possuem a mesma fala, garantindo que todas são importantes para a construção do profissional docente, mesmo que alguns considerem somente as disciplinas pedagógicas ou incluindo todas elas, esses participantes foram categóricos ao enfatizar a importância e suas contribuições dessas disciplinas, conforme já exposto anteriormente nas suas respectivas análises. Porém, quando consultamos as respostas fornecidas pelos alunos, por mais que a maioria das respostas sejam positivas, vimos algumas críticas alegando que praticamente não auxiliam em nada essas disciplinas, mostrando um reflexo do ensino técnico e tradicionalista, na visão dos pesquisados.

QUADRO 4 — Resposta de alunos e professores

Questão: qual a importância dessas disciplinas para a formação docente?	
Participante	**Respostas**
Aluno (A23-IES3)	"Praticamente nada, exceto boas dicas do prof. de didática."
Aluno (A26-IES3)	"A compreensão do ser humano, meios que colaboram para a aprendizagem dos alunos."
Professor (P1-IES1)	"Ah, eu acho crucial, porque eles vão trabalhar com pessoas."
Professor (P5-IES1)	"Das Humanas? Fundamental! Tanto quanto as demais, porque um curso tem que trabalhar em paralelo, não só o conteúdo específico, mas também a forma como você vai trabalhar o aprendizado do aluno."
Aluno (A12-IES2)	"Aprender um pouco mais sobre o ser humano."
Aluno (A22-IES3)	"Elas são muito importantes, pois aprendemos a lidar com certas situações em sala de aula."
Professor (P6-IES2)	"[…] essencial. O desenvolvimento humano é muito maior do que só ter a parte técnica."
Aluno (A20-IES3)	"pra mim, só atrapalha no desempenho nas disciplinas especificas de matemática, pois as tarefas propostas ocupam todo o tempo disponível que dispomos para estudar."
Aluno (A5-IES1)	"aprender como lidar com os acontecimentos durante a vida docente."
Professor (P15-IES3)	"São disciplinas, que a gente diz, de caráter [...] técnicas, mesmo as que envolvem a questão das ciências humanas, porque você tem que dar conta do técnico mesmo, do fazer o professor, né, o ato de ensinar, então, preparação de uma aula, como é que você se porta numa sala, tudo isso faz parte das ciências humanas"

Fonte: dados da pesquisa.

Essa visão dos alunos possivelmente mudará com o amadurecimento exigido durante a prática pedagógica, o que, segundo Tardif (2011), é o saber pedagógico chamado de saber experiencial. Quando olhamos para as respostas dos docentes, vemos que as ciências humanas são percebidas em ações executadas em suas práticas, seja na preparação de aulas, na forma de ensinar, no entendimento do ser humano e sua importância na constituição cívica de seus alunos.

Ainda nas respostas dos alunos, ao serem questionados se houve discussões sobre a prática pedagógica e sua relação com a formação do ser humano, 65,38% dos alunos responderam que sim, 30,76%

afirmaram que não e 3,86% não responderam à questão. Foram obtidos apenas 11 relatos sobre o que foi discutido nesses momentos, dentro de um universo de 26 questionários. Os relatos circundaram as mesmas concepções apresentadas pelos docentes e coordenadores quando eles descrevem a possível relação entre as ciências humanas e a formação do professor de Matemática. Os temas mais relacionados pelos participantes foram metodologias de ensino e aprendizagem, relacionamentos entre professor e aluno, questões sociais e de diversidades (citadas de forma pontual), formação de cidadão crítico, contextualização dos conhecimentos matemáticos e, principalmente, reflexão sobre a experiência de práticas nos estágios supervisionados.

Historicamente, diversas pesquisas apontam uma cisão entre os conhecimentos específicos e conhecimentos pedagógicos. D'Ambrosio (2012) enfatiza a necessidade de superar a dicotomia entre teoria e prática na formação de professores de Matemática, defendendo uma abordagem que incentive a reflexão crítica sobre a prática pedagógica e favoreça uma formação docente mais humanista e contextualizada. Bicudo (1991) aborda as concepções fundamentais que distinguem a Educação Matemática do Ensino de Matemática, evidenciando a necessidade de uma abordagem integrada que articule teoria e prática na formação docente.

