

ISSN 2316-7785

CONTRIBUIÇÕES DA FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA PARA A PRÁTICA DOCENTE NA EDUCAÇÃO BÁSICA

José Erisvaldo Lessa Vieira

Instituto Federal de Alagoas - IFAL

erisvaldolessa@yahoo.com.br

Regina Maria de Oliveira Brasileiro

Instituto Federal de Alagoas

reginabrasileiro@gmail.com

Resumo

Nesta pesquisa buscamos responder alguns questionamentos no tocante a formação inicial do professor de Matemática da educação básica, tendo como problematização, até que ponto os saberes adquiridos na formação inicial dos professores de Matemática contribui para a prática pedagógica na educação básica. Enquanto metodologia, utilizamos o Estudo de Caso Prodanov e Freitas (2013), tendo como instrumento de coleta de dados o questionário semiestruturado, com questões abertas. Os sujeitos investigados foram os professores efetivos da rede pública de ensino que atuam na educação básica e em projetos/ações vinculados ao IFAL. Tivemos como fundamentação teórica os estudos de Tardif (2002); Imbernón (2009); Nacarato e Paiva (2008); Bicudo (1999), entre outros. A pesquisa nos mostra que os cursos de licenciatura tem focado cada vez mais em conteúdos aprofundados, não desnecessários, mas que são inutilizados na prática pedagógica dos professores da educação básica. Na fala dos sujeitos foi possível identificar uma preocupação exacerbada nos conteúdos, enfatizando os saberes disciplinares, entre outros, distantes do contexto educacional dos professores da educação básica, que detalharemos nas considerações finais.

Palavras-chave: Formação inicial; Prática docente; Ensino de Matemática.

1. Introdução

As questões norteadoras para esta pesquisa estão relacionadas as diversas indagações, se não lacunas, relacionadas a formação inicial de professores de matemática e os saberes docentes necessários para uma melhoria na qualidade da educação básica, especificamente no que concerne a disciplina de matemática, considerando o atual contexto a qual está inserida, marcada pelos baixos índices de aprendizagens e carências de profissionais devidamente habilitados para o exercício da docência.



Acreditamos que uma educação de qualidade só será possível com uma formação de professores que proporcione uma reflexão contínua nos sujeitos envolvidos, associando os saberes oriundos da formação inicial, não como disciplinas isoladas entre si, mas de forma conectada com as outras áreas do conhecimento.

Acreditamos ainda, que a formação inicial do docente deve estar relacionada com a educação básica. Evidencia-se que a desejada transformação qualitativa das práticas pedagógicas exige que a escola seja equipada com os recursos necessários, que os profissionais da educação sejam valorizados em sua carreira, e que o currículo dos cursos de formação de professores, com destaque nesta monografia para os cursos de formação de professores de matemática, seja constantemente redesenhado com vistas à atender ao contexto social vigente.

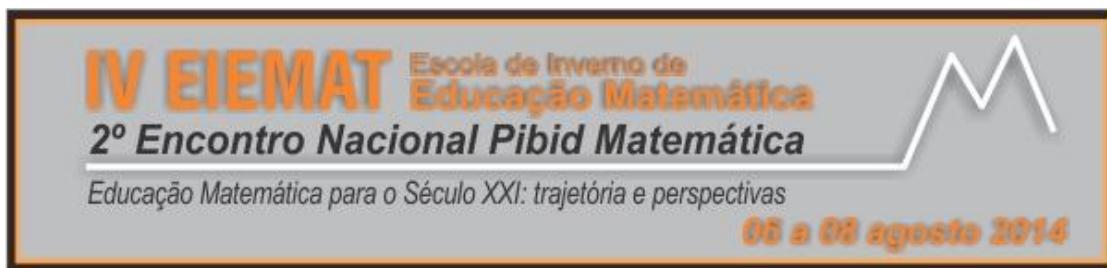
2 . Metodologia

Trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativo, que, de acordo com Fiorentini e Lorenzato (2009, p.60), se define como “[...] um processo de estudo que consiste na busca disciplinada/metódica de saberes ou compreensões acerca de um fenômeno, problema ou questão da realidade ou presente na literatura o qual inquieta/instiga o pesquisador perante o que se sabe ou diz a respeito”

