

PERSPECTIVAS DOS PROFESSORES DE TIJUCAS, SANTA CATARINA SOBRE A FORMAÇÃO INICIAL PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

INITIAL TRAINING OF TEACHERS FOR TEACHING MATHEMATICS IN THE EARLY YEARS: PERSPECTIVES OF TEACHERS TIJUCAS, SANTA CATARINA

Wanderley Pivatto¹

Elcio Schuhmacher²

Sani de Carvalho Rutz da Silva³

Resumo

Este artigo apresenta, em linhas gerais, as perspectivas dos professores dos anos iniciais, na área de Matemática da cidade de Tijucas, Santa Catarina, sobre a formação adequada para o trabalho docente. O objetivo do artigo é identificar, por meio das transcrições dos professores, quais características são essenciais para o trabalho com crianças dos anos iniciais. A metodologia utilizada na investigação tem caráter qualitativo e que consiste da utilização de um questionário com questões abertas, afim de identificar as perspectivas dos professores sobre o tema, formação inicial para o ensino de Matemática. Os resultados mostraram que, os professores apontaram a além da formação inicial em Pedagogia, a importância de realizar formações continuadas a longo prazo em estratégias no ensino de Matemática. A complexidade do ensinar e aprender também se transporta para o ato de avaliar. O fato é que a aprendizagem não depende exclusivamente da transmissão de conhecimentos, pois está relacionada à memorização e a compilação do que foi ensinado. A transmissão do conteúdo não é o processo mais adequado para a construção da autonomia intelectual, ou seja, apropriar do seu processo de aprendizagem, o que levaria a uma metaprendizagem.

Palavras-chave: Formação inicial. Ensino de Matemática. Séries iniciais. Perspectivas dos professores.

Abstract

This article presents, in general, the perspectives of teachers in the early years, the field of Mathematics city Tijucas, Santa Catarina on the appropriate training for teaching. The aim of this paper is to identify, through transcripts of teachers, which characteristics are essential to work with children in the early years. The methodology used in the research is qualitative, consisting of the use of a questionnaire with open questions in order to identify the perspectives of teachers on the subject, initial training for teaching mathematics. The results showed that the teachers indicated the addition of initial training in pedagogy, the importance of holding formations continued long-term strategies in teaching mathematics. The complexity of teaching and learning also carries for the act of evaluating. The fact is that learning does not solely depend on the transmission of knowledge, because it is related to memory and compilation of what was taught. The transmission of the content is not the most appropriate process for the construction of intellectual autonomy, ie ownership of their learning process, which would lead to a metaprendizagem.

Keywords: Initial training. Mathematics Teaching. Initial series. Perspectives of teachers.

¹ Mestrando em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (PPGECIM -FURB/SC)

² Dr. em Física pela Universidade Federal de Santa Catarina. Coordenador do PPGECIM, DA Universidade Regional de Blumenau, FURB/SC

³ UTFPR/PR

Introdução

Ao identificar pesquisas sobre formação de professores de Matemática nos anos iniciais, observa-se que diversos autores, entre eles, Nóvoa (1991; 1992), García (1992), Schön (1992), Perrenoud (1993), Pacheco (1995), Mizukami (2002), Tardif (2002), Tardif e Lessard (2005) e Furlanetto (2000), têm investigado os saberes, as vidas, os sentimentos e as práticas dos professores, revelando que exercem a docência em cenários complexos que os desafiam e deslocam de suas zonas de conforto, obrigando-os a rever constantemente seus princípios e práticas.

Esses pesquisadores apontam os dilemas e tendências da formação de professores dos anos iniciais, enfatizando a pouca valorização da pesquisa na formação educacional, a falta existente entre teoria e prática e os modelos de classe com base na transmissão de técnicas. Na busca de suprir tais deficiências, os autores sugerem algumas iniciativas, como o compromisso sólido com a formação inicial e a busca de leituras e discussões de textos para maior compreensão dos processos formativos. Para Furlanetto (2008), podem ser agregados as iniciativas apontadas por Perrenoud (1993), a ênfase na literatura, no cinema e no teatro. Aprende-se a ser professor de Matemática, também, ao brincar com os colegas. Um olhar mais atento permite reconhecer fios que conduzem ao entrelaçamento de escolhas e decisões aparentemente desconectas.

