

POR QUE PESQUISAR AS LICENCIATURAS EM MATEMÁTICA NOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO?

Josâne Geralda Barbosa

*Universidade Cruzeiro do Sul/Instituto Federal de Minas Gerais
josane.barbosa@ifmg.edu.br*

Celi Espasandin Lopes

*Universidade Cruzeiro do Sul
celi.espasandin.lopes@gmail.com*

Talita Valadares

*Universidade Cruzeiro do Sul/Instituto Federal de Minas Gerais
talita.valadares@ifmg.edu.br*

Resumo:

O presente artigo se propõe a discutir a importância de pesquisas sobre a formação de professores de Matemática nos Institutos Federais. Sabe-se que a formação de professores de Matemática é uma preocupação recorrente da Educação Matemática e que discutir a formação e os processos formativos desse profissional é relevante para a Educação e o desenvolvimento do país. Com a criação dos Institutos Federais a oferta de licenciaturas passa a ser uma obrigatoriedade para essas instituições, que tradicionalmente se ocupavam do ensino técnico, tecnológico ou agrícola. Diante da complexidade e da heterogeneidade desses institutos, de todas as suas características e da relevância de estudos sobre formação inicial de professores de Matemática é que propomos a presente reflexão que nos leva a considerar importantes as discussões e estudos sobre como as licenciaturas em Matemática estão sendo promovidas nos Institutos Federais.

Palavras Chave: Institutos Federais; formação de professores; Matemática.

1. Introdução

A formação de professores de Matemática é uma preocupação recorrente que fomenta muitas discussões e pesquisas na Educação Matemática. Percebemos tal fato na investigação realizada por Melo (2006) que, após pesquisar três décadas de dissertações e teses defendidas na Universidade Estadual de Campinas, aponta a formação de professores como sendo um dos principais eixos temáticos da área. Além de Fiorentini *et al* (2002) que pesquisou dissertações e teses sobre a formação de professores que ensinam Matemática, defendidas no Brasil entre os anos 1978 a 2002, que também aponta a formação inicial de professores de matemática como um dos principais temas dessas pesquisas.

A formação de professores promovida nos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia (IFET ou IF) tem sido pouco estudada e discutida por pesquisadores, conforme afirma SILVA (2010), que mapeou divulgações nos anos 2009 e 2010 e encontrou inúmeras

pesquisas envolvendo a formação de professores, mas pouquíssimas que abordassem essa formação promovida pelos IFs. Esses institutos, criadas através da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, cuja previsão de oferta de vagas é 50% para cursos técnicos de nível médio, 30% para cursos de engenharia, tecnólogos e bacharelados e os demais 20% são destinados aos cursos de licenciatura também começam a ser responsáveis pela formação de professores (Brasil, 2008).

Cabe ressaltar que, segundo Oliveira e Burnier (2013, p. 147), pesquisas sobre formação de professores para o ensino técnico confirmam que “as concepções dos professores sobre sua formação variam em função das instituições às quais pertencem. Nesse sentido, os docentes que atuam em diferentes instituições defendem projetos de formação diferenciados”.

Devido à heterogeneidade da formação dos institutos federais, da amplitude de sua abrangência e da importância que se acredita recair sobre a formação de professores é que se propõe a discussão sobre as licenciaturas que estão sendo promovidas nos IFs.

2. Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFETs)

Em 29 de dezembro de 2008, através da Lei nº 11.892, o governo federal, fortalecendo a sua política de inclusão social, criou 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs). A finalidade desses IFs é ofertar educação profissional e tecnológica em todos os níveis e modalidades do ensino, desenvolver a pesquisa aplicada, desenvolver a tecnologia e atuar na formação de professores nas áreas de ciências, matemática e educação profissional. Essas instituições são vinculadas à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e apresentam autonomia administrativa e didático-pedagógica.

