

O ENSINO DA MATEMÁTICA COMO FORMAÇÃO ABRANGENTE

Amarilcio Corbiniano Pereira

Palavras-chave: Educação matemática, formação de professor.

O presente trabalho tem como questão de pesquisa a formação do professor de Educação Matemática considerando a necessidade de investigar as questões teóricas, práticas e didáticas indispensáveis ao seu processo de formação inicial e continuada. O estudo parte do suposto que para realizar o ensino de matemática no contexto social e econômico atual o professor precisa contar com subsídios teóricos e metodológicos intencionais, interdisciplinares, comprometidos, portanto, com a formação abrangente e contextualizada. O sujeito dessa sociedade precisa aprender não somente os conceitos matemáticos, mas também a autonomia intelectual, a capacidade de criação, e as habilidades ligadas à vida social que vão além das necessidades do mercado de trabalho, para encaminhar-se para a vida cidadã.

À medida que a sociedade se modifica, a matemática precisa, como outras ciências, acompanhar o contexto histórico-social, colaborando para a construção de competências necessárias ao desenvolvimento do trabalho e dos conhecimentos tecnológicos e científicos, o uso do raciocínio claro, a boa comunicação, a confiabilidade são disposições que certamente podem ser desenvolvidas no ensino da matemática. Nesse contexto a matemática tem a necessidade de cada vez mais assumir a indispensável relação com a sociedade e a influência cultural abrindo caminhos para uma formação mais ampla, gerando a demanda na formação do professor de matemática, não restrita a aspectos técnicos ou formais.

A matemática participa de algum modo de mudanças educacionais relacionadas à preocupação com a justiça social e o desenvolvimento técnico-científico, esse contexto exprime a necessidade de abertura para se pensar criticamente o ensino da matemática. Nesse sentido é que se afirma que a Educação Matemática desdobrar-se de forma interdisciplinar, contando com o respaldo de outras ciências como a psicologia, a sociologia, a história, a filosofia, cujos saberes constituem diferentes campos de conhecimentos especializados, contribuindo para o alargamento do pensamento do educador matemático. Nesse sentido, a portuguesa Olga Pombo defende que

estamos portanto na situação de termos necessidade de alargar o próprio conceito de interdisciplinaridade. Já tivemos que alargar o conceito de ciência, já tivemos que passar de uma ciência que era predominantemente analítica para uma ciência que, atenta às novas complexidades que constantemente descobre e inventa, procede cada vez mais de forma transversal. Temos de perceber que estamos num mundo em que os muros foram derrubados (embora outros estejam a ser erguidos, a queda do muro de Berlim é um acontecimento de inesgotável sentido simbólico). Estamos num mundo de anulação e de mistura de fronteiras. Como diz Agamben (1990), a comunidade que vem é uma comunidade de imigrantes, de mestiços, de apátridas, de impuros, de 'sem terra'. O que nos espera é um mundo em que se perde o próprio sentido da identidade (ou seria melhor dizer, de pertença a um lugar). Esta é também uma realidade nova que exige de nós a capacidade para encontrar formas mais alargadas de pensar e que, muito provavelmente, tem a ver com as questões que se dão a pensar sob a palavra interdisciplinaridade. (POMBO, 2008, p.24)

Levar em consideração essa necessidade curricular é, sobretudo, despertar o senso crítico dos alunos para formar-lhes matematicamente, mas também para a construção cidadã valorizando e reavaliando as práticas do ensino vigente. Pois,

a iniciação supõe o professor à frente, adiantando-se de modo que os estudantes possam ver o caminho que ele percorreu e continua percorrendo, e com ele aprenderem a caminhar, avançando no exercício espiritual, no cultivo da interrogação e o pensamento. O mestre assim age, não por rotina ou obrigação, mas porque “decidiu”, “se dispôs”, “quis” percorrer o caminho do saber e nele procurar refugio; decidiu abandonar o exílio do não-saber (COELHO, 2012, p. 80).

A formação matemática será exitosa quanto mais ela for desenvolvida como raciocínio lógico e também como atividade humana de modo que o ensino-aprendizagem leve o aluno a autonomia, a capacidade de exercer seu próprio pensamento pela lógica e intuição. Isso requer um método educativo que incentive uma atitude crítica do aluno levando-o a interrogar acerca do sentido dessa formação no contexto da escola, da ciência, da vida social e dos saberes, pois, a matemática e sua “iniciação consiste em entrar, não no mundo dos objetos, mas do espírito, da reflexão” (COELHO, 2012, p. 81).

Torna-se necessário um ambiente escolar propício, que favoreça a aprendizagem explicitando os mecanismos ideológicos dominantes, cabe o cuidado com programas de ensino conteudistas que impedem a realização da Educação Matemática como construção do pensamento e da autonomia. Quando se pensa nas atribuições que cabem ao educador matemático, reivindica-se a disposição para os diálogos abertos que provoquem a inteligência e o interesse dos alunos. Os processos interdisciplinares são enriquecedores e a interlocução com os outros saberes tornam-se indispensáveis na formação do educador matemático, somando construtivamente na aprendizagem do aluno.

A formação inicial e continuada são construções vitais no processo de formação do professor de matemática, nelas, o docente se fortalece para os embates da realidade humana, da vida acadêmica e da vida profissional. O entusiasmo do educador com o conhecimento desperta em seus alunos o desejo pelo estudo da matemática, assim como a consciência e a responsabilidade com a sua própria formação. Afinal, “professor mesmo é aquele que lê, estuda, ensina a ler, a estudar, a pensar, mas, por melhor que possa ser, não substitui nem dispensa a leitura dos textos, o estudo disciplinado e rigoroso, a busca, o trabalho do pensamento por parte dos estudantes.” (COÊLHO, 2003, p. 54).

