

## FORMAÇÃO DO PROFESSOR GENERALISTA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA

*(GENERAL PROFESSOR TRAINING FOR MATHEMATICS TEACHING)*

Janne Márcia Silva Rocha<sup>1</sup>

### RESUMO

Considerando as dificuldades e fragilidades encontradas no trabalho desenvolvido pelo professor generalista no desenvolvimento das habilidades básicas no ensino da Matemática nos anos iniciais, salienta-se a necessidade de buscar uma formação continuada para um ensino proficiente de Matemática, a partir do estudo de algumas relações existentes entre a formação docente e a formação continuada. A pesquisa visa analisar a formação do professor generalista para o ensino da matemática. Assim como a metodologia utilizada é de cunho bibliográfica. A principal contribuição da formação continuada é a unidade entre os professores onde um pode aprender com o outro. Assim, a formação contínua carece de um clima de comunicação e de cooperação entre os professores. Por conseguinte virá a mudança de crenças e atitudes de forma expressiva quando perceberem que o novo programa ou prática que estão sendo oferecidos refletirão na aprendizagem de seus alunos.

**Palavras-chave:** Professor Generalista. Matemática. Prática Pedagógica. Formação.

### ABSTRACT

Considering the difficulties and weaknesses encountered in the work developed by the generalist teacher in the development of basic skills in the teaching of Mathematics in the early years, the need to seek continuing education for a proficient teaching of Mathematics is highlighted, based on the study of some relationships existing between teacher education and continuing education. The research aims to analyze the training of generalist teachers for teaching mathematics. Just as the methodology used is of a bibliographical nature. The main contribution of continuing education is the unity among teachers where one can learn from the other. Thus, continuous training lacks a climate of communication and cooperation between teachers. Consequently, beliefs and attitudes will change significantly when they realize that the new program or practice being offered will reflect on their students' learning.

**Keywords:** Generalist Professor. Math. Pedagogical Practice. Training.

---

<sup>1</sup> Graduada em Ciências com licenciatura plena em Matemática pelo Centro Universitário de Brasília, especialista em Psicopedagogia Institucional e Clínica pela Faculdade Adventista de Hortolândia, mestre em Ciência da Educação formada pela UNIDA, Paraguai. Possui mais de vinte anos de experiência na educação básica. Atuou como professora formadora em grupo de estudos de formação continuada a professores da Secretaria de Educação do Estado do Paraná. Atualmente, atua como professora de Matemática nos anos finais e ensino médio na Secretaria de Educação do Estado do Paraná e Pedagoga nos anos iniciais do ensino fundamental no município de Ivatuba, Paraná. E-mail: jannemarciasilrocha@gmail.com

## 1 FORMAÇÃO EDUCACIONAL DO PROFESSOR GENERALISTA

Entre as várias problemáticas no ato de educar os pequenos está a formação do pedagogo. Existe uma grande demanda de classes de aprendizes e os cursos de formação em pedagogia, em sua maioria, não oferecem subsídios suficientes. Além do mais, esses cursos sustentam-se numa plataforma de múltiplas teorias pedagógicas paralelas a uma grande escassez de práticas que auxiliem o futuro professor a ter uma postura correta e segura diante das necessidades individuais dos alunos. Em relação à matemática, os cursos de formação em pedagogia tentam capacitar os futuros educadores à base de poucas explanações que o levem à compreensão da história, dos teoremas, das metodologias, bem como, das aplicações futuras da Matemática (SÁ, 2012).

As competências docentes, hoje, demandam um processo continuado de formação/qualificação ou contínua (re)construção. A formação do professor passou por duas fases distintas no interior do processo amplo de evolução da humanidade: uma longa fase de uma formação restrita, porque não havia necessidade de intervenções educativas para a maioria da população; e um longo tempo de educação dual, educando, de um lado, uma minoria para o trabalho intelectual, “as elites dirigentes”, e de outro lado preparando a maioria para o trabalho manual. (MOREIRA, 2002, p. 14).

Segundo Amorim (2007), nos anos 90 do século passado, as reformas educacionais trouxeram muitas alterações quanto à formação de professores para a educação básica. Isso está expresso no artigo 62 da Lei nº 9.394/96, Lei de Diretrizes Base da Educação, no qual é exigido nível superior para a formação de docentes que desejem atuar no ensino fundamental e médio, em curso de licenciatura de universidades e/ou institutos superiores de educação e formação mínima do magistério para atuar na educação infantil e anos iniciais (LDBEN, 1996).

Recomenda, porém, o artigo 87 da LDB que o ano de 2006 represente o marco a partir do qual somente sejam admitidos os docentes com a devida habilitação em nível superior. O ano de 1996 marca a publicação da LDB, que impulsionou o processo de extinção do Curso Normal. (AMORIM, 2007).

O Decreto Presidencial nº 3.276, de 06 de dezembro de 1999, que dispõe sobre a formação de professores para atuar na educação básica e dá outras providências, somado à própria LDBEN (LDBEN nº 9.394/96), apontam preocupações do poder público com relação à formação docente (BRASIL, 1999). No entanto, deve-se acrescentar a esses cuidados a preocupação de que esses cursos de formação de fato promovam o aprimoramento das práticas pedagógicas dos ensinantes. Neste enfoque, Amorim (2007) *apud* Brzezinsk (2003) afirma que

o Brasil tem investido em uma formação de professores em que o certificado tem mais importância do que uma boa qualificação dos atuais e também futuros professores.

Têm sido bastante árduas e cheias de inquietações as pesquisas a respeito da formação de professores e muitas dessas repousam sobre: o que ensinar; como ensinar (métodos e práticas que devem ser adotados); quais recursos utilizar; e, ainda sobre os saberes necessários aos professores generalistas para o ensino da Matemática. Além disso, em âmbito mundial, até a década de setenta, não existiam muitas pesquisas em torno da formação de professores. Elas só ganharam espaço significativo a partir da década de 80 (FIORENTINI *et al.*, 2003 e CURI, 2005).