Além das propostas apresentadas pelos autores, é importante olhar para o desenvolvimento do ensino da Matemática a partir da construção de conceitos, desenvolvimento do pensamento autônomo, crítico e criativo nos alunos, bem como a capacidade de resolver problemas, tomar decisões, fazer escolhas de valor, e interpretar informações. À procura por parte dos professores de Matemática dos anos iniciais, com experiências matemáticas no cotidiano e no contexto real do trabalho-algébrico, aritmética, geométrica e gráfica, visa definir sobre a seleção de objetivos prioritários, com o intuito de apropriar-se de recursos e estratégias no ensino de Matemática em uma abordagem ainda pouco estimulada, a interdisciplinar.

As ideias matemáticas encontram-se ligadas entre as séries e a busca da construção de uma ideia sobre a outra deve ser a meta dos professores dos anos iniciais. Para Byington (2003), o desenvolvimento de métodos eficazes para apoiar a aprendizagem é uma dos grandes desafios para os professores. Parece que essa reflexão modifica substancialmente o enfoque vigente, que reserva um grande destaque à formação inicial e considera a formação continuada como uma maneira de remediar falhas do passado. O privilégio para a formação inicial é justificado por sua função de moldar as gerações futuras de professores e de poder ser realizada sobre um material

humano mais disponível; ao contrário, a formação continuada deveria tentar recuperar, mesmo que parcialmente, resultados fundamentais não conseguidos com a formação anterior.

A compreensão como pensam as crianças, como analisar o pensamento delas, como gerar seu entusiasmo e curiosidade é essencial ao sucesso do futuro professor de Matemática dos anos iniciais. Essa compreensão provém da experiência dos futuros professores com alunos.

Infelizmente muitos programas de formação incorporam o trabalho com alunos apenas no final do programa, tornando difícil ao futuro professor relacionar o que está aprendendo teoricamente com a prática educacional. O conteúdo passa a ser apenas acadêmico tendo pouca relação com a prática. Professores de anos iniciais formados são os primeiros a criticar sua formação como excessivamente teórica. Portanto, é importante que os programas de formação incorporem situações práticas desde o início dos programas. Neste trabalho, pretendemos partir de considerações sobre a formação continuada encontradas na literatura para esboçar algumas diretrizes da formação inicial de professores de

Matemática, como também, evidências que emergiram durante as transcrições dos professores de séries iniciais da cidade de Tijucas, Santa Catarina. Por fim, concluiremos com algumas considerações mais gerais sobre a formação inicial de professores dos anos iniciais em Matemática.

Reflexões sobre a sua própria prática docente

Diversos pesquisadores têm enfatizado que um tratamento adequado e sistemático da investigação ainda não é observado ao longo da preparação de professores de Matemática nos anos iniciais. A suposição é de que a formação inicial deve procurar o professor investigativo e formação reflexiva. O professor deve ser capaz de contemplar permanentemente em sua prática e avaliar o seu trabalho por meio da mediação das teorias. Através deste processo, ele enfatiza sua preparação pela e para a pesquisa, entendendo-a como um instrumento significativo para a prática reflexiva e para o desenvolvimento profissional dos professores. Por esta razão, além das aulas regulares de Matemática, os professores que se encontram na posição de alunos devem fazer parte de grupos de pesquisa em torno de temas relacionados com a aprendizagem matemática nas escolas.

A concepção de pesquisa encontra as ideias de Demo (2012), quando ele se refere ao caráter de princípio científico e educativo. Como princípio científico, a pesquisa constitui-se como um instrumento teórico-metodológico para a produção de conhecimento. Como princípio

educativo, provoca as perguntas críticas e criativas e a intervenção competente na realidade. De acordo com o autor, a pesquisa define o professor, uma vez que a ação educativa é feita através do diálogo com a realidade, através da capacidade de descobrir e criar, utilizando a teoria, métodos e práticas para reconstruir a ciência.

