

## MESTRADOS PROFISSIONAIS COMO ESTRATÉGIA DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

*Maria Cristina Araújo de Oliveira*  
*UFJF*  
*mcrisoliveira6@gmail.com*

### **Resumo:**

O artigo apresenta um breve panorama sobre a criação dos Mestrados Profissionais no Brasil a partir de diferentes espaços institucionais. Inicialmente são analisados alguns documentos que legislam e parametrizam a existências dos MPs tais como Portarias, Documentos de Área e o Plano Nacional de Pós – Graduação 2011 -2020. Em seguida, apresentamos uma apropriação dessa legislação, o Mestrado Profissional em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora. Por fim, a guisa de conclusão, abre-se a perspectiva sobre a importância desses Mestrados para o que se espera em termos de formação profissional no Brasil para os próximos 10 anos.

**Palavras-chave:** Mestrado Profissional; Educação Matemática; Ensino de Ciências e Matemática; História da Educação Matemática.

### **1. Introdução**

O artigo apresenta um panorama da trajetória dos Mestrados Profissionais, particularmente os vinculados a atual área de Ensino da Capes, à qual pertencem os profissionais em Educação Matemática e em Ensino de Ciências e Matemática. Tais cursos tem sido responsáveis por um processo de formação continuada de professores de Matemática a partir de suas criações.

Inicialmente discutiremos a concepção para os Mestrados Profissionais<sup>1</sup> - (MPs), a partir da legislação e de documentos produzidos em instâncias normativas, como por exemplo, o documento elaborado pela a antiga área de Ensino de Ciências e Matemática da CAPES para nortear os cursos a ela vinculados. A perspectiva de análise desses documentos se dá a partir da concepção teórica de Michel De Certeau (2007) sobre estratégias e táticas.

---

<sup>1</sup> Ao nos referirmos aos Mestrados Profissionais a partir desse trecho do texto, utilizaremos a abreviação MPs.

De Certeau (2007) define dois tipos de perspectivas - as estratégicas e as táticas - como elementos que tendem, ou pelo menos, tentam equilibrar as “forças” entre aqueles que propõem estratégias (dominantes) e aqueles que fazem uso delas, lançando mão de suas táticas (dominados). Nesse cenário as estratégias são ditadas por instituições ou por órgãos governamentais; são normalizadas por legislações; enfim, emanam das instâncias de poder. Já as táticas são as diferentes formas de apropriação das estratégias que os submetidos a essas estruturas de poder desenvolvem.

Ao analisar o caso do MP em Educação Matemática da UFJF<sup>2</sup> o faremos situando-o na perspectiva de tática de um grupo de professores da instituição frente às estratégias colocadas sobre os MPs da área de Ensino.

Em seguida, com base no Plano Nacional de Pós – Graduação (PNPG) 2011 – 2020, apresentaremos algumas estratégias governamentais indicadas para a formação de professores, particularmente relacionadas aos MPs.

## **2. As estratégias para os Mestrados Profissionais**

Segundo o Plano Nacional de Pós – Graduação (PNPG) 2011 -2020, os MPs nascem regulamentados desde 1995. Contudo, os registros dos primeiros cursos de MPs no Brasil datam de 1998 (PNPG, 2011, p. 80). Um dos documentos recentes que parametriza os MPs no Brasil é a Portaria Normativa nº 17, de dezembro de 2009. As relações entre esses cursos de pós – graduação e o mundo do trabalho ficam evidentes em vários dos *Considerandos* que compõem a exposição de motivos do documento, por exemplo:

CONSIDERANDO a necessidade de atender, particularmente nas áreas mais diretamente vinculadas ao mundo do trabalho e ao sistema produtivo, a demanda de profissionais altamente qualificados; (Brasil, 2009)

O MP é visto como meio para estreitar as relações entre as universidades e o setor produtivo, reconhecendo a relevância social, científica e tecnológica dos processos de formação profissional avançada. O curso de pós – graduação na modalidade profissional deve possibilitar a capacitação *para a prática profissional avançada e transformadora de procedimentos e processos aplicados, por meio da incorporação do método científico, habilitando o profissional para atuar em atividades técnico-científicas e de inovação.*

---

<sup>2</sup> UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora.