Observa-se que nos últimos anos pesquisas acerca da formação inicial de professores para o ensino da Matemática do primeiro ao quinto ano, ganhou considerável relevância em dissertações e teses, porém há uma escassez de pesquisas no que concerne à formação permanente desse docente para os anos iniciais como uma ponte para um ensino de qualidade da Matemática. Essa escassez incentiva a pesquisar e produzir reflexões não apenas acerca da formação inicial, mas também de uma formação contínua no ensino e aprendizagem da Matemática para os anos iniciais do EF.

Se para aprender bem é necessário compreender bem, para compreender bem é necessário reconstruir, por si mesmo, não tanto o conceito ou objeto de que se trata, mas o percurso que levou do gesto inicial a esse conceito ou a esse objetivo. Daí a necessidade de desenvolver paralelamente a toda aprendizagem uma metarreflexão sobre o próprio processo de aprendizagem. (MUNARI, 2010, p. 23).

A qualificação docente tem sido assunto cotidiano nos debates sobre educação no Brasil. Isso tem sido demonstrado pela quantidade de discussões, eventos e programas voltados para a questão, promovidos pelos poderes públicos, entre outros órgãos (GOMES, 2006). Os resultados estão pondo em foco a formação inicial, pondo em cheque a formação tradicional. Desse modo, a formação do pedagogo passou de um processo limitado, restrito e inicial para um processo de formação ampla, complexa e continuada (MOREIRA, 2002).

Buscar a informação é uma habilidade que se adquire através da prática continuada e reflexiva, e é melhorada através de uma autocrítica contínua (MERCADO, 1999).

## **1.1 Considerações Sobre A Formação Docente Para O Ensino Da Matemática Nos Anos Iniciais**

A segunda etapa da Educação Básica, que é obrigatória e gratuita na escola pública, constitui o Ensino Fundamental que tem duração de nove anos, iniciando-se aos seis anos de idade em conformidade ao artigo 3º da LDB/96 (BRASIL, 2006).

O EF é dividido em duas fases – Anos Iniciais e Anos Finais – tendo por objetivo a formação integral do indivíduo para que exerça de forma plena a cidadania, fundamentado nos princípios da liberdade, da igualdade, do reconhecimento e respeito à diversidade, além de garantir a qualidade da educação através da valorização de professores e da gestão democrática do ensino público (BRASIL, 2006).

A partir da década de 80, houve uma tentativa para melhorar a qualidade da formação docente para atuação nos anos iniciais, no entanto, isso se deu mais acentuadamente nas iniciativas de reconfiguração do currículo do curso de pedagogia a fim de que isso também voltasse para a preparação de docentes para os anos iniciais, porém, de uma forma mais instrumentalizada.

Dessa forma, entende-se que os processos de formação desse profissional no Brasil, sempre foram desencadeados a partir de processos políticos e sociais e que por esse motivo não se deve perder de vista toda a construção a respeito da ideia de formação docente já articulada até o momento.

Cabe ressaltar que a partir da Resolução do então CFE nº 2/1969 determinou-se que além de especialistas em educação, os pedagogos licenciados estariam aptos também ao exercício do magistério nos anos iniciais de escolarização. Percebe-se, a partir dessa Resolução, que o objeto do curso começa a se diversificar, uma vez que o pedagogo passa a obter em sua formação pelo menos três habilitações, a citar: habilita-se a desenvolver atividades como especialista/técnico em educação, como docente formador, atuando nas Escolas Normais ou de Ensino Médio e, ainda como docente que atua nos anos iniciais.

Com a ampliação das habilitações, o curso de Pedagogia passa por uma “crise de identidade”, visto que um curso estruturado em 3096 horas garante a habilitação em magistério da Educação Infantil ao 5º ano do EF e Supervisão Escolar com ênfase em Educação Infantil. Ou ainda, com 3200 horas garante-se a formação de um pedagogo com as habilitações em magistério das disciplinas pedagógicas do EM e especialista em educação para atuar nas funções de Administração, Supervisão e Orientação Educacional. Ou seja, parece ser muito pretensioso para pouca consolidação de sua estrutura curricular (GOMES, 2006).

Os componentes dos estudos realizados por Gatti e Nunes (2008) *apud* Pereira(2012) assim se distribuem: 42% na região Sudeste, 18% na região Sul, 17% na região Nordeste, 14% na região Centro-Oeste e 9% na região Norte. Segundo as autoras, ao analisarem as ementas das disciplinas dos cursos superiores de Pedagogia, eram notáveis as diferentes nomenclaturas das disciplinas oferecidas por esses cursos. Para elas, isso significa que cada instituição de educação define seus interesses em diferentes áreas do conhecimento.

Essa constatação nos mostra que falta definir uma identidade para o curso de Pedagogia, e essa situação é resultado, de certa forma, da indefinição histórica dos espaços de formação dos professores da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental (PEREIRA, 2012).

Um dos argumentos usados por Libâneo (2005) é que não é possível formar num só curso bons professores e bons especialistas. Portanto, a formação docente para os anos iniciais do EF deveria ocorrer em cursos específicos de licenciaturas podendo partilhar o mesmo espaço do curso em Pedagogia (AMORIM, 2007).

Ao se dividir a carga horária total dos cursos entre disciplinas introdutórias, de fundamentação teórica e prática e mais as específicas de cada área de atuação, torna-se praticamente impossível que tal formação inicial possa garantir a aquisição de saberes necessários ao exercício de funções múltiplas como aquelas as quais se está habilitando o pedagogo (GOMES, 2006).

Nesse contexto, esperam-se dos professores novas dimensões a partir de uma concepção de trabalho que considere a criança como agente de construção do seu conhecimento. Entende-se que a quantidade de horas e de disciplinas destinadas à formação matemática do professor generalista pouco concorrerá para uma atuação docente que atenda às exigências indicadas nos documentos oficiais para o ensino de Matemática nos anos iniciais do EF.

Para Abrantes *et al* (1999), “Aprender matemática é um direito básico de todas as pessoas [...] e uma resposta a necessidades individuais e sociais”.

