

# **A profissão docente em matemática no Brasil**

Elisângela Bastos de Melo **Espíndola**

Universidade Federal de Pernambuco

Brasil

elisangelabastosdemelo@yahoo.com.br

## **Resumo**

Este estudo tem por objetivo analisar a trajetória do Ensino de Matemática e/ou Educação Matemática no Brasil. Como referenciais teóricos adotamos os autores Andrew Abbott, Bourdoncle, Enguita, Nóvoa entre outros. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, a partir de um mapeamento dos artigos publicados no periódico da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), denominado Educação Matemática em Revista (EMR), no período de 1993-2008. No total foram analisados 174 artigos, utilizando a técnica de análise de conteúdo de Bardin. Como resultado, apresentamos a produção científica sobre a Educação Matemática, o universo de atuação dos seus sujeitos e aspectos da formação e de seu processo de profissionalização docente.

*Palavras chave:* formação de professores de matemática, estado da arte, profissionalização docente, sociologia das profissões, desenvolvimento profissional.

## **Introdução**

No início da década de 90, uma das questões postas em debate na SBEM tratava-se de definir o que se entendia por Educação Matemática e por Ensino de Matemática. Para Carvalho (1991, p.19) haveria uma zona cinzenta, mal definida, onde seria difícil e talvez impossível dizer se um trabalho seria ou não de Educação Matemática.

No mesmo período, Baldino (1991, p. 51) chamava a atenção para o esclarecimento de confusões que não seriam apenas semânticas de algumas pessoas que se referiam sempre ao “Ensino de Matemática”, evitando sistematicamente, pronunciar a expressão “Educação Matemática”, o que aparentava em seu bojo, as discordâncias para a fundação de uma Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), quando já existia a Sociedade Brasileira de Matemática (SBM).

A partir destas questões, vislumbramos uma possível articulação com os estudos de Andrew Abbott, sobre “a Teoria da Jurisdição”. A proposta de Abbott, oriunda da Sociologia das Profissões, considera as profissões como um sistema de profissões em que suas partes estão inter-relacionadas, guiadas por disputas de espaço e poder e com ênfase no conhecimento e habilidades.

Apreender as relações profissionais de quem trabalha com Matemática no campo da docência, conduziu-nos também, a pensar sobre o desenvolvimento de pesquisas na área da Educação e da Educação Matemática sobre a profissionalização docente. Em particular na Educação, a partir de estudos como os de Bourdoncle, Nóvoa e Lessard e especificamente no caso da Matemática, um maior investimento de nossa parte, na busca de pesquisas que tratassem deste tema.

De forma que, os objetivos de nosso estudo estão voltados em linhas gerais para: analisar a “profissão” docente em matemática em sua trajetória no período de 1993-2008 e em linhas específicas para identificar o “estado da arte” no periódico científico Educação Matemática em Revista a discussão sobre profissionalização docente nesta área.

*XIII CIAEM-IACME, Recife, Brasil, 2011.*

## **Elementos para reflexão sobre o trabalho do professor de matemática**

Inicialmente, apresentamos algumas considerações no universo da Sociologia das profissões sobre a Teoria da Jurisdição de Abbott e posteriormente alguns conceitos discutidos especificamente no campo educacional, para enfim adentrarmos em questões mais específicas da docência em Matemática.

### **Alguns pressupostos teóricos sobre Jurisdição**

Um dos primeiros elementos acerca do pensamento de Andrew Abbott que queremos apresentar se refere a sua concepção do que é profissão. Para o autor “as profissões em concorrência umas com as outras, aspiram se desenvolver, apoderando-se de esferas do trabalho que se transformam em “jurisdição” (um meio de saber profissional e de reivindicações destinadas a obter uma legitimidade junto aos poderes públicos)”. (Abbott, 1999, p.29). Neste caso, a concorrência recebe destaque, seja por conquistas ou derrotas no seio destas profissões.

No enfraquecimento de algumas profissões, outras aproveitam estas ocasiões para reforçar suas jurisdições. Sendo estas, tentativas de controle legítimo sobre reivindicações profissionais. A jurisdição se refere ao direito da exclusividade da prática profissional por um determinado grupo profissional. Cada jurisdição, segundo Abbott (1988), sofre algum tipo de controle, direto ou indireto, e seus limites estão em constante disputa.

Esta proposta é vista como um reagrupamento de todos os aspectos da vida profissional em um conjunto de relações sistemáticas - a “Ecologia”. Esta implica a multiplicidade de estruturas, de relações inseridas em estruturas múltiplas e interdependentes das quais podemos citar: as imposições da esfera profissional e os interesses da esfera política. Esse sistema de profissões pode ser mais bem explorado ao se responder a algumas perguntas propostas por Abbott: Como as profissões se desenvolvem? Como elas se relacionam? O que determina o tipo de trabalho que elas fazem?

