

A CONSTITUIÇÃO DO PROFESSOR PESQUISADOR NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Solange Nascimento Neves¹

Wanderleya Nara Gonçalves Costa²

Resumo: Uma orientação importante para as licenciaturas é a de que, desde este curso, o professor torne-se pesquisador. Então, muitas são as estratégias adotadas e, neste contexto, torna-se importante perceber: *como os diferentes espaços do Curso de Licenciatura em Matemática têm desenvolvido competências relacionadas com o processo de investigação em Educação Matemática?* Esta é a questão orientadora do nosso trabalho. Para desenvolvê-lo, tomamos como referências a Teoria da Aprendizagem Situada em Comunidades de Prática e as discussões sobre professores pesquisadores e, metodologicamente, optamos pelo desenvolvimento de monografia de final de curso no formato multipaper, onde os textos são elaborados de modo independente, em forma de artigos.

Palavras-chave: Formação inicial de professores. Constituição da Identidade Docente. Monografia de final de curso.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O fazer do professor é hoje compreendido segundo várias concepções, mas por muito tempo se compreendeu que o professor da Educação Básica poderia ser definido unicamente como o profissional que ministra aulas e que relaciona ou instrumentaliza os alunos para as aulas em qualquer que seja a área de estudo. Num outro polo, compreendia-se que apenas o professor universitário deveria (ou poderia) ser pesquisador, isto é, somente a este tipo de professor caberia a atividade de reunir informações sobre um determinado problema ou assunto, analisá-las utilizando o método científico e então, gerar conhecimento. Contudo, na atualidade, tem vigorado a ideia de que a docência e a pesquisa são atividades que se articulam e se complementam, assim, o professor-pesquisador deve atuar em todo e qualquer nível de ensino.

Nesta linha de pensamento Freire diz que:

¹ Solange Nascimento Neves, Universidade Federal de Mato Grosso/Campus Araguaia. solange-power@hotmail.com

² Wanderleya Nara Gonçalves Costa, Universidade Federal de Mato Grosso, wannara@ufmt.br

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses quefazerem se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino, continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade (FREIRE, 2008, p.29).

Seguindo o raciocínio de Freire, podemos dizer que o professor é pesquisador e que a pesquisa faz parte do professor, mas, segundo Lima (2007), a proposta de docente pesquisador, enquanto tendência pedagógica, somente chegou ao Brasil a partir de meados de 1990. Hoje ela se encontra presente nas Diretrizes Curriculares Nacionais para as licenciaturas, que em seu Art. 2º, item IV, afirma que a organização curricular das licenciaturas deve voltar-se, inclusive, para o aprimoramento em práticas investigativas (BRASIL, 2002).

Por esta via, analisa Pamplona (2013, p.55), nas Diretrizes Curriculares

... se firma a ideia de que o cotidiano escolar deva ser objeto de pesquisa dos próprios professores, pois se tem observado que, de modo geral, quando as investigações são levadas a cabo somente por acadêmicos, elas têm pouco ou nenhum reflexo sobre a sala de aula. (...) Entretanto, esta reconfiguração da função docente implica mudanças na formação inicial, no sentido de trazer a pesquisa para as licenciaturas, permitindo que os futuros professores passem a incorporar a postura crítica e investigativa que o permita investigar os complexos fenômenos que envolvem o ensino e aprendizagem.

Este mesmo documento também preconiza, no Art. 3º, que a pesquisa é essencial aos cursos de formação. Em vista disto, um dos desafios lançados aos professores das licenciaturas refere-se à criação de espaços e de momentos por meio dos quais os licenciandos possam vivenciar a pesquisa. Para tanto, segundo André, é necessário 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” (ANDRÉ, 2011, p.61).

Esta tem sido a tônica do curso de Licenciatura em Matemática do CUA/UFMT, e decorre desta prática a necessidade de analisar o real impacto dos esforços empreendidos. Para tanto, formulamos a questão de pesquisa: *como os diferentes espaços do Curso de Licenciatura em Matemática do CUA/UFMT têm desenvolvido competências relacionadas com o processo de investigação em Educação Matemática?*

Esta tem sido a questão abordada em nosso trabalho, cujo objetivo geral é: *analisar como diferentes instâncias, tais como a participação de pesquisas como parte disciplinar, do Estágio Supervisionado, ou como parte de diferentes programas ligados à licenciatura têm contribuído para que o licenciando torne-se pesquisador.*

Dele decorrem os seguintes objetivos específicos:

- Analisar como a vinculação das disciplinas didático-pedagógicas, em especial o Estágio Supervisionado, a programas de ensino, pesquisa e/ou extensão contribui para a formação e o aprimoramento da prática investigativa.
- Avaliar se e como a pesquisa realizada ao longo do curso contribui para a integração do futuro professor na comunidade de prática dos pesquisadores em Educação Matemática.
- Verificar a necessidade de adequação ou mudanças nas estratégias do curso de Matemática para a construção da identidade do professor pesquisador.