Portanto, em conformidade com as recomendações propostas no PCN –Matemática (1997), quanto ao ensino da disciplina em referência, exige-se do professor dos anos iniciais uma prática que supere à mera apresentação de conteúdos oralmente, partindo de definições, exemplos, demonstrações e, depois, propõe-se a aplicação por meio da resolução de exercícios de fixação.

## 1.2 Conhecimentos E Saberes Matemáticos Na Formação Inicial Dos Pedagogos

As universidades brasileiras não asseguram a qualidade do processo formativo do pedagogo no ensino para ministrar todas as disciplinas referentes às séries iniciais do EF: Português, Matemática, Ciências, Geografia e História. Nessa pesquisa a abordagem, especificamente, é quanto à formação acadêmica desse profissional ao ensino de Matemática, pois lhe é oferecido pouquíssimo conteúdo nessa área de conhecimento.

Pergunto-me como os professores ainda podem continuar dependentes de livros-texto e de exercícios escritos, desenvolvendo todo o raciocínio para seus estudantes. Mas lembro-me também do quanto eu era cética e insegura inicialmente quando não mostrava às crianças como solucionar um problema de forma “correta”. Agora sei que essas crianças foram tão longe quanto, ou mais do que, o livro- texto poderia tê-las levado. Estou fortemente convencida de que a grande maioria aprendeu o que nenhum livro ou exercício escrito poderia tê-las ensinado: como pensar. (KAMII; JOSEPH, 2005, p. 165).

Estudos como o de Barreto (2005) e Lima *et al* (2007) constataam que a matriz curricular dos Cursos de Pedagogia, de modo geral, oferece apenas uma disciplina do currículo que aborda especificamente a Matemática. Em consequência os graduandos não estão preparados para ensinar Matemática nos anos iniciais. Além disso, demonstram muitas dúvidas e insegurança quanto aos conceitos matemáticos e aos métodos adotados (LIMA, 2007).

Sobre a organização do curso para formação do Pedagogo ficou evidente que as reformas, pareceres, regulamentações, estabelecimentos de grades curriculares e a definição das disciplinas e seus conteúdos não desfez os contratempos enfrentados ao longo dos anos em torno das particularidades do curso de Pedagogia; das polêmicas entre bacharelado e licenciatura e dos esforços dos educadores em busca de uma identidade para o curso.

Com tanta ambiguidade, não é surpreendente identificar que a ementa com os conteúdos referentes à disciplina de Matemática estejam em segundo plano na formação do pedagogo; o grande número de habilitações oferecidas e as horas a elas destinadas, não são suficientes para uma boa qualificação no sentido dos conhecimentos necessários na formação do professor (ALMEIDA, 2009).

Um impasse organizacional tem afrontado a política de formação de professores, por se tratar de uma formação que deve ao mesmo tempo visar ao domínio dos saberes acadêmicos, ao domínio das competências e habilidades de ordem metodológica, o aprender um ofício, além de desenvolver a personalidade para ser capaz de exercer o ofício (ALMEIDA, 2009).

O quadro abaixo mostra as disciplinas que são cursadas no Curso de Pedagogia em cinco instituições bem conceituadas do Distrito Federal, no que tange ao ensino de Matemática para os futuros docentes nas Séries Iniciais:

**Quadro 1** – Disciplina de Matemática na grade curricular para a formação do pedagogo em instituições no Distrito Federal

| Instituição | Duração do Curso                          | Disciplinas  | Carga horária Curso |
|-------------|---|--|---------------------|
| UNB         | Mínimo 6 semestres<br>Máximo 14 semestres | 1. Matemática para início da escolarização 1 (CD) – 60 h<br>2. Educação Matemática 1 (CN) – 60 h<br>3. Educação Matemática 2, 3 e 4 (optativas) – 60h, 30h e 30 h<br>4. Estatística Aplicada 1 e 2 (optativas) – 60h e 30h | 3.200 h             |
| CATÓLICA    | 8 semestres                               | Matemática e seu ensino – 90h  | 3.305 h             |
| UNIP        | 6 semestres                               | 1. Estatística – 60h<br>2. Metodologia e Prática do Ensino da Matemática e Ciências – 60h  | 3.200 h             |
| UNIEURO     | 8 semestres                               | Didática 1 (Fundamentos e Métodos do Ensino de Matemática) – 60h   | 3.200 h             |
| PROJEÇÃO    | 7 semestres                               | Fundamentos e Metodologia do Ensino de Matemática – 80h  | 3.200h              |

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022)

De acordo com o quadro, numa carga horária total de 3.200 horas dos cursos oferecidos em instituições de renome no DF, menos de 3% do número de horas total são destinadas a uma disciplina na área especificada. Por conseguinte, podemos pensar que de acordo com a pouca afinidade que alguns alunos do curso de Pedagogia demonstram em relação à Matemática, a atitude desses licenciados diante da disciplina pouco sofre alteração com a formação inicial nessas instituições.

Essa realidade não é diferente de outras instituições em todo o Brasil; e em média, apenas 2,5% da carga horária do curso são destinados ao ensino da matemática que deveria capacitar o professor que terá que dedicar em média cinco horas semanais para o ensino dessa disciplina nos anos iniciais do EF. O conteúdo que deve ser estudado é extenso para poucos semestres. Trabalhar todo esse conteúdo em um ou dois semestres, representa um tempo muito exíguo, para que se possa contornar a falta de conhecimentos básicos e o alto índice de desafeto ou indiferença em relação à Matemática. Além do mais, parte-se do princípio de que os alunos já sabem os conteúdos, sendo necessário somente trabalhar metodologia. É um grave engano,

pois estudos como o de Barreto (2005) mostram que os pedagogos expressam grande dificuldade com a Matemática que abordam.

A pesquisa de Silva (2004) revela que muitos professores chegam a assumir que procuram o curso de Pedagogia em razão da quase ausência da Matemática em seus currículos. Outros, já em atuação profissional, não escondem, de acordo com a pesquisadora, que escolhem a Educação Infantil ou o Ensino Especial para não serem obrigados a trabalhar com uma Matemática mais formal.

