

## DESVELANDO SABERES E PRÁTICAS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DO 6º AO 9º ANO NO MUNICÍPIO DE MARABÁ/PARÁ.

Cristiane Silva de Oliveira <sup>1</sup>

### GD 7 - Formação de Professores que Ensinam Matemática.

**Resumo:** O presente texto faz menção a uma pesquisa de Mestrado que tem por objetivo identificar que saberes profissionais são contemplados na formação continuada ofertada pela Secretaria Municipal de Educação – SEMED, que possibilitam desenvolver conhecimentos matemáticos que contribuam com as práticas pedagógicas dos professores de matemática de 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, do município de Marabá-Pará, pois se entende que, pela formação continuada, o professor possa sair do isolamento da sala de aula, para (re)construir sua identidade profissional. No Brasil a maioria das escolas tem a cultura de destinar momentos de estudos à cerca do processo de ensino aprendizagem, de troca de experiências que são chamados de formação continuada, esses momentos costumam ser ofertados pelas Secretarias Municipais. Nessa pesquisa procura-se dialogar com autores como Fiorentini e Nacarato (2005), Gauthier et al (2006), Tardif (2002), Zeichner (1993), Nóvoa (1999), Schön(1992) entre outros. Para dar conta do objetivo proposto, a pesquisa se dará sob abordagem qualitativa, com método do estudo de caso, e se utilizando de entrevista semi-estruturada e observação assistemática. Com o olhar na formação continuada de professores de matemática espera-se ao final da pesquisa determinar o impacto dos saberes docentes nas práticas dos professores de Matemática e se estes são satisfatórios para suas atividades docentes.

**Palavras-chave:** Saberes. Prática. Formação Continuada. Professores de Matemática.

### INTRODUÇÃO

Este texto refere-se ao projeto em desenvolvimento, no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA), o interesse deste anteprojeto, vinculado à linha de pesquisa, Formação de Professores em Ciências e Matemática é investigar a formação em rede de professores de matemática, do 6º ao 9º ano do ensino fundamental ofertada pela Secretaria Municipal de Educação – SEMED do Município de Marabá, pois entendemos que a formação continuada se faz necessária por vários motivos entre os quais o de suprir as vacâncias na formação inicial pois, embora, acredite que as instituições de ensino superior ofertem uma boa formação inicial, dificilmente todos os pré-requisitos inerentes à função do professor da escola básica estão contemplados em seus currículos.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – UNIFESSPA; cris.oliveira@unifesspa.edu.br; Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática; Mestrado; cris.oliveira@unifesspa.edu.br; Orientador: Narciso das Neves Soares.

No Brasil a maioria das escolas tem a cultura de destinar momentos de estudos à cerca do processo de ensino-aprendizagem, de troca de experiências que são chamados de formação continuada. Esses momentos costumam ser ofertados pelas Secretarias Municipais e Estaduais de Educação. No Brasil a formação continuada já recebeu várias atribuições, segundo Fiorentini e Nacarato (2005, p. 8) “nas décadas de 1970 e 1980, a formação continuada consistia basicamente em oferecer cursos de reciclagem, treinamento ou capacitação de professores em novas técnicas e metodologias de ensino de matemática”. Era uma formação continuada, porém, em geral, desvinculada das reais necessidades docente e das possibilidades de interação entre os sujeitos envolvidos no processo e o conhecimento matemático.

Diante de novos contextos de formação, que pesem em estabelecer relações, com a Educação Inclusiva, a efetiva aplicação de Tendências de Ensino de Matemática, a Educação Tecnológica, a Educação Financeira, enfim, do leque de teorias e estudos proporcionados pelo campo da Educação Matemática, pretendo pesquisar a formação continuada de professores de matemática desenvolvida em rede pela Secretaria Municipal de Educação de Marabá, no intuito responder o seguinte problema: **Que saberes Profissionais são contemplados na formação continuada que possibilitam fomentar conhecimentos matemáticos necessários e suficientes às práticas pedagógicas dos professores de matemática, de 6º ao 9º ano, da rede municipal de ensino de Marabá-Pará?**

