

## A PRÁTICA DA PESQUISA NA FORMAÇÃO DOCENTE: O QUE PENSAM OS PROFESSORES DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO CAMPUS DA UNIR/JI-PARANÁ

*Jaquelyne M. Ortega*

*Universidade Federal de Rondônia – UNIR*

*jaque\_ortega\_23@hotmail.com*

*Emerson da Silva Ribeiro*

*Universidade Federal de Rondônia - UNIR*

*emersonsilrib@gmail.com*

### **Resumo**

O presente trabalho se propôs conhecer e compreender a realidade da Prática da Pesquisa na Formação Inicial de Professores de Matemática. Tendo como problemática, investigar e analisar quais as concepções de professores-formadores sobre a prática da pesquisa na Licenciatura em Matemática, a presente pesquisa fundamentou-se metodologicamente na abordagem qualitativa de caráter interpretativo, embasando-se na utilização de um questionário como instrumento de coleta de dados. Os sujeitos da pesquisa constituíram-se de seis professores-formadores do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), *Campus* de Ji-Paraná. Em resposta à problemática da presente investigação, pode-se concluir que os professores pesquisados compreendem o significado de pesquisa e reconhecem sua importância na formação do professor de Matemática, e que apesar das dificuldades de se promover e efetivar a prática da pesquisa, necessitando repensá-la como vem sendo oferecida na formação inicial aos futuros professores, é possível ensinar Matemática através da pesquisa.

**Palavras chave:** Formação de Professores; Prática da Pesquisa; Educação Matemática.

### **1. Introdução**

Compreendendo a pesquisa na formação inicial de professores de Matemática como uma alternativa para ampliar o conhecimento científico dos acadêmicos diante da diversidade temática que envolve sua área de formação, ressalta-se como problemática desse trabalho, recorte de uma pesquisa de conclusão de curso, investigar e analisar quais as concepções de professores-formadores sobre a prática da pesquisa na Licenciatura em Matemática.

Nesse sentido, salientando a tentativa de compreender o que os sujeitos investigados pensam e refletem acerca do nosso objeto de investigação, ancoramos nossa opção metodológica na abordagem da pesquisa qualitativa de cunho interpretativo, que segundo Bogdan e Biklen (1994) caracteriza o investigador como instrumento principal,

valorizando mais o processo do que os resultados obtidos, ressaltando a essência do estudo.

No mais, destaca-se que os sujeitos da pesquisa constituíram-se de seis professores-formadores do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), *Campus* de Ji-Paraná; e que a coleta de dados foi feita através da aplicação de um questionário individual junto a todos os participantes da pesquisa, contendo perguntas de caráter subjetivo, e tendo como princípio a definição de questionário dada por Fiorentini e Lorenzato (2006) como um dos instrumentos de coleta de informação mais tradicional.

## 2. A Pesquisa e a Formação de Professores

Nos cursos de licenciatura constata-se que ainda há um grande distanciamento entre a teoria e a prática, situações que os acadêmicos não vivenciam durante a formação inicial, mas que podem se deparar na prática docente. Assim sendo, diante da realidade escolar brasileira, é imprescindível se fazer um trabalho diferenciado de discussões sobre diversos temas que envolvem toda a sociedade, de forma a complementar o currículo de formação de professores e o desempenho desses profissionais nas escolas.

Aliar teoria e prática é importante, ainda que não seja um processo tão simples, fazendo-se necessário que o conhecimento teórico possa ser utilizado em diferentes situações, e que a teoria torne sustentáveis as modificações na prática. Afinal, “teoria alguma se aplica diretamente à prática alguma, mas toda teoria se entrega facilmente aos desdobramentos que alguém faz dela” (DINIZ-PEREIRA; LACERDA, 2009, p. 1234).

A teoria presente no currículo do curso de formação ainda está distante da realidade da futura prática docente, fato confirmado por Diniz-Pereira e Lacerda dizendo que “se buscarmos nos estudos sobre currículo, por exemplo, poderíamos perceber a distância que há entre as diretrizes propostas por um poder central e o que efetivamente acontece nas escolas” (2009, p. 1234).

Ainda sobre os currículos, Diniz-Pereira e Lacerda esclarecem sobre a diferença entre mudança e transformação nos mesmos ao elucidar que “minimizando os conteúdos e intensificando os métodos e as técnicas, os programas de formação promoveram uma *mudança* significativa, mas quase nenhuma *transformação*” (2009, p. 1237). Continuando, os mesmos autores também abordam que:

Qualquer atividade de ensino precisa estar articulada, necessariamente, a um currículo, a uma teoria, a um método, mas, se quisermos uma *transformação* e não somente uma *mudança*, é preciso que as atividades de ensino estejam articuladas a currículos, teorias e métodos que sejam problematizados

permanentemente por aqueles e aquelas que trabalham nas escolas, por quem os precisa articular, compreender, refutar e inventar cotidianamente em meio às práticas pedagógicas (2009, p. 1237).