Para D'Ambrósio (1993) é preciso que o professor veja o ensino de Matemática como uma disciplina de investigação, que se deve voltar para ajudar o aluno a compreender e explicar sua realidade. É uma situação crítica, visto que esse profissional teria que sair habilitado para o ensino de Matemática nos anos iniciais, até porque a cada ano poderá lecionar em uma etapa diferente.

O grande desafio é buscar meios eficazes de resolver o problema, no que se refere a melhorar os conhecimentos matemáticos dos acadêmicos em Pedagogia em sua prática. Além do mais, não é possível formar professores apenas em conhecimentos específicos, pois haverá também de trabalhar competências, habilidades e valores essenciais para o educando viver em sociedade.

Trata-se, portanto, de investigação importante, considerando a ausência de professores qualificados para ministrar Matemática nos anos iniciais do EF, em particular, no quarto e no quinto ano. Faz-se necessário proporcionar uma formação investigativa do licenciado em Pedagogia, como profissional crítico, reflexivo, participativo e competente, para atuar em sala de aula na área de Matemática. Em geral, nesse aspecto, seu conhecimento é básico, pois o graduando é formado para assumir todas as disciplinas, ou seja, ele será considerado polivalente, o que na prática, não acontece.

A formação em licenciada em Matemática somada à vivência nas séries finais do EF, quando frente à grade curricular do Curso de Pedagogia, permite inferir que o curso de formação de pedagogos no que se refere à Educação Matemática não consegue assegurar uma boa qualidade na preparação do futuro professor de Matemática para os anos iniciais do EF cuja repercussão é um ensino referenciado por livros, muitas vezes de má qualidade. Nesse sentido, muitos estudos já foram feitos a respeito do currículo do curso e não houve mudanças significativas. No entanto, esse estudo não tem o propósito de discutir os aspectos positivos e negativos do curso, ou ainda que o pedagogo, considerado um profissional polivalente, atuando nos anos iniciais, não esteja apto para lecionar com apenas quatro anos de formação, e sim firmar a necessidade de que é preciso investir na formação continuada para o ensino da Matemática.

O ensino de Matemática nos anos iniciais do EF é de responsabilidade do professor generalista – o pedagogo –, cuja formação acadêmica difere totalmente da formação do bacharel e do licenciado em Matemática. O quadro seguinte mostra de forma resumida a diferença entre o matemático, o professor de matemática e o pedagogo:

**Quadro 2** – Diferença entre o matemático, o professor de Matemática e o Pedagogo

|                    | <b>Matemático</b>  | <b>Professor de Matemática</b>   | <b>Pedagogo</b>   |
|--------------------|--|--|---|
| Quem é?            | É o profissional que vê o seu trabalho como parte inerente à estrutura do mundo que o cerca. O produto de suas investigações é verdade válida para sempre, cuja legitimação ocorre por meio de demonstrações rigorosas, que a torna incontestável e convincente. | É o profissional que tem domínio do conhecimento matemático e o utiliza como meio para formar o cidadão e para isso direciona suas atividades. É de sua responsabilidade a formação educacional e social do estudante.   | É o profissional qualificado para atuar em diversos campos educativos: formal, nãoformal e informal. Seu conhecimento em Matemática é básico  |
| Campo de atuação   | Ensino Superior, os cursos de graduação, pós- graduação e pesquisa acadêmica.  | Escolas de Ensino Fundamental e Médio, e nas Secretárias de Educação.  | Docência (educação infantil; séries iniciais do EF; e disciplinas de formação pedagógica do nível médio), projetos e experiências escolares e não-escolares, produção e difusão do conhecimento científico e tecnológico do campo educacional, e nas áreas emergentes do campo educacional. |
| Objeto de trabalho | Produzir elevados resultados originais, científica e socialmente reconhecidos.   | Criar as condições necessárias que produzirão os saberes matemáticos entre os alunos, a partir dos conhecimentos prévios que estes têm sobre o assunto em foco, transformando o saber científico matemático em um saber ensinado, que seja didaticamente acessível aos alunos em cada um dos níveis escolares. | Diagnosticar problemas e apresentar soluções em diversos campos educativos (formal, nãoformal e informal).  |

|                         |   |   |   |
|-------------------------|---|---|---|
| Ferramentas de trabalho | Os Saberes matemáticos reconhecidos: definições, teoremas, axiomas, lemas, as proposições e corolários, bem como a resolução de problemas | Os conhecimentos matemáticos, as atividades, recursos didáticos e as concepções educacionais. | Os conhecimentos básicos em matemática, as atividades, recursos didáticos e as concepções educacionais. |
|-------------------------|---|---|---|

Fonte: LIMA (2007)

Muitos dos futuros professores que já deixaram a universidade irão para sala de aula sem saber o que fazer como fazer e a quem pedir ajuda e com um certificado em mãos, descobrirão que não passa de um mero documento. A busca de um novo olhar, não para o currículo, mas para o profissional que já recebeu seu certificado e está credenciado a praticar o que não aprendeu é um desafio para repensar sobre a práxis pedagógica para o ensino da Matemática nos anos iniciais do EF.

Medeiros (2006) relata em seu estudo um questionamento que continua sendo uma realidade em muitas instituições, mesmo passados alguns anos se pergunta o que são números e letras fora de um contexto e fórmulas sem um motivo. A pesquisadora que estudou em uma universidade federal relata que as exposições dos professores eram totalmente descontextualizadas e era constante, professores darem fórmulas para que os alunos apenas substituíssem e métodos prontos para se chegara um resultado, já que esse era o mais importante, e não o processo. As questões que julgavam serem mais interessantes, situações problemas que necessitam a montagem de funções ou equações eram mínimas, não era interessante levar os alunos pensarem. E assim se reproduziu uma diversidade de professores mecânicos, e não pensantes.

