

***FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE TAMBÉM ENSINAM MATEMÁTICA:
UM OLHAR PARA A FORMAÇÃO ACADÊMICA INICIAL***

Vanessa de Oliveira, Raissa Samara Sampaio

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Brasil
vanessadeoliveira31@yahoo.com, raissa.samara@yahoo.com.br

Resumo

Este artigo tem como objetivo uma discussão teórica acerca da formação acadêmica inicial de profissionais que atuarão nos anos iniciais do Ensino Fundamental, em especial a formação matemática. Literaturas nos revelam a importância da compreensão sobre a matemática e seu ensino para as escolhas pedagógicas. As legislações brasileiras mostram a relevância da matemática na sociedade bem como o ensino dessa disciplina na formação docente que deve focar compreensões, reflexões e metodologias de ensino, entretanto, nos deparamos em diversos momentos com profissionais ainda com lacunas de aprendizagem de matemática e que irão ou estão exercendo a função docente nos anos iniciais.

Introdução: A matemática como patrimônio cultural

Patrimônios culturais, sejam eles materiais ou imateriais, revelam as experiências e histórias dos feitos e saberes de um povo, de uma nação e existem para manter viva a memória coletiva nos dias atuais. “A Matemática representa parte do patrimônio cultural da humanidade e um modo de pensar” (São Paulo, 2014, p.3). Nesse sentido, percebemos a importância de conceber a Matemática como patrimônio cultural imaterial, isto é, está relacionada a saberes, habilidades, crenças, práticas e modo de ser das pessoas, de acordo com Brasil (2014) e por isso deve ser de direito a todos a oportunidade de conhecê-la e compreendê-la em sua plenitude.

Nossas crianças, cujos direitos incluem o acesso à matemática em sua totalidade, “necessitam de uma predisposição para observarem o mundo por meio de olhos matematicamente críticos, para se aperceberem dos benefícios (e riscos) da aplicação do pensamento quantitativo no cotidiano” (São Paulo, 2014, p.4). Desse modo torna-se fundamental que todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem dessa ciência sejam capazes de compreendê-la em sua totalidade.

D’Ambrósio (1993), enfatiza que a sociedade não vê a matemática como uma ciência dinâmica que deve trabalhar com a criatividade dos alunos, com suas percepções acerca das possibilidades de escolha em situações como um problema de matemática em sala de aula ou do cotidiano, mas a compreendem como uma ciência livre de erros e infalível. No documento oficial, versão preliminar, *Orientações Curriculares Do Estado De São Paulo Anos Iniciais Do Ensino Fundamental – Matemática* (São Paulo, 2014) também há destaque para a visão da matemática como uma ciência inatingível de dúvidas e incertezas:

Quando um aluno acredita que a Matemática é a ciência do certo ou errado, em que aquilo que conta é saber antecipadamente como se fazem as coisas e ser rápido em fazê-las, então ele tenderá a desvalorizar, na prática, os processos de pensamento; muito provavelmente, ficará à espera que o professor lhe diga se aquilo que fez está certo e, perante uma situação aparentemente nova, chamará o professor para lhe explicar como se faz. (São Paulo, 2014, p.11)

E é nesse cenário, onde a matemática ocupa um lugar de ciência construída por poucos e para poucos, cujos resultados se encontram somente na dicotomia, certo ou errado, que nos deparamos muitas vezes no exercício da docência com alunos cujas preocupações são mínimas no que se refere aos processos de construção do conhecimento matemático. Desse modo há necessidade de se entender tal cenário explicitando os modos de ensinar matemática e os pressupostos que sustentam tais ações de ensino. D'Ambrosio (1993) diz também que a matemática é uma, disciplina em que o avanço se dá como consequência do processo de investigação e resolução de problemas. /.../ [Sendo] importante que o professor entenda que a matemática estudada deve, de alguma forma, ser útil aos alunos, ajudando-os a compreender, explicar ou organizar sua realidade. (D'Ambrosio, 1993, p. 35).

Isso nos leva a questionar se, em sua formação inicial, os professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, a compreendem desse modo.

