

**FORMAÇÃO DOCENTE E O COMEÇO DA CARREIRA:  
UMA ANÁLISE DO PONTO DE VISTA DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS  
SOBRE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

Roger Santos\*

Mônica Vasconcellos\*\*

Recebido: 05 nov. 2011

Aprovado: 25 fev. 2012

\*Mestre em Educação pela Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. – São Carlos, São Carlos, SP, Brasil. E-mail: rogeredusantos@hotmail.com.

\*\*Doutora em Educação pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Professora da Universidade Federal Fluminense (UFF). Niterói, RJ, Brasil. E-mail: monicavasconcellos@id.uf.br

Resumo: Este estudo tem por objetivo identificar e analisar as dificuldades que professores novatos enfrentam ao trabalhar com a resolução de problemas nos primeiros anos do ensino fundamental, e a relação que existe entre o que praticam e o que aprenderam na formação inicial. Para tanto, entrevistamos individualmente quatro professores que estão no início da carreira. As entrevistas foram gravadas e realizadas com base em um roteiro preparado previamente. Os resultados foram descritos e analisados e revelam que: a) os professores que tiveram, durante a graduação, aulas relacionadas ao ensino e à aprendizagem da Matemática indicaram que consultam a bibliografia utilizada na ocasião para preparar suas aulas; b) diante da necessidade de ensinar, os professores buscam em situações vividas conhecimentos que lhes permitam atuar.

Palavras-chave: Início da docência. Professores dos anos iniciais. Resolução de problemas.

**TEACHER EDUCATION AND THE BEGINNING OF CAREER:  
AN ANALYSIS FROM THE VIEWPOINT OF EARLY YEARS TEACHERS ON  
TROUBLESHOOTING**

Abstract: This study aims to identify and analyze what are the difficulties that novice teachers face when working with problem solving in the early years of elementary school and what is the relationship that exists between what they learn in practice and training. To do so, we interviewed individually four teachers who are early in his career. The interviews were recorded and performed based on a previously prepared script. The results were described and analyzed and showed that: a) teachers who had, during the graduation, classes related to teaching and learning of mathematics indicated that they refer to bibliography to prepare their classes; b) faced with the need to teach, teachers seek in experienced situations knowledge that allow them to act.

Key words: Start teaching. Early years teachers. Troubleshooting.

## INTRODUÇÃO

O ensino e a aprendizagem da Matemática têm sido apontados como um dos principais problemas escolares, gerando nos alunos repulsa pela disciplina, repetência e abandono (CURI, 2004; FREITAS, 2001). Uma das recomendações que tem sido feita para superar esta situação e favorecer a aprendizagem da Matemática é a utilização da resolução de problemas no trabalho escolar (BRASIL, 1997).

A esse respeito, Onuchic e Allevato (2004) esclarecem que o trabalho com essa metodologia pode incitar no aluno a capacidade de produzir Matemática de forma significativa. Por sua vez, os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (BRASIL, 1997) – trazem algumas recomendações sobre o uso da resolução de problemas nos anos iniciais e sobre o que representa aprender Matemática de forma significativa. Dentre elas, destacam que a resolução de problemas possibilita aos alunos mobilizar conhecimentos e desenvolver a capacidade de gerenciar as informações que estão ao seu alcance. Destacam ainda que a situação-problema deve ser encarada como

[...] ponto de partida da atividade Matemática e não a definição [...]. Só há problema se o aluno for levado a interpretar o enunciado da questão que lhe é posta e a estruturar a situação que lhe é apresentada [...]. Não é uma atividade para ser desenvolvida em paralelo ou como aplicação da aprendizagem, mas uma orientação para a aprendizagem, pois proporciona o contexto em que se pode apreender contextos, procedimentos e atitudes matemáticas (BRASIL, 1997, p. 41).

Este documento também afirma que a busca pela solução de um problema exige do aluno a construção de uma sequência de estratégias que lhe permita chegar a um resultado.

Mas será que os professores têm clareza sobre este assunto? Será que durante a graduação se envolveram em atividades relacionadas a esta metodologia?

Para responder a essas e a outras questões, realizamos esta pesquisa cujos objetivos foram identificar e analisar as dificuldades que professores iniciantes enfrentam ao trabalhar com a resolução de problemas nos primeiros anos do ensino fundamental, e a relação que existe entre o que praticam e o que aprenderam na formação inicial.

Optamos por envolver, neste estudo, professores em início de carreira, em decorrência da nossa experiência como pesquisadores e professores, que ao longo dos tempos têm evidenciado a complexidade, os desafios e as aprendizagens que ocorrem nesta etapa da vida profissional.

Os resultados das pesquisas da área também chamam nossa atenção para a necessidade de desenvolver estudos que ampliem nossa compreensão sobre o assunto (MOURA, 1995;

## **FORMAÇÃO DOCENTE E O COMEÇO DA CARREIRA: UMA ANÁLISE DO PONTO DE VISTA DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS SOBRE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

SERRAZINA; OLIVEIRA; ABRANTES, 1999; VASCONCELLOS; BITTAR, 2007), tendo em vista que “[...] Nesta fase, os iniciantes atravessam uma espécie de [...] rito de passagem da condição de estudante à de professor.” (TARDIF, 2005, p. 82) e constroem as bases dos conhecimentos profissionais.

Para isso, visitamos escolas municipais do município de Ilha Solteira/SP e localizamos quatro professores em início de carreira. Na sequência, elaboramos um roteiro de entrevista semi-estruturada voltado para dois aspectos principais: a) Formação inicial para o ensino de Matemática; b) o trabalho com a resolução de problemas nos anos iniciais.

As informações adquiridas estão reveladas nesse trabalho, sendo que nos dois primeiros tópicos apresentamos uma discussão sobre a formação docente e as dificuldades relacionadas ao trabalho com a Matemática, além de abordar problemas vividos por professores novatos.

Nos tópicos seguintes, esclarecemos os objetivos e a metodologia da pesquisa, bem como descrevemos e analisamos os resultados adquiridos. Por último, delineamos as considerações finais.