## FORMAÇÃO CONTINUADA – AÇÃO QUE MODIFICA A REALIDADE

Assim podemos ver o comportamento como elo entre a realidade, que informa, e a ação, que modifica a realidade. A ação gera conhecimento, gera a capacidade de explicar, de lidar, de manejar, de entender a realidade, gera o matema.<sup>2</sup> (D'AMBRÓSIO, 2000, p. 22).

A ação do homem em busca de sua sobrevivência e transcendência é impulsionada pela sua consciência, ao seu saber fazendo e fazer sabendo. O saber é gerado pelo conhecimento e,

---

<sup>2</sup> Matema - Para compor a palavra Etno-matema-tica o autor utilizou as raízes tica, matema e etno para significar que há várias maneiras, técnicas, habilidades (ticas) de explicar, de entender, de lidar e de conviver com (matema) distintos contextos naturais e socio-econômicos da realidade (etnos).

por conseguinte, vai ser decisivo para a ação, e que vai, por sua vez, avaliar, redefinir e reconstruir o conhecimento no comportamento, na prática e no fazer. O processo de aquisição do conhecimento é gerado por essa relação dialética saber/fazer, o qual impulsionado pela consciência se executa em várias dimensões (D'AMBRÓSIO, 2000).

O conhecimento matemático tem grande importância na formação desses professores, sem dissociar-se da didática. É preciso fazer matemática, saber como e por que ensinar essa disciplina. A formação centrada no desenvolvimento da pesquisa, da investigação e do questionamento busca melhorar a habilidade de ensinar. Na verdade, ensinar só se aprende ensinando, e toda prática tem uma teoria que a sustenta. É importante que a teoria sobre a qual nos embasemos, potencialize em nós a capacidade de avaliação e raciocínio crítico (BULOS, 2008).

Em relação ao Brasil, Santos (1989) ressalta que os conhecimentos básicos de Matemática dos futuros professores generalistas apresentam deficiências. Para Bulos (2008) os pedagogos, muitas vezes, tornam-se professores sem a capacitação profissional necessária, sem domínio dos conteúdos essenciais, são inseguros, não relacionam os conteúdos matemáticos com a realidade desenvolvendo uma atitude negativa em relação ao ensino que resultará na formação dos seus alunos nos anos seguintes.

O professor sente-se inseguro no manejo da disciplina, seja por deficiências quanto ao domínio de conteúdo, seja por falta de treinamento metodológico e, sem querer, comunica essa insegurança aos alunos (CUNEGATTO, 1975).

A educação moderna não deve seguir um modelo metódico de ensino. O professor deve manter-se atualizado, propor metodologias inovadoras, valorizar a qualidade do que é ensinado. O aprendizado do aluno e o reconhecimento do professor dependem de propostas nascidas no seio das discussões referentes às dificuldades educacionais, os modelos funcionais a seguir ou até mesmo sobre o que aprender para ser capaz de ensinar (SÁ, 2012).

O professor precisa ter em mente os preceitos mais profundos da disciplina, métodos que podem ser utilizados, novos caminhos e aplicações para que escolha a melhor maneira ao ensinar e avaliar seus alunos. Buscar a clareza sobre suas próprias ideias no que tange ao conhecimento matemático, conhecer a história de cada aluno e assim sintonizar o ensino e a aprendizagem a partir das experiências apresentadas. Os métodos escolhidos, os objetivos traçados, os conteúdos e as formas de avaliação deverão estar ligados a esses ideais (PCN, 2000).

A dificuldade encontrada por muitos professores é como motivar usando fatos e situações da atualidade em uma ciência que foi criada e desenvolvida em razão dos problemas de outros tempos, de uma realidade que é estranha. O desenvolvimento de um programa

dinâmico relacionando essa ciência com os problemas de hoje ao interesse dos alunos é o grande desafio (D'AMBRÓSIO, 2000).

D'Ambrósio (2000) declara a relevância do professor no processo educativo, pois ainda que se proponha a educação a distância ou a utilização de outras tecnologias na educação, nada substituirá o professor. Porém, o professor deixará deter espaço na educação caso não se utilizem esses meios.

Sua função não é mais de expositor de conteúdos, mas de mediador, ao promover e disciplinar a confrontação dos questionamentos, contestações e soluções apresentadas pelos alunos (BRASIL, 1997).

A exigência dos alunos, escola e sociedade está aquém do professor que insistir no papel de transmissor de conhecimento, sendo assim dispensável. O professor que pretende permanecer na educação terá que gerenciar e facilitar o processo de aprendizagem e, como mediador, desenvolver uma interação com o aluno na construção e crítica de novos saberes (D'AMBRÓSIO, 2000).

Tanto a formação inicial quanto a formação continuada dos professores generalistas está relacionada à parte dos problemas referentes ao ensino de Matemática nos anos iniciais, um exemplo, são os livros didáticos, que muitas vezes de qualidade insatisfatória, tornam-se a base das práticas na sala de aula. A realização de novas propostas, por sua vez, esbarra na falta de qualificação profissional, no entendimento de concepções pedagógicas inadequadas além, das más condições de trabalho (BRASIL, 1997).

Na vida profissional do professor é essencial que este esteja em contato com as organizações profissionais de sua área. Desse modo, é muito importante que se entenda que é impossível pensar no professor como já formado. Ademais, o conceito de formação de professor exige um repensar. Assim torna-se muito importante um pensar novo em direção à educação permanente quando as autoridades pensam em melhorar a formação do professor (D'AMBRÓSIO, 2000).

D'Ambrósio (2000) ainda ressalta que na situação de hoje, os profissionais recebem um credenciamento permanente que lhes permite seguir exercendo a profissão rotineiramente por 30 ou 40 anos seguidos, sempre do mesmo jeito, com aquilo que aprenderam na faculdade. Como é possível evitar assim a obsolescência e o esclerosamento profissional?

Por outro lado, muitos professores perguntam: mas como sair dessa, o que fazer? Não há outra resposta que não seja a de que cabe a ele cuidar da sua própria atualização e do seu aprimoramento profissional.

