

Profissionalização docente no Brasil: cenários e desafios na/para formação de professores de Matemática

Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino

Universidade Estadual de Londrina

Londrina, PR — Brasil

✉ marciacyrino@uel.br

🆔 0000-0003-4276-8395



2238-0345 

10.37001/ripem.v14i4.4350 

Recebido • 17/06/2024

Aceito • 20/07/2024

Publicado • 01/09/2024

Editor • Gilberto Januario 

Resumo: Neste artigo, busca-se problematizar o cenário de formação de professores para atuar na Educação Básica (FPEB) instituído no Brasil ao longo das últimas décadas, assim como a escassez de professores, e trazer para o debate a necessidade de valorizar investigações, programas e projetos que fomentem a proposição de políticas públicas de FPEB que promovam a profissionalização docente. Para tanto, este artigo tem uma abordagem reflexiva e interpretativa, assente em um movimento diacrônico de pesquisa e de indícios decorrentes de processos formativos. O Brasil vive um apagão de professores e de alunos nos cursos de licenciatura e, para reverter esse quadro, é preciso estabelecer um pacto nacional no enfrentamento aos problemas que assolam a FPEB e a profissionalização docente. Um pacto comprometido com uma educação emancipatória, inclusiva, socialmente referenciada, ambientalmente responsável, ética, e com a construção de uma sociedade que combata as desigualdades e promova a equidade e a valorização docente.

Palavras-chave: Formação de Professores de Matemática. Profissionalização Docente. Identidade Profissional.

The professionalization of teachers in Brazil: scenarios and challenges in/for Mathematics teacher education

Abstract: This article seeks to problematize the scenario of basic school teachers' education (BSTE) established in Brazil over the last decades, as well as the shortage of teachers, and to bring to the debate the need to value research, programs, and projects that foster the proposal of public policies for BSTE that promote teacher professionalization. To this end, this article has a reflective and interpretative approach, based on a diachronic movement of research and evidence arising from formative processes. Brazil is experiencing a shortage of teachers and students in teaching degree courses, this situation needs a national pact to reverse the problems plaguing BSTE and teacher professionalization, a pact committed to an emancipatory, inclusive, socially referenced, environmentally responsible and ethical education, and to the construction of a society that combats inequalities and promotes equity and teacher appreciation.

Keywords: Mathematics Teacher Education. Professionalization of Teachers. Professional Identity.

La profesionalización de los profesores en Brasil: escenarios y desafíos en/para la formación de profesores de Matemáticas

Resumen: Este artículo busca problematizar el escenario de la formación de profesores de escuela básica (FPEB) establecido en Brasil durante las últimas décadas, así como la escasez de docentes, y traer al debate la necesidad de valorar investigaciones, programas y proyectos que fomenten la propuesta de políticas públicas para el FPEB que promuevan la profesionalización docente. Para ello, este artículo tiene un enfoque reflexivo e interpretativo, basado en un movimiento diacrónico de investigaciones y evidencias surgidas de procesos

formativos. Brasil vive escasez de docentes y estudiantes en carreras de magisterio, esta situación necesita un pacto nacional para revertir los problemas que afectan al FPEB y la profesionalización docente, un pacto comprometido con una educación emancipadora, inclusiva, socialmente referenciada, ambientalmente responsable y ética, y con la construcción de una sociedad que combata las desigualdades y promueva la equidad y el reconocimiento docente.

Palabras clave: Formación de Profesores de Matemáticas. Profesionalización de los Docentes. Identidad Profesional.

1 Introdução

Discutir a profissionalização docente no Brasil é um desafio, tanto pelas contradições inerentes às políticas de formação de professores, quanto pelo fato de que essa formação e a carreira docente são palco de intensas disputas ideológicas e políticas. Apesar de haver um sistema federativo que busca descentralizar as decisões, a legislação sugere uma centralização do Executivo Federal no que diz respeito à regulamentação das políticas de formação de professores para Educação Básica (FPEB), considerando que a maioria das leis aprovadas (decretos, portarias, resoluções) é de iniciativa do poder executivo, sem tramitação no Congresso Nacional.

As diretrizes legais que regulamentam a FPEB no Brasil, desde a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB 9394/1996 (artigos 61, 62 e 63, que se referem especificamente à FPEB), não consolidam uma política de Estado. Desse modo, o País segue com ações pontuais de governo, sem garantias de continuidade nos governos futuros, como temos presenciado nos últimos anos, com cortes cada vez mais severos na área da educação.

Políticas emergenciais, que deveriam ser passageiras, se configuram, por vezes, como a principal estratégia de intervenção do poder público, como é o caso dos cursos de licenciatura na modalidade de Educação a Distância (EaD). Mesmo com a demarcação no texto da lei de que a formação inicial de professores deva ser preferencialmente presencial, ainda se observam muitos cursos nessa modalidade. Segundo dados do Inep, em 2022, 65% dos concluintes de cursos de formação docente optaram por realizar cursos na modalidade EaD, registrando um aumento significativo de 119% em relação a 2012.

É imperativo reconhecer a necessidade de medidas que consolidem um processo de profissionalização docente e de proposição de um sistema sólido e articulado de capacitação e valorização dos educadores. A valorização docente está diretamente associada ao processo de profissionalização, o qual abrange, dentre outros aspectos, a remuneração, a percepção pública do papel dos professores, o credenciamento, a colaboração, o desenvolvimento profissional, a cultura escolar e a autonomia.

Nos últimos anos, os professores, a educação e a ciência no Brasil têm enfrentado desafios significativos, com impactos diversos sobre o desenvolvimento do País. A desvalorização dos professores vai além dos baixos salários, envolve condições de trabalho precárias (turmas superlotadas, falta de recursos didáticos, infraestrutura inadequada, desvio de função), violência e insegurança, intimidação, pressões políticas e ideológicas, ausência de autonomia. Os significativos cortes nos orçamentos destinados à educação, desde a Educação Básica até as universidades públicas, têm prejudicado a qualidade do ensino e da pesquisa acadêmica, por meio do sucateamento da estrutura física, das condições de trabalho e do desenvolvimento profissional. O negacionismo científico, com a disseminação de desinformação sobre temas como mudanças climáticas, vacinas, pandemia, prejudica a

confiança na ciência e no método científico. As intervenções políticas em órgão de fomento à pesquisa e em universidade têm interferido na autonomia acadêmica e promovido a precarização da pesquisa, a “fuga de cérebros”, comprometendo avanços importantes em diversas áreas do conhecimento. Contudo, enquanto os ataques à educação e à ciência no Brasil refletem um cenário complexo de desvalorização e desafios, acentuam-se a resistência e a busca por soluções, como as implementadas no último ano¹.

No presente artigo, problematizamos o cenário de FPEB instituído no Brasil ao longo das últimas décadas, a escassez de professores, assim como algumas políticas públicas e programas voltados para formação de professores e trazemos para o debate investigações realizadas pelo Grupo de Estudos e Pesquisa sobre a formação de Professores que Ensinam Matemática (Gepefopem) que evidenciam a necessidade de valorizar programas e projetos que promovam a profissionalização docente.