A seguir, serão apresentadas as considerações teóricas, assim como sobre os caminhos que temos adotado.

O LICENCIANDO PESQUISADOR

No Curso de Licenciatura em Matemática da UFMT, Campus do Araguaia, foi tomada como referência para a maior parte das práticas de estruturação do Curso a ideia da aprendizagem como um fenômeno situado, construído social e historicamente pelas pessoas em atividade no e com o mundo, a partir da Teoria da Aprendizagem Situada em Comunidades de Prática.

A perspectiva situada de Lave e Wenger (1991) entende a aprendizagem como uma experiência que faz parte integrante da participação em comunidades de prática. A participação é algo emergente e intencional que não pode ser prescrito nem legislado; é, no entanto, possível pensar em modos de enriquecer a atmosfera da comunidade onde se pretende promover determinadas formas de participação. (MATTOS et al, 2003)

Por isto, compreendemos que alguém vai tornando-se professor desde o momento que ingressa no curso de licenciatura, visto que passa a fazer parte de uma *comunidade* (que é um grupo de pessoas que se reconhecem mutuamente como associadas a determinados fazeres e está inerentemente relacionado a uma prática social), começa a apropriar-se de um *domínio* (é uma base comum de trabalho, que auxilia a criar e desenvolver uma identidade) e a envolver-se com uma *prática* (que se refere ao conhecimento específico que a comunidade desenvolve, partilha e mantém).

Segundo Pamplona (2009), Wenger (2001) afirma ainda que a “aprendizagem na prática” inclui os processos de desenvolvimento de formas de compromisso mútuo; de compreensão e ajuste de fazeres; e de desenvolvimento do repertório (estilos e discursos). O autor firma também que aprendizagem é o que muda nossa capacidade de participar da

prática, visto que ela traz a compreensão de porque fazemos e quais são os recursos que temos a nossa disposição para fazê-lo. A aprendizagem tem, então, a ver com o desenvolvimento de nossa prática e com nossa capacidade de negociar significados. Ela não pode ser compreendida apenas como aquisição de recursos, hábitos e capacidade, mas sim como transformação de uma identidade. Segundo Pamplona (2009), outra ideia importante na comunidade de prática é a de “ser membro”, de pertencer a um conjunto. Um dos modos de pertença que ele considera fundamental é o engajamento. O engajamento nasce de um desejo de inclusão, emerge da interação e encontro de iniciativas (SANTOS, 2004) e permite que as pessoas identifiquem seus parceiros, percebendo o que os liga, os significados que estão associados às suas práticas.

Em vista do exposto, em nosso contexto de trabalho, tendo o estudante da licenciatura em Matemática se engajado, de fato, em seu curso, buscando atuar na comunidade, apreender seu repertório e assumir compromissos, ele é também compreendido como um professor de Matemática, ainda que seja um “membro periférico” desta comunidade. E, como tal, este professor, desde o momento em que inicia o Curso, é incentivado a fazer pesquisas sobre o contexto educacional de modo geral e sobre a prática docente de modo particular. Mas, de modo especial, é durante o Estágio Supervisionado que o licenciando toma contato com a ideia de reflexão sobre a própria prática, afinal, para Klein (2006), na medida em que o professor reflete sobre sua prática, re-significa suas teorias e busca compreender as bases de seu pensamento, ele torna-se um pesquisador de sua ação, e poderá modificá-la com mais propriedade.

Mas, para Nóvoa, falar sobre professor pesquisador é citar o professor reflexivo, pois:

O professor pesquisador e o professor reflexivo, no fundo, correspondem a correntes (conceitos) diferentes para dizer a mesma coisa. São nomes distintos, maneiras diferentes dos teóricos da literatura pedagógica abordarem uma mesma realidade. A realidade é que o professor pesquisador é aquele que pesquisa ou que reflete sobre a sua prática. Portanto, aqui estamos dentro do paradigma do professor reflexivo. É evidente que podemos encontrar dezenas de textos para explicar a diferença entre esses conceitos, mas creio que, no fundo, no fundo, eles fazem parte de um mesmo movimento de preocupação com um professor que é um professor indagador, que é um professor que assume a sua própria realidade escolar como um objeto de pesquisa, como objeto de reflexão, como objeto de análise. (NÓVOA, 2001, Sp)

Permeia a ideia de que, nesse processo de reflexão sobre a própria prática, o professor se constrói como sujeito; sujeito de sua prática e de seu conhecimento gerado a partir da associação entre prática e teoria.

