



Formação profissional do professor de matemática: um movimento necessário, mas insuficiente

Ronald Simões de Mattos Pinto¹ • Ivo da Silva Knopp²

RESUMO

Não obstante a insistência de discursos que vinculam a prática docente a uma visão vocacional, consolidou-se, no campo da educação matemática, um entendimento relativamente consensual segundo o qual o trabalho do professor é compreendido como uma profissão dotada de saberes próprios. Nosso propósito, neste ensaio teórico, é argumentar que, embora necessário, o movimento em direção à profissionalização docente é insuficiente. Para tanto, procuramos, em primeiro lugar, evidenciar as disputas e os caminhos de significações que conduziram à compreensão da docência como uma profissão dotada de epistemologia própria. Como desdobramento, sob o pressuposto de se conceber a formação docente como uma formação profissional, pesquisas sinalizam para a inadequação das estruturas curriculares de diversas licenciaturas em matemática, sobretudo interrogando a centralidade concedida aos conteúdos matemáticos. Menos consensuais, no entanto, são os questionamentos relativos aos pressupostos de escola e de educação. Em outros termos, quais projetos de escola subjazem à defesa de uma formação profissional docente? Em que se referenciam? Com o que se comprometem? Diante desses tensionamentos, argumentamos pela necessidade e pela urgência de repensar a formação do professor de matemática para além das formulações guiadas por referenciais hegemônicos.

Palavras-chave: Formação de professores; Licenciaturas em matemática; Ensino Superior.

The professional education of mathematics teachers: a necessary but insufficient movement

ABSTRACT

Despite the persistence of discourses that associate teaching practice with a vocational perspective, a relatively consensual understanding has been consolidated in the field of mathematics education, according to which teaching is regarded as a profession endowed with its own body of knowledge. In this theoretical essay, our aim is to argue that, although necessary, the movement toward the professionalization of teaching is insufficient. To this end, we first seek to highlight the disputes and the paths of meaning that have led to the understanding of teaching as a profession with its own epistemology. As a development of this perspective, under the assumption that teacher education should be conceived as professional training, there are studies pointing to the inadequacy of the curricular structures of several mathematics teacher education programs, especially questioning the centrality given to mathematical content. However, less consensual are the questions concerning the underlying assumptions about school and education. In other words, which school projects underlie the defense of professional teacher education? What are they based on? What do they commit to? In light of these questions, we argue for the need and urgency of rethinking the education of mathematics teachers beyond formulations guided by hegemonized frameworks.

Keywords: Teacher education; Mathematics degrees; Higher education.

La formación profesional del profesorado de matemáticas: un movimiento necesario, pero insuficiente

¹ Colégio Pedro II • Rio de Janeiro, RJ — Brasil • ✉ ronaldsimoes@gmail.com • **Orcid** 0000-0002-8049-9897

² Colégio Pedro II • Rio de Janeiro, RJ — Brasil • ✉ ivosknopp@gmail.com • **Orcid** 0000-0002-4560-5017

Recebido em 24/10/2025 • Aprovado em 18/03/2026 • Publicado em 02/04/2026

RESUMEN

A pesar de la persistencia de discursos que vinculan la práctica docente a una visión vocacional, se ha consolidado en el campo de la educación matemática una comprensión relativamente consensuada según la cual la docencia es entendida como una profesión dotada de saberes propios. En este ensayo teórico, nuestro propósito es argumentar que, aunque necesario, el movimiento hacia la profesionalización docente es insuficiente. Para ello, buscamos, en primer lugar, evidenciar las disputas y los caminos de significación que han conducido a la comprensión de la docencia como una profesión con epistemología propia. Como desarrollo de esta perspectiva, bajo el supuesto de concebir la formación docente como una formación profesional, existen investigaciones que señalan la inadecuación de las estructuras curriculares de diversas carreras de formación de profesores de matemáticas, especialmente cuestionando la centralidad otorgada a los contenidos matemáticos. Sin embargo, son menos consensuados los cuestionamientos relativos a los supuestos sobre la escuela y la educación. En otros términos, ¿qué proyectos de escuela subyacen a la defensa de una formación profesional docente? ¿En qué se fundamentan? ¿Con qué se comprometen? Frente a estos cuestionamientos, argumentamos la necesidad y la urgencia de repensar la formación del profesorado de matemáticas más allá de formulaciones guiadas por marcos hegemonizados.

Palabras clave: Formación de profesores; Licenciaturas en matemáticas; Educación superior.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Quais são os sentidos culturalmente disseminados de docência? Um ofício marcado pelo sofrimento? Uma profissão de relevância (ainda) incontestável para a sociedade, mas simultaneamente desvalorizada (Tardif, 2014)? Uma ocupação que requer intensa dedicação? Esta dedicação, por seu turno, seria desprovida de teoria ou de saberes específicos?

Entrar na disputa pela significação, sempre contingente, do que é “ser professor” pressupõe tensionar os sentidos comumente compartilhados de docência que atravessam os diferentes espaços e tempos de ensino e de formação de professores. Representações do que é ser professor ainda carregam traços da concepção de docência como vocação: uma leitura que alimenta a noção de que o exercício da docência decorre de um *dom* inato. E “portar um dom”, para uma *missão* tão importante para a sociedade, de acordo com tal perspectiva, não deveria ser menosprezado. É como um chamado (quase) sagrado, uma espécie de sacerdócio docente (Tardif, 2013), cuja aura simbólica ainda reverbera nos discursos contemporâneos sobre o que significa “ser professor”.

Qual é o problema de perceber a docência sob o prisma vocacional? Perspectivas messiânicas ou romantizadas de docência, ainda que ilustradas por comentários pretensamente elogiosos, tendem a naturalizar a precarização das condições de trabalho, enfraquecendo as agendas em defesa das escolas públicas. Sob tal lógica, os constrangimentos e as regulações impostas à prática não seriam suficientes para impedir a realização plena do trabalho docente, bastando uma dose adicional de dedicação e voluntarismo. Essa narrativa, além de reduzir a pressão e a urgência por melhores recursos

materiais, transmite a visão de que se trata de um ofício “que qualquer um poderia exercer”. Ou seja, seria uma atividade, nessa perspectiva, eminentemente prática, esvaziada de saberes teóricos e sem ter o mesmo *estatuto* de outras profissões (Nóvoa, 2017).

Não obstante a insistência de tais discursos, consolidou-se, no campo da educação matemática, um entendimento relativamente consensual segundo o qual o trabalho do professor é compreendido como uma profissão dotada de saberes próprios. Argumentamos, ao longo deste artigo, que o movimento em direção à profissionalização docente é necessário, mas insuficiente. Cumpre-nos enfatizar que nosso objetivo, mediado por um recorte da literatura, não é apresentar uma proposta específica de licenciatura em matemática, e sim sustentar a necessidade e a urgência de repensar a formação para além das formulações orientadas por referenciais hegemônicos.

Quando se discute a formação profissional de professores, não se pode perder de vista, naturalmente, a escola como principal campo de atuação. No entanto, devemos nos questionar para qual escola pensamos a formação docente. Primeiramente, trata-se da defesa da escola pública frente ao assédio crescente do mercado e do setor privado (Ball, 2001).

