

DESENVOLVIMENTO DO PERFIL INVESTIGADOR NA FORMAÇÃO DO LICENCIANDO EM MATEMÁTICA

Celina Amélia da Silva¹

Carmen Teresa Kaiber²

GD7 – Formação de Professores que Ensinam Matemática

RESUMO

Esse artigo apresenta uma investigação em desenvolvimento intitulada “Perfil Investigativo do Licenciando em Matemática do Estado do Maranhão”, a qual está sendo realizada com o objetivo de identificar como as atividades curriculares do curso de Licenciatura de Matemática contribuem para a formação do perfil investigador do licenciando. O lócus da pesquisa são as Instituições públicas do Estado do Maranhão que mantêm cursos de Licenciatura em Matemática.

PALAVRAS-CHAVE: Formação inicial em Matemática. Perfil investigador do professor de Matemática.

INTRODUÇÃO

Os documentos oficiais que norteiam a elaboração dos Projetos Pedagógicos dos cursos de formação de professores da Educação Básica contemplam a preocupação com o desenvolvimento de atividades de investigação. Na resolução CNE/CP 1/2002, Art. 2º (BRASIL, 2002), a qual se refere à orientação inerente a formação para a atividade docente, destacam-se:

- I – o ensino visando à aprendizagem do aluno;
- IV – o aprimoramento em práticas investigativas.

Incluí-se, também, o que preconiza o Art. 3º, o qual aponta como essencial aos cursos de formação, a pesquisa, com foco no processo de ensino e de aprendizagem.

Uma ênfase significativa na inclusão de práticas investigativas na educação já se manifestava na Lei de Diretrizes e Bases da educação LDB 9394/96, a qual, no seu artigo 43 estabelece que a educação superior tem por finalidade:

- I - estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- III - incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive.

¹ Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática - ULBRA, celina_amelia@yahoo.com.br.

² Doutora em Ciências da Educação, Professora do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – ULBRA, kaiber@ulbra.br.

Entende-se assim, que os profissionais, ao término da formação inicial devem ter sido iniciados em atividades de pesquisa, direcionados em conformidade com o projeto político pedagógico dos cursos escolhidos, a concretização de seus anseios profissionais e o atendimento aos problemas sociais da realidade em que estão inseridos.

No que se refere à formação de professores de Matemática, ao longo da formação inicial, o licenciando, de um modo geral, tem oportunidade de desenvolver atividades nas disciplinas de Práticas Pedagógicas e Estágio Supervisionado, as quais buscam uma aproximação com a realidade da docência futura. Os desafios de seus formadores é apresentar-lhes situações que contemplem o exercício de habilidades e a formação de competências a serem mobilizadas para enfrentar os obstáculos inerentes ao processo de ensino e aprendizagem, bem como a sua atuação na Educação Básica.

Nesse contexto, o projeto “Perfil Investigador do Licenciando em Matemática no Estado do Maranhão” tem por objetivo investigar os cursos de formação de professores de Matemática do Estado do Maranhão no que se refere à formação do perfil investigador do licenciando em Matemática. A pesquisa está sendo desenvolvida junto a Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, Universidade Federal do Maranhão – UFMA e Instituto Federal de Educação Tecnológica – IFMA, todos na modalidade presencial.

REFERENCIAL TEÓRICO

Os indicadores das avaliações oficiais do Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB, Prova Brasil, evidenciam que, no Maranhão, o desempenho dos estudantes do Ensino Fundamental está muito abaixo da média 6 (seis) esperada para o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica-IDEA. Os resultados do Exame Nacional do Ensino Médio- ENEM, também demonstram que, nesta etapa da escolaridade, os estudantes não estão alcançando resultados satisfatórios, ao completar a última etapa da Educação Básica.

Nesse contexto, considera-se fundamental que o professor desenvolva uma constante ação investigativa na prática pedagógica, desde sua formação inicial, pois essa atitude proporcionará condições para o desenvolvimento de um professor reflexivo. Imbernón expressa essa visão quando afirma:

É imprescindível uma formação que permita uma visão crítica do ensino, para se analisar a postura e os imaginários de cada um frente ao ensino e aprendizagem, que estimule o confronto de preferências e valores e na qual prevaleça o encontro, a reflexão entre pares sobre o que fazem como elemento fundamental na relação educacional. A formação, baseada na reflexão será um elemento

importante para se analisar o que são ou acreditam ser os professores e o que fazem e como fazem (2010, p.79).

