

## ANÁLISE DA COMPREENSÃO SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DESENVOLVIDA POR PÓS-GRADUANDOS DA ÁREA DE ENSINO DE MATEMÁTICA

### *ANALYSIS OF THE UNDERSTANDING ON TEACHER EDUCATION DEVELOPED BY POSTGRADUATE STUDENTS OF THE MATHEMATICS TEACHING AREA*

**Marcelo Carlos de Prouença**

Doutor na área de Ensino de Ciências e Matemática  
Universidade Estadual de Maringá – Paraná – Brasil  
mcproenca@uem.br

#### **Resumo**

O objetivo foi analisar a compreensão sobre formação de professores desenvolvida por pós-graduandos. Participaram da pesquisa oito pós-graduandos da área de Ensino de Matemática, matriculados em uma disciplina sobre formação de professores que ensinam Matemática. Após as aulas dessa disciplina, aplicamos um questionário com duas perguntas. Os resultados mostraram que a compreensão dos participantes sobre formação de professores resultou em três ideias importantes: como *desenvolvimento profissional*, como *constituição de saberes docentes*, e como *valorização da prática*. No caso da compreensão sobre as lacunas na formação inicial de professores, os resultados mostraram que os participantes apontaram a necessidade de reestruturação de *saberes pedagógicos e disciplinares* e de rever a *formação do formador*. Já sobre as lacunas na formação continuada de professores, a compreensão dos participantes revelou a necessidade de um *reequilíbrio teórico-prático* e de entender a *profissão professor como formação contínua*. Concluímos que as compreensões desenvolvidas pelos pós-graduandos situam a formação de professores como um processo que deve ocorrer ao longo da carreira docente e que as lacunas apontadas indicam, em síntese, a necessidade da construção dialética entre teoria e prática.

**Palavras-chave:** Formação de Professores. Pós-graduandos. Compreensão. Ensino de Matemática. Formação inicial e continuada.

#### **Abstract**

The objective was to analyze the understanding about teacher education developed by post-graduate students. Participated in the research, eight post-graduate students in the area of Mathematics Teaching, enrolled in a discipline on teacher education that teaches Mathematics. After the classes of this subject, we applied a questionnaire with two questions. The results showed that the participants' understanding of teacher education resulted in three important ideas: professional development, constitution of teaching knowledge, and practice valuation. In the case of understanding the gaps in

initial teacher education, the results showed that the participants pointed out the need to restructure pedagogical and disciplinary knowledge and to review the formation of the trainer. Already on the gaps in continuing teacher education, the participants' understanding revealed the need for a theoretical-practical rebalancing and to understand the teacher profession as continuous training. We conclude that the understandings developed by post-graduate students place teacher training as a process that must occur throughout the teaching career and that the gaps pointed out indicate, in synthesis, the need for dialectical construction between theory and practice.

**Keywords:** Teacher Education. Postgraduate Students. Understanding. Mathematics Teaching. Initial and continuing education.

## Introdução

O tema formação de professores é de suma importância, pois, conforme evidenciaram Gatti e Barreto (2009) em seu livro *Professores do Brasil: impasses e desafios*, ainda persiste, por exemplo, as lacunas relativas à relação entre teoria e prática. Posteriormente, em uma entrevista, Gatti (2014) destacou que o Brasil avançou muito pouco em termos da qualidade da formação de professores.

Para Gatti (2014), a conquista dessa qualidade depende, entre outros fatores, da formação didático-pedagógica do formador, pois sua atuação na universidade não será apenas a de pesquisador, mas também a de formar novas gerações de professores. Algumas pesquisas investigaram a formação oferecida em programas de pós-graduação *stricto sensu* e apontaram esse caráter da necessidade de favorecer o desenvolvimento de conhecimentos pedagógicos dos futuros formadores (mestrandos e doutorandos) para atuarem nos cursos de graduação, sobretudo nos de licenciatura (CAMPOS, 2010; MAGALHÃES et al., 2016; QUADROS et al., 2017).