A dualidade é amplamente notada pelos três grupos pesquisados e, inclusive, quando questionamos professores e coordenadores, eles mencionam essa característica com certo tato. Mesmo considerando três instituições de ensino superior (IES), entre elas uma privada, a situação se mantém predominante nos cursos analisados.

Quando questionados sobre essa questão, 46,15% dos alunos responderam que as disciplinas são abordadas de forma dissociadas, 23,7% disseram que há pouca dissociação, 23,7% afirmaram que as disciplinas estão articuladas e 6,45% se abstiveram. Pesquisadores da área, como D'Ambrosio (2012), argumentam que essa dissociação ocorre devido à concepção da Matemática como uma ciência hipotética e dedutiva, na qual cada etapa conduz à seguinte, sendo assimilada gradualmente.

Quanto à relação teoria e prática, no quesito articulação entre elas, 50% dos docentes consultados foram reticentes em suas respostas, 27,7% disseram que há articulação e 22,3% disseram que sim. As respostas dos alunos foram que 65,38% consideram que há articulação. Essa discrepância entre as duas visões indica que mudanças vêm ocorrendo: os professores estão buscando formar profissionais com características mais "humanas", diferenciando-se das diretrizes técnicas predominantes durante sua própria formação. Como reflexo dessas mudanças, a maioria dos alunos percebe efetivamente essa articulação nas disciplinas. Listamos algumas respostas no Quadro 5 a seguir:

QUADRO 5 — Resposta dos professores

Questão: "se existe articulação entre teoria e prática".		
Categoria	**Nº de Docentes**	**Respostas**
Categoria 1: Sim	5	"Existe [...], muitos de nós transitam nos dois âmbitos" (P1IES1). "No nosso curso, sim" (P6IES2).
Categoria 2: Indefinido	13	"Articulação? Eu vou falar por mim [risos], eu não posso falar pelos outros professores [...], enquanto trabalho em sala de aula eu tento [...]" (P2IES1). "Na verdade [...] não é uma especificidade do curso daqui [...] a gente vai trabalhando [...] eu vejo assim... uma barreira muito grande entre as duas áreas" (P7IES2). "Eu acho que ainda falta muito, mas eu acho que existe, existem tentativas, existem momentos em que a gente consegue fazer essa articulação, e aí tem que [...] a estrutura da disciplina, aí a estrutura do curso permite, mais tá longe do ideal, né, bem longe do ideal ainda" (P18IES3).

Fonte: dados da pesquisa.

Porém, ao analisarmos as justificativas das respostas, notamos que essas articulações são esperadas e aceitas nas disciplinas de cunho pedagógico, o que somente reforça a condição dicotômica das disciplinas do curso. De acordo com Cury (2001), essa situação é comum nas instituições de Ensino Superior. Segundo a autora, os docentes formadores geralmente alegam, que a principal causa é o desconhecimento, pela maioria dos professores das disciplinas pedagógicas, das questões específicas da Matemática tratados no Ensino Superior, e vice-versa. Outro

fator é que, mesmo que alguns professores da área da Matemática Pura/Aplicada sejam licenciados em Matemática, há a divisão dos saberes pelas disciplinas sendo consideradas áreas distintas dentro de um mesmo curso formador (Cury, 2001).

A articulação entre teoria e prática decorre do conceito de competência. Segundo Houaiss (2001), o termo competência resulta de uma construção em situação, isto é, soma de conhecimentos ou de habilidades. Não é sobre conhecimento de algo, tampouco o conhecimento sobre algo, mas é conhecimento que pode ser mobilizado para tomar decisões e agir em situações concretas. Situações da vida real são imprevisíveis e envolvem sempre um componente imponderável. No ensino, isso ainda é mais verdadeiro, pois o professor precisa fazer ajustes permanentes em suas ações.

Quando falamos sobre a carga horária dos cursos, não houve divergências significativas nas respostas. Dois coordenadores consideraram-na suficiente, e somente o coordenador C2 afirmou que não era o bastante. Essa divergência deve-se, em partes, ao fato de o curso ser realizado em três anos na IE2, enquanto os coordenadores C1 e C3 estão em instituições cujos cursos são realizados em quatro anos. Ao questionarmos os alunos e docentes, obtivemos respostas condizentes com os discursos de seus respectivos coordenadores. Minoritariamente, alguns alunos alegaram que a carga horária é excessiva, enquanto outros consideraram-na insuficiente, no entanto a maioria concordou com as avaliações apresentadas pelos outros componentes da pesquisa.

