

A TEORIA-PRÁTICA COMO EIXO ESTRUTURANTE DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

Zenilda Botti Fernandes
Universidade Federal do Pará
zenildabotti@ufpa.br

Resumo:

Tenho por objetivo analisar e refletir sobre a relação teoria-prática no curso de Matemática em EaD da UFPA/UAB. Para tanto, adotei a abordagem histórico-dialética por considerá-la adequada ao estudo sobre formação de professores, um processo dinâmico, crítico e transformador, que tem na *práxis* seus fundamentos ontológicos e epistemológicos. A composição dos dados foi oriunda de fontes bibliográficas, documentais e orais, e contou com a participação de professores formadores e tutores presenciais do curso. Os resultados da pesquisa revelaram concepções de teoria antecedendo à prática (hierarquização) nas disciplinas (fragmentação), e que o estágio se constitui na aplicação de modelos para instrumentalização técnica, dissociando teoria e prática no currículo. Reflito que essa constatação é reveladora dos desafios e das possibilidades engendradas pela integração simultânea e recíproca dos conteúdos teóricos e instrumentais do curso, razão pela qual as contribuições advindas desta investigação se situam na perspectiva colaborativa à aprendizagem da docência de Matemática.

Palavras-chave: Teoria-prática; formação de professores de Matemática; educação a distância.

1. Introdução

Esta comunicação faz parte da investigação realizada no doutorado, cujo objetivo é analisar e refletir sobre a relação teoria-prática no curso de Licenciatura em Matemática na Modalidade a Distância, da Universidade Federal do Pará, em consórcio com a Universidade Aberta do Brasil - UAB (Brasil, 2006). O programa é mantido pelo governo federal que articula as instituições de ensino superior e os governos estaduais e municipais com vistas a atender às demandas locais por educação superior, por meio da modalidade da educação a distância. Além da UAB, a UFPA mantém um consórcio com o Centro de Educação a Distância do Estado do Rio de Janeiro (CEDERJ) para a produção do material didático utilizado no curso.

Para melhor compreensão dos objetivos propostos, estruturei o texto na seguinte ordem: num primeiro momento faço a contextualização da pesquisa, para melhor compreensão da temática. Em segundo, faço uma síntese dos fundamentos teóricos de

atividade, práxis e teoria-prática. Em terceiro trato dos fundamentos metodológicos da pesquisa; em quarto, apresento os resultados parciais da pesquisa e por último, as considerações aproximativas/conclusões.

2. Contextualização da pesquisa

A pesquisa em foco está situada na área da Educação Matemática (Bicudo, 2010) e considera a realidade social mais ampla na captura das múltiplas determinações das nove turmas do curso que ingressaram em 2009, abrangendo várias microrregiões do Estado do Pará, cuja extensão territorial é de 1.247.954,32 Km. Minha atuação no curso se deu a partir de 2007, após 25 anos na docência presencial, o que motivou a realização da pesquisa doutoral, à medida em que buscava respostas a algumas questões que foram se tornando inquietantes.

Uma delas e foco desta comunicação, é a relação teoria-prática como eixo estruturante da formação do professor de Matemática, como penso que deva ser, no âmbito do curso. Parto do princípio de que as habilidades e as competências necessárias ao exercício do magistério, são aprendidas em processos de “conhecer-na-ação” e de “reflexão-na-ação” (Schön, 2000). Mais objetivamente, busco identificar como se constitui e como se revela a teoria-prática na ação de professores formadores e de tutores presenciais, sem desconsiderar a inter-relação que mantém com os demais elementos do processo didático em contextos de EaD.

A esse respeito, os dados do INEP (Brasil, 2014) apontam que o número de matrículas em cursos de graduação presenciais cresceu 7,0% em 2014, e que as matrículas de cursos a distância tiveram o maior crescimento percentual registrado nas Universidades, de 17,8%. Comparado com 2013, o número de ingressos nos cursos a distância cresceu 41,2 %, o que é uma evidência de que estão em clara expansão, e sua problematização é justificada, uma vez que passou a integrar as políticas nacionais de formação de professores com a mediação das TIC's.