Ainda, com o apoio nas ideias de Imbernón (2010), entende-se que o egresso ao sair da instituição formadora deve ter competência para ensinar, investigar e compromisso político com a qualidade do ensino que fará.

Dickel (2007), nessa mesma perspectiva, é categórica no entendimento da necessidade dos professores, no seu processo de formação, vivenciarem a possibilidade de desenvolver um perfil investigador como uma opção, afirmando que:

Nesse contexto reivindico a formação do professor pesquisador como aquele profissional que, ao optar pela luta (que é fundamentalmente) coletiva por alternativas variáveis e comprometidas com a especialidade e o valor do trabalho docente e com uma educação que fomenta nas crianças a potencialidade de inventar e lançar as bases de um mundo diferente daquele anteriormente esboçado seja capaz de se engajar na busca de uma pedagogia e de uma escola que consiga trabalhar nesse meio adverso (2007, p. 41).

Assim, considera-se que a formação do licenciando deva ocorrer e ser consolidada, a partir do desenvolvimento de um perfil investigativo em articulação com um processo de reflexão-ação-reflexão. Para tanto, os Projetos Pedagógicos devem ser elaborados e executados contemplando essa possibilidade. A este respeito comungamos com Alarcão ao afirmar que:

A noção de professor reflexivo baseia-se na consciência da capacidade de pensamento e reflexão que caracteriza o ser humano como criativo e não como mero reprodutor de ideias e práticas que lhe são exteriores. É central, nesta conceitualização, a noção do profissional como uma pessoa que, nas situações profissionais, tantas vezes incertas e imprevistas, atua de forma inteligente e flexível, situada e reativa (2010, p. 41).

As instituições formadoras devem favorecer espaços aos licenciandos para o desenvolvimento da capacidade reflexiva com autonomia e responsabilidade, considerando os desafios da educação para a progressão dos estudantes.

Para Gonçalves e Gonçalves:

Num país como o Brasil de dimensões continentais e de realidades múltiplas, quer do ponto de vista das características do ambiente físico, biológico, social e político, torna-se mais evidente, ainda, a necessidade de considerar, num curso de formação, além das questões de domínio geral, aquela de natureza específica das realidades loco-regionais (GONÇALVES e GONÇALVES, 2007, p. 111).

Além de considerarem a necessidade de um olhar de caráter mais específico para as realidades locais e regionais, os autores citados defendem a ideia do ensino como pesquisa

e da pesquisa no ensino, por acreditarem que ela pode favorecer transformações significativas na formação do professor formador de professores e do próprio professor em formação. Uma via de possibilidade de articulação entre ensino e pesquisa na formação inicial do professor, segundo André, “é que a pesquisa se torne um eixo ou um núcleo do curso, ou seja, integre o projeto de formação inicial e continuada da instituição construído pelos seus participantes, levando em conta os recursos e as condições disponíveis” (2011, p.61).

Acredita-se na necessidade de um trabalho articulado, entre os agentes formadores, visto que no interior das Instituições de Ensino Superior, convivem profissionais com formação e concepções pedagógicas diferentes. Corroboram-se as ideias de Perrenoud (2002), ao afirmar que todos os formadores devem sentir-se igualmente responsáveis pela articulação teoria-prática e trabalhem por ela, cada um à sua maneira e procurem contribuir para a construção dos mesmos saberes e competências.

Para Alarcão, “o professor não pode agir isoladamente na sua escola. É neste local, o seu local de trabalho, que ele, com os outros, seus colegas, constrói a profissionalidade docente” (2010, p.47). Esta ação implica, entre outros fatores, ter sempre em princípio a busca pela qualidade do ensino e conseqüentemente, da aprendizagem dos estudantes.

Desde o final dos anos 80, ao longo da década de 90 até a atualidade, pesquisadores têm procurado estudar e investigar vias de inserção da formação para a pesquisa, não só na formação de professores, mas também, na educação básica. Tomando André (2011, p. 56) como referência, destacam-se os seguintes trabalhos:

- Passos (1997) e Garrido (2000) que mostram evidências, resultantes de seus trabalhos, sobre as possibilidades de trabalho conjunto da universidade com as escolas públicas, por meio da pesquisa colaborativa;
- Geraldi, Fiorentini e Pereira (2007) que enfatizam a importância da pesquisa como instrumento de reflexão coletiva sobre a prática;
- Demo (1998) por defender a pesquisa como princípio científico e educativo;
- Lüdke (2011) que argumenta em favor da combinação de pesquisa e prática no trabalho e na formação de professores.