Respeitando a pesquisa em educação no Brasil, não há nenhuma mudança significativa na ação educativa refletindo nas escolas de anos iniciais. Talvez porque os pesquisadores estão na universidade, pensando para os outros, ou ainda, para o fato de que eles são abordados para orientar a elaboração de documentos técnicos produzidos pelas secretarias e órgãos do governo. Certamente, eles seguem as prescrições impostas ou que aceitam a realidade diária de suas aulas de forma passiva, como afirma Nacarato (2011). Ou ainda, eles tendem a buscar caminhos para resolver as dificuldades que apareceram nos livros didáticos ou outros agentes externos para suas práticas profissionais.

Indo ao encontro da formação reflexiva de professores, que investiga, contempla e constrói o seu conhecimento, o projeto do sistema nervoso central é baseada em fazer a pesquisa. Refletindo sobre Tramarin (2005), a formação é fortemente chamada apenas para a bibliografia acadêmica, e não para valorizar as teorias produzidas por quem é, na prática, o que considera fundamental. A preparação profissional de professores, as participações em grupos de estudos e seminários, o engajamento em projetos de pesquisa, o envolvimento em discussões e análises que produzem novos caminhos para a ação educativa deve ser o ponto central dos professores dos anos iniciais. Isto pode fornecer experiências aos professores em favor da existência de sala de aula e a compreensão da ideia de que o professor e pesquisador são sinônimos.

Não é possível esquecer a relação estabelecida entre a teoria e a prática na escola, e da maneira que pesquisa evidencia a relação dialética entre ambos. O respeito à teorização, a apropriação de conhecimentos sobre o ensino e a aprendizagem, a qualificação dos professores e ampliação da percepção de si mesmos e de seus alunos como sujeitos que constroem coletivamente e reconstróem o conhecimento. Os professores de Matemática dos anos iniciais precisam viver a pesquisa, por meio da ação, de forma inovadora e a longo prazo. A disciplina de matemática, como qualquer outra, deve contemplar os objetivos da educação e não subordinar a educação aos objetivos, à transmissão e os progressos da disciplina.

Nesse sentido, os professores de anos iniciais não devem servir ao sistema de filtros evidenciado pelos diplomas, exames, qualificações profissionais, certificados, títulos, etc, mas para estimular cada indivíduo a alcançar a sua potencialidade criativa e facilitar a ação comum, como

afirma D'Ambrósio (2009). Para o autor, a avaliação é um fato pedagógico para verificar o progresso, para, se necessário, aplicar métodos alternativos para alcançar o progresso. O progresso de aprendizagem mostra-se a capacidade de o aluno tem de enfrentar uma situação nova, quando ele quer ou precisa. Progresso significa a capacidade de realizar tarefas que envolvem grau de crescimento cognitivo.

A avaliação deve levar em conta o aumento do conhecimento individual durante o período escolar, o acúmulo de experiências e práticas, e as reflexões sobre eles, explicações e teorização. A avaliação deve considerar o indivíduo e o conhecimento de uma comunidade, de uma cultura, das civilizações e da humanidade. O aumento do conhecimento inclui uma evolução na relação entre as disciplinas. Para D'Ambrósio (2009), a "transdisciplinaridade" é um enfoque global sobre o conhecimento. Ela procura ligações entre peças que por séculos foram isoladas. Ela não está satisfeita com o tratamento do conhecimento por partes, mas com a mesma intensidade que ele procura conhecer as conexões entre as partes. É nessa direção e com este pensamento, que o professor de Matemática das séries iniciais deve depositar sua concentração e seu fazer pedagógico, com o intuito de minimizar injustiças ao tratar sobre avaliação e proporcionar aos seus alunos maturidade cognitiva.

Metodologia

O presente artigo, de caráter qualitativo, foi desenvolvido durante duas semanas com uma turma de 28 professores de anos iniciais que trabalham com Matemática, de oito escolas de rede pública de Tijucas, Santa Catarina. Para coleta de dados, foi aplicado um questionário com questões abertas e a análise de conteúdo *a priori* foi eleita para interpretar os resultados. Segundo Bardin (2002), a possibilidade de uma categorização com categorias *a priori* é possível a partir de estudos supracitados. Na análise de conteúdo, o ponto de partida é a mensagem, mas devem ser consideradas as condições contextuais de seus produtores e se assenta na concepção crítica e dinâmica da linguagem.