Por outro lado, quando se evoca a proposição de uma *escola democrática*, já não é tão evidente o que se entende por democracia. Com efeito, defendem-se escolas democráticas, atravessadas por percepções iluministas, cujo papel seria oportunizar ao educando o acesso ao cânone de conhecimento científico e cultural pré-estabelecido, entendido como condição *sine qua non* para a emancipação do sujeito (Lopes, 2010). Subjaz aqui um ponto de vista que busca conciliar democracia e meritocracia na medida em que a escola viabiliza oportunidades razoavelmente igualitárias, independentemente das desigualdades socioeconômicas e dos atravessamentos de raça, gênero e sexualidade.

Não é tarefa simples, contudo, pormenorizar quais concepções nós temos de *escola democrática*, apesar das pistas que nos levam a um entendimento numa direção que se afasta da perspectiva esboçada anteriormente. A partir da incorporação dos estudos pós-críticos, a teoria curricular tem se apropriado da expressão *sob rasura* para se referir à noção de que categorias fundamentais, como *escola democrática*, são constantemente questionadas, reavaliadas e reinterpretadas (Gabriel, 2017). No entanto, é necessário continuar operando com tais conceitos, “uma vez que eles não foram dialeticamente superados e que não existem outros conceitos, inteiramente diferentes, que possam substituí-los” (Hall, 2014, p. 104).

Assim, reconhecendo a contingência e a precariedade inerentes a qualquer definição, é imprescindível reafirmar o compromisso com uma escola que considere as questões de

gênero, raça, sexualidade e classe enquanto construtos sócio-históricos. Um compromisso permanente com a *diferença* – outro termo *sob rasura*, sintetizado aqui como um componente perturbador da homogeneidade e das fronteiras entre o eu e o outro (Ribeiro, 2017) – é uma pista do que ter em mente quando mencionamos a expressão “escola democrática”.

No magistério, há uma antiga e recorrente tensão entre a prática docente e os conteúdos, o que pode contribuir para o fortalecimento da visão de um *ofício* desprovido de *saberes* específicos, visto que o trabalho é reduzido à mera transmissão de conhecimentos disciplinarizados. Em abordagens curriculares tradicionais ou acadêmicas, os conteúdos científicos e culturais configuram-se como uma espécie de matéria-prima que é extraída fora dos espaços escolares (Lopes; Macedo, 2011).

Na melhor das hipóteses, a docência se reduz, em tais abordagens, a *transportar* para a sala de aula conhecimentos produzidos externamente e por outros atores. Antes mesmo de problematizarmos em que estão referenciados tais conteúdos científicos e culturais, é relevante destacar uma questão anterior: a subjacente dicotomia, partilhada em certos sentidos de docência, entre conteúdo e didática.

O alinhamento à referida dicotomia pode acarretar uma supervalorização da dimensão de conteúdo em detrimento de aspectos *didáticos*. Neste artigo, delimitaremos a discussão ao ensino de matemática, de forma a desestabilizar a suposição de que basta saber (bastante) matemática para ser um bom professor de matemática.

Para tanto, realizaremos um breve e parcial recorte da literatura de formação de professores e, em particular, de professores de matemática. Procuramos destacar as disputas e os caminhos, no campo da pesquisa em educação, por significações que culminaram em um entendimento consensual de docência enquanto profissão dotada de saberes próprios, apesar das interferências e dos resquícios da visão vocacional.

Em nossa interpretação, diversas pesquisas – tanto no campo da educação quanto no campo do ensino de matemática – que desafiaram a dicotomia entre didática e conteúdo estão no cerne do reconhecimento da docência como uma atividade profissional dotada de especificidades e saberes próprios (Shulman, 1986; 1987; Ball, 1988; Cochran-Smith; Lytle, 1999- 2009; Davis; Simmt, 2006; Ball; Thames; Phelps, 2008; Davis; Renert, 2009). Em particular, esses trabalhos foram decisivos para evidenciar a singularidade da profissão de professor de matemática para além do domínio restrito dos conhecimentos de conteúdo.

Como desdobramento do pressuposto de conceber a formação docente enquanto formação profissional, diversas pesquisas têm apontado para a inadequação das estruturas curriculares de diversas licenciaturas em matemática, sobretudo no que tange ao privilégio conferido ao conteúdo matemático (Moreira, 2012; Fiorentini; Oliveira, 2013; Moreira; Ferreira, 2013; 2021).

Menos consensuais, porém, são os questionamentos acerca dos pressupostos que sustentam as concepções do que devem ser a escola e a educação. Em outras palavras, quais projetos de escola fundamentam a defesa da formação profissional docente? A que referenciais se vinculam? A quem se dirigem? Com o que se comprometem? (Matos; Giraldo; Quintaneiro, 2021; 2023; Rosa; Giraldo, 2024).

Na próxima seção, discutiremos a necessidade de compreender a formação do professor do ponto de vista profissional, dialogando com as referências já consolidadas no campo da educação matemática. Nas duas seções subsequentes, defendemos que, embora necessário, o movimento de profissionalização é insuficiente, tanto sob a ótica das instituições quanto diante dos limites impostos por visões ainda hegemônicas de escola e de educação. Encerramos o ensaio com uma reflexão sobre se, de fato, o movimento em direção à profissionalização é possível, ao menos quando associado às demandas por escolas democráticas e plurais.

UM MOVIMENTO NECESSÁRIO

É no contexto de visões ainda romantizadas acerca da *função do professor* que se desenvolvem estudos voltados aos saberes docentes. Conforme ressalta a curricularista Gabriel (2018) tais investigações inserem-se em um movimento mais amplo de valorização e profissionalização do magistério, o que contribuiu para consolidar o campo de pesquisa de formação de professores.

Examinaremos, de forma breve, alguns estudos selecionados que articulam o significativo *saber docente* e que, em nossa compreensão, exerceram influências relevantes tanto no campo do ensino quanto nas pesquisas sobre formação de professores de matemática. É importante observar que não faremos distinção entre os termos *saber* e *conhecimento*.

Os trabalhos de Shulman (1986; 1987) são considerados um marco no reconhecimento da existência de saberes próprios na prática docente. Shulman (1987) propõe o conceito de *saber pedagógico de conteúdo* para descrever um tipo específico de

conhecimento do professor voltado para o ensino. Trata-se de um conhecimento que não é delimitado pelo conhecimento de conteúdo, mas um saber sobre o conteúdo para o ensino.

O autor critica a rígida separação entre conhecimento de conteúdo e pedagogia, ao qual identifica como um *paradigma perdido*. Nos termos de Shulman (1987), o saber docente é um *amalgama de saberes*, formando uma teia mais ou menos coerente e imbricada de saberes científicos – oriundos da ciência da educação, dos saberes das disciplinas, dos currículos – e de saberes da experiência e da tradição pedagógica.

Embora Shulman (1987) não trate especificamente de educação matemática, seus trabalhos produzem implicações relevantes para a própria concepção de um curso de licenciatura em matemática. Em particular, corroborando com as reflexões propostas por Davis e Simmt (2006), entendemos que o conhecimento que o professor de matemática da escola básica deve articular não se reduz a uma versão enfraquecida da matemática superior, primordialmente vinculada ao conteúdo acadêmico.

De todo modo, as reflexões de Shulman (1987) sobre a especificidade dos saberes docentes abriram caminho para investigações mais direcionadas ao ensino de diferentes disciplinas (Almeida; Davis; Calil, 2019). No campo da educação matemática, esse movimento se desdobra em pesquisas que procuram compreender de que modo o conhecimento matemático é mobilizado no trabalho docente.