Dessa forma, abordagem metodológica utilizada é o Estudo de Caso que se constitui em conhecer o “como” e os “porquês” do objeto investigado, evidenciando a unidade e a identidade própria desse objeto. É o olhar do pesquisador sobre a situação específica, a fim de descobrir o que há de mais essencial e característico da situação investigada.

Os sujeitos investigados foram professores efetivos da rede pública de ensino que atuam na educação básica e em projetos/ações vinculados ao IFAL – Campus Maceió, totalizando, assim, três professores.

Como instrumento de coleta de dados utilizamos o questionário semi estruturado, em que foram organizadas questões objetivas e subjetivas a fim de coletar informações mais precisas sobre as percepções acerca dos saberes docentes adquiridos durante a formação inicial dos sujeitos investigados.



O questionário aplicado foi dividido em três blocos: o primeiro se referia a questões relativas aos dados pessoais e profissionais. O segundo bloco de perguntas tratou de investigar sobre formação e o tempo de atuação como professor da educação básica e se já lecionaram outras disciplinas além de matemática ao longo do exercício da profissão.

Ampliando a discussão, no terceiro bloco questionamos se atividades, conhecimentos e saberes desenvolvidos no curso de licenciatura em matemática, proporcionaram interação, reflexão e prática de ensino e por fim sobre os saberes, perguntamos quais serviram para atuação enquanto professor.

Observou-se portanto que, para além do quantitativo insuficiente de profissionais do ensino de matemática, os estudos nos fazem refletir ainda, mesmo não sendo foco do trabalho, sobre a possibilidade dos egressos dos cursos de licenciatura, não se reconhecerem profissionais devidamente habilitados para a complexa atividade do exercício da docência no contexto da Educação Básica, sentimento comum aos que já exercem a profissão.

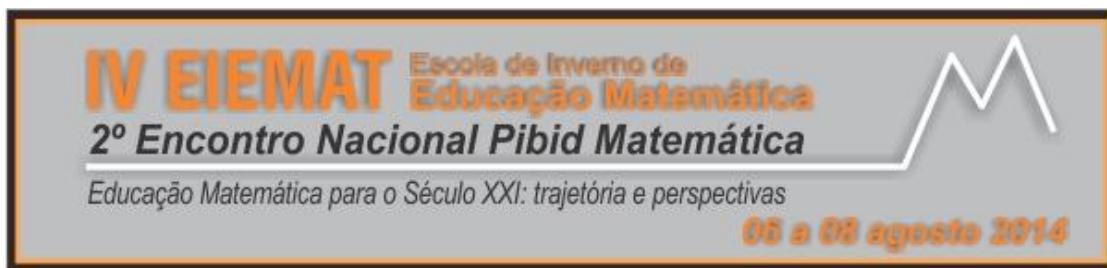
Com isso, acreditamos na relevância de refletir os saberes docentes adquiridos na formação inicial dos professores de matemática e sua relação com a prática docente cotidiana na educação básica.

3. Ensino de matemática e formação de professor

O ensino da matemática insere-se num atual contexto onde o baixo desempenho dos alunos, reformulações curriculares exigem uma sensibilidade e uma nova postura no que concerne aos pesquisadores e professores da educação básica. Segundo Micotti (1999, p.154)

Educar é a principal função da escola, mas as variações do modo de ensinar determinam diferenças nos resultados obtidos. Até pouco tempo, ensinar era sinônimo de transmitir informações, mas as ideias pedagógicas mudaram. Apesar disso, muitos profissionais da educação, ainda, veem com bons olhos o ensino tradicional. Eles elogiam o bom nível do trabalho escolar feito no passado e rejeitam as mudanças; duvidam da validade da atuação escolar e consideram os professores pouco exigentes.