## JUSTIFICATIVA

Este estudo investigativo, com a temática Formação Continuada de Professores de Matemática se justifica por duas situações relevantes em Educação Matemática. Primeira, por fundamentar-se em *saberes e práticas reflexivas* sob a ótica de teóricos que nos trazem discussões onde o fazer do professor permeia a ação de refletir sobre o que está fazendo, analisando as interferências que possam vir a contribuir e/ou dificultar suas ações, ou seja, diante deste contexto o professor reflete sobre o seu fazer pedagógico, sobre as técnicas, as estratégias e as ações que utiliza para atingir os objetivos no processo de ensino e de aprendizagem, atento para o conhecimento das teorias que dão sustentação à sua prática e procura trabalhar de forma reflexiva e colaborativa. Segunda, por tratar-se de formação continuada, ação está indispensável em qualquer sistema de ensino, que se bem executada

poderá contribuir com o desenvolvimento profissional de seus participantes e transformar e/ou melhorar cada vez mais suas práticas pedagógicas como também ajudar a superar desafios inerentes ao processo de ensino e aprendizagem, especialmente quando nessa formação há trocas de experiências.

Na condição de formadora, em que atuei por mais de sete anos, tive a oportunidade de vivenciar *in loco* diversas situações formativas de professores, e que muitas vezes não respondiam aos meus anseios e princípios formativos e que também não correspondiam a práticas colaborativas como pretendia diante de minha ação como formadora e professora. Fatos estes que me deixavam bastante perturbada e provocava grande inquietação.

Um destes fatos era a pouca ou nenhuma motivação de grande número dos professores, a falta de envolvimento, comprometimento com a formação e porque não dizer com os próprios alunos, pois no processo de formação existe uma relação professor/aluno que se ligam por vínculos, construídos ao longo do trabalho de aprender-ensinar, que são laços afetivos de compromisso. O Professor baseia a sua atividade no seu conhecimento sobre o aluno, e este, com a sua participação informa o professor sobre seu nível de interesse, o que orienta o professor na escolha das melhores práticas de ensino-aprendizagem e de avaliação.

Mesmo diante dessas questões nossos encontros na formação continuada eram dinâmicos, com relatos de atividades, organizados com vídeos, fotografias, material confeccionado pelos alunos ou simplesmente relato oral. Em meio a tudo isso eu percebia que aquele ambiente era propício a investigações e descobertas, lançava desafios e fornecia subsídios para acreditar que minha convicção em uma educação de melhor qualidade está sim ligada aos cursos de formação continuada de professores, a troca de experiência, a ação-reflexão-ação e por acreditar que o professor deve e necessita buscar novas perspectivas de ensino-aprendizagem. Diante dessa minha convicção sinto necessidade de investigar os saberes e as práticas fomentadas pela formação continuada para professores, de 6º ao 9º ano do ensino fundamental, ofertada pela Secretaria Municipal de Educação de Marabá-Pará.

## OBJETIVOS

### *Objetivo Geral*

Identificar que saberes profissionais são contemplados na formação continuada ofertado pela Secretaria Municipal de Educação – SEMED, que possibilitam desenvolver conhecimentos matemáticos que contribuam com as práticas pedagógicas dos professores de matemática de 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, do município de Marabá-Pará

### *Objetivos Específicos*

- Descrever como se dá o processo de formação continuada oferecida pela SEMED-Marabá.
- Verificar quais as impressões do Professor de Matemática em relação as atividades desenvolvidas nesta formação continuada.
- Compreender a influência da formação continuada oferecida na prática pedagógica do Professor.
- Identificar outros elementos (saberes) formativos demandados pelo Professor e não contemplados na formação continuada.

## CENÁRIO TEÓRICO

Nesta pesquisa pretendo dialogar com teóricos que tratam do tema formação de professores, professor reflexivo e saberes docentes entre os quais destaco: Fiorentini e Nacarato (2005), Gauthier et al. (2006), Tardif (2002), Zeichner (1993), Nóvoa (1999), Schön(1992), Imbernón (2009), Soares (2006) e Gonçalves (2006).

Vejo a formação continuada como um processo dinâmico, capaz de proporcionar aos professores, espaços sistemáticos de reflexão conjunta, investigação, e troca de experiências, construção de conhecimentos, saberes e competências. Onde os sujeitos envolvidos investigam, refletem e sistematizam sobre sua prática pedagógica.