Apesar da sua criação recente, pela natureza da sua formação, os IFs remontam mais de 106 anos de experiência na educação profissional no Brasil. Suas atividades começaram em 23 de setembro de 1909, com a criação das 19 Escolas de Aprendizes Artífices. No final da década de 1930 essas Escolas de Aprendizes Artífices foram renomeadas como Liceus Industriais, com pouquíssimas alterações. Mas em 1942, com o objetivo de oferecer a formação profissional em nível equivalente ao do secundário, surgiram as Escolas Industriais e Técnicas, que foram elevadas à categoria de autarquias e foram denominadas Escolas Técnicas Federais em 1959 (OTRANTO, 2010).

Em 1978 três delas foram transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs do Rio de Janeiro, Paraná e Minas Gerais). Seguidos por estes CEFETs anos mais tarde, por volta de 1990, outras Escolas Técnicas também foram gradativamente transformadas CEFETs.

Segundo dados do Ministério da Educação (MEC) e da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), até o final de 2008 a rede federal de educação profissional contava com 36 Escolas Agrotécnicas, 33 CEFETs, 58 Unidades de Ensino Descentralizadas (UNEDs), 32 Escolas Vinculadas, 1 Universidade Tecnológica Federal e 1 Escola Técnica Federal (OTRANTO, 2010).

Os Institutos Federais foram criados da união de 15 Escolas Agrotécnicas Federais (EAF), 9 Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET), e 11 Escolas Vinculadas às Universidades Federais (EV). Caracterizou-se pela agregação de diversas instituições profissionais, com vasta experiência no ensino profissional técnico e tecnológico, mas que a partir de então, assume alguns desafios: formar profissionais com outro perfil, não mais técnico, mas com sólida formação científica e tecnológica, comprometidos com a educação enquanto direito, a formação humana, o posicionamento crítico e solidário frente à sociedade; garantir o avanço das pesquisas em diversas áreas do conhecimento, enfatizando o campo da educação, e promover a interação entre essas diversas áreas (OLIVEIRA e BURNIER, 2010).

As instituições que até então formavam profissionais para o mundo do trabalho empresarial, agora reforçam sua função social ao assumirem a formação dos futuros professores que atuarão nas salas de aula, educando e formando cidadãos e profissionais conscientes e críticos para formarem a sociedade que se sonha: solidária e inclusiva.

Os CEFETs já podiam ofertar licenciaturas diversas. Isso se observa em dois momentos: de 1970 até 1990 e após 1990. No primeiro período os CEFETs ofertavam licenciaturas plenas e curtas para disciplinas técnicas. Já no segundo período ofertavam licenciaturas para disciplinas tecnológicas e científicas da educação profissional e do Ensino Médio. A partir de 2008, com a criação dos IFs a oferta de licenciaturas não é mais uma possibilidade, mas uma exigência (OLIVEIRA e BURNIER, 2010).

3. A formação de professores de Matemática

No Brasil, as licenciaturas foram criadas por volta de 1930, nas antigas faculdades de filosofia, no esquema “3 + 1”, quando os cursos eram compostos por três anos de disciplinas específicas e um ano de disciplinas de natureza pedagógica, formando professores com postura mais tecnicista (PEREIRA, 1999). Na década de 1970, esses cursos passaram a adotar uma perspectiva funcionalista em que os professores deixaram de ser “abstratos” e começaram a ser identificados como indivíduos portadores de opiniões, valores e crenças. Essa concepção aumentou as contradições existentes nas escolas. Na década de 1980, passou a existir uma concepção de que a educação poderia mudar a sociedade, as pessoas se tornariam agentes da mudança e a educação passou a valorizar a política no ato de ensinar. Neste sentido, adotou-se o modelo da “racionalidade prática” (PEREIRA, 1999, p. 113), onde o contato com a prática docente é incentivado desde o início da formação.

Nesse mesmo período aconteceu uma expansão da rede pública de ensino, que ocasionou a ocupação de cargos do magistério por professores não habilitados, contribuindo com a desqualificação e com a desvalorização desse profissional. Conseqüentemente aumenta, também, a oferta e a criação de novos cursos de licenciatura (VASCONCELLOS, 2005).

