

# A FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA: ‘REFLEXOS SOBRE A SUA PRÁTICA DOCENTE’

## CONTINUING EDUCATION OF MATHEMATICS TEACHERS: ‘REFLECTIONS ON THEIR TEACHING PRACTICE’

Dináurea Lima Cangirana de Jesus<sup>1</sup>

Márcio Wendel Santana Coêlho<sup>2</sup>

**Resumo:** As averiguações sobre a formação continuada no ambiente escolar marcam para a importância do apreço do trabalho do profissional docente. Partindo desse pressuposto, o presente artigo trata-se de um texto cujo objetivo é de mostrar a contribuição e a importância da formação continuada para prática docente. Vistas assim, a necessidade de formações específicas na área de matemática é um dos motivos pelo qual os professores sentem a necessidade dessa qualificação, uma vez que possibilita a melhor

---

1 Licenciada em Matemática pela Faculdade de Tecnologia e Ciências - FTC. Especialista em Metodologia da Matemática pela Faculdade Afirmativo - FAFI. Pós graduado em Ciências da Educação pela Faculdade Afirmativo - FAFI. Especialista em Gestão Escolar Pela Faculdade Pitágoras. Mestra em Ciências da Educação pela FICS - Facultad Interamericana de Ciencias Sociales

2 Licenciado em Pedagogia pela UNISA. Licenciado em Ciências Biológicas pela FIAR. Pós graduado em Psicopedagogia Institucional, Clínica e Hospitalar pela UNISA. Pós graduado em Pedagogia Hospitalar pela UNISA. Mestre e Doutor em Ciências da Educação pela Universidade Gama Filho - UGF. Pós Doutor em Neuropsicologia Clínica Hospitalar pela Universidade da Colúmbia Britânica.

realização de um trabalho pedagógico, e, conseqüentemente um ensino de qualidade, contemplando o aluno com uma matemática que extrapola os muros da escola, e apresenta-lhes uma nova visão mais ampla do estudo matemática. Frente ao exposto, neste estudo, apresenta-se uma revisão bibliográfica proporcionando uma visão mais íntima da realidade educacional, bem como do processo ensino-aprendizagem.

**Palavras-Chave:** Formação Continuada. Professor. Matemática. Aprendizagem

**Abstract:** The investigations about continuing education in the school environment highlight the importance of appreciating the work of the teaching professional. Based on this assumption, this article is a text whose objec-

tive is to show the contribution and importance of continuing education for teaching practice. Seen in this way, the need for specific training in the area of mathematics is one of the reasons why teachers feel the need for this qualification, since it enables a better performance of pedagogical work, and, consequently, a quality teaching, contemplating the student with a mathematics that goes beyond the walls of the school, and presents them with a new and broader vision of the study of mathematics. In view of the above, this study presents a bibliographic review providing a more intimate view of the educational reality, as well as the teaching-learning process.

**Keywords:** Continuing Education. Teacher. Math. Learning

## INTRODUÇÃO

Sabemos que, desde os andamentos mais remotos, a Matemática sempre foi de suma importância em todas as áreas de ensino, bem como para a sobrevivência do ser humano para em sociedade. Nesta perspectiva, percebemos a necessidade de debatermos essa temática, para que se consolide o processo ensino aprendizagem dos conceitos do ensino da Matemática pelos alunos. Essa disciplina tem se apresentado como entrave a vida acadêmica dos estudantes brasileiros em todo o seu percurso escolar. Nesses termos, esse problema pode estar associado à formação, ao preparo do professor de Matemática para a vida acadêmica.

A importância do desenvolvimento desse tema deve-se à cogitação à problemática da formação do professor de matemática, indicando alguns pontos fundamentais para que ele possa

desenvolver uma prática educativa transformadora. O motivo da escolha do tema em questão, deve-se à preocupação em buscar as admissíveis contribuições de uma análise de educação continuada para a transformação das práticas pedagógicas dos professores de matemática e com o intuito de melhoria para o processo de ensino e de aprendizagem dessa disciplina.

Vistas assim, acredita-se que a formação continuada seja uma tática para transformar o cenário de dificuldades no processo ensino-aprendizagem da matemática. Manter o professor atualizado no mundo contemporâneo frente às exigências é uma busca que envolve políticas públicas, incentivo ao docente para pesquisa, estratégia de prática pedagógica e o desempenho profissional (SILVA et al, 2013).