A formação inicial destina-se a estudantes-estagiários que depois de algum tempo se

tornaram profissionais. Essa formação deve prepará-lo para uma prática que, presunçosamente está nascendo, ou foi sonhada. A formação continuada por outro lado, trabalha com professores que já possuem anos de experiência, e que na maioria das vezes, estão em atividade profissional. Dessa forma, a formação continuada dos professores assumiu as características de um ensino quase interativo, com o objetivo de transmitir aos professores conhecimentos que não foram transmitidos no período da formação inicial (PERRENOUD, 2002).

Perrenoud (2002) afirma que a formação continuada tem o objetivo de diminuir a distância entre o que os professores aprenderam em sua formação inicial e o que foi acrescentado a isso a partir da progressão dos saberes acadêmicos nas ciências da educação.

Hoje receber um diploma não quer dizer muita coisa, pois não representa senão o fim de uma etapa. Se quiser manter sua eficiência pessoal e profissional, a pessoa assume o compromisso consigo mesma de estar constantemente à procura de novas oportunidades de educação e, ainda mais, ela aceita a contingência humana de que o crescimento ou o progresso pessoal depende essencialmente de uma atitude de mudar. Só alguém disposta a modificar-se mantém a necessária flexibilidade para continuamente se adaptar às mudanças que a sociedade impõe (CUNEGATTO, 1975).

O processo de desatualização é rápido e, em muitos casos, irremediável. Basta que o profissional deixe de se dedicar à sua área por algum tempo e certamente um estudante estará mais atualizado do que ele. Ao menos de cinco em cinco anos, os diplomados deveriam ter oportunidade de retornar à universidade ou outras agências de treinamento, a fim de avaliar e, por vezes, corrigir as lições de sua experiência. A possibilidade de estudar a vida inteira abre outras perspectivas para a autorrealização pessoal (CUNEGATTO, 1975).

A formação continuada poderia se orientar claramente para uma prática reflexiva em vez de limitar-se a ser uma atualização dos saberes disciplinares, didáticos ou tecnológicos (PERRENOUD, 2002).

Durante anos, as formações contínuas ignoraram a práxis dos professores em exercício: estabeleciam como fazer sem perguntar o que eles faziam. Apresentavam novos paradigmas, esperando que os profissionais os adotassem e implantassem em suas turmas, desconsiderando a distância entre as práticas vigentes e os aperfeiçoamentos propostos (PERRENOUD, 2002).

O pesquisador Perrenoud (2002), em seu livro, diz que a preguiça intelectual inibe a prática reflexiva. A prática reflexiva pode ser ministrada de forma distinta em oficinas, em seminários de análise das práticas, em estudos de caso, em grupos de reflexão sobre problemas profissionais ou de histórias de vida, ou ainda, em debates. As aprendizagens nem sempre serão geradas pelo fato de se ter experiência.

Por que um professor se disporia a analisar suas práticas se estivesse totalmente satisfeito com o que faz e não desejasse alterar nada? Talvez para sanar sua curiosidade, para acabar com o isolamento, para se integrar a um grupo, para encontrar uma oportunidade de falar de si mesmo ou obter ajuda para outros problemas profissionais ou pessoais (PERRENOUD, 2002).

Para Perrenoud (2002), o fato de não saber exatamente como fazer algo só incomoda o profissional no caso de ele não alcançar seu objetivo. A competência de um especialista consiste em fazer o que tem de fazer de forma correta, ainda que as condições da prática não sejam ideais.

## CONCLUSÃO

Viu-se que não poderá haver profissionalização do ofício de professor se essa vontade de fazer a diferença não for desejada, desenvolvida ou sustentada continuamente por numerosos atores coletivos e para além das conjunturas e das alternâncias políticas.

É necessário um repensar crítico dos diferentes projetos na instrução de professores generalistas, em instituições de ensino superior (IES), bem como a busca de atividades de formação continuada que realmente provoquem uma revisão crítica na práxis pedagógica dos professores dos anos iniciais.

Todo professor/educador – educador por inteiro – deve ser um profissional especializado em educação capacitado a coordenar todo o processo educativo: do pensamento à ação e fazer e avaliar, dispensando-se os chamados “especialistas” enviados de fora, como supervisores, inspetores, fiscais, etc.

Em cada novo coletivo em que se insere o professor, em cada nova turma de alunos, dele se exige que se integre num processo vivo e original de construção de conceitos. Essa construção deve estar sempre ligada às experiências de que, em comum, participam. São inseparáveis e indistintas a teoria e prática, o saber e a ação que se conjugam na formação profissional.

A formação permanente deve trabalhar atitudes de sua prática pedagógica diante da construção do saber individual e/ou coletivo, levando os professores a uma emancipação de pensamento, a um resgate de seu saber e a uma ação consciente e competente.

Assim o desenvolvimento profissional do professor está intrinsecamente ligado às práticas pedagógicas, à equipe da escola e à instituição escola propriamente dita. O desenvolvimento profissional consiste de formas, métodos e metodologias pelo qual o

profissional ganha mais competências teórica, técnica e social.

A formação deve continuar em eventos ou cursos de atualização em serviço, que podem ser dentro ou fora do trabalho. Congressos, seminários, encontros, fóruns, cursos são ingredientes imprescindíveis para o desenvolvimento profissional dos educadores.

O Estado tem a responsabilidade e o compromisso de proporcionar aos educadores projetos e programas que levem esses profissionais à reflexão sobre como garantir uma ação pedagógica em que o professor se reconheça não apenas nos atos de ensino e aprendizagem como também no de criar espaço em sala de aula para que o ensino se faça eficiente.

Todos os três programas possibilitam a formação continuada, qualificando os profissionais à progressão por mérito estabelecida no Plano de Carreira e à gratificação de titulação, também prevista na legislação que regulamenta a carreira.