De forma estrutural, outro fator importante da formação de professores corresponde ao processo de formação inicial e continuada. Segundo Martins (2005), em seu estudo teórico sobre professores de Ciências, tal processo foi apontado como um dos desafios da formação de professores nas instituições de ensino superior, sendo necessária a valorização de espaços formativos que vinculem a formação básica à formação continuada.

Diante do exposto, além do desenvolvimento de conhecimentos pedagógicos, entendemos que, para formar essa nova geração de professores, mencionada por Gatti (2014), é importante que o futuro formador não apenas desenvolva conhecimentos pedagógicos, mas ainda que compreenda o processo de formação de professores e as possíveis lacunas dessa formação. Assim, neste artigo, tivemos como objetivo analisar a compreensão sobre formação de professores desenvolvida por pós-graduandos da área de Ensino de Matemática.

## Formação de professores: considerações sobre o processo formativo

A temática da formação de professores é entendida como um processo formativo imbricado, entre outros aspectos, em duas etapas: a formação inicial e a formação continuada. Sobre a formação inicial, Pacheco e Flores (1999) e Imbernón (2011) destacaram que se trata da primeira grande etapa de formação de professores. Para Pacheco e Flores (1999, p. 52), corresponde “[...] ao período de preparação formal numa instituição específica onde o aluno-futuro professor adquire as competências e os conhecimentos necessários para o desempenho eficaz da profissão (e que integra um período de práticas de ensino)”.

Na visão de Imbernón (2011, p. 63), a postura educativa a ser construída deve ocorrer

[...] apoiando suas ações em uma fundamentação válida para evitar cair no paradoxo de ensinar a não ensinar, ou em uma falta de responsabilidade social e política que implica todo ato educativo e em uma visão funcionalista, mecânica, rotineira, técnica, burocrática e não reflexiva da profissão, que ocasiona um baixo nível de abstração, de atitude reflexiva em um escasso potencial de aplicação renovadora.

Tal postura educativa implica justamente na construção de ações de ensino sustentadas por uma relação dialética entre teoria e prática. Na perspectiva de Almeida e Biajone (2007, p. 292), o favorecimento dessa relação dialética entre teoria e prática envolve a constituição de conhecimento docente “[...] a partir de vivências e análise de práticas concretas que permitam constante dialética entre a prática profissional e a formação teórica e, ainda, entre a experiência concreta nas salas de aula e a pesquisa, entre os professores e os fenômenos universitários”.

Nesse sentido, Imbernón (2011, p. 67) enfatizou, ainda, a necessidade de que a formação inicial se apoie nas propostas de reflexão das práticas a partir da realidade escolar, movida por experiências na escola, tendo em vista “[...] favorecer uma análise teórica e de contraste de ideias com a realidade observada. Isso implica efetuar uma análise das práticas para valorizar os pressupostos a elas subjacentes, aprendendo a decodificá-las e a contextualizá-las”.

Sobre a formação continuada, tendo em vista a formação inicial, bem como a cultura individual e a complexidade da realidade escolar, Imbernón (2011) destacou que a consolidação do conhecimento profissional educativo passa por reflexões, análises e intervenções que compreendem a etapa que denominou de *formação permanente* do professor, a qual

[...] tem como uma de suas funções questionar ou legitimar o conhecimento profissional posto em prática. A formação permanente tem o papel de descobrir a teoria para ordená-la, fundamentá-la, revisá-la e combatê-la, se for preciso. Seu objetivo é remover o sentido pedagógico comum [estereótipo técnico], para recompor o equilíbrio entre os esquemas práticos e os esquemas teóricos que sustentam a prática educativa. (IMBERNÓN, 2011, p. 61).