3. Fundamentos teóricos

Os fundamentos teóricos da pesquisa estão baseados nos conceitos de atividade, práxis e teoria-prática em Vázquez (2011); Pimenta (2004, 2005); dentre outros, para referenciar as análises que vou empreender. O ponto de partida da discussão é a definição dada por Vázquez

(2011, p. 221) para atividade como sinônimo de ação, ou *conjunto de atos que modificam uma matéria exterior ou imanente ao agente*. Isto é, a atividade compõe-se de atos que se articulam como elementos de um todo que “desemboca” na modificação do objeto. Enquanto a atividade estiver no nível da consciência do que foi idealizado, ela é denominada de teórica e quando transcende para a manifestação na produção material, ela é considerada prática. Nesse sentido, o autor (op. cit., p. 241) afirma que a atividade teórica apenas transforma nossa consciência dos fatos, nossas ideias sobre as coisas, mas não as próprias coisas, e a atividade prática pressupõe uma ação efetiva sobre o mundo, que tem uma transformação real deste.

Dessa perspectiva, entendo que há três características marcantes da atividade: ela primeiro é identificada como ação, movimento, que se opõe à passividade e em segundo, ela resulta de um processo efetivo, real e não apenas potencial, e em terceiro, ela advém de um processo articulado, pois ocorre sem que se possa ser separada do ato ou conjunto de atos que a constituem (p.221).

A teoria da atividade proposta por Vázquez (2011), quando aplicada no contexto formativo de professores de Matemática, auxilia na análise do trabalho do professor formador e do tutor presencial, em ‘contextos de ação’, e na compreensão da racionalidade com que mobiliza os mais variados saberes para as ações que desenvolve, na tentativa de torná-lo um trabalho coerente e significativo. Essa racionalidade é entendida como pedagógica pela forma intencional de conceber do sujeito em função de objetivos, de projetos, de escolhas e de motivos.

A práxis (op.cit. p.267), por sua vez é ação do homem sobre a matéria e criação – através dela – de uma nova realidade (...). Seu significado filosófico é distinto do termo “prática”, que é um vocábulo dominante na linguagem comum e usado em expressões como “homem prático”, “sentido prático”, etc. Diferentemente da prática, a práxis é uma atividade que se propõe ser transformadora, consciente e intencionalmente realizada. Nesse sentido, ultrapassa a prática comum indiferenciada, para se constituir num processo de transformação do mundo por meio dos sujeitos, em oposição a uma atividade subjetiva que tente explicar uma realidade futura por meio de modelos. Aplicada no contexto da formação de professores de Matemática na modalidade a distância, a racionalidade pedagógica, ou os “modos de ação”

dos professores formadores tem como pressuposto que o trabalho do professor é constituído por uma práxis educativa orientada pela relação teoria-prática e pela reflexão.

Considero que a práxis educativa se constitui numa prática social, e como tal, é orientada por objetivos, finalidades e conhecimentos, que pressupõe uma relação teoria-prática. Portanto, os conceitos de atividade e de práxis se complementam e se constituem parte integrante da dinâmica transformadora em que o homem, para constituir-se como sujeito histórico, deve agir sobre a realidade mediada por instrumentos e signos produzidos culturalmente (Vygotsky, 1987). Ao mesmo tempo em que contribuem para situar a relação teoria-prática como a unidade temática mais importante dos processos formativos de professores a considero como a coluna vertebral do curso, o seu eixo estruturante, em torno da qual gravitam as demais concepções da organização curricular.