Perguntamos a todos os participantes da pesquisa se julgavam necessário inserir disciplinas adicionais na grade curricular, se achavam que estava completo ou se sugeririam possibilidades de inclusão. A intencionalidade desta questão remete às ponderações de Shulman (1986), cujas afirmativas creditam que cada disciplina, agregada a cada área do conhecimento, tem uma especificidade única e própria, que fundamenta a formação do professor, propiciando a capacidade de fazer articulações entre os conteúdos a serem ensinados com sua história e evolução.

Nas respostas dos coordenadores, somente o C2 acha que deveriam ser inseridas mais disciplinas. Quanto aos docentes, na IES1, 3 acham que não precisam e 2 consideram que sim; na IES2, 4 alegaram que faltam e 1 acha que não; e na IES3, 6 acham que não precisa de mais disciplinas e 2 colocaram que precisa. Quanto aos alunos, nas IES1, 6 colocaram que sim e 1 não; na IES2 obtivemos 2 sim e 7 não; e por fim na IES3, 6 responderam que sim e 4 responderam que não precisa incluir. O Quadro 6 relaciona as disciplinas sugeridas pelos professores e alunos.

QUADRO 6 — Relação das disciplinas citadas pelos docentes e alunos como possíveis inclusões em seus cursos de graduação

<table>
<tr><th colspan="3">Disciplinas sugeridas pelos alunos</th></tr>
<tr><th>IES 1</th><th>IES 2</th><th>IES 3</th></tr>
<tr><td>Braile.</td><td>Matemática Básica.</td><td>Aritmética.</td></tr>
<tr><td>Metodologia Científica.</td><td>Filosofia da Matemática.</td><td>Teoria dos Números.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Educação Especial.</td><td rowspan="4"></td><td>Equações Diferenciais (Ordinais e Parciais).</td></tr>
<tr><td>Geometria Não Euclidiana.</td></tr>
<tr><td>Língua Portuguesa.</td></tr>
<tr><td>Matemática Básica.</td></tr>
<tr><th colspan="3">Disciplinas sugeridas pelos docentes</th></tr>
<tr><th>IES1</th><th>IES2</th><th>IES3</th></tr>
<tr><td>Disciplinas que trabalhem com necessidades educacionais, necessidades físicas, especiais, e possibilidades de abordagens para esses casos.</td><td>Filosofia e história da Educação.</td><td>Disciplinas que trabalhem com necessidades educacionais, necessidades físicas, especiais, e possibilidades de abordagens para esses casos.</td></tr>
<tr><td>Educação Financeira.</td><td>Filosofia e história da Educação.</td><td>Algoritmos.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Geometria não euclidiana.</td><td>Fundamentos da Matemática.</td><td rowspan="2">Escrita e elaboração de textos.</td></tr>
<tr><td>Topografia.</td></tr>
</table>

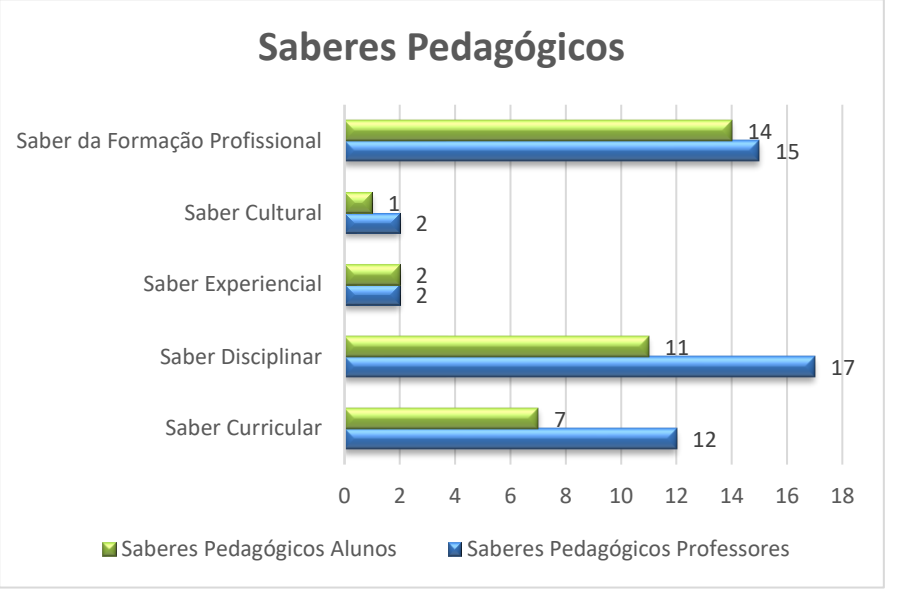
Fonte: dados da pesquisa.