Assim, Imbernón (2011) defendeu que a formação permanente deve ir além de apenas direcionar a formação do professor para receber uma atualização científica, pedagógica e cultural. Para o autor, o conhecimento profissional educativo deve ser desenvolvido em uma formação permanente que possibilite a consolidação dos seguintes aspectos:

avaliar a necessidade potencial e a qualidade de inovação educativa que deve ser introduzida constantemente nas instituições; desenvolver habilidades básicas no âmbito das estratégias de ensino em um contexto determinado, do planejamento, do diagnóstico e da avaliação; proporcionar as competências para ser capazes de modificar as tarefas educativas continuamente, em uma tentativa de adaptação a diversidade e ao contexto dos alunos; comprometer-se com o meio social (IMBERNÓN, 2011, p. 72).

Para desenvolver esses aspectos nos ambientes escolares específicos, Imbernón (2011) apontou a aprendizagem colaborativa entre os professores e demais membros da comunidade escolar como ponto principal a ser adotado na formação permanente. Para o autor, isso é necessário para evitar uma atuação docente individualista e que seja apenas de aplicação e de reprodução de técnicas limitadas à sala de aula. Nesse sentido, o autor entende que, na colaboração entre os colegas e membros da comunidade escolar,

[...] a docência incorpora um conhecimento profissional que permite criar processos próprios, autônomos, de intervenção, em vez de buscar uma instrumentação já elaborada. Para tanto, será necessário submeter o conhecimento a uma crítica em função de seu valor prático, do grau de conformidade com a realidade e analisando os pressupostos ideológicos em que se baseia (IMBERNÓN, 2011, p. 74).

De outra perspectiva, a formação inicial e continuada de professores deve valorizar a constituição e/ou construção dos saberes docentes, a saber: a) *os saberes da formação profissional* – correspondem aos saberes das Ciências da Educação e aos pedagógicos. Entende-se como aqueles relacionados, respectivamente, ao de educação em geral e aos específicos ao ensino e à aprendizagem de determinada matéria escolar; b) *os saberes disciplinares* – correspondem às várias disciplinas de determinada área como, por exemplo, Matemática, Química, Biologia, Física, História etc.; c) *os saberes curriculares* – implicam

no conhecimento sobre os programas escolares (objetivos, conteúdos, métodos) que devem ser desenvolvidos na escola; d) *os saberes experienciais* – são os saberes que têm origem na prática da profissão, derivados de experiências individuais e coletivas no meio em que exercem seu trabalho cotidiano, revelando a cultura docente posta em ação (TARDIF, 2012).

Diante do exposto, para Pacheco e Flores (1999), o percurso formativo do professor é um processo complexo de aprendizagens e experiências ao longo da carreira e que são próprias da formação de professores, cujo foco é o de aprender a ensinar. Assim, esse processo que ocorre ao longo da carreira corresponde, segundo os autores, ao conceito de *desenvolvimento profissional*, que implica em

[...] uma atitude permanente de indagação ou capacidade de um professor em manter a curiosidade acerca da aula, identificar interesses significativos no processo de ensino e aprendizagem, valorizar o diálogo com os colegas, procurando problematizar toda a sua atividade profissional (PACHECO; FLORES, 1999, p. 56).

Essa questão do desenvolvimento profissional do professor pode ser compreendida na perspectiva da *epistemologia da prática profissional*, elucidada por Tardif (2012). Este autor, ao investigar como os professores utilizavam e incorporavam em suas práticas docentes os saberes proporcionados pelas instituições de formação e pelo contexto escolar, definiu o saber do professor como um conjunto formado desses saberes, denominado de o ‘saber docente’, constituído pelos saberes docentes mencionados anteriormente.

