

Estágio supervisionado e tecnologias educacionais: Estudo de caso de um curso de Licenciatura em Matemática

Supervised training and educational technologies: A case study of a course in Mathematics

MARCELO SOUZA MOTTA¹

ISMAR FRANGO SILVEIRA²

Resumo

No fazer docente dos cursos de Licenciatura em Matemática, se percebe cotidianamente – entre alunos e professores – a percepção que o Estágio Supervisionado resume-se tão somente a um momento no qual os alunos são enviados para a escola e colocam em prática toda a teoria estudada na graduação. Busca-se neste artigo demonstrar que o Estágio Supervisionado não se limita à percepção supracitada: na verdade, ele possui uma forte ação pedagógica na práxis docente, no qual saberes e habilidades se mostram essenciais na formação dos futuros professores, sendo a sua adequada consecução um fator relevante nesta formação. Destaca-se ainda a importância da preparação dos futuros professores para o contato inicial com as tecnologias educacionais e o estabelecimento de didáticas apropriadas para esta utilização.

Palavras-Chave: Estágio Supervisionado, Tecnologias Educacionais e Educação Matemática

Abstract

In doing teaching courses in Mathematics, we can see daily – between students and faculty - the perception that the Supervised summed up as only a moment in which students are sent to school and put into practice all the theory studied graduation. Search in this paper show that the supervised perception is not limited to the above: in fact, he has a strong pedagogical action in teaching practice, in which knowledge and skills essential to show the formation of future teachers, and its appropriate achieved a relevant factor in this training. We also emphasize the importance of preparing future teachers for the initial contact with the establishment of educational technologies and teaching appropriate for this use.

Keywords: Supervised, Educational Technology and Mathematics Education

¹ Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – marcelo.motta@ufms.br

² Universidade Cruzeiro do Sul – ismar.silveira@cruzeirosul.edu.br

Introdução

Observadas as diversas denominações para a contemporaneidade, que vão de “era da globalização” a “sociedade da informação”, é ponto pacífico que a sociedade vem experimentando profundas transformações no passado recente. Atribui-se a tais transformações, entre outros fatores, ao papel da informação - sua diversidade de fontes, disponibilidade, ubiquidade e velocidade de transmissão. Nesta perspectiva contemporânea, torna-se mister à educação repensar e ressignificar o seu papel na sociedade, sem abrir mão de seu compromisso na formação democrática de profissionais de qualidade e aptos a contribuir com a sociedade neste século XXI.

Dentre os desafios apresentados acima, a definição de “profissional de qualidade” está estreitamente relacionada aos saberes docentes. Diversos autores apresentam concepções diversas sobre a formação docente, destacando concepções de saberes ligados à prática e aos múltiplos conhecimentos do educador.

Dentre os autores estrangeiros, destacam-se Shulman (1986), Tardif (2002) e Gauthier et al. (1998). Entre os pesquisadores nacionais sobressaem-se aqueles que focam seus estudos na estruturação dos saberes a partir da ação pedagógica, analisando a tríade existente entre a prática, o processo e a aprendizagem, como Pimenta (1999) e Fiorentini, Nacarato e Pinto (1999). Destacam-se igualmente autores que pesquisam os saberes docentes relacionando-os à formação humana e cultural, tais como Freire (1996), Larossa (2004) e Charlot (2005).

Tardif (2002) relembra que todos os que ingressam na Universidade são frutos de 15 mil horas de escola. Poder-se-ia erroneamente crer que tamanha carga horária seria suficiente para que o ingressante em uma Licenciatura esteja preparado para aprender sobre o trabalho docente, mas apesar de tanto tempo em sala de aula, verifica-se que isto não basta – ou não é determinante – para a formação.

Nessa perspectiva, pode-se inferir que os cursos de Licenciatura, por si, não são suficientes para garantir uma adequada formação docente: faz-se necessário que o professor vivencie a ação pedagógica e reflita sobre suas posturas, práticas e o contexto no qual está imerso.

As pesquisas de Shulman (1986) contribuem para um redirecionamento da ação pedagógica, trazendo os saberes dos docentes e suas contribuições para a formação inicial. Para o autor, os docentes devem dominar diferentes saberes, criando sua própria epistemologia – no sentido amplo do termo grego *επιστημολογος*, significando que o

docente deve desenvolver suas próprias crenças sobre o que é o conhecimento e de que forma ele é construído. Para este – e muitos – autor existem claras diferenças na forma como os conteúdos são apreendidos pelos professores e a maneira como estes conduzem os processos de aprendizagem de seus alunos.

Para o autor supracitado, existem diferenças entre saberes: o saber do conteúdo, saber pedagógico e saber curricular. O saber do conteúdo refere-se à construção e organização do conhecimento por parte do professor; o saber pedagógico é uma divisão do conhecimento do conteúdo que vai além do domínio da disciplina, envolve o como ensinar; por fim, o saber curricular é o conhecimento sobre o currículo, ao selecionar e organizar saberes, transformando-os em um corpus de conhecimento (PINHEIRO, 2008). A isso, Gauthier (1998) adiciona o saber experimental, que denota o aprendizado advindo através das próprias experiências, muitas vezes baseado em pressupostos e crenças não facilmente validáveis através de métodos científicos.

Os trabalhos de Tardif, Lessard e Lahaye (1991) contribuem com a identificação da multiplicidade e diversidade do saber, destacando os conhecimentos da formação profissional. Para os autores os saberes profissionais caracterizam-se como fios condutores a partir dos quais acontece o saber docente. Caracterizam assim seis fios condutores para o desenvolvimento da ação docente.