2 Cenário atual da formação de professores no Brasil e a escassez de professores

Nos últimos 22 anos, as Resoluções que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a formação inicial de professores da Educação Básica, publicadas pelo Conselho Nacional de Educação — CNE (Resoluções CNE/CP n. 01/2002 e n. 02/2002, n. 01/2006, n. 02/2015, n. 02/2019 e n. 04/2024), refletem diferentes visões sobre a formação de professores, que influenciam os projetos curriculares e pedagógicos adotados nas instituições de Ensino Superior, e as disputas presentes na sociedade civil e no Estado. O território docente tem sido invadido por diferentes grupos, ligados ou não à educação.

Desde as Resoluções CNE/CP n. 01/2002 (Brasil, 2002a) e n. 02/2002 (Brasil, 2002b), observamos avanços, tensões e contradições no âmbito das políticas para a formação de professores. Assumimos como avanços a presença da prática profissional na formação inicial de professores com a indicação de romper com a tradição do modelo *3+1*, de modo que os cursos de licenciatura tivessem identidade própria; a proposição da Prática como Componente Curricular desde o início do curso, de modo diferenciado da *prática de ensino* e do *estágio supervisionado*, tendo como princípio a indissociabilidade entre a teoria e a prática; a busca de articulação dos conteúdos matemáticos que o futuro professor irá ensinar com estratégias adequadas para a aprendizagem dos alunos da Educação Básica, considerando sua diversidade e faixas etárias.

Por outro lado, já se observavam algumas tensões com uma tendência a haver certo grau de generalidade na formação de professores e ênfase à prática e ao conceito de competência (com princípio de articulação entre educação e mercado), com orientações epistemológicas que possibilitavam negligenciar fundamentos do conhecimento educacional nos desenhos curriculares. Esses aspectos voltaram a ganhar força com a Resolução CNE n. 02/2019 (Brasil, 2019), que “Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e que institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC – Formação)”. Esta Resolução confirma mais um processo de desvalorização e precarização da FPEB, evidenciado nos campos epistemológico, curricular e da profissionalização.

no campo epistemológico, o professor é entendido como consumidor/implementador

¹ Por exemplo, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) lançou em abril de 2024 o Programa de Repatriação de Talentos – Conhecimento Brasil. Este programa visa atrair de volta ao país cientistas brasileiros que estão no exterior.

de conhecimentos produzidos por outros agentes educacionais. Há uma tentativa de padronizar os currículos dos cursos de formação de professores da Educação Básica, uma ênfase na pedagogia das competências, um rompimento da unidade teoria-prática e um fracionamento do conhecimento docente, ao romper com a ótica de organicidade entre a formação inicial e a formação continuada. No campo da profissionalização há uma responsabilização individual dos professores por sua formação e por seu desenvolvimento profissional. (Cyrino & Grando, 2022, p. 1)

A Resolução CNE n. 02/2019 (Brasil, 2019) significou um retrocesso aos significativos avanços alcançados com a Resolução CNE n. 02/2015 (Brasil, 2015), que foi recebida no meio acadêmico como uma grande conquista da área da educação, uma vez que contempla em seu texto concepções historicamente defendidas por diferentes entidades e pesquisadores da área de Educação.

A Resolução CNE n. 02/2015 (Brasil, 2015) dá maior organicidade para a formação de profissionais do magistério da Educação Básica, com Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. No texto da resolução há indicação da elaboração de um projeto institucional de formação de professores por partes das instituições formadoras que articule a formação inicial e continuada, envolvendo a universidade e a Educação Básica. Há no texto aspectos relacionados à valorização dos profissionais da educação, com uma concepção de educação pautada como processo emancipatório e permanente, com conhecimentos que atendam à diversidade social, ao ato pedagógico em sua complexidade e às implicações culturais e políticas, com o reconhecimento da especificidade do trabalho docente. A proposta curricular presente nessa resolução rompe com a lógica das competências expressas no conjunto de diretrizes pós LDB/1996 e trouxe para o debate temas caros à profissão docente, como as questões pedagógicas, a gestão educacional e as temáticas que envolvem a diversidade de sujeitos, culturas e saberes no contexto escolar.

Com a aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em 2017, parte do grupo que esteve no Ministério da Educação na década de 1990 retornou ao governo em 2016, no âmbito do MEC e do CNE, com um viés privatista e pouco dialógico, resgatou o conceito de competência como fundamento pedagógico-curricular e dicotomizou a formação inicial da formação continuada com a publicação da Resolução CNE n. 02/2019 (Brasil, 2019). Essa resolução foi publicada no apagar das luzes de 2019 com uma prática impositiva e autoritária, sem qualquer diálogo com as instituições universitárias, com as associações científicas do campo educacional e com as entidades representativas dos professores.

No final de maio de 2024, depois de diversos manifestos, moções e cartas desencadeadas pela Resolução CNE/CP n. 2/2019 (Brasil, 2019), foi publicada a Resolução CNE/CP n. 04/2024 (Brasil, 2024) que “Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados e cursos de segunda licenciatura)”, também de forma aligeirada. Não houve qualquer audiência pública para a escuta e debate com a sociedade civil, somente uma consulta pública nos meses de dezembro de 2023 e janeiro de 2024, nos quais tradicionalmente a categoria está desmobilizada (festas de final de ano, férias etc.). Esta nova resolução nos parece uma “colcha de retalhos” com uma variedade de conceitos e orientações que compõem ambas as resoluções que a precederam (Resoluções CNE/CP n. 2/2015 e n. 2/2019), sem qualquer articulação de fundamentos e princípios formativos. Por exemplo, na referida resolução permanece a

linguagem de Núcleos² com cargas horárias semelhantes à exposta na Resolução CNE n. 2/2019, com ênfase no *Núcleo II — Aprendizagem e Aprofundamento dos Conteúdos Específicos das áreas de atuação profissional*. Será um *remake* do modelo 3+1? Ou há uma outra concepção do que é considerado conteúdo específico na formação de professores?

Apesar de considerar como princípio da FPEB a articulação entre a teoria e a prática “a partir da mobilização de conhecimentos científicos, pedagógicos, estéticos e ético-políticos, assegurados pela indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e pela inserção dos licenciandos nas instituições de Educação básica, espaço privilegiado da práxis docente” (Brasil, 2024a, p. 3), não observamos qualquer menção à prática como componente curricular (PCC). No Núcleo III há referência a 320 horas de Atividades Acadêmicas de Extensão (AAE) a serem desenvolvidas, desde o início do curso, em instituições de Educação Básica, vinculadas a componentes curriculares, com orientação, acompanhamento e avaliação de um professor formador da Instituição de Ensino Superior (IES). Não é possível saber se há relação da AAE com PCC, ou seja, é possível afirmar que a AAE substituiu a PCC? Parece-nos um retrocesso a extinção das 400 horas de PCC, pois nela a teoria e a prática eram concebidas como uma unidade, considerando ação-reflexão-transformação. E um equívoco compreender a extensão restrita à escola, já que na Resolução CNE/CES n.º 7/2018 a extensão é considerada como um “processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa” (Brasil, 2018, p.1-2). Também não há referência às Atividades Acadêmico-Científicas e Culturais.

Outra mudança observada na Resolução CNE/CP n. 04/2024 (Brasil, 2024a) é que nos cursos de formação de professores (licenciatura e pedagogia) na modalidade EaD, o ensino a distância poderá ocupar até 50% da carga horária. O parecer estabelece que, nessa modalidade, o Estágio Curricular Supervisionado (ECS), as atividades de extensão e no mínimo 880 horas do Núcleo II, com conteúdos específicos das licenciaturas, devem ser realizados de forma presencial. Atualmente, os alunos de EaD têm a possibilidade de frequentar 100% das aulas de aprendizagem e aprofundamento dos conteúdos específicos remotamente. Essa mudança deve ter sido provocada por denúncias que indicam que as interações limitadas empobrecem a troca de experiências, a aprendizagem colaborativa e outras experiências de práticas de sala de aula (para além ECS). No cenário atual da licenciatura EaD, somente o ECS é integralmente presencial.