Segundo Abbott (1988), as relações de trabalho envolvem as tarefas e as pessoas que executam essas tarefas, e essas relações sofrem constantes mudanças. Essas mudanças são influenciadas por fatores que vão além das profissões, ou seja, a tecnologia, a política e outras forças sociais que dividem e refazem os grupos. Neste sentido, a legitimação do saber, por um grupo profissional específico é posta em destaque, reconhecendo que “a habilidade de uma profissão sustentar sua jurisdição encontra-se parcialmente no poder e prestígio de seu conhecimento acadêmico” (Abbott, 1988, p.53).

Portanto, é nesta esfera acadêmica que pensamos em discutir o campo de atuação do professor de matemática, a partir do que tem sido produzido especificamente nas últimas décadas a fim de nos aproximarmos do fortalecimento jurisdicional da Educação Matemática.

### **Algumas considerações sobre Profissionalização, Profissionalidade, e desenvolvimento profissional docente**

Nas últimas décadas, a discussão sobre a Profissão Professor tem tido uma série de desdobramentos, demonstrando-se complexa no meio acadêmico. Embora pareça que há na sociedade, uma aceitação tácita do magistério como profissão (Cunha, 1999), “essa aceitação, porém está cheia de contradições e pode estar encobrindo as verdadeiras razões daqueles que a veiculam, ou pelo menos, evidenciando pouca clareza em sua concepção” (p. 132). Daí pensarmos em explicitar do que estamos falando quando pensamos em profissionalização, profissionalidade, e desenvolvimento profissional docente.

Em princípio, ressaltamos algumas considerações teóricas sobre os processos de *profissionalização* em oposição ao de *proletarização* da docência, que tem caracterizado ou não o professor como profissional. Verifica-se este fato, nos estudos de Ginsburg (1990) citado por Nóvoa (1992), acentuando que: “a *profissionalização* é um processo através do qual os trabalhadores melhoram o seu estatuto, elevam os seus rendimentos e aumentam o seu poder/autonomia”. O autor explica que, em contrapartida, a *proletarização* provoca uma degradação do estatuto, dos rendimentos e do poder/autonomia. Este cita quatro elementos deste último processo: “a separação entre a concepção e a execução, a estandardização de tarefas, a redução dos custos necessários à aquisição da força de trabalho e a intensificação das exigências em relação à actividade laboral” (GINSBURG, 1990, p.335 apud NÓVOA, 1992, p.23-24).

Para Oliveira (2004, p. 1133) a proletarização é “caracterizada pela perda de controle do trabalhador (professor) do seu processo de trabalho”, apresentando-se contraposta à profissionalização, como “condição de preservação e garantia de um estatuto profissional”, levando em consideração: “a autoregulação, a competência específica, rendimentos, licença para atuação, vantagens e benefícios próprios, independência etc”. (*idem, ibidem*). Vale ressaltar que estas características são referenciadas nos estudos de Enguita (1991), que entre outros fatores destaca sobre a profissão professor a falta de “mecanismos próprios para julgar os seus membros ou resolver seus conflitos internos” (p.46). A este respeito, Veiga e Araújo (1998) têm chamado a atenção para o fato de que a profissão professor não possui um código de ética regulamentado por um conselho, e nem dispõe de mecanismos próprios para julgamento de suas ações na prática docente.

Nesta relação antagônica entre profissionais e proletários, Enguita (1991) apresenta os “semiprofissionais”, uma categoria de trabalhadores que permanece numa posição intermediária, por apresentar aspectos de ambas as "classes". Segundo o autor, os semiprofissionais constituem o que no jargão sociológico se designa como semiprofissões, geralmente constituídas por grupos assalariados, amiúde parte de burocracias públicas, cujo nível de formação é similar ao dos profissionais liberais. “Grupos que estão submetidos à autoridade de seus empregadores mas que lutam por manter ou ampliar sua autonomia no processo de trabalho e suas vantagens relativas quanto à distribuição da renda, ao poder e ao prestígio. Um destes grupos é o constituído pelos docentes” (ENGUIITA, 1991, p. 43). Neste sentido, Sacristán (1999) afirma que a profissão docente é uma semiprofissão, “em parte porque depende de coordenadas político-administrativas que regulam o sistema educativo em geral, e as condições do posto de trabalho, em particular”. Para este autor, “a própria profissão foi ganhando forma à medida que ia nascendo a organização burocrática dos sistemas escolares e, por isso, é lógico que a sua própria essência reflita as condições do meio em que se molda (Sacristán, 1999, p.71).

Entender como se tem moldado a profissão docente tem sido um empreendimento de autores como Nóvoa (1991) sob o aspecto sócio-histórico da profissionalização do professorado (passado), sugerindo que este pode servir de base à compreensão dos problemas atuais da profissão docente (presente). Este autor tem realçado que a falta de autonomia do professorado coloca em dúvida a existência de uma “profissão” docente. Quando muito, podemos falar de um processo de profissionalização. Pelo exposto, foram distinguidas três grandes etapas no desenvolvimento dos sistemas de ensino estatais a fim de se compreender o processo de profissionalização do professor: a decolagem ou emergência do sistema, caracterizado pela concorrência entre dois macro-decisores, a Igreja e o Estado; o controle progressivo do Estado sobre a educação formal, o Estado fazendo uso de um poder e de recursos muito mais importantes que os de qualquer outro grupo de instituição; e por fim a autonomização progressiva da

*XIII CIAEM-IACME, Recife, Brasil, 2011.*

instituição educativa e diminuição de sua regulação por outras instituições (NÓVOA, 1991, p. 117).