Formação acadêmica inicial: revivendo experiências e planejando práticas pedagógicas

A formação docente, aqui entendida como um processo, não deve objetivar um fim, uma fechamento, uma conclusão. O processo inicia-se antes mesmo da escolha da carreira, no ambiente escolar, mas não se finda na conclusão de um curso de graduação, por exemplo. Neste artigo nós ataremos ao papel da formação acadêmica inicial dos futuros docentes dos anos iniciais.

Sobre a formação acadêmica inicial: “é um momento, não o único, de desenvolvimento de saberes necessários à prática do professor” (Araman E Sampaio, 2013, p.129), Mota e Megid (2014) também abordam o tema da formação inicial considerando-a de importância singular, por subsidiar a prática docente, construindo bases para que atividades educativas na escola sejam exercidas com qualidade.

A formação de professores para atuarem na Educação Básica, de acordo com a legislação brasileira, deverá dar-se em nível superior, em um curso de licenciatura de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, sendo admitida como formação mínima para o exercício da docência ou a formação em nível médio, na modalidade normal, de acordo com o Art. 62 da LDB 9394/96 (Brasil, 1996). Nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores (Brasil, 2000) há menção a princípios norteadores para a formação desses profissionais como: coerência entre formação oferecida e a prática esperada, aprendizagem como processo de construção do conhecimento,

conteúdos como instrumentos para constituição de competências e avaliação como ferramenta do processo de formação.

E como fica a Matemática e seu ensino nesse processo? “A formação de professores que ensinam Matemática nos primeiros anos é uma tarefa complexa e desafiante para todos aqueles que nela estão envolvidos” (Serrazina, 2014, p. 1066). É nesse movimento de formação inicial cujo compromisso com a sociedade junto no desenvolvimento da criança que a compreensão da matemática deve ser retomada junto aos profissionais que atuarão nos anos iniciais, esses devem ter contato com a matemática e o ensino da mesma, pois muitas vezes esses profissionais têm de ensinar o que não aprenderam, ou melhor, o que não compreenderam, conforme Mota e Megid (2014).

Assim a grade curricular dos cursos de graduação deve levar em consideração que os graduandos podem ou devem apresentar dificuldade na aprendizagem da mesma, já que por se tratar de conceitos e conteúdos já estudados em algum momento antes do ingresso no ensino superior, podem ser considerados simples e de fácil compreensão, segundo Diniz (2012).

A formação acadêmica dos profissionais polivalentes - que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental – revelam déficit quando o assunto é o ensino da matemática. Nas pesquisas de Curi (2005), essa deficiência é destacada. Ao direcionar o olhar para a grade curricular dos cursos de formação desses futuros professores esse autor encontrou nas ementas de cursos de graduação quatro disciplinas que envolvem a matemática sendo que em muitas grades curriculares há apenas uma ou duas dessas disciplinas e com carga horária que, se comparada com as outras disciplinas, são muito baixa e têm poucas referências sobre o tema, isto é, sobre o ensino de matemática nos anos iniciais. Quando analisado o caráter das disciplinas que envolvem matemática, Curi (2005) percebe o intuito de retomar/revisar os conteúdos, ao invés de estudá-los, voltando-se exclusivamente ao ensino. Além das poucas disciplinas que envolvem a matemática, segundo Curi (2005), quase não há educadores matemáticos ou professores que tenham algum tipo de formação matemática para ministrar tais disciplinas, o que revela lacunas na formação acadêmica inicial dos profissionais que atuarão nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Aliada as dificuldades em aprender matemática apresentadas pelos alunos do ensino superior com as quantidades e carga horária das disciplinas referente ao ensino de matemática os futuros profissionais dos anos iniciais terão dificuldades em lecionar também tal disciplina. Segundo Diniz (2012) se o profissional que atuará, ensinando também matemática, nos anos iniciais do Ensino Fundamental não vivenciar experiências de compreender a matemática terá dificuldades em aceitar que seus alunos também apresentem lacunas na compreensão da mesma. Mota e Megid (2014) reforçam a ideia da relevância de que a formação desses futuros professores tome como foco, também, a compreensão e reflexão dos conteúdos e não apenas contentar-se com as metodologias de ensino. Desse modo, a compreensão que o profissional tem sobre a área do conhecimento influencia suas opções e práticas pedagógicas. Essa formação que abrange além do conhecer matemática é enfatizada também no trecho abaixo:

