



## CONHECIMENTOS NECESSÁRIOS AOS PROFESSORES PARA ENSINAR MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL<sup>1</sup>

**Itnã Keila Melo Correia**

Formada em Licenciatura Plena em Pedagogia

*UFPA, Universidade Federal do Pará Brasil*

*itnakeila.melo@gmail.com*

**Profº José Maria Soares Rodrigues,**

*Doutor em Educação pela UFPR Brasil*

*jmsr@ufpa.br*

### Resumo

A presente pesquisa visa discorrer sobre a formação docente com vista ao ensino da matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Tomando como referências proposições de estudos realizados no âmbito da Educação (GATTI, 2002) e da Educação Matemática (CARRAHER, 2011; GIANCATERINO, 2009; PASSOS e SOUZA, 2015), bem como o documento oficial que trata de conteúdos matemáticos (BRASIL, 1977). É um estudo que visa responder a seguinte questão: que conhecimentos são necessários aos professores para que ensinem “bem” matemática? A análise desse estudo revela que é necessário que os professores se apropriem dos conhecimentos prévios dos alunos e se utilizem desses conhecimentos como uma ferramenta, busquem diferentes formas de abordagens dos conteúdos levando em consideração o perfil e o ritmo de aprendizagem. Sendo essencial o domínio dos conceitos e da história da matemática relacionando os conteúdos com as demais ciências e suas intervenções na sociedade.

**Palavras-Chave:** Matemática nos Anos Iniciais. Formação inicial docente. Conhecimentos necessários

### Introdução

Ensinar matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental consiste em um frequente desafio para o professor, pois faz parte do seu papel possibilitar aos seus alunos a apropriação dos conceitos matemáticos pertinentes aos anos iniciais articulando com outras áreas de conhecimentos, e que podem ser exploradas de forma que produzam prazer no processo de aprendizado.

Conforme Biavatti e Wielewski (2016, p.146), se o professor é uma figura fundamental no processo de ensino e aprendizagem, ele precisa ser bem formado e participar constantemente de formação de qualidade. Isso significa que os conteúdos de sua formação não podem ser aligeirados, nem centrados apenas no saber fazer docente, esvaziados de referenciais teóricos que os sustentam.

<sup>1</sup> Este artigo é uma versão modificada do 2º capítulo do Trabalho de conclusão de Curso da autora, realizado sob a orientação do Profº Drº Jose Maria Soares Rodrigues, co-autor deste trabalho.

#### Realização



#### Organização:





Para que os alunos dos Anos Iniciais do Ensino fundamental vivenciem um aprendizado significativo da matemática, é necessário que seu mediador, ou seja o professor, tenha se apropriado e domine tais conhecimentos, conhecendo as características, métodos e aplicações dos mesmos na sociedade. Com o objetivo de responder a questão norteadora sobre quais conhecimentos necessários aos professores para uma boa atuação em matemática nos anos Iniciais, este artigo torna-se um convite ao diálogo referente as proposições de autores como, por exemplo, Passos e Souza (2015), que aborda reflexões sobre a formação docente de professores que ensinam matemática nos anos iniciais, focalizando a importância da representação da matemática no decorrer da trajetória escolar dos mesmos, apresentando possibilidades de formação matemática via resoluções de problemas. Carraher (2011), que enfatiza o aprendizado em matemática interligado ao cotidiano da criança e como a junção disso faz diferença no aprendizado; Giancaterino (2009), que discute sobre as várias faces, identificando os “bichos-papões” quanto ao ensino da matemática, ressaltando a urgência de mudança no âmbito do ensinar essa disciplina, dos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (BRASIL, 1997), que compõem uma coleção de cunho institucional com objetivos de orientar as práticas pedagógicas, contribuindo para que a aprendizagem dos alunos em relação a matemática seja significativa na escola e fora dela, afim de mostrar quais são esses conhecimentos tão essenciais na formação docente.

## SABERES NECESSÁRIOS AOS PROFESSORES

A matemática faz parte da nossa realidade, nas atitudes simples como contar, comparar até as mais complexas como tratar informações estatisticamente. É um instrumento importante utilizado tanto nas ciências da natureza quanto sociais. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a matemática surgiu integrada as necessidades do homem, estando estritamente ligada à história da humanidade evoluindo para um sistema de várias e extensas disciplinas, tal como as demais ciências, reflete as leis sociais, sendo um importante instrumento para o conhecimento e domínio do mundo e da natureza (BRASIL, 1997, p. 25). A matemática é esse extenso campo de relações, constâncias e lógicas que estimula a curiosidade que provoca a capacidade de prever, abstrair, projetar conduzindo a estruturação do pensamento e desenvolvimento do raciocínio lógico.

Toda essa potencialidade que caracteriza a matemática deve ser bem explorada nos anos iniciais do ensino Fundamental.