É perceptível que ensino e aprendizagem são indissociáveis, no entanto, percebe-se um aumento significativo dos que advogam que a sociedade vive em constante e acelerada



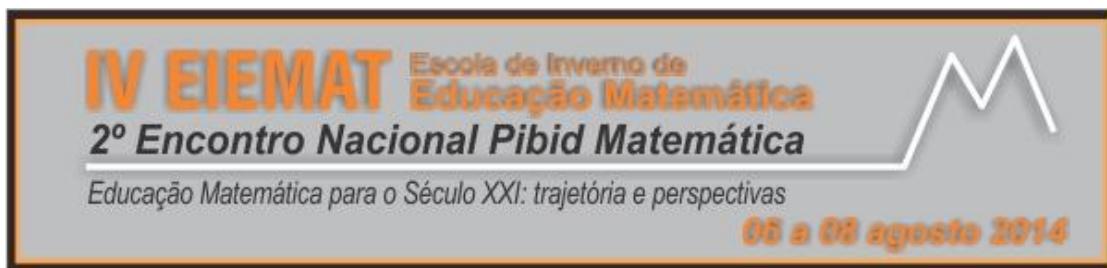
transformação social e avanços tecnológicos, exigindo que os profissionais da educação, também acompanhem o movimento e as necessidades emergentes do capitalismo.

A matemática tem sido vista pelos alunos da educação básica como disciplina de difícil compreensão e para os professores, acostumados a prática tradicional, salvo raras exceções, como disciplina que não tem como transmitir os conteúdos amenizando sua abstração. Com isso, Micotti (1999, p.162) “o enfoque do saber matemático, do ponto de vista *didático*, permite destacar algumas peculiaridades: seu caráter abstrato; a precisão dos conceitos; o rigor do raciocínio e a especificidade da linguagem.” Ou seja, para os alunos a abstração de alguns conteúdos desfavorece uma aprendizagem significativa, tornando a disciplina complexa demais para o seu entendimento. Os professores argumentam que, basta os alunos dedicarem mais tempo de estudo e ampliará seus conhecimentos.

Tais questionamentos, tem norteado e ampliado as pesquisas acerca da educação matemática, com enfoque no ensino e aprendizagem. Essas reflexões ganham espaço entre os pesquisadores, a exemplo Bicudo (1999) que discute desde à formação dos professores que atuam na educação básica às experimentações em situações de aprendizagem da matemática. Baldino (1999, p.224) aponta que mesmo com a ampliação nas discussões e pesquisas acerca da formação de professores de matemática existentes na educação básica, o insucesso tem feito parte do percurso. E não somente, nas questões referentes ao ensino e aprendizagem, como também, ao de tentar mobilizar nos egressos dos cursos de formação de professores de matemática um compromisso com ensino.

Acreditamos que tal fato, decorre do formato bacharelesco dos cursos de licenciatura em matemática ofertados pelas instituições de ensino, salvo raras exceções. Portanto, “para obter um compromisso de mudança será necessário articular no mesmo espaço de discurso, a pesquisa em educação matemática, as licenciaturas e as salas de aula de matemática”. (BALDINO, 1999, p.224).

A busca por uma formação que atenda a demanda cada vez mais diversificada existente nas salas de aulas deve ser constante, tendo em vista que a formação docente é um processo contínuo como já mencionado anteriormente e reforçado por D`Ambrósio (1993, p.1) que “há



uma necessidade de os novos professores compreenderem a matemática como uma disciplina de investigação.” Reforça ainda que “a matemática estudada deve de alguma forma, ser útil aos alunos, ajudando-os a compreender, explicar ou organizar sua realidade”, de forma que eles consigam compreender que o erro faz parte do processo de aprendizagem e antes do professor colocar os cálculos bem organizado no quadro ele tentou fazer em casa, ele planejou, da mesma forma, eles devem tentar, e ver que é possível conseguir.