Dentre as disciplinas sugeridas, algumas delas já são ofertadas na modalidade de disciplinas optativas por duas IES. Tais disciplinas não tem obrigatoriedade de ementário permanente a ser ofertado periodicamente, o que faz com que os docentes dos cursos escolham a ementa a ser trabalhada em cada proposta, variando tanto o conteúdo quanto o docente responsável por ministrá-la.

Outro ponto de articulação encontrado na pesquisa refere-se aos saberes pedagógicos que são mobilizados e aprendidos durante o processo formativo da docência. Optamos pela conceituação de Tardif (2011) por considerá-la adequada aos entendimentos e apontamentos que permeiam a construção do profissional docente. A forma elencada pelo autor satisfaz a forma como questionamos os alunos e os professores, no sentido de considerar que tais saberes são fundamentais para o processo formativo.

Foi interessante observar a reação dos participantes ao tentarem descrever todos os saberes, alguns disseram que, de fato, não saberiam as corretas definições, porém exemplificaram o que eles julgavam pertinente. Quando questionados sobre saberes pedagógicos, muitos expressaram dúvidas quanto à sua definição. O Gráfico 1 apresenta as respostas dos docentes e dos alunos sobre os saberes pedagógicos, listados de acordo com a classificação de Tardif (2011):

GRÁFICO 1 — Classificação dos saberes pedagógicos na visão de alunos e docentes.



Fonte: elaborado pelos autores. Dados da pesquisa.

Questionamos os coordenadores com o objetivo de compreender se, na visão deles, os alunos estão ou estarão preparados pedagogicamente para exercer a profissão. As respostas indicaram que um coordenador está satisfeito, e que dois coordenadores não estão satisfeitos com a maneira como a formação inicial vem ocorrendo, no entanto, agravantes como o período de integralização e a evasão acabam limitando as possibilidades de melhoras, no sentido de readequar ou ampliar carga horária.

Para responder se os alunos estão ou estarão preparados pedagogicamente para o exercício da docência, o coordenador C3 citou as ações que são realizadas no curso, dizendo claramente que sim. Além disso, destacou que o curso atende a todas as exigências legais, e que a formação pedagógica vem sendo obtida por parte dos alunos. Os coordenadores C1 e C2 disseram que não, a formação que vem ocorrendo é ineficiente. Ambos afirmaram estar impossibilitados de promover

mudanças efetivas, ressaltando que muitas transformações necessárias esbarram em questões de logísticas e legais que fundamentam os cursos de licenciatura.

Esse panorama foi o encontrado na realidade pesquisada. Nossas impressões sobre as respostas obtidas apontam para evidências que temas relacionados às ciências humanas, quando discutidos, aparecem de forma pontual, restritos às disciplinas pedagógicas, o que evidencia a dicotomia entre disciplinas específicas e pedagógicas. Observou-se também certa conformidade em relação às atuais condições dos cursos.

De acordo com Fiorentini (2005), acreditamos que tanto o professor das disciplinas específicas de matemática como o professor das disciplinas de cunho pedagógico contribuem para a formação do futuro professor. Porém, o que ocorre é que formadores de professores ainda ministram disciplinas de forma individualista, tradicional e compartimentada. Isso, contudo, não se dá de maneira intencional, mas em virtude da ausência de reflexão sobre o impacto de suas ações na construção do futuro docente (Cury, 2001).

Nessa perspectiva, o aluno é praticamente um ouvinte de discursos didáticos e educativos dos professores, apenas acompanhando o raciocínio e os passos fomentados pelo professor. Posteriormente, cabe ao aluno exercitar e internalizar processos e procedimentos por meio de listas de exercícios, prática esta que, segundo D'Ambrósio (1993), priorizam a memorização e a reprodução das técnicas aprendidas em sala.

Considerações finais

Como considerações finais, levantamos a questão da representatividade das ciências humanas nos cursos de licenciatura em Matemática, uma vez que esses cursos formam docentes. Pretendemos ainda, instigar reflexões que orientem a construção de relações mais consistentes entre as ciências humanas e seu papel formativo nesses cursos.