Diferente do que é preconizado na Resolução CNE/CP n. 2/2015 (Brasil, 2015), a Resolução CNE/CP n. 4/2024 (Brasil, 2024a) não trata de formação continuada e tampouco apresenta uma compreensão a respeito da valorização docente. Não há articulação entre formação inicial, continuada e trabalho docente. Enfim, novamente nos é apresentada uma nova resolução com muitas lacunas, contradições e tensões.

Em nome da “qualidade da educação”, observamos um desmonte na educação e, por conseguinte, nos cursos de formação de professores, com currículos que rompem com uma perspectiva humanista e cidadã e promovem um movimento de desvalorização da profissão docente. Esse movimento pode ser constatado não só por meio das Resoluções CNE/CP n. 2/2019 (Brasil, 2019) e n.º 4/2024 (Brasil, 2024a), mas também pelos baixos salários (ausência de plano de carreira, não implementação do piso salarial nacional), pelas precárias condições

² Núcleo I - Estudos de Formação Geral (880 horas); Núcleo II – Aprendizagem e Aprofundamento dos Conteúdos Específicos das áreas de atuação profissional (1600 horas); Núcleo III – Atividades Acadêmicas de Extensão (320 horas); e Núcleo IV – Estágio Curricular Supervisionado (400 horas).

de trabalho, pela ausência de concurso público, pelo comprometimento da saúde mental do professor, pela descaracterização de sua função (ao assumir diferentes papéis), pelos constantes ataques aos profissionais da educação e à ciência vivenciados nos últimos anos, dentre outros aspectos.

Esse movimento de desvalorização tem contribuído para a escassez de professores na educação básica brasileira, conhecida como *apagão docente*, e para a baixa procura e permanência dos alunos nos cursos de licenciatura, chamada de *apagão das licenciaturas*. A falta de docentes para atuar na Educação Básica é um fenômeno que vem se agravando nos últimos anos. Entre 1970 e 2000, a escassez de professores estava relacionada, principalmente, com a rápida expansão na quantidade de escolas, desencadeada pela Lei 5692/71, que tinha como *slogan* “escola para todos”. Hoje, essa escassez está diretamente associada à desvalorização dos docentes.

Conforme pesquisa do Instituto Semesp³, divulgada em 2022, há uma clara diminuição no número de concluintes de licenciatura que estão atuando como docentes. Se em 2010, 42,5 mil dos concluintes de licenciatura estavam atuando como docentes, em 2021 esse número foi de 32,8 mil. Isso reflete uma tendência preocupante de que, mesmo com um número significativo de formados, poucos estão interessados na carreira docente. A quantidade de professores lecionando no ensino fundamental II caiu de 779 mil para 753 mil de 2016 a 2021 e, no ensino médio, de 520 mil para 516 mil no mesmo período. Um alerta a respeito do “apagão docente” já tinha sido anunciado no relatório produzido na Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação (CNE) em 2007.

Tendo em conta que apenas 29,3% dos concluintes das licenciaturas atuaram como professores em 2021, observamos uma grande quantidade de professores não habilitados que ministram aulas. Por exemplo, no caso da Matemática, no Maranhão em 2021, apenas 38,5% dos professores que atuam nos anos finais do ensino fundamental eram habilitados.

De acordo com o indicador de adequação da formação docente (Quadro 1), presente no resumo técnico do censo escolar da Educação Básica 2022 (Brasil, 2023a), no que se refere à disciplina de Matemática, apenas 65,3% das turmas dos anos finais do ensino fundamental são atendidas por docentes com formação adequada (Grupo 1), 0,9% do Grupo 2, 24% do Grupo 3, 2,1% do Grupo 4 e 7,7% do Grupo 5.

Quadro 1: Categorias de adequação da formação dos docentes em relação à disciplina que leciona

Grupo	Descrição
1	Docentes com formação superior de licenciatura na mesma disciplina que lecionam, ou bacharelado na mesma disciplina com curso de complementação pedagógica concluído.
2	Docentes com formação superior de bacharelado na disciplina correspondente, mas sem licenciatura ou complementação pedagógica.
3	Docentes com licenciatura em área diferente daquela que leciona, ou com bacharelado nas disciplinas da base curricular comum e complementação pedagógica concluída em área diferente daquela que leciona.
4	Docentes com outra formação superior não considerada nas categorias anteriores.

³ <https://www.semesp.org.br/>

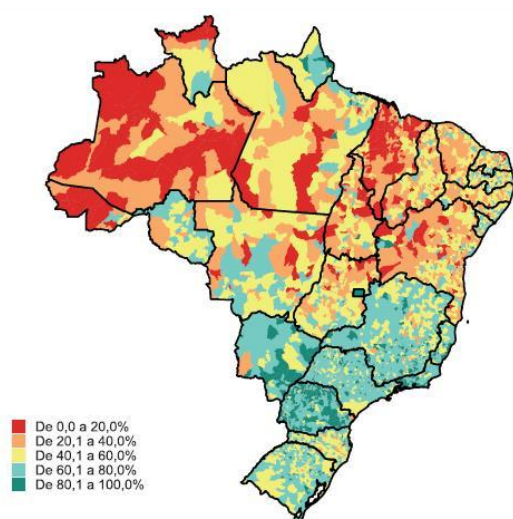
Fonte: Nota Técnica n. 020/2014 (Brasil, 2014, p. 5)

Já no ensino médio, o resultado do indicador de adequação da formação docente na disciplina de Matemática é um pouco melhor do que nas turmas dos anos finais do ensino fundamental. Observamos que 79% das turmas são atendidas por docentes do Grupo 1, 1,1% do Grupo 2, 14,5% do Grupo 3, 2,5% do Grupo 4 e 2,9% do Grupo 5.

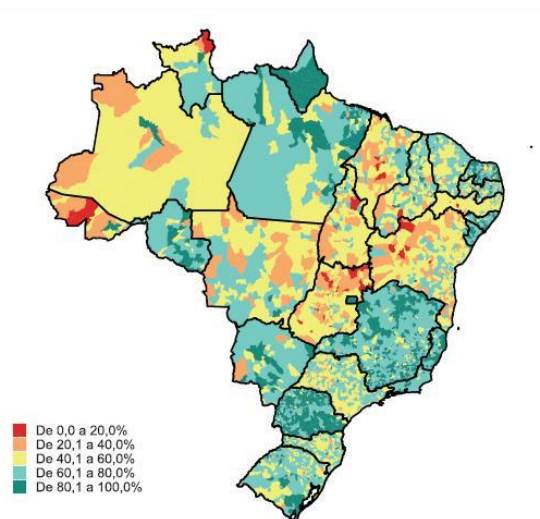
Na Figura 1, podemos visualizar o percentual de disciplinas ministradas por professores com formação adequada (Grupo 1) por município.