O fórum distrital de apoio à formação docente no Distrito Federal se firma em:

- Decreto 6.755/2009 – MEC;
- Definição as políticas de formação para a rede pública do DF;
- Implementação e organização (EAPE: comissão executiva do fórum; Secretária de Educação: presidente);
- Entidades participantes: MEC, CAPES, IFB, UnB, CNTE, SINPRO, ANFOPE, CEDF, FEPECS EAPE;

A EAPE é um órgão da SEDF que visa a alavancar a formação contínua dos profissionais da Educação em conformidade com as necessidades da rede pública de ensino do Distrito Federal, colaborando com uma educação de qualidade e o reconhecimento profissional dos educadores, oferecendo cursos:

- À carreira educacional e à carreira assistência (dia da coordenação individual);
- Aos readaptados: profissional com restrição de função;
- Destinados aos docentes das diversas etapas e modalidades;
- Descentralizados → polos (nas 14 CRE)
- EAD
- Eixo: sustentabilidade/diversidade e inclusão
- Metodologia: teoria e prática.

O órgão promove ainda ações de formação, como cursos, seminários, fóruns e outros; Programas Federais: retomada do diálogo – MEC: Profucionário; Pró- Letramento e Gestar; Formação pela Escola; Conselhos Escolares; Parcerias: UNB, IFB, ICEP, Escola de Governo,

Secretaria de Cultura, Arquivo Público de Brasília, Creches Conveniadas, Secretaria da Criança e do Adolescente, SINPRO, SAE, Athos Bulcão, Secretaria do Meio Ambiente, Instituto Histórico Geográfico; Biblioteca do professor pesquisador: ampliação do acervo e divulgação das pesquisas realizadas.

Com esse propósito, o Projeto Professor Nota 10 foi destinado aos professores das escolas da rede pública de ensino do DF que, à época, somente possuíam a habilitação em nível médio - curso normal. Foi inteiramente financiado pela SEDF e desenvolvido por duas IES, instaladas no DF: à Universidade de Brasília - UNB, mediante convênio, e o Centro Universitário de Brasília - UniCEUB, mediante contrato firmado por licitação pública.

Formação permanente de professor é toda atividade que o professor realiza com a finalidade de desenvolver suas tarefas docentes com maior eficácia, com a finalidade de tornar melhor a aprendizagem dos alunos e com a responsabilidade junto à escola e aos demais educadores.

A principal contribuição da formação continuada é a unidade entre os professores onde um pode aprender com o outro. Assim, a formação contínua carece de um clima de comunicação e de cooperação entre os professores. Por conseguinte virá a mudança de crenças e atitudes de forma expressiva quando perceberem que o novo programa ou prática que estão sendo oferecidos refletirão na aprendizagem de seus alunos.

O professor generalista precisa ter uma postura sensata ao ensinar os estudantes, tendo a capacidade e percepção que os alunos não aprenderão apenas pelo abrir do livro didático em sala de aula. Requer tomada de decisão quer seja particular ou coletiva, alicerçada em uma firme experiência conceitual.

## REFERÊNCIAS

ABRANTES, P.; SERRAZINA, L.; OLIVEIRA, I. **A matemática na educação básica**. Lisboa: ME, 1999. Disponível em: [www.prof2000.pt/users](http://www.prof2000.pt/users). Acesso em: 18/12/2022.

ALMEIDA, Marlisa Bernardi de. **A formação inicial de professores no curso de Pedagogia: constatações sobre a formação matemática para a docência nas séries iniciais iniciais do ensino Fundamental**. 2009. 177 f. Dissertação (Mestrado em Educação para Ciência e a Matemática) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá.

AMORIM, Vilma de Souza Rocha. **A Política de Formação do professor para atuarnas primeiras séries do Ensino Fundamental: diretrizes e impasses**. 2007. 98f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Católica de Brasília, Brasília.

BARRETO, T. A. **Apresentação de trabalhos em eventos acadêmicos: uma atividade de trabalho do professor do ensino básico?** 2005. 114 f. Dissertação (Mestrado em Letras) –

Instituto de Letras, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática – Volume 3, 2ª. Edição**, Brasília, 2006, DP&A Editora.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

BRASIL. Presidência da República Casa Civil. Subchefia para assuntos jurídicos. **Decreto nº 3.276/1999 (DECRETO DO EXECUTIVO) 06/12/1999**. Dispõe sobre a formação em nível superior de professores para atuar na educação básica, e dá outras providências. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D3276.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3276.htm) > acesso em 18/12/2022.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **PCN – Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Conversa de Professor: Matemática**. Cadernos da TV escola. Secretaria de Educação à Distância. Brasília, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9394/96**. Estabelece as diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: MEC/SEMTEC, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm) acesso em 24/02/13 às 10h45.

BULOS, Adriana Mascarenhas Mattos. JESUS, Wilson Pereira de. **Professores generalistas e a Matemática nas séries iniciais: uma reflexão**. EBRAPEM, X encontro, Belo Horizonte, 07, 08 e 09 de set., 2006. 12 p. Disponível em: [www2.ufpel.edu.br/cic/2012/anais/pdf/CE/CE\\_00769.pdf](http://www2.ufpel.edu.br/cic/2012/anais/pdf/CE/CE_00769.pdf) Acesso em: 23/11/22.

CUNEGATTO, Juracy Marques. **Os Caminhos do Professor: incerteza, inovações, desempenhos**. Porto Alegre: Globo – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1975.

CURI, E. **A matemática e os professores dos anos iniciais**. São Paulo: Musa, 2005

D'AMBROSIO, Beatriz S. **Formação de Professores de Matemática para o século XXI: o grande desafio**. Pró-Posições, Campinas nº 1 (10), pag. 35-40, março de 1993.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 6ª edição. Campinas: Papirus, 2000.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação. Subsecretaria de Desenvolvimento Educacional - Diretoria do Censo Escolar. **Taxa do rendimento em 2010/2011 por ano/série, segundo região administrativa**. Censo escolar 2011 - rede pública estadual. Disponível em: [http://www.se.df.gov.br/wp-content/uploads/pdf\\_se/Censo/2011\\_210t\\_ef\\_pub\\_ra.pdf](http://www.se.df.gov.br/wp-content/uploads/pdf_se/Censo/2011_210t_ef_pub_ra.pdf) acesso em 02/07/2022.