Dessa forma, na epistemologia da prática profissional, segundo Tardif (2012), o desenvolvimento/constituição do saber docente é caracterizado pelos seguintes aspectos: i) os saberes profissionais dos professores são *temporais* porque são constituídos ao longo do tempo, desde quando eram alunos da escola até todo o percurso de desenvolvimento da carreira docente; ii) os saberes profissionais dos professores são *plurais e heterogêneos*, pois derivam de várias fontes como as proporcionadas na formação inicial, no contexto de trabalho e as da história de vida do indivíduo; iii) os saberes profissionais dos professores são *personalizados e situados*, pois derivam do contexto escolar específico em que atuam e de sua própria cultura e das experiências.

## Metodologia

A pesquisa foi realizada com enfoque de natureza qualitativa. Para Chizzotti (2001, p. 79), “a abordagem qualitativa parte do fundamento de que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, uma interdependência viva entre o sujeito e o objeto, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito”.

Os participantes foram oito pós-graduandos, sendo quatro mestrandos (M1, M2, M3, M4), todos do gênero feminino, e quatro doutorandos (D1, D2, D3, D4), sendo apenas D2 do gênero masculino. Com exceção de D3, que tem formação em Pedagogia, os demais participantes são licenciados em Matemática. Esses estudantes estavam cursando a disciplina *Formação de Professores em Ensino de Matemática*, a qual faz parte de programa de pós-graduação *stricto sensu* da área de Ensino de Ciências e Matemática, vinculado a uma instituição de ensino superior pública do Estado do Paraná.

A escolha em investigar pós-graduandos se deu porque a formação de mestres e doutores em programas de pós-graduação *stricto sensu* da área de Ensino de Ciências e Matemática tem como uma de suas finalidades essenciais atender às demandas formativas e científicas da universidade, bem como as políticas públicas educacionais. Desse modo, um dos fins essenciais seria atender às demandas da formação inicial e da formação continuada de professores da Educação Básica.

A referida disciplina possui carga-horária de 60 horas e foi ministrada no segundo semestre de 2017. Os assuntos abordados e discutidos sobre a formação de professores totalizaram 44 horas e corresponderam aos seguintes: a) as concepções empirista, apriorista e construtivista de ensino e aprendizagem, evidenciando o papel e a formação do professor de Matemática para atuar na escola (8 horas); b) os conhecimentos/saberes necessários aos professores (12 horas); c) os objetivos, as lacunas e as necessidades formativas da formação inicial e da formação continuada (16 horas); d) a problemática da formação de professores, oriunda do modelo da racionalidade técnica (4 horas); e) a legislação sobre a formação de professores no Brasil (4 horas).

As 16 horas restantes da disciplina foram destinadas: i) à entrega de resumos dos textos; ii) à entrega de resumo e apresentação de uma dissertação ou tese com foco em assunto que envolvesse a formação de professores e os saberes docentes; iii) por fim, à elaboração e apresentação, ao final da disciplina, de um pré-projeto de pesquisa sobre assunto ligado à formação de professores.

Após as aulas da disciplina, buscou-se coletar dados sobre os conhecimentos que os pós-graduandos haviam desenvolvido a respeito da formação de professores de Matemática. Para tal, elaboramos um questionário com duas perguntas: 1) Explique o que você entende sobre a formação (inicial e continuada) de professores; 2) Conforme estudado na disciplina, percebemos que ainda há lacunas na formação (inicial e continuada) de professores. Assim, o que você acredita que mais falta na formação de professores?

Os dados coletados foram analisados com base nas respostas a essas duas perguntas, as quais se constituíram em dois eixos de análise, a saber: a) *Compreensão sobre a formação de professores*; b) *Compreensão sobre as lacunas da/na formação de professores*. Para cada eixo de análise, organizamos os dados em categorias, os quais foram dispostos em quadros.

### **Análise e discussão da compreensão sobre a formação de professores**

O quadro 1 mostra as categorias em que se enquadraram as respostas dos participantes sobre suas compreensões a respeito da formação (inicial e continuada) de professores.