A análise sobre essa problemática, remonta às questões filosóficas que dão fundamento às visões clássica e dialética que tem norteado o pensamento educacional brasileiro. É preciso perguntar então, o que é teoria? O que é prática? Numa e noutra elas assumem configurações que remontam à Grécia antiga. Sinteticamente, para a formação na visão tradicional a teoria é identificada como abstração, e a prática, a atividade. Decorre dessa concepção que as disciplinas que antecedem o estágio apresentam-se como guias para a sua realização e como verdades universais. Em se tratando de educação na perspectiva crítico-dialética, Fiorentini e Lorenzato (2009, p. 66) a compreendem como:

uma prática inserida no contexto das formações sociais que resulta de condicionamentos sociais, políticos e econômicos, reproduzindo de um lado, as contradições sociais, mas, de outro, dinamizando e viabilizando as transformações ao garantir aos futuros cidadãos o efetivo acesso ao saber.

Essa concepção revela que a educação é uma prática social com uma vinculação teórica, em meio às ambiguidades e contradições da realidade, não sendo uma entidade independente, nelas coexistem a autonomia e a dependência. Pimenta (2005, p. 92) informa sobre a contraposição entre a teoria e a prática sob várias formas:

a teoria se vê a si mesma como tão onipotente em suas relações com a realidade que se concebe como práxis, onde a prática é considerada mera aplicação ou degradação da teoria. A teoria se coloca como autônoma e não reconhece na práxis possibilidade de enriquecimento de si mesma. Às vezes, proclama-se a prática como a verdade em si independente da teoria [...]. Por

outro lado, a teoria que ainda não está em relação com a prática, porque se adianta a ela, poderá ter essa correlação posteriormente - nova teoria, a partir de nova prática e assim por diante.

Esse debate sobre a indissociabilidade teoria-prática no âmbito do curso, remete à concepção do trabalho como fonte de conhecimento e implica compreendê-lo como atividade teórica e prática que se traduz em um processo constante de ação-reflexão e, novamente, ação transformadora (Vázquez, 2011). Uma atividade de educação, na perspectiva dialética, se configura como prática social e requer uma sólida formação teórico-prática que possibilite ao professor se tornar um agente da práxis. Por conseguinte, a temática da formação inicial de professores tem na relação teoria-prática o seu ponto central, uma vez que também, o exercício da profissão docente é prática e o modo de aprender a profissão está relacionado aos saberes plurais que ali são adquiridos.

A esse respeito, Pimenta (2005, p. 66) nos convida a refletir que: *os saberes, a identidade profissional e as práticas formativas presentes nos cursos de formação docente precisam incluir aspectos alusivos ao modo como a profissão é representada e explicada socialmente*. Um exemplo da adoção desta concepção está no Projeto Pedagógico - PP (2004, p.9) quando enfatiza que o curso deve possuir uma *proposta curricular que contenha os conteúdos necessários ao desenvolvimento das competências desejadas à formação do professor de Matemática*.

4. Fundamentos metodológicos da pesquisa

Para o desenvolvimento da pesquisa adotei os fundamentos teórico-metodológicos da abordagem histórico-dialética (Fiorentini e Lorenzato, 2009), por considerá-la adequada ao estudo sobre formação de professores, um processo dinâmico, crítico e transformador, que tem na práxis seus fundamentos ontológicos e epistemológicos, cujos pressupostos consideram o contexto histórico, o núcleo central para a compreensão e a interpretação da realidade social, e neste caso específico, os significados dos fenômenos formativos. Busquei na modalidade qualitativa (Bogdan & Biklen, 1994) os referenciais para realizar a investigação pelo fato de propiciar a inserção do pesquisador no ambiente da pesquisa e possibilitar a análise e a descrição de cada aspecto em sua riqueza e no que é relevante para a composição dos dados em sua processualidade e não apenas em seus resultados.

Utilizei a entrevista semiestruturada e a análise documental para o processo de coleta de dados por considerá-los importantes parâmetros para a compreensão da teoria-prática a partir das falas dos professores formadores e dos tutores presenciais, e das fontes documentais que compõem o arcabouço legal e pedagógico do curso. O procedimento utilizado para a categorização e interpretação dos dados foi a técnica de análise de conteúdo, a partir do que propôs Bardin (2011) a partir de três polos cronológicos: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados.