Figura 1: Percentual de disciplinas que são ministradas por professores com formação adequada (Grupo 1 do indicador de adequação da formação docente) por município – Brasil – 2022 e por nível de escolaridade

Anos Finais do Ensino Fundamental



Ensino Médio



Fonte: Censo escolar da Educação Básica 2022: resumo técnico (Brasil, 2023a, pp. 45, 48)

Nas regiões Norte, Nordeste e parte do Centro-Oeste, é notável um menor percentual de disciplinas ministradas por professores com formação adequada (Grupo 1) nos anos finais do ensino fundamental. No ensino médio, ao analisar o percentual de disciplinas ministradas por professores devidamente capacitados (Grupo 1) por município, não se percebem padrões claros nas diferentes regiões do País. Os cinco maiores percentuais estão nos estados representantes das cinco grandes regiões brasileiras: Amapá (87,4%), Distrito Federal (87,1%), Paraná (83,4%), Espírito Santo (83,2%) e Sergipe (79,6%).

No entanto, a falta de professores não está relacionada com a falta de vagas em cursos de licenciatura. Dados do último Censo da Educação Superior do Inep, divulgados em 2022, mostram que, desde 2014, a quantidade de ingressantes em licenciaturas presenciais já tinha diminuído. De acordo com o sociólogo do Inep Luiz Carlos Zalaf Caseiro, em entrevista à *Revista Pesquisa FAPESP* (Queiroz, 2023, p. 4), de “2014 a 2019, a taxa de ociosidade de licenciaturas em instituições públicas foi de cerca de 20%, enquanto em 2021 esse percentual subiu para 33%. [...] Licenciaturas de Matemática em instituições públicas no formato presencial registraram 38% de vagas ociosas em 2021”. Além da baixa procura, há ainda a falta de aderência, potencializando um *apagão nas licenciaturas*. A taxa de desistência acumulada do curso de Matemática (licenciatura), no período de 2012 a 2021, foi de 68%, a maior depois do curso de Física (72%).

Os dados reforçam a necessidade urgente de políticas públicas que valorizem a

profissionalização docente, oferecendo melhores condições de formação, de trabalho e incentivos adequados. Sem esses esforços, a qualidade da educação no Brasil pode continuar a deteriorar, impactando negativamente o desenvolvimento social e econômico do País.

3 Políticas Públicas e Programas de Formação de Professores

Na busca de mitigar alguns dos problemas associados à formação e à escassez de professores, relatados anteriormente, no Brasil têm sido implementadas algumas políticas públicas e alguns programas voltados para formação de professores (inicial e continuada), como o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), Residência Pedagógica, Programa de Apoio à Formação Superior e Licenciaturas Interculturais Indígenas (ProLind), Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (Parfor), Universidade Aberta do Brasil (UAB), Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), Pró-Letramento, Cursos de Formação Continuada em Rede (Plataforma Freire), Programas de Pós-graduação das áreas de Ensino e de Educação, entre outros.

Contudo, a eficácia dessas iniciativas depende de uma implementação categórica, do financiamento adequado e do apoio contínuo das várias esferas do governo. Para que essas políticas e esses programas se caracterizem como política de Estado, eles devem ser permanentes, não dependentes de meras vagas anunciadas em editais temporários.

Por exemplo, o Pibid e o Programa de Residência Pedagógica são programas que fomentam a iniciação à docência, orientada e supervisionada, ao oferecer aos estudantes de cursos de licenciatura a inserção no cotidiano de escolas públicas da Educação Básica, de modo que possam participar de experiências metodológicas e desenvolver práticas docentes nessas escolas. Esses programas são fomentados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES e têm se constituído como espaços de luta e resistência pela manutenção da formação inicial de professores. No final de maio de 2024, foi lançado o novo edital do Pibid (Edital n.º 10/2024), que, além de ampliar a oferta de bolsas (80 040 bolsas), direciona algumas vagas para subprojetos que atendam alfabetizadores, assim como para a educação no campo, para a educação quilombola, para a educação indígena, bilíngue de surdos e para a educação especial (Pibid Equidade). Nesse edital, o programa retoma alguns aspectos do seu formato original, como a inclusão de alunos de todos os semestres de cursos de licenciatura (incorporando o Programa de Residência Pedagógica).

No entanto, na seção 13 das Disposições Finais do referido edital, está escrito que “A CAPES poderá cancelar a concessão do fomento de que trata o presente edital durante a execução do projeto, nas hipóteses devidamente justificadas da ocorrência de caso fortuito ou motivo de força maior, sem prejuízo de outras providências cabíveis, ressalvados os direitos adquiridos” (Brasil 2024b, p. 11).

É imperativo que programas como Pibid busquem garantir continuidade e acesso universal a licenciandos e professores. Esse acesso pode ser promovido por meio do suporte de bolsas, de forma a abranger não apenas os licenciandos e professores apaixonados pela pesquisa acadêmica, mas também aqueles que precisam se preparar para enfrentar e combater as desigualdades sociais presentes como os microuniversos em cada sala de aula. É essencial também proporcionar oportunidades para a criação de propostas alinhadas aos interesses e às necessidades dos estados e municípios.

Quando defendemos a existência de políticas públicas de formação de professores, referimo-nos às ações permanentes e abrangentes do poder público, que levem em conta as discussões/investigações acumuladas, de modo a aliar capacidade técnica de leitura dos

processos formativos às possibilidades de políticas de intervenção, tomando-as como partes de um mesmo processo. A elaboração de estratégias de intervenção pelo Estado requer um processo meticuloso que envolve a formulação, o planejamento, a gestão/execução e a avaliação das ações propostas. As linhas de ações coletivas devem considerar direitos sociais declarados e garantidos em lei.

Desde 2023, está tramitando na Câmara dos Deputados o Projeto de Lei (PL) 3824/2023, proposto pelo senador Flávio Arns, que estabelece uma “Política Nacional de Indução à Docência na Educação Básica”. No Art. 5.º do referido PL, está previsto que os entes federados poderão adotar medidas como:

- I – o desenvolvimento de campanhas públicas, sobretudo em faculdades e universidades, para fomento e divulgação, entre os graduandos, das características e benefícios financeiros e intelectuais da carreira docente, piso salarial, perspectivas de desenvolvimento profissional, entre outros;
- II – a estruturação de espaços de acolhimento, integração e convivência dos graduandos junto aos docentes de educação básica nas escolas, inclusive com momentos de experiência junto aos estudantes;
- III – o estabelecimento de programas de mentoria envolvendo docentes experientes das escolas de educação básica e os graduandos;
- IV – o envolvimento dos graduandos em atividades de pesquisa e de extensão nas escolas de educação básica;
- V – a inclusão dos graduandos nos esforços de transformação escolar;
- VI – o aprimoramento dos concursos e programas de recrutamento, seleção e alocação de novos docentes;
- VII – o estabelecimento de espaços e esforços para promoção de saúde mental nas escolas de educação básica, com envolvimento dos graduandos sempre que possível;
- VIII – o aprimoramento das estratégias de cooperação e de comunicação entre os docentes e entre esses e a direção das escolas de educação básica;
- IX – a oferta de bolsas de estudos para os ingressantes de alto desempenho no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e outros vestibulares, quando os candidatos optarem por cursos de Pedagogia e Licenciaturas, sobretudo nas áreas em que houver carência de professores no País, aferida por meio de pesquisas e estudos oficiais;
- X – a oferta de bolsas a graduandos de Pedagogia e Licenciaturas para desenvolvimento de atividades de apoio ao trabalho pedagógico, estágios, aulas de reforço ou monitorias;
- XI – a oferta de bolsas e outros incentivos para que graduandos participem de atividades em escolas de educação básica localizadas em áreas rurais, regiões remotas ou com desafios educacionais específicos;
- XII – mediante declaração ou certificado, a aceitação das atividades referidas nos incisos IX, X e XI do art. 5º como elegíveis para pontuação durante a fase de títulos de concursos públicos para seleção de professores efetivos junto às redes públicas de ensino de educação básica. (Brasil, 2023b, pp. 2-3)