Como decorrência desse fato, surge a necessidade das universidades e instituições federais de ofertarem cursos de formação inicial de professores de conteúdos específicos para escolas de Ensino Fundamental e Médio.

Apesar dos esforços nesse sentido podemos facilmente perceber que a docência enfrenta diversos problemas, alguns destacados por Carvalho (1992): desvalorização do profissional, com diminuição salarial e rebaixamento social, professores que tendem a repetir as aulas expositivas e a resolução de atividades repetitivas, nas quais foram acostumados durante a sua formação, que incentivam o aprendizado passivo e não privilegia o raciocínio.

Segundo essa mesma autora, os cursos de formação inicial de professores para as áreas específicas, em especial as licenciaturas, podem ser repensados, não simplesmente com reformulações em grades curriculares, mas através de uma mudança de paradigma, que apresenta três enfoques principais: o papel e a qualidade do conteúdo específico, o papel da didática (em especial das disciplinas sobre as práticas de ensino) e a relação teoria/prática/teoria.

Para Ponte (1998) a formação é também um campo de luta ideológica e política, que inclui formação inicial, continuada e especializada. É preciso considerar os modelos, as teorias e a investigação empírica sobre a formação de professores, analisar a legislação e regulamentação vigentes, estudar as práticas reais dos atores e das instituições, bem como as suas expectativas inovadoras.

Ainda vale ressaltar que “o conhecimento e a habilidade dos professores não evoluem se a prática de ensino e a avaliação reflexiva sobre essa prática não forem abordadas no processo de formação” (SILVER, 2006, p. 134). Há de se concordar com Silver (2006), quando o autor defende uma formação de professores focada na prática pedagógica.

Em um estudo sobre as licenciaturas Fiorentini *et al* (2002, p. 155), cita uma série de considerações a serem enfatizadas, a saber: as mudanças na estrutura curricular das licenciaturas não serão relevantes se não envolverem os professores que nela atuam; existem problemas na formação profissional do formador de professores, principalmente relacionados à prática docente; os cursos de formação de professores são deficientes em relação à formação didática; o uso de metodologias alternativas, *softwares* educativos, a participação em projetos de parceria universidade/escola e outras atividades paralelas, bem como o aumento da carga horária de disciplinas didáticas como Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, podem contribuir de maneira relevante para a formação inicial do professor.

Também cabe ressaltar que segundo Lorenzato (2006, p.72),

a formação inicial não deve gerar ‘produtos acabados’ mas, sim, deve ser encarada como a primeira fase de um longo processo de desenvolvimento profissional no qual a reflexão, a cooperação, o trabalho colaborativo, a solidariedade sejam fatores sempre presentes na vida do professor pesquisador.

Em muitos programas, o modo como o docente é formado, não o prepara para enfrentar os conflitos existentes na sala de aula e na própria escola. É importante que o professor saiba que sua atuação não se resume ao ato de transmitir conhecimento, enquanto o aluno atua apenas como receptor deste. Na sociedade atual o professor é um facilitador e incentivador do aluno, na busca pelo conhecimento historicamente constituído e na sua formação enquanto sujeito participante da sociedade em que está inserido.

O fato é que a formação deve preparar o professor para perceber e assumir o seu papel político e social, sabendo que poderá influenciar substancialmente a vida de seus estudantes.

4. A investigação

Diante da importância que se acredita recair sobre a formação de professores é que se propõe a seguinte discussão: *é importante discutir e estudar as licenciaturas em Matemática que estão sendo promovidas nos Institutos Federais?*

Obtendo resposta a essa pergunta pretende-se entender melhor a criação dos institutos federais, seus propósitos, finalidades, características, etc. Pretende-se incentivar pesquisas sobre como estas licenciaturas estão acontecendo, na tentativa de melhorar cada vez mais a formação inicial dos professores de Matemática.