Temos a clareza de que ser professor envolve dimensões humanas e sociais. Diante das constantes transformações da sociedade e da educação, destacamos a necessidade emergente da construção de um novo perfil profissional docente, por meio dos cursos de graduação, que fomente uma formação integral dos alunos. Com base nos pontos de articulação construídos pela categorização, ressaltamos a relevância da ligação entre os saberes da experiência, disciplinares e pedagógicos. A formação do sujeito ocorre na complexidade, e, nesse sentido, ponderamos e refletimos acerca da condição humana do ser professor na contemporaneidade.

Assim buscamos, nas opiniões dos coordenadores, dos docentes e de estudantes, compreender como a formação inicial vem sendo conduzida e de que maneira essas questões são tratadas durante o curso. Um dos resultados, já esperados, foi a constatação de que os cursos de Licenciatura em Matemática apresentam características singulares e dicotômicas. Em cada instância, todos os envolvidos parecem empenhar-se em oferecer o melhor para formar professores com excelência, seja na formação específica ou pedagógica do conhecimento matemático.

Cada participante, mediante seus conhecimentos e perspectivas sobre o processo formativo, apontou fragilidades, mas também ressaltou qualidades nos cursos, nos colegas de profissão, nos alunos e nas estruturas das próprias IES. Notamos, ainda, muitas similaridades nos discursos dos coordenadores, dos professores e dos estudantes, o que reforça a percepção de uma realidade compartilhada. Um exemplo disso é a clara cisão dentro dos cursos de licenciatura em Matemática, que separam núcleos, os quais, de um lado, se trabalham disciplinas pedagógicas e, no outro, disciplinas de conhecimento específico (matemático).

Embora todos reconheçam a importância das disciplinas pedagógicas, estas não são valorizadas na mesma medida que as disciplinas específicas. Observa-se que, mesmo quando os conteúdos matemáticos são trabalhados, a mediação pedagógica se faz presente, ainda

que de forma indireta, o que reforça a necessidade de repensar a hierarquia implícita entre as áreas.

Ao questionarmos sobre as ciências humanas e a Matemática, provocamos reflexões sobre uma possível existência de articulação, indicando até uma certa surpresa. As respostas, em geral, limitaram a associação das ciências humanas às disciplinas pedagógicas, ignorando o caráter formativo que perpassa todas as áreas do conhecimento.

As reflexões sistemáticas sobre a formação do ser humano, suas relações sociais, sua cidadania, suas inquietações e descobertas científicas permeiam a história, sendo propulsores de questões de conduta, do agir dos indivíduos e da construção de regras na sociedade. Nesse sentido, D'Ambrosio (2016) ressalta que a Matemática, enquanto produção cultural, não pode ser dissociada de sua dimensão histórica e ética, pois ela se desenvolveu como resposta às necessidades humanas e às formas de organização social.

Complementando, Rich (1971) aponta que a educação, em sua base humanística, deve orientar-se para além da transmissão de conteúdos, assumindo um papel de formação integral do sujeito, capaz de agir criticamente no mundo. Assim, compreender a docência a partir dessa perspectiva implica reconhecer que os saberes matemáticos e pedagógicos se entrelaçam à constituição do ser humano em sociedade.

No que tange à formação docente, a prática pedagógica que é exercida pelo formador pode ser vista como um espelho pelos alunos, são atos que influenciarão todo o futuro da trajetória docente desse aluno. Então, como é possível que durante a formação inicial dos licenciados em Matemática os cursos mantenham a dicotomia entre áreas do conhecimento?

Ante ao exposto, acreditamos ter apresentado uma percepção de como estão sendo formados os professores de Matemática. Defendemos que uma visão mais humanística nesse processo propiciaria discussões e reflexões que poderiam enriquecer a constituição do sujeito docente, ressaltando a importância das ciências humanas não apenas como

complemento, mas como parte constitutiva dos cursos de licenciatura, sejam eles vinculados às áreas de exatas ou de humanas.

Referências

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BICUDO, Irineu. Educação Matemática e Ensino de Matemática. *Temas & Debates*, Lisboa, ano IV, n. 3, p. 31-42, 1991. Disponível em: https://www.sbembrasil.org.br/periodicos/index.php/td/article/view/2605. Acesso em: 13 set. 2025.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; VENTURIN, Jamur Andre. Filosofando sobre Educação Matemática. *Revista Perspectivas da Educação Matemática*, Mato Grosso do Sul, v. 9, n. 20, p. 278-306, 2016.