A oferta de bolsas de estudos para licenciados poderia ser destinada a todos os licenciandos e não somente para aqueles que tenham alto desempenho no ENEM, principalmente

nas áreas em que houver carência de professores no País, para que possam desenvolver atividades de apoio ao trabalho pedagógico, estágios, pesquisas, entre outras. A bolsa pode ser um apoio importante para que eles possam permanecer e se dedicar aos estudos, além de desenvolver atividades na escola desde o primeiro ano de sua formação, para que possam conhecer e aprender a ser professores, tendo como corresponsáveis por sua formação (de forma intencional e com objetivos compartilhados) o profissional da IES e o professor tutor da escola.

A proposta do PL visa atrair mais pessoas para a carreira de professor, com a implementação de diversas medidas de estímulo, que vão desde a realização de campanhas e criação de espaços de acolhimento até a criação de um programa de bolsas de estudos. Estas medidas são pertinentes, pois abordam tanto aspectos essenciais culturais, que incluem a satisfação e o reconhecimento social da profissão, quanto elementos relacionados à remuneração e às condições de trabalho. Dessa forma, busca-se priorizar uma variedade de iniciativas, a fim de assegurar que os estudantes escolham a carreira docente e permaneçam nela.

Uma outra proposta em curso diz respeito ao início da docência. A Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica (DEB) da CAPES está discutindo a proposta de um Programa de Residência Docente, de modo que o Professor Residente (egresso de licenciatura ou docente iniciante) possa ser acompanhado e orientado por um professor supervisor (da rede pública de ensino da educação básica) e um professor orientador (da IES), por meio da composição de núcleos de residência. Além desse acompanhamento, o Professor Residente participaria de uma formação continuada. O início da docência é um período marcado por aprendizagens, tensões e constantes adaptações dos professores em seus novos contextos de trabalho e merece uma atenção especial (Barreto & Cyrino, 2024; Huberman, 1995; Marcelo, 2022; Veenman, 1984).

É crucial implementar políticas públicas que fortaleçam a profissionalização docente no Brasil, visando enfrentar os desafios atuais na área da educação. Isso inclui medidas que melhorem a remuneração, valorizem a carreira docente, ofereçam formação inicial e continuada de qualidade, garantam melhores condições de trabalho e ofereçam apoio psicossocial aos educadores. Ademais, cumpre promover parcerias com escolas, investir em tecnologia e inovação e adotar políticas de inclusão.

Neste contexto, surge a necessidade de refletirmos sobre o papel dos educadores matemáticos — sejam professores, formadores ou pesquisadores — na elaboração de políticas educacionais e programas que almejam aprimorar a formação dos docentes. Como podemos contribuir para influenciar decisões e ações nesse sentido? É essencial que trabalhemos juntos para encontrar soluções que estimulem o debate acerca do impacto de nossas pesquisas e dos programas de formação de professores de matemática no desenvolvimento de políticas eficazes para profissionalização docente. Em vista disso, pertinente se faz conhecer algumas reflexões sobre investigações realizadas pelo Grupo de Estudos e Pesquisa sobre a formação de Professores que Ensinam Matemática (Gepefopem) que apontam caminhos promissores a serem explorados.

4 O que nossas investigações têm a oferecer às políticas públicas de FPEB?

A comunidade de educadores matemáticos desenvolve pesquisas que podem fornecer uma base sólida e fundamentada para a formulação e a implementação de políticas públicas de formação de professores. Ao integrar essas pesquisas nas políticas educacionais, é possível desenvolver programas de formação que sejam eficazes, relevantes e capazes de enfrentar os desafios atuais da educação matemática.

Nesta seção, compartilhamos reflexões provenientes de investigações do Gepefopem

acerca de processos formativos colaborativos e reflexivos, que vão além da abordagem tradicional focada apenas em aspectos técnicos, com temáticas e gestão preestabelecidas pelo formador. Apresentamos de forma articulada nossa visão sobre a formação de professores, o movimento de constituição de sua identidade profissional (IP) e características desses processos formativos, destacando objetivos, estrutura, dinâmica e o papel do formador. Exploramos também o uso de vídeos e casos multimídia, o *noticing* profissional, bem como a integração entre formação inicial e continuada.

Tornar-se professor representa assumir novas perspectivas sobre si e sobre os outros (professores e alunos) como produtores do conhecimento e (co)responsáveis por suas aprendizagens. A motivação para o trabalho, as percepções a respeito de suas tarefas e do papel da Matemática e da Educação Matemática, a perspectiva de futuro como professores e suas responsabilidades são fundamentais para o movimento de constituição da IP docente (Cyrino, 2016a, 2017, 2018, 2021). Utilizamos a expressão “movimento de constituição da IP” por compreender que a IP, assim como a identidade, é “formada e transformada continuamente em relação às formas pelas quais somos representados ou interpelados nos sistemas culturais que nos rodeiam. [...] A identidade plenamente unificada, completa, segura e coerente é uma fantasia” (Hall, 2015, p. 11-12).

Assim, consideramos necessária uma desconstrução dos modelos de formação vigentes para que possamos pensar e operar um deslocamento para outras possibilidades de formação que problematizem a escola, a educação, a constituição das futuras gerações e valorizem as diversas formas de vida, as diferentes culturas, tradições, modos de aprender e produzir conhecimento. Essa não é uma tarefa fácil e vai além da dicotomia entre conhecimento teórico e prática profissional, que tem sido o tema dominante nas discussões sobre a formação de professores há décadas.

Desafiamo-nos a pensar a formação de professores que ensinam matemática (PEM) sob uma perspectiva in(ter)disciplinar. Isso significa romper não só com as fronteiras das disciplinas e de saberes/conhecimentos entendidos como componentes de um currículo, como também com as normas de conduta. No entanto, esse rompimento nos leva a pensar a respeito da identificação de aspectos que estão situados nessas fronteiras de saberes/conhecimentos docentes que, durante muito tempo, foram desconsiderados no processo de formação de PEM, e articulá-los com diferentes domínios da profissão docente. Assim, não se trata simplesmente de destruir essas fronteiras, mas de compreendê-las e articulá-las com sua futura profissão.

Identificar e compreender esses aspectos e suas interconexões pode nos ajudar a orientar programas de formação de professores orgânicos, capazes de explorar diferentes dimensões da prática profissional, de superar a ineficácia da universalização curricular e de promover o movimento de constituição da IP docente.