Os sujeitos da pesquisa formaram dois grupos: cinco professores formadores - vinculados ao quadro de servidores efetivos da UFPA, e cinco tutores presenciais que atuaram nos municípios/polos nas áreas específica e pedagógica do curso. Em todo o percurso da investigação tomei os cuidados éticos de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 196/96 (Brasil, 1996), que trata dos procedimentos utilizados com pesquisas que envolvem seres humanos. Os sujeitos foram selecionados intencionalmente por constituírem casos ricos em informações pelo fato de estarem inseridos no maior número de disciplinas e polos onde o curso é ofertado.

5. Resultados da pesquisa

Nos termos desta comunicação, apresento os resultados parciais da pesquisa que enfatizam o modo como os professores formadores e os tutores presenciais perceberam os traços próprios e específicos dos referenciais teórico-práticos no desenvolvimento do seu trabalho no curso.

Tomando por base o ordenamento legal, a organização do currículo dos cursos de Licenciatura tomam o modelo de competências e habilidades pessoais, técnicas e saberes sobre os conteúdos específicos e pedagógicos para o perfil do licenciando, como é o caso da Matemática, seguindo a tendência nacional, e contemplam duas perspectivas: uma baseada em componentes curriculares que apregoam a indissociabilidade teoria-prática sob a forma de disciplinas teóricas e práticas como dois polos dicotômicos que tratam do fenômeno pedagógico e as de conhecimentos específicos da área da Licenciatura - separadas e autônomas na estrutura do curso, ocasionando uma visão dissociativa.

A outra perspectiva se apoia na sequência do fluxo curricular organizado com as disciplinas teóricas seguidas pelas práticas, no sentido de que o teórico é mais importante e deverá subsidiar as atividades práticas para aplicação a alguma situação vista como modelo ao futuro professor de Matemática, ocasionando a hierarquização e a valorização da teoria em detrimento da prática. Referente a estas diferentes formas de organização do currículo, compreendo a teoria-prática com as formas de conceber a elaboração e a produção do conhecimento como uma relação dialética entre seus polos. A respeito do modo como os cursos organizam suas práticas, D'Ambrósio (1993, p.40) argumenta que:

Infelizmente nossos programas de formação incorporam o trabalho com crianças apenas no final do programa. O conteúdo passa a ser apenas acadêmico, tendo pouca relação com a prática. [...] Portanto, nossos programas de formação devem incorporar situações práticas desde o início dos programas. Cada curso pedagógico do programa deve visar a ligar a parte teórica com a prática e isso pode ser atingido com o uso de projetos de pesquisa em todo o processo educacional do futuro professor.

As afirmações do autor estão coerentes com o que apregoa a legislação educacional e no modo como acredito ser organizada a formação de professores, de que devem caminhar juntas, a teoria e a prática ao longo do curso. Para superar a dicotomia do binômio teoria-prática, a proposição de desenvolver projetos de pesquisa como meios de aprender sobre a profissão docente, funcionaria como *paralelos existentes entre o ato de aprender e o ato de pesquisar*, para fomentar indivíduos críticos de sua própria ação e conscientes de suas futuras responsabilidades na formação matemática dos alunos.