Diante desse cenário é que a prática da pesquisa destaca-se, propondo-se como uma alternativa capaz de aproximar o universo acadêmico e a realidade escolar, evidenciando com mais coerência as reais necessidades e dificuldades enfrentadas no âmbito educacional, tornando o processo educativo mais eficaz.

Essa perspectiva é salientada por Diniz-Pereira e Lacerda ao suscitarem que as:

Preocupações epistemológicas levam os pesquisadores a questionar o conhecimento que produzem, sua relevância e capacidade de contribuir com a escola por meio dos resultados de suas investigações. Assim, de objeto de pesquisa, a prática docente passa a ser compreendida como espaço-tempo de formação e de investigação coletiva (2009, p. 1230).

Da mesma forma, e considerando ainda que a prática docente exige que o profissional tenha, além de domínio dos conhecimentos de sua área de formação, habilidades para lidar com o processo de ensino e aprendizagem e com o desenvolvimento do seu trabalho em todas as situações, dentre os princípios orientadores para a formação de professores, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (DCNFPEB) defendem a pesquisa como elemento essencial na formação profissional do professor destacando que:

A pesquisa (ou investigação) que se desenvolve no âmbito do trabalho de professor refere-se, antes de mais nada, a uma atitude cotidiana de busca de compreensão dos processos de aprendizagem e desenvolvimento de seus alunos e à autonomia na interpretação da realidade e dos conhecimentos que constituem seus objetos de ensino (MEC/CNE/CP, 2001, p. 35).

Sendo então imprescindível a prática da pesquisa para complementar a formação de professores, recomenda-se que as investigações em educação não estejam desvinculadas da prática docente, uma vez que trata da compreensão e resolução de situações-problema vivenciadas no âmbito educacional, da Educação Básica à Educação Superior.

Voltando-se para o contexto da pesquisa na formação inicial de professores, ainda vale observar o alerta feito pelas DCNFPEB ao afirmarem que a prática da pesquisa muitas vezes não tem sido valorizada por instituições formadoras de professores que “além de não manterem nenhum tipo de pesquisa e não perceberem a dimensão criativa que emerge da própria prática, não estimulam o contato e não viabilizam o consumo dos produtos da investigação sistemática” (MEC/CNE/CP, 2001, p. 24). Nesse sentido, as DCNFPEB ainda completam ressaltando que os futuros professores perdem de ter o contato com componentes importantes para a compreensão dos processos de produção, assimilação e da

transição do conhecimento científico.

Constituída a Universidade como o principal lócus de formação de professores, onde Pimenta (2000, p. 41)<sup>1</sup> esclarece que: “A formação de professores é responsabilidade da Universidade” (*apud* SILVA; NEZ, 2010, p. 3), resgata-se o sentido permanente dos cursos de licenciatura precisarem sempre ser melhorados e atualizados, visando abranger a realidade da sociedade que sofre mudanças diárias em todos os setores. A respeito dessas mudanças inclusive, Sousa apresenta que:

Nos últimos anos, vem crescendo a conscientização da necessidade de novo modelo de formação de professores, o que conduz a pensar em uma nova educação, em novos espaços de formação que possibilitem ao professor refletir criticamente sobre suas práticas e aprender com ela (2009, p. 49).

Diante esses aspectos, é necessário considerar a observação de Ghedin de que “a Universidade, além do cuidado com a formação voltada para o ensino, não pode descuidar-se de uma preocupação com a formação do cientista da educação – aquele estudioso que se volta para os problemas que atingem a educação na sua interface social” (2004, p. 61).

Além disso, a pesquisa se propõe a complementar a formação docente diante do fato de que muito mais do que conhecer as teorias de uma ciência, para ensinar, alguns aspectos são fundamentais para se conseguir um ensino de maior qualidade, habilidades como: “autonomia intelectual, domínio dos conteúdos e de metodologias de ensino, competência prático-reflexiva, repertório cultural diversificado, visão ética e política da prática profissional, respeito intelectual e pessoal pelos alunos” (CASTRO, 2004, p. 125).

Inserir a pesquisa nas licenciaturas é uma forma de complementar a formação inicial de futuros professores, proporcionando-lhes experiências que influenciam na construção de suas identidades profissionais, fazendo com que o sujeito em formação sinta-se mais seguro para lidar com as dificuldades encontradas pelos professores nas salas de aula, saindo de um estado de acomodação, apenas recebendo informações e, tornando-se sujeito ativo de sua formação e da formação de seus futuros alunos.