Ao discutir o movimento de constituição da IP de PEM, buscamos conjugar outros domínios demandados do PEM que vão além dos conhecimentos/saberes inerentes à profissão de PEM, amplamente discutidos na literatura. Defendemos que o movimento de constituição da IP de PEM ocorre tendo em vista um conjunto de crenças/concepções do professor em formação, interconectadas ao seu autoconhecimento, às suas emoções e aos conhecimentos acerca de sua profissão, associados à autonomia (vulnerabilidade e sentido de agência) e ao compromisso político (Cyrino, 2016a, 2017, 2018, 2021). Domínios como crenças/concepções, autoconhecimento, conhecimentos específicos do professor de matemática, autonomia (vulnerabilidade e sentido de agência), compromisso político e emoções estão interconectados e inter-relacionados, e podem habitar essas fronteiras e, por conseguinte, ser considerados nos

processos formativos.

Em processos formativos in(ter)disciplinares, futuros professores e professores que ensinam matemática (PEM) na Educação Básica podem ser convidados a participar de grupos de estudos como espaços formativos. O objetivo desses grupos pode ser discutir conhecimentos da prática profissional de PEM, de modo que possam desenvolver e mobilizar esses conhecimentos na busca de uma compreensão conceitual e contextual dos processos de ensino e de aprendizagem e estabelecer conexões entre a prática profissional e as abordagens teóricas presentes em programas de formação inicial de professores (Gallagher, 2019; Rich; Hannafin, 2009).

A articulação entre as IES, responsáveis pela FPEB, e as escolas da Educação Básica pode promover um diálogo enriquecedor entre PEM, futuros professores (estudantes de licenciatura em matemática e em pedagogia), formadores, pesquisadores e outros profissionais que atuam nesses espaços. O esforço de construir uma base de conhecimento profissional alinhada à experiência docente de PEM requer um constante processo de reflexão assente na construção, na desconstrução e na reconstrução da experiência docente.

Na constituição desses grupos de estudos, futuros professores e professores em início de docência⁴ geralmente estão mais focados em aspectos teóricos, enquanto os PEM estão mais voltados para a prática. Promover um ambiente de diálogo que permita confrontar essas diferentes abordagens resulta em uma troca de conhecimento enriquecedora para ambas as partes. No entanto, a riqueza dessa proposta vai além desse simples confronto. É de extrema importância para os futuros professores e professores em início de docência vivenciarem a mudança de perspectiva dos professores mais experientes, pois isso contribui significativamente para o seu desenvolvimento profissional. Da mesma forma, os PEM também se beneficiam, ao observarem a construção da profissionalidade nos futuros professores e professores iniciantes, expandindo assim sua própria identidade profissional e reforçando a importância do trabalho colaborativo na formação de docente.

Esses grupos podem se constituir como um espaço de aprendizado, pesquisa e prática, onde o conhecimento experiencial é compartilhado, explicitado, formalizado, pensado e teorizado, resultando no desenvolvimento do conhecimento profissional docente. A transição de grupo de estudos para uma comunidade profissional, na perspectiva de uma Comunidade de Prática — CoP (Wenger, 1998), representa o desafio final a ser alcançado.

Para tanto, a estrutura e a dinâmica desses grupos de estudos, ou comunidades profissionais, devem privilegiar o engajamento e a autonomia de seus participantes para negociar, decidir e se (co)responsabilizar pelo conteúdo a ser trabalhado. Os participantes são considerados protagonistas de sua própria aprendizagem, atuando ativamente durante o processo formativo, explicitando e compartilhando suas histórias, angústias, dificuldades, seus medos, acertos, sucessos e também insucessos. Eles assumem novos papéis nestes processos formativos, reificando o seu papel como professor e os elementos da sua prática pedagógica que geralmente são discutidos separadamente, como o conteúdo, a tarefa, a produção do aluno, o plano de aula, a gestão de aula, as interações que ocorrem na sala de aula. Desse modo, eles podem desenvolver o seu autoconhecimento (Kelchtermans, 2009) e uma atitude inquiridora a respeito dos processos de ensino e de aprendizagem; reconhecer a complexidade da profissão como meio para o desenvolvimento individual e coletivo; aceitar o conhecimento como uma forma de solidariedade.

⁴ Primeiros anos de prática profissional (Barreto & Cyrino, 2024; Thomas *et al.*, 2019).

Ao incentivar a colaboração e a reflexão coletiva, reconhecendo o papel fundamental do professor em sua própria formação, as interações promovidas nos grupos de estudos e nas comunidades colaborativas podem possibilitar problematização dos conhecimentos dos professores, de modo que as suas crenças e práticas sejam explicitadas, justificadas e questionadas de modo a atender às suas necessidades e preocupações.

Os PEM e os futuros professores podem mobilizar aspectos do seu compromisso político (Rodrigues & Cyrino, 2023), ao explicitarem o seu papel na formação dos estudantes, na constituição das futuras gerações, na transformação da sociedade, considerando a influência dos contextos políticos externos na prática em sala de aula, das relações de poder e dos interesses da comunidade escolar (Cyrino, 2017). Eles podem refletir acerca das consequências políticas e sociais de seu trabalho, a fim de reconhecer o papel da Matemática como campo de conhecimento para compreensão e transformação do mundo, para a qualidade de vida, para a dignidade, para a diversidade e para que seus alunos alcancem níveis mais elevados de empoderamento e de comprometimento (Hargreaves, 1995). O exercício da docência é inerentemente político, mesmo quando se busca manter uma postura neutra (manutenção da condição vigente) em relação a qualquer assunto.

Nesse contexto, o formador, ao assumir uma atitude sensível, atenta e questionadora, tem o papel de estimular a emergência de ideias e situações promissoras para a reflexão; de promover espaço e tempo para que os participantes possam conversar, narrar experiências, ouvir e ser ouvido; de valorizar e respeitar as individualidades, as vulnerabilidades, as emoções dos participantes como uma condição que abre espaço para a reflexão e discussões de modo que se sintam acolhidos em suas necessidade profissionais; de oportunizar negociação de significados e fortalecer o sentido de agência dos participantes para que possam lidar com as vulnerabilidades da profissão.

Ao trabalhar com o autoconhecimento dos PEM e dos futuros professores no contexto de formação, o formador tem a oportunidade de explorar: a autoimagem dos professores e futuros professores, de modo que eles possam refletir sobre quem são, ou poderão ser, como professores; a autoestima, na busca de compreender quão bem eles desempenham seu trabalho como professores; o reconhecimento de suas tarefas e como percebem o que constitui o seu programa profissional, os seus deveres e as tarefas para que eles consigam realizar um trabalho adequado; a sua motivação para o trabalho, evidenciando e se questionando sobre as razões pelas quais escolheram ser professores, se manter nessa profissão ou ainda desistir dela para buscar outras carreiras; e as perspectivas futuras, o que revela as suas expectativas sobre o seu futuro no trabalho (Kelchtermans, 2009).

Propiciar reflexões que remetam ao autoconhecimento dos PEM e futuros professores e às práticas de outros professores no contexto de formação representa uma ação que pode ser feita a partir da análise de situações de sala de aula, que podem ser provenientes de experiências de outros professores e/ou de suas próprias experiências. Por exemplo, o trabalho com os casos multimídia, como um recurso formativo, tem potencial para o caso de análise da prática de outros professores e da sua própria prática (Cyrino, 2016b; Estevam, Cyrino & Oliveira, 2021; Fraga & Cyrino, 2019; Jesus, Cyrino & Oliveira, 2020; Rodrigues & Cyrino, 2017, Rodrigues, Cyrino & Oliveira, 2019; Rodrigues, Oliveira & Cyrino, 2022).