Dentro da complexidade do saber docente o processo de reflexão na ação e sobre a ação é primordial, havendo a necessidade de retomada dos conteúdos, saberes da formação pedagógica estudados no curso de formação inicial, considerando que os conteúdos específicos/disciplinares é uma constante.

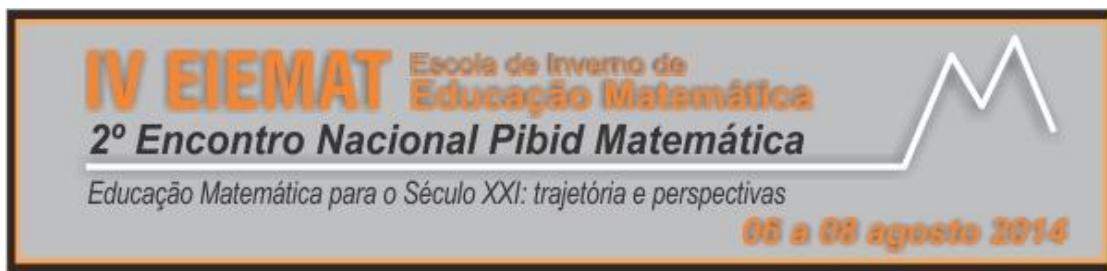
4. Os saberes dos professores de matemática da educação básica: o lugar da formação inicial.

A partir de agora começaremos as análises, identificando os sujeitos B1, B2 e B3, com intuito de preservar a identidade dos sujeitos¹, tentando seguir fielmente as respostas e justificativas dos mesmos, a fim de identificar até que ponto os saberes adquiridos na formação inicial de professores de matemática contribuiu para a prática docente na educação básica.

Entendemos por formação “a mais humana possível, oferecendo à sociedade uma nova geração de profissionais da educação que possam responder de forma adequada aos novos desafios e expectativas da profissão do professor no mundo contemporâneo.” (BARROS, 2003, p.21), é essa perspectiva que norteou a pesquisa e análise das respostas dos sujeitos.

Dentre as perguntas, além das que perguntavam os dados pessoais, focamos sobre formação e o tempo de atuação como professor da educação básica, em que todos possuem licenciatura em matemática como formação inicial, formados na Universidade Federal de Alagoas, em que um possui mestrado e o outro doutorado, sendo apenas um graduado. Todos possuem uma ampla experiência na educação básica, variando de quatro a vinte e seis anos de

¹ Para destacar as falas dos sujeitos investigados utilizaremos as aspas.



magistério, concluindo a graduação entre os anos de 1997 e 2007, o que podemos perceber a inserção na carreira docente antes de concluir o curso de formação inicial, como é o caso do investigado que concluiu em 1997.

Dessa forma, percebemos que os sujeitos investigados possuem características próximas no seu processo formativo, visto que cursaram a graduação na mesma instituição formadora, porém em períodos distintos. Essa constatação nos permite pensar se existe algum diferença nos saberes adquiridos durante a formação inicial.

Dentre as influências pela escolha da carreira, B3 afirma que foi pela influência familiar, B1 diz que foi o gosto pela matemática e B2 pelo desejo de compartilhar conhecimento.

Ampliando a discussão, questionamos se atividades, conhecimentos e saberes desenvolvidos no curso de licenciatura em matemática, proporcionaram interação, reflexão e prática de ensino, no qual B1 e B3 responderam que sim, enquanto que B2 afirmou que “um pouco”.

Ainda sobre os saberes, perguntamos quais serviram para atuação enquanto professor. B1 afirma que “a utilização de técnicas para manter o aluno interessado”; B2 complementa que “o aprofundamento sobre funções e a flexibilidade no avaliar”; e B3 diz que “a formalidade matemática me ajudou a compreender os modelos da natureza”.

Diante do exposto é perceptível a preocupação com o conteúdo disciplinar na formação dos profissionais. Percebemos a ausência de uma maior articulação entre os saberes específicos para a formação docente, em que algumas instituições formadoras continuam a defender tal formação, pautada por disciplinas dissociadas entre si, sem nenhuma conexão com a realidade escolar.

