



Políticas públicas curriculares para a formação de professores que ensinam matemática

Celi Espasandin Lopes¹

Pontifícia Universidade Católica de Campinas - PUC-Campinas

Luciane de Fatima Bertini²

Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP

Suzete Souza Borelli³

Universidade Cruzeiro do Sul – UNICSUL

RESUMO

Este artigo decorre das discussões realizadas o VIII Fórum Paulista de Formação de Professores que Ensinam Matemática, realizado em São Paulo em 31 março e 01 de abril de 2023, no Grupo de Discussão denominado Políticas Públicas Curriculares para a Formação de Professores que Ensinam Matemática. Este grupo teve por objetivo promover reflexões sobre as políticas públicas curriculares para os cursos de Licenciatura em Pedagogia; Licenciatura em Matemática e processos de formação continuada para professores que ensinam matemática na Educação Básica. As discussões contemplarão a estrutura e organização desses cursos a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores, examinando a carga horária de Matemática e/ou Educação Matemática, os estágios curriculares, o trabalho de conclusão de curso e, a diversidade de ações de formação continuada que tem ocorrido no contexto do estado de São Paulo.

Palavras-chave: Matemática; Pedagogia; Formação inicial; Formação continuada; Políticas públicas curriculares.

Public curriculum policies for the education of teachers who teach mathematics

ABSTRACT

This paper stems from the discussions held at the VIII São Paulo Forum for Teachers Education who Teach Mathematics, held in São Paulo on March 31 and April 1, 2023, in the Discussion Group called Public Curriculum Policies for Teachers Education who Teach Mathematics. The objective of this group was to promote reflections on curricular public policies for Pedagogy Degree courses; Degree in Mathematics and continuing education processes for teachers who teach Mathematics in Basic Education. The discussions will contemplate the structure and organization of these courses based on the National Curriculum Guidelines for Teacher Education, examining

¹Doutorado em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), Campinas, São Paulo, Brasil. Rua Professor Doutor Euryclides de Jesus Zerbini, 1516, Pq. Rural Fazenda Santa Cândida, Campinas – SP, CEP: 13087-571. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7409-2903> E-mail: celi.espasandin.lopes@gmail.com

²Doutora em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Professora da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo/SP, Brasil. Rua Paim, 296, apto 2202, Bela Vista, São Paulo/SP, Brasil, CEP 01306-010. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0948-4745>. E-mail: luciane.bertini@unifesp.br

³Doutorado em Ensino de Ciências pela Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL). Professora do Programa do Programa do Ensino de Ciências e Matemática e do Programa do Ensino de Ciências da Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL), São Paulo capital, Brasil. Rua Mal. Deodoro, 597, apto 41, Santa Paula, São Caetano do Sul, São Paulo, Brasil. CEP: 09541-300. ORCID: <http://orcid.org/0000-0000-0000-0000>. E-mail: suzeteborelli@gmail.com.

the workload of Mathematics and/or Mathematics Education, curricular internships, course completion work and the diversity of continuing education that has taken place in the context of the State of São Paulo.

Keywords: Mathematics; Pedagogy; Initial formation; Continuing teacher education; Curricular public policies.

Políticas curriculares públicas para la formación de docentes que enseñan matemáticas

RESUMEN

Este artículo surge de las discusiones realizadas en el VIII Foro de São Paulo para la Formación de Profesores que Enseñan Matemáticas, realizado en São Paulo el 31 de marzo y el 1 de abril de 2023, en el Grupo de Discusión Políticas Curriculares Públicas para la Formación de Profesores que Enseñan Matemáticas. El objetivo de este grupo fue promover reflexiones sobre políticas públicas curriculares para las carreras de Licenciatura en Pedagogía; Licenciatura en Matemáticas y procesos de formación continua de docentes que imparten Matemáticas en Educación Básica. Las discusiones contemplarán la estructura y organización de estos cursos con base en las Directrices Curriculares Nacionales para la Formación Docente, examinando la carga horaria de Matemática y/o Educación Matemática, las pasantías curriculares, el trabajo de culminación de cursos y la diversidad de formación continua que se ha dado en el contexto del Estado de São Paulo.