### **O CICLO DE VIDA PROFISSIONAL DA DOCÊNCIA: UM OLHAR PARA O INÍCIO DA DOCÊNCIA**

Embora as investigações acerca do ciclo de vida humana tenham sido iniciadas por volta de 1971, apenas em 1989 Huberman voltou essas mesmas investigações para a docência, ou melhor, para os docentes. O autor esclarece que as fases apontadas em seus estudos são constantemente vivenciadas pelos professores no decorrer da trajetória profissional e destaca que o fato de que podem ser estabelecidas etapas no ciclo de vida profissional docente, não implica no cumprimento sistemático e obrigatório das mesmas nas carreiras dos profissionais. Salienta que alguns profissionais vivenciam as peculiaridades, de cada etapa, de forma mais direta, outros vivenciam regressões, avanços, crises e descontinuidades (HUBERMAN, 1995).

Ao detalhar as características que compõem cada uma das fases do ciclo de vida profissional, o pesquisador também chama nossa atenção para a complexidade da primeira delas, cujo período normalmente varia entre os dois ou três primeiros anos de ensino.

Identificado como “Entrada na carreira” neste período, os professores, no geral, sentem-se desestabilizados diante das dificuldades que surgem em seus primeiros anos de

docência e contentes frente aos descobrimentos, à alegria de ter a própria classe, ao orgulho de fazer parte de um corpo docente e às diferenças entre o real – agora vivido na escola – e o ideal – anteriormente imaginado (HUBERMAN, 1995).

Para delinear as características pertinentes a este período, Veenman (1984, p. 144) utiliza o conceito “choque com a realidade”, que nas palavras do pesquisador, “[...] envolve a assimilação de uma realidade complexa que se força incessantemente sobre o professor iniciante, todos os dias. Esta realidade deve ser dominada continuamente, especialmente no primeiro período de ensino real.”

O choque com a realidade, portanto, refere-se aos problemas enfrentados por aquele que deixou de ser aluno e passou a ser professor. Isso pode gerar angústias e frustrações e até mesmo ocasionar o abandono do magistério.

Podemos dizer, então, que a etapa de iniciação “[...] é o período de tempo que abarca os primeiros anos nos quais os professores fazem a transição de estudantes para professores” (GARCIA, 1999, p. 113). Refere-se a uma fase importante para sua formação e é nesse período que começarão a ganhar experiência e a conhecer quais atitudes consideram mais adequadas para sua atuação.

Em resumo, trata-se de uma fase,

[...] na qual o professor escolhe provisoriamente a sua profissão, inicia-se através de tentativas e erros, sente a necessidade de ser aceito por seu círculo profissional (alunos, colegas, diretores de escolas, pais de alunos etc.) e experimenta diferentes papéis (TARDIF, 2005, p. 84).

Além disso, “[...] é no início da carreira [...] que os professores acumulam, ao que parece, sua experiência fundamental” (TARDIF, 2005, p. 51).

Acontece que ao ingressarem nos programas de formação inicial, os professores levam consigo ideias e conhecimentos estabelecidos que, se não forem confrontados, poderão afetar a forma como compreenderão e constituirão novos conhecimentos ligados à profissão (GARCIA, 1999).

Há também o fato de que, ao começar a lecionar, os professores se veem em um ambiente complexo para o qual sentem-se despreparados. Percebem que para enfrentar esta situação terão que aprender a lidar com os colegas de trabalho, com os alunos e com toda a adversidade que o trabalho docente exige (LIMA, 2006; VASCONCELLOS, 2009).

## **FORMAÇÃO DOCENTE E O COMEÇO DA CARREIRA: UMA ANÁLISE DO PONTO DE VISTA DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS SOBRE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

De acordo com Soares (2004, p. 83), as diversas dificuldades vividas pelos professores novatos poderiam ser exploradas “[...] numa perspectiva de compreensão e até intervenção através da formação inicial e contínua do professor, seja como instância dos cursos de formação de professores e extensão da socialização profissional [...].”

Outro ponto a considerar é o fato de que a escola também tem responsabilidade neste processo de iniciação dos professores que ingressam na docência, para tanto, poderia “[...] ajudá-los a abordar os problemas de maneira a fortalecer sua autonomia profissional e facilitar seu contínuo desenvolvimento profissional” (WILSON; D’ARCY, 1987 apud GARCIA, 1999).

Soares (2004, p. 98) ressalta que no início da carreira, “ os problemas de maior peso referem-se à escola, portanto, é na própria escola que o professor iniciante poderá encontrar o apoio necessário para o seu desenvolvimento profissional”.

Assim, podemos dizer que as dificuldades enfrentadas pelos professores iniciantes, envolvem a escola de maneira direta e, portanto, acreditamos que algumas condições de apoio a esses professores poderiam surgir neste espaço, na tentativa de contribuir com a superação de suas dificuldades.

Não podemos deixar de ressaltar a responsabilidade dos formadores de professores em relação a este assunto, considerando que

[...] os formadores de docentes têm um papel crucial a desempenhar na construção da relação dos jovens docentes com a ciência e a pesquisa. A pior coisa seria os formadores desenvolverem nos jovens docentes uma relação reverencial e dócil com as ciências humanas e sociais e estes passarem a vê-las como referência última para fundamentar e regular sua prática (LESSARD, 2006, p. 15).

Os estudos de Lessard (2006) e os demais apresentados neste trabalho evidenciam que os problemas vividos na entrada na carreira do professor podem ser amenizados e, neste sentido, a graduação tem importante papel. Para tanto, é necessário entender que as dificuldades vividas por aqueles que ingressam no magistério estão relacionados a diferentes áreas, dentre as quais destacamos o ensino da Matemática e, em especial, o trabalho com a resolução de problemas. É por este motivo que discutiremos esta temática no tópico subsequente.