É nessa perspectiva, que a formação continuada corresponde aos saberes teóricos e pedagógicos que dão sustentabilidade à prática docente e deverá ser aplicada durante toda a prática profissional. Nóvoa (1999) defende, uma formação continuada voltada para as novas funções da escola e do professor. Dessa maneira, a formação precisa trabalhar com ideias

autônomas em um processo de constante desenvolvimento profissional. Para Nóvoa (1999) a formação continuada é concebida como processo crítico-reflexivo do saber docente. Neste sentido, considero a formação continuada como sendo um processo em crescimento permanente, numa dinâmica de aprimoramento que revigora o desenvolvimento profissional. O professor não deve ficar estagnado apenas na graduação, mas sim buscar ampliar seus saberes, bem como suscitar novas possibilidades formativas. Isto é evidenciado na afirmação de Soares (2006, p. 33) ao mencionar que não entende:

(...) a formação de professores, em nível de graduação, como um processo terminal, essa concepção por parte de professores ou formadores de professores que se contentam apenas com esse nível de ensino pode vir a comprometer a busca de melhorias no ensino-aprendizagem. É claro que existem as exceções, professores que mesmo tendo apenas a graduação conseguiram chegar a um nível elevado de conhecimento, não podemos ser injustos com estes profissionais.

Este processo de formação inicial e continuada é paralelo ao desenvolvimento profissional. Para Gonçalves (2000), quando a formação inicial é desvinculada do desenvolvimento profissional acaba gerando problemas aos professores iniciantes, tais como medo, insegurança e angústia, pela falta de experiência e preparação para a prática da sala de aula. O desenvolvimento profissional, entrelaçada à formação inicial, assegura a indissociabilidade entre a teoria e prática docente, fato que poderá contribuir com o desenvolvimento profissional do professor nessa etapa de formação e também nas etapas de formação continuada, dado que o:

Desenvolvimento profissional do professor pode ser concebido como qualquer intenção sistemática de melhorar a prática profissional, crenças e conhecimentos profissionais, com o objetivo de aumentar a qualidade docente, de pesquisa e de gestão (IMBERNÒN, 2009, p. 44).

Isso corrobora com o meu pensamento de que a formação continuada se faz necessária por vários motivos, entre os quais, das licenciaturas não prepararem completamente os professores para o exercício da docência e diante do seu fazer pedagógico necessita se inteirar das transformações exigidas no mundo globalizado, que direta ou indiretamente afetam suas ações diante de suas práticas em sala de aula.

Em se tratando de saberes, partilho da concepção que os professores produzem saberes inerentes a sua profissão, como bem define Gauthier et al. (2006, p. 15) ao afirmar que:

Quando nos tornamos professores devemos conhecer que nessa profissão existe uma série de saberes. São os chamados saberes docentes. Esses saberes nada mais são que o alicerce do trabalho no ensino fundamental e médio um conjunto de competências, conhecimentos e habilidades, ou seja, “um repertório de conhecimentos pedagógicos que possibilitam ao professor ensinar melhor”.

Esses saberes perpassam pelo saber disciplinar – o de extrair de diversos contextos para ensinar; o saber curricular - produzidos de acordo com as instâncias educacionais na qual o professor está vinculado; o saber das ciências da educação - ligadas a profissão professor; o saber da tradição pedagógica - que está na representação que cada um tem da escola mesmo antes de se constituir professor; o saber experiencial - o saber subjetivo, único do sujeito diante de sua ação e que pode tornar-se o saber da ação pedagógica ao se tornar público se testado por meio de pesquisas. O entendimento desses saberes por professores e formadores na perspectiva de Soares (2006, p. 53) é:

Imprescindível para que possam começar a adquirir uma postura de mudança em relação a sua ação em sala de aula, de compreender e se fazer um investigador de sua própria prática na construção de competências que os tornem capaz de serem atuais para as exigências da sociedade de hoje, evitando, com isso, a falência do professor, que tem papel importante na formação de cidadãos para uma sociedade mais justa.

Segundo Tardif (2002, p. 71) o saber docente é um saber múltiplo, proveniente de diferentes meios como da formação profissional. Para esse autor,

O saber é sempre o saber de alguém que trabalha alguma coisa no intuito de realizar um objetivo qualquer. Além disso, o saber não é uma coisa que flutua no espaço: o saber dos professores é o saber deles e está relacionado com a pessoa, com a identidade deles, com a experiência de vida, com a história profissional, com suas relações com os alunos em sala de aula e com outros atores escolares na escola, etc.

Como professores e formadores precisamos explorar melhor esses saberes em todos os contextos de formação para que os profissionais da educação saibam usá-los como ferramentas nas suas práticas professorais e também no seu desenvolvimento profissional.