Caracterização dos professores participantes

Do questionário aplicado aos professores, temos que dos 28 professores que fizeram parte da pesquisa, 27 são do sexo feminino e 1 do sexo masculino. Sobre sua formação, 25 professores possuem o antigo curso médio do magistério e os demais o curso médio regular. Em relação à faixa etária, 15 professores apresentam de 31 a 35 anos, seguidos de 13 professores que estão na

faixa dos 41 a 50 anos. Em relação ao tempo de serviço, 10 professores possuem de 6 a 10 anos de sala de aula, seguidos por 18 professores que possuem 11 a 15 anos de serviço. Assim percebemos que a maior parte possui uma larga experiência em sala de aula. Em relação às séries que atuam o quadro 1 apresenta essa distribuição.

Quadro 1: Série que os professores lecionam atualmente

Série que leciona atualmente	Quantidade
1º ano	5
2º ano	6
3º ano	6
4º ano	6
5º ano	5

Resultados e Análise

Com base nos estudos supracitados foram criadas duas categorias de análises que serviram como base para analisar as respostas dos professores.

C1: As relações dos professores com a Matemática

C2: as práticas pedagógicas dos professores para o ensino de Matemática

Apresentamos o total de respostas dos professores ao questionário, que foi respondido por todos os participantes, e as respostas de alguns professores escolhidos na entrevista.

Na categoria C1, as relações dos professores com a Matemática: foram agrupadas as respostas que forneceram as concepções dos professores sobre a Matemática. Para conhecer as relações dos professores com a Matemática, eles responderam questões do tipo: gosta de Matemática, acha importante o ensino de Matemática, sente segurança ao lecionar o conteúdo de Matemática. O quadro 2 apresenta o total de respostas sobre a pergunta: gosta de Matemática?

Quadro 2: Respostas dos professores referente a pergunta: gosta de Matemática?

Você gosta de matemática?	Quantidade
Sim	18
Não	10

A porcentagem de respostas foi de aproximadamente 64% para aqueles que gostam de Matemática. No entanto, observamos as respostas dos professores que disseram que não gostavam de Matemática. Este “não gostar” estava relacionado a dificuldade em compreender os conteúdos de Matemática.

Nas transcrições dos professores entrevistados percebemos isso claramente.

Não gosto de Matemática. Na verdade não é que não goste, é que eu tenho dificuldade em Matemática. Na educação infantil é pouca coisa que a gente trabalha de Matemática, então pra mim, é muito dificultoso trabalhar a matemática (professora A, entrevista, 2013).

Não, eu compreendo da seguinte forma, eu disse que “não”, porque eu sempre tive dificuldade em aprender a Matemática, sempre foi uma disciplina que eu tive que estudar muito, muito mesmo e tive reprovações! (professora H, entrevista, 2013).

Percebemos que alguns professores, a partir do momento que começam a compreender o conteúdo de Matemática, apresentaram mudanças significativas nas suas concepções em relação a Matemática. Parece que muitos pensamentos negativos em relação a essa disciplina estão relacionadas às experiências que tiveram enquanto alunos da educação básica. Além do que, segundo Nacarato (2011), os alunos trazem marcas profundas de sentimentos negativos em relação a essa disciplina, as quais implicam, muitas vezes, em bloqueios para aprender e ensinar. E isso pode acabar influenciando na aprendizagem e nas concepções sobre matemática de seus alunos. O quadro 3 apresenta o total de respostas sobre a pergunta: acha importante o ensino de Matemática?

Quadro 3: Respostas dos professores referente a pergunta: acha importante o ensino de Matemática?

Acha importante o ensino de Matemática?	Quantidade
Sim	28
Não	00

Todos os professores responderam que acham importante o ensino de Matemática, sendo que alguns professores deram as seguintes justificativas:

É importante para desenvolver o raciocínio lógico (professora F, entrevista, 2013);

Para que o aluno não sinta dificuldades em séries seguintes (professora M, entrevista, 2013);

Está inserida no dia a dia da criança, por isso usa importância (professora B, entrevista, 2013);

Por que através da Matemática ele irá resolver diversos cálculos (professora L, entrevista, 2013).