Para Tardif e Lessard (2008 p. 255) o trabalho docente deve evoluir segundo uma lógica de profissionalização, sendo esta entendida, ao mesmo tempo, no sentido de um reconhecimento de *status* pela sociedade e também como desenvolvimento, pelo próprio corpo docente, de um repertório de competências específicas e de saberes próprios. Os autores definem que: “uma profissão, no fundo, não é outra coisa senão um grupo de trabalhadores que conseguiu controlar (mais ou menos completamente, mas nunca totalmente) seu próprio campo de trabalho”. Isto envolve o acesso a ele através de uma formação superior, e que possui uma certa autoridade sobre a execução de suas tarefas e os conhecimentos necessários à sua realização (*idem*, p.27). A fim de ampliarmos esta discussão, a seguir apresentamos algumas considerações sobre profissionalidade.

O conceito de profissionalidade é associado ao de competência, mas de forma distinta ao de qualificação, no sentido mercadológico americano. Segundo Enguita (1998, p.193), antes se reivindicava a identidade dos professores com o resto dos trabalhadores, agora se trata de sublinhar e reforçar a diferença. Para o autor, o “reconhecimento de sua profissionalidade por parte dos docentes deve ser entendida, nestas coordenadas, como uma expressão sintética de sua resistência à proletarização”. Para Bourdoncle (1991), a profissionalidade se refere à natureza mais ou menos elevada e racionalizada dos saberes e das capacidades utilizadas no exercício profissional (p. 76).

Sacristán (1999, p.77) afirma que a profissionalidade pode ser definida como a observância de um certo tipo de regras, baseadas num conjunto de saberes e do fazer - docente. No entanto, estas regras nem sempre são muito precisas, estando sujeitas a uma permanente reelaboração pelos professores. No avanço desta linha de discussão, o autor tem posto a profissionalidade como “afirmação do que é específico na ação docente, isto é, o conjunto de comportamentos, destrezas, atitudes e valores que constituem a especificidade de ser professor” (*ibidem*, p.65). Para Ramalho e Nuñez (2008, p.8) “na *profissionalidade* o professor adquire os conhecimentos necessários ao desempenho de suas atividades docentes, adquire os saberes e competências próprios de sua profissão no contexto da formação inicial e continuada e nas experiências do exercício da profissão”. Estes são pautados pelos saberes da base de conhecimento da profissão, da experiência, das disciplinas e pelos saberes pedagógicos. De posse desses saberes e na sua prática ele vai construindo os demais saberes, as habilidades, as competências para atuar como profissional.

Em relação aos saberes dos professores, Tardif (2002) coloca que estes não são um conjunto de conteúdos cognitivos definidos de uma vez por todas, mas um processo em construção ao longo de uma carreira profissional na qual o professor aprende progressivamente a dominar seu ambiente de trabalho. Neste caso, “ao mesmo tempo que se insere nele e o interioriza por meio de regras de ação que se tornam parte integrante de sua consciência prática” (Tardif, 2002, p.14).

O conhecimento do professor para o exercício da profissão, como todo trabalho humano, de acordo com Tardif, exige *um saber* e um *saber-fazer* que apontam para a subjetividade desse profissional. O autor define o saber docente como um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais (p. 36). Os saberes das disciplinas são selecionados e transmitidos pelas universidades e específicos aos vários campos dos conhecimentos, adquiridos também na formação do professor. Os curriculares são os saberes definidos pela instituição nos programas escolares a serem aprendidos e aplicados pelos docentes em sala de aula. Os experienciais são saberes próprios ao professor e emergem de seu trabalho cotidiano, no conhecimento de seu meio

e da sua prática profissional, sendo validados nessas experiências.

Neste aspecto a “formação de professores pode desempenhar um papel importante na configuração de uma ‘nova’ profissionalidade docente, estimulando a emergência de uma cultura organizacional no seio das escolas” (Nóvoa, 1992, p.24). Basicamente o que Nóvoa (1992, p. 15) propõe nesta direção é a formação do professor relacionada ao desenvolvimento pessoal (produzir a vida do professor), com o desenvolvimento profissional (produzir a profissão docente) e com o desenvolvimento organizacional (produzir a escola) na dupla perspectiva do professor individual e do coletivo, como processo de formação da personalidade e da profissionalidade docente.