A utilização de vídeos em contextos formativos pode ser uma ferramenta poderosa para os professores compartilharem seus conhecimentos e perspectivas sobre o ensino, além de estimular a discussão e o confronto de ideias. Com a possibilidade de acesso a uma mesma prática por diferentes espectadores de forma simultânea e repetida, os vídeos permitem a

ampliação do debate e o enriquecimento das percepções dos professores em formação (Dreher & Kuntze, 2015; Groth & Xu, 2011; Grant & Kline, 2010). A exploração de casos multimídia tem sido reconhecida como “um contexto privilegiado para desenvolvimento da capacidade de *noticing* do professor pela sua potencialidade singular de capturar a riqueza da sala de aula, abrangendo uma vasta gama de detalhes da situação, apresentados contextual e holisticamente”. (Estevam, Cyrino & Oliveira, 2021, p. 170)

O *noticing* profissional do professor tem sido cada vez mais reconhecido como um elemento-chave dessa aprendizagem profissional (Dindyal, Schack, Choy & Sherin, 2021). O conceito de *noticing* é utilizado pra especificar as capacidades de o professor reconhecer e interpretar os acontecimentos em sala de aula e desenvolver estratégias para lidar com eles de forma consciente (Jacobs, Lamb & Philipp, 2010; Van Es & Sherin, 2002). Por meio do *noticing*, é possível tomar decisões embasadas em conhecimento profissional, tanto em sala de aula, ao se identificarem e compreenderem as estratégias e dificuldades dos alunos, quanto no planejamento, antecipando desafios das aulas (Rodrigues, Cyrino & Oliveira, 2018).

Cyrino (2024) discute *noticing* profissional mobilizado por futuros professores de matemática em processos formativos indisciplinados, pensados e organizados com a intenção de superar a falta de conexão entre a prática dos licenciandos de sua futura profissão e a abordagem estritamente teórica do conhecimento que eles têm na sua formação. Em alguns desses processos formativos participaram PEM da Educação Básica, e os futuros professores tiveram a oportunidade de reconhecer, interpretar, refletir e discutir sobre o que pode ser feito no trabalho com tarefas matemáticas na sua futura prática profissional. As ações realizadas foram fundamentadas na compreensão das práxis como expressão da articulação entre teoria e prática, em sintonia com a realidade das escolas de Educação Básica e da futura atuação profissional dos licenciandos.

A instituição de processos formativos in(ter)disciplinares exige a construção de um projeto institucional de formação de professores dinâmico, inovador, que leve em consideração as pessoas (formadores, professores, futuros professores e outros agentes educacionais), que incorpore elementos como a inclusão; a valorização da diversidade presente tanto na escola como na universidade; a promoção de valores laicos; a responsabilidade social; a atenção às aspirações e necessidades das crianças, jovens, adultos e idosos.

Esses são desafios que precisamos enfrentar na (re)construção de políticas públicas que valorizem o trabalho dos professores e invistam na sua formação. Precisamos aprender com a diversidade sociocultural do nosso país e encontrar uma forma de superar a ineficácia da universalização curricular no processo formativo e construir um ciclo virtuoso que dê organicidade entre a formação inicial e continuada.

A promoção da organicidade entre a formação inicial e continuada de professores exige uma abordagem holística e integrada que considere as necessidades dos professores em todas as fases de suas carreiras. É imperativo que as políticas públicas de formação de professores sejam flexíveis, acessíveis para que possam criar um ambiente de aprendizagem contínua e colaborativa que promova o movimento de constituição da IP e o fortalecimento da profissão docente.

Para tanto, podem ser criados programas com currículos de formação inicial alinhados com programas de formação continuada que considerem a importância das condições de trabalho dos PEM. Estes programas devem fazer parte da carga horária oficial de suas atividades profissionais e serem reconhecidos no seu plano de carreira, como um modo de reconhecer a importância de seu desenvolvimento profissional e de reverenciar a profissão docente. Políticas

que valorizem a formação continuada que atenda aos anseios dos PEM, para que se sintam acolhidos em suas necessidades profissionais, podem tornar a carreira docente mais atraente e ajudar a manter profissionais experientes.

5 Considerações

Para reverter os problemas elencados neste artigo, precisamos estabelecer um pacto nacional no enfrentamento aos problemas que assolam a profissionalização docente e a educação brasileira. Um pacto com uma FPEB comprometida com uma educação emancipatória, inclusiva, socialmente referenciada, ambientalmente responsável, ética, comprometida com a construção de uma sociedade onde todas as pessoas tenham condições de ter as mesmas oportunidades.

O estabelecimento de um pacto nacional para enfrentar os desafios da educação brasileira deve abranger diversos aspectos, tais como: a articulação entre a formação inicial e continuada de professores, a valorização do trabalho docente, o cuidado com a saúde mental dos profissionais da educação, a inclusão e a equidade de professores e estudantes, o compromisso ético com a formação das futuras gerações, o envolvimento da sociedade e comunidade escolar, o investimento na formação de professores e nas condições escolares, a eficiente utilização de recursos, o suporte à pesquisa e difusão de boas práticas, entre outros pontos relevantes.

Desse modo, um pacto nacional abrangente e multifacetado pode contribuir para a valorização e o desenvolvimento dos professores, a promoção da inclusão e equidade, a responsabilidade ambiental e ética, a participação comunitária e uma gestão eficiente dos recursos na área da educação. Ao considerar e priorizar esses aspectos, será possível criar um sistema educacional que ofereça oportunidades iguais para todos, formando cidadãos conscientes e engajados em construir uma sociedade mais igualitária e justa.

Ressaltamos a necessidade de investigações, programas e projetos que subsidiem a promoção da formação de professores na fundamentação e construção desse pacto nacional. Ao fornecer dados e *insights* baseados em evidências, desenvolver programas inovadores, promover a colaboração e compartilhar conhecimentos, esses esforços podem contribuir para a criação de políticas públicas eficazes e sustentáveis que promovam a profissionalização docente. Essas políticas, por sua vez, ajudarão a garantir uma educação de qualidade, inclusiva e com equidade.

Agradecimentos

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de produtividade em pesquisa (Proc. 315393/2023-8).

Referências

- Barretto, A. C. & Cyrino, M. C. C. T. (2024). Constituição da Identidade Profissional de Professores de Matemática no Início da Docência. *Revista da FAEEBA*, 33(74), 275-294.
- Brasil. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. (2002a). *Resolução CNE/CP n. 1, de 18 de fevereiro de 2002*. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 4 mar. 2002.
- Brasil. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. (2002b). *Resolução CNE/CP n. 2, de*