Assim, os trabalhos citados têm servido de base para a presente investigação no sentido que a mesma busca identificar como e em que espaços da estrutura dos cursos podem ser desenvolvidos competências relacionadas com o processo de investigação na formação do Licenciando em Matemática.

SOBRE A INVESTIGAÇÃO

O objetivo do presente projeto é investigar os cursos de formação de professores de Matemática do Estado do Maranhão no que se refere a formação do perfil investigador do licenciando em Matemática.

Objetivos Específicos

- Investigar em que medida nas instituições, ocorre a formação do perfil investigador do licenciando em Matemática.
- Investigar a contribuição das praticas educativas na formação do perfil investigador do licenciando.
- Analisar como a vinculação das disciplinas didático-pedagógicas às demais disciplinas contribui para a formação e aprimoramento da prática investigativa.
- Avaliar se e como a pesquisa no âmbito contribui para a formação do perfil investigador do futuro professor.
- Pesquisar como nos cursos investigados desenvolvem-se atividades vinculando ensino, pesquisa e extensão.
- Propor estratégias para o desenvolvimento do currículo do curso de Matemática, tendo a pesquisa como foco para a construção do conhecimento na pratica docente;
- Desenvolver, avaliar, aplicar um projeto educativo que contemple o desenvolvimento do perfil investigativo do licenciando em Matemática.

Por ser o Maranhão um Estado com grande dimensão territorial: (331.983,293 km²) a investigação terá lugar nos **campi** da capital e do interior, em representações das mesorregiões assim escolhidas:

- São Luís – capital fica no centro do estado;
- Caxias – 365 km ao leste de São Luís;
- Balsas – 820 km ao sul de São Luís.

Observa-se, conforme apresentado na Figura 1, que os centros formadores ficam geograficamente afastados, o que determinou a escolha por investigá-los, obtendo, assim um panorama do Estado. A Figura 1 apresenta um mapa do Estado do Maranhão onde estão identificadas as cidades onde a investigação vai se desenvolver.

Para a concretização do trabalho, e como primeira ação do processo de investigação, está sendo analisado como a estrutura curricular dos cursos de licenciatura em Matemática no Maranhão contemplam atividades que possibilitam o desenvolvimento do perfil investigador do licenciando em Matemática, por meio da análise dos Projetos Pedagógicos dos cursos investigados. Essa análise está sendo efetuada com base na análise de conteúdo de Bardin (2011).

RESULTADOS PARCIAIS

As análises de três Projetos Pedagógicos do conjunto dos Cursos em estudo permitiu perceber que, nos objetivos propostos nestes projetos há a preocupação em desenvolver em seus licenciandos habilidades que os capacitem para o exercício da docência na Educação Básica, dentre os quais se destaca:

- promover uma prática educativa interdisciplinar e contextualizada relacionando teoria e prática;
- desenvolver estratégias para diagnosticar problemas na educação e propor soluções;
- melhorar a Educação Básica do Maranhão e do Brasil;
- possibilitar a acessibilidade ao conhecimento matemático a todos os estudantes da Educação Básica;
- participar de projetos de pesquisa básica na área de educação;
- articular as atividades de ensino e pesquisa com as problemáticas sociais, pautando sua conduta profissional em critérios humanísticos e éticos;
- desenvolver processos investigativos na esfera da docência e da sua área específica de formação tendo em vista a solução criativa de problemas educativos;
- zelar pela aprendizagem dos alunos;
- estabelecer estratégias de recuperação para o aluno de menor rendimento.

Dos objetivos elencados observa-se que três deles, especificamente, referem-se à pesquisa, com enfoques variados. O que favorece colocar os licenciandos diante de situações problematizadas e instigantes da futura docência e da realidade social à qual se vincula a educação. Percebe-se também, pelo que está posto nos Projetos, a preocupação com o exercício da formação humanística e o desenvolvimento da criatividade.