Em particular, na esteira das teorizações de Shulman (1987), Ball (1988) desenvolveu pesquisas empíricas com a intenção de compreender como os professores de matemática efetivamente ensinam. A pesquisadora, ao investigar cursos de formação de professores nos Estados Unidos, no final da década de 1980, denuncia três suposições tacitamente assumidas: (1) os conteúdos da matemática escolar são simples e amplamente entendidos; (2) por esta razão, os futuros professores não precisam reaprender tais conteúdos durante a formação inicial; e (3) as disciplinas de matemática universitária seriam suficientes para equipar os futuros professores de um saber amplo e profundo da matemática escolar.

Para Ball (1988), esse modelo de formação gera uma lacuna entre o conteúdo matemático assimilado pelos futuros professores durante a formação inicial e aquele efetivamente requerido na prática docente. Em uma de suas investigações, por exemplo, muitos estudantes de cursos com ênfase em matemática demonstraram dificuldade para desenvolver uma representação adequada para a divisão $1\frac{3}{4} \div \frac{1}{2}$ mesmo tendo sido aprovados em disciplinas de matemática “superior”.

Uma interpretação plausível para essa dificuldade, conforme observam Giraldo e Roque (2014), reside na ênfase excessiva da ideia de divisão como *repartição*. O mais apropriado para a questão proposta estaria no reconhecimento do significado da divisão também como *medida*.

Inspirados em situações como essa, Ball, Thames e Phelps (2008) propõem um refinamento do conceito de saber pedagógico de conteúdo de Shulman, denominado *conhecimento de conteúdo para o ensino*, com reverberações para as reflexões inseridas no campo da formação de professores de matemática (Garcia; Búrigo; Basso; Gravina, 2011). Nesse caso, trata-se de categorias de conhecimento matemático que os professores mobilizam em suas práticas docentes e que, em nossa percepção, buscam enfrentar a dicotomia estrita entre didática e conteúdo.

A lacuna, denunciada por Ball (1988), entre o conteúdo matemático abordado na formação de professores e aquele efetivamente necessário para a prática docente pode ser interpretada como um dos efeitos produzidos por um modelo de formação de professores estruturado em blocos relativamente autônomos entre conteúdos matemáticos e de didática. Tal modelo – conforme aponta Moreira (2012), cuja análise detalharemos em breve – ainda é dominante, inclusive no Brasil.

No entanto, reflexões como as esboçadas anteriormente não são recentes na literatura e tampouco ficam restritas ao contexto brasileiro ou estadunidense. O matemático alemão Felix Klein, em sua obra intitulada *Matemática elementar de um ponto de vista superior*, publicada originalmente em 1908, já denunciava o abismo existente entre a matemática ensinada nas escolas e a matemática com a qual o futuro professor passa a ter contato nas universidades (Klein, 2004).

Essa disjunção, na visão do autor, produz uma *dupla descontinuidade*, uma vez que o futuro professor não estabelece correlações entre a matemática abordada na universidade e aquela ministrada na escola. Por conseguinte, o professor recém-graduado também não consegue relacionar o conhecimento matemático adquirido durante a formação universitária com o conteúdo a ser ensinado no que corresponde atualmente ao currículo da escola básica no Brasil. Segundo Klein (2004), essa situação leva o professor a desconsiderar o saber adquirido na universidade e a reproduzir as mesmas práticas que experimentou enquanto era aluno da educação básica.

Para vencer essa *ruptura*, decorrente de uma concepção hierárquica e estanque entre a matemática escolar e a matemática universitária, seria necessário que o professor estivesse

preparado e compreendesse a matemática como um corpo orgânico. Em nossa interpretação, Klein (2004) reconhece a especificidade do conhecimento do professor de matemática ao observar que não basta apenas ter conhecimento sobre os diversos conceitos e teorias. Somente mediado por uma visão ampla da natureza e do desenvolvimento da matemática, o docente será capaz, na perspectiva do autor, de fazer com que seus alunos construam conceitos adequados da disciplina. Conforme Schubring (2014, p. 44), o conhecimento do professor se constitui num *metassaber*, isto é, um saber sobre o saber, de “caráter essencialmente epistemológico”.

As investigações de Shulman, Ball e Klein foram alvos de críticas no campo acadêmico da educação e, em particular, da formação de professores de matemática (Matos; Giraldo; Quintaneiro, 2023). As críticas subjazem diferentes pressupostos em relação ao papel social da escola e do professor. Abordaremos essas problematizações com o intuito de examinar a segunda parte da afirmação que dá título a este artigo, a respeito da insuficiência do movimento da docência em direção à profissionalização.

No momento, é interessante destacar as aproximações dos trabalhos de Klein, Shulman e Ball – entendidos aqui como um recorte de um contexto de reflexões e pesquisas acerca da especificidade do trabalho do professor – para afirmar a indispensabilidade de conceber a atividade docente como profissão.

Com efeito, seja pelo *metassaber*, pelo *conhecimento pedagógico de conteúdo* ou pelo *conhecimento de conteúdo para o ensino*, os pesquisadores identificam, direta ou indiretamente, um saber específico à atividade docente. Em outras palavras, esses e outros trabalhos na interface saber/docência contribuíram para consolidar e estabilizar o entendimento de que o professor necessita mobilizar saberes próprios e específicos da profissão, os quais se diferenciam epistemologicamente dos saberes mobilizados, por exemplo, por um matemático profissional (Giraldo, 2019).

Para Noddings (1992), a expressão “conhecimento pedagógico de conteúdo” representa um *grito de guerra* político, reivindicando a especificidade do trabalho docente (Giraldo, 2018). Em síntese, buscamos destacar, nesta seção, que as reflexões de Shulman, Ball e Klein contribuíram para consolidar a percepção, hoje amplamente partilhada no campo da educação, de que a docência constitui uma profissão dotada de epistemologia própria. Ao evidenciar a natureza singular dos saberes mobilizados no ensino, esses autores colocam em xeque visões historicamente difundidas que associavam o magistério a uma espécie de sacerdócio ou a uma atividade sustentada predominantemente pela vocação.

Nesse sentido, suas contribuições reforçaram a necessidade do movimento em direção à profissionalização docente.

O sentido de docência como uma profissão com saberes próprios repercute, como veremos, nas pesquisas de formação de professores e, particularmente, de professores de matemática. Vamos direcionar a atenção aos desenhos formativos de professores de matemática e, em seguida, retomar a questão da insuficiência do movimento em relação à profissionalização por intermédio de duas portas de entrada. A primeira, ligada à dimensão institucional e aos problemas, sobretudo estruturais e políticos, presentes nos projetos dos cursos de licenciatura. A segunda, referente à constatação da capilarização das concepções tradicionais de escola e currículo – ainda que frequentemente mescladas com outras perspectivas – e, por conseguinte, ao imprescindível tensionamento em relação ao que está referenciado e para quem é destinada a formação.

UM MOVIMENTO INSUFICIENTE: INADEQUAÇÃO DOS DESENHOS DE FORMAÇÃO INICIAL

É necessário reforçar que os discursos sobre docência não se desenvolvem de forma linear rumo à profissionalização e à incorporação de saberes especializados. Além disso, observa-se uma mescla de sentidos em torno da docência, que atravessa e modula tanto as reflexões e as pesquisas no campo do ensino e da formação de professores quanto as práticas cotidianas da profissão. Tais sentidos oscilam em maior ou menor grau de hegemonia, conforme as disputas discursivas e os contextos culturais em que se inserem.

Feita essa ressalva, apresentamos a seguir três perspectivas delineadas por Fiorentini e Oliveira (2013) acerca da prática docente que têm implicações diretas na concepção da formação de professores e no papel atribuído à matemática nos cursos de licenciatura. A relevância dessa apresentação reside na constatação de que diferentes concepções de prática docente podem conduzir a modelos bastante diversos de formação.