Para responder à pergunta foi realizada uma revisão bibliográfica da literatura existente sobre os assuntos: formação inicial de professores de Matemática e história e criação dos institutos federais. Foram consultadas publicações existentes em repositórios de artigos, dissertações e teses, sites de associações e anais de encontros.

5. Algumas considerações

A escassez de professores de Matemática licenciados ainda é realidade no Brasil, conforme apontam diversos estudos. Plenamente justificado pelo fato de que a expansão do acesso à rede pública de educação no Brasil é recente. Essa expansão trouxe, conseqüentemente, um aumento na demanda por professores adequadamente capacitados. As instituições de ensino superior não conseguiram atender à alta demanda por esses profissionais.

A formação inicial de professores, na tentativa de atender a essa demanda da rede pública de educação no Brasil, passa a ser uma obrigatoriedade dos IFs, explícita na sua lei de criação: “[...] cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional” (BRASIL, 2008).

No entanto, conforme apontado por Lima e Silva (2011) a preocupação com a formação inicial do professor não deve se limitar em garantir a quantidade necessária de profissionais, mas deve-se atentar, sobretudo, para a qualidade dessa formação, como está sendo oferecida, quais seus objetivos e em quais pressupostos está embasada.

A pesquisa e a extensão são consideradas práticas essenciais e rotineiras do trabalho docente. Essas atividades também sofreram forte incentivo nos IFs a partir da sua criação. Atualmente tais atividades tem sido fortalecidas nos institutos e refletem nas produções acadêmicas e nas diversas discussões acerca dos propósitos dessas instituições.

Além disso, o espaço físico dos IFs, bem como a sua atuação nos níveis de ensino básico e superior, possibilitam o compartilhamento de espaços de aprendizagem interessantes, como laboratórios, salas de aula de diversas áreas e níveis, boas bibliotecas e condições para a efetivação de pesquisas. Segundo Lima e Silva (2011) tal característica faz surgir um corpo docente interessante, que atua em diversas frentes (ensino, pesquisa e extensão) e em diversos níveis de ensino.

Os institutos federais tem contratado professores com titulações mais elevadas e tem investido fortemente nas políticas de capacitação do quadro de servidores, que tem favorecido a qualificação dos professores que já atuam nessas instituições. No entanto, Lima e Silva (2011) reforçam que ter um corpo docente mais titulado, mais envolvido com pesquisa e extensão e atuando em diversos níveis de ensino ainda pode não garantir que seja um corpo docente mais qualificado para as licenciaturas. Em sua pesquisa as autoras concluem que a criação e expansão dos IFs representam muito mais do que ampliação de oferta de cursos de licenciatura, representam a possibilidade de formação de um profissional mais pragmático e operacional. Essa possibilidade seria contrária à formação de muitos profissionais que atuam nos institutos e defendem a prática de uma educação emancipatória.

Logo, “nesse sentido, a ampliação do espaço destinado para a formação dos professores nos Institutos Federais é substancial” (LIMA e SILVA, 2011). Nesse espaço existe a possibilidade da formação de profissionais com características pragmáticas e técnicas marcantes, com consciência crítica da realidade socioeconômica, acrescida de uma formação profissional crítica e emancipatória.

6. Considerações Finais

Percebe-se através das políticas públicas de criação e regulamentação dos institutos federais a agregação da formação de professores a essas instituições, além do incentivo à pesquisa e extensão. Há também, nas diversas políticas, um forte incentivo à capacitação e qualificação do corpo docente e aproveitamento dos espaços físicos dessas instituições.

Portanto, mesmo com uma natureza mais pragmática e tecnicista, observa-se uma tentativa de criação de condições favoráveis ao atendimento satisfatório à formação de professores.

Ademais, as pesquisas que se tem encontrado refletem a formação de professores nos Institutos Federais, de modo mais geral. Pesquisas especificamente sobre as licenciaturas em Matemática nos IFs não tem sido comuns. E temos consciência da necessidade de se aumentar e qualificar a formação de professores de Matemática no Brasil.