A primeira resposta foi a mais utilizada pelos professores, sugerindo uma falta de compreensão conceitual sobre a importância do ensino de Matemática. Talvez isso, se justifique, pela dificuldade do estudo de Matemática na formação inicial ou a carência de estudos em formação continuada. Isso também pode estar relacionado à falta de situações que fizessem os mesmos refletirem sobre a importância da Matemática na formação escolar. Dessa forma, é possível pensar que nos cursos de formação inicial, é de suma importância discussões sobre o ensino de Matemática para fomentar a reflexão dos professores para seu ensino e não apenas aprender por aprender. O quadro 4 apresenta o total de respostas sobre a pergunta: você sente insegurança quando está trabalhando com o conteúdo de Matemática?

Quadro 4: Respostas dos professores referente a pergunta: você sente insegurança quando está trabalhando com o conteúdo de Matemática?

Você sente insegurança quando está trabalhando com o conteúdo de Matemática?	Quantidade
Sim	22
Não	6

Dos professores investigados, 78,57% afirmam sentir insegurança ao lecionar conteúdos de Matemática, e isso se confirma na fala dos professores, quando afirmam que não se sentem seguros para desenvolver o conteúdo ou acham o mesmo, às vezes, complexo. Segundo Pavanelo (2004), um professor que enquanto aluno não aprendeu geometria, certamente desenvolverá uma atitude negativa em relação a ela e sem sentirá inseguro para abordá-la em sala de aula. Nas transcrições dos professores entrevistados percebemos isso claramente.

[...] eu trabalhava só as operações básicas. Tinha aquelas coisas bem básicas, que agora que eu vim ver que tinha algumas coisas que eu estava até dando errado, ensinando, assim, uma metodologia, assim, que não era adequada. (professora K, entrevista, 2013).

Outra coisa que aprendi é a semelhança entre multiplicação e potenciação. Não havia pensado nesta hipótese [...] é interessante, porque pra mim multiplicação era basicamente tabuada, mas na verdade, não é bem assim, (professora S, entrevista, 2013)

Essas inseguranças ou fragilidades explicitadas e muitas vezes tácitas pelos professores sobre o conhecimento matemático, em algumas situações, fazem com que os mesmos não se sintam seguros para ensinar determinado conteúdo. Assim, é possível constatar que os

conhecimentos adquiridos durante sua formação tornaram-se insuficientes para o desenvolvimento de sua prática pedagógica. Segundo Mizukami (2002), o professor deveria ter compreensão mínima e básica da matéria a ser ensinada de forma a tornar possível o ensino e a aprendizagem dos alunos e um bom conhecimento das possibilidades representacionais da matéria.

Na categoria C2, as práticas pedagógicas dos professores no ensino de Matemática, foram agrupadas as respostas que nos forneceram informações à respeito das práticas pedagógicas dos professores, tais como: a forma como planejam suas aulas, como costumam ensinar Matemática e os recursos didáticos utilizados. Foram feitas perguntas aos professores de como realizavam o planejamento para o ensino de Matemática.

Eu não tratava o assunto com tanta importância. Então a gente, pensa assim, “Ah! As operações básicas. Eu vou dar uma pincelada só mostrar o básico e pronto”, então não tinha uma preocupação realmente pra expor esse conteúdo para os alunos. (professora C, entrevista, 2013).

Eu acho que a Matemática têm que ser apresentada corretamente, não pode ser de qualquer forma, e eu tenho uma dificuldade na minha coordenação motora, então quando eu planejo eu peço ajuda para outras colegas de trabalho traçarem para mim itens essenciais para a apresentação de conteúdos (professora N, entrevista, 2013).