## **O TRABALHO COM RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NOS ANOS INICIAIS: O QUE REVELA A PRODUÇÃO DA ÁREA?**

Ao realizar uma investigação no campo da Educação Matemática, devemos considerar que o trabalho com este conhecimento, segundo estudos da área (BRASIL, 1997), costuma provocar em quem o ensina, por um lado, a constatação de que se trata de uma área de conhecimento importante. Isto porque a Matemática, além de favorecer, no indivíduo, a capacidade de resolver problemas da vida cotidiana, tem muitas aplicações em diversas profissões e contribui com a construção de conhecimentos em outras áreas. Por outro lado, com frequência, os professores que ministram aulas de Matemática sentem-se insatisfeitos diante dos resultados alcançados. Tal insatisfação revela que há problemas a serem enfrentados. Dentre eles, destacamos a necessidade de reverter o ensino tal como se apresenta – centrado em procedimentos mecânicos e desprovido de significados para o aluno.

Com esta perspectiva e baseados em dados provenientes de pesquisas (CURI, 2004; PASSOS, 2000), consideramos necessário reformular objetivos, rever conteúdos e buscar metodologias compatíveis com as necessidades atuais, “[...] tendo em vista a importância da educação na busca de soluções para os problemas sociais e na contribuição da escola e do ensino da Matemática na formação da consciência social” (PASSOS, 2000, p. 40).

Por este motivo, julgamos ser necessário buscar, em nosso contexto, dados que contemplem tais especificidades, principalmente em relação ao trabalho com a resolução de problemas aditivos. Isso porque é comum encontrar professores que não sabem o que fazer quando se deparam com as dúvidas dos alunos no momento de empregar uma operação na resolução dos problemas propostos, demonstrada, principalmente, quando se ouve ao fundo da sala aquela pergunta típica: É de mais ou de menos?

Além disso, julgamos que perguntas dessa natureza sejam decorrentes, por um lado, da prática pedagógica vigente, que se baseia na introdução de um conceito, seguida de problemas, aos quais regras e procedimentos devem ser aplicados, visando fixar o conteúdo para a realização de uma avaliação quantitativa. Por outro lado, um fator que pode explicar este tipo de pergunta, deve-se ao fato de que os professores lidam com estas operações como se fossem inversas, quando na verdade tem sido demonstrado pelas pesquisas na área da Didática da Matemática que tais operações são componentes de uma mesma família, de um mesmo campo conceitual. No caso da adição e da subtração, campo conceitual aditivo.

O campo conceitual das estruturas aditivas é entendido como

## **FORMAÇÃO DOCENTE E O COMEÇO DA CARREIRA: UMA ANÁLISE DO PONTO DE VISTA DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS SOBRE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

[...] o conjunto das situações, cujo tratamento implica uma ou várias adições ou subtrações ou uma combinação destas operações, e também como o conjunto dos conceitos, teoremas e representações simbólicas que permitem analisar tais situações como tarefas matemáticas (VERGNAUD, 1990, p. 9).

Para Vergnaud, toda situação pode ser interpretada como uma combinação de relações de base com dados conhecidos e desconhecidos, que correspondem ao número de questões possíveis. Em relação às estruturas aditivas, identificamos seis relações de base, a partir das quais é possível engendrar todos os problemas de adição e subtração.

Em nosso entendimento, o trabalho com a resolução de problemas no ensino da Matemática representa uma proposta de ruptura com as práticas arcaicas, normalmente adotadas no espaço escolar, que, em geral, baseiam-se no pressuposto de que a aprendizagem se realiza pela transmissão do conhecimento do professor para o aluno.

Com este enfoque, Barbosa e Silva (2007) chamam atenção para o fato de que é necessário criar, junto aos alunos, oportunidades de democratizar suas ideias, considerando as contribuições que surgem diante do processo de socialização de ideias e da produção das significações.

A esse respeito, Guimarães e Vasconcellos (2007) realizaram uma pesquisa com a finalidade de identificar e analisar o que pensam professores da Educação Básica e estudantes dos cursos de Pedagogia e Matemática, sobre o trabalho com resolução de problemas aditivos e, ainda, verificar a relação entre as concepções dos estudantes e as dos professores sobre este mesmo assunto. Com essa intenção, aplicaram um questionário aos 22 sujeitos participantes de uma oficina que ministraram durante a II Semana de Pedagogia, no Campus de Aquidauana da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Os resultados revelam que os estudantes da área da Pedagogia não conseguiram estabelecer relações entre conceitos matemáticos e o trabalho com a resolução de problemas, possivelmente em decorrência de lacunas advindas da formação inicial, que, por algum motivo, pode ter comprometido o estudo desse campo do conhecimento.

Em outra pesquisa, cujo objetivo foi investigar a forma como um determinado programa de formação continuada trabalha com professores e como estes concebem a resolução de problemas em um processo de ensino e aprendizagem de Matemática, Barbosa e Silva (2007) analisaram o conhecimento de professores em formação continuada, acerca do papel da resolução de problemas no trabalho escolar. Tiveram como sujeitos 25 professores dos anos iniciais, atuantes nas redes municipal e estadual, que faziam parte desse programa.

Para coletar os dados, foram realizadas observações nos encontros presenciais ocorridos durante a vigência do programa, além de registros feitos no diário de bordo e registros das atividades realizadas pelo grupo. Os dados que emergiram desse estudo evidenciam que boa parte dos professores se mostrou resistente diante do desenvolvimento das atividades propostas no decorrer do programa de formação. Isso aconteceu, inclusive, durante o envolvimento nas atividades que abarcavam a resolução de problemas, como ponto de partida para o ensino da Matemática. Alegaram que, em suas escolas, não adotavam práticas como essas, em razão da falta de condições das escolas e das pressões enfrentadas para cumprir o conteúdo programado para o ano letivo.

Os professores participantes mostraram, ainda, falta de afinidade em relação à resolução de problemas, o que foi indicado como possível decorrência da falta de oportunidade deles próprios resolverem problemas e realizar estudos ligados a esta temática. Entretanto, reconheceram esta metodologia como importante ferramenta a ser utilizada.

Coelho e Carvalho (2007) acreditam que as possibilidades de utilização da resolução de problemas não são totalmente exploradas pelos professores, uma vez que, por um lado, as desconhecem e, por outro, convivem com outras preocupações, como, a manutenção da ordem na sala de aula.

## **OBJETIVOS E METODOLOGIA DA PESQUISA**

### **Objetivo Geral**

Identificar e analisar as dificuldades que professores iniciantes enfrentam ao trabalhar com a resolução de problemas nos primeiros anos do ensino fundamental e investigar a relação que existe entre o que praticam e o que aprenderam na formação inicial.