A primeira perspectiva caracteriza a tarefa do professor como essencialmente prática, entendendo que seria suficiente o “domínio de conhecimento matemático que é objeto de ensino e aprendizagem” (2013, p. 920). Por essa ótica, bastaria possuir um conhecimento aprofundado da matemática para ser considerado um bom professor da disciplina.

Consequentemente, o lugar da matemática nos desenhos de formação de professores é central e inquestionável. O estatuto epistemológico da matemática, por sua vez, é tomado como um dado *a priori*, ancorado em sua tradição platônica/euclidiana ou formalista

estrutural (Fiorentini, 1994). Assim, bastaria incluir nas grades curriculares das licenciaturas disciplinas de conteúdo matemático, consideradas suficientes para a formação do futuro docente.

Diversas questões, contudo, permanecem em aberto: o que significaria “saber bastante matemática”? Como *mensurar* um *bom* professor de matemática? De modo geral, como apontam Moreira e Ferreira (2013), a defesa por uma formação sólida frequentemente não acompanha quaisquer elaborações acerca do que seria constituída tal solidez, tampouco o impacto efetivo dessa solidez na prática docente. Além disso, entendemos que a perspectiva em foco desconsidera as pesquisas no campo da educação e, em particular, acerca dos saberes docentes.

Em nossa interpretação, tal visão situa-se em um dos polos de uma dicotomia cujo outro extremo poderia ser resumido pela asserção de que o mais importante seria dominar as técnicas de didática e pedagogia (Giraldo, 2018). Esse segundo polo, diferentemente do primeiro, não encontra grande ressonância nos programas de formação de professores de matemática, o que suspeitamos ser um efeito da filiação disciplinar dos atores envolvidos na concepção desses projetos normativos.

A segunda perspectiva entende “a prática de ensino da matemática como um *campo de aplicação* de conhecimento produzido, sistematicamente, pela pesquisa acadêmica” (Fiorentini; Oliveira, 2013, p. 921, grifos nossos). Nessa concepção, é necessário que o professor tenha, em primeiro lugar, uma sólida formação tanto em matemática quanto em metodologias específicas para o ensino da disciplina. Somente em um momento subsequente, esses conhecimentos seriam mobilizados e aplicados na prática educativa e nas temáticas pedagógicas.

De acordo com os autores, os cursos de licenciatura em matemática, concebidos sob o modelo 3 + 1 – isto é, três anos de conteúdo majoritariamente matemático, típicos de um bacharelado, seguido de um ano de disciplinas de conteúdo pedagógico –, são alicerçados nessa perspectiva. Similarmente à primeira perspectiva, o lugar dos conhecimentos matemáticos mantém posição central. A diferença é que, na constituição da disciplina escolar matemática, em acordo com as teorizações de Chevallard (1991), “a aplicação desses conhecimentos passa por um processo de racionalidade técnica e/ou de transposição didática do *saber sábio ou científico* para o *saber a ser ensinado* e, finalmente, em *objeto de ensino*” (Fiorentini; Oliveira, 2013, p. 921).

Mediados pelas teorias de Chevallard (1991), é possível argumentar que as escolas deixam de ser meros receptáculos de saberes produzidos externamente, uma vez que “participam de uma esfera mais ampla que reinterpreta diferentes saberes sociais para fins de ensino” (Lopes; Macedo, 2011, p. 105). A afirmação, no entanto, sugere uma contradição com o sentido de “prática de ensino” como “campo de aplicação”, ligada à segunda perspectiva em exame. O mais relevante, em nosso entendimento, é notar o processo de hierarquização de saberes escolar e científico dado pela transposição, colocando o saber científico no lugar da autoridade, além do fluxo de conhecimento praticamente em mão única: da universidade para a escola. Não nos alinhamos com tal perspectiva, por entendê-la insuficiente para capturar a complexidade e as especificidades do trabalho docente.

Na terceira perspectiva, “a prática pedagógica da matemática é vista como prática social” constituída de saberes complexos que demandam ser investigados e permanentemente modificados (Fiorentini; Oliveira, 2013, p. 921). Ressaltamos que esta perspectiva, aqui apresentada propositalmente de forma mais resumida e relativamente vaga e imprecisa, aproxima-se com as nossas concepções de educação orientada pelo compromisso político de construir escolas democráticas. “Na contemporaneidade, no entanto, ser vago e impreciso tem utilidade. [...] A clareza, tal como a certeza, pode ser mistificadora, pode remeter ao essencialismo na significação” (Lopes, 2013, p. 9). Dessa forma, a vaguidade inerente a essa perspectiva não diminui sua relevância, mas reflete a complexidade das práticas educativas.

É importante enfatizar que a enumeração das perspectivas, conforme realizada, não deve induzir a um entendimento equivocado de que cada perspectiva subsequente necessariamente supera a anterior. Pelo contrário, trata-se de reconhecer que discursos, narrativas e perspectivas são suscetíveis a releituras de páginas que julgávamos viradas.

Para ilustrar essa dinâmica, observamos com preocupação a reatualização de visões, como a primeira perspectiva em análise, que alimentam recentes políticas de formação continuada de professores, bem como programas de pós-graduação. Tais reinterpretações negligenciam frequentemente os resultados de pesquisa em educação matemática e, em particular, as discussões com relação aos saberes docentes especializados.

Não obstante a isso, as investigações no campo da educação e da formação de professores indicam que a estruturação dos cursos de licenciatura em matemática permanece, em grande medida, ancorada na segunda perspectiva (Moreira, 2012). Embora o formato clássico 3 + 1 tenha sido, em muitos casos, abandonado, Moreira (2012) ressalta que ainda

prevalece a lógica subjacente de blocos estanques entre conteúdos matemáticos e pedagógicos.

Tais problemas nos desenhos curriculares não se restringem ao contexto brasileiro. Conforme denunciaram os autores canadenses Davis e Simmt (2006), os cursos de licenciatura em matemática muitas vezes se estruturam com base no currículo do bacharelado, com a supressão de tópicos supostamente desnecessários ao ensino, tornando-se, por consequência, uma espécie de *bacharelado diluído*. Essa configuração curricular por si só desqualifica a formação do professor, pois se assenta sobre o que o futuro docente não precisa saber – numa perspectiva de falta, como aponta Giraldo (2018) – e negligencia os saberes específicos da profissão.

Quais foram os caminhos que levaram ao abandono da proporção 3 + 1, mas com a manutenção da lógica de blocos autônomos? É importante ressaltar que o debate não se reduz ao questionamento da proporção 3 + 1, que, nessa compreensão, poderia ser substituída pela proporção 2 + 2 ou 2,5 + 1,5 (Moreira; Ferreira, 2021). Tal foco reduziria a discussão a uma mera disputa de espaços departamentais – o que, de fato, ocorre com frequência nas instituições de ensino superior –, provocando a manutenção da lógica dos blocos autônomos.

Como resposta aos problemas dos modelos tradicionais de formação, foi introduzida no currículo de diversos cursos de licenciatura, em meados da década de 1980, as chamadas disciplinas integradoras. A finalidade principal residia em “integrar a formação de *conteúdos* com a ‘formação pedagógica’ e estas com a prática profissional docente na escola” (Moreira; Ferreira, 2021, p. 7).