A principal preocupação era em apresentar ao aluno, os conteúdos de maneira que ele compreendesse, até mesmo porque sempre tive dificuldades nessa área, eu procuro na medida do possível estudar assuntos da de Matemática, fazendo o melhor e com prazer para que meu estudante compreenda. (professora X, entrevista, 2013)

Durante a pesquisa, não houve na fala e nas transcrições dos professores, uma referência clara de como planejam suas aulas, pois os mesmos apresentaram respostas superficiais, como se não tivessem a noção do que seja planejamento. O que sugere as respostas dos professores é que os mesmos não planejam suas aulas de modo eficaz, ou ao organizar seu material de ensino, não atribuíam devida importância ao ensino da Matemática. Há uma normalidade por parte dos professores dos anos iniciais ao apresentarem fragilidades na prática pedagógica. São professores polivalentes que precisam dominar o saber (conteúdo) e o saber fazer (metodologia) de diferentes áreas do conhecimento, em especial, a Matemática.

Sobre o ensino de Matemática, perguntou-se aos professores como costumam ensinar e quais recursos didáticos utilizam:

Utilizo os materiais que temos em sala de aula. Se for pra medir, usamos a régua, mas não somente ela, mas barbantes, por exemplo. Se for para realizar contas, usamos a calculadora, mas não só ela, também feijões, milhos, tampas, enfim, tudo que nos serve. (professora B, entrevista, 2013).

Peço muitas vezes para eles trazerem cartolina, papel sulfite, até papelão de caixa mesmo. Para o ensino de Geometria, por exemplo, peço pra eles o trivial, triângulo, retângulo e o círculo. Peço a eles desenharem formatos que eu desenho no quadro, eles desenharam na cartolina, ai depois eu peço pra eles cortarem. É essa relação que eu faço. (professora T, entrevista, 2013)

Para facilitar a aprendizagem, utilizo materiais concretos pra que eles possam desenvolver suas habilidades acerca do tema. Assim, penso em estar contribuindo para o aprendizado de meu aluno, saindo um pouco da monotonia e criando um espaço agradável e ativo. (Professor P, entrevista, 2013)

Se vou trabalhar, por exemplo, noções de operações aritméticas, utilizarei materiais pedagógicos, como material dourado, carolinas frações, tabuada de Pitágoras, enfim, tudo aquilo que possibilite o meu aluno aprender. Essa é a minha função. Essas técnicas deveriam ser reforçadas na formação inicial e também deveriam existir mais cursos de formação continuada que envolvesse o uso de estratégias de ensino de Matemática (professora L, entrevista, 2013)

A importância da utilização de material de apoio visual ou visua/tátil como facilitador de aprendizagem vem sendo discutidos como de extrema importância por vários educadores. Perrenoud (1993) defende a necessidade dos professores utilizarem atividades dinamizadoras para o trabalho com os conteúdos, em forma de material didático, compreendido como qualquer instrumento que facilite o processo de ensino e aprendizagem, desde um giz, calculadora, filme, quebra cabeça, material dourado, entre outros. Para o autor, o uso de um material didático bem utilizado poderá auxiliar o professor na sua práxis pedagógica, servindo como uma ferramenta para que os alunos enxerguem a Matemática com outros olhos e que um número maior de alunos goste mais desta disciplina.

No entanto, é importante que o professor, considerado peça chave no processo de ensino e aprendizagem saiba como utilizá-lo. Isto é, ele deve ter claro qual o conteúdo que se pretende trabalhar e quais os objetivos que almeja atingir. O professor de anos iniciais que trabalham com Matemática, ao planejar sua aula, precisa perguntar-se: será conveniente, ou até mesmo necessário, facilitar a aprendizagem com algum material didático? Com qual? Em outras palavras o professor está respondendo as questões: “Por que material didático?”, “Qual é o material didático?” e “Quando utiliza-lo?”. Em seguida, é preciso perguntar-se: “Como este material deverá ser utilizado?”. Esta última questão é fundamental, embora não suficiente, para que possa ocorrer uma aprendizagem significativa.

Conclusões

O objetivo deste artigo foi investigar o pensamento que os professores de Matemática dos anos iniciais tem relacionados sobre a formação para o ensino de Matemática. Após a análise das respostas, foi constatado que os professores carregam perspectivas negativas sobre esta área do conhecimento, apresentando sentimentos, como, insegurança, ansiedade e em alguns casos, ensinam de forma incorreta certo tema da Matemática.