Logo, não se pode desconsiderar o trabalho que os IFs tem desenvolvido para a consolidação e oferta das licenciaturas em Matemática. Portanto, consideramos sim, muito importante discutir e estudar as licenciaturas em Matemática que estão sendo promovidas nos Institutos Federais. Pois a formação do professor de Matemática é determinada por contextos institucionais, sociais e políticos, dependendo igualmente dos atores educativos que nela interveem.

7. Agradecimentos

Agradecemos ao Instituto Federal de Minas Gerais, especialmente ao Campus Ouro Preto, que tem colaborado com a realização da pesquisa e as divulgações dela decorrentes.

8. Referências

BRASIL. Ministério da Educação. *Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm>. Acesso em: 22 out. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Disponível em: http://institutofederal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=79. Acesso em: 22 out. 2015.

CARVALHO, A. M. P. Reformas nas licenciaturas: a necessidade de uma mudança de paradigma mais do que de mudança curricular. *Em Aberto*, Brasília, ano 12, nº 54, abr./jun. 1992.

FIORENTINI, D., *et al.* Formação de Professores que ensinam Matemática: um balanço de 25 anos da pesquisa brasileira. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, nº 36, p. 137 – 159, dez. 2002.

LIMA, F. B. G. de; SILVA, K. A. C. P. C. da. As licenciaturas nos Institutos Federais: concepções e pressupostos. In: *encontro estadual de didática e prática de ensino*, 4, 2011, Goiânia. Disponível em <<http://www.cepel.ueg.br/anais/ivedipe/pdfs/didatica/co/40-164-2-SP.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2016.

LORENZATO, S. (org). *O laboratório de ensino de matemática na formação de professores*. Campinas/SP: Autores Associados, 2006.

- MELO, M. V. *Três décadas de pesquisa em educação matemática na UNICAMP: um estudo histórico a partir de teses e dissertações*. 2006. 288 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006. Disponível em <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000383650&fd=y>>. Acesso em: 26 mar. 2016.
- OLIVEIRA, M. R. N. S. e BURNIER, S. Perfil das licenciaturas nos institutos federais de educação, ciência e tecnologia. In CUNHA, D. M., *et al.* *Formação/profissionalização de professores e formação profissional e tecnológica fundamentos e reflexões contemporâneas*. Belo Horizonte: Editora PUC Minas, p. 145 a 166, 2013.
- OTRANTO, C. R. Criação e implantação dos institutos federais de educação, ciência e tecnologia – IFETs. *Revista RETTA* (PPGEA/UFRRJ), Ano I, nº1, p. 89-110, jan-jun 2010. Disponível em <<http://www.celia.na-web.net/pasta1/trabalho19.htm>>. Acesso em: 21 mar. 2016.
- PEREIRA, J. E. D. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. *Educação & Sociedade*, ano XX, n. 68, p. 109-125, 1999.
- PONTE, J. P. Da formação ao desenvolvimento profissional. In: ACTAS do Profmat 98. Lisboa: Associação dos Professores de Matemática, 1998. p.27-44.
- SILVA, M. R. L. da. FORMAÇÃO DE PROFESSORES NOS IFETs: a política educacional e a literatura educacional recente. In *V CONNEPI 2010*. Disponível em <<http://connepi.ifal.edu.br/ocs/index.php/connepi/CONNEPI2010/paper/viewFile/108/127>>. Acesso em: 23 mar. 2016.
- SILVER, E. A. Formação de professores de Matemática: desafios e direções. *Bolema*, Rio Claro, SP, nº 1, p. 125 - 152, 2006.
- VASCONCELLOS, M. A formação do professor pesquisador: uma possível alternativa para melhoria da qualidade do trabalho docente. *Revista da Faculdade de Educação*, Cáceres, MT, nº 3, p. 107 - 116, 2005.