Entendemos que a proposta destacada avança no sentido de reconhecer a necessidade de operar para além da dicotomia existente entre didática e conteúdo. É plausível concluirmos que as disciplinas integradoras têm como efeito benéfico a redução do espaço das disciplinas de conteúdo puramente matemático, abrindo espaço para os saberes específicos da profissão docente.

Conforme alertamos, nossa análise vai além de investigar a disputa institucional por espaços. A iniciativa acabou se convertendo, na prática, numa *quase tricotomia*: “três blocos mais ou menos autônomos e independentes” de disciplinas “que se somam linearmente no cumprimento do tempo curricular” (Moreira, 2012, p. 1.141). Segundo a análise do autor, é transferida integralmente ao estudante a tarefa de “organizar os saberes da formação num corpo de conhecimentos orgânico, consistente e instrumental para a prática docente escolar em matemática” (p. 1.141).

Moreira e Ferreira (2021) destacam que o modelo de formação do professor, pautado na lógica 3 + 1, é tão profundamente enraizado – entre atores implicados no processo de formação docente; na formulação das estruturas curriculares das licenciaturas em matemática e nas proposições de políticas públicas – que se assume tacitamente a possibilidade de integrar essas duas instâncias de formação (conteúdo e pedagogia) que foram originalmente concebidas para se desenvolverem de forma autônoma.

Nesse cenário, a “disputa por espaço acontecia sob um consenso velado: para os matemáticos a formação matemática, para os educadores a formação didática e pedagógica” (Moreira; Ferreira, 2021, p. 8). As disciplinas integradoras funcionam, nas palavras dos autores, como uma cortina de fumaça, isolando os dois blocos originais.

Em síntese, apesar das mudanças ocorridas nas grades dos cursos de licenciatura, o principal problema, apontado por diversas pesquisas no campo da formação de professores de matemática, não é devidamente equacionado: a disjunção entre as cadeiras universitárias e a futura prática profissional docente. Tal disjunção explica-se, em parte, por uma concepção de formação segundo a qual o conteúdo matemático ainda é central, mesmo que se admita que este conhecimento passe por algum processo de didatização. De todo modo, em consonância com as preocupações de Davis e Simmt (2006), entendemos que a formação ainda estabelece reduzida associação com a realidade profissional do futuro professor.

Compreender a atividade docente como uma ocupação profissional de nível *superior*, com saberes próprios, acarreta necessariamente em direcionar nosso olhar para os cursos de graduação. Em outras palavras, a profissionalização está condicionada à formação inicial. Assim, entendemos que o movimento em direção à profissionalização não é suficiente, na medida em que os desenhos das licenciaturas apresentam substanciais problemas, a começar por suas estruturas curriculares, conforme buscamos argumentar, o que contribui para manter a referida *lacuna* ou *abismo* entre a formação docente e a prática profissional.

É interessante também observar que parte da insuficiência do movimento rumo à profissionalização docente reside na adoção de pressupostos ainda hegemônicos, que continuam a modular os desenhos de formação de professores de matemática e a limitar os horizontes do que se entende por formar professores.

UM MOVIMENTO INSUFICIENTE: QUE ESCOLA? QUE FORMAÇÃO?

A insuficiência do movimento em direção à profissionalização docente não se restringe, em nossa análise, às estruturas e aos desenhos dos cursos de formação inicial. Nas

pesquisas sobre formação de professores, é frequente a preocupação com o papel atribuído à matemática nos cursos de licenciatura (Valente, 2013; Moreira; David, 2021). Menos comum, entretanto, é uma problematização mais aprofundada em relação ao papel social da escola e ao questionamento em que se referenciam as formações de professores, os currículos e a própria educação matemática (Moses, 2001; Rotondo, Cammarota; Claretto, 2022).

Compreendemos que as críticas às teorizações de Shulman, Ball e Klein, formuladas em reflexões inscritas no campo da educação, nos fornecem elementos para tensionar determinadas concepções de escola e, de forma mais geral, de educação que fundamentam certas argumentações alinhadas à manutenção da centralidade do conteúdo matemático. Essa centralidade, por sua vez, é produtora de subalternização (Giraldo; Matos; Quintaneiro, 2021).

Nossa leitura parte da desconfiança de que o reconhecimento da importância do movimento rumo à profissionalização não assegura, por si só, um compromisso político orientado aos projetos de escola inclusiva, democrática e socialmente referenciada (Matos; Giraldo; Quintaneiro, 2023).

Na posição de pesquisador matemático, Klein entendia que o papel da escola era tão central quanto o da academia na produção de conhecimento científico. Contudo, ainda que se reconheça (supostamente) uma imagem valorativa da escola em *pé de igualdade* com o ensino superior, devemos questionar uma missão de escola *subordinada* quase que exclusivamente ao “progresso da matemática como ciência” (Matos; Quintaneiro, 2019, p. 566). Em outras palavras, essa visão não reconhece a escola enquanto *locus* legítimo de produção de saberes que vão além das referências estritas do campo científico.

Além disso, essa perspectiva desconsidera os diferentes contextos sociais em que as escolas se encontram inseridas. Nossos pressupostos, portanto, contrapõem-se a uma concepção de escola vinculada quase exclusivamente ao desenvolvimento da ciência. Defendemos, ao contrário, uma concepção de formação que percebe as dimensões sociais e políticas como elementos indissociáveis da constituição dos saberes de conteúdo dos professores de matemática (Menezes; Quintaneiro, 2023).

Como mencionamos, é inegável a importância das teorizações de Shulman e das subsequentes apropriações e extensões – a exemplo dos trabalhos de Ball, Thames e Phelps (2008) no contexto do ensino de matemática. Entretanto, cabe aqui apontar algumas críticas produzidas pelo campo da educação que sinalizam para uma insuficiência no que diz respeito a uma formação docente comprometida com uma escola democrática.

Entre essas críticas, destaca-se a centralidade conferida aos conteúdos, assumidos como dados estáticos e desconsiderando a produção de conhecimento como social e historicamente situada. Em particular, questionamos “a que conhecimentos o autor se refere e a quem esse conhecimento serve” (Matos; Quintaneiro, 2019, p. 560).

Ademais, a tendência à taxonomização presente, por exemplo, nos trabalhos de Shulman e Ball – ao buscar descrever de forma fixa e finita aquilo que o professor deve ou não saber – tende a reduzir a prática docente a uma dimensão técnica e prescritiva, invisibilizando as diferenças socioculturais que atravessam os distintos contextos de atuação docente.

Nossa inquietação refere-se, igualmente, à insistente aderência à expressão “conhecimento pedagógico de conteúdo” em investigações brasileiras, sobretudo no campo da educação matemática – como se pode inferir do trabalho de Almeida, Davis, Calil e Vilalva (2019) – sem, contudo, estabelecer maiores aproximações com as dimensões sociais e afetivas do ensino.

Por outro lado, diversos estudos se contrapõem, ainda que em graus variados, às concepções de escola e trabalho docente subjacente às teorizações de Shulman e suas subsequentes apropriações (Cochran-Smith; Lytle, 1999; Davis; Simmt, 2006; Davis; Renert, 2009). Tais trabalhos, naturalmente, também são alvos de críticas (Matos; Quintaneiro, 2019). De todo modo, o que cabe destacar em nossas argumentações é a potencialidade desses ensaios para se pensar uma formação de professores de matemática mais alinhada com a terceira perspectiva assinalada anteriormente.