Diante do exposto, esperamos que as instituições formadoras de professores repensem seus currículos, com base nas necessidades vigentes dos indivíduos, de modo que a articulação entre a formação inicial, o contexto social e cultural seja uma constante, ou seja, a teoria não sobreponha a prática e vice-versa.

Para B1, “metodologias diferentes, utilização de recursos, aplicações no dia-a-dia” tem norteado sua prática docente.



Já para B2, “a interação com os alunos, ouvi-los, mas ser dura quando necessário; me colocar no lugar deles mas ser rígida quando necessário, a flexibilidade no avaliar”, no qual constatamos em sua fala a constituição dos saberes experenciais.

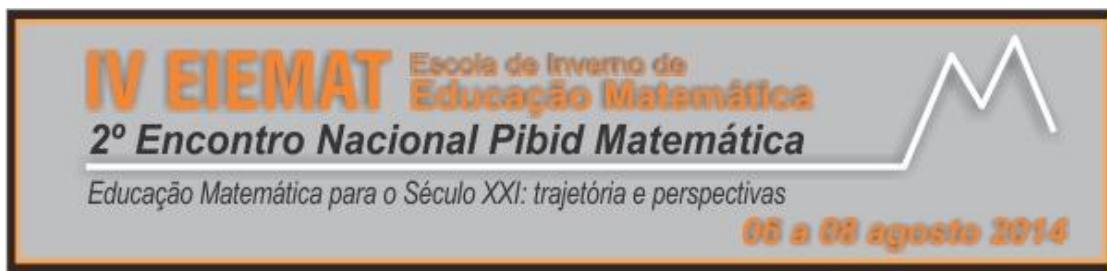
Saber este pouco mobilizado pelas instituições formadoras, mesmo porquê a distância entre as universidades e a escola é gritante, muitas vezes causando nos professores recém formados um sentimento de imersão no vazio, sentimento de que a formação para o magistério é idealizada pelos professores formadores, dissociada da realidade e sem nenhuma conexão com a prática.

Quando perguntado se os saberes específicos abordados no curso de licenciatura contribui para a sua prática docente, todos afirmam que sim. Para B1 “a formação de conhecimento teórico sobre a matemática é fundamental”. Já para B2 “Alguns conteúdos sim, por exemplo o conteúdo do cálculo 1, o de álgebra linear”. E B3 diz que “[...] principalmente o curso de matemática pela necessidade de se conhecer suas formalidades”.

Percebemos com isso, que a formação para o magistério esteve muito distante da realidade educacional, sendo necessário o professor refletir sobre sua prática na ação, buscando inovar, visto que essa formação não tem mais sentido atualmente, considerando as rápidas transformações sociais e avanços tecnológicos. O curso de formação inicial voltado apenas para o conteúdo específico da disciplina, molda a prática docente na perspectiva do ensino tradicional.

Por fim, questionamos se ações de professores da formação inicial contribui para nortear a prática docente, em que houve unanimidade nas respostas, afirmando que sim. E citam ainda os nomes dos professores que estudaram durante a graduação e que influenciaram na sua prática. B2 diz que “um professor costumava dizer que questões que levam mais de 5 minutos eu não cobro em prova” e essa prática é utilizada pela professora na sua atividade enquanto docente.

Se pensarmos na formação docente, consideramos um perigo essa afirmação, a depender das concepções que este professor carrega consigo sobre ensino de matemática, da mesma forma em que questionamos até que ponto a prática docente desses professores dos cursos de formação inicial interferem na prática dos professores da educação básica, considerando o formato bacharelesco dos cursos de licenciatura.



Vale salientar, que um conhecimento/saber não poderá sobrepor um ao outro, e sim, se articularem entre si, de acordo com necessidade da ação, pois, quanto menos um saber é utilizado, mais ele é adormecido.