FIorentini, Dário. *et al.* **Formação de Professores que ensinam Matemática: um balanço de 25 anos de pesquisa brasileira**. Revista Educação em Revista – Dossiê Educação Matemática, Belo Horizonte: UFMG, 2003.

GATTI, Bernadete A. **Formação de professores no Brasil: características e problemas**. Educ.

Soc., Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out.-dez., 2010. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br> acesso em 02/07/2022.

GOMES, Ana Clédina Rodrigues Gomes. **O Curso De pedagogia e a formação de docentes para a educação básica**: a visão dos egressos e formadores sobre a formação inicial. 2006. 124 f. Tese (Mestrado em Educação), Universidade Católica de Brasília - Brasília.

KAMII, Constance. **A criança e o número**. 27ª edição. Tradução: Regina A. de Assis. Campinas, SP: Papyrus, 2000.

LIBÂNEO. **Congressos, seminários de educação**: espaços de desenvolvimento profissional ou mercado de entusiasmo? Revista de Educação AEC, v. 27, nº 109. AEC do Brasil. Disponível em: [www.aecbrasil.org.br](http://www.aecbrasil.org.br) acesso em 02/07/2022.

LIBÂNEO. **Organização e Gestão Escolar: teoria e prática**. 5 ed. Goiânia: Editora Alternativa, 2004.

LIBÂNEO, J. C. **Pontos Críticos dos atuais cursos de Pedagogia**. Presença Pedagógica, v. 11, n. 65, set./out. 2005.

LIMA, Ivoneide Pinheiro de. **A matemática na formação do Pedagogo**: oficinas pedagógicas e a plataforma Teleduc na elaboração dos conceitos, 2007. 184 f. Tese (Doutorado em Educação Brasileira), Faculdade de Educação - Universidade Federal do Ceará – Fortaleza.

LIMA, Ivoneide Pinheiro de. **A matemática na formação do Pedagogo: oficinas pedagógicas e a plataforma Teleduc na elaboração dos conceitos**, 2007. 184 f. Tese (Doutorado em Educação Brasileira), Faculdade de Educação - Universidade Federal do Ceará – Fortaleza.

MACIEL, Rosa Maria. BENEDETTI, Maria Luiza do Canto. **Uma perspectiva para o ensino da Matemática na pré-escola**. Série Idéias n. 14. São Paulo: FDE, 1992. Disponível em: [http://www.crmariocovas.sp.gov.br/inf\\_a.php?t](http://www.crmariocovas.sp.gov.br/inf_a.php?t). Acesso em 02/07/2022.

MARCONDES, L. R. L. Novas perspectivas para a educação o meio evangélico. **Rev. Pistis Prax. Teol. Pastor**, Curitiba, v. 2, MARQUES, Mario Osório. **Formação do Profissional da Educação. Coleção Educação; 13. Ijuí: UNIJIÚ, 2000,**

MARQUES, Rafaela Nunes. **Escolas Bem-sucedidas**: como são? um estudo de caso de duas escolas públicas do Distrito Federal, 2012. 118 f. Tese (Mestrado em Educação), Universidade Católica de Brasília – Brasília.

MEDEIROS, Amanda Marina Andrade. **Formação inicial e continuada de professores das séries iniciais no ensino de matemática**. Relatório de acompanhamento do CNPq. Brasília: UnB, 2006.

MERCADO, Luiz Paulo Leopoldo. **Formação Continuada de Professores e Novas Tecnologias**. Maceió: EDUFAL, 1999.

MOREIRA, Carlos Eduardo. **Formação Continuada de Professores**: entre o imprevisto e a profissionalização. Florianópolis: Insular, 2002.

MOREIRA, Maria José Coutinho. **Projeto Professor Nota 10** - um impacto na prática de formação continuada de professores no DF, 2006. 128 f. Tese (Mestrado em Educação), Universidade Católica de Brasília - Brasília.

MUNARI, Alberto. **Jean Piaget**; tradução e organização: Daniele Saheb – Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.

PERRENOUD, Philippe. **A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica**. Tradução: Cláudia Schiling. Porto Alegre: Artemed, 2002.

SÁ, Robison. **Fundamentos teórico-metodológicos do ensino da Matemática**. Disponível em: < <http://www.sed.sc.gov.br>. > publicado em 19 outubro 2012. acesso em 02/07/2022.

SANTOS, Sueli dos. **O Ensino da Matemática com Significação nos Anos Iniciais da Educação Básica**. Disponível em: <http://www.somatematica.com.br/artigos/a33/p7.php> Acesso em 05/12/2022.

SANTOS, Vânia Maria Pereira dos. **Dificuldades em Matemática dos Futuros Professores Primários**. In: GEPEM, nº 27, ano XIV, 1o semestre, 1989.

SILVA, Alciony. R. H. S. **A concepção do professor de Matemática e dos alunos frente ao erro no processo de ensino e aprendizagem dos números racionais**. 2005. 128 Fls. Tese (Mestrado em Educação), Pontifícia Universidade Católica do Paraná – Curitiba.

UNB. Universidade de Brasília. **Matriz curricular do curso de Pedagogia**. Disponível em: acesso em 12 dez. 2022

UCB. Universidade Católica de Brasília. **Matriz Curricular do curso de Pedagogia**. Disponível em: acesso em 12 dez. 2022.

UNIEURO. Centro Universitário. **Matriz curricular do curso de Pedagogia**. Disponível em: acesso em 12 dez. 2022.

UNIP. Universidade Paulista. **Matriz Curricular do curso de Pedagogia**. Disponível em: [http://www1.unip.br/ensino/graduacao/tradicionais/hum\\_pedagogia\\_grade.aspx](http://www1.unip.br/ensino/graduacao/tradicionais/hum_pedagogia_grade.aspx)> acesso em 12 dez. 2022

**Recebido em:** 26/12/2022  
**Aceito em:** 02/03/2023