- 19 de fevereiro de 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 4 mar. 2002.
- Brasil. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2014). *Nota Técnica nº 020/2014. Indicador de adequação da formação do docente da educação básica*. Brasília, DF: Inep.
- Brasil. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. (2015). *Resolução CNE/CP n. 2, de 1 de julho de 2015*. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2 jul. 2015.
- Brasil. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. (2018). *Resolução CNE/CP n. 7, de 18 de dezembro de 2018*. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação — PNE 2014-2024 e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 19 dez. 2018.
- Brasil. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. (2019). *Resolução CNE/CP n. 2, de 20 de dezembro de 2019*. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília, DF: Diário Oficial da União, 15 abr. 2020.
- Brasil. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2022). *Censo da Educação Superior 2021*. Brasília, DF: Inep.
- Brasil. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2023a). *Censo Escolar da Educação Básica 2022: Resumo Técnico*. Brasília, DF: Inep.
- Brasil. (2023b). *Projeto de Lei nº. 3824, de 2023*. Estabelece a Política Nacional de Incentivos e Benefícios a Futuros Docentes da Educação Básica. Brasília, DF: Câmara dos Deputados.
- Brasil. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. (2024a). *Resolução CNE/CP n. 4, de 29 de maio de 2024*. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados e cursos de segunda licenciatura). Brasília, DF: Diário Oficial da União, 3 jun. 2024.
- Brasil. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. (2024b). *Edital n. 10/2024*. Programa Nacional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. Brasília, DF: Capes.
- Cyrino, M. C. C. T. (2016a). Mathematics teachers' professional identity development in communities of practice: reifications of proportional reasoning teaching. *Bolema*, 30(54), 165-187.
- Cyrino, M. C. C. T. (2016b). Potencialidades da exploração de um caso multimídia como elemento da prática na formação inicial de professores de Matemática. *Educação Matemática em Revista*, 21(39B), 80-89.
- Cyrino, M. C. C. T. (2017). Identidade Profissional de (futuros) Professores que Ensinam Matemática. *Perspectivas da Educação Matemática*, 10(24), 699-712.
- Cyrino, M. C. C. T. (2018). Prospective mathematics teachers' professional identity. In: M. E.

- Strutchens; R. Huang; D. Potari & L. Losano (Org.). *ICME-13 Monographs*. (1. ed., pp. 269-285). Switzerland: Springer.
- Cyrino, M. C. de C. T. (2021). Ações de Formação de Professores de Matemática e o Movimento de Construção de sua Identidade Profissional. *Perspectivas da Educação Matemática*, 14(35), 1-26.
- Cyrino, M. C. de C. T. (2024). Processos formativos indisciplinados e o desenvolvimento do noticing profissional na formação inicial de professores de matemática. *Boletim GEPEM*, 84, 110-133.
- Cyrino, M. C. C. T. & Grando, R. C. (2022). (Des)construção curricular necessária: resistir, (re)existir, possibilidades insubordinadas criativamente. *Revista de Educação Matemática*, 19, 1-25.
- Dindyal, J., Schack, E. O., Choy, B. H. & Sherin, M. G. (2021). Exploring the terrains of mathematics teacher noticing. *ZDM Mathematics Education*, 53(1), 1-16.
- Dreher, A. & Kuntze, S. (2015). Teachers' professional knowledge and noticing: The case of multiple representations in the mathematics classroom. *Educational Studies in Mathematics*, 88, 89-114.
- Estevam, E. J. G., Cyrino, M. C. C. T. & Oliveira, H. M. (2021). Aprendizagens profissionais de professores sobre o ensino de estatística suscitadas por reflexões na análise de um caso multimídia. *Revista Portuguesa de Educação*, 34(1), 167-187.
- Fraga, T. C. G. & Cyrino, M. C. C. T. (2019). Reflexões manifestadas por uma professora no caso multimídia "Explorando perímetro e área". *Vidya*, 39(1), 233-254.
- Gallagher, C. (2019). The use of a multimedia case to prepare classroom teachers of emergent bilinguals. *Teaching and Teacher Education*, 84, 17-29.
- Grant, T. J. & Kline, K. (2010). The impact of video-based lesson analysis on teachers' thinking and practice. *Teacher Development*, 14(1), 69-83.
- Groth, R. E. & Xu, S. (2011). Preparing teachers through case analyses. In: C. Batanero; G. Burrill & C. Reading (Ed.). *Teaching Statistics in School Mathematics — Challenges for Teaching and Teacher Education* (pp. 371-382). New York: Springer.
- Hall, S. (2015). *A identidade cultural na pós-modernidade* (12 ed.; Tradução de T. T. Silva & G. L. Louro). Rio de Janeiro, RJ: Lamparina.
- Hargreaves, A. (1995). Development and desire: A post-modern perspective. In T. R. Guskey & M. Huberman (Ed.). *Professional development in education: New paradigms and perspectives* (pp. 9-34). New York: Teachers College Press.
- Huberman, M. (1995). O ciclo de vida profissional dos professores. In: A. Nóvoa (Org.). *Vidas de professores* (pp. 31-61). Porto: Porto Editora.
- Jacobs, V. R., Lamb, L. & Philipp, R. A. (2010). Professional noticing of children's mathematical thinking. *Journal for Research in Mathematics Education*, 41(2), 169-202.
- Jesus, C. C., Cyrino, M. C. C. T. & Oliveira, H. M. (2020). Mathematics teachers' learning on Exploratory Teaching: analysis of a Multimedia Case in a Community of Practice. *Acta Scientiae*, 22(1), 112-133.
- Kelchtermans, G. (2009). Who I am in how I teach is the message: self-understanding,

- vulnerability and reflection. *Teachers and Teaching: theory and practice*, 15(2), 257-272.
- Marcelo, C. (2022). Prólogo. In C. Marcelo; A. M. Monteiro; A. O. Rabelo; P. Marcelo-Martinez & M. A. G. S. Reis. (Ed.). *Programas de apoio e indução ao professor iniciante* (pp. 13-15). São Paulo, SP: Annablume.
- Queiroz, C. (2023). Crise nos programas de licenciatura. *Pesquisa Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia*, 332, 1-9.
- Rich, P. J. & Hannafin, M. (2009). Video annotation tools: technologies to scaffold, structure, and transform teacher reflection. *Journal of Teacher Education*, 60(1), 52-67.
- Rodrigues, P. H. & Cyrino, M. C. C. T. (2017). Aspectos da prática pedagógica considerados na elaboração de um caso multimídia para formação de professores que ensinam Matemática. *Ciência & Educação*, 23(3), 577-595.
- Rodrigues, P. H. & Cyrino, M. C. C. T. (2023). The mobilization of emotions, moral commitment, and political commitment as dimensions of the movement for the constitution of the professional identity of prospective Mathematics teachers: the Supervised Teaching Practice. *Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática*, 13(4), p. 1-19.
- Rodrigues, R. V. R., Cyrino, M. C. C. T. & Oliveira, H. M. (2018). Comunicação no ensino exploratório: visão profissional de futuros professores de matemática. *Bolema*, 32(62), 967-989.
- Rodrigues, R.V. R, Cyrino, M. C. C. T. & Oliveira, H. M. (2019). Percepção profissional de futuros professores de matemática sobre o pensamento algébrico dos alunos através da exploração de um caso multimídia. *Quadrante*, 28(1), 100-123.
- Rodrigues, R.V. R, Oliveira, H. M. & Cyrino, M. C. C. T. (2022). Promoting Prospective Mathematics Teachers' Professional Vision on a Whole-class Reflective Discussion: Contributions of Digital Resources. *International Journal of Education in Mathematics Science and Technology*, 10(4), p. 773-794.
- Thomas, L., Tuytens, M., Moolenaar, N., Devos, G., Kelchtermans, G. & Vanderlinde, R. (2019). Teachers' first year in the profession: the power of high-quality support. *Teachers and Teaching*, 25(2), 160-188.
- Van Es, E. A. & Sherin, M. G. (2002). Learning to notice: Scaffolding new teachers' interpretations of classroom interactions. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10(4), 571-596.
- Veenman, S. (1984). Perceived problems of beginning teachers. *Review of Educational Research*, 54(2), 143-178.
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: learning, meaning and identity*. New York: Cambridge University Press.