Com isso, mediante as

comprovações e indagações, este estudo tem como principal objetivo compreender a relevância da formação continuada para o conhecimento profissional do docente, contribuindo para a reflexão da sua prática e construção da identidade profissional docente favorável a promoção de um ensino de qualidade.

## MÉTODOS

A efetivação da pesquisa se deu mediante a revisão bibliográfica em que foi plausível um estudo detalhado sobre a temática. E para compor o aporte teórico, considerou-se os trabalhos de autores que dialogam sobre a temática, tais como: Fiorentini (2003), D'Ambrósio (1996-2007) e Castro (2003). Além desses autores, buscou suporte na Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB e os Parâmetros Curricu-

lares Nacionais - PCNs.

A pesquisa bibliográfica é marcada por disciplina, criticidade e amplitude e tais características a efetivam como um procedimento metodológico de valor científico. Nesses termos, Foucault discorre que,

nem tudo é verdadeiro; mas em todo lugar e a todo o momento existe uma verdade a ser dita e a ser vista, uma verdade talvez, adormecida, mas que, no entanto, está somente à espera de nosso olhar para aparecer, à espera de nossa mão para ser desvelada, a nós, cabe achar a boa perspectiva, o ângulo correto, os instrumentos necessários, pois de qualquer maneira correto, os instrumentos necessários, pois de qualquer maneira ela está presente aqui e em todo lugar (FOUCAULT,

1982).

Nesta perspectiva, o método nos permite promover a aquisição de novos conhecimentos que possam ser empregados inteiramente para novas descobertas, descrição, explicação, reprodução e controle de fenômenos, e desenvolvimento de novos produtos e processos, ajustando uma expressão objetiva e planejada não somente de como obter um conhecimento, mas também do modo de como foi obtido passo a passo, consentindo a leal reprodução da sistemática de aquisição original deste.

Assim sendo, pesquisa é um processo de investigação que se interessa em descobrir as relações existentes entre os aspectos que envolvem os fatos, fenômenos, situações ou coisas. Para Ander-Egg (apud MARCONI, LAKATOS; 2003 p. 155), a

pesquisa “é um “procedimento reflexivo sistemático, controlado e crítico, que permite descobrir novos atos ou dados, relações ou leis, em qualquer campo do conhecimento.” Enquanto, Rúdio (1999, p. 9) define a pesquisa como “um conjunto de atividades orientadas para a busca de um determinado conhecimento”.

Findas essas considerações, passaremos para o desenvolvimento deste trabalho.

## DESENVOLVIMENTO

O presente artigo teve como objetivo geral pesquisar sobre a importância da formação dos professores de matemática, refletindo sobre a prática desse conhecimento no processo ensino-aprendizagem, analisando os discursos que permeiam a construção da identidade do profissional. Com isso, recorreu-se

aos estudiosos como: Fiorentini, D'Ambrósio, Machado e se buscou suporte na Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB e os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs.

A escolha pelo teórico D'Ambrósio deve-se ao fato do mesmo ter marcado profundamente a Educação Matemática brasileira pela oferta intensa da disciplina “Tendências Atuais em Educação Matemática” que era para muitos de nós, até duas décadas atrás, a única porta de comunicação constante com o que se pensava sobre Educação Matemática fora do Brasil. Ubiratan além de influenciar a Educação Matemática brasileira se tornou um dos primeiros pesquisadores, oriundos de países periféricos, a influenciar a Educação Matemática internacional. Dessa forma, pensar na formação do professor D'Ambrósio coloca que:

O conceito de formação de professor exige um repensar. É muito importante que se entenda que é impossível pensar no professor como já formado. Quando as autoridades pensam em melhorar a formação do professor, seria muito importante um pensar novo em direção à educação permanente. (D'AMBRÓSIO, 1996, p. 97).

Diante dessa colocação, deixamos bem claro esse repensar, como as formações estão acontecendo em nosso meio, e, se essas formações estão repercutindo em sala de aula em prol de uma Educação de qualidade. Nesta perspectiva, constituir-se professor, portanto, é um processo complexo que envolve aspectos técnicos, pessoais, familiares, institucionais e socioculturais,

que não acontece num só momento ou circunstância, mas se desenvolve sucessivamente no percurso de estabilização na profissão. Assim, Fiorentini argumenta

Pensar na constituição profissional dos professores somente no período da formação inicial, independente da continuada, isto é, daquela que acontece no próprio processo de trabalho, é negar a história de vida do futuro professor; é negá-lo como sujeito de possibilidades. (FIORENTINI e CASTRO, 2003, p. 124).