Ramos (2008, p. 57) aponta que em termos gerais, num sentido lato, a profissionalidade representa as características de uma dada profissão. Segundo a autora, na origem italiana deste termo, é dito que “a profissionalidade respeita à capacidade profissional no trabalho”. Sobre este aspecto Sacristán (1999) tem discutido que é preciso ampliar o sentido e o conteúdo de profissionalidade docente, isto é, o âmbito dos temas, problemas, espaços e contextos em que o professor deve pensar e intervir (p.75). Nesta perspectiva, faz-se necessário algumas dimensões sobre o desenvolvimento profissional docente.

O desenvolvimento profissional, segundo Lessard (2000, p.35) parece próximo do termo “profissionalização”, que indica um progresso, uma melhor adaptação da pessoa ao exercício eficaz de sua profissão. Seria o processo de evolução da pessoa ao longo de sua carreira (p.35).

Bourdoncle (1991) refere-se ao desenvolvimento profissional como um processo de “melhoria” pensado dentro da profissionalização docente, no contexto individual e coletivo.

Para Ponte (1994), o desenvolvimento profissional se mostra em contrapartida à ideia tradicional de formação: “na formação o movimento é essencialmente, de fora para dentro, cabendo ao professor assimilar os conhecimentos e a informação que lhe são transmitidos”. Explica o autor que: “no desenvolvimento profissional, temos um movimento de dentro para fora, cabendo ao professores decisões fundamentais relativamente às questões que querem considerar, aos projetos que quer empreender e ao modo como os quer executar” (PONTE, 1994, p.2).

Para Garcia (1992, p.55): “mais do que aos termos aperfeiçoamento, reciclagem, formação em serviço, formação permanente, convém prestar atenção especial ao conceito de *desenvolvimento profissional dos professores*, por ser aquele que melhor se adapta à concepção actual do professor como profissional do ensino”. Neste caso, a noção de *desenvolvimento* tem uma conotação de evolução e de continuidade que nos parece superar a tradicional justaposição entre formação inicial e aperfeiçoamento dos professores.

O desenvolvimento profissional é constituído por um eixo formativo na dupla perspectiva “do professor individual e do coletivo docente” que incide sobre a importância de se configurar uma profissionalidade docente, como já foi dito, na “emergência de uma cultura profissional no seio do professorado e de uma cultura organizacional no seio das escolas” (Nóvoa, 1992, p. 24).

Segundo Romanowski (2006, p.37) “a reorganização do trabalho passou a exigir dos trabalhadores melhor desempenho com utilização do conhecimento que vai além do fazer, inclui também a criação, a decisão”. O que implica que os professores tem sido mais cobrados na promoção de mais aprendizagem em menor tempo, com menor custo.

Este fato, para Ponte (1994) “requer a mobilização de um saber e pressupõe a adoção de um quadro de valores profissionais que, muitas vezes, nem sequer são reconhecidos como importantes pelos próprios professores” (p. 2). O autor acrescenta que a valorização do professor como profissional passa assim pelo estudo do conhecimento que informa a sua ação prática e da XIII CIAEM-IACME, Recife, Brasil, 2011.

forma como este conhecimento se desenvolve ao longo da sua carreira, estudo que é necessário fazer tendo em conta a disciplina que ele ensina e as condições concretas em que é chamado a intervir nas escolas de hoje. Retomando Abbott, lembremos que as relações de trabalho envolvem as tarefas e as pessoas que executam essas tarefas, e essas relações sofrem constantes mudanças.

### **À busca do estado da arte sobre a profissão docente na Educação Matemática**

Nossa escolha sobre as publicações do periódico Educação Matemática em Revista (EMR) da SBEM, ocorreu sobre o fato deste ser uma das principais referências na área, conceituado com “Qualis A” na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES). A SBEM, fundada em 1988, apresenta-se com a finalidade de congregar profissionais ligados à Educação Matemática ou áreas afins. Tendo como um dos seus objetivos: atuar como centro de debates sobre a produção na área da EM, propiciando o desenvolvimento de análise crítica dessa produção.

Nos últimos 15 anos da Educação Matemática em Revista (EMR), verificamos o equivalente à publicação de 174 artigos<sup>1</sup>, dos quais observamos cerca de 40% voltados ao ensino-aprendizagem de conteúdos específicos (em maior parte de Geometria), aproximadamente 13%, a discussão sobre a Formação de Professores de Matemática e os demais a temas diversificados como a Avaliação, a Etnomatemática, a Resolução de Problemas (apêndice A).

A sistematização da pesquisa nesta fonte demandou a coleta de dados por meio impresso e digital. No periódico EMR, o período de nosso estudo foi delimitado ao ano 2008, devido o encerramento das publicações desta revista. Apenas o acesso aos volumes 02 (dois) a 07 (sete) foi realizado pelo site da SBEM, por terem suas edições esgotadas. Para orientação no processo de análise, tomamos Bardin (2002, p. 38) como referência principal, com a *análise de conteúdo*, no qual diz a autora ser “[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”. Inicialmente, analisamos os títulos, em segundo lugar as palavras-chave dos resumos e em terceiro lugar na existência de dúvidas sobre o seu conteúdo, a leitura dos textos. Estabelecemos como categorias de análise: as discussões sobre o que se constitui a Educação matemática e o universo de atuação dos seus sujeitos; os temas e subtemas relacionados a aspectos da profissionalização docente (profissionalidade, desenvolvimento profissional, identidade) e o contexto e abordagem da formação docente e da prática na Educação Matemática.