- I) Saber do professor deve ser compreendido em íntima relação com o trabalho na escola e na sala de aula;
- II) O saber do professor é plural, compósito, heterogêneo, por envolver, no próprio exercício da ação docente, conhecimentos e um saber-fazer bastante variados e, normalmente, de naturezas diferentes;
- III) temporalidade do saber: o saber dos professores é reconhecido como temporal, uma vez que é adquirido no contexto de uma história de vida e de uma carreira profissional;
- IV) experiência de trabalho enquanto fundamento do saber, focaliza os saberes oriundos da experiência do trabalho cotidiano como alicerce da prática e da competência profissional;
- V) saberes humanos a respeito de saberes humanos, expressa a ideia de trabalho interativo, em que o trabalhador se relaciona com seu objeto de trabalho fundamentalmente por meio da interação humana;
- VI) saberes e formação profissional, é decorrente dos anteriores, ou seja, expressa a necessidade de repensar a formação para o magistério, levando em conta os saberes dos professores e as realidades específicas de seu trabalho cotidiano. (TARDIF, LESSARD e LAHAYE, 1991, p. 221).

Para Tardif, Lessard e Lahaye (1991) o professor deve ter caracterizados em sua formação todos os elementos apresentados acima, sendo um profissional capaz de conhecer sua disciplina, seu currículo e as características presentes no cotidiano escolar.

[...] a relação dos docentes com os saberes não se reduz a uma função de transmissão dos conhecimentos já constituídos, pois sua prática integra diferentes saberes, com os quais o corpo docente mantém diferentes relações. (TARDIF, LESSARD e LAHAYE, 1991).

Gauthier et al (1998), por sua vez, destaca o docente como universal e traz implícita uma série de questões históricas. Ao contrário dos outros ofícios que desenvolveram um *corpus* de saberes, o ensino tarda a refletir sobre si mesmo. Assim para que seja possível um aprofundamento em uma pesquisa que busca conhecer a complexidade da formação, é necessário que sejam conhecidos dois obstáculos históricos que se impuseram à pedagogia. O primeiro é a *atividade docente*, que é exercida há muito tempo, mas pouco se sabe sobre ela. O segundo são os *saberes de ofício*, que originam-se na Educação e foram produzidos sem levar em conta as condições concretas do exercício do magistério.

Ainda segundo o autor, o desafio da educação é evitar que haja “ofício sem saberes e saberes sem ofício”. Assim, surge uma nova ideia do papel docente na ação pedagógica, de maneira que o professor deve ser visto como um profissional com um perfil único, uma vez que necessita de diversos saberes.

Dentre os autores brasileiros destaca-se Pimenta (1999), que afirma em suas obras que o saber docente aparece de três formas: os *saberes pedagógicos* que englobam o saber da experiência e o saber do conteúdo, o *conhecimento* que reavalia a função da escola e seu contexto sócio-cultural e o *saber experimental*, aquele que o professor adquire desde sua formação inicial.

A formação passa sempre pela mobilização de vários tipos: de saberes de uma prática reflexiva, saberes de uma teoria especializada, saberes de uma militância pedagógica. O que coloca os elementos para produzir a profissão docente, dotando-a de saberes específicos que não são únicos, no sentido de que não compõem um corpo acabado de conhecimentos, pois os problemas da prática profissional docente não são meramente instrumentais, mas comportam situações problemáticas que requerem decisões num terreno de grande complexidade, incerteza, singularidade e de conflito de valores. (PIMENTA, 1999, p. 30).

Para a autora supracitada os saberes docentes representam um marco inicial no processo de construção da identidade do professor, que é construído cotidianamente no desempenho de suas funções. Mas é na formação que são refletidos e consolidados os saberes que se deseja legitimar.

Outros autores nacionais destacam as concepções apoiadas por Pimenta (1999), dos quais destacam-se Fiorentini, Nacarato e Pinto (1999) e sua visão sobre saber reflexivo:

Um saber reflexivo, plural e complexo, porque histórico, provisório, contextual, afetivo, cultural, formado pela teia, mais ou menos coerente e imbricada de saberes científicos – oriundos das ciências da educação, dos saberes das disciplinas, dos currículos – e de saberes da experiência e da tradição pedagógica. (FIORENTINI, NACARATO e PINTO, 1999, p. 55).

Para Freire (1996), os saberes referem-se à prática educativa crítica, no qual o termo “saberes” refere-se a “saber-fazer” e “saber-ser”, que em conjunto colaboram com a formação docente. Cabe aqui destacar o trabalho de Charlot (2005) que concebe o saber como uma identidade do sujeito para o qual aprender faz sentido por referência à sua história, às suas expectativas, à sua concepção da vida, às suas relações com os outros e à imagem que tem de si mesmo.

Quando temos que aprender uma coisa nova somos capazes de aprender com a ajuda de uma pessoa que já sabe; depois de algum tempo, somos capazes de fazer sozinhos. Os saberes não descem do céu. São construídos pelos homens como respostas a questões, como soluções a problemas para melhor entender o mundo. (CHARLOT, 2005, p. 9).

Para Larrosa (2004) faz-se necessário considerar como o docente se apropria de seu saber respeitando sua individualidade e experiência.

A experiência é o que nos acontece e, se o saber da experiência tem a ver com a elaboração do sentido ou do semi-sentido do que nos acontece, trata-se de um saber finito, ligado à existência de um indivíduo ou de uma comunidade particular. Ou, de um modo mais explícito, trata-se de um saber que revela, ao homem concreto e singular, entendimento individual ou, coletivamente, o sentido ou o semi-sentido de sua própria existência, de sua finitude. (LARROSA, 2004, p. 129-130)

Assim sendo, na Figura 1, apresenta-se uma síntese das principais ideias apresentadas, tendo como concepção a tipologia criada por Bruno (2009, p.32).

Apresentadas as mais diversas teorias sobre os saberes docentes, necessita-se então repensar os cursos de formação inicial, para que busquem novas práticas e instrumentos que conduzam a uma análise reflexiva sobre o real papel docente.

1. A Formação Inicial do Professor de Matemática

As propostas curriculares para os Cursos de Licenciatura afirmam que o papel do professor deve agregar um conjunto de habilidades que só podem ser estruturadas na vivência e na ação pedagógica cotidiana.

Os cursos de Licenciatura em Matemática, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (2001), devem preparar o profissional para uma carreira docente na qual a Matemática seja abordada de forma significativa e a formação pedagógica seja direcionada à sua prática, possibilitando vivenciar as mais diversas situações cotidianas da escola.