Nesta situação, a formação continuada apresenta-se como atividade fundamental e complementar à formação inicial dos professores, uma vez que pode ser articuladora do conhecimento científico da matemática

com o aspecto didático. Isso é fundamental para superar o desafio de ensinar em cenários diversos, consequência do acesso democratizado à escola, à produção de conhecimento e às tecnologias, especialmente nas três últimas décadas. Cabe ressaltar que a formação continuada neste sentido tem como característica estimular no professor a capacidade de reflexão sobre situações e problemas que envolvem sua prática para buscar a consolidação da sua autonomia profissional, tornando-o capaz de pensar, questionar e analisar sua prática de maneira mais autônoma, permitindo, assim, a (re) construção de seus conhecimentos.

Diante disso, o termo “formação continuada”, é empregado para conceituar processos de formação que acontecem ao longo da atuação docente, possibilitando o desenvolvimento de

saberes, novo sentido à prática pedagógica, no sentido de contextualizar e ressignificar a atuação do professor. Consonante com o pensamento de D'Ambrósio (2007, p. 87), a formação continuada de professores de Matemática é alcançada como uma das amplas provocações para o futuro, atentando características almeçadas para este profissional em pleno século XXI, havendo precisão de ele ter visão do que vem a ser a matemática, visão do que compõe a atividade matemática, visão do que compõe a aprendizagem da matemática e visão do que compõe um ambiente favorável à aprendizagem da matemática.

Com apoio a esses embasamentos, o processo de formação continuada de professores de Matemática envolve momentos de reflexão sobre ações e práticas desenvolvidas na sala

de aula, atividades colaborativas vivenciadas, concepção de ensino e de aprendizagem e busca de novas propostas curriculares. Tendo como referência os pressupostos supracitados, apresenta complexidades diversas como espaço de reflexão frente às práticas pedagógicas apresentadas e possibilidades de expansão dos conhecimentos que se adaptem às necessidades dos alunos, sendo o professor sujeito integrante do processo educativo.

Destarte, a formação continuada do professor de Matemática tem como característica primordial o desenvolvimento profissional, de tal forma que corrobore o desenvolvimento de uma postura crítica investigativa necessária ao desenvolvimento de suas atividades profissionais.

A partir dos diversos contextos apresentados neste trabalho e trazendo em conta os

fatos observados, esta pesquisa defende o ponto de que é imprescindível programar mudanças profundas e urgentes no que diz respeito à formação Continuada dos Professores. Que essas Formações possam realmente subsidiar o trabalho do professor em sala de aula, que sejam coerentes com as expectativas dos professores. O desafio é adequar o ensino da Matemática às novas exigências e mudanças em relação à formação do professor e principalmente, definir e justificar o papel do mesmo frente às necessidades da sociedade moderna.

Destarte, o que almejamos em nossas salas de aula é um professor que aparente um perfil habilitado a ministrar os conteúdos que possibilitam a aprendizagem dos conhecimentos matemáticos necessários à formação do homem, para que este tenha condições de acompanhar as

crescentes mudanças nos meios de produção.

O que ficou claro nesta pesquisa que foi colocado pelos professores, é a necessidade de Formação Continuada na área de Matemática, e que estas formações atendam as expectativas deles, pois, as formações quando acontecem fogem totalmente do almejado pelos docentes, e muitos são obrigados a ministrar essa disciplina para complementação de carga horária, sem participar no mínimo de uma formação para orientar os mesmos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente seção tem a finalidade de proporcionar as conclusões dos resultados alcançados na investigação. Igualmente, este recinto foi plausível tecer em linhas mentoras as considerações alusivas para políticas edu-

cativas, formação continuada de professores, e, finalmente, propostas para novas linhas de verificação. A formação aqui referida é considerada no seu sentido amplo, abrangendo tanto a formação inicial como a formação continuada. A formação que se faz indispensável deve estar alicerçada na capacidade básica e eficaz a ser exigida do educador matemático, que é a de dar um dimensionamento social e político ao seu fazer técnico-pedagógico.

Isso quer dizer que é mediante a competência política que o educador matemático traça os nortes da sua ação docente, e difunde mão dos seus conhecimentos científicos, técnicos e pedagógicos de maneira eficaz.