Assim sendo, a contribuição da prática da pesquisa está na sua capacidade de possibilitar ao professor aprender a conhecer a realidade além da sala de aula, “de modo que possa intervir considerando as múltiplas relações envolvidas nas diferentes situações com que se depara, referentes aos processos de aprendizagem e a vida dos alunos” (MEC/CNE/CP, 2001, p. 36).

Durante o processo de formação inicial a pesquisa já deveria estar inserida como

---

<sup>1</sup> PIMENTA, S. G. *De professores, pesquisa e didática*. Campinas: Papirus, 2000.

forma de familiarizar os licenciandos com o conhecimento científico envolvido na sua área de formação, e ainda, buscando compreender como a produção e reformulação/adaptação desse conhecimento colaboram para a Educação. Tal prerrogativa embasa-se na opinião de Giordani *et al* ao afirmarem que “a construção inicial de um desenvolvimento profissional deve ocorrer de modo sólido na graduação, ou seja, não é apenas na pós-graduação que se compreende os mecanismos para a ciência e que se produz conhecimento” (2009, p. 1835).

Nesse movimento, o que se sustenta é a necessidade dos futuros professores realizarem pesquisas durante sua formação inicial que sejam relevantes para a prática docente, relacionando as diversas situações, levantando os pontos críticos encontrados pelos professores nas salas de aula, de forma a diminuir a intimidação dos futuros professores com as situações corriqueiras da sala de aula.

Em relação à iniciativa investigativa do futuro professor na busca por conhecimento, Castro afirma que este “precisa verificar quais as práticas competentes da escola e aprender com elas; ter o conhecimento do funcionamento interno desta difícil engrenagem mobilizada no interior das escolas” (2004, p. 126).

André (2001a) destaca que as disciplinas e atividades de um curso de formação docente, visando à aproximação entre os futuros professores e a realidade escolar, devem incluir a análise de pesquisas sobre o cotidiano das escolas, possibilitando-os rever o processo da pesquisa e levando-os a discutir sobre sua metodologia e resultados.

No mesmo sentido, Lüdke defende a valorização do conhecimento científico ao elucidar que “uma boa formação teórica vai ajudar o professor a conhecer melhor os problemas e as características da realidade que cerca a sua escola, tanto no âmbito imediato, como no mais amplo” (2001, p. 32).

A respeito da prática da pesquisa na produção dos conhecimentos científicos, Severino destaca que: “Não haverá domínio significativo de conteúdos conceituais, de habilidades técnicas bem como dos próprios processos de produção de conhecimento, se não houver efetiva prática de realização da pesquisa” (2001, p. 185).

Frente às considerações que permeiam a relevância da pesquisa na formação docente, caberia ainda atentar para o que Diniz-Pereira e Lacerda salientam que “simplesmente inserir a dimensão da pesquisa nos cursos de licenciatura não garante, porém, a formação do professor e da professora na qualidade de pesquisadores” (2009, p. 1238). Ou ainda, que:

A inserção da dimensão da pesquisa nos cursos de licenciatura em muito

tem ajudado a desconstruir a artificialidade que havia na parte prática desses cursos, mas em pouco tem auxiliado para a compreensão de como isso poderia dar-se no chão da escola (DINIZ-PEREIRA; LACERDA, 2009, p. 1238).

Nesse caso, ainda que se reconheça que o fato de se pesquisar durante a licenciatura contribui para a futura prática docente, porém, é mister considerar que “a pesquisa não pode dar inteligibilidade a todas as reações de um professor na sala de aula. Pode focalizar certos aspectos do ensino, mas jamais dará conta de sua totalidade” (CHARTOL, 2001<sup>2</sup> *apud* ANDRÉ, 2001a, p. 58).

A prática da pesquisa durante a formação inicial de professores não garante que os acadêmicos vão encontrar todas as soluções às dificuldades da realidade enfrentada pela educação, mas pode levá-los a desenvolver habilidades diferentes, e ainda, terem a oportunidade de colocar em prática, de forma sólida e crítica, a teoria aprendida ao longo de sua formação básica e universitária.

Nesse caso, a pesquisa torna-se relevante para a base da formação inicial e da futura prática docente, pois, conforme Diniz-Pereira e Lacerda sugerem:

A pesquisa, portanto, interfere positivamente na construção dos saberes docentes e na compreensão de sua própria prática profissional. Favorece a tessitura de uma escola em que o conhecimento produzido passa a ser sistematizado, discutido, socializado – uma escola em que as proposições externas se misturam às proposições internas (2009, p. 1232).

As demandas concernentes ao processo formativo dos professores no âmbito universitário requerem a necessidade de mudanças nos cursos de licenciatura, de modo que, segundo Castro (2004), a formação seja voltada à futura prática docente, dando aos acadêmicos estrutura para aplicarem da melhor forma o conhecimento aprendido.