Davis e Simmt (2006) argumentam que o conhecimento matemático dos professores deve ser compreendido em relação às suas práticas pedagógicas e, por isso, não podem ser reduzidas a uma lista prescrita, e concebida externamente, de conceitos e habilidades, a exemplo das perspectivas de Shulman e Ball. Para Davis e Simmt (2006), é necessário articular *categorias* de conhecimento mais estáveis, como conceitos matemáticos e estruturas curriculares, e mais dinâmicas, como coletividade em sala de aula e compreensão subjetiva. Nessa perspectiva, caberia às formações de professores incentivarem os docentes a desenvolverem essas duas categorias indissociáveis de conhecimento.

Outra contribuição de um olhar à prática docente menos subordinada à produção de conhecimento meramente acadêmico e científico é o das pesquisadoras Cochran-Smith e Lytle (1999). Uma de suas principais contribuições para a área da educação é a distinção de “conhecimento *da, para e na prática*” (*knowledge of, for e in practice*).

Mediados por tal compreensão, entendemos que o conhecimento matemático necessário para o ensino não é o mesmo conhecimento que os matemáticos profissionais utilizam em suas pesquisas, e sim um conhecimento mais prático, que envolve estratégias de ensino e formas de apresentação de conceitos matemáticos.

Isso não quer dizer, no entanto, que é um conhecimento esvaziado de teoria. Ao contrário, o conhecimento prático é uma forma de conhecimento profissional que integra teorias, pesquisas e práticas. Assim, a prática não é simplesmente uma aplicação mecânica da teoria ou um conjunto de habilidades adquiridas, mas é uma forma complexa de saber que envolve a reflexão crítica sobre a teoria e a experiência.

Contudo, o aspecto mais relevante, em nossa análise, reside na defesa, por parte de Cochran-Smith e Lytle (2009), de uma abordagem socialmente engajada no ensino da matemática, conforme observam Fiorentini e Crecci (2016), que reconheça as diferenças socioculturais presentes nas salas de aula e busque formas de promover uma educação mais justa, no sentido de compromisso com a justiça social, e democrática.

O que nos basta, nesse momento, é notar que tanto as críticas às teorizações de Shulman (1986), Ball (1988) e Klein (2004) quanto as discussões subsequentes a respeito do trabalho e do saber docente em matemática – exemplificado aqui pelas meditações dos pesquisadores Davis e Simmt (2006) e Cochran-Smith e Lytle (1999) – nos auxiliam a pensar outras formas de conceber a escola e, por consequência, a formação de professores. De forma resumida, a escola deve ser compreendida como um local de produção de conhecimentos e, em particular, de conhecimentos matemáticos. Um espaço onde todos os atores envolvidos no processo educacional, especialmente em sala de aula, articulam e produzem diversos saberes e práticas.

Por conseguinte, é imprescindível reafirmar a necessidade de uma formação profissional que incorpore as dimensões sociopolíticas como constitutivas dos saberes de conteúdo que os professores de matemática devem mobilizar (Menezes; Quintaneiro, 2023). Para isso, no entanto, é necessário considerar outros olhares, outras formas de estar no mundo, para além das formas dominantes e hegemônicas, mesmo que quando pretensamente comprometidas com valores associados à construção de escolas democráticas.

Sustentamos, portanto, que, para além da mera reformulação dos desenhos de formação de professores, o movimento em direção à profissionalização é insuficiente na

medida em que não se elabora suficientemente “por quem, para quem e em que estão referenciados estes saberes e práticas” (Giraldo, 2019, p. 4).

CONSIDERAÇÕES FINAIS: UM MOVIMENTO IMPOSSÍVEL?

Ao encerrarmos o presente artigo enfatizando a insuficiência do movimento em direção à formação profissional docente, é possível transmitir a sensação de que somente oferecemos uma denúncia sem compromisso com uma postura propositiva. Toda denúncia, no entanto, já carrega em si um impulso para repensar. Denúncia e proposição não se configuram como instâncias distintas, sobretudo em tempos marcados pela naturalização do ódio.

A insistência em manifestar indignação e expor contradições é um movimento necessário para repensarmos as escolas, as formações e as abordagens. Esse repensar, diante de impasses e insuficiências geradas por visões e práticas hegemônicas, conforme lembra Dussel (2000), deve ser mediado por outros referenciais e por experiências de mundo diversas. Trata-se, portanto, do exercício contínuo de desestabilizar visões cristalizadas, ampliando as possibilidades de ação e buscando horizontes mais plurais e democráticos para a formação docente.

Entendemos ser oportuno afirmar que empregamos o termo “insuficiente” não com a intenção de alimentar a ilusão de que é possível alcançar uma “formação docente” que seja, finalmente, *suficiente*. Entretanto, em consonância com as observações das curriculistas Lopes e Borges (2015, p. 504), “somos responsáveis pela formação que produzimos. Limitados, [...] inseridos em relações de poder assimétricas, mas ainda assim responsáveis”. Nesses termos, as autoras destacam a formação docente como um projeto impossível, mas necessário.

Nessa direção, reafirmamos nosso posicionamento político e nossa aposta por uma “formação docente que seja capaz de, quem sabe, produzir outras significações do mundo mais abertas, mais solidárias, mais dispostas a trabalhar por (criar) algum sentido de justiça social, liberdade e democracia” (2015, p. 504).

Contudo, é importante observar que, em aderência aos incômodos expressos anteriormente, há diferentes esforços no campo da produção intelectual, em termos propositivos, que podem ser apropriados no sentido de desestabilizar uma perspectiva dominante de formação inicial de professores de matemática que ainda se mantém alinhada ao privilégio concedido aos conteúdos e, por conseguinte, produtora de subalternização.

Esses esforços incluem a abertura para outras formações de professores (Silva; Baccar; Pinto, 2021; Alvarez; Franco, 2021), outros saberes e epistemologias (Krenak, 2022; Dussel, 2000; Giraldo; Matos; Quintaneiro, 2020), outras pedagogias (Oliveira; Candau, 2010; Walsh, 2013; 2017; Rufino, 2018; 2019), outras avaliações (Silva; Santos, 2022; Knopp; Pinto; Giraldo, 2024), outros currículos (Süssekind; Pavan, 2019), outras filosofias (Ramose, 2011; Nogueira, 2012) e outras abordagens (Giraldo; Roque, 2021).

Ao longo deste ensaio, procuramos sustentar que o movimento em direção à profissionalização docente, embora necessário, revela-se insuficiente para enfrentar os desafios implicados na formação de professores de matemática, sobretudo quando atrelado ao compromisso com a construção de escolas democráticas e socialmente referenciadas. A reflexão aqui apresentada deteve-se em alguns aspectos recorrentes nas discussões sobre formação docente, interrogando as formas pelas quais certos sentidos sobre ensinar e formar professores se estabilizam no campo educacional.

Nesse percurso, retomamos parte da literatura sobre saberes docentes – em especial as contribuições de Shulman (1986), Ball (1988) e Klein (2004) –, destacando o papel dessas formulações na consolidação da compreensão da docência como uma profissão dotada de epistemologia própria, em deslocamento de visões historicamente associadas à vocação ou ao sacerdócio.

Ao mesmo tempo, buscamos evidenciar que os desenhos curriculares do curso de licenciatura em matemática permanecem fortemente atravessados por uma concepção de formação que privilegia a centralidade dos conteúdos e sustenta uma separação relativamente rígida entre conhecimentos disciplinares e pedagógicos. Tal configuração, mais do que uma simples organização curricular, pode ser compreendida como efeito de sentidos estabilizados acerca do que conta como formação docente legítima.