Portanto, um ensino de matemática focado na formação do cidadão requer uma mudança de paradigma de professor de matemática. Aprender mate-

mática ocorre num contexto de interações, de troca de ideias, de saberes, de construção coletiva de conhecimentos. Evidentemente, o professor tem um papel muito importante como mediador e orientador dessas interações. No entanto, é importante que o aluno perceba que pode aprender e também ensinar com seus pares. A cooperação na busca de solução de problemas é um objetivo da mais alta relevância, ela permite ao aluno sentir-se seguro da própria capacidade de construir conhecimentos matemáticos, levando-o a desenvolver a autoestima e a perseverança na busca de soluções.

Nesta perspectiva, o papel do professor de matemática não é mais a de meramente conduzir um conhecimento pronto e acabado. Cabe-lhe instituir conjunturas de aprendizagem desafiadoras que envolvam afe-

tiva e intelectualmente os alunos na (re) construção dos conceitos matemáticos. As intervenções realizadas pelo professor apenas facilitam e direcionam o processo educativo.

O principal é habilitar o aluno a tomar decisões conscientemente, saber argumentar, expressar com lógica o seu pensamento, o que significa torná-lo um cidadão crítico, criativo e autônomo. Para tanto, o professor de matemática deverá fazer da sua aula um exercício de participação mútua, e, portanto, de democracia.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

Brasília, 2001a.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudo e Pesquisas Educacionais, Matrizes Curriculares de Referência para o SAEB. 2.ed. Brasília :MEC/SEF,1999.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, DF: Gráfica do Senado, v. 134, n. 248, p. 27833-27841, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura / Secretaria de Ensino Fundamental, Parâmetros Curriculares Nacionais. Primeiro e Segundo Ciclos. Brasília: MEC,1998.

BRASIL, Parâmetros Curriculares Nacionais, PCNs, Ensino Fundamental, Brasília: MEC/

SEF, 1997.

D'AMBRÓSIO, B. Formação de professores de matemática para o século XXI: o grande desafio. Pró-posições, março, 1993, nº 1, vol. 4, p. 37. D' AMBRÓSIO, U. Educação para uma sociedade em transição. Campinas: Papirus, 1999.

D'AMBRÓSIO, B. S. Formação de professores de matemática para o século XXI: O grande desafio. Pró-posições (Unicamp. São Paulo), v. 4, n. 1, p. 35-41, mar. 1993. Disponível em: Acesso em: 20 mai. 2016.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Educação Matemática: da teoria à prática. São Paulo: Papirus, 1996.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação Matemática: Da teoria à prática. 23 ed. Campinas: Papi-

rus, 2012.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etno-matemática: Elo entre as tradições e a modernidade. 5 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

D'AMBROSIO, U. (org.). Ciências, informática e sociedade. Brasília: UnB, 199

FAZENDA, Ivani (org). Dicionário em Construção–Interdisciplinaridade. São Paulo: Cortez, 2001.

FERREIRA, A. C. O trabalho colaborativo como ferramenta e contexto para o desenvolvimento profissional: compartilhando experiências. In: NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. (Org.). A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. p. 149-166.

FIorentini, Dario. Formação de Professores de Matemática. São Paulo: Mercado de Letras, 2003.

FIorentini, D.; NACARATO, A. M. Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática: investigando e teorizando a partir da prática. São Paulo, SP: Musa Editora, 2005.

FIorentini D.; NACARATO, A.M.; FERREIRA, A C.; LOPES, C. S.; FREITAS, M.T.M; MISKULIN, R. G.S. Formação de professores que ensinam Matemática: um balanço de 25 anos da pesquisa brasileira. In Educação em Revista – Dossiê: Educação Matemática. Belo Horizonte, UFMG, n. 36, 2002 (p.137-160).

FIorentini, D.; NACARATO,

A. M. (Org.) Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir de prática. São Paulo: Musa, 2004.

FOUCAULT, Michael. Power and knowledge: selected interviews and writings. New York: Pantheon, 1980.

MACHADO, Nilson José. Matemática e realidade. 3.ed. São Paulo: Cortez, 1994.

MACHADO, N. J. Cidadania e Educação. São Paulo: Escrituras, 1997

MACHADO, Nilson José. Educação Projetos e Valor: EDUSP, São Paulo SP, 2000.

MARCELO, C. Pesquisa sobre formação de professores: o co-

nhecimento sobre aprender e ensinar. Revista Brasileira de Educação, n. 9, p. 50-75, set./out./nov./dez. 1998.

SILVA, Silvia Maria de Aguiar. Formação docente e Trajetórias. In: MOROSINI, M. C. (Ed.). Enciclopédia de Pedagogia Universitária. Glossário. Brasília: INEP/RIES, 2013, V.2. p.367-379.