CARNEIRO, Vera Clotilde Garcia. Professora de Matemática iniciante: uma visão da docência como profissão. *Revista Zetetiké*, Campinas, v. 5, n. 7, p. 7-23, 1997.

CURY, Helena Noronha. A formação de professores de Matemática: quem somos, o que fazemos, o que poderemos ser. *In*: CURY, Helena Noronha (Org.). *Formação de professores de matemática*: uma visão multifacetada. Porto Alegre: Edipucrs, 2001. p. 11-28.

D'AMBROSIO, Beatriz Silva. Formação de Professores de Matemática para o Século XXI: o Grande Desafio. *Pro-Posições*, Campinas, v. 4, n. 1, p. 35-41, 1993.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Da Realidade à Ação*: Reflexões sobre a Educação (e) Matemática. Campinas: Summus Editorial, 1986.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Educação Matemática da teoria à prática*. Campinas: Papirus, 2012.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Filosofia, Educação e Matemática em uma Relação íntima. *Revemat*, Florianópolis, v. 11, p. 21-35, 2016.

ERNEST, Paul. *The philosophy of mathematics education*. London: Routledge, 1991. Disponível em: https://library.oapen.org/bitstream/id/d99d2551-2ef4-4bc9-9ad3-cde7d561dee7/1002255.pdf. Acesso em: 10 set. 2025.

FIORENTINI, Dario. A formação matemática e didático-pedagógica nas disciplinas da licenciatura em matemática. *Revista de Educação*, Campinas, n. 18, p. 107-115, 2005.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. *Investigação em educação matemática*: percursos teóricos e metodológicos. Campinas: Autores Associados, 2006.

GIL, Antônio Carlos. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GONÇALVES, Pamela; MALACARNE, Vilmar. Formação do Professor de Matemática: contribuições das humanidades para a atuação docente. *In*: MALACARNE, Vimar; STRIEDER, Dulce Maria (Orgs.). *Debates Contemporâneos no Ensino de Ciências e Matemática*. Curitiba: CRV, 2011. p. 191-209. DOI: https://doi.org/10.24824/978858042141.5.

GOTTSCHALK, Cristiane Maria Cornelia. *O sentido formativo da Matemática*. *Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo*. São Paulo: USP, 2009. Disponível em: http://www.iea.usp.br/publicacoes/textos/sentidoformativomatematica.pdf. Acesso em: 25 nov. 2024.

HABERMAS, Jürgen. *Conhecimento e interesse*. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

HOUAISS, Antônio. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

IMBERNÓN, Francisco. *Formação Docente e Profissional*: formar-se para a mudança e a incerteza. Trad. Silvana Cobucci Leite. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

KLÜBER, Tiago Emanuel. *Modelagem matemática e etnomatemática no contexto da educação matemática*: aspectos filosóficos e epistemológicos. 2007. 155 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2007.

MASCARENHAS, Ângela Cristina Belém; RIBEIRO, Míriam Bianca Amaral; SILVA, Simei Araújo. Os conceitos fundamentais das Ciências Humanas e a formação do professor. *Revista Inter-Ação*, Goiânia, v. 32, n. 1, p. 91-109, 2007. DOI: https://doi.org/10.5216/ia.v32i1.1401.

MORAES, Maria Sueli Simão *et al*. *Educação matemática e temas político-sociais*. Campinas: Autores Associados, 2008.

MÜLLER, Dennis. *The ethical turn in mathematics education*. 2025. Disponível em: https://arxiv.org/abs/2503.23454. Acesso em: 10 set. 2025.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: Identidade e saberes da docência. *In*: PIMENTA, Selma Garrido (Org.). *Saberes Pedagógicos e Atividades Docentes*. São Paulo: Cortez, 2002.

RICH, John Martin. *Bases Humanísticas da Educação*. Trad. Fernando de Castro Ferro. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1971.

SHULMAN, Lee S. Those who understand: Knowledge Growth. *Teaching Education Researcher*, Reino Unido, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986. DOI: https://doi.org/10.3102/0013189X015002004.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

Data de registro: 25/11/2024

Data de aceite: 20/08/2025