Conhecimento da matemática para ensinar é mais do que saber matemática para si próprio, é compreender corretamente conceitos, bem como realizar procedimentos, mas também compreender os fundamentos conceituais desses conceitos e procedimentos. (Serrazina, 2014, p. 1054)

Os estudos de Araman e Sampaio (2013) com alunos do curso de graduação em Licenciatura em Pedagogia sobre alguns entendimentos que esses possuíam sobre o ensino de matemática nos revelam como esses alunos sentem dificuldades em compreendê-la. Em perguntas como “*O que você compreende por matemática?*” e “*Para você o que é ensinar matemática?*” as respostas obtidas se mostram objetivas no sentido da matemática como uma ciência voltada exclusivamente a ensinar a resolução de algoritmos e problemas. Isto nos mostra que durante a formação acadêmica inicial desses profissionais há concepções sobre o ensino da matemática que não correspondem com as necessidades atuais da sociedade, que evoluíram com o tempo e que hoje cobra de seus cidadãos muito mais que a resolução de algoritmo e memorização de resultados.

Isso nos faz refletir sobre a organização das disciplinas – que envolvem a matemática, tanto no âmbito de compreensão como de ensino- dos cursos superiores que formam os profissionais que atuarão nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Ao nos depararmos com a DCN - Diretrizes para a organização dos cursos – percebemos que as competências específicas da área de matemática são apresentadas como competências profissionais gerais. Encontramos nos incisos III e IV do artigo 5º o referencial aos conteúdos do currículo, porém este volta-se à formação do profissional, à formação do docente e não à formação do especialista que formará outros indivíduos. Em concordância com Curi (2005) que declara:

Considero que os conhecimentos do professor sobre os objetos de ensino devem incluir os conceitos das áreas de ensino definidos para a escolaridade na qual ele irá atuar, mas devem ir além, tanto no que se refere à profundidade desses conceitos como à sua historicidade, sua articulação com outros conhecimentos e o tratamento didático, ampliando assim seu conhecimento da área. (Curi, 2005, p. 2)

Ou seja, os conteúdos matemáticos devem visar a orientação dos objetivos da formação para o ensino em Matemática, sendo assim, deve contemplar “a seleção e escolha de conteúdos, a organização de modalidades pedagógicas, dos tempos e espaços da formação, a abordagem metodológica, a avaliação.” (Curi, 2005, p.3) Dessa forma, o aluno que posteriormente assumirá a função de docente precisa ter experiências e compreensões sobre a matemática e seu ensino para que seja capaz de diante das variáveis – instituição de ensino, alunos, comunidade, entre outros - envolvidas no processo de ensino aprendizagem possa articular seus conhecimentos e optar por uma organização ,seleção de conteúdos e metodologias que atendam as necessidades da sala de aula.

Junto a formação específica dos professores que também ensinam matemática nos anos iniciais outros autores mostram que, de modo geral, “na formação inicial o principal problema é a inexistência de uma prática que proporcione a possibilidade de formular objetivos de intervenção prática imediata e vivências diretas de reflexão” (PONTE, 1992, p.27). Com isso pode-se interpretar que esses profissionais formados para, também, ensinar matemática têm pouco contato com o ensino da disciplina em seus cursos de graduação, isto é, do ponto de vista da discussão teórica ou da formação como, também, não têm oportunidade de vivenciar situações de ensino na realidade escolar com a qual irão atuar posteriormente. Essa realidade é destacada no trecho a seguir:

Ainda hoje é possível afirmar-se que estes profissionais concluem cursos de formação sem conhecimentos de conteúdos matemáticos com os quais irão trabalhar, tanto no que concerne a conceitos quanto aos procedimentos e a própria linguagem Matemática que utilizarão em sua prática docente. (Cunha E Costa, 2008, p.3)

É nesse cenário – alunos graduados com poucas vivências com o ensino de matemática com a realidade em que irão atuar – que os futuros profissionais ingressam no mercado de trabalho, e assumem cargos de docentes regulares de anos iniciais e são postos diante de situações que os exigem articular os conhecimentos adquiridos no curso superior com a realidade experimentada na sala de aula.