### **Metodologia da Pesquisa**

#### **A Pesquisa**

Tendo em vista o objetivo citado, desenvolvemos esta pesquisa com enfoque qualitativo, por considerá-la apropriada quando o fenômeno em estudo é complexo, de natureza social e não tende à quantificação.

## **FORMAÇÃO DOCENTE E O COMEÇO DA CARREIRA: UMA ANÁLISE DO PONTO DE VISTA DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS SOBRE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

Lüdke e André (1986) apontam algumas características básicas que configuram este tipo de pesquisa. Dentre elas, destacam que o pesquisador é tido como o principal instrumento para coleta de dados e assim faz contato direto com o ambiente. Ressaltam ainda que “O material obtido nessas pesquisas é rico em descrições de pessoas, situações, acontecimentos” (p. 12). Acrescentam que “[...] o interesse do pesquisador ao estudar um determinado problema é verificar como ele se manifesta nas atividades, nos procedimentos e nas interações cotidianas” e sugerem que todos os dados sejam aproveitados.

Considerando esses esclarecimentos, afirmamos que o presente trabalho teve como sujeitos quatro professores em início de carreira, que lecionam nos primeiros anos do Ensino Fundamental. Os quatro receberam nomes fictícios a fim de preservar sua identificação – Marcelo, Fernando, Andréia e Mariana.

Como procedimentos adotados, realizamos entrevistas individuais, baseadas em um roteiro semi-estruturado. De acordo com as explicações de Lüdke e André (1986), ao adotar esse tipo de procedimento é importante considerar que

[...] não há a imposição de uma ordem rígida de questões, o entrevistado discorre sobre o tema proposto com base nas informações que ele detém e que no fundo são a verdadeira razão da entrevista. Na medida em que houver um clima de estímulo e de aceitação mútua, as informações fluirão de maneira notável e autêntica (p. 35).

As referidas autoras ainda destacam que o pesquisador encontra vantagem ao utilizar a entrevista como coleta de dados, uma vez que ela permite a captação imediata dos dados esperados, independente do grau de instrução de quem está sendo entrevistado e sobre qualquer assunto. A entrevista também é muito útil porque “[...] pode atingir informantes que não poderiam ser atingidos por outros meios de investigação [...]” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

Para a implementação da entrevista, utilizamos como referência um roteiro formado por três blocos. O primeiro deles, chamado “Identificação”, era composto por oito questões, que nos permitiram traçar um perfil dos participantes, tais como ano de formação, tipo de escola em que atuavam, tempo de experiência no magistério, entre outras.

O segundo bloco, intitulado “Formação inicial para o ensino da Matemática: o trabalho com resolução de problemas” era composto por quatro questões e objetivou levantar informações sobre possíveis contribuições da formação inicial para o ensino da matemática, mais precisamente em relação ao trabalho com resolução de problemas.

Finalmente, o último bloco, chamado “O trabalho com resolução de problemas nos anos iniciais do ensino fundamental: possíveis relações com a formação” era composto por

oito questões que nos permitiram buscar dados sobre as práticas dos professores iniciantes no trabalho com resolução de problemas e, ainda, estabelecer relações entre essas práticas e a formação acadêmica.

As entrevistas foram gravadas por meio de uma câmera digital e, em seguida, as informações adquiridas foram transcritas, descritas e analisadas de acordo com os esclarecimentos feitos pelos pesquisadores da área.

## **A RELAÇÃO ENTRE A FORMAÇÃO INICIAL E O TRABALHO COM RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: RESULTADOS ENCONTRADOS**

### **Perfil dos sujeitos**

Os professores iniciantes Marcelo, Fernando, Andréia e Mariana ensinam Matemática nos primeiros anos do Ensino Fundamental, são formados em Pedagogia e foram localizados por meio de visitas que fizemos às escolas municipais do município de Ilha Solteira/SP. Para encontrá-los, fomos até as escolas, apresentamos aos respectivos coordenadores os objetivos de nossa pesquisa e perguntamos se havia professores que correspondiam aos critérios apresentados. Em caso positivo, conversávamos diretamente com o professor e solicitávamos sua contribuição no desenvolvimento da pesquisa.

Na primeira escola visitada, fomos direcionados ao professor Marcelo e na segunda, a coordenadora nos apresentou a professora Mariana. Por último, na terceira escola, conhecemos os professores Fernando e Andréia.

O professor Marcelo tem 35 anos de idade, formou-se no ano de 2004 em Pedagogia, em uma instituição particular localizada em Pereira Barreto/SP. Começou a atuar apenas em 2009, porque, antes de lecionar, preferiu cursar outros dois cursos: Letras e Filosofia.

Com apenas seis meses de experiência no magistério, Marcelo leciona no 3º ano do ensino fundamental, em uma escola pública municipal de Ilha Solteira/SP.

Fernando, de 56 anos, também é licenciado por uma instituição particular de Adamantina/SP, desde 2001. Assumiu uma sala de aula em 2003 e, em seguida, fez uma pausa. Trabalha em uma escola municipal de Ilha Solteira como professor dos anos iniciais do ensino fundamental, lecionando para alunos do 5º ano.

A terceira professora entrevistada se chama Andréia, tem 33 anos de idade e também ministra aulas para alunos do 5º ano do ensino fundamental, em uma escola pública de Ilha

## **FORMAÇÃO DOCENTE E O COMEÇO DA CARREIRA: UMA ANÁLISE DO PONTO DE VISTA DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS SOBRE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

Solteira/SP. Sua formação em Pedagogia foi concluída no mesmo município, no ano de 2004, e começou a lecionar nos anos iniciais em 2006.

Com 23 anos de idade e 6 meses de experiência, a professora Mariana formou-se em 2007 pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS – e um ano após ter colado grau em Pedagogia, passou a dar aulas. Assim como os demais, Mariana leciona na Rede Municipal de ensino de Ilha Solteira/SP e é responsável por uma turma do 4º ano do ensino fundamental.