**Quadro 1 - Respostas da compreensão sobre formação de professores**

<b>Categorias</b>	<b>Respostas</b>
Desenvolvimento profissional	(...) a formação continuada nunca se encerra na educação [formação inicial], pois os <i>professores sempre devem estar se atualizando</i> para modificação da sua prática em sala de aula. (M1)
	A afirmação nos remete que a Formação de Professores <i>é um processo constante</i> que inicia desde o banco escolar enquanto aluno por meio da experiência de práticas de seus professores, progride seu aperfeiçoamento no Ensino Superior via teoria e prática atrelada ao Estágio Supervisionado e se estende depois da formação inicial com a prática de sala de aula, convivência com a comunidade escolar e cursos de capacitação, especialização, mestrado e doutorado a exemplo. (M4)
	Compreendo que a formação não acontece apenas na graduação, mas <i>é um processo contínuo em que o professor está em constante reflexão, reformulação e aprendizado</i> . (...) enquanto formação inicial, relaciona-se diretamente em se constituir professor, momento em que o estudante está se formando, por meio de teorias, experiências e práticas aprendidas durante o curso de graduação. Os aspectos relacionados à formação continuada estão inseridos na perspectiva de “estar professor”, em que o mesmo precisa continuar se atualizando, readequando suas práticas, repensando suas teorias frente as diversidades encontradas em sala de aula. (D1)
	A formação inicial adentra no momento em que a formação do professor começa a acontecer durante a graduação e que consiste em grande parte da prática do professor em sala de aula. Entretanto, para que se tenha uma formação mais consistente, <i>é importante que esse professor continue a se “formar”</i> por meio da formação continuada. (D2)
Constituição de saberes docentes	Para mim a formação inicial e continuada é de extrema importância para que se tenha um professor atuante, <i>que tenha didática, domínio de conteúdo e que saiba fazer a mediação dos processos de ensino e</i>

	<p><i>aprendizagem.</i> (M2)</p> <p>(...) acredito que o estudo a respeito desse tema [formação inicial e continuada] se justifica pela necessidade de compreender o que se passa em nossa prática enquanto professores, tanto nos estágios na graduação e na realidade da sala de aula. Esse tema me trouxe a compreensão <i>da importância dos saberes docentes em nossa prática</i>, dos conhecimentos que o professor adquire no decorrer de sua prática. (M3)</p> <p>Implica tanto a formação inicial e continuada porque o <i>processo formativo dos professores envolve saberes</i> que são constituídos desde a sua formação na educação básica, perpassando a graduação que se configura a base formativa do profissional educativo. Nessa perspectiva, levando em consideração que o conhecimento está sempre em mudança, essa formação deve ser contínua, uma vez que o professor sempre tem que estar renovando sua prática docente, com conhecimentos advindos da formação inicial, envolvendo conhecimentos pedagógicos, teóricos, da experiência dos pares. (D3)</p>
Valorização da prática	<p>(...) Nossa formação inicial se dá com <i>vivências e convivência dentro do ambiente escolar</i>, observando aqueles professores com os quais nos identificamos ou não para nos fazermos professores, é uma experiência “empírica”. (...) no que diz respeito à formação continuada, vemos a <i>busca dos profissionais em melhorar sua prática</i> com cursos de aperfeiçoamento, pós, mestrado e doutorado. (D4)</p>

Fonte: O autor.

Observa-se no quadro 1 que as respostas dadas por M1, M4, D1 e D2 se direcionaram à compreensão de que a formação de professores é um processo que envolve a formação inicial e continuada, caracterizada como *desenvolvimento profissional*, como pode ser constatado, respectivamente, nas seguintes passagens textuais: “*os professores sempre devem estar se atualizando*”; “*é um processo constante*”; “*é um processo contínuo em que o professor está em constante reflexão, reformulação e aprendizado*”; “*é importante que esse professor continue a se “formar”*”. Verifica-se que estão na direção do que Imbernón (2011) apontou sobre o fato de o percurso formativo docente se desenvolver ao longo da vida profissional.