### Realização



### Organização:





Nos anos iniciais, as crianças precisarão ampliar a compreensão do meio em que vivem, as linguagens, códigos e seus conceitos básicos, entre outras competências e habilidades, inter-relacionando com experiências que carregam consigo. Segundo Giancaterino (2009, p.117), a criança tem que ter a oportunidade de construir conhecimento por meio de uma aprendizagem agradável, ser estimulada a pensar, a compreender e não a memorizar. Para que se dê continuidade no que chamo de Formação plena do cidadão, a matemática tem que estar vinculada fortemente à essa formação, tanto que os PCN de matemática (BRASIL,1997, p. 25) ressaltam que para um bom exercício dessa cidadania é imprescindível saber calcular, raciocinar, medir, argumentar, não apenas coletar, como também examinar as informações obtidas. Esse mesmo documento sintetiza a matemática, como campo de conhecimento amplo que instiga a aptidões no desenvolvimento do raciocínio lógico, na resolução de problemas da vida cotidiana contando, fazendo comparações entre quantidades, nas abstrações, previsões, projeções, visando contribuir com essa formação cidadã.

Autores como Carraher (2011) e Giancaterino (2009) abordam aspectos, ações que criem vínculos do ensino matemático com os alunos, para que haja um sentido no que se estuda entrelaçando conhecimentos e cotidiano, criticando o modo tradicional de se ensinar matemática, baseado na memorização de fórmulas, da repetição exaustiva de exercícios, apenas o professor é detentor de conhecimentos. O conhecimento e o domínio dos conteúdos de matemática propostos para os anos iniciais do ensino fundamental são apenas um dos aspectos para um bom ensino-aprendizagem, para isso é relevante que o mediador, que podemos chamar de professor, tenha o domínio ou busque capacitar-se a fim de que o ensinar e o aprender matemática tenha sentido e o aluno perceba que esses conhecimentos são necessários para qualquer área da sua vida em sociedade. Nas últimas décadas intensificaram-se as investigações acadêmicas a respeito dos saberes matemáticos necessários aos profissionais da educação do ensino fundamental e de sua eficiência profissional; abrangendo desde a formação docente inicial, quanto as habilidades e competências dos mesmos para ensinar os conteúdos de uma maneira dinâmica e significativa. Giancaterino (2009, p.47) afirma que para ensinar matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental é preciso questionar a quem se destina o ensino desses conhecimentos e para quem ensinar tal conteúdo.

Os saberes que o docente precisa ter para ensinar nos anos iniciais, à luz dos autores, são, principalmente, o domínio dos conteúdos e das especificidades da matemática, as diferentes formas de abordar os assuntos tornando-os significativos para os alunos, integrando teoria e prática, ter a

#### Realização



#### Organização:





clareza do porquê e para quê está ensinando, articulando os saberes matemáticos com outras áreas de conhecimentos. Nacarato (2009, p.32 apud PASSOS e SOUSA, 2015, p. 3) defende que:

a formação inicial deve possibilitar ao docente construir um currículo de matemática que transcenda o ensino de algoritmos e cálculos mecanizados, principalmente nos Anos Iniciais, onde está a base da alfabetização matemática.

Compreendendo isso, foca-se a importância de uma formação docente inicial, que abranja os conteúdos específicos sobre o que ensinar, como ensinar, por que ensinar e para quem ensinar. Segundo Pires (2002), o professor precisa ter conhecimentos relativos aos conteúdos matemáticos e à natureza da matemática, de modo a sentir-se à vontade quando ensina. Além disso, é necessário ser capaz de relacionar ideias particulares ou procedimentos dentro da matemática, de conversar sobre ela e de explicar os juízos feitos e os significados e razões para certas relações e procedimentos. Para isso, o professor demanda ter uma compreensão profunda da matemática, da sua natureza e da sua história, do papel que esta tem na sociedade e na formação do indivíduo. Sobre a formação docente, Curi (2005, p. 3) reforça:

a definição de competência para a Educação Matemática dos futuros professores deve ter a finalidade de orientar os objetivos de formação para o ensino de Matemática, a seleção e escolha de conteúdos, a organização de modalidades pedagógicas, dos tempos e espaços da formação, a abordagem metodológica, a avaliação.

Devido a esses fatores supracitados, os conteúdos da Educação Básica não podem ser tratados como revisão, pois isto acabará causando um desinteresse por partes dos futuros professores, por isso que Pires (2002) destaca que os professores de matemática devem dispor um tratamento especial nos cursos de formação dos docentes, enfatizando seu processo de desenvolvimento de forma articulada e dinamizada, para que os futuros professores consolidem e ampliem os conteúdos com os quais trabalharão futuramente no Ensino Básico.