## **FORMAÇÃO INICIAL PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA: UM OLHAR PARA A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

O segundo bloco de questões que compõe o roteiro de entrevista, diz respeito à formação inicial para o ensino da Matemática, em especial, ao trabalho com resolução de problemas.

Com a primeira pergunta procuramos saber se houve, durante os cursos de formação, alguma disciplina voltada para o ensino da Matemática. Dentre os quatro entrevistados, apenas a professora Mariana respondeu que sim, porém, ao final de uma das entrevistas, Andréia também lembrou que cursou uma disciplina relacionada a este campo. A esses dois professores perguntamos, então, quais foram os conteúdos trabalhados no decorrer das aulas. Mariana revelou:

*Esta disciplina teve por base um livro de Fundamentos e Metodologias, que me ajuda até hoje a elaborar minhas aulas. Por exemplo, vou ensinar fração - no livro eu busco a melhor maneira para isso. É um livro que orienta o futuro professor em como trabalhar conteúdos matemáticos na sala de aula: Fração, números decimais e etc. (MARIANA).*

A professora Andréia respondeu que durante a realização da disciplina, os alunos foram orientados para trabalhar com materiais concretos, tais como material dourado e ábaco.

*Estou me lembrando que teve sim, um semestre com uma disciplina voltada para o ensino da Matemática onde trabalhamos com o material dourado e ábaco. Foi uma disciplina em que a professora ressaltou a importância de se trabalhar com a criança pequena no concreto (ANDRÉIA).*

Em seguida, indagamos se, na ocasião, sentiram alguma dificuldade durante as aulas e solicitamos que, em caso afirmativo, apontassem quais foram as dificuldades. Para os professores Marcelo e Fernando, que não tiveram a disciplina, esta pergunta não foi feita.

De acordo com Mariana, houve dificuldades, sim, no entendimento da proposta e no desenvolvimento da disciplina, pois julgou inadequada a metodologia utilizada durante sua implementação.

Neste mesmo sentido, questionamos, ainda, o que foi trabalhado em relação à resolução de problemas. A entrevistada respondeu que durante a disciplina sua professora pediu aos alunos que elaborassem situações-problema. Essas, por sua vez, eram posteriormente analisadas e seus erros apontados.

*Teve momentos que foi pedido pra que montássemos situações-problema, só que na época a professora deu algum critério, não sei se foram as quatro operações, agora não me lembro. Aí depois ela foi analisando o que cada grupo montou, apontando os nossos erros (MARIANA).*

Acreditamos que este tipo de trabalho apontado por Mariana, por si, pouco ou nada contribui com a ruptura de práticas ultrapassadas, bem como com a construção de conhecimentos sólidos a respeito desse assunto. Inversamente, compactuamos com Guimarães e Vasconcellos (2007) quando ressaltam que práticas inadequadas desenvolvidas na formação inicial ou a inexistência de estudos relacionados à resolução de problemas, pode fazer com que os professores ingressem na profissão docente sem um conhecimento que lhes garanta atuar de forma segura ao ensinar Matemática. Em função disso, recomendamos que “[...] é preciso repensar [a formação do professor e] a prática da resolução de problemas baseada em uma mera coletânea de problemas sem critérios bem definidos” (GUIMARÃES, 2005, p. 2).

Em pesquisa realizada por Vasconcellos (2009), os acadêmicos concluintes do curso de Pedagogia, quando interrogados a propósito da formação para o ensino da Matemática revelaram que desejavam ter aprendido, ao longo daquele período, conhecimentos matemáticos voltados à prática docente. Para tanto, criticaram o modo como as aulas foram encaminhadas julgando inadequado o trabalho que foi realizado baseado na leitura de textos, carente de resolução de exercícios e de acesso às metodologias de ensino.

D’Ambrósio (2005, p. 20) enfatiza que não é nada simples definir os conteúdos com os quais se pretende trabalhar na formação docente. Ressalta, inclusive, que uma das maiores dificuldades existentes nesse âmbito diz respeito a tal definição, tendo em vista o alcance do “[...] melhor desempenho possível” dos futuros professores.

Além dessa dificuldade ligada à definição dos conteúdos, Reali e Mizukami, advertem que nos cursos de formação docente os acadêmicos, normalmente,

## **FORMAÇÃO DOCENTE E O COMEÇO DA CARREIRA: UMA ANÁLISE DO PONTO DE VISTA DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS SOBRE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

[...] têm poucas oportunidades para produzir e expressar conhecimentos específicos relacionados aos atos de ensinar, deliberar sobre o que deve ser realizado, objetivar tais opções, confrontar suas escolhas, enfim, ensinar em contextos de salas de aula [...] (2005, p. 126).

Dessa forma, é importante que o formador de professores crie meios que levem “[...] o futuro professor a aprofundar seu conhecimento matemático e a fortalecer a base de suas construções” (D’AMBRÓSIO, 2005, p. 31), tendo em vista, principalmente, que diante da necessidade de ensinar, os professores novatos buscarão em situações vividas na graduação, conhecimentos que lhes permitirão atuar. Como exemplo, podemos mencionar o uso que a professora Mariana faz do livro de Fundamentos e Metodologias, que utilizou durante a graduação.

A última pergunta deste bloco diz respeito às dificuldades apresentadas no decorrer das atividades desenvolvidas no curso de Pedagogia, na área de resolução de problemas. As respostas dos quatro entrevistados apontam que nenhum deles vivenciou qualquer situação neste sentido, o que julgamos preocupante. Afinal, de que modo esses professores trabalham com a resolução de problemas se, durante a formação inicial não se envolveram em estudos dessa natureza?

É importante destacar que os professores participantes de outros estudos afirmam que é realmente difícil ensinar aquilo que não dominam (CURI, 2004; VASCONCELLOS, 2009), ainda mais quando o professor se encontra na fase inicial da carreira, que por si desencadeia dificuldades.

Foi com esta finalidade que formulamos questões ligadas ao trabalho com resolução de problemas e delineamos a seguir as informações coletadas.