Conclusões: Importância das vivências de ensino

Em nossas leituras sobre o tema percebemos a importância das vivências em situações do ensino de matemática para as práticas pedagógicas em sala de aula. Em nossa legislação, tanto na LDB – Lei de Diretrizes e Bases – como nas DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais – , encontramos amparo em relação ao ensino de matemática nos cursos de pedagogia, porém, defrontamo-nos com um ensino que volta-se à educação do docente, enquanto este deveria voltar-se também ao ensino para o educador, como aquele que orientará os caminhos pelos quais os conhecimentos necessários serão trilhados, aquele que contextualizará, organizará e abordará de forma metodológica os conteúdos.

Percebemos que a compreensão sobre a matemática que os profissionais que irão atuar nos anos iniciais do Ensino Fundamental possuem sobre a mesma é primordial para argumentar e legitimar suas opções pedagógicas, já que em muitos casos os conteúdos e conceitos matemáticos ensinados nos anos iniciais são estudados por esses profissionais há muito tempo, levando-os a desvalorizar suas práticas e desenvolvimento. O ensino de matemática nos cursos superiores que formam profissionais que também ensinam matemática precisa ser cada vez mais valorizado – buscando-se sempre promover um ensino visando além da educação do docente contemplando a formação para ensinar matemática também, oportunizando assim que tantos os futuros professores como os futuros alunos sejam capazes de compreender a matemática como uma ciência acessível e a reconheçam como um patrimônio cultural da humanidade.

Referências bibliográficas

Araman, E.M.O. e Sampaio, H. R. (2013). Alguns entendimentos a respeito de matemática e de seu ensino de estudantes de Pedagogia. *Revista Paranaense de Educação Matemática, Campo Mourão, Pr, v.2, n.3*, p.114-133.

Brasil. (2009). *Conheça as diferenças entre patrimônios materiais e imateriais*. Disponível em :< <http://www.brasil.gov.br/cultura/2009/10/conheca-as-diferencas-entre-patrimonios-materiais-e-imateriais>>.

Brasil, Conselho Nacional De Educação. (2000). *Proposta de Diretrizes para a Formação de Professores da Educação Básica em Nível Superior* Brasília: DCN.

Brasil. (1996). *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n.º 9394/96*. Brasília.

Cunha, D.R. e Costa, S.S.C. O. (2008). Curso de Pedagogia e a Formação Matemática para a Docência nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental. In *XII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática: Educação matemática: possibilidades de interlocução*. pp. 1-10.

Curi, E. A. (2005). Formação matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental face às novas demandas brasileiras. *Revista Iberoamericana de Educación, Publicación Electrónica pela OEI, vol. 5, n. 37*, p. 1-09.

D'ambrósio, B. S. (1993). Formação de professores de matemática para o século XXI: o grande desafio. *Rev. Pró-Posições, São Paulo. vol. 4, n.10*, p. 25-41.

Diniz, R.C. A. (2012). Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental: as professoras, suas concepções e práticas. *Revista de Educação, Ciências e Matemática, v.2, n.2*, pp.15-27.

Mota, A.P.A e Megid, M.A.B.A. (2014). As operações aritméticas na formação de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental. *Revista Paranaense de Educação Matemática, v.3, n.4*, pp.161-180.

Ponte, J. P. (1992). Concepções dos Professores de Matemática e Processos de Formação. *Rev. Educação matemática: Temas de investigação*.

São Paulo. (2014). *Orientações Curriculares do Estado de São Paulo Anos Iniciais do Ensino Fundamental Matemática (versão preliminar): Coordenadoria de Gestão da Educação Básica CGEB*. São Paulo: Secretaria da Educação.

Serrazina, M.L. O. (2014). Professor que Ensina Matemática e a sua Formação: uma experiência em Portugal. *Revista Educação & Realidade, Porto Alegre, v.39, n.4*, pp.1051-1069.