Decorrente desse debate, analisarei as concepções de teoria-prática, oriundas das entrevistas com professores formadores (PF) e com os tutores presenciais (TP), quando assumiram modos de ver a temática. Na primeira delas os sujeitos (PF1, PF2) afirmaram *que a teoria ocorre em atividades em sala de aula e preparam o aluno para aplicá-las no contexto da prática*. Os sujeitos (PF4, PF5) se pronunciaram que *a formação de professores necessita de uma formação teórico-prática*. O sujeito PF3 afirmou que *é no estágio que ocorre a integração entre a teoria e a prática*. Nessa quadra de concepções, ficaram caracterizadas que a teoria e a prática estão presentes em sala de aula, mas quando referiram que o conhecimento teórico devia ser aplicado na prática, fez crer numa organização curricular que separava disciplinas de conteúdos específicos de conteúdos pedagógicos, não havendo a integração tão necessária à compreensão da realidade como uma totalidade. A

percepção dos tutores presenciais sobre a relação teoria-prática na voz do sujeito TP1 é de que, *mesmo que o curso tenha pretendido essa indissociabilidade, ele se viu diante do desafio de aprender a profissão, somente após a conclusão do curso.* Os sujeitos TP2, TP3 e TP5 afirmaram que *a teoria-prática se faz com a aproximação dos alunos com a realidade (prática) para facilitar a compreensão do que é dito (teoria) em sala de aula pela via da contextualização.* Para o sujeito TP3 a teoria-prática *ocorre pela via da interdisciplinaridade na integração de vários campos de conhecimento na perspectiva educacional.* Na visão do sujeito TP4, ensinar Matemática” *tanto pode incluir a perspectiva teórica como a prática, entretanto, esse ensino deve ter um sentido epistemológico e prático de “fazer Matemática”.* Estas manifestações aproximativas dos tutores presenciais e dos professores formadores evidenciaram concepções que justificam os modos de ação que ora colocam a teoria antes da prática, ora a integram em determinadas disciplinas em algum momento do curso.

Especificamente sobre a dinâmica do estágio e sua supervisão, o sujeito PF2 afirmou: que [...] *No estágio a distância o aluno vai pra sala de aula e o tutor não está presente, ele fica só com o professor da turma, e é ele quem o avalia.* O sujeito PF3 relatou que o estágio foi espaço de *jornada e feiras de matemática para alunos do ensino médio nas escolas-polo,* concluindo que havia conseguido fazer ensino, pesquisa e extensão concomitantemente. O sujeito PF5 explicou que *os alunos praticam a regência primeiro com o tutor e depois é que ele vai dar a mesma regência na sala de aula numa escola,* devendo para isso *usar as técnicas e os conhecimentos que foram repassados.* [...].

A narrativa da PF2 se situa em dois aspectos: a primeira diz respeito ao fato do estágio de “regência” ocorrer na sequência das observações, e se situam na concepção de “prática como imitação de modelos” ou “artesanal” (Pimenta, 2005), ao considerar o ensino e os alunos que frequentam a escola como uma realidade imutável, idealizada, bastando ao momento da prática, a aplicação do modelo tomado pela tradição, sem considerar o contexto e as transformações históricas e sociais. A formação do professor nessa perspectiva se dá pela observação e a tentativa de reprodução do modelo apresentado, sem a crítica necessária, e quanto mais proximidade tiver com o modelo, maior o conformismo e a conservação de práticas formatadas que legitimam valores e ao saber acumulado. No dizer de Veiga (2004, p. 97, 98), a unicidade da relação teoria-prática ocorre em todo o processo de formação do professor, sendo a escola, juntamente com outras instâncias, um *locus* de formação

colaborativa, sem separar os locais de mobilização (mundo do trabalho), de produção (mundo da investigação) e de comunicação (o mundo escolar) dos saberes e das competências.

Isso posto, a autora ratifica que o estágio deveria contar com várias instâncias educativas para instaurar a “formação colaborativa” e não deveria se restringir às disciplinas de estágio, em um determinado semestre, mas durante todo o curso, o que proporciona a aprendizagem da profissão docente, por meio da convergência de experiências pedagógicas sem, no entanto, se limitar a ele. Nessa mesma direção, a SBEM (2006, p. 21, 22), reitera a necessidade da teoria-prática ocorrer ao longo do curso de formação de professores de Matemática:

A Prática Pedagógica como espaço de articulação das diferentes práticas numa perspectiva interdisciplinar, com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão para compreender e atuar em situações contextualizadas, e o estágio como espaço em que os alunos vão fazendo uso de suas aprendizagens, ao mesmo tempo que mobilizam outros conhecimentos, originários de diferentes experiências construídas nos diversos espaços e tempos curriculares.

O outro aspecto percebido na narrativa é a ausência da supervisão do estágio pela professora formadora, o que tem causado desconfiança sobre a correta maneira de analisar a prática dos alunos do curso pelo tutor presencial, por ocasião da “regência de classe”. O estágio supervisionado, seja ele em quaisquer de suas etapas, ocorreu na localidade (município/vila/bairro) onde o aluno residia ou trabalhava, portanto, a “supervisão” no sentido convencional de acompanhar o aluno nas escolas e estar próximo fisicamente, não foi a realidade vivenciada por eles. A exceção se deu quando os alunos desenvolveram projetos nos polos onde foi possível orientar, acompanhar e avaliar seu desempenho. Entendo a supervisão como momento de orientação e proximidade do aluno com a realidade da escola e da sala de aula e as contradições que apresenta, demandando uma compreensão ampliada do trabalho pedagógico que pode ser auxiliada pelo professor formador e/ou o tutor presencial.

O estágio supervisionado em contextos formativos na EaD, do meu ponto de vista, está em processo de construção e precisa situar-se nessa modalidade para o enfrentamento das demandas, como as que foram mencionadas nesta investigação. Ele não é apenas o momento

da prática, é mais que isso, é atividade teórica que permite analisar a realidade da escola, da sala de aula, e das relações que se estabelecem com o conhecimento sobre o trabalho docente. A práxis neste contexto é a essência da formação inicial, do começo ao fim, e traduz modos de ser daqueles que orientam e lideram as experiências dos futuros professores.

Assim sendo, é de fundamental importância, compreender que toda práxis, é constituída de atividades práticas, mas nem todas as atividades práticas são uma práxis. Isto quer dizer que uma atividade humana sempre é precedida por um projeto e levada a efeito a partir de um ideal que se deseja produzir, transformar e o estágio é tido como campo de conhecimento, o que significa atribuir-lhe um estatuto epistemológico que supera sua tradicional redução à atividade prática instrumental podendo se constituir em atividade de pesquisa (Pimenta, 2005).

Considerando que a profissão docente é essencialmente prática, por vezes confunde-se replicação de modelos como prática na perspectiva dialética. O modo de aprender a profissão por imitação, conforme Pimenta (2005, p.4), *será a partir da observação, imitação, reprodução e, às vezes, da reelaboração dos modelos existentes na prática, consagrados como bons*. Este modo de aprender é insuficiente para o futuro professor enfrentar as mais diversas situações que se lhe apresentam no cotidiano da sala de aula, além de considerar a realidade como sendo imutável, assim como os alunos, os conteúdos e a sociedade também o são, nesta perspectiva teórica.

A atividade de estágio fica reduzida à hora da prática, ao como fazer, às técnicas a serem empregadas em sala de aula, ao desenvolvimento de habilidades específicas do manejo de classe, ao preenchimento de fichas de observação, diagramas, fluxogramas. As oficinas pedagógicas que trabalham a confecção de material didático e a utilização de sucatas ilustram essa perspectiva. Muito utilizadas e valorizadas, têm por objetivo auxiliar os alunos no desempenho de suas atividades na sala de aula, podendo ser desenvolvidas sob a forma de cursos ministrados por estagiários, voltados para a confecção de recursos didáticos.

Conforme venho encaminhando as discussões sobre a indissociabilidade teoria-prática, estudiosos da área como Freitas (1996, p.58) propõe a *formação-ação com aguda consciência da realidade e sólida fundamentação teórica que permita interpretar e direcionar a realidade, além de suficiente instrumentalização técnica para nela intervir*.

6. Considerações Finais

A análise possibilitada pela legislação, pelo Projeto Pedagógico e pelas narrativas dos professores formadores e dos tutores presenciais teve como pontos focais a organização curricular e a relação teoria-prática sob a forma de trilhas paralelas e desintegradas dos saberes pedagógicos e específicos da Matemática e o estágio supervisionado, suas concepções e avaliação em contextos de EaD. O desvelamento destes aspectos indicou a necessidade de ressignificar os postulados da relação teoria-prática, para que se torne simultânea e recíproca nos componentes curriculares ao longo de todo o curso, e não apenas a partir do V Módulo, como consta no Projeto Pedagógico. Além disso, a teoria-prática esteve “presente” em apenas alguns componentes curriculares como os da Prática Pedagógica e do Estágio Supervisionado, o que faz crer que a anterioridade da teoria gera a hierarquização e a fragmentação dos conhecimentos em detrimento da prática como aplicação de modelos e instrumentos técnicos para a eficácia docente.

O desenvolvimento de projetos e atividades diferenciadas por iniciativa de alguns professores e tutores do curso, são de grande importância para enriquecer a formação dos alunos, porém, sendo descontínuas e isoladas, se mostram insuficientes para promover o resgate da totalidade da realidade ao futuro professor de Matemática. A *práxis* traz em si a indissociabilidade (Vázquez, 2011) tão necessária à formação docente, integrando os conteúdos teóricos e instrumentais do curso. Nesse sentido, creio ser necessária uma reflexão propositiva para o enfrentamento da questão da supervisão e da avaliação do estágio na EaD, e da ressignificação da prática pedagógica na perspectiva da “unicidade teoria-prática” (Veiga, 2004) ao longo do curso. Acrescento aos aspectos anteriores, a reduzida produção de conhecimentos sobre o estágio supervisionado em cursos de licenciatura em Matemática na Modalidade a Distância, razão pela qual as contribuições advindas desta investigação se situam na perspectiva colaborativa à aprendizagem da docência como o grande desafio que se coloca para o curso.

7. Referências

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

BICUDO, Maria Aparecida V.; BORBA, Marcelo de C. **Educação Matemática: pesquisa em movimento**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em Educação: Uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL, Conselho Nacional de Saúde, Resolução N. 196/1996. Disponível em http://pfdc.pgr.mpf.mp.br/atuacao-e-conteudos-de-apoio/legislacao/saude/resolucoes/Resolucao_CNS_196.1996/view. Brasília: MEC/CNS. Acesso em: 14 jun.2014

BRASIL. **Decreto n. 5.800, de 8 de junho de 2006**. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil. 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/Decreto/D5800.htm. Acesso em: 10 de mar. de 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resumo técnico do censo da educação superior de 2014**. Brasília: MEC/INEP/DEED, 2015.

D'AMBROSIO, Ubiratan. EtnoMatemática: um programa. **A educação Matemática em Revista**. Blumenau, Sociedade Brasileira de Educação Matemática, ano 1, n. 1, 1993, p. 5-11.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigações em Educação Matemática: Percursos teóricos e metodológicos**. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

FREITAS, Helena C. L. **O trabalho como princípio na prática de ensino e nos estágios**. Campinas, SP: Papyrus, 1996.

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores: unidade teórica e prática?** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

SCHÖN, Donald. A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. São Paulo: Artes Médicas, 2000.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - SBEM. 15 anos. **Subsídios para a discussão de propostas para os cursos de Licenciatura em Matemática: uma contribuição da Sociedade Brasileira de Educação Matemática**, 2006. Disponível em http://www.prg.Unicamp.br/ccg/subformacaoprofessores/SBEM_licenciatura.pdf. Acesso em: 17 mar. 2016.

VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. **Filosofia da Práxis**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2011.

VEIGA, Ilma P. de A. **Educação básica e educação superior: projeto político pedagógico**. Campinas, SP: Papyrus, 2004.

VIGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.