Os profissionais formados nos cursos de Matemática devem, assim: ter uma visão abrangente da função social do professor, além de possuir a capacidade de pensar no uso das tecnologias em sala de aula; participar de estudos e grupos de formação continuada; compreender a Matemática presente nas situações cotidianas; identificar os conteúdos matemáticos e relacioná-los com as outras disciplinas, estabelecendo um trabalho interdisciplinar; por fim, devem expressar com clareza e objetividade os saberes técnicos necessários ao professor de matemática.

A formação inicial de professores deve contribuir para o desenvolvimento pessoal, para a tomada de consciência da responsabilidade no desenvolvimento da escola e dos alunos e para a aquisição de uma atitude reflexiva acerca dos processos de ensino e de aprendizagem (GARCIA, 1999, p.80). Dessa forma, o educador apresentará um papel significativo, tendo como referência as três concepções apresentadas por Garcia (1999), garantindo uma formação inicial com base na ação docente e suas diferentes percepções e saberes.

Para que a formação inicial possa fornecer alicerce para a atuação docente de forma abrangente e efetiva, conhecimentos de diferentes naturezas são necessários. Esses conhecimentos englobam os fundamentos psicossociais norteadores da atuação pedagógica e os aspectos legais e estruturais do ensino expressos nas Políticas Educacionais e nas Diretrizes e Normas que orientam a execução do trabalho docente. Isso supõe, portanto, uma formação bastante ampla do futuro educador, que não se restringe ao conhecimento da sua disciplina ou área de estudo, mas que se relaciona ao contexto de trabalho em que ele deverá atuar. (OLIVEIRA, 2006, p. 03).

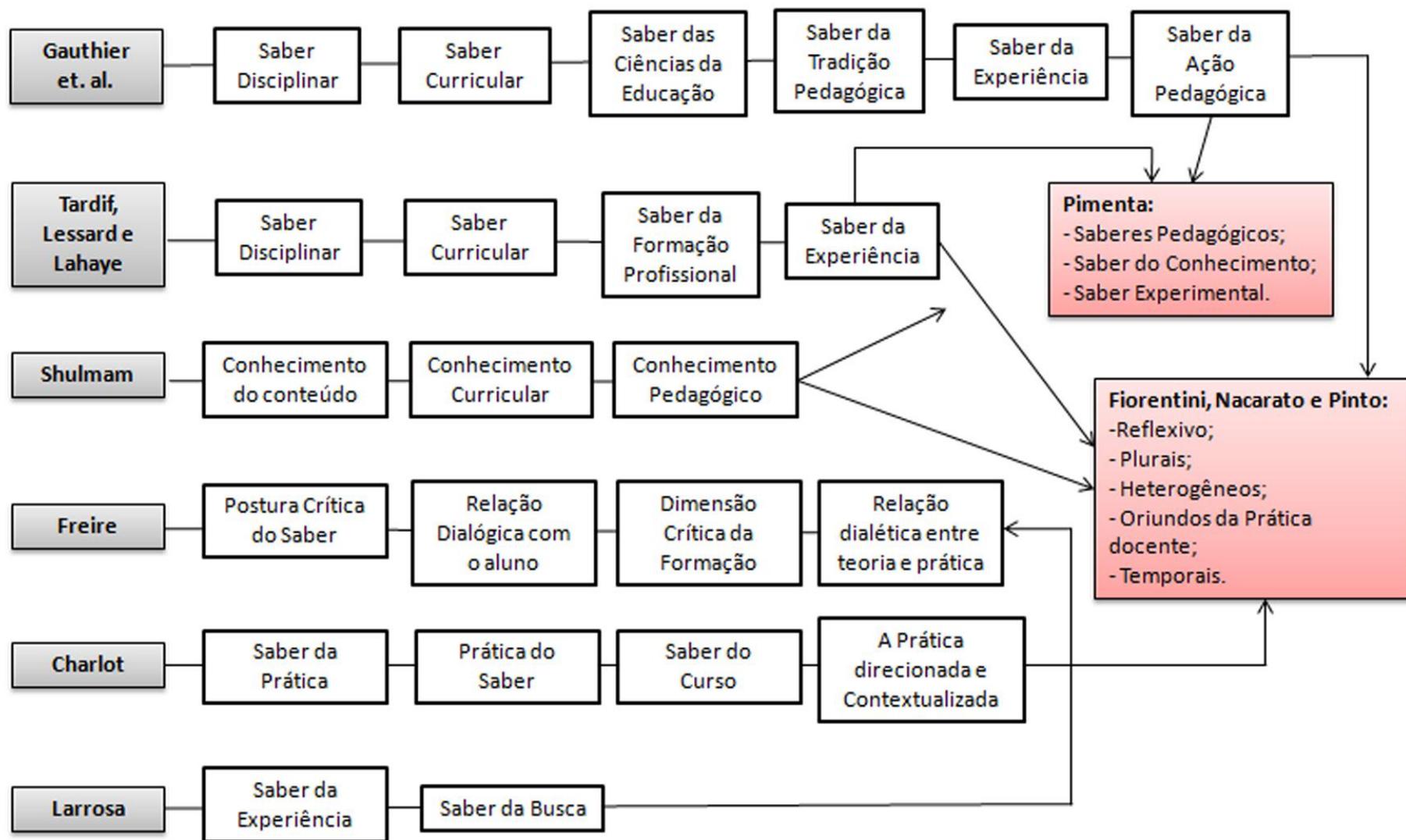


Figura 1 – Tipologias dos saberes docentes nas concepções de alguns pesquisadores.
Fonte: Adaptado de Bruno, 2009, p. 32.

Os professores precisam estruturar pontes entre o significado do conteúdo curricular e aquele compreendido pelos alunos (SHULMAN, 1987). Fazer esta transposição não é uma tarefa trivial, visto que o docente precisa ter certa flexibilidade e compreensão sobre os componentes curriculares da matemática, para que perceba as dificuldades apresentadas pelos alunos durante o processo. Desta maneira, quando necessário, o docente poderia realizar mudanças no planejamento, revendo metodologias e procedimentos adotados.