O teor dos artigos da Portaria permite concluir que objetivo maior do MP é a atuação profissional do mestre baseada numa formação a partir do método e do rigor científicos. O parágrafo II do Artigo 3º explicita a proposta: *a formação de profissionais qualificados pela apropriação e aplicação do conhecimento embasado no rigor metodológico e nos fundamentos científicos.*

As expectativas quanto à eficácia dos MPs são grandes como se pode perceber em um dos objetivos apresentado no Artigo 4º:

III - promover a articulação integrada da formação profissional com entidades demandantes de naturezas diversas, visando melhorar a eficácia e a eficiência das organizações públicas e privadas por meio da solução de problemas e geração e aplicação de processos de inovação apropriados; (Brasil, 2009)

Para compor o corpo docente dos MPs propõe-se que participem doutores, profissionais e técnicos *com experiência em pesquisa aplicada ao desenvolvimento e à inovação*, de forma equilibrada. Em teoria a avaliação seria feita por comissões compostas com as mesmas bases dos Programas. O fato é que na prática, ao menos na área de Ensino, as comissões de avaliações são compostas exclusivamente por doutores. Ainda pela legislação a qualificação do corpo docente deve ser medida pela produção intelectual constituída por publicações específicas, produção artística ou produção técnico-científica, ou ainda por reconhecida experiência profissional, conforme o caso. Novamente, o que ocorre na prática é a supervalorização da produção intelectual, influenciada pela avaliação dos cursos acadêmicos. As comissões que avaliam os MPs bem como os instrumentos utilizados para tal são, de maneira geral, ajustados ou decorrentes dos que balizam os mestrados acadêmicos.

Sobre o trabalho de conclusão final do curso apresentam-se diferentes formatos: dissertação, revisão sistemática e aprofundada da literatura, artigo, patente, registros de propriedade intelectual, projetos técnicos, publicações tecnológicas; desenvolvimento de aplicativos, de materiais didáticos e instrucionais e de produtos, processos e técnicas; produção de programas de mídia, editoria, composições, concertos, relatórios finais de pesquisa, softwares, estudos de caso, relatório técnico com regras de sigilo, manual de operação técnica, protocolo experimental ou de aplicação em serviços, proposta de intervenção em procedimentos clínicos ou de serviço pertinente, projeto de aplicação ou adequação tecnológica, protótipos para desenvolvimento ou produção de instrumentos,

equipamentos e kits, projetos de inovação tecnológica, produção artística; contudo devem ser previamente propostos e aprovados pela CAPES. Talvez pela dificuldade de lidar com tal inovação ou mesmo em nome da suposta qualidade, a orientação da área de Ensino foi pela manutenção da dissertação, *complementada* por um produto educacional.

Com relação ao apoio financeiro concedido aos Programas *stricto sensu* credenciados pela CAPES, a Portaria regulamente que para os MPs, salvo em áreas excepcionalmente priorizadas, não se pressupõe a concessão de bolsas de estudos.

No último PNPG 2011 – 2002 consta um breve texto sob o subtítulo de *O Mestrado Profissional em Destaque*, no qual se indicam algumas das muitas dificuldades enfrentadas pelos MPs ao longo de sua existência:

O mestrado profissional teve uma trajetória difícil, com rejeições explícitas de algumas áreas e dificuldades em ser reconhecido e valorizado. Talvez, porque seja um corpo relativamente estranho no desenho do eixo acadêmico. O que se propõe, a partir da experiência do mestrado profissional é que este tenha a função de elo perdido que contribui para a ressignificação da educação profissional. (PNPG 2010, p. 265)

Mas como se pode ver pela citação anterior, as dificuldades parecem ser parte da importância e do papel que se espera que os MPs venham a desempenhar, sobretudo na educação profissional.

A Portaria rege a criação e o funcionamento de MPs de todas as áreas da CAPES. A área de Ensino, que inicialmente se denominava Ensino de Ciências e Matemática, foi criada em 2000 para agregar os Programas e centralizar as discussões, no âmbito da agência, sobre a produção científica relacionada ao ensino e a aprendizagem de Ciências e Matemática.

No âmbito da área de Ensino as orientações formuladas, a partir das apropriações do grupo de coordenadores de Programas vinculados a área, foram no sentido de utilizar a pesquisa como estratégia para a formação dos mestres profissionais. Ainda foi considerada fundamental a manutenção da dissertação, como registro do processo de pesquisa ao qual o mestrando deveria ser submetido, e a elaboração de um produto educacional decorrente dessa investigação, voltado para a sala de aula ou para a formação do professor.

O tempo para a integralização do curso ficou estimado em 30 meses, 6 a mais que o mestrado acadêmico. Contudo, a falta de bolsas para os MPs que não são em rede<sup>3</sup> torna-se mais uma dificuldade diante do cenário constituído para os MPs da área de Ensino.

### **3. O Mestrado Profissional em Educação Matemática da UFJF**

O Mestrado Profissional em Educação Matemática da UFJF foi aprovado pela Capes em 2008 e iniciou suas atividades acadêmicas a partir de 2009. O curso foi resultado de vários movimentos anteriores no sentido de investir na formação do professor de Matemática, principalmente pela percepção, ao longo de vários anos, que professores formados nas licenciaturas em Matemática- dentro e fora da UFJF - não encontravam um espaço institucional adequado que lhes permitissem retornar à universidade para dar continuidade à sua formação.