Segundo essa perspectiva e retomando a questão em que a maioria dos cursos de formação de professores não oferta em suas grades curriculares, como obrigatórias, disciplinas que abordem a diversidade temática na qual a educação está inserida, destaca-se que, através da pesquisa os professores em formação têm a oportunidade de entrarem em contato com esse universo complexo compreendido pela educação.

A importância do papel do professor no processo de ensino e aprendizagem, e consequentemente da sua assunção como professor investigador, devendo buscar formas de ensinar sua disciplina, que esteja em constante investigação-ação, não sendo mero reprodutor de técnicas de ensino, que se questione diante das informações que lhe são

---

<sup>2</sup> CHARTOL, B. *Formação de professores, pesquisa e políticas na educação*. Conferência proferida na Faculdade de Educação da USP, em 28/03/2001.

apresentadas, e principalmente, que reflita constantemente sobre sua prática docente e postura diante da disciplina que leciona, tornam a pesquisa uma prática imprescindível e inerente ao professor, tornando-se uma exigência formativa na formação docente.

Nesse sentido, tratando da relevância da pesquisa para o desenvolvimento profissional docente, o Conselho Nacional de Educação assegura que:

O acesso aos conhecimentos produzidos pela investigação acadêmica nas diferentes áreas que compõem seu conhecimento profissional alimenta o seu desenvolvimento profissional e possibilita ao professor manter-se atualizado e fazer opções em relação aos conteúdos, à metodologia e à organização didática dos conteúdos que ensina (MEC/CNE/CP, 2001, p. 35).

Considerando os muitos desafios encontrados pelos profissionais da educação, principalmente os professores, a prática da pesquisa torna-se relevante pelo que já foi destacado e também pela importância de que o professor analise e interprete o reflexo de sua postura docente, se seus métodos de ensino estão sendo eficazes, se está atingindo seus objetivos e os ideais de uma educação de qualidade. Assim, o significado aqui utilizado para a pesquisa na formação docente é o que Castro aborda como sendo “vontade de compreender, de elucidar, de descobrir mecanismos ocultos, causas, interdependências, aventura intelectual, adaptação de métodos de observação e de análise, confronto de pontos de vista, identificação e resolução de conflitos sociocognitivos” (2004, p. 121).

Tais colocações resgatam o sentido da prática da pesquisa exigida como postura investigativa, análise e reflexão sobre seus resultados, pois a docência traz consigo diversas inquietações, sendo necessário orientar o futuro professor para tal exercício. Exercício esse, que segundo Castro, recai na dinâmica onde “preparar o professor para se tornar um profissional reflexivo significa preparar, inclusive, o pesquisador” (2004, p. 121).

Não obstante a pesquisa servir como preparo e orientação para a futura prática docente, ressalta-se que ela oportuniza aos futuros docentes um maior dimensionamento da própria área de atuação, e por isso, entre outras razões, o que se espera dos cursos de formação de professores e aperfeiçoamento docente é que “não apenas usem a metodologia investigativa” (ANDRÉ, 2001b, p. 224), mas que compreendam como extremamente relevante que a pesquisa torne-se uma prática inerente à formação de professores, tanto no sentido de ser um aspecto a se instituir no conjunto de habilidades docentes aos futuros professores quanto no sentido de ser parte do processo de qualificação profissional e peça integrante da estrutura formativa de professores.

Diante desse contexto da formação docente e no que concerne à consolidação da

prática investigativa na formação de professores de Matemática em específico, Sousa acrescenta que “é fundamental que o futuro professor conheça os métodos de investigação usados na construção dos saberes matemáticos” (2009, p. 87).

Sendo assim, e compreendendo ainda os diversos tipos de pesquisa existentes, é importante, portanto, que o professor, além de conhecê-los, busque esse conhecimento visando à preparação profissional e à construção de sua identidade profissional, adquirindo experiência na área na qual está inserido. Nessa perspectiva, Liston e Zeichner<sup>3</sup> (1993) sugerem “a aproximação de diferentes abordagens de pesquisas, pois todas contribuem para a formação de professores, especialmente aquelas em que os docentes participam como atores” (*apud* LISITA; ROSA; LIPOVETSKY, 2001, p. 116).

Contudo, e de forma abrangente tanto aos professores em formação quanto para aqueles que já se encontram no exercício da profissão docente, a definição de pesquisa que se espera seja assumida na formação docente é aquela, segundo Diniz-Pereira e Lacerda:

... que possibilita a professores e professoras das escolas se firmarem na qualidade de sujeitos que autogerenciam sua própria formação, auxiliados pelo conhecimento teórico tomado como texto dialógico junto à tessitura do cotidiano escolar (2009, p. 1232).