À medida que interage e enriquece sua prática, a atuação docente está em constante ampliação. Dessa forma, a construção de uma base sólida na formação inicial deve apresentar uma diversidade de saberes e suas diferentes concepções, permitindo ao professor interagir em sua realidade, além de proporcionar uma diversidade de conteúdos específicos promovendo uma ação eficaz no processo de ensino e aprendizagem.

Neste sentido, o saber pedagógico desempenha uma função primordial na constituição do conhecimento docente, que só se efetivará se o professor ampliar sua consciência sobre a própria prática, a de sala de aula e da escola como um todo, como ressalta Mizukami (2006):

A formação inicial de docentes tem funções e limites, e constitui “o espaço que deveria possibilitar, aos futuros professores, a compreensão e o comprometimento com a aprendizagem ao longo da vida como sendo aspectos essenciais de seu desenvolvimento profissional”. (MIZUKAMI, 2006, p. 216).

Assim, espera-se que os cursos de licenciatura em Matemática promovam em suas matrizes curriculares uma maior ênfase na formação pedagógica, no uso adequado das tecnologias educacionais, promovendo um diálogo entre as disciplinas específicas e as práticas, tais como Estágio Supervisionado e Prática de Ensino, dentre outras denominações correntes.

2. Formação de Professores de Matemática em Tecnologias Educacionais

As Tecnologias Educacionais encontram-se entre as mais importantes ferramentas pedagógicas do século XXI, de maneira que o educador necessita incorporá-la a sua formação. O professor, em específico o de matemática, precisa entender que os recursos tecnológicos, como todas as ferramentas produzidas pelo ser humano, devem ser usado para construir o progresso e dar maiores oportunidades às novas gerações (GUAJARDO, 2002). Para o autor, o educador deve identificar nas tecnologias a possibilidade de ampliar no aluno competências e habilidades essenciais ao desenvolvimento cognitivo e a socialização.

Percebemos que a formação do professor de matemática necessita prepará-lo como um “validador” crítico e exigente das tecnologias da informação e comunicação, seja na variável da estrutura didática, seja no plano de suas implicações sociais e psicológicas. (BELINE e COSTA, 2010, p 39).

Diversos estudos mostram a relevância das tecnologias no ensino de matemática, pois revelam que o computador contribui para o desenvolvimento e reestruturação de estruturas cognitivas significativas, fazendo do aluno o sujeito ativo em sua aprendizagem. O professor deve estar preparado para analisar as possibilidades das tecnologias na educação, e [...] para que isso ocorra faz-se necessário uma formação eficaz que mostre as potencialidade e dificuldades dos recursos tecnológicos em sua prática docente. (BALDIN, 2002).

Segundo Chaachoua (2003) existem dois fatores que dificultam a o uso da informática pelos professores de matemática:

- O professor que não tem referência ou experiência de aprendizagem em conduzir atividades no ambiente informático hesita em usar o computador e necessita, assim, de uma justificação *a priori* que lhe aponte as possibilidades do uso do computador no ensino de matemática. Nesse caso, prevalece a insegurança com essa ferramenta e o menor dinamismo no ensino.
- O segundo obstáculo está ligado aos efeitos da transposição informática. Os objetos do saber se modificam na relação didática e informática, ou seja, a introdução da informática na relação ensino-aprendizagem pode modificar a relação entre aluno-professor-objeto matemático, na qual o professor pode se deparar com situações em que o próprio saber matemático é questionado. Assim, certas concepções de ensino podem ser obstáculos à integração do recurso do computador.

Em suma, o docente precisa estabelecer conexões entre o conteúdo matemático e a informática, a fim de ultrapassar os obstáculos que o uso do computador poderá criar em uma sala de aula.

Assim, ressalta-se que a formação inicial é fundamental para contribuir na transposição entre a informática e os conteúdos matemáticos, pois pode trazer subsídios teóricos e metodológicos para o uso das tecnologias no ensino. Verifica-se, todavia, que a formação do professor vem se demonstrando deficitária no tocante à apropriação de conceitos e ferramentas tecnológicas, como mostram os estudos de Gatti (2009) e Fernandes e Silveira (2009).

Dadas as deficiências costumeiramente apresentadas nas matrizes curriculares das Licenciaturas em Matemática em relação ao uso das tecnologias no fazer docente, ressaltadas pelos autores anteriores, há que se encontrar alternativas na formação desses futuros professores no que diz respeito ao uso das tecnologias. Uma estratégia disponível nos cursos de Licenciatura, para criar essa situação na formação inicial de professores, é o Estágio

Supervisionado, que pode aliar computadores, experiência de campo e conteúdo didático. Neste sentido, o Estágio Supervisionado nas Licenciaturas será abordado no item a seguir.

3. O Estágio Supervisionado nos cursos de Licenciatura

Os cursos de Licenciatura foram criados no Brasil, na década de 1930, nas Faculdades de Filosofia, cujo objetivo era a preparação dos docentes da Educação Básica para o desempenho de sua função. (BRUNO, 2009, p. 33).

Nesse período, firmava-se como postura a epistemologia da racionalidade técnica, no qual o papel do professor era meramente a transmissão de conteúdos, aplicando em sua prática cotidiana a sobreposição dos conhecimentos técnicos sobre os pedagógicos.

O Estágio Supervisionado nos cursos de Licenciatura teve sua origem calcada nas concepções da racionalidade pedagógica, na década de 1930, com o curso de Didática e a Escola Normal. Esta é definida por Pereira (1999, p 113) como sendo o modelo no qual o docente é concebido como um profissional autônomo que reflete, cria e investiga sua própria prática elaborando saberes pedagógicos a partir do contato consigo mesmo e com os outros.