### **Trajetória do debate sobre o trabalho docente em matemática no Brasil**

Na apresentação dos resultados, fizemos opção por uma descrição cronológica das pesquisas. Como temos uma grande variedade de temas, destacamos principalmente, os artigos com referência mais direta ao objetivo de nosso trabalho.

### **As discussões sobre o que se constitui a Educação matemática e o universo de atuação dos seus sujeitos**

Em 1994, no artigo (EMR) “*Reflexão acerca da matemática contemporânea*”, apresentado por Antônio Miguel discutia-se o paradigma hegemônico naquela atualidade. O autor apresentava a dimensão epistemológica, refletida na institucionalização de uma nova concepção de matemática; a dimensão teleológico-axiológica, referente aos fins da EM e dos valores a serem promovidos por ela e a concepção da mente-caixa registradora, denunciando a utilização do “Tecnicismo”. (1994, 53-54).

---

<sup>1</sup> Nos anos 1994, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 e 2006 a EMR publicou duas a três vezes ao ano. XIII CIAEM-IACME, Recife, Brasil, 2011.

Em 1998, no artigo (EMR) “*O campo de lutas da educação matemática*”, discutia-se a polêmica de tornar a EM, uma área independente da Matemática, apresentando resultados da Conferência Interamericana de EM no México em 1985 de onde foi tirada a proposta do 1º ENEM que se concretizou em 1987 como um marco para a difusão da Educação Matemática no Brasil. Outro aspecto se referia à abertura da EM a outras áreas do conhecimento, tais como Psicologia, Sociologia, Filosofia, como um fator de diferenciação da “Matemática”. (Teixeira, 1998, p.9-12).

Em 2001, baseado no fracasso escolar da Matemática, Rocha (2001, p.22-31) propôs o artigo “*O ensino de matemática: formação para exclusão ou para a cidadania* (EMR), este buscou confrontar a passagem de um ensino centrado em “memorização, alienação e exclusão” para uma proposta almejando a “criticidade, a indignação e a cidadania”.

No mesmo ano, D’ Ambrósio no artigo (EMR) “*Desafios da educação matemática no novo milênio*”, apresentava como a Matemática e a Educação Matemática não poderiam ser insensíveis aos problemas modernos e da responsabilidade dos educadores matemáticos frente ao fracasso escolar no ensino de matemática (p. 14-17)

Em 2002, Valente em seu artigo (EMR) “*História da matemática na licenciatura*”, reconstituía a história das aulas de artilharia e fortificações das escolas militares à passagem para as escolas politécnicas para formação de engenheiros até as primeiras Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras para a formação de professores e as relações entre Bacharelado e Licenciatura da época (p.88-94).

Em 2004, Lorenzatto apresentou “*A instituição do dia nacional da matemática e Malba Tahan*. Este artigo demonstra o reconhecimento público e político no Congresso Nacional, do projeto de lei apoiado pela SBEM para a comemoração do Dia Nacional da Matemática, no dia 06 de maio, dia do nascimento de escritor *Malba Tahan*.

Em 2006, Machado e Maranhão publicaram a “*Relação entre a composição do corpo discente e a produção discente na primeira década do programa de educação matemática da PUC-SP*” de 1994-2004. Esta instituição, sede do 1º ENEM, é tida como uma das referências nacionais na produção do saber acadêmico na Educação Matemática. Foi visto que o tema que contou com maior produção, quase 30% da produção discente foi “Aritmética e Álgebra”, sendo o da Formação de professores, um dos menores. Neste sentido, Carvalho (1991) declarou: “um problema básico da Educação Matemática no Brasil, que eu diria ser o problema sobre o qual deveriam concentrar-se os educadores matemáticos, é o da formação do professor” (p.25).

Retomando Abbott, vimos que as perturbações internas podem produzir novos conhecimentos e novas configurações profissionais. De acordo com Moura (1995), a sociedade necessita de um profissional que possibilite a aprendizagem de conhecimentos matemáticos necessários à formação do homem que sejam adequados a mudanças crescentes nos meios de produção e nas relações de trabalho: o profissional da Educação Matemática (*idem*, 1995, p. 18). Segundo o autor a busca de identificação do profissional de Educação Matemática nos permite caracterizá-lo como um educador que se utiliza da Matemática como instrumento formador (*idem*, *ibidem*). De forma que este é seu objeto de trabalho que o “diferencia de outros profissionais e estabelece normas de sua atividade com base na dimensão cultural em que se insere. A atividade de ensino é a medida, é a referência concreta para o professor que tem como profissão educar em Matemática” (*idem*, p.25).