Acreditamos que estes sentimentos são frutos de suas experiências como alunos do ensino básico ou de uma formação inicial que apresenta fragilidades. Sobre os saberes prévios de Matemática, identificamos que a maioria são provenientes de pesquisas e estudos individuais quando da necessidade de aprender determinado conteúdo. No entanto, tais saberes ainda são insuficientes para desempenhar de forma satisfatória suas práticas docentes, pois os resultados evidenciaram, que os professores se sentem inseguros para trabalhar certos conceitos ou desenvolver novas metodologias.

Para Mizukami (2002), na formação inicial, não se pode ensinar e tão pouco aprender tudo, dado o pouco tempo destinado a essa formação, dessa forma é importante que se tomem decisões sobre quais conteúdos e estratégias seriam mais importantes e apropriadas para preparar os futuros professores. Assim, afirmarmos que a ação de aprender a aprender e conseqüentemente ensinar, são desenvolvidos, não somente na formação inicial, mas durante toda a atividade profissional. Para Mizukami (2002), este ato se inicia antes mesmo dos professores, que no momento encontram-se como alunos, entrarem nos cursos de formação, pois já trazem suas experiências e compreensões do que seja ensinar e aprender. Na formação inicial, em geral, os professores podem cristalizar essas concepções ou buscar na reflexão formas para modificá-las, buscando assim a sua identidade profissional.

Evidenciamos a importância dos professores romper com o paradigma tradicional de ensino e promover novas estratégias de ensinar. Nesse caso, a mudança de paradigma é essencial para melhorar o ensino de Matemática nas séries iniciais. É importante destacar nesse trabalho, mais uma vez, que o sucesso do processo de aprendizagem na área da Matemática não depende somente do professor, mas fundamentalmente de sua formação, tanto inicial como complementar. Essa perspectiva torna clara a necessidade de que sejam repensadas as estratégias de formação e capacitação do professor no decorrer do desenvolvimento de suas atividades, visto que este ponto é considerado como chave para que ocorra a melhoria do ensino e aprendizagem da Matemática principalmente anos iniciais.

Referências

- BARDIN, L. A análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2002.
- BYINGTON, C.A. A construção amorosa do saber: o fundamento e a finalidade da Pedagogia simbólica junguiana. São Paulo: Religare, 2003.
- D'AMBROSIO, U. Educação matemática: Da teoria à prática. 14^a. ed. São Paulo: Papirus, 2009.
- DEMO, P. O mais importante da educação importante. São Paulo: Atlas, 2012.
- FURLANETTO, E.C. Formação de professores: desvelando símbolos para pesquisar interdisciplinarmente. In: ROLDÃO, M.C. (Org.). Inovação, currículo e formação. Porto: Porto, 2000.
- _____. Processos de (trans)formación del profesor: diálogos transdisciplinares. Visión Docente e Con-ciencia. Jalisco, a. 8, n. 45, p. 21-30, nov./dez. 2008.
- GARCÍA, C.M. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: Nóvoa, A. (Org.). Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.
- MIZUKAMI, M.G.N. et al. Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação. São Carlos/SP: EDUFSCAR, 2002.
- NACARATO, A.M. et al. A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.
- NÓVOA, A. (Org.) Profissão professor. Porto: Porto, 1991.
- _____. Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.
- PACHECO, J. A. O pensamento e a ação do professor. Porto: Porto, 1995.
- PAVANELLO, R. M. A geometria nas series iniciais do Ensino Fundamental: contribuições da pesquisa para o trabalho escolar. In: PAVANELLO, R. M. A (org.) Matemática nas series iniciais do ensino fundamental: a pesquisa em sala de aula. Coleção SBEM, vol 2, 2004. 128-143p.
- PERRENOUD, P. Práticas pedagógicas, profissão docente e formação. Lisboa: Dom Quixote, 1993.
- SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org.). Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.
- TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis/RJ: Vozes, 2002.
- _____; LESSARD, C. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis/RJ: Vozes, 2005.
- TRAMARIN, R.F.S. Encontros e desencontros entre professores e alunos: uma pesquisa simbólica. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Cidade de São Paulo – UNICID, São Paulo, 2005.