Mas foi a partir de 1972, durante o I Encontro de Professores de Didática realizado pela Universidade de Brasília que se apresentou a proposta de tornar obrigatório o Estágio Supervisionado para os cursos de Licenciatura, cuja finalidade era a inserção do graduando nas dinâmicas do cotidiano escolar. Essa foi a portaria de nº 1002 de 29/09/1967 do Departamento Nacional de Mão de Obra do Ministério do Trabalho, que fez com que o Estágio Supervisionado passasse a ser integrado nas matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura. (BRUNO, 2009, p. 34).

No ano de 1977, foi criada a Lei nº 6494/77, que dispõe sobre o estágio dos estudantes de estabelecimentos de Ensino Superior e de Ensino Profissionalizante:

Os estágios devem propiciar a complementação do ensino e da aprendizagem a serem planejados, executados, acompanhados e avaliados em conformidade com os currículos, programas e calendários escolares, a fim de se constituírem em instrumentos de integração, em termos de treinamento prático, aperfeiçoamento técnico cultural, científico e de relacionamento humano. (BRASIL, 1977).

Recentemente o Parecer CNE/CP 28/2001 e a Resolução CNE/CP 02/2002 determinam a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, ficando definida uma carga horária mínima de 2800 horas e 200 dias letivos, desse total 1800 horas devem ser destinadas a abordagens de natureza técnico-científica, 400 horas direcionadas a prática profissional, 400 horas de estágio supervisionado e 200 horas de outras atividades acadêmicas.

Conforme Parecer CNE 28/2001 o Estágio Curricular Supervisionado deve ser:

[...] o tempo de aprendizagem que, através de um período de permanência, alguém se demora em algum lugar ou ofício para aprender a prática do mesmo e depois poder exercer uma profissão ou ofício. Assim o estágio curricular supervisionado supõe uma relação pedagógica entre alguém que já é um profissional reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e um aluno estagiário. Por isso é que este momento se chama estágio curricular supervisionado. (BRASIL, 2001, p. 10).

Nos cursos de Licenciatura, o Estágio Supervisionado constitui um espaço que oportuniza ao futuro professor a articulação entre os conhecimentos teóricos e a atividade prática docente. No estágio, o aluno deve colocar-se como professor regente de uma turma, convivendo com as atividades curriculares presentes no cotidiano escolar e toda a sua problemática apresentada.

O estágio supervisionado não pode se configurar como espaço isolado, fechado em si mesmo e desarticulado do restante do curso, mas sim como espaços em que os professores em formação vão colocando em uso os conhecimentos que aprendem, ao mesmo tempo em que possam mobilizar outros, de diferentes experiências, nos diferentes tempos e espaços curriculares. (SBEM, 2003b, p. 22).

Espera-se que nos cursos de Licenciatura o Estágio Supervisionado contribua para o desenvolvimento e aprimoramento dos graduandos, através do contato direto com o futuro ambiente de trabalho. Dessa forma destacam-se alguns contributos dessa interação: aprimorar os conhecimentos técnicos e científicos; observar a interação existente entre os sujeitos que atuam em uma sala de aula; organizar e planejar as atividades de ensino; vivenciar as ações pedagógicas presentes na escola; e, por fim, repensar a ação docente.

Para a SBEM (2003), o Estágio Supervisionado deve apresentar como um de seus objetivos:

[...] a imersão do futuro professor no contexto profissional, por meio de atividades que focalizem os principais aspectos da gestão escolar, como a elaboração da proposta pedagógica, do regimento escolar, a gestão dos recursos, a escolha dos materiais didáticos, o processo de avaliação e a organização de ensino [...]. O Estágio Supervisionado visa também à análise reflexiva da prática por meio de observações em salas de aula [...] a partir da qual o estagiário tenha oportunidade de analisar as formas de organização [...]. (SBEM, 2003b, p. 22-23).

Portanto, o Estágio Supervisionado oportuniza aos graduandos uma noção da real situação do trabalho docente, criando um momento de verificação das habilidades e competências adquiridas no decorrer do curso. Assim, os futuros docentes perceberão a escola como um ambiente interativo, no qual trabalhar e formar não sejam atividades desconexas.

4. Estudo de caso: o Estágio Supervisionado no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - Campus Pantanal

A título de ilustração, foi realizada uma investigação durante as aulas de Estágio Supervisionado na Formação Inicial dos alunos do curso de Licenciatura em Matemática do Campus Pantanal, da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – CPAN/UFMS. Dessa forma, buscou-se entender como esta disciplina foi pensada e estruturada e os documentos que a regulamentam.

Atualmente, existem três documentos norteadores das ações de Estágio Supervisionado em Matemática no Campus Pantanal:

- a) O Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática que apresenta a fundamentação teórico-metodológica das disciplinas que compõem o curso;
- b) A resolução nº 107 da COEG/UFMS de 16/06/2010, que regulamento os critérios gerais para o desenvolvimento dos estágios nos campus da UFMS; e
- c) A resolução nº 30/2010 do Departamento de Ciências Exatas – DEX/CPAN, de 30/03/2010, que regulamenta o Estágio Supervisionado no curso de Licenciatura em Matemática do Campus Pantanal.

Segundo o Projeto Pedagógico, o curso tem como objetivo formar educadores com sólida formação matemática, que sejam capazes de consolidar, aprofundar e ampliar os seus conhecimentos matemáticos, assumindo uma postura contínua de estudo, reflexão e análise de sua prática docente e das pesquisas em desenvolvimento.

Para que esse objetivo seja alcançado, o curso de Licenciatura em Matemática do Campus Pantanal possui uma metodologia que busca desenvolver o ensino e as atividades com base na interdisciplinaridade e na inter-relação entre teoria e prática, através de situações que permitam enfatizar os aspectos relativos à relação entre o homem e a sociedade pautando-se nos seguintes pressupostos: entender a ciência como uma atividade humana de construção dinâmica do conhecimento; conceber o ensino não dissociado da pesquisa, pois existe uma relação estreita e fértil entre a prática docente e o conhecimento construído e ensinado; e acentuar no ensino a contribuição da matemática para a compreensão da relação entre o homem e a sociedade.