### 3. Resultados da Pesquisa

Entre as definições de pesquisa apresentadas pelos professores formadores, podemos perceber que alguns indicam para a perspectiva da pesquisa assumida apenas como sendo científica e motivada para a solução de problemas ou para a evolução dos conhecimentos, vejamos: “*Conjunto de procedimentos sistemáticos, baseado no raciocínio lógico, que tem por objetivo encontrar soluções para problemas propostos, mediante a utilização de métodos científicos*”; “*Tem como objetivo contribuir para a evolução do conhecimento humano em todos os setores, sendo sistematicamente planejada e executada segundo rigorosos critérios de processamento das informações*”; “*Pesquisar é muito mais do que aprender um determinado conteúdo, é perquirir, perguntar, questionar, criticar e promover o avanço do conhecimento*”.

Quanto à contribuição da pesquisa, é possível percebermos que os professores reconhecem que essa prática não só contribui para a sua formação docente e acadêmica, mas também, por consequência, favorece a formação dos seus alunos. Isso pode ser

---

<sup>3</sup> LISTON, D. P.; ZEICHNER, K. M. *Formación del profesorado y condiciones sociales de escolarización*. Madri: Morata, 1993.



observado em relatos como: *“A perseguição por adquirir conhecimento certamente tem melhorado minha prática docente, posto que novos pontos de vista são adicionados e permitem que eu seja tanto mais prolixo quanto mais adequadamente adaptado para ensinar”*; *“[As pesquisas] contribuem para aquisição de novos conhecimentos e através delas, desenvolvo um melhor trabalho com meus alunos”*; *“Através destas tenho procurado resignificar as ações em sala de aula, contribuindo também com minha formação continuada. Quanto à contribuição com a formação dos meus alunos, elas vêm como resultado dessa busca da maturidade como pesquisador, que estou (re)construindo”*.

Sobre o papel da Universidade no contexto da pesquisa acadêmico-científica, constatamos diversas opiniões destacadas pelos professores participantes da pesquisa. Nesse caso, evidenciamos a opinião de que as pesquisas no Brasil são de responsabilidade das universidades e de que a pesquisa é um dos seus pilares: *“Fundamentalmente as universidades públicas são as responsáveis pelas pesquisas acadêmicas de qualidade no Brasil”*; *“A pesquisa é uma das bases do funcionamento da Universidade”*.

Ainda sobre o papel da Universidade frente ao desenvolvimento da pesquisa e consequentemente de fomentar a formação do pesquisador, temos a opinião de que: *“A princípio é na Universidade que se preparam as mentes inquiridoras, dando-lhes elementos para a formulação adequada de questões e soluções de problemas de naturezas diversas”*; *“[Cabe à Universidade] formar profissionais capazes de buscar novos conhecimentos por conta própria ou quando de sua inexistência, ser capaz de buscar as respostas para suas indagações, através da pesquisa”*.

No que compete à formação docente como sendo de responsabilidade da Universidade, um dos professores participantes da pesquisa levanta a questão de que cabe à Universidade *“propiciar meios e condições de inserção à pesquisa, tanto dos seus professores como dos alunos da academia”*. Ao passo que outro professor participante da pesquisa ainda destaca que *“através da pesquisa, ele pode investigar as melhores práticas que serão implementadas no ensino e extensão”*.

Na discussão sobre a relevância da Universidade baseada no tripé ensino-pesquisa-extensão, uma definição interessante feita por um dos professores da pesquisa ressalta a importância da prática investigativa por esta *“trazer ganhos tanto para a comunidade assistida como aos acadêmicos e professores no desenvolvimento do ensino, da pesquisa e em alguns casos, a geração de produtos”*. Na mesma perspectiva, outro professor sustenta que cabe à Universidade, *“além de formar profissionais capazes de buscar ou construir*

*seu próprio conhecimento através da pesquisa e da extensão, buscar os conhecimentos adquiridos e que sejam bons para a comunidade”.*

Os professores também apontaram para além da responsabilidade da Universidade, a situação precária das condições desta em desenvolver a prática da pesquisa, suscitando as dificuldades que têm prejudicado a transmissão e a produção de conhecimentos como uma das atribuições importantes da Universidade: *“Penso que a Universidade não deveria ser apenas transmissora de conhecimentos, mas incubadora e criadora de novos conhecimentos. Entretanto, tudo isso fica um tanto comprometido em razão da precariedade das condições existentes”*; *“Muito pouco ou nada é feito para abalizar trabalhos de pesquisa, seja promovendo eventos de repercussão extrarregional, seja fornecendo meios financeiros para que pesquisadores possam participar de eventos para apresentação de suas descobertas e perquirições científicas”*; *“A situação da Universidade é calamitosa”*; *“A universidade ainda não cumpre seu papel nesta base”*; *“Ainda precisa melhorar muito para atender as necessidades da sociedade”*.