Os PCN de Matemática (BRASIL, 1997, p. 30) evidenciam que é necessário que o professor dos anos iniciais saiba com clareza a história e os conceitos da matemática a fim de mostrar aos alunos quais as principais características como “ciência dinâmica, sempre aberta à incorporação de novos conhecimentos”. Ter habilidade e competência de selecionar e abordar os assuntos na sala de

### Algumas considerações

Na busca de responder a questão de quais conhecimentos necessários aos professores para que ensinem significativamente matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, procurei delinear algumas proposições de autores que tratam do tema da formação docente com vista ao

#### Realização



#### Organização:





ensino de matemática. Ter compreensão e domínio do que se está ensinando, é um aspecto indispensável, apropriação dos conceitos da matemática afim de mostrar aos alunos quais as principais características dela, a relação com as demais ciências e suas intervenções na sociedade, interação entre teoria e prática, ter a clareza do porquê e para quê está ensinando. A postura frente os conhecimentos que os alunos já trazem consigo e utilizar-se desses conhecimentos como uma ferramenta, dispor de diferentes formas de abordagens dos conteúdos matemáticos levando em consideração a especificidade de cada aluno, a interação social e as relações de afetividade fazem parte desses saberes essenciais para uma boa atuação. Assim reitera-se a importância do professor como mediador do processo de ensino e aprendizagem, esteja instrumentalizado a fim de assegurar aos seus alunos a apropriação do saber, sendo um professor questionador de sua prática buscando se aperfeiçoar. Para Passos e Souza (2015, p.2) a aprendizagem da docência é um processo complexo que vai se estruturando não apenas pela aquisição de novos conhecimentos, mas também pela ressignificação e reconstrução dos conhecimentos docentes. Segundo as autoras esse é um processo contínuo atravessado por diferentes aspectos culturais, afetivos, cognitivos e éticos.

As reflexões sobre a formação docente no âmbito da matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental exposta nesse artigo, são apontamentos de uma realidade antiga, que ainda é tema de numerosos debates e pesquisas, que buscam desconstruir conceitos, tabus e “bichos-papões” sobre o ensinar e aprender matemática. As questões a respeito da formação docente para ensinar matemática nos anos iniciais, ainda que não resolvidas, servem como parâmetros para identificar o que aprendemos e pelo que ainda precisamos lutar a fim de exercer com grandeza a profissão escolhida.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>> Acesso em: 20.10.2017.

BARRETO, Maria das Graças Bezerra; PRADO, Maria Elisabette Brizola Brito. Repensando a formação de professores que ensinam matemática nos primeiros anos do ensino fundamental: um diálogo entre saberes e práticas. In: CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, XIII, 2011, Recife. **Anais**. Disponível em: <<http://www.lematec.net.br/CDS/XIICIAEM/artigos/1541.pdf>>. Acesso em 28.08.2017.

### Realização



### Organização:





BLAVATTI, Sandra Macanhão. WIELEWSKI, Jaqueline Miliavaca. O ensino da Arte na educação Básica e a Pedagogia Histórico-crítica. In: PAGNONCELLI, Claudia. MALANCHEN, Julia.

MATOS, Neide da Silveira D. de. (Org.), **O Trabalho pedagógico nas disciplinas escolares: Contribuições a partir dos fundamentos da pedagogia Histórico- crítica**. Campina- São Paulo: Armazém do Ipê, 2016.

CARRAHER, Terezinha Nunes. CARRAHER David Willian; SCHILIEMANN, Ana Lúcia. **Na vida dez, na escola zero**. 16 Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CURI, Edda. **A formação matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental face às novas demandas brasileiras**. 2005. Educação Matemática em Revista, São Paulo, n. 11A, p. 3-8, 2002. Disponível em: <[http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/02-Ponte%20\(SBEM\).pdf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/02-Ponte%20(SBEM).pdf)>. Acesso em: 15 junho. 2017.

GATTI, B. A.; NUNES, M. M. R. (Coord.). **Formação de professores para o ensino fundamental: instituições formadoras e seus currículos**. São Paulo: Fundação Victor Civita, 2008. (Relatório final: estudo dos cursos de licenciatura no Brasil: letras, matemática e ciências biológicas, 2). Disponível em: <<http://www.fvc.org.br/estudos>>. Acesso em: 05 de junho de 2017.

GIANCATERINO, Roberto. **A Matemática sem Rituais**. Rio de Janeiro; Wak editora, 2009.

NACARATO. Adair M; MENGALI, Brenda L, da Silva; PASSOS, Cármen L.B. **A matemática nos Anos Iniciais: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte, Autêntica, 2009.

PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. SOUZA, Ana Paula Gestoso de. **Professores dos anos iniciais e a formação matemática**. In: COFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, XIV, 2015, Chiapas-Mexico. **Anais...** EUA, XIV CIAEM.

Realização



Organização:



(91) 3223-8575  
fazeacontece@fazeacontece.com.br  
www.fipedbrasil.com.br