Contudo, em geral, quando se fala sobre o professor pesquisar a própria prática, nada se coloca sobre o professor em formação inicial, mas sim sobre o professor em exercício. Por exemplo, Lima e Nacarato (2009) pontuam que

...principalmente em Educação Matemática, em que se vêm destacando dois movimentos de professores que pesquisam a própria prática: 1) o(a) professor(a) da escola básica, por iniciativa própria e/ou como participante de grupos colaborativos, investiga problemas emergentes em suas salas de aula e, tendo o grupo como contexto para discussão e divulgação de suas investigações, gera histórias e/ou narrativas de aulas. (...); 2) o(a) professor(a), de qualquer nível de ensino, ao ingressar num programa de pós-graduação, toma a sua própria prática como objeto de investigação. (...) Porém, tanto em uma quanto em outra modalidade, o processo ainda está em construção - metodológica e teoricamente.

Entretanto, tendo-nos pautado na Teoria da Aprendizagem Situada em Comunidades de Prática, também faz sentido pensar no licenciando como pesquisador da própria prática e estimular este tipo de atividade no decorrer da graduação. Mas como encaminhar os trabalhos neste sentido? Pamplona (2013, p.56) sugere que:

... é importante que o licenciando participe de projetos de Iniciação Científica, de Monitoria, de Atividades de Extensão, de programas como o PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) e o PET (Programa de Educação Tutorial) dentre outras. Isto é, a ideia é a de que o professor em formação vivencie, de modo contínuo e intenso, situações que lhes viabilizem uma participação ativa e uma postura investigativa de observação, de formulação de questões, de uso de instrumentos de coleta de dados, de cotejamento com um referencial teórico capaz de fazer a mediação entre o vivenciado e o sistematizado. Enfim, é importante que o licenciando torne-se, ao longo de sua formação, um profissional autônomo e construtor de saberes, investigador de sua prática e dos demais fenômenos que a envolvem.

Daí a nossa proposta de que a primeira autora deste trabalho, que ao longo de sua graduação envolveu-se em várias das atividades acima citadas, pudesse rever analiticamente todos os trabalhos que realizou durante o curso de modo a revelar como cada um destes momentos/trabalhos contribuiu para torná-la uma professora pesquisadora. Para tanto, metodologicamente, temos optado por um trabalho no formato multipaper.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Garnica (2011, p.8) explica que o formato multipaper consiste de uma coleção de manuscritos multiautoria e publicações que, de alguma forma, “guardam, entre si, certa independência, mas configuram algo que se pretende coeso, com cada um dos textos auxiliando na formação de um ‘objeto’”. Ele assinala ainda que, neste tipo de trabalho, “os textos dialogam, e muitas vezes revisitam momentos e temas já visitados: algo como que uma

independência que complementa e, complementando, talvez organize informações de modo a permitir, sempre, reconfigurações e, é claro, ressignificações” (GARNICA, 2011 p.8).

Ao longo de sua formação inicial, a primeira autora deste artigo, professora pesquisadora da própria prática, escreveu vários trabalhos, alguns deles publicados, variando entre relatos de experiência de ensino e/ou de extensão a relatos de pesquisa. Na primeira etapa de nossa pesquisa, selecionamos os trabalhos que poderiam compor a sua “monografia multipaper” e, portanto, o corpus de nossa pesquisa.

O primeiro artigo, “Professores formados em outra área que dão aula de Matemática”, escrito sem coautoria, foi em decorrência dos trabalhos do Estágio Supervisionado II. O segundo trabalho, escrito no contexto do Estágio Supervisionado III, intitulado “O uso de jogos como recurso didático para a introdução da Álgebra”, também sem coautoria, foi publicado numa revista interna da instituição. O artigo “A extensão universitária no estágio da licenciatura em matemática”, escrito em coautoria, resultou da participação da autora num programa de extensão financiado pelo PROEXT/MEC/SESU e foi apresentado num evento acadêmico e publicado em seus anais. Por sua vez, os trabalhos “Da interdisciplinaridade à transdisciplinaridade: Matemática, Cultura, Contos, Mitos e Jogos africanos” e “A inclusão da cultura afro-brasileira na educação básica: jogos africanos”, ambos em coautoria, também foram apresentados em eventos acadêmicos e publicados em seus anais; eles ocorreram no âmbito dos trabalhos junto ao PET (Programa de Educação Tutorial) Matemática Araguaia/UFMT.