Nesse trabalho pretendo investigar formação continuada com o apoio de teóricos que tratem também do tema professor reflexivo, pois entendemos ser fundamental para os profissionais da educação uma reflexão sistemática e compartilhada sobre suas práticas. Nas últimas décadas vários pesquisadores em educação atentam para uma formação que atenda a essas condições. São estudos que buscam apontar caminhos que revelem o papel

desempenhado pelo professor enquanto profissional de ensino no seu contexto de atuação, em que se depara com situações complexas, incertas e conflitantes.

O conceito de professor reflexivo a que me reporto são baseados, especialmente, em Schön (1992) e Zeichner (1993). Para Schön (1992), a educação enfrenta uma crise epistemológica centrada entre o saber escolar e a reflexão na ação dos professores e alunos. Para tanto, analisa a reflexão que ocorre antes, durante e após a ação, uma vez que os professores quando reflexivos refletem sobre sua prática no processo e após o mesmo. Esse processo de reflexão se realiza segundo uma perspectiva de conhecimento e de aprendizagem que vem de encontro ao que ele chama de racionalidade técnica. Assim, ele propõe três conceitos diferentes que se inserem no fazer pedagógico dos professores, que são: Conhecimento na ação, Reflexão na/ou durante a ação e Reflexão sobre a ação e sobre a reflexão na ação.

Zeichner (1993) atenta para o cuidado que o professor deve ter ao se agarrar ao conceito de ensino reflexivo, especialmente para ter o cuidado de não tratá-lo com um fim nele mesmo, para tanto precisa dialogar/interagir com os meios acadêmicos, com pesquisas, pois para ele “a reflexão não é um conjunto de técnicas que possam ser empacotadas e ensinadas ao professor. (...) Ser reflexivo é uma maneira de ser do professor” (ZEICHNER, 2002, p. 18). Segundo esse autor, o sujeito ao se constituir professor, deverá refletir sobre, pelo menos, três consequências que podem ocorrer a partir do seu ensino que são consequências pessoais, consequências acadêmicas e consequências sociais e políticas. A primeira consequência surge com efeito de sistematizar o desenvolvimento intelectual dos educandos, a segunda com o intuito de fortalecer os autoconceitos dos sujeitos diante do seu fazer pedagógica e a última remete para uma reflexão sobre o que as práticas propiciam diante do contexto social dos sujeitos.

No contexto em que se dá esta pesquisa, não se pode falar em prática pedagógica sem relacioná-la com as contribuições da atividade teórica, tendo em vista que a teoria vem fundamentar a prática (VÁSQUEZ, 2007, p. 243), visto que existe uma unidade entre ambas, uma contribui para o desenvolvimento da outra, pois:

(...) o lado objetivo da prática pedagógica é constituído pelo conjunto de meios, o modo pelo qual as teorias pedagógicas são colocadas em ação pelo professor. O que as distingue da teoria é o caráter real, objetivo, da matéria-prima sobre a qual ela atua, dos meios ou instrumentos com que se exerce a ação, e de seu resultado

ou produto. Sua finalidade é a transformação real, objetiva de modo natural ou social, satisfazer determinada atividade humana. (VEIGA, 2008, p. 17)

Assim, a prática pedagógica baseada no pensamento reflexivo nos transporta a uma educação transformadora, pois delega aos professores autonomia mediante suas ações, o que pode acarretar no desejo de alterar o contexto social em que atua, quer seja a escola, quer seja a sala de aula. Temos que concordar que, embora a prática e a formação reflexiva sejam temas relevantes nas discussões que tratam da educação, o fazer reflexivo ainda está mais para intenções do que para uma prática concreta. Ainda temos que nos apropriar de fato do fazer reflexivo e disseminá-lo em nossas escolas, e um dos instrumentos que pode ajudar ao professor a transformar sua prática em reflexiva é a formação continuada, pois poderá aguçar no professor o desejo de investigar a sua própria prática objetivando produzir saberes que propiciem um ensino mais democrático.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo terá como modalidade de pesquisa o método qualitativo. Pois, esse método de abordagem cria uma dinâmica e interligação recíproca entre sujeito e objeto. Como afirma Chizzotti (2001, p. 79) “A abordagem qualitativa parte do fundamento de que há relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, uma interdependência viva entre o sujeito e o objeto, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito”.