Sugerimos, por conseguinte, que a necessária desestabilização de discursos sobre a formação docente passa por tensionar pressupostos de escola e de educação que frequentemente operam de forma naturalizada nesses debates. Pensar a formação de professores de matemática implica, portanto, ampliar o horizonte de análise para além dos referenciais hegemônicos que acabam por delimitar aquilo que pode ou não ser pensado – e praticado – como formação docente.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri de; DAVIS, Claudia Leme Ferreira; CALIL, Ana Maria Gimenes; VILALVA, Adriana Mallmann. Categorias teóricas de Shulman: revisão integrativa no campo da formação docente. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 49, n. 174, p. 130-150, 2019. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/6654>. Acesso em: 20 mar. 2026.

ALVAREZ, Hilbert Blanco; FRANCO, Edwin Molano. La formación de profesores de matemáticas desde la etnomatemática: una mirada decolonial. **Revista de Educação Matemática**, [s. l.], v. 18, n. Edição Especial, p. e021040, 2021. DOI: 10.37001/remat25269062v18id604. Disponível em: <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/103>. Acesso em: 21 mar. 2026.

BALL, Deborah Loewenberg. **The subject matter preparation of prospective mathematics teachers: challenging the myths**. East Lansing: National Center for Research on Teacher Education, College of Education, Michigan State University, 1988. Disponível em: <http://ncrtl.msu.edu/research.htm>. Acesso em: 10 ago. 2025.

BALL, Deborah Loewenberg; THAMES, Mark Hoover; PHELPS, Geoffrey. Content knowledge for teaching: what makes it special? **Journal of Teacher Education**, v. 59, n. 5, p. 389-407, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1177/0022487108324554>.

BALL, Stephen J. Diretrizes políticas globais e relações políticas locais em educação. **Currículo sem Fronteiras**, v. 1, n. 2, p. 99-116, 2001.

CHEVALLARD, Yves. **La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado**. Trad. C. Gilman. Buenos Aires: Aique Grupo Editor, 1991.

COCHRAN-SMITH, Marilyn; LYTLE, Susan L. **Inquiry as stance: practitioner research for the next generation**. Nova York: Teachers College Press, 2009.

COCHRAN-SMITH, Marilyn; LYTLE, Susan L. Relationships of knowledge and practice: teacher learning in communities. **Review of Research in Education**, v. 24, p. 249-305, 1999.

COONEY, Thomas J.; DAVIS, Eugene J.; HENDERSON, Kenneth B. **Dynamics of teaching secondary school mathematics**. Boston: Houghton Mifflin, 1975.

DAVIS, Brent; RENERT, Moshe. Mathematics for teaching as shared, dynamic participation. **For the Learning of Mathematics**, v. 29, n. 3, p. 37-43, 2009.

DAVIS, Brent; SIMMT, Elaine. Mathematics-for-teaching: an ongoing investigation of the mathematics that teachers (need to) know. **Educational Studies in Mathematics**, v. 61, n. 3, p. 293-319, 2006.

DUSSEL, Enrique. Europa, modernidad y eurocentrismo. In LANDER, Edgardo. (Ed.) **La colonialidad Del saber: eurocentrismo y ciências sociais**. Perspectivas Latinoamericanas. Buenos Aires, CLACSO, p. 41-54, 2000.

FIORENTINI, Dario. **Rumos da pesquisa brasileira em educação matemática**: o caso da produção científica em cursos de pós-graduação. 1994. 425 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 1994.

FIORENTINI, Dario; CRECCI, Vanessa. Interlocuções com Marilyn Cochran-Smith sobre aprendizagem e pesquisa do professor em comunidades investigativas. **Revista Brasileira de Educação**, v. 21, n. 65, p. 505-524, 2016.

FIORENTINI, Dario; OLIVEIRA, Ana Teresa de Carvalho Correa. O lugar das matemáticas na licenciatura em matemática: que matemáticas e que práticas formativas? **Bolema** – Boletim de Educação Matemática, v. 27, n. 47, p. 917-938, 2013.

GABRIEL, Carmen Teresa. CONTEÚDO-RASTRO: um lance no jogo da linguagem do campo curricular. **Currículo sem Fronteiras**, v. 17, n. 3, p. 515–538, set./dez. 2017.

GABRIEL, Carmen Teresa. Objetivação e subjetivação nos currículos de licenciaturas: revisitando a categoria saber docente. **Revista Brasileira de Educação**, v. 23, p. e230071, 2018.

GARCIA, Vera Clotilde Vanzetto; BÚRIGO, Elisabete Zardo; BASSO, Marcus Vinícius de Azevedo; GRAVINA, Maria Alice. **Reflexões e Pesquisas na Formação de Professores de Matemática**. Porto Alegre: UFRGS/UAB/CAPES, 2011.

GIRALDO, Victor. Alargando sentidos: o que queremos dizer por decolonizar currículos em matemática? **Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**, v. 11, n. 2, p. 1-8, 2021. DOI: <https://doi.org/10.37001/ripem.v11i2.2755>.

GIRALDO, Victor. Formação de professores de matemática: para uma abordagem problematizada. **Ciência & Cultura**, v. 70, n. 1, p. 37-42, 2018. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252018000100012&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 28 mar. 2026.

GIRALDO, Victor. Que matemática para a formação de professores? Por uma matemática problematizada. *In* ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2019. **Anais...** Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2019.

GIRALDO, Victor; MATOS, Diego; QUINTANEIRO, Wellerson. A construção de subjetividades profissionais na formação inicial de professores de matemática(s): afirmando posições decoloniais contra discursos de subalternização da profissão docente. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 14, p. 1-27, 2021.

GIRALDO, Victor; MATOS, Diego; QUINTANEIRO, Wellerson. Entre epistemologias hegemônicas e sabedorias outras: a matemática na encruzilhada. **Revista Latino-Americana de Etnomatemática**, v. 13, n. 1, p. 49-66, 2020.

GIRALDO, Victor; ROQUE, Tatiana. História e tecnologia na construção de um ambiente problemático para o ensino de matemática. *In* ROQUE, Tatiana; GIRALDO, Victor

(Orgs.). **O saber do professor de matemática**: ultrapassando a dicotomia entre didática e conteúdo. v. 1. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014, p. 9-37.

GIRALDO, Victor; ROQUE, Tatiana. Por uma matemática problematizada: as ordens de (re)invenção. **Perspectivas da Educação Matemática**, [S.l.], v. 14, n. 35, p. 1-21, 2021. DOI: [10.46312/pem.v14i35.13409](https://doi.org/10.46312/pem.v14i35.13409). Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/13409>. Acesso em: 28 mar. 2026.

HALL, Stuart. Quem precisa da identidade? In SILVA, Tomaz Tadeu (Org.). **Identidade e diferença**: a perspectiva dos estudos culturais. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

KLEIN, Felix. **Elementary mathematics from an advanced standpoint**: arithmetic, algebra, analysis. Nova York: Dover, 2004.

KNOPP, Ivo da Silva; PINTO, Ronald Simões de Mattos; GIRALDO, Victor. Por avaliações outras em educação matemática: deslocamentos a partir de uma opção decolonial. **ReviSeM – Revista Sergipana de Matemática e Educação Matemática**, v. 9, n. 3, p. 184-202, 2024. DOI: <https://doi.org/10.34179/revisem.v9i3.20236>. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/ReviSe/article/view/20236>. Acesso em: 28 mar. 2026.