Palabras clave: Matemáticas; Pedagogía; Formación inicial; Formación continua; Políticas públicas curriculares.

INTRODUÇÃO

Em 31 de março e 1 de abril de 2023, durante o VIII Fórum Paulista de Formação de Professores que Ensinam Matemática, o Grupo de Discussão denominado Políticas Públicas Curriculares para a Formação de Professores que Ensinam Matemática debateu sobre as formas de impacto das políticas públicas curriculares para os cursos de formação inicial e continuada dos professores que ensinam Matemática na Educação Básica. As discussões pautaram-se nas seguintes questões: Que saberes definem a profissão docente?; Que saberes definem (ou deveriam definir) a formação inicial docente?; Que matemática deveria estar presente na formação inicial de professores que ensinam matemática?; É preciso saber matemática (não só) para poder ensiná-la? O que é saber matemática para poder ensiná-la?; Como é definida a matemática que deve estar presente no currículo das licenciaturas? Quem a define?; Os cursos devem privilegiar os saberes disciplinares ou os saberes profissionais da docência? Essas são questões relacionadas às políticas públicas? E de que forma?; Os projetos institucionais de formação de professores estão engajados na prática social e comprometidos com um projeto de sociedade justa, igualitária e sem qualquer forma de discriminação?

Tais questões foram abordadas em seus aspectos mais gerais e, também, nas suas especificidades relacionadas a diferentes espaços de formação como os cursos de licenciatura em Pedagogia e em Matemática, bem como em diferentes espaços de formação continuada.

LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

Por meio do Parecer CNE/CP nº 3/2006, são instituídas as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, Licenciatura (Brasil, 2006). As DCNP ganham força, pois trazem incorporadas em si ideias e princípios da Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE).

Conforme a Resolução nº 1/2006, o curso de Pedagogia ganha uma nova estruturação a qual visa o desenvolvimento de competências relacionadas à docência, gestão e produção de conhecimento, incentivando a pesquisa. No que se refere à formação, o Artigo 2º define que

A formação inicial para o exercício da docência na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal e em cursos de Educação Profissional a área de serviços e apoio escolar, bem como em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos (Brasil, 2006).

Diante disso já se observa a amplitude de conhecimentos científicos e pedagógicos a serem abordados durante o curso de Pedagogia, o qual na maioria das vezes ocorre em 6 semestres. Se observarmos a matriz curricular do curso, a Resolução CNE/CP 1/2006 indica, em seu sétimo artigo, que o curso de Licenciatura em Pedagogia terá a carga horária mínima de 3.200 horas de efetivo trabalho acadêmico, assim distribuídas:

I - 2.800 horas dedicadas às atividades formativas como assistência a aulas, realização de seminários, participação na realização de pesquisas, consultas a bibliotecas e centros de documentação, visitas a instituições educacionais e culturais, atividades práticas de diferente natureza, participação em grupos cooperativos de estudos;

II - 300 horas dedicadas ao Estágio Supervisionado prioritariamente em Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto pedagógico da instituição;

III - 100 horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos alunos, por meio, da iniciação científica, da extensão e da monitoria (Brasil, 2006, p.4).

Quanto aos aspectos do ensino, o Artigo 5º da Resolução CNE/CP 01/2006, aponta que o egresso do curso de Pedagogia deve estar apto a “ensinar Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Física, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano” (Brasil, 2006, p. 2). E perguntamos, isso é possível? Muitas vezes, no que se refere ao ensino de Matemática, o curso de Pedagogia tem apenas uma disciplina, em 1 semestre, logicamente a formação do professor que ensinará matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental fica comprometida, pois é inviável proporcionar conhecimentos teóricos e metodológicos sobre aritmética, geometria, grandezas e

medidas, estatística e probabilidade, adequados a uma educação matemática na infância, em um curto espaço de tempo.