5. Considerações finais

O estudo em análise nos permitiu aprofundar a discussão acerca da profissão docente, refletindo sobre os saberes e a formação inicial dos professores de matemática da rede pública de ensino. Pudemos perceber, com base na literatura consultada, que os cursos de formação de professores de matemática são responsáveis pela profissionalização do professor, habilitando-o para a docência com embasamento para a pesquisa, permitindo, ainda, uma reflexão crítica do sujeito em formação.

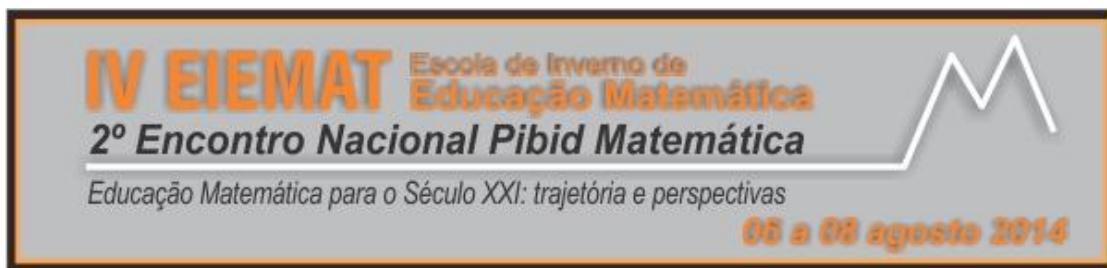
Entendemos por formação inicial, aquela que propicia uma atuação docente capaz de atender a demanda cada vez mais diversificada nas salas de aula e cada vez mais próxima do contexto social e cultural ao qual os sujeitos estão inseridos.

A pesquisa nos mostra que os cursos de licenciatura tem focado cada vez mais em conteúdos aprofundados, não desnecessários, mas que são inutilizados na prática pedagógica dos professores da educação básica. Na fala dos sujeitos foi possível identificar uma preocupação exacerbada nos conteúdos, enfatizando os saberes disciplinares, não enfatizando a necessidade de saberes didáticos pedagógicos essenciais para o ensino de matemática.

No entanto, não podemos afirmar que as instituições formadoras não cumprem seu papel, pois os sujeitos investigados, em algumas falas, refletem o seu processo formativo, enfatizando a necessidade de aprofundamento nos conteúdos específicos, necessários à modalidade de ensino a qual lecionam.

Outro ponto que vale salientar é carência de prática e uma formação distante do real contexto educacional, idealizada apenas pelas Universidades. Há a necessidade de criar uma ponte entre teoria e prática, que pode ser construída apartir de projetos de iniciação a docência durante toda a formação do professor.

Desta forma, o professor recém formado, ao ser inserido no contexto educacional, é desafiado a aprender na prática de vivencia de sala de aula, onde, muitas vezes, a teoria adquirida



na universidade não é suficiente para que o professor tomem determinadas atitudes imediata para os problemas cotidianos das salas de aulas com convicção, sendo obrigado a aprender fazendo. Muitas vezes, o fato de não utilizar, durante a graduação determinados conteúdos, ao adentrar na sala de aula da educação básica lhe falta argumentos para alguns questionamentos que estão fora dos conhecimentos e saberes adquiridos ao longo da trajetória de formação inicial.

A formação do professor de matemática deve proporcionar uma atuação profissional que busque alternativas para resolver os problemas que possam ser encontrados no cotidiano do professor. Não estamos aqui pensando numa receita pronta e acabada de formação. Estamos falando de uma formação capaz de fazer o sujeito progredir num processo formativo contínuo, pautado na ação-reflexão-ação.

Vale salientar ainda, que, os saberes disciplinares têm seu papel fundamental na formação do professor. Porém é preciso que os saberes como um todo sejam articulados entre si com maior conexão e aplicabilidade na ação docente.