Estes serão os trabalhos analisados, nele buscaremos detectar alterações e destacar as marcas relacionadas a, pelo menos, os seguintes elementos da atuação em comunidades de prática: desenvolvimento do repertório (estilos e discursos) e engajamento.

De todo modo, as análises iniciais têm indicado que, ao longo da graduação, os trabalhos, que inicialmente estavam mais relacionados à extensão, têm conseguido integrar-se à pesquisa e, em menor grau, ao ensino. Outra questão importante diz respeito ao estilo de escrita adotado, algo que está relacionado não somente ao engajamento da autora em diferentes projetos desenvolvidos na Universidade Federal de Mato Grosso, mas, sobretudo, pelas suas diversas participações em eventos acadêmicos regionais e nacionais realizados em outras instituições. Isto tem-lhe mostrado a importância do rigor na linguagem científica e também têm ampliado suas referências culturais e bibliográficas. Há que se destacar também que, ao longo dos vários trabalhos, a autora tem conseguido desenvolver um “diálogo” mais apropriado com as referências teóricas que vem utilizando, o que indica a ampliação de seu repertório. Neste sentido, os primeiros escritos revelavam dificuldades de apropriação

adequada da ideia dos autores da área, pois os escritos se pautavam, sobretudo, por opiniões pessoais que se pautavam quase que exclusivamente nas experiências empíricas da autora, raramente referendados por pesquisadores da Educação Matemática.

Nossas análises continuam e esperamos que os resultados a serem encontrados possam indicar caminhos para que os espaços já constituídos no Curso possam aprimorar as práticas investigativas que neles ocorrem. Entretanto, pode ser que o desdobramento da pesquisa venha a indicar a necessidade de se criar novos espaços para a formação do professor pesquisador.

REFERÊNCIAS

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

BRASIL, **Resolução CNE/CP 1**, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de abril de 2002a. Seção 1, p.31. Disponível em <<http://www.mec.gov.br/cne/resolucao.shtm>>. Acessado: 29 de out. 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 37. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

GARNICA, A. V. M. (2011). Apresentação. In: SOUZA, L. A. de. **Trilhas na construção de versões históricas sobre um Grupo Escolar**. 2011. Tese (Doutorado em Educação Matemática)- UNESP de Rio Claro: São Paulo, 2011.

KLEIN, E. S. Ser um professor pesquisador. **ETD – Educação Temática Digital**, Campinas - SP, v.7 , n. esp., p.30-35, jun. 2006.

LIMA, Claudia Neves do Monte Freitas de and NACARATO, Adair Mendes. A investigação da própria prática: mobilização e apropriação de saberes profissionais em Matemática. **Educ. rev.**[online]. 2009, vol.25, n.2, pp. 241-265. ISSN 0102-4698. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-46982009000200011>. Acessado em 15 de dezembro de 2013

LIMA, Maria Socorro Lucena. A reflexão sobre a prática pedagógica e a cultura docente mediada pela pesquisa. In: **18º EPENN**. Maceió, 2007. Formação do pesquisador em educação: profissionalização docente, políticas públicas, trabalho e pesquisa. Maceió: EDUFAL, 2007.

MATOS, J. F.; et all. “Aprendizagem como participação em comunidade de prática: o exemplo da encriptação no projeto weblabs”. In: **XIV SIEM – Seminar of Mathematic Investigation and Education, 14. Actas ...** Santarém, Portugal: APM, 2003.

NÓVOA, Antônio. **O Professor Pesquisador e Reflexivo**. Entrevista concedida em 13 de setembro de 2001. Disponível em:
http://www.tvebrasil.com.br/salto/entrevistas/antonio_novoa.htm, acesso em: 13/12/2013.

PAMPLONA, A. S. **A formação estatística e pedagógica do professor de matemática em comunidades de prática**. 2009, 267p. Tese (Doutorado em Educação, área: Educação Matemática) Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP, 2009.

PAMPLONA, A. S. A pesquisa na formação do educador. **Revista Primeiros Escritos em Educação Matemática**, v. 2, 2013. Pontal do Araguaia (no prelo)