Avaliando a participação e condição da UNIR na oferta e incentivo à prática da pesquisa entre seus professores e alunos, os sujeitos da pesquisa destacaram algumas ações significativas que existem na Universidade: *“Existe no âmbito da UNIR, o programa de incentivo à iniciação científica (PIBIC), que contempla acadêmicos com bolsas e os prepara como futuros pesquisadores dentro dos projetos”*; *“Além de participar de vários programas como o PIBID, PIBIC, há outros que certamente contribuem muito na formação dos alunos interessados e com disponibilidade para participar da várias atividades oferecidas e desenvolvidas”*. Essa constatação capaz de permitir aos acadêmicos uma iniciação à pesquisa científica é ressaltada por Giordani e Mendes (2008) *apud* Giordani *et al* (2009) como um elemento importante para o desenvolvimento de habilidades fundamentais para a prática profissional.

Na fomentação sobre a prática da pesquisa no contexto específico da formação inicial de professores de Matemática, alguns dos professores pesquisados observam a importância da promoção da pesquisa na formação docente em Matemática dado o fato de que *“ser professor de Matemática exige características de diversos mundos, um deles de aspecto técnico e outro de aspecto pedagógico”*.

Salientando alguns aspectos pertinentes da prática da pesquisa que contribuem para a formação dos futuros professores de Matemática, um dos professores pesquisados destaca que a pesquisa: *“Contribui fortemente para formação da própria pessoa, além do*

*crescimento do futuro professor de Matemática com maior capacidade de buscar novos conhecimentos, de ter os horizontes mais abertos no desenvolvimento de suas aulas”.*

Outros professores pesquisados destacando que a pesquisa “*serve de incentivo ao acadêmico, no aprofundamento do conhecimento teórico, da permanência na Universidade e o gosto por desafios*” e que “*uma vez atuando como pesquisador, o professor pode refletir e investir na e sobre sua própria prática*”, parecem encaminhar suas perspectivas de compreensão da pesquisa na formação docente segundo as considerações de André ao tratar que “*é preciso utilizar, na formação inicial, uma metodologia presidida pela pesquisa, que leve à aprendizagem da reflexão educativa e que vincule constantemente teoria e prática*” (2001b, p. 222).

Entre outras ações desenvolvidas no âmbito do curso de Licenciatura em Matemática como formas de desenvolvimento da prática da pesquisa, poderíamos mencionar, segundo os professores pesquisados: a) os programas universitários de incentivo à pesquisa e à docência como o PIBIC e o PIBID, onde citam que: “*Uma ação e iniciativa promissora é o PIBIC, o qual certamente permite que os discentes tenham o primeiro contato com o mundo da pesquisa*”, “*O maior exemplo é o PIBID, que proporciona aos licenciandos experienciar o ensino, a pesquisa e extensão*”; b) a qualificação docente do quadro de professores do departamento, com sete docentes cursando doutorado, aspecto esse lembrado através dos trechos: “*O DME – Departamento de Matemática e Estatística conta com um grupo coeso e preocupado com a pesquisa. Tal grupo está se qualificando como também participando de editais de fomento para melhorar o desempenho do curso neste ponto*”, “*A UNIR está investindo na formação do quadro de seus professores pesquisadores em cursos de Mestrados e Doutorados*”; “*Existe um grupo de professores em fase de doutoramento na área específica de Educação Matemática, e considero de grande importância este acontecimento, pois trará uma ampliação do olhar do professor sobre o ensino da Matemática e suas teses se desdobrarão, permitindo o fortalecimento de um grupo de pesquisa nesta área*”; c) e a realização de eventos de cunho científico promovidos pelo Departamento, como a Semana de Matemática e Estatística: “*A Semana da Matemática e Estatística, já em sua XII edição, tem contribuído de forma significativa para a inserção da pesquisa entre professores e alunos, haja vista o número de artigos apresentados até aqui*”.

Parecendo demonstrarem preocupação com a ampliação das ações de incentivo à prática da pesquisa no curso de Licenciatura em Matemática no qual são docentes, os

professores pesquisados mencionaram ainda alguns encaminhamentos que poderiam ser feitos, e assim destacaram a necessidade da criação de grupos de pesquisa, a extensão dos programas de incentivo à pesquisa e à docência a um número maior de acadêmicos, o desenvolvimento de projetos de pesquisa e a criação de atividades complementares à formação acadêmica, entre outros aspectos, tratados nas afirmações: *“Um procedimento necessário seria a criação de grupos de estudos e de um grupo de pesquisa que envolvesse e estimulasse os docentes e alunos na ampliação das pesquisas”*; *“Ações como a do PIBID deveriam ser extensivas a todos os graduandos de Matemática. Que os docentes do DME submetessem projetos de pesquisa aos órgãos de fomento para aumentar a quantidade e qualidade de pesquisas no curso”*; *“Ações adicionais poderiam ser na forma de cursos de verão, seminários e cursos de extensão”*.