O contexto das políticas educacionais também repercute diretamente nos processos de formação, de atuação profissional, e de significação que os professores fazem de seu próprio ofício. Especialmente a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n. 9.393 de 1996) a temática da formação de professores tem sido anunciada como condição essencial para a melhoria da qualidade do ensino. Em razão dessa compreensão, modificações nos projetos, nas concepções e nas práticas de formação desses profissionais têm sido apresentadas e efetivadas nos sistemas de ensino gerando controvérsias e debates no meio educacional.

Segundo Saviani (1998), a tendência política e ideológica atual é a de valorizar os elementos profissionalizantes e práticos na formação do professor. Nesta direção, os cursos de formação têm dado ênfase às necessidades do mercado de trabalho, por isso muitas vezes os cursos de licenciatura padecem de limitações teóricas e práticas que expressam problemáticas clássicas como o ensino mecânico e repetitivo na educação matemática. Com vistas a melhorar a formação do educador matemático é importante pensar outras questões ligadas a processos formativos mais amplos que não se restringem às questões de eficiência e produtividade. O professor precisa tanto de uma formação rigorosa na matemática quanto conhecimentos didáticos e interdisciplinares. Segundo Fiorentini,

a EM, nascida a pouco mais de 40 anos, está, portanto, diretamente relacionado com a filosofia, com a matemática, com a psicologia e a sociologia, mas história, a antropologia, a semiótica, a economia e a epistemologia têm também prestado sua colaboração. Ou seja, é uma área com amplo espectro, de inúmeros e complexos saberes, na qual apenas o conhecimento da matemática e a experiência de magistério não garantem competência a qualquer profissional que nela trabalhe. (2012, p.5).

O ensino de matemática pede a proposta pedagógica que possa, antes de tudo, auxiliar a interação entre o professor e o aluno de forma a desmistificar as dificuldades e

formalismos que envolvem o desenvolvimento das noções e dos conceitos matemáticos em situação escolar, esse processo pede um desenvolvimento apoiado na boa formação acadêmica, mas também na observação das mudanças ligadas às transformações sociais.

No presente contexto de mobilidade do conhecimento os alunos precisam ser provocados à compreensão dos conceitos e princípios matemáticos, assim como raciocinar claramente e comunicar de modo objetivo, precisam ainda reconhecer aplicações matemáticas no mundo que os rodeiam, sendo formados na capacidade de enfrentar problemas matemáticos com confiança. Para concretizar essa formação do discente,

o futuro professor de Matemática deve aprender novas idéias matemáticas de forma alternativa. O seu aprendizado de matérias como o Cálculo, Álgebra, Probabilidade, Estatística e Geometria, no ensino superior, deve visar à investigação, à resolução de problemas, às aplicações, assim como uma análise histórica, sociológica e política do desenvolvimento da disciplina. Isso exige uma nova percepção por parte dos matemáticos de como se aprende Matemática, o que para muitos está além de suas preocupações. Portanto, a mudanças de cursos formais de Matemática e tamanha utopia que exige da comunidade de educadores matemáticos a procura de alternativas criativas para que o futuro professor tenha legítimas experiências matemáticas simulando as atividades de uma comunidade de pesquisa matemática. (D'AMBROSIO, p.39, 1993)

O valor social e a importância do ensino de matemática estão ligados não somente a um desenvolvimento técnico ou cognitivo, pois ela deve contribuir de forma crítica para a construção da cidadania. A contribuição da Educação Matemática será maior, quando maior for a mudança da concepção de conteúdo estático, resignificando o conjunto de conhecimentos da matemática com atividade humana que acompanha o desenvolvimento social e histórico. Esse processo se concretiza não num sistema de ensino autoritário, e sim numa educação que incentive a atitude crítica do aluno, cujo objetivo é refletir, questionar, criar, e desenvolver independência no pensamento matemático.

Nesse sentido, a Educação Matemática pode oportunizar a criação de condições adequadas à formação do pensamento lógico matemático, não somente reproduzindo técnicas e fórmulas, mas promovendo reflexões e dinâmicas interdisciplinares que constituem um eixo fundamental no desenvolvimento do raciocínio crítico e na formação da cidadania. A matemática se faz indispensável para o desenvolvimento humano, não somente nos raciocínios lógicos, mas também nas análises críticas do contexto social.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. *Lei n. 9.394 de 1996*. Título VI – Dos Profissionais da educação.
- COÊLHO, Ildeu Moreira. (org.) *Escritos sobre o sentido da escola*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2012.
- _____. Repensando a formação de professores. In. Revista *NUANCES: estudos sobre educação*, Faculdade de Ciência e tecnologia - UNESP, Presidente Prudente, ano IX, v. 9 n. 9/10, jan./jun. e jul./dez., p. 47-63, 2003. (ISSN 1413-9855)
- D'AMBROSIO, Beatriz S. Formação de professores de matemática para o século XXI: o grande desafio. *Revista Pro-Posições*, Campinas, SP: Unicamp, vol. 4, n. 1, [10], mar., 1993.
- DERMEVAL, Saviani, GOERGEN, Pedro. (orgs.) *Formação de Professores: a experiência internacional sob o olhar brasileiro*. Campinas, SP: Autores Associados, 1998. (Coleção formação de professores)
- FIORENTINI, Dario & LORENZATO, Sergio. *Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos*. 3. Ed. Campinas, SP: 2012. (Coleção formação de professores)
- POMBO, Olga, Epistemologia da interdisciplinaridade. In. *Ideação - Revista do Centro de Educação e Letras da Unioeste*. Foz do Iguaçu, v.10, n. 1, p. 9-40, 2008.
http://www.uesc.br/cpa/artigos/epistemologia_interdisciplinaridade.pdf