Para isso a estrutura curricular do curso, conforme Tabela 01, é composta de elementos que visam desenvolver nos alunos os mais diversos saberes, competências e habilidades, que são de cultura geral e profissional, de formação específica, de formação pedagógica, de dimensões práticas e formação complementar.

Tabela 1 – Estrutura Curricular do Curso de Licenciatura em Matemática do CPAN

Fonte: Adaptado do Projeto Político Pedagógico do Curso, p. 17-18.

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CH
1 CONTEÚDOS DE CULTURA GERAL E PROFISSIONAL	
Introdução à Ciência da Computação	68
2 CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO GERAL	
Física I e Física II	85
Informática Aplicada ao Ensino de Matemática	68
3 CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA	
Álgebra, Cálculo III, Matemática Básica I, Matemática Básica II, Teoria dos Números e Vetores e Geometria Analítica	102
Álgebra Linear, Análise Real I, Análise Real II, Cálculo I, Cálculo II, Estatística, Geometria Espacial, Geometria Plana e Inferência Estatística	68
4 CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA	
Educação Especial, Fundamentos de Didática, História da Matemática, LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais, Políticas Educacionais e Organização da Educação Básica e Psicologia e Educação	68
5 CONTEÚDOS DE DIMENSÕES PRÁTICAS	
Atividades Complementares	238
Estágio Obrigatório no Ensino Fundamental I, Estágio Obrigatório no Ensino Fundamental II, Estágio Obrigatório no Ensino Médio I e Estágio Obrigatório no Ensino Médio II	119
Prática de Ensino em Matemática I e Prática de Ensino em Matemática IV	102
Prática de Ensino em Matemática II, Prática de Ensino em Matemática III, Prática de Ensino em Matemática V e Prática de Ensino em Matemática VI	68
6 COMPLEMENTARES OPTATIVAS – Mínimo de 204 horas em Optativas.	
Análise de Softwares Educativos de Matemática, Cálculo Numérico, Curiosidades, Jogos e Recreações Matemáticas, Desenho Geométrico, Equações Diferenciais Ordinárias, Espaços Métricos, Estrutura de Dados, Experimentos em Física, Introdução à Metodologia Científica, Introdução ao Eletromagnetismo, Laboratório de Matemática, Linguagem de Programação, Lógica, Lógica e Conjuntos, Matemática Financeira, Modelagem Estatística, Números Irracionais e Transcendentes, Tópicos Especiais de Matemática, Pesquisa Operacional, Prática de Ensino em Física, Trabalho de Conclusão de Curso I, Trabalho de Conclusão de Curso II, Tópicos de Álgebra, Tópicos Especiais de Física, Topologia Geral e Variáveis Complexas	68

O Estágio Supervisionado, denominado na estrutura curricular de Estágio Obrigatório, apresenta a dimensão prática do curso, sendo um ato educativo supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação do acadêmico para a atividade profissional, integrando os conhecimentos técnico, prático e científico, permitindo a execução dos ensinamentos teóricos e a socialização dos resultados obtidos, mediante intercâmbio acadêmico-profissional.

O Estágio Obrigatório é desenvolvido através de orientação e supervisão de um professor, proporcionando ao estudante a oportunidade de integrar e aplicar os conhecimentos

adquiridos ao longo do curso. É atividade curricular obrigatória visando à complementação do processo de ensino e aprendizagem.

Segundo a resolução nº 30/2010, o Estágio Obrigatório possui a finalidade propiciar ao aluno reflexão contextualizada, conferindo-lhe condições para que se forme como autor de sua prática, por meio da vivência sistemática e intencional da prática educativa.

Assim, o Estágio Obrigatório da UFMS – Campus Pantanal possui os seguintes objetivos:

I - Promover uma visão indissociável entre a teoria e prática em situações reais ou o mais próximo possível do real, possibilitando, também, a aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso; II - Propiciar ao aluno uma reflexão sobre o trabalho acadêmico desenvolvido no transcorrer do curso; III - Oportunizar a demonstração de atitudes críticas, em relação ao ensino tradicional vigente, relacionadas com o conteúdo matemático e a metodologia de ensino; IV - Desenvolver atitudes e habilidades de ensino. (UFMS, 2010, p. 39)

De acordo com a resolução nº 030/2010 do DEX/CPAN, o Estágio Obrigatório está organizado em quatro disciplinas.

I) *Estágio Obrigatório no Ensino Fundamental I*, com carga horária de 119 h/a, será oferecida no 5º semestre do curso, sendo 34 h/a desenvolvidas na UFMS e 85 h/a divididas em: 20 h/a de preparação de aulas, 52 h/a sob forma de Estágio Obrigatório nas escolas da rede pública e 13 h/a para elaboração do relatório; II) *Estágio Obrigatório no Ensino Fundamental II*, com carga horária de 119 h/a, será oferecida no 6º semestre do curso, sendo 34 h/a desenvolvidas na UFMS e 85 h/a divididas em: 20 h/a de preparação de aulas, 52 h/a sob forma de Estágio Obrigatório nas escolas da rede pública e 13h/a para elaboração do relatório; III) *Estágio Obrigatório no Ensino Médio I*, com carga horária de 119 h/a, será oferecida no 7º semestre do curso, sendo 34 h/a desenvolvidas na UFMS e 85 h/a divididas em: 20 h/a de preparação de aulas, 52 h/a sob forma de Estágio Obrigatório nas escolas da rede pública e 13 h/a para elaboração do relatório; IV) *Estágio Obrigatório no Ensino Médio II*, com carga horária de 119 h/a, será oferecida no 8º semestre do curso, sendo 34 h/a desenvolvidas na UFMS e 85 h/a divididas em: 20 h/a de preparação de aulas, 52 h/a sob forma de Estágio Obrigatório nas escolas da rede pública e 13 h/a para elaboração do relatório.