Já as respostas de M2, M3 e D3 se direcionaram à compreensão de que a formação (inicial e continuada) de professores corresponde a um processo de *constituição de saberes docentes*. As seguintes passagens textuais exemplificam, respectivamente, essas respostas: “*que tenha didática, domínio de conteúdo e que saiba fazer a mediação dos processos de ensino e aprendizagem*”; “*da importância dos saberes docentes em nossa prática*”; “*processo formativo dos professores envolve saberes*”.

Entende-se que as respostas desses três participantes revelaram aspectos referentes a todo um conjunto de saberes, que não são apenas os da formação profissional, disciplinar e curricular, promovidos nos cursos de graduação, mas também os que são próprios, segundo Tardif (2012), das experiências nos contextos escolares, conforme se verifica na resposta de

M3: “*dos conhecimentos que o professor adquire no decorrer de sua prática*”. Conforme defenderam Pacheco e Flores (1999), deseja-se que se tenha uma compreensão da profissão, permeada pela relação entre teoria e prática, voltada a desenvolver competências e habilidades próprias da profissão professor.

Por fim, a resposta dada por D2 revelou a compreensão de que a formação de professores corresponde a um processo que deve buscar a *valorização da prática*, salientando aspectos da formação inicial (“*vivências e convivência dentro do ambiente escolar*”) e da formação continuada (“*busca dos profissionais em melhorar sua prática*”).

Para Gatti e Barreto (2009), essa valorização da prática é um aspecto importante ao processo de formação de professores no Brasil, pois

A formação de profissionais professores para a educação básica tem que partir de seu campo de prática e agregar a este os conhecimentos necessários selecionados como valiosos, em seus fundamentos e com as mediações didáticas necessárias, sobretudo por se tratar de formação para o trabalho educacional com crianças e adolescentes. (GATTI; BARRETO, 2009, p. 257).

Contudo, corroborando os autores acima, essa valorização da prática identificada na resposta de D2 está de acordo com as ideias dos autores Pacheco e Flores (1999) e Imbernón (2011) no sentido de que a base para a formação de professores é a análise das práticas educativas.

### **Análise e discussão da compreensão sobre as lacunas da/na formação de professores**

Os quadros 2 e 3 a seguir mostram as respostas dos participantes sobre as *lacunas da/na formação de professores*, evidenciando o que acreditam que mais falta nessa formação. O quadro 2 é referente às lacunas da formação inicial e o quadro 3, da formação continuada.

**Quadro 2** - Respostas sobre as lacunas da/na formação inicial de professores

<b>Categoria</b>	<b>Respostas</b>
Formação ao saber pedagógico	Acredito que ainda falta a essência na formação inicial, no que se refere ao que é ser um bom professor. <i>Uma melhoria nas disciplinas que tratam da didática e estágios para futuros professores.</i> (M2)
	Momentos de troca de experiência com mais validação na formação inicial, tais como prática de ensino, estágios, Pibid e outras iniciativas. <i>Apesar de já existirem, eles ainda precisam ser reestruturados de modo que sejam mais presentes na formação dos futuros professores.</i> (D2)

Formação ao saber disciplinar	Nos cursos de Pedagogia, <i>a ocorrência formativa mais evidente está em relação aos conhecimentos das disciplinas correspondentes aos anos iniciais como português, matemática entre outros que envolve o campo de atuação desse profissional.</i> Porém, acredito que diante o aligeiramento dos cursos de formação docente na atualidade, isso não fica restrito ao curso de Pedagogia. (D3)
Formação do formador	Na minha opinião, <i>o que mais falta na formação de professores é que eles sejam orientados, instruídos por professores que tenham não só a visão da academia, quanto a vivência e prática de sala de aula.</i> Formar professores para a educação básica sem que o formador tenha tido tal vivência gera uma lacuna e um conhecimento apenas baseado em “achismos” que fogem da realidade das escolas públicas que encontramos. (D4)

Fonte: O autor.