Meu interesse nesta pesquisa está na subjetividade presente na tecitura da formação, da fala e da prática dos professores. Essas características nos levam a realizar uma pesquisa com uma abordagem qualitativa, do tipo estudo de caso. Segundo Fonseca (2002, p. 33), um estudo de caso:

Pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, ou uma unidade social. Visa conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação que se supõe ser única em muitos aspectos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico. O pesquisador não pretende intervir sobre o objeto a ser estudado, mas revelá-lo tal como ele o percebe.

Para realização desta pesquisa pretendo acompanhar cinco professores de Matemática, participantes da formação continuada ofertada pela SEMED-Marabá. Como instrumentos de pesquisa para obtenção de dados usarei entrevistas semi-estruturadas, com

formulários desenvolvidos especificamente para essa pesquisa que serão registradas em áudio com posterior transcrição das mesmas para análise.

Para seleção dos sujeitos da pesquisa tomarei como referência, professores que tenham mais de cinco anos ministrando matemática nos anos finais (6º ao 9º) do Ensino Fundamental, que sejam efetivos, que tenham currículo lattes, e que participa das formações (continuada) oferecida pela SEMED. Em seguida, os professores serão convidados a participarem de uma entrevista semiestruturada com questões que abordarão aspectos relacionados sobre a sua formação proporcionada pela SEMED e o impacto desta, em sua prática.

Sendo assim, como instrumento de coleta de dados, utilizaremos documentos de arquivos privados (caso os professores queiram apresentar) e currículo lattes, entrevista semiestruturada e a observação assistemática, para compreender como funciona uma determinada atividade ou tarefa, e observar as etapas do processo de formação continuada.

Diante dos dados coletados e transcritos, farei a análise do material coletado, correlacionando-o com o material teórico, e assim, iniciar a análise, a produção e a concretização da parte teórica da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- FIorentini, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In: BORBA, M. C. (Org.). **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
- NACARATO A. M. **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática**: investigando e teorizando a partir da prática. Campinas: Musa, 2005.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.
- GAUTHIER, C.; MARTINEAU, S.; DESBIENS, J. F.; MALO, A.; SIMARD, D. **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisa contemporânea sobre o saber docente; trad. Francisco Pereira. Ijuí: UNIJUÍ, 1998.
- GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. Refletindo com Zeichner: um encontro orientado por preocupações políticas, teóricas e epistemológicas, In: GERALDI, C.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. (Org.) **Cartografias do trabalho**

**docente:** professor(a)-pesquisador(a). Campinas: Mercado das Letras/Associação de Leitura do Brasil, 1998.

GONÇALVES, T. O.; GONÇALVES, T. V. O. Reflexões sobre uma prática docente situada: buscando novas perspectivas para a formação de professores. In: GERALDI, C.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. (Org.) **Cartografias do trabalho docente:** professor(a)-pesquisador(a). Campinas: Mercado das Letras/Associação de Leitura do Brasil, 1998. p.105-134

GONÇALVES, T. O. **A formação e desenvolvimento profissional de formadores de professores:** o caso dos professores de matemática da UFPA. 2000. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Campinas, Campinas, 2000.

GONÇALVES, T. O. **A constituição do formador de professores de matemática:** a prática formadora. Belém: CEJUP, 2006.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional:** forma-se para a mudança e a incerteza. São Paulo, Cortez, 2009.

NOVOA, A. **Profissão professor.** Portugal: Porto, 1999.

SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Coord.). **Os professores e a sua formação.** Lisboa: Dom Quixote, 1992.

SOARES, N. N. **Constituição de saberes docentes de formadores de professores de matemática.** 2006. UFPA, PA, 2006. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) Núcleo Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico, Universidade Federal do Pará, Belém, 2006

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Trad. Francisco Pereira. Petrópolis: Vozes, 2002.

VÁSQUEZ, Adolfo Sánchez. **Filosofia da práxis.** São Paulo: Expressão Popular, 2007.

VEIGA, I. P. A. **A prática pedagógica do professor de didática.** 11. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007

ZEICHNER, K. M. **A formação reflexiva de professores:** ideias e práticas. Lisboa: Educa Professor, 1993.

\_\_\_\_\_. Para além da divisão entre professor pesquisador e pesquisador acadêmico. In: GERALDI, C.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. (Org.) **Cartografias do trabalho docente:** professor(a)-pesquisador(a). Campinas: Mercado das Letras/Associação de Leitura do Brasil, 1998. p. 207-236