Além da organização disciplinar apresentada acima, as atividades do Estágio Obrigatório devem ser organizadas em duas modalidades:

- *Observação/ Participação*, com 16 h/a, no Ensino Fundamental e 16 h/a no Ensino Médio, tem como objetivo familiarizar o acadêmico com a sala de aula e dependências escolares, bem como permitir ao mesmo a realização de atividades de apoio ao professor.
- *Intervenção em sala de aula*, com 36 h/a no Ensino Fundamental e 36 h/a no Ensino Médio, tem como objetivo permitir ao acadêmico atuar como docente, planejando, intervindo, avaliando, dentre outras atividades ligadas a práxis docente.

A orientação e supervisão das atividades de estágio devem ser realizadas por professores Licenciados em Matemática. O professor responsável pela disciplina de estágio no curso de Matemática é denominado de Professor Orientador e pertence à carreira docente da UFMS. A supervisão de estágio compreende o acompanhamento direto do acadêmico na prática de suas atividades no local do estágio, durante o período integral de sua realização, geralmente são conduzidas por profissionais pertencentes ao quadro docente das escolas.

Em relação ao estagiário, cabe-lhe participar semanalmente das aulas observados o mínimo de frequência bem como o domínio de conhecimentos, de habilidades e atitudes, necessários ao desempenho da docência. Além disso, durante a realização do estágio, o aluno deve elaborar relatórios parciais e finais para apresentação ao professor orientador.

Caberá ao Professor Orientador decidir sobre a forma de avaliação referente ao domínio de conhecimentos, atitudes e habilidades necessárias ao desempenho da prática educativa, para efeitos de finalização do estágio, serão atribuídos conceitos finais: aprovado ou reprovado, conforme tabela de verificação da aprendizagem (Tabela 02).

Após a entrega do relatório final, os mesmos são encaminhados pelo professor orientador a Comissão de Estágio em Matemática – COE, que verificará se todas as exigências foram cumpridas e encaminhará ao registro acadêmico os alunos aptos e não aptos no Estágio Obrigatório.

Tabela 2 – Tabela de Verificação da Aprendizagem nos Estágios Obrigatórios

Fonte: Adaptado da Resolução 030/2010 do DEX/CPAN.

Escala de valores	Conceito	Desempenho	Conceito Final
9,0 a 10,0	Excelente	Superou todos os objetivos	Aprovado
7,0 a 8,9	Bom	Atingiu plenamente os objetivos	Aprovado
5,0 a 6,9	Regular	Atingiu os objetivos com limitações	Aprovado
Até 4,9	Insuficiente	Não atingiu os objetivos propostos	Reprovado

Portanto, as resoluções da COEG/UFMS e da DEX/CPAN, buscam ao término do estágio estabelecer saberes que provoquem nos alunos um trabalho colaborativo,

demonstrando a realidade escolar e estabelecendo uma relação entre os conteúdos desenvolvidos na graduação e a ação pedagógica, corroborando a posição de Pimenta e Lima (2004):

[...] a pesquisa como método de formação de futuros professores, se traduz de um lado, na mobilização de pesquisas que permitam a ampliação e análise dos contextos onde os estágios se realizam; por outro, e em especial, se traduz na possibilidade de os estagiários desenvolverem postura e habilidades de pesquisador a partir das situações de estágio, elaborando projetos que lhes permitam ao mesmo tempo compreender e problematizar as situações que observa. (PIMENTA E LIMA, 2004, p. 46)

Em relação às questões ligadas a formação de professores em tecnologias educacionais observou-se que a grade curricular do curso de Licenciatura em Matemática do Campus Pantanal só apresenta duas disciplinas, que são:

Disciplina	Ementa
Informática Aplicada ao Ensino de Matemática.	Representações múltiplas em Matemática e em Programas Educativos. Software educativo e software matemático. Exploração de alguns softwares. Estudos de textos sobre o uso de softwares. Análise de sites web na área de Educação Matemática e suas possíveis utilizações no dia a dia da sala de aula. Construção de referencial teórico na área de tecnologia informática aplicada à Educação Matemática.
Análise de Softwares Educativos de Matemática.	Classificação e análise de softwares educativos: grau de interatividade, conteúdo abordado, dinamismo, sensibilidades de uso em sala de aula.

Quadro 3 – Disciplinas relacionadas ao uso de tecnologias educacionais no curso de Licenciatura

Fonte: Adaptado do Projeto Político Pedagógico do Curso, p. 23-28.

Cabe destacar que a primeira disciplina é obrigatória e a segunda optativa, ambas possuem carga horária semestral de 68 horas.

Considerações Finais

No decorrer deste artigo, foram analisadas algumas concepções que cercam a formação inicial de professores. Constatou que o Estágio Supervisionado é essencial ao futuro docente, pois contribui para que o graduando vivencie situações cotidianas de uma sala de aula e tenha oportunidade de experimentar, planejar e avaliar as ações pedagógicas.

O Estágio Supervisionado é um campo teórico-metodológico repleto de saberes que se bem estruturado em um curso de Licenciatura, fazem com que o aluno repense suas práticas e busque estratégias para uma ação docente significativa.

Como estudo de caso, ao se analisar o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática do Campus Pantanal da UFMS e as resoluções que regulamentam o Estágio

Supervisionado, foi observada uma preocupação do colegiado em trazer para seus graduandos um forte componente de dimensão prática, perfazendo um total de 1190 horas, que equivale a uma porcentagem significativa de 35,4 % da matriz curricular. Com esta postura, ocorre uma grande valorização dos saberes e das competências desenvolvidas nas atividades de natureza prática, criando uma conexão entre os conteúdos de formação específica, pedagógica e prática.

Em contrapartida, observa-se que não existe uma conexão entre as disciplinas da Dimensão Prática (Prática de Ensino e Estágio Obrigatório) e o uso de tecnologias educacionais. Tal fato fica evidenciado quando verificamos que a disciplina de Informática Aplicada ao Ensino de Matemática só foi considerada obrigatória no curso no ano de 2010 e ofertada uma única vez e a disciplina Análise de Softwares Educativos em Matemática, por ser optativa, nunca foi disponibilizada para os discentes.