O que observamos ainda, é mais uma complexidade, quase inatingível que a proposta de um curso de Pedagogia que deve atender a um estágio curricular, conforme indicado no artigo 8º., o qual deve

[...] assegurar aos graduandos experiência de exercício profissional, em ambientes escolares e não-escolares que ampliem e fortaleçam atitudes éticas, conhecimentos e competências:

- a) na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, prioritariamente;
- b) nas disciplinas pedagógicas dos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal;
- c) na Educação Profissional na área de serviços e de apoio escolar;
- d) na Educação de Jovens e Adultos;
- e) na participação em atividades da gestão de processos educativos, no planejamento, implementação, coordenação, acompanhamento e avaliação de atividades e projetos educativos;
- f) em reuniões de formação pedagógica (Brasil, 2006, p. 5).

Parece-nos ser inevitável que a formação inicial do pedagogo que ensina matemática em diferentes níveis e modalidades de ensino ocorra com várias lacunas devido ao escasso tempo para a formação em tantas frentes e relacionadas à tantas áreas de conhecimento.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

A Licenciatura em Matemática segue as diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica, o que exige carga horária de 3.200 horas, distribuídas, na maioria dos cursos, em oito semestres.

Pela legislação os currículos dos cursos de Bacharelado/Licenciatura em Matemática devem ser delineados de forma a favorecer o desenvolvimento das seguintes competências e habilidades:

- a) capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;
- b) capacidade de trabalhar em equipes multi-disciplinares
- c) capacidade de compreender, criticar e utilizar novas idéias e tecnologias para a resolução de problemas.
- d) capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento
- e) habilidade de identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema
- f) estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento
- g) conhecimento de questões contemporâneas
- h) educação abrangente necessária ao entendimento do impacto das soluções encontradas num contexto global e social
- i) participar de programas de formação continuada
- j) realizar estudos de pós-graduação
- k) trabalhar na interface da Matemática com outros campos de saber (Brasil, 2002, p. 3-4).

Observamos que isso requer que os planos das disciplinas a serem ofertadas devem contemplar interfaces entre os conteúdos conceituais e procedimentais com esse conjunto de competências e habilidades.

Além disso, no mesmo documento há uma específica indicação de competências e habilidades próprias do educador matemático, considerando que o licenciado em Matemática deverá desenvolver as capacidades de:

- a) elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica;
- b) analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;
- c) analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica;
- d) desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;
- e) perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;
- f) contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica (Brasil, 2001, p. 4).

Essas indicações, a nosso ver, evidenciam a formação diferenciada para o professor de Matemática que atuará na Educação Básica, requerendo uma atenção mais acentuada sobre o processo de ensino e aprendizagem que ocorre nos diferentes níveis de ensino, considerando o desenvolvimento cognitivo e emocional relacionado a cada faixa etária dos estudantes.

Com isso, precisamos olhar para os projetos de cursos. Gatti e Barreto (2009) analisaram um estudo com esse foco e evidenciaram que praticamente um terço (32,1%) da carga horária era destinada a conteúdos específicos (matemática pura), 12,8% para Ciências da Educação, 30% para formação de professores e 25,1% para outros componentes (capeamento sênior, pesquisa ou atividades complementares). Os autores descobriram que:

Os cursos de matemática ainda não incorporaram em suas matrizes curriculares uma carga horária significativa que contemple aspectos importantes da formação de professores que atuarão na educação infantil e no ensino fundamental. A avaliação acadêmica, por exemplo, luta diária das escolas e questão discutida em termos dos resultados das avaliações externas (Saeb, Saresp, Enem, Pisa), bem como das baixas notas dos alunos nessas avaliações, não é contemplada pelo currículo dos cursos de graduação em Matemática. Avaliar os alunos não é uma questão trivial para os educadores; requer treinamento e discussão. No entanto, tanto quanto se pôde verificar, os graduados com licenciatura em matemática, bem como os pós-graduados de outras áreas, não recebem formação para tal. Observou-se também que nem todas as instituições oferecem disciplinas relacionadas à pesquisa e à redação do último ano, o que é preocupante, visto que, atualmente, a elaboração de um trabalho de conclusão de curso é requisito obrigatório para a obtenção do título de licenciatura em Matemática (Gatti; Barreto, 2009, p. 141).