Todos os professores-formadores afirmam acreditar que a prática da pesquisa pode contribuir para o melhor desempenho do professor de Matemática no exercício da docência na Educação Básica, e, como afirmação que expressa essa visão podemos citar a definição de um dos professores pesquisados que: *“Através da pesquisa o professor abre seu horizonte de conhecimentos e adquire maior mobilidade para abordar os conceitos matemáticos de várias formas para que todos os alunos compreendam o assunto abordado pelo professor”*. Complementando essa opinião, e mesmo justificando tal perspectiva, encontramos entre as afirmações dos professores pesquisados as considerações que advertem que a prática da pesquisa é positiva e essencial para todos os professores, pois *“permite ampliar os horizontes do conhecimento, afinal nenhum professor deveria se esquivar de ser inquiridor”* e *“possibilita testar novas técnicas, maneiras diferentes de ensinar um determinado assunto e aumentar seu conhecimento pessoal”*.

Assim como Castro (2004), um sujeito da pesquisa considera que uma grande contribuição da pesquisa é proporcionar ao professor refletir sobre sua própria prática, e compara: *“O professor que investiga/pesquisa, por exemplo, como ocorre no processo de formação de professores, tem toda condição, assim eu acredito, de exercer melhor a docência de Matemática do que aquele professor que não reflète sobre a trajetória da formação docente”*.

Contudo, outro assunto mencionado pelos professores foi sobre a possibilidade de ensinar Matemática pela pesquisa. E em sua totalidade, afirmaram como positiva essa prática, suscitando entre outros argumentos para defenderem o ensino de Matemática pela pesquisa, que essa prática auxilia na formação de profissionais conscientes, e que, quando

bem executada, é útil para os próprios professores e serve de estímulo aos alunos, pois *“bem feita motiva professor e aluno”*; *“Permitindo a formação de pessoas críticas e que tenham plena consciência do que sabem (não meros transmissores)”*. Outros professores destacam que através da pesquisa, *“pode-se mostrar a aplicação prática dos tópicos estudados”* e *“o aluno ao desenvolver uma pesquisa sobre determinado assunto, muitas vezes encontra situações-problema em que precisa buscar conceitos matemáticos adquiridos ou construir novos conceitos para resolver o problema encontrado”*.

#### **4. Considerações Finais**

Diante os resultados da nossa pesquisa foi possível listar algumas considerações acerca da temática proposta, e evidenciar alguns problemas e reflexões que podem contribuir para melhor compreensão da área aqui estudada.

Pudemos notar que os professores parecem entender o significado de pesquisa, principalmente dessa relacionada à investigação científica, capaz de solucionar problemas e propiciar o desenvolvimento do conhecimento, salientando ainda dentro dessa perspectiva a necessidade de se repensar como esta vem sendo oferecida na formação inicial aos futuros professores que cursam Licenciatura em Matemática na UNIR.

Pode-se perceber também que os professores reconhecem a responsabilidade pela formação dos pesquisadores e pela prática da pesquisa acadêmico-científica no âmbito da Universidade, porém destaca-se que a UNIR precisa melhorar seu desempenho para que possa proporcionar uma formação mais adequada aos futuros professores.

Em relação à participação e condições da UNIR na oferta e incentivo à prática da pesquisa entre seus professores e alunos, acerca das respostas dos professores formadores, é evidente que os programas de pesquisas existentes na universidade têm desempenhado um papel relevante à formação inicial, uma vez que incentivam a iniciação científica. No entanto, também se evidencia na fala dos professores de que ainda falta estrutura física e um melhor planejamento no tocante à pesquisa dentro do contexto da UNIR.

Sobre a prática da pesquisa na formação de professores de Matemática, podemos evidenciar o real reconhecimento de sua importância para a formação pessoal e profissional dos acadêmicos por parte dos professores-formadores, e que apesar das dificuldades de se promover e efetivar a prática da pesquisa, esses professores destacam que têm se esforçado no sentido de que suas pesquisas contribuam para suas atividades

docentes e sua qualificação profissional, e conseqüentemente para a formação dos acadêmicos; e que, enquanto formadores de professores, entre outras ações que têm desenvolvido, a que mais se destaca nesse sentido são as orientações de TCCs e o incentivo aos acadêmicos a fazerem pesquisas buscando conhecimentos além da formação inicial; e que em relação às ações promovidas pela UNIR e pelo Departamento pode-se destacar os programas universitários de incentivo à pesquisa e à docência, a qualificação docente do quadro de professores do departamento e a realização periódica de eventos de cunho científico na área de Matemática.