O desenvolvimento de uma massa crítica de pesquisadores em Educação Matemática, no interior do Instituto de Ciências Exatas da UFJF, conjuntamente com outros pesquisadores de áreas específicas, tais como estatísticos, matemáticos e cientistas da computação, que já trabalhavam para reestruturar as licenciaturas, contribuiu para a busca de alternativas para o processo de formação continuada de professores de Matemática na UFJF.

Para a formação da massa crítica em EM<sup>4</sup> no Departamento de Matemática da UFJF foi de vital importância a criação de uma linha de pesquisa em EM institucionalizada, ou seja, aprovada pelo Departamento. A criação da linha permitiu que fossem autorizados afastamentos de alguns de professores do Departamento para capacitação em cursos de pós-graduação *stricto sensu* na área. Como consequência, o eixo de discussão sobre o tema da formação de professores de Matemática, até então exclusividade da Faculdade de Educação, começou a se deslocar para o Instituto de Ciências Exatas.

O retorno ao Departamento dos primeiros doutores em EM, no início da década de 2000, levou à criação de um núcleo de pesquisa, coordenado pelo professor Amarildo Melchades da Silva, intitulado Núcleo de Investigação, Divulgação e Estudos em Educação Matemática (NIDEEM) em 2005. O NIDEEM reuniu professores pesquisadores do

---

<sup>3</sup> Mestrados em rede começaram a ser criados em 2010, o primeiro deles foi o PROFMAT, organizado pela Sociedade Brasileira de Matemática.

<sup>4</sup> Utilizaremos EM para nos referirmos à Educação Matemática a partir de então.

Departamento de Matemática e de outros departamentos da UFJF, do Colégio de Aplicação João XXIII, docentes da rede pública e privada de ensino e alunos da licenciatura em Matemática.

Também foi criado o Seminário de Educação Matemática em 2006, uma atividade semanal de extensão universitária, aberta à comunidade, que consiste até os dias atuais num espaço para a discussão de temas e pesquisas da área.

No mesmo período foi criado o Colóquio de Educação Matemática em 2006 com o objetivo de reunir sistematicamente pesquisadores em EM de várias instituições do país, professores de Matemática e discentes da licenciatura. O evento teve sua terceira edição em 2011.

O efeito positivo dessas ações permitiu o investimento em um curso de pós-graduação stricto sensu que culminou com o Mestrado Profissional em Educação Matemática da UFJF, que teve como objetivo inicial atender a uma demanda existente de professores de Matemática que ansiavam por uma formação desta natureza. Contudo, podem-se destacar também alguns objetivos mais específicos:

- Oferecer à comunidade de licenciados em Matemática em efetivo exercício no magistério na Zona da Mata mineira ou em outras regiões do país formação continuada em nível de pós-graduação stricto sensu.
- Qualificar professores de Matemática em exercício para utilizar, em sala de aula, os conhecimentos científicos produzidos na comunidade de educadores matemáticos.
- Desenvolver a cultura da pesquisa, em particular da pesquisa aplicada em EM.
- Estimular a criação de grupos de pesquisa, em consonância com o incremento no número de doutores em EM atuando na UFJF, articulando-os de maneira a consolidar o então já existente NIDEEM.
- Integrar profissionais oriundos de departamentos distintos da UFJF, em princípio Matemática, Educação, Computação, Estatística e Artes, no objetivo comum da formação continuada de professores de Matemática.
- Estimular as atividades de extensão à comunidade, tais como o já consolidado Seminário Semanal de Educação Matemática e o trianual Colóquio de Educação Matemática.

Atendendo às indicações da área de Ensino, o Programa exige do mestrando profissional a elaboração de uma dissertação e de um produto educacional. O produto é uma consequência do trabalho de pesquisa desenvolvido pelo mestrando como parte de sua dissertação de mestrado.

O curso conta hoje com 39 discentes (professores) e já possui 29 egressos, sendo 24 ingressantes em 2009 e 2010 e 5 da turma de 2011. As dissertações defendidas encontram-se disponíveis no site do Programa <http://www.ufjf.br/mestradoedumat/dissertacoes-defendidas/>.

#### 4. Considerações Finais

Apesar das dificuldades, preconceitos e resistências que os MPs tem sofrido desde sua criação, o PNPG 2011 – 2020 deposita nas modalidades profissionais grandes expectativas para *apoiar a qualificação ou requalificação de quadros para responder às demandas do desenvolvimento brasileiro no próximo decênio* (PNPG 2010, Volume II, p. 266). A modalidade profissional é vista como a principal responsável pela educação profissional, sendo uma meta apresentada no Plano que esta adquira singularidade e identidade próprias da mesma forma que a formação acadêmica se constituiu.

#### 5. Referências

BRASIL, Portaria Normativa nº 17, de dezembro de 2009. (2009). Dispõe sobre o Mestrado Profissional no âmbito da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

BRASIL, Plano Nacional de Pós – Graduação (PNPG) 2011 – 2020. Volumes I e II. (2010) Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

DE CERTEAU, M. **A escrita da história**. Tradução Maria de Lourdes Menezes. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.