Também observamos através de Abbott, o campo político como uma das dimensões das profissões; este aspecto fica evidente na Educação Matemática, diante a multiplicidade de recursos  
*XIII CIAEM-IACME, Recife, Brasil, 2011.*

(jogos, softwares, formação etc.) que o desenvolvimento desta área demanda aos setores governamentais, enquanto investimento no ensino-aprendizagem. Ao mesmo tempo em que os educadores matemáticos reivindicam que as políticas para o ensino de matemática se voltem aos pressupostos da Educação Matemática.

### **Os temas e subtemas relacionados a aspectos da profissionalização docente (profissionalidade, desenvolvimento profissional, identidade)**

Percebemos em 2002, a discussão sobre a formação de professores voltada para o desenvolvimento profissional. No artigo (EMR) “*A vertente profissional da formação inicial de professores de matemática*”. Ponte coloca em discussão que: “os novos professores lamentam que nada do que aprendem na formação inicial lhes serviu para alguma coisa e que só na prática profissional aprenderam o que é importante” (p 3-8).

Neste mesmo ano, percebemos a abordagem aos saberes docentes através de Gauthier, Tardif, Lessard, Perrenoud em discussões nos artigos: “*Saberes do professor de matemática*” chamando atenção para o fato que: *o professor é objeto na formação, mas é sujeito no desenvolvimento profissional* (Paiva, 2002, p.95-104). Sob a explicação que: “Trabalhar na perspectiva do desenvolvimento profissional é ver o professor com potencialidades próprias, como um profissional autônomo e responsável pela construção de seus saberes (p.98).

Também no artigo (EMR) de Sztajn (2002) sobre “*O que precisa saber um professor de matemática? Uma revisão da literatura americana dos anos 90*”, percebemos maior referência aos saberes docentes.

Em 2003 (EMR), Serrazina sobre “*A formação para o ensino da matemática: perspectivas futuras*” destacava que a formação deveria ser orientada para o desenvolvimento profissional e partir da experiência anterior dos formandos como alunos de matemática (p.67).

Em 2004, Bairral publicou o artigo “*Atividade interativa e desenvolvimento profissional: elemento a considerar na telemáticaformação*”, voltado para a formação de professores à distância.

Ainda em 2004, Mesquita apresentou um artigo (ENR) sobre “*O professor de matemática no cinema: cenários de identidades e diferenças*”, discutindo os processos de subjetivação e professoralidade dos professores desta disciplina (p.56-62).

No ano de 2008, destacamos “*Um estudo sobre as atitudes de alunas de pedagogia em relação à matemática*”. O estudo levantou a discussão sobre as imagens negativas da Matemática por estudantes que terão que ensinar esta disciplina (Utsumi e Lima, 2008, p. 46-54).

Na leitura dos textos, pareceu-nos evidente, que o trabalho colaborativo, com vistas à integração universidade-escola, no limite do que investigamos, tem sido um dos destaques na Educação Matemática para o desenvolvimento profissional docente. Enquanto, os saberes docentes, também se revelaram como evidentes, na maioria das vezes, como pano de fundo, para o tratamento em determinados conteúdos específicos (números inteiros, geometria entre outros).

### **O contexto e abordagem da formação docente e da prática na Educação Matemática**

No ano 2002, a edição especial da EMR sobre “*Licenciatura em matemática, um curso em discussão*”; frisamos o artigo de Pires (p.10,15) devido sua abordagem “*Os novos desafios para os cursos de licenciatura em matemática*”, a partir das competências profissionais e âmbitos de conhecimento (Sociologia, Filosofia...) e princípios metodológicos, como a articulação teoria-prática, o trabalho com situações-problema, a interdisciplinaridade. Destacamos também na



edição especial de 2002, subtemas voltados para: a avaliação, conteúdos específicos, currículo, processos psicológicos e didático-pedagógicos do ensino-aprendizagem. De forma geral, compreendemos que no universo das publicações da EMR (apêndice A), na discussão sobre a utilização de jogos, de softwares, no relato de experiências de projetos de trabalho, seqüências didáticas, estes são aspectos formadores.

Ressaltamos que no processo de nossas escolhas sobre os artigos a serem observados. Destacamos aqueles com referência à Formação de Professores e a História da Matemática, que mais encontramos elementos para analisar nosso tema; os quais já discorremos.

Percebemos, referências à formação dos professores nas entrelinhas de diversos artigos, cujo foco não tratava da formação em si mesma. Este é um aspecto que tem ganhado forma nos Encontros Nacionais de Educação Matemática (ENEM, 2010), tornando alguns temas independentes, com GTs próprios: a Etnomatemática, a Modelagem Matemática, a História da Matemática, a Avaliação, o Currículo, Matemática e Sociedade, Matemática e Políticas Públicas entre outros.