KRENAK, Ailton. **Futuro ancestral**. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

LOPES, Eduardo. Simonini. O sonhar emancipatório e a educação. **Educação**, v. 1, n. 1, p. 125-138, 2010. DOI: 10.5902/198464441370. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reveduacao/article/view/1370>. Acesso em: 28 mar. 2026.

LOPES, Alice Casimiro. Teorias pós-críticas, política e currículo. **Educação, Sociedade & Cultura**, n. 39, p. 7-23, 2013.

LOPES, Alice Casimiro; BORGES, Veronica. Formação docente, um projeto impossível. **Cadernos de Pesquisa**, v. 45, n. 157, p. 486-507, 2015.

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. **Teorias de currículo**. São Paulo: Cortez, 2011.

MATOS, Diego; GIRALDO, Victor; QUINTANEIRO, Wellerson. Gritos de (in)dependência na formação de professores que ensinam matemática. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 17, e6241099, 2023. DOI: <https://doi.org/10.14244/198271996241>.

MATOS, Diego; GIRALDO, Victor; QUINTANEIRO, Wellerson. Por matemática(s) decoloniais: vozes que vêm da escola. **Bolema – Boletim de Educação Matemática**, v. 35, n. 70, p. 877-902, 2021.

MATOS, Diego; QUINTANEIRO, Wellerson. Lugares de resistência na formação inicial de professores: por matemática(s) decoloniais. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 12, n. 30, p. 559-582, 2019.

MENEZES, Fabio; QUINTANEIRO, Wellerson da. Problematizando saberes de conteúdo matemático do ensino numa perspectiva política. **Ensino da Matemática em Debate**, v. 10, n. 2, p. 58-86, 2023. DOI: <https://doi.org/10.23925/2358-4122.2023v10i261201>. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emd/article/view/61201>. Acesso em: 28 mar. 2026.

MOREIRA, Plinio Cavalcanti. 3+1 e suas (in)variantes: reflexões sobre as possibilidades de uma nova estrutura curricular na licenciatura em matemática. **Bolema – Boletim de Educação Matemática**, v. 26, n. 44, p. 1.137-1.150, 2012.

MOREIRA, Plinio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela. **A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2021. (Coleção Tendências em Educação Matemática)

MOREIRA, Plinio Cavalcanti; FERREIRA, Ana Cristina. A formação matemática do professor da educação básica: das concepções historicamente dominantes às possibilidades alternativas atuais. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 14, n. 35, p. 1-30, 2 ago. 2021.

MOREIRA, Plinio Cavalcanti; FERREIRA, Ana Cristina. O lugar da matemática na licenciatura em matemática. **Bolema – Boletim de Educação Matemática**, v. 27, n. 47, p. 981-1.005, 2013.

MOSES, Robert. **Radical equations: math literacy and civil rights**. Boston: Beacon Press, 2001.

NODDINGS, Nel. Professionalization and mathematics teaching. In GROUWS, Douglas A. (Ed.). **Handbook of research on mathematics teaching and learning**. Nova York: MacMillan, 1992, p. 197-208.

NOGUEIRA, Renato. Ubuntu como modo de existir: elementos gerais para uma ética afroperspectivista. **Revista da ABPN**, v. 3, n. 6, p. 147-150, 2012.

NÓVOA, Antônio. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, out. 2017.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes; CANDAU, Vera Maria Ferrão. Pedagogia decolonial e educação antirracista e intercultural no Brasil. **Educação em Revista**, v. 26, n. 1, p. 15-40, 2010.

RAMOSE, Mogobe. Sobre a legitimidade e estudo da filosofia africana. **Ensaio Filosóficos**, v. 4, p. 9-25, 2011. Trad. D. Solis.

RIBEIRO, William de Goes. Currículo, subjetivação e política da diferença: um diálogo com Homi Bhabha. **Conjectura: Filos. Educ.**, Caxias do Sul, v. 22, n. 3, p. 576-597, 2017.

DOI: <https://doi.org/10.18226/21784612.v22.n3.10>. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura>. Acesso em: 28 mar. 2026.

ROSA, Mauricio; GIRALDO, Victor. Por uma postura decolonial na educação matemática: a produção de planos de aula com o cinema. **Paradigma**, v. 45, n. 1, e2024018, 2024. DOI: <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2024.e2024018.id1531>.

ROTONDO, Margareth Sacramento; CAMMAROTA, Giovani; CLARETO, Sônia Maria. Um currículo para uma formação, a que será que se destina? **Revista de Educação Matemática**, v. 19, e022009, 2022. DOI: <https://doi.org/10.37001/remat25269062v19id726>. Disponível em: <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/71>. Acesso em: 3 set. 2024.

RUFINO, Luiz. Pedagogia das encruzilhadas. **Revista Periferia**, v. 10, n. 1, p. 71-88, 2018.

RUFINO, Luiz. Pedagogia das encruzilhadas: Exu como educação. **Revista Exitus**, v. 9, n. 4, p. 262-289, 2019. DOI: <https://doi.org/10.24065/2237-9460.2019v9n4id1012>.

SCHUBRING, Gert. A matemática elementar de um ponto de vista superior: Felix Klein e a sua atualidade. In ROQUE, Tatiana; GIRALDO, Victor (Orgs.). **O saber do professor de matemática: ultrapassando a dicotomia entre didática e conteúdo**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014, p. 3-54.

SHULMAN, Lee. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. **Harvard Educational Review**, v. 57, n. 1, p. 1-22, 1987.

SHULMAN, Lee. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

SILVA, Dayani Quero da; SANTOS, João Ricardo Viola dos. Pose para foto – Click! (Ou: possibilidades de instrumentos avaliativos para a sala de aula de matemática). **Revista de Educação Matemática**, [S. l.], v. 19, n. Edição Especial, p. e022032, 2022. DOI: [10.37001/remat25269062v19id670](https://doi.org/10.37001/remat25269062v19id670). Disponível em: <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/53>. Acesso em: 21 mar. 2026.

SILVA, Erilucia Souza; BACCAR, Maria Helena Monteiro Mendes; PINTO, Ronald Simões de Mattos. Por um projeto decolonial de formação de docentes: a vez da matemática do professor. **RIPEM – Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**, v. 11, n. 2, p. 319-335, 2021. DOI: <https://doi.org/10.37001/ripem.v11i2.2460>. Disponível em: <https://www.sbemrasil.org.br/periodicos/index.php/ripem/article/view/2460>. Acesso em: 28 mar. 2026.

SÜSSEKIND, Maria Luiza; PAVAN, Ruth. Outras metodologias e outras epistemologias: pesquisas com currículos a caminho de Bacurau. **Revista Teias**, v. 20, n. 59, p. 1-7, 2019. DOI: <https://doi.org/10.12957/teias.2019.47485>.

TARDIF, Maurice. A profissionalização do ensino passados trinta anos: dois passos para a frente, três para trás. **Educação & Sociedade**, v. 34, n. 123, p. 551-571, 2013.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

VALENTE, Wagner Rodrigues. O lugar da matemática escolar na licenciatura em matemática. **Bolema** – Boletim de Educação Matemática, v. 27, n. 47, p. 939-953, 2013.

WALSH, Catherine. ¿Interculturalidad y (de)colonialidad? Gritos, grietas y siembras desde Abya Yala. In DINIZ, Alai Garcia; PEREIRA, Diana Araujo (Coords.). **Poéticas y políticas da linguagem em vías de descolonização**. Foz do Iguaçu: Universidad de Integración Latinoamericana, 2017, p. 19-53.

WALSH, Catherine. **Pedagogías decoloniales: prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re)vivir**. Quito: Abya Yala, 2013.