Cabe destacar que, na maioria das instituições, os cursos de licenciatura ainda são baseados em um modelo clássico de formação de professores, que vigora desde a década de 1930, conhecido como 3 + 1, ou seja, o aluno tem 3 anos de formação específica em matemática (para o bacharelado) e 1 ano de formação didático-pedagógica. Houve tentativas de romper com esse modelo de formação de professores, bem como discussões sobre qual matemática deveria ser ensinada na graduação, mas ao que parece, não temos avançado muito.

A educação matemática, como campo de estudo, tem se consolidado nacional e internacional, o que remete ao desenvolvimento de literatura de pesquisa especializada para a formação de professores de matemática. Isso, possibilita a ampliação do entendimento sobre os conhecimentos acerca da prática docente e de conhecimentos relevantes para a formação inicial de professores. (Moreira; Ferreira, 2013).

Dentre esses saberes, não se pode negar a importância de conteúdos específicos, mas o conteúdo por si só não basta. Os contextos sociais da educação básica são cada vez mais complexos; as escolas enfrentam muitas novas demandas e os professores precisam ter uma formação mais abrangente e crítica para lidar com tais questões (Lopes; Nacarato, 2021).

Moreira e Ferreira (2013) apontam duas tendências diferentes para responder à questão: que matemática deve ser incluída na formação de professores? A primeira seriam estudos que "buscassem abarcar conhecimentos matemáticos relevantes para a prática profissional, no que se refere às especificidades do ensino de matemática, e não preponderantemente à própria disciplina acadêmica" (p. 999). Tais estudos fazem referência à pesquisa de Lee Shulman, em conexão com a categoria PCK (Pedagogical Content Knowledge). Entre eles, estão os trabalhos de Ball, Thames e Phelps (2008), nos EUA, e Moreira e David (2011), entre outros, no Brasil. Poderíamos citar também as influências dos estudos de José Carrillo, na Espanha.

A outra tendência seria derivada de uma visão mais próxima do modelo 3+1 de formação de professores, que valoriza enfaticamente o conhecimento do conteúdo, encarando-o como o núcleo último da formação de professores. Nesse modelo as disciplinas de conteúdos específicos continuam sendo ministradas independentemente das demais disciplinas do curso, o que não garante o conhecimento profissional exigido para a docência.

Ainda, com base na premissa da existência de diferentes Matemáticas e dentre elas uma matemática própria da profissão docente (Moreira; David, 2005; Santos; Lins, 2008), estudos como os de Valente e Bertini (2021) destacam a importância de se considerar a historicidade desses saberes. A resposta à questão colocada anteriormente – que matemática deve ser incluída

na formação de professores? – é historicamente localizada, terá diferentes contornos em diferentes momentos históricos.

De forma específica, de acordo com os autores, a matemática da profissão docente terá configurações próprias a cada momento histórico, sendo resultante de embates e tensões entre as proposições do campo disciplinar da Matemática, do campo das Ciências da Educação, do campo profissional da docência e, mais recentemente, do campo da Educação Matemática, envolvendo nesse processo de disputa as questões de poder permeadas pelo contexto social, econômico e político de cada tempo. Tal processo histórico e produtivo envolve não apenas orientações para o ensino de matemática ou aspectos didáticos; envolve também transformações epistemológicas, transformações na matemática da profissão docente.

Assim, juntamente com a interrogação sobre que matemática deve ser incluída na formação docentes, seria possível também interrogar: O que guia essas opções? Que embates e tensões estão em jogo? Que transformações a matemática da profissão docente sobre a partir dessas disputas? Que entendimentos ganham sistematização nas políticas públicas? Por quê?