### **Considerações finais**

Retomando nossos objetivos sobre analisar a “profissão” docente em matemática em sua trajetória no período de 1993-2008, identificamos através do “estado da arte” no periódico científico Educação Matemática em Revista a discussão sobre profissionalização docente nesta área. Em nosso estudo, nos últimos anos, podemos perceber o surgimento da temática sobre a “Identidade e os Saberes Docentes” nesta área que nos parece um indício da inserção do debate sobre a profissionalização docente em matemática.

Também percebemos que os termos “Profissionalização” e “Profissionalidade” são quase inexistentes na Educação Matemática; enquanto “desenvolvimento profissional”, apareceu com bastante frequência.

As pesquisas sobre o desenvolvimento profissional pela perspectiva do trabalho colaborativo ainda suscita dúvidas sobre a trilha mais ajustada deste percurso, haja visto as dimensões externas que o atravessam. Para vários educadores matemáticos, apesar dos avanços da Educação Matemática como campo de atuação específica, esta não se consolidou na sala de aula. Um reflexo deste quadro, ainda são os altos índices de fracasso escolar desta disciplina na Educação Básica.

Retomando as ideias de Abbott, na indicação que: é no enfraquecimento de algumas profissões, que outras aproveitam estas ocasiões para reforçar suas jurisdições, podemos pensar que a Educação Matemática tem sido atravessada por diversos fatores internos e externos que concorrem ao desenvolvimento de seu sucesso.

### **Referências**

ABBOTT, Andrew. (1988). *The system of professions: an essay on the division of expert labor*. Chicago: The University of Chicago Press.

ABBOTT, Andrew. (2003). Écologies liées à propos du système des professions. In : MENGER, Pirre-Michel (Org.) *Les profissions e leur sociologies: modèles théoriques, categorisations, évolutions*. Paris: Fondation Maison des Sciences de L’homme.

BAIRRAL, M. (2004). Atividade interativa e desenvolvimento profissional: elemento a considerar na telemática formação. SBEM. *Educação Matemática em Revista*, 16, 37-48.

- BALDINO, R.R. (1991). Ensino da matemática ou educação matemática? In: *Temas & Debates, Matemática, Ensino e educação: concepções fundamentais*. Ano IV, n.3. Rio Claro: SBEM.
- BARDIN, Laurence (2002). *Análise de conteúdo*. Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70.
- BICUDO, I. (1991). Educação matemática e ensino de matemática. In: *Temas & Debates, Matemática, Ensino e educação: concepções fundamentais*. Ano IV, n.3. Rio Claro: SBEM.
- BOURDONCLE, R. (1994). La professionnalisation des enseignants: analyses sociologiques anglaises et américaines. *Revue française de pédagogie*, 94,73-92.
- CARVALHO, J.B.P. (1991). O que é educação matemática? In: *Temas & Debates, Matemática, Ensino e educação: concepções fundamentais*. Ano IV, n.3. Rio Claro: SBEM.
- CUNHA, M.I. (1999). Profissionalização docente: contradições e perspectivas. In: VEIGA, I.P.; CUNHA, M.I. (Orgs). *Desmistificando a profissionalização do magistério*. Campinas, SP: Papirus.
- D'AMBROSIO, U. (2001). O ensino de matemática: formação para exclusão ou para a cidadania. *SBEM, Educação Matemática em Revista*, 11 A, 14-17.
- ENGUITA, M.F. (1991) A ambigüidade da docência: entre o profissionalismo e a proletarização. *Teoria & Educação*, Porto Alegre, 4,41-61.
- ENGUITA, M.F. (1998). *La escuela a examen*. Madrid: Pirâmide.
- GARCIA, C.M. (1992). *A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor*. In: NÓVOA, A. Os professores e a sua formação. Porto: Porto Editora.
- LESSARD, C. (2000). Evolution du métier d'enseignant et nouvelle régulation de l'éducation. *INRP. Recherche et formation, pour les professions de l'éducation. Formes et dispositifs de la professionnalisation*, 35,91-16.
- LORENZATTO, S. (2004). A instituição do dia nacional da matemática e Malba Tahan. *SBEM Educação Matemática em Revista*, 16.
- MACHADO, S.; MARANHÃO, M.C. (2006). Relação entre a composição do corpo discente e a produção discente na primeira década do programa de educação matemática da PUC-SP de 1994-2004. *SBEM, Educação Matemática em Revista*, 20/21, 3-9.
- MESQUITA, C. (2004). O professor de matemática no cinema: cenários de identidades e diferenças. *SBEM, Educação Matemática em Revista*, 16,56-62.
- MIGUEL. (1994). Reflexão acerca da matemática contemporânea. *Educação Matemática em Revista*. SBEM, 2,53-54.
- MOURA, M.O. (1995). A formação do profissional de educação matemática. *SBEM, Temas & Debates*. Ano VII. 7,41-65.
- NÓVOA, A. (1991). Para o estudo sócio-histórico da gênese e desenvolvimento da profissão docente. *Teoria & Educação*, 4,109-139.
- NÓVOA. (Coord.) (1992). *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Dom Quixote.