Outro aspecto a destacar, é que os Coordenadores de Curso ao responderem sobre as atividades propostas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos que contemplam a prática

investigativa como experiências formativas foram unânimes em afirmar que este é um momento do curso que ocorre na elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso-TCC.

A análise documental dos referidos Projetos Pedagógicos indica que a concepção de trabalho de conclusão de curso que o mesmo:

- é destinado à complementação teórico-prática e/ou especialização do futuro profissional em sua área de atuação;
- tem como objetivo estimular o perfil investigativo, perfil básico para o professor, e o desejo de dar continuidade à formação em outros níveis que, via de regra também dependem da cultura investigativa;
- deverá expressar domínio do tema proposto, capacidade de reflexão crítica e rigor técnico-científico;
- terá por objetivos estimular a capacidade investigativa e produtiva do graduando e contribuir para a sua formação básica, profissional, científica, artística e sócio-política.

Estes dados permitem estabelecer que, inicialmente o tratamento dispensado à pesquisa na formação inicial do licenciando, tem pertinência com as afirmações dos Coordenadores. A continuidade da investigação, a utilização de outros instrumentos para a produção e sistematização de informações vai possibilitar um aprofundamento da questão. Identifica-se também, que estes aspectos dos Projetos Pedagógicos estão coerentes com as orientações da legislação para a formação do professor para a Educação Básica “Sistematizar e socializar a reflexão sobre a prática docente, investigando o contexto educativo e analisando a própria prática profissional; utilizar resultados de pesquisa para o aprimoramento de sua prática profissional” (BRASIL, p.3).

Concordando com as orientações expressas no Parecer CNE/CP nº 9/2001, entende-se que oportunizar aos professores em formação inicial o desenvolvimento de perfil investigativo abre possibilidade para que os mesmos passem a produzir e re (significar) saberes que fazem parte, principalmente, da sua prática profissional tendo como foco a aprendizagem dos educandos, o que contribui, também, para o seu desenvolvimento profissional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No momento o foco de investigação refere-se a análise dos Projetos Pedagógicos das Instituições envolvidas na investigação. Resultados preliminares apontam que, de modo

geral, os projetos dos cursos estabelecem atividades que envolvam a pesquisa. Porém, só a continuidade da pesquisa vai poder indicar os tipos de atividades, sua abrangência e seus desdobramentos na formação dos professores.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. SP: Cortez, 2010.

ANDRÉ, M. (org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. 3 ed. Campinas. SP: Papirus. 2011.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Almedina. 2011

BRASIL, **Lei Federal nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Dispõe sobre as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF, 1996.

BRASIL, Conselho Nacional de Educação. Parecer nº 009/2001, aprovado em 08/05/2001. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica**, em nível superior, cursos de licenciatura, de graduação plena. Brasília, 2001.

BRASIL, Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP 1/ 2002. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica**, em nível superior, cursos de licenciatura, de graduação plena. Brasília, 2002.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas, SP: Autores Associados. 1998.

DIKEL, A. Que sentido há em se falar em professor-pesquisador no contexto atual? Contribuições para o debate. In: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. (org.) **Cartografia do trabalho docente: professor (a) pesquisador (a)**. São Paulo: Mercado das Letras, 2007.

GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A.; (org.) **Cartografia do trabalho docente: professor (a) pesquisador (a)**. São Paulo: Mercado das Letras, 2007.

GONÇALVES, T. O. **A constituição do formador de professores de Matemática**. Belém: Cejup, 2006.

GONÇALVES, T. O.; GONÇALVES, T. V. O. Reflexões sobre uma prática docente situada: buscando novas perspectivas para a formação de professores. In: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. (org.) **Cartografias do trabalho docente: professor (a) pesquisador (a)**. São Paulo: Mercado das Letras, 2007.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

LUDKE, M. A complexa relação entre o professor e a pesquisa. In: ANDRÉ, M. (org.) **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. São Paulo: Papirus, 2011.

MARANHÃO, **Projeto Pedagógico do Curso de Matemática**. Centro de Estudos Superiores de Caxias/Universidade Estadual do Maranhão - CESC/UEMA, Caxias - MA, 2008.

MARANHÃO, **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática**. Universidade Federal do Maranhão-UFMA, São Luís - MA, 2011.

MARANHÃO, **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Matemática**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA, São Luís- MA, 2010.

PERRENOUD, P; THURLER, M. G. **As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação**. São Paulo: Artmed, 2002.