FORMAÇÃO CONTINUADA

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, constituem-se de um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular de cada estabelecimento de ensino e aplicam-se a todas as etapas e modalidades da Educação Básica. O documento que se destaca que a formação continuada deve propiciar atualizações, aprofundamento das temáticas educacionais e promover reflexões sobre a prática educativa, promovendo um processo constante de autoavaliação que oriente a construção contínua de competências profissionais. Isso remete à necessidade de que a formação continuada favoreça o desenvolvimento de capacidades e atitudes, a partir da problematização dos valores e das concepções de cada professor (Brasil, 2002).

Embora as pesquisas realizadas nos anos 2000 já tenham evidenciado que os cursos de reciclagem e treinamento são um modelo fracassado, uma vez que não envolvem o profissional em processos de reflexão sobre sua prática, nos parece que o modelo remoto, muito utilizado a partir do período pandêmico, trouxe de volta os modelos tecnicistas comercializados por grupos educacionais mercantilistas que investem na venda de “pacotes” de formação continuada.

Novamente, o professor é submetido a um papel de mero receptor de informações e teorias prontas e elaboradas por especialistas (ou não), os quais na maioria das vezes, desconhecem escolas e salas de aulas.

A formação continuada deveria ter a função de subsidiar o desenvolvimento profissional dos professores a partir de discussões sobre as práticas profissionais que desenvolve, seus conhecimentos teóricos e metodológicos, a fim de possibilitar-lhe ampliar seu conhecimento profissional por meio de um estudo reflexivo. É recomendável que os docentes da Educação Básica tenham um diálogo muito próximo e de completude com os pesquisadores da área da Educação.

Cabe destacar que o conhecimento profissional do professor se constitui de um conjunto de saberes que se interrelacionam e se retroalimentam mutuamente, devido a sua natureza transdisciplinar, acentuada pela complexidade e interligada aos componentes empíricos da didática. Dessa forma, ele é passível de múltiplas concepções e procedimentos, que precisam ser redimensionados no cotidiano escolar. E tais pressupostos precisam ser considerados em processos de formação continuada de professores.

Nesta perspectiva, a formação continuada quando realimentada pela prática do professor, possibilita a ele atribuir mais sentido ao processo que está vivenciando, e ao mesmo tempo proporciona o aprofundamento dos conhecimentos necessários à docência, ou seja, o conhecimento do conteúdo, o conhecimento didático do conteúdo. Essa dinâmica gera um fluxo contínuo de reflexão e atribuição de sentido sobre o que ele conhece dos alunos, sobre o que ele planeja a partir desse conhecimento, e o que desenvolve efetivamente na aula, provocando de maneira sistemática uma realimentação de todo processo vivenciado pelo professor na sala, trazendo um sentido para a formação ao mesmo tempo provocando o seu desenvolvimento profissional.

POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS À FORMAÇÃO DE PROFESSORES

O Ministério da Educação articula políticas públicas para todo o sistema educacional contemplando todos os níveis de ensino: Ensino Fundamental e Ensino Superior. Assim, desenvolve políticas públicas que devem ser aprovadas pelo Legislativo para entrar em vigor. Aqui, destacaremos dois programas federais: o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID e o Estágio Pedagógico (Residência Pedagógica).

O PIBID apresenta uma interessante alternativa educacional. Por meio de uma parceria entre universidades e escolas, os professores em formação atuam nas escolas de ensino fundamental, sob a supervisão de um professor licenciado da escola, que participa dos programas de formação continuada da universidade, promovendo assim o trabalho colaborativo. Tanto os alunos de graduação quanto os professores recebem uma bolsa de estudos.

O PIBID envolve graduandos em licenciatura em ações, práticas e atividades educativas, vivenciando o cotidiano das escolas e os conflitos que emergem no espaço educacional. Em relação ao programa de tutoria para introdução de professores em formação nas escolas, Silva e Cruz (2018) consideram que o PIBID possibilita aos professores em formação construir uma identidade profissional baseada em dinâmicas em que a socialização e as interações ocorrem de forma integrada. Nesse contexto, as experiências de aprendizagem do professor medeiam todo o processo de formação inicial, que se apresenta como uma construção histórica e social, capaz de produzir sentido e significado à docência, fomentando o processo de profissionalização (Garcia, 1999).