O quadro 2, acima, mostra que as respostas de M2 e D2 indicaram que a lacuna na formação inicial de professores está na necessidade de reformulação das disciplinas pedagógicas do curso de licenciatura, respostas que foram enquadradas na categoria que envolveu a necessidade da *formação ao saber pedagógico*. As seguintes passagens textuais ilustram essa necessidade, segundo as respectivas respostas dos participantes: “*Uma melhoria nas disciplinas que tratam da didática e estágios para futuros professores*”; “*Apesar de já existirem [prática de ensino, estágio], eles ainda precisam ser reestruturados*”.

Lacunas sobre as disciplinas pedagógicas também foram verificadas no estudo de Campos (2010) ao analisar os sentidos e significados atribuídos por 40 pós-graduandos, de diversas áreas do conhecimento, sobre a docência no ensino superior. Essa autora mostrou que esses estudantes revelaram o pouco contato, em seus cursos de graduação, com uma formação direcionada a conhecimentos pedagógicos.

Sobre a resposta de D3, verifica-se que a lacuna na formação inicial de professores estaria relacionada às necessidades voltadas à construção de conhecimentos sobre as disciplinas de conteúdo do curso de Pedagogia, resposta essa da categoria que envolveu a necessidade da *formação ao saber disciplinar*. O trecho da resposta de D3 que evidenciou essa necessidade formativa é o seguinte: “*a ocorrência formativa mais evidente está em relação aos conhecimentos das disciplinas correspondentes aos anos iniciais como português, matemática entre outras que envolve o campo de atuação desse profissional*”.

Essa questão sobre a lacuna do saber disciplinar gera uma preocupação, pois o estudo de Gatti (2010), ao analisar a grade curricular de 71 cursos presenciais de Pedagogia do Brasil, mostrou que apenas 7,5% das disciplinas eram de conteúdos. Para a autora, ficou evidente que o trabalho com conteúdos específicos a serem abordados nos anos iniciais recebia pouca atenção nos cursos de Pedagogia.

Por fim, a resposta de D4 evidenciou que a lacuna na formação inicial de professores estaria relacionada à falta de conhecimentos do formador sobre a realidade escolar, resposta essa que correspondeu à nossa categoria que envolveu a necessidade de *formação do formador*. A passagem textual que ilustra essa necessidade formativa do formador é a seguinte: “o que mais falta na formação de professores é que eles sejam orientados, instruídos por professores que tenham não só a visão da academia, quanto a vivência e prática de sala de aula”.

Sobre essa lacuna referente à formação do formador para atuar na formação inicial, Gatti e Barreto (2009, p. 252) destacaram, entre outros pontos, que a valorização pretendida sobre a carreira do professor no Brasil tem como ponto inicial a busca pela melhoria da formação na graduação, “[...] contando com formadores de professores preparados para conseguir que seus alunos (futuros professores) aprendam a ensinar”.

O quadro 3, a seguir, mostra as respostas dos participantes para as lacunas identificadas na formação continuada de professores.

**Quadro 3** - Respostas sobre as lacunas da/na formação continuada de professores

Categoria	Respostas
Reequilíbrio teórico-prático	(...) associar a teoria com a prática, pois o que acontece com grande parte dos professores é um <i>discurso inovador, mas uma prática tradicional</i> . (M1)
	(...) o que mais falta é a ligação da teoria com a prática, é <i>aplicar as novas metodologias na prática</i> , o professor muitas vezes se acomoda em suas práticas em sala de aula (...). (M3)
Profissão professor como formação contínua	Considero a falta de aperfeiçoamento constante que se embute na formação continuada. Muitos professores não buscam revisar sua prática e fomentar seu conhecimento em cursos de especialização <i>Latu sensu</i> e de <i>Stricto sensu</i> , e cursos de capacitação. Assim, ficam condicionados a práticas e saberes tradicionais que não possibilitam uma dimensão real de