### **O TRABALHO COM RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: POSSÍVEIS RELAÇÕES ENTRE A FORMAÇÃO E A PRÁTICA**

O último bloco de questões faz alusão à prática do professor em sala de aula e sua relação com a formação docente. Desse modo, ao formular a primeira pergunta que constitui esse bloco, procuramos saber se os professores entrevistados enfrentaram algum tipo de dificuldade para ensinar Matemática.

Os professores Andréia e Marcelo mencionaram que não se defrontaram com nenhuma dificuldade e um deles ainda acrescentou:

*Não, não sinto pelo seguinte...devido ao apoio que tenho da coordenação da escola, devido aos professores da escola, pois trabalhamos em conjunto, onde eu tiro todo tipo de dificuldade, onde eu pude sanar minhas dificuldades [...] (MARCELO).*

Os outros dois professores (MARIANA e FERNANDO) apresentaram queixas:

*A minha maior dificuldade em trabalhar Matemática é que eu tenho uma visão assim: situações-problema ajudam a criança a interpretar bastante, ela ter que saber a técnica ajuda bastante. Então, tudo o que eu começo a trabalhar, eu começo a trabalhar em cima de uma situação-problema, nós vamos para o concreto, se for preciso a gente desenha pra eles compreenderem a situação. Eu nunca chego pra trabalhar só a técnica, eu gosto de trabalhar dentro da situação-problema. Só que é bem complicado você trabalhar assim, porque as crianças não compreendem [...] (MARIANA).*

*Agora o que eu vi e trabalhei muito foi com o material dourado, na minha formação do magistério em 1998. Não me lembro do nome da disciplina voltada pra Matemática, mas nós trabalhamos muito, mesmo assim, vejo que pra eu pegar o material dourado foi complicado (FERNANDO).*

Com a segunda pergunta desse bloco, buscamos saber dos professores quais eram suas maiores dúvidas na hora de planejar, preparar ou selecionar atividades relacionadas à resolução de problemas.

A professora Mariana nos contou que sua maior dúvida estava relacionada à seleção dos problemas que pretendia propor aos alunos, pois sempre procurava trabalhar com um problema fácil e outro difícil, para não limitá-los.

O professor Fernando disse não ter dúvidas porque buscava nos livros didáticos as atividades que necessitava. Além disso, explicou que os planos de aula que preparava o ajudavam bastante, não que neles estivessem registradas as situações-problema que utilizaria, mas isso o auxiliava a estruturar tais situações. A professora Andréia afirmou não ter muitas dúvidas, pois sempre revia o conteúdo antes de ensiná-lo e quando surgia alguma dúvida procurava esclarecê-la antes.

Ainda para esta professora perguntamos se havia buscado ajuda junto à equipe escolar. Andréia respondeu que nunca agiu desse modo, em razão de tentar resolver seus problemas, sozinha. Diferentemente, o professor Marcelo afirmou que dificilmente sentia dúvidas por causa do planejamento que preparava e da forma como o trabalho era organizado e acrescentou que ao enfrentar dificuldades, a primeira coisa que fazia era procurar ajuda na coordenação ou junto aos colegas mais experientes.

## **FORMAÇÃO DOCENTE E O COMEÇO DA CARREIRA: UMA ANÁLISE DO PONTO DE VISTA DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS SOBRE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

Na sequência, perguntamos que atitudes tomavam para superar esses problemas. Verificamos que as respostas não foram muito diferentes daquelas emitidas na questão anterior, pois os professores Fernando e Marcelo asseguraram que suas dúvidas eram sanadas juntamente com a equipe escolar, isto é, com o apoio pedagógico que a escola oferecia. Em compensação, a professora Mariana recorria aos colegas de trabalho e aos livros didáticos para lidar com os problemas que emergiam.

A professora Andréia, como dito anteriormente, afirmou que não recorria a ninguém, pois, normalmente, solucionava suas dúvidas sozinha.

Um fato que merece destaque é a colaboração das escolas em que trabalhavam os professores Fernando e Marcelo. Segundo ambos, suas escolas ofereciam bom suporte pedagógico, e esse é um fato que deve ser considerado por acreditarmos que o desempenho do professor, especialmente nesta etapa inicial da carreira, pode ser potencializado se a escola oportunizar espaços e momentos para reflexões e colaboração acerca do andamento do trabalho, além de discussões que possam fazê-los superar suas dificuldades (LIMA, 2006; SOARES, 2004).

O fato de Andréia ter afirmado que não tinha dúvidas e não enfrentava dificuldades, nos faz pensar que talvez a professora tenha sentido receio de expressá-las, uma vez que suas respostas, durante toda a entrevista, foram curtas e superficiais, sem muitas explicações ou detalhes.

Uma outra pergunta feita aos professores referia-se ao planejamento das aulas e preparação das atividades propostas aos alunos.

O professor Marcelo explicou que o trabalho que desenvolvia era baseado no planejamento feito em conjunto com os pares. Por sua vez, os professores Fernando e Mariana apontaram o livro didático como principal suporte deste processo e, contraditoriamente, a professora Andréia esclareceu que não se prendia aos livros didáticos. Ao planejar suas aulas, sua maior preocupação referia-se à utilização de materiais diversificados, como vídeos, por exemplo.

Em outra pesquisa (VASCONCELLOS, 2009), uma das professoras novatas participantes afirmou que dominava os conteúdos matemáticos com os quais trabalhava. Entretanto, não sabia como deveria planejar e encaminhar as aulas para que os alunos aprendessem o assunto abordado e atribuía ao curso de Pedagogia a responsabilidade por esse desconhecimento. Essa mesma queixa foi identificada por outros pesquisadores e apontada

como fator que pode comprometer o trabalho docente e a aprendizagem dos alunos (SHULMAN; GROSSMAN; WILSON, 1989).

Em nosso ponto de vista, seria importante que os cursos de Pedagogia inserissem os acadêmicos no meio escolar e procurassem realizar estudos que levassem em conta a formação para o ensino e para o enfrentamento dos problemas encarados pelos docentes no exercício da profissão. Isto é, na formação inicial, os futuros professores deveriam ter a chance de se aproximar por meio de estudos/atividades/pesquisas, dos saberes que emergem da experiência de seus pares (TARDIF, 2005, PERRENOUD, 1993). Afinal, “[...] o trabalho docente exige conhecimentos específicos à sua profissão” que dela se originam (TARDIF, 2005, p. 241). Portanto, parte do que se estuda na formação inicial deveria ter como referência esses conhecimentos, o que, em última análise, contribuiria com a diminuição do impacto que sofrem os iniciantes.