- OLIVEIRA, D. (2004).A reestruturação do trabalho docente: precarização e flexibilização. *Educação e Sociedade*. Campinas, v. 25, 89, 1127-1444, set/dez.
- PAIVA, M.A.V. (2002).Saberes do professor de matemática: uma reflexão sobre a licenciatura. SBEM.*Educação Matemática em Revista*, n.11A, 04.
- PIRES. C.M. (2002). Licenciatura em matemática, um curso em discussão. SBEM. *Educação Matemática em Revista*.11 A,44-56.
- PONTE, J.P. (1994). *O desenvolvimento profissional do professor de matemática. Artigo publicado na revista Educação e Matemática*. n. 31, 9-20. Acesso em 20/01/09.Disponível em [www.educ.fc.ul.pt/docentes](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes).
- PONTE, J.P. (2002).A vertente profissional da formação inicial de professores de matemática. SBEM .*Educação Matemática em Revista*,11 A,3- 8.
- RAMALHO, B. L.; NUÑEZ, I.B.(2008). *Identidade e representação profissional docente: categorias-chaves para pensar a profissionalização no contexto do novo ensino médio*. Rio Grande do Sul: XIV ENDIPE.
- RAMOS, Kátia M.da C. (2008).*Pedagogia universitária: um olhar sobre um movimento de institucionalização de ações e de actualização pedagógico-didática como espaço de reflexão sobre a profissionalidade docente universitária*. Tese. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação (FCPE). Porto.
- ROCHA. I.B. (2001).O ensino de matemática: formação para exclusão ou para a cidadania. SBEM. *Educação Matemática em Revista*, 9/10,23-31.
- ROMANOWSKI, J.P. (2006).*Curso Normal Superior: licenciatura para os anos iniciais do ensino fundamental*. Formação e profissionalização docente. 2. ed.Curitiba: Ibpx.
- SACRISTÁN, J.G.(1999). *Consciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores*. In: NÓVOA, A. (Org.). Profissão Professor. Porto-Portugal: Porto Editora.
- SERRAZINA. L. (2003).A formação para o ensino da matemática: perspectivas futuras. *Educação Matemática em Revista*. SBEM, 14,67-73.
- SZTAJN. P. (2002).O que precisa saber um professor de matemática? uma revisão da literatura americana dos anos 90.*Educação Matemática em Revista*.SBEM, 11 A, 17-28.
- TARDIF, M. (2002). *Saberes docentes e formação profissional*. 2.ed. Petrópolis-RJ: Vozes.
- TARDIF, M.; LESSARD, C. (2008).*O ofício de professor: histórias, perspectivas e desafios internacionais*. Rio de Janeiro: Vozes.
- TEIXEIRA, A. (1998).O campo de lutas da educação matemática. *Educação Matemática em Revista*. SBEM, 2,9-18.
- UTSUMI, M.; LIMA, R. (2008).Um estudo sobre as atitudes de alunas de pedagogia em relação à matemática. *Educação Matemática em Revista*. SBEM, 24,46-54.
- VALENTE, W. (2002). História da matemática na licenciatura. *Educação Matemática em Revista*. SBEM,11 A,88-94.
- VEIGA,I.P. ARAÚJO, J.C.S. (1998). Reflexões sobre um projeto ético para os profissionais da educação. In: VEIGA, I.P.A. *Caminhos da profissionalização do magistério*. 2.ed.Campinas-SP: Papirus.
- XIII CIAEM-IACME, Recife, Brasil, 2011.*

## Apêndice A

## Quadro 1

*Levantamento de temas em Educação Matemática*

<i>Nº do periódico EMR</i>	<i>Tema dos artigos</i>	<b>Total</b>
2,3,4,8,9,10,11,11 a, 14,12,14,17,18,19,20,21,25	Geometria	24
2,6,8,9,10,11, 11a, 13,14,15,16,20,21,22,24	Formação do professor	23
2,5,6,7,8,9,11,11 a,14,15,20,23,24,25	Números e Operações	16
3,5,6,7,8,13,14,15,16,17,22,23	Informática	16
5,15,18,19,20,21,24	Tratat. da inform. e probabilidade	14
2,8,9,11,11 a.13,16,17	Álgebra	11
2,3, 7,11,11 a, 15,23,	Projetos de trabalho/ Planejamento	10
3,11, 11a,13,14,18,19,20,21,24	Avaliação institucional/escolar	10
1,13,14,18,19,22	Etnomatemática	9
3,6,7, 12, 13,	Psicologia da matemática	7
12, 13,14,22,24,25	História da matemática	6
2,7,9,10, 11 a,	Currículo/ PCN/ Diretrizes	6
5,14, 18,19,20,21,23	Grandezas e medidas	5
3,5,11,18,19,20,21	Jogos	5
1, 9,10,11, 12,20,21,23	Modelagem matemática	5
3,9,10,13,14,18,19	Resolução de problema	4
13,16,25	Linguagem e matemática	3
	<b>TOTAL 174</b>	

Fonte: *Artigos do periódico “Educação Matemática em Revista” (1993-2008)*