Trata-se de um esforço do poder público, que apresenta resultados bastante positivos, como indicam o volume de pesquisas produzidas na última década. No entanto, o PIBID mudou, tendo sido desfigurado nos últimos anos em relação aos seus objetivos iniciais. Atualmente, há muitos educadores envolvidos, mas há certa apreensão quanto ao caminho que está sendo trilhado. Teme-se que fique ainda mais desfigurado, dada a falta de professores licenciados nas escolas públicas, o que pode obrigar os participantes do programa a serem chamados a assumir as classes para preencher a lacuna.

Em 2018, o governo federal criou o Programa de Estágio Pedagógico, que foi implantado em 2019. Esse programa tem como objetivo fomentar o aprimoramento da formação prática nos cursos de graduação, promovendo a imersão de licenciandos no ensino fundamental, no segundo semestre do curso deles.

O Estágio Pedagógico foi aprovado pela comissão de educação do Senado Federal em 5 de abril de 2016 quando foi determinado que a formação dos professores do ensino fundamental incluísse o estágio como etapa extra à formação inicial, com duração mínima de 1.600 horas, com bolsa.

Bolsas de estágio podem ser oferecidas aos graduados até três anos após a conclusão dos cursos de licenciatura. O projeto é obrigatoriamente coordenado por educadores atuantes em instituições formadoras e supervisionado por professores da escola onde está sendo realizado (Silva; Cruz, 2018).

Tais programas precisam estar articulados com a produção de documentos curriculares, para que essas políticas públicas sejam efetivas e sustentem as condições de educação e ensino, possibilitando a implementação das novas diretrizes. Porém, desde 2018, a comunidade educacional brasileira está apreensiva com a promulgação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), no final de 2017. Sob uma concepção de políticas neoliberais, a BNCC determina as competências e habilidades a ser desenvolvidas em cada disciplina do currículo, em cada ano escolar.

O documento, cuja implementação foi concluída em 2020, tem recebido muitas críticas da comunidade, pois, além de padronizar o trabalho dos professores e a produção de material didático, fica vinculado a avaliações externas em larga escala, que aferem o desempenho dos alunos e qualificam o trabalho do professor, em uma tentativa de controle do trabalho pedagógico. Ainda, vale considerar a preocupação de que tal documento se configure como central nas políticas de formação de professores – nos cursos de licenciatura e em programas como o PIBID. Como um documento oficial ele precisa ser objeto de discussão nos espaços de formação, no entanto, a redução da formação à implementação desse tipo de documento privilegia uma formação de professores de base técnica, em oposição às propostas de uma formação de professores comprometida com um projeto de sociedade mais justa e igualitária.

CONSIDERAÇÕES E PROPOSIÇÕES

Os problemas políticos vivenciados no Brasil, durante os mandatos presidenciais, 2016 – 2018 e 2019 - 2022, após o golpe contra a Presidenta Dilma Rousseff, provocaram a descontinuidade de programas de políticas públicas bem sucedidos, bem como o alinhamento das políticas a grupos empresariais que tentam ocupar os espaços que seriam do poder público para atuação e resolução dos problemas da escola básica.

No entanto, mesmo nesse quadro catastrófico que vivenciamos, podem ser identificadas experiências bem-sucedidas e movimentos de resistências de educadores matemáticos que buscam por uma formação de professores voltada à justiça social, com equidade e igualdade de oportunidades e direitos aos estudantes, futuros professores.

Há vários projetos de formação contínua decorrentes da parceria Universidade/Escola em todas as regiões brasileiras, nos quais se reconhece o professor como produtor de conhecimento.

É preciso que projetos com perspectivas semelhantes à Residência Pedagógica e ao PIBID sejam ampliados. Também se faz necessário, o estabelecimento de articulações entre as secretarias municipais, estaduais e federais no que diz respeito às políticas públicas de formação de professores. Incluir a União dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME) e o Conselho Nacional de Secretários de Educação (CONSED).