Em outra pergunta formulada aos participantes, procuramos identificar onde os mesmos julgavam que tinham aprendido a trabalhar com a resolução de problemas da maneira como trabalhavam.

A professora Mariana respondeu que de certa forma a faculdade contribuiu para esta aprendizagem, e o professor Marcelo apontou o apoio pedagógico oferecido pelos coordenadores. Assim como Andréia e Fernando, esse professor citou as experiências vividas na época escolar como fontes para o trabalho que realizava.

As explicações dos três professores estão em sintonia com os resultados de outros estudos, pois destacam que por não saber como ensinar, os professores iniciantes mobilizam saberes construídos no período escolar (TARDIF, 2005; VASCONCELLOS, 2009).

Os pesquisadores da área (VEENMAN, 1984; TARDIF, 2005) afirmam que este tipo de prática ocorre, em geral, porque os professores novatos “[...] chegam à escola e se deparam com uma clientela que não está presente em nossos cursos de formação. [Tendo em vista que] são formados para lidar com um aluno ‘ideal’ [...]” (SILVEIRA, 2006, p. 44). Assim, quando iniciam a docência, não sabem como agir e nem sempre consideram que terão “[...] de usar improvisos e ter uma preparação constante para [...]” lidar com alunos “reais” e enfrentar os problemas do dia a dia (MARIANO, 2006, p. 18), o que contribui com o aumento da sensação de instabilidade e agrava ainda mais o estado de “choque” no qual se encontram.

Esse resgate de procedimentos acontece, muitas vezes, com os novatos em decorrência da transição da fase de aluno à de professor, o que pode desencadear conflitos pessoais e profissionais devido à mudança de perspectiva. Assim,

## FORMAÇÃO DOCENTE E O COMEÇO DA CARREIRA: UMA ANÁLISE DO PONTO DE VISTA DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS SOBRE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

[...] tão logo começam a trabalhar como professores, sobretudo no contexto de urgência e de adaptação intensa que vivem quando começam a ensinar, [os saberes, principalmente os escolares, são reativados] para solucionar seus problemas profissionais [...] (TARDIF, 2005, p. 69).

A sexta pergunta deste bloco instigou os sujeitos a responder se os cursos de Pedagogia concluídos os ajudavam a trabalhar com a resolução de problemas.

O professor Fernando afirmou que se fosse apenas pelo curso de Pedagogia, hoje ele não saberia trabalhar com esta metodologia. Assim como respondido na questão anterior, a professora Mariana afirmou que a faculdade a ajudou a trabalhar com resolução de problemas e isso a fazia utilizar essa metodologia para ensinar um conteúdo.

A professora Andréia também acredita que houve contribuições, pois além da disciplina voltada para o ensino da Matemática, o curso de graduação ofereceu oficinas relacionadas à temática.

Por fim, o professor Marcelo esclareceu que o curso de Pedagogia, no geral, permite ao professor ter conhecimento como cidadão, exercer a cidadania e cobrar isso do aluno. Entretanto, não aborda em profundidade os conteúdos específicos com os quais trabalharão com seus alunos, mas ressaltou que em seu caso, a graduação sempre apoiou o acadêmico a buscar tal conhecimento.

Por meio das duas últimas questões deste bloco quisemos saber se, durante a faculdade ou após concluí-la, os professores participaram de cursos e/ou palestras relacionados ao tema desta pesquisa e em caso afirmativo, para apontarem no que isso os ajudava.

O professor Marcelo disse que não participou de nenhum curso, porque não tinha interesse em se especializar nesta área. Por sua vez, o professor Fernando respondeu que sempre teve acesso ao assunto através das orientações contidas nos livros didáticos (manual do professor) e por meio das informações dispostas no volume de Matemática dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997). O professor acreditava que isso o ajudava bastante, pois clareava e norteava seu trabalho no dia-a-dia.

Quando questionada sobre esse assunto, a professora Andréia respondeu que realizou apenas as oficinas e os cursos oferecidos pela faculdade no período de graduação. Disse ainda que tudo o que foi discutido, de certa forma, pra ela não foi novidade.

A professora Mariana explicou que após ter concluído o curso de Pedagogia nunca mais participou de nenhuma atividade relacionada ao trabalho docente ou qualquer assunto relacionado a este campo.

Acreditamos que as leituras da área da Educação realizadas durante e após os cursos de graduação podem contribuir com a atuação do professor que está iniciando a carreira, no entanto, não são suficientes para ajudá-los a estabelecer relações entre a teoria e a prática e assim lidar com as situações que surgem no cotidiano escolar (LEITE, 2006).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As respostas emitidas pelos professores participantes dessa pesquisa indicaram divergências no modo como enfrentam ou solucionam os problemas que surgem no cotidiano escolar, em especial, no trabalho que desenvolvem com resolução de problemas. Porém, chama nossa atenção o fato de que as experiências vividas na formação inicial e aquelas vivenciadas na época em que eram alunos da Educação Básica sejam indicadas como elementos que influenciam suas práticas e usadas como estratégias para solucionar os desafios que surgem.

O fato de que nem todos os entrevistados tiveram a oportunidade de cursar alguma disciplina voltada para o ensino da Matemática, o que, em nossa ótica, pode gerar dificuldades no trabalho que realizam, também, nos admirou.

Outro episódio que nos instigou, diz respeito às semelhanças encontradas nas respostas dos professores quando perguntados sobre onde aprenderam a trabalhar com a resolução de problemas da maneira como trabalham. Três dos quatro sujeitos disseram que recordavam da época em que eram alunos e se inspiravam nessas recordações para desenvolver seu trabalho.