Podemos notar que os professores pesquisados concebem como positiva o ato de se ensinar Matemática pela pesquisa e de que a prática da pesquisa pode contribuir para o melhor desempenho do professor de Matemática no exercício da docência na Educação básica, possibilitando ao professor que pesquisa, seja sobre sua área de formação, atuação ou qualquer área de seu interesse, está melhor preparado para orientar seus alunos quanto à sua formação pessoal e profissional.

Contudo, tomando como base a nossa interpretação das considerações dos professores pesquisados a respeito da problemática proposta nessa pesquisa, e sem querer tecer qualquer tipo de generalização, destaca-se a necessidade de se discutir e pesquisar constantemente as ações realizadas pelos professores para promover a prática da pesquisa, não apenas considerando as que já estão sendo realizadas pelos formadores de professores, mas também suas pesquisas futuras, avaliando ainda o impacto desses trabalhos na formação dos acadêmicos, principalmente por se compreender a necessidade de disseminação da prática da pesquisa por parte de mais professores da Universidade no intuito de estimular e envolver os acadêmicos.

Ainda a respeito das ações voltadas à prática da pesquisa, não podemos esquecer as responsabilidades da própria Universidade, que precisa se preocupar em dar maior suporte aos seus professores-formadores e pesquisadores, para que possam efetivar suas pesquisas, seja em busca de melhorar sua prática docente ou buscando responder algumas inquietações acerca do processo educativo em Matemática ou outras áreas, o que conseqüentemente, tende a aumentar a qualidade da Universidade.

Nesse sentido, algo inclusive citado por alguns dos sujeitos pesquisados, considera-se que deveria haver maior investimento na formação de grupos de pesquisas voltados a discutir e buscar soluções para as deficiências da própria Universidade e para a formação de professores de Matemática, buscando identificar os desafios encontrados na docência

superior e agir de forma a complementar os cursos que vão formar os próximos professores, promovendo uma série de resultados positivos capazes de atingir não apenas o nível superior, mas a Educação de forma geral.

## 5. Referências

ANDRÉ, M. Pesquisa, formação e prática docente. In: ANDRÉ, M. (org.). *O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores*. Campinas: Papyrus, 2001a. p. 55-69. (Série Prática Pedagógica).

\_\_\_\_\_. Ensinar a pesquisar... Como e para que? In: ANDRÉ, M. (org.). *O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores*. Campinas: Papyrus, 2001b. p. 221-223. (Série Prática Pedagógica).

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. *Investigação qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Tradução de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CP 09/ 2001. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena*. Brasília: MEC/CNE/CP, 2001.

CASTRO, M. A. C. D. de. O Aprendizado da docência: processo da observação, investigação e formação na licenciatura. In: ALVES, C. P.; SASS, O. (org.). *Formação de Professores e Campos do Conhecimento*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004. p. 113-130.

DEMO, P. *Educar pela pesquisa*. 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2002.

DINIZ-PEREIRA, J. E.; LACERDA, M. P. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 30, n. 109, p. 1229-1242, set./dez. 2009. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em set. 2011.

FIorentini, D.; Lorenzato, S. *Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos*. Campinas: Autores Associados, 2006.

GIORDANI, E. M.; MENDES, A. M. M.; SILVA, E. L.; MENOTTI, C. R.; HENRIQUES, C. M. *Formação para a Pesquisa no Ensino Superior: aprendizagens dos bolsistas na iniciação científica*. In: X Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, João Pessoa, 2009, p. 1832-1848.

GHEDIN, E. A pesquisa como eixo interdisciplinar no estágio e a formação do professor

pesquisador-reflexivo. *Olhar de Professor*, Ponta Grossa, DMTE/UEPG, ano 7, n. 2, p. 57-76, 2004.

LISITA, V.; ROSA, D.; LIPOVETSKY, N. Formação de professores e pesquisa: uma relação possível? In: ANDRÉ, M. (org.). *O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores*. Campinas: Papirus, 2001. p. 107-127. (Série Prática Pedagógica).

LÜDKE, 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*. Campinas: Papirus, 2001. p. 27-54. (Série Prática Pedagógica).

SEVERINO, A. J. Questões epistemológicas da pesquisa sobre a prática docente. In: ANDRÉ, M. (org.). *O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores*. Campinas: Papirus, 2001. p. 183-192. (Série Prática Pedagógica).

SILVA, V. N.; NEZ, E. A importância dos saberes pedagógicos na prática dos professores da educação superior. *Revista da Faculdade de Educação* (Universidade do Estado de Mato Grosso), v. 14, p. 35-54, 2010.

SOUSA, J. *A construção da identidade profissional do professor de Matemática no projeto de Licenciaturas Parceladas da UNEMAT/MT*. 2009. 287f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.