Portanto, o sistema educacional emerge uma nova postura do profissional docente, em que as instituições formadoras devem assumir o seu papel, formar para a docência de maneira efetiva fazendo com que os profissionais sejam capazes de vencer as dificuldades lidando com as diversas situações precárias que concorrem para o fracasso no processo ensino aprendizagem que vão desde salas superlotadas aos baixos salários e péssimas condições estruturais de trabalho e os possíveis fracassos no ensino, que atualmente, se tem como realidade, salas superlotadas e alguns profissionais em situações precárias, seja com baixos salários, ou condições de trabalho.

Referências bibliográficas

BALDINO, R. R. Pesquisa-ação para a formação de professores: leitura sintomal de relatórios In _____ (Orgs). **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções & Perspectivas**. São Paulo: UNESP, 1999. P. 221-247.

BARRETO, C. **A relação professor aluno**. Disponível em: www.cintiabarreto.com.br/artigos/relacaoprofessoraluno.shtml. Acesso em: 16 dez 2013.



BARROS, Abdizia Maria Alves. **A formação das professoras que alfabetizam jovens e adultos: uma demanda (re)velada.** 2003. 98 f. Dissertação (Mestrado em Educação Brasileira) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, AL, 2003.

BARROS, J. D. S.; SILVA, M. F. P.; VASQUEZ, S. F. A prática docente mediada pelo estágio supervisionado. In _____ **Atos de Pesquisa em Educação.** PPGE/ME, FURB. ISSN 1809-0354. V6, n.2, p.510-520, mai/ago. 2011.

BICUDO, M. A. V. Filosofia da Educação Matemática: Um enfoque fenomenológico. In _____ (Orgs). **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções & Perspectivas.** São Paulo: UNESP, 1999. P. 21-43.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP 9/2001. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf> . Acesso em: 25 de julho de 2013.

CRÓ, Maria de Lourdes. *Formação Inicial e Contínua de Educadores/Professores.* Porto: Porto Editora, 1998.

CYRINO, M. C. C. Preparação e emancipação profissional na formação inicial do professor de Matemática. In _____ (Orgs.). **A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas.** Belo Horizonte: Autêntica, 2008. p. 77-88.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática:** arte ou técnica de explicar e conhecer. 2.ed. São Paulo: Editora Ática, 1993.

EMERIQUE, Paulo Sérgio. Isto e aquilo: jogo e “ensinagem” Matemática. In _____ (Orgs). **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções & Perspectivas.** São Paulo: UNESP, 1999. P. 185-197.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática:** percursos teóricos e metodológicos. 3.ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários a prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.



GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional:** formar-se para a mudança e a incerteza. 8.ed. São Paulo: Cortez, 2010.

MANRIQUE, A. L.; ANDRÉ, M. E. D. Relações com saberes na formação de professores. In _____ (Orgs.). **A formação do professor que ensina matemática:** perspectivas e pesquisas. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. p. 133-147.

MICOTTI, M. C. O. O ensino e as propostas pedagógicas. In _____ (Orgs). **Pesquisa em Educação Matemática:** Concepções & Perspectivas. São Paulo: UNESP, 1999. P. 153-169.

NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. A formação do Professor que ensina matemática: estudos e perspectivas a partir das investigações realizadas pelos pesquisadores do GT 7 da SBEM. In _____ (Orgs.). **A formação do professor que ensina matemática:** perspectivas e pesquisas. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. p. 07-26.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico:** Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2.ed. Novo Hamburgo: Freevale, 2013.

ROMANOWSKI, J. P. **Formação e profissionalização docente.** 3.ed. IBPEX: Curitiba, 2007.

SÁ, Robinson. **A formação inicial do educador matemático:** uma análise crítica dos cursos de formação. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/educacao/a-formacao-inicial-do-educador-matematico-uma-analise-critica-dos-cursos-de-formacao/>>. Acesso em dez/2013.

SACRISTÁN, J. G. Consciência e acção sobre a prática como libertação dos professores. In: NÓVOA, A. (Org.). **Profissão professor.** Porto: Porto Editora, 2001.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.