Sabemos que esse tipo de estratégia é, normalmente, utilizado pelos professores no começo da carreira e pode continuar a ser utilizado durante a vida profissional, por ter sido avaliado como adequado. Todavia, ressaltamos que esta não é a prática mais indicada, considerando a necessidade de confrontar e superar os modelos de ensino e de aprendizagem vividos pelos docentes no decorrer da vida escolar e a responsabilidade dos cursos de graduação neste processo (TARDIF, 2005; VACONCELLOS, 2009).

Para superar os problemas com os quais se defrontam os professores principiantes, acreditamos que a formação prática deve ser colocada no centro dos estudos realizados na graduação. Para tanto, os acadêmicos precisam entrar em contato com a prática profissional, no ambiente no qual os saberes são mobilizados a fim de analisar o modo como os docentes agem diante de situações concretas.

# FORMAÇÃO DOCENTE E O COMEÇO DA CARREIRA: UMA ANÁLISE DO PONTO DE VISTA DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS SOBRE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

## REFERÊNCIAS

- BARBOSA, M., SILVA, F. Resolução de problemas: conversando com professores em formação continuada. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 9., 2007, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, jul. de 2007. 1 CD-ROM.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- COELHO, M. A. V, CARVALHO, D. L. **A problematização de significados sobre resolução de problema**. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 9., 2007, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, jul. de 2007. 1 CD-ROM.
- CURI, E. **Formação de professores polivalentes: uma análise de conhecimentos para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos**. 2004. 278f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - PUC-SP, São Paulo, 2004.
- D'AMBRÓSIO, B. S. Conteúdo e metodologia na formação de professores. In: FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. (Orgs.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática**. São Paulo: Musa Editora; Campinas, SP: GEPFPM-FE/UNICAMP, 2005.
- FREITAS, J. L. M. de. Uma reflexão sobre crenças relativas à aprendizagem matemática. **Série-Estudos**, Campo Grande, n. 11, p. 99-109, 2001.
- GUIMARÃES, S. A resolução de problemas de estrutura aditiva de alunos de 3ª série do ensino fundamental. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 28., 2005, Caxambu. **Anais...** Caxambu, ANPED, 2005.
- GUIMARÃES, S., VASCONCELLOS, M. Resolução de problemas aditivos e formação inicial: uma análise das concepções de acadêmicos e de professores da educação básica. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 30., 2007, Caxambu. **Anais...** Caxambu, ANPED, 2007. 1 CD-ROM..
- HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A. **Vidas de professores**. Porto, Portugal: Porto Editora, 1995.
- LEITE, Y. U. F. O lugar das práticas pedagógicas na formação dos professores. In: SILVA, Aida Maria Monteiro et. al. (Orgs.). **Políticas educacionais, tecnologias e formação do educador: repercussões sobre a didática e as práticas de ensino**. Recife: ENDIPE, 2006. p. 65-81.
- LESSARD, C. A universidade e a formação profissional dos docentes: novos questionamentos. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 27, n. 94, jan./abr., 2006.
- LIMA, E. F. de. Sobre(as)vivências no início da docência: que recados elas nos deixam? \_\_\_\_\_. (Org.). **Sobrevivências no início da docência**. Brasília: Líber Livro, 2006. p. 91-100.
- LÜDKE, M., ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- GARCIA, Carlos Marcelo. Formação de professores principiantes. In: \_\_\_\_\_. **Formação de professores para uma mudança educativa**. Porto, Portugal: Porto Editora, 1999.

- MARIANO, A. L. S. O início da docência e o espetáculo da vida na escola: abrem-se as cortinas... LIMA, E. F. de. (Org.). **Sobrevivências no início da docência**. Brasília: Líber LivrO, 2006.
- MOURA, M. O. de. A formação do profissional de Educação Matemática. **Temas e Debates – Sociedade Brasileira de Educação Matemática**, São Paulo, ano VIII, n. 7 p. 16-31, 1995.
- ONUCHIC, L. R; ALLEVATO, N. S. G. Novas reflexões sobre o ensino aprendizagem de matemática através da resolução de problemas. In: BICUDO, M. A. V; BORBA, M. C (Orgs.). **Educação matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2004.
- PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. **Representações, interpretações e prática pedagógica: a geometria na sala de aula**. 2000. 348f. Tese (Doutorado em Educação) Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas, 2000.
- PERRENOUD, Phillippe. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas**. Lisboa: Dom Quixote, 1993.
- REALI, A. M. de M. R.; MIZUKAMI, M. da G. N. Construindo a base de conhecimento profissional da docência: contribuições do uso de histórias e narrativas. In: \_\_\_\_\_. (Org.). **Processos formativos da docência: conteúdos e práticas**. São Carlos: EdUFSCar, 2005.
- SERRAZINA, M. de L.; OLIVEIRA, I.; ABRANTES, P. \_\_\_\_\_. (Orgs.). **A Matemática na educação básica**. Lisboa: Ministério da Educação Básica, 1999.
- SHULMAN, L.; GROSSMAN, P. L.; WILSON, S. M. Teachers of substance: subject matter knowledge for teaching. In: REYNOLDS, M. C. (Org.). **Knowledge base for the beginning teacher**. New York: Pergamon Press, 1989.
- SILVEIRA, M. de F. L. da. O início da docência: compromisso e afeto, saberes e aprendizagens. In: LIMA, E. F. de. (Org.). **Sobrevivências no início da docência**. Brasília: Líber Livro, 2006.
- SOARES, C. **A prática docente do professor iniciante**. 2004. 215 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2004.
- TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.
- VASCONCELLOS, M. **Formação docente e entrada na carreira: uma análise dos saberes mobilizados pelos professores que ensinam matemática nos anos iniciais**. 2009. 206f. Tese (Doutorado em Educação) - UFMS, Campo Grande, 2009.
- VASCONCELLOS, M.; BITTAR, M. A formação do professor para o ensino de Matemática na educação infantil e nos anos iniciais: uma análise da produção dos eventos da área. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, n. 2, 2007.
- VEENMAN, S. Problemas percebidos de professores iniciantes. **Review of educational research**, Nova York, v. 54, n. 2, p. 143-178, 1984.
- VERGNAUD, G. La Théorie des Champs Conceptuels. **Recherches en didactique des mathématiques**, v. 10, n. 2-3, p. 133-170, 1990.