Os cursos de formação inicial, Licenciatura em Pedagogia e Licenciatura em Matemática, precisam considerar situações de ensino a serem problematizadas e solucionadas. É importante investir em processos investigativos para desencadear a aprendizagem docente.

Tanto em cursos de formação inicial quanto continuada a escuta ao professor é essencial, as narrativas orais e escritas, potencializam a reflexividade docente que impulsiona desenvolvimento profissional.

Seria interessante que se pensasse em políticas públicas para a formação de professores que considerassem a criação de projeto de formação contínua que ocorram na escola, sejam horas contempladas na carga horária docente e remuneradas adequadamente.

O grupo de trabalho identifica, ainda, um desafio a ser enfrentado em relação às políticas públicas para a formação de professores: a curricularização da extensão. As potencialidades desse tipo de política são reconhecidas, principalmente na perspectiva de ampliar as relações da Universidade com as escolas da Educação Básica e com a sociedade em geral. Essas relações podem ser muito produtivas. O desafio se impõe no sentido da construção de propostas significativas, que oportunize relações produtivas e que tragam contribuições para todas as partes envolvidas. Sendo essa uma proposição relativamente recente, considera-se fundamental que ela seja objeto de debates e de pesquisa em diferentes espaços.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP n. 1, de 15 de maio de 2006.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Pedagogia. Brasília: CNE, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp006.pdf>. Acesso em 15 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 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: MEC/Conselho Nacional de Educação, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES 1.302/2001. Diretrizes curriculares nacionais para os cursos de matemática, bacharelado e licenciatura. **Diário Oficial da União**, Brasília, 05 mar. 2002, Seção 1, p. 15. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2023.

GARCIA, Carlos Marcelo. **Para um movimento educacional**. Portugal: Porto Editora. 1999.

GATTI, Bernadete A.; BARRETO, Elba S.S. **Professores: aspectos de sua profissionalização, formação e valorização social**. Brasília, DF: UNESCO, 2009. (Relatório de pesquisa).

LOPES, Celi E.; NACARATO, Adair M. Education of teachers who teach mathematics in Brazil. In: THOMPSON, Denisse R.; SUURTAMM, Christine.; HUNTELEY, Mary Ann. (Eds.). **International Perspectives on Mathematics Teacher Education**. Charlotte: INFORMATION AGE PUBLISHING, 2021, v.1, p. 143-166.

MOREIRA, Plínio C.; FERREIRA, Ana Cristina. O Lugar da Matemática na Licenciatura em Matemática. **BOLEMA: Boletim de Educação Matemática** (Online), 27, 2013. p. 10-30.

MOREIRA, Plínio C.; DAVID, M. Manuela. M. S. O saber matemático do professor: formação e prática docente na escola básica. **Revista Brasileira de Educação**, 28, 2005. p.50-61.

SANTOS, João Ricardo. V.; LINS, Romulo. C. Formação Matemática do professor nas disciplinas de conteúdo matemático em curso de licenciatura em Matemática. **Anais... XII EBRAPEM - Educação Matemática: possibilidades de interlocução**, UNESP: Rio Claro, 2008. Disponível em: http://www2.rc.unesp.br/eventos/matematica/ebrapem2008/upload/272-1-A-GT1_Viola%20dos%20Santos_ta.pdf. Acesso em: 18 ago. 2023.

SILVA, Katia A. C. P. da; CRUZ, Shirleide P. A residência pedagógica na formação de professores: história, hegemonia e resistências. **Momento - Diálogos em Educação**, [S. l.], v. 27, n. 2, p. 227–247, 2018. DOI: 10.14295/momento. v27i2.8062. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/momento/article/view/8062>. Acesso em: 16 ago. 2023.

VALENTE, Wagner R.; BERTINI, Luciane F. (Orgs.). **A matemática do ensino: por uma história do saber profissional – 1870-1960**. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo. Coleção Educação & Saúde, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/63803?show=full>. Acesso em: 18 ago. 2023.