Assim, acredita-se que uma estrutura curricular como a proposta pelo Campus Pantanal da UFMS contribui para uma formação significativa de seus alunos, não dissociando teoria e prática, mas ainda apresenta uma defasagem no que se refere ao uso de tecnologias educacionais, principalmente na utilização das mesmas no cotidiano escolar.

Referências

BALDIN, Y. Y. (2003). Analyzing the limitations of technology in the teacher preparing courses. *The International journal of computer algebra in mathematics education*.

BELINE, W. e COSTA, N.M.L (Org). (2010). *Educação Matemática, Tecnologia e Formação de Professores: algumas reflexões*. Editora da FECILCAM. Paraná, 2010

BRASIL, Lei nº 6.494, de 07 de dezembro de 1977. Dispõe sobre estágios de estudantes de estabelecimentos de ensino superior e de ensino profissionalizante do 2º grau e supletivo.

_____. Decreto – Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União, Brasília, seção 1*.

_____. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP nº 028/2001. Dá nova redação ao parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e carga horária dos cursos de formação de professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura, de graduação plena.

_____. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura (Parecer CNE/CES 1.302/2001). Brasília: Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, 2001.

_____. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 002/2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura de graduação plena, de formação de professores de educação básica em nível superior.

BRUNO, Amália Maria Zamarrenho. (2009). *As contribuições do estágio supervisionado em Matemática para a constituição de saberes docentes: uma análise das produções acadêmicas*

no período de 2002 – 2007. 186 p. Dissertação de Mestrado em Educação, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, Universidade São Francisco, Itatiba-SP.

CHAACHOUA H. (2004). Usage des TICE dans l'enseignement : Quelles compétences pour un enseignant des mathématiques ? Rapport INRP.

CHARLOT, B. (2005) Relação com o saber, formação dos professores e globalização: questões para a educação hoje. Porto Alegre: Artmed,

FERNANDES, M. L. e SILVEIRA, I. F. (2009). Informática na Formação Inicial de Professores: um Estudo das Licenciaturas em Matemática do Estado de São Paulo. In: Norma Suely Gomes Allevato; Edda Curi. (Org.). Pesquisas e Práticas em Educação: Matemática e Ciências. 1 ed. São Paulo: Terracota, v. 1, p. 85-101.

FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M.; PINTO, R. A. (1999). Saberes da experiência em matemática e educação continuada. Quadrante: Revista Teórica e de Investigação. Lisboa: APM, v. 8, p. 33-59.

FREIRE, P. (1996). Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 11. ed. São Paulo: Paz e Terra.

GATTI, B. A. (2009). Formação de professores para o ensino fundamental: estudo de currículo das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas. In: Nunes, Marina Muniz Rossa (Org.). Formação de professores para o ensino fundamental. São Paulo: Fundação Carlos Chagas / DPE.

GARCÍA, C. M. (1999). Formação de professores para uma mudança educativa. Portugal, Porto: Porto Editora.

GAUTHIER, C. et al. (1998). Por uma teoria da Pedagogia. Ijuí: Unijuí,

GUAJARDO, H. G. (2002). La formación del profesor de matemática: um desafio complejo. VI reunion de didáctica de la matemática del cono sur. Argentina.

LARROSA, J. (2004). Notas sobre a experiência e o saber da experiência. In: GERALDI, C.M.G., RIOLFI, C. R.; GARCIA, M. F. Escola viva: elementos para a construção de uma educação de qualidade social. Campinas, SP: Mercado de Letras, p.113-151.

MIZUKAMI, M. G. N. (2006). Aprendizagem da docência: conhecimento específico, contextos e práticas pedagógicas. In: NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. (Org.). A Formação do Professor que ensino Matemática: perspectivas e pesquisas. Belo Horizonte: Autêntica.

OLIVEIRA, R. G. (2006). Estágio supervisionado participativo na Licenciatura em Matemática, uma parceria escola-universidade: respostas e questões. 348f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) — Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo.

PEREIRA, J. E. D. (1999). As licenciaturas e a novas políticas educacionais para a formação docente. Educação & Sociedade, Campinas, v. 20, n.º. 68.

PIMENTA, S. G. (1999). Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. (Org.). Saberes pedagógicos e atividade docente. São Paulo: Cortez, p. 22-30.

_____; LIMA, M. S. L. (2004). Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2004.

- PINHEIRO, R. A. (2008). Formação de educadores de jovens e adultos: saberes na proposição curricular. Anais da 31ª reunião da ANPED. Caxambu. Disponível na Internet em <http://www.anped.org.br/reunioes/31ra/1trabalho/GT18-4966--Int.pdf>. Acesso em 29/04/2011
- SCHÖN, D.A. (2000). Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 256p.
- SHULMAN, L. S. et al. (1987). 150 ways of knowing: Representations of knowledge in teaching. In CALDERHEAD, J. (org.). Exploring teachers thinking. Grã-Bretanha: Cassel Educational Limited, p. 104-124.
- SHULMAN, Lee. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. Educational Researcher, Washington, n. 2, v. 15, p. 4-14.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (SBEM). (2003). Subsídios para a discussão de propostas para os cursos de Licenciatura em Matemática: uma contribuição da Sociedade de Educação Matemática. Disponível em: <http://www.sbem.com.br>. Acessado em 11 de abril de 2011.
- TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L. (1991). Os professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente. Teoria & Educação, Porto Alegre, n. 4, p. 215-233.
- _____; LESSARD, C.; GAUTHIER, C. (1998). Formação dos professores e contexto sociais: perspectivas internacionais. Porto: Rés.
- _____. (2002). Saberes docentes e formação profissional. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO DO SUL (UFMS), Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática do Campus Pantanal, 2010.
- _____. Resolução nº 107 da COEG/UFMS de 16 de junho de 2010. Regulamenta os critérios para o desenvolvimento dos estágios nos campus da UFMS.
- _____. Resolução nº 30 do Departamento de Ciências Exatas do Campus Pantanal (DEX/CPAN) de 30 de março de 2010. Regulamenta o Estágio Supervisionado no curso de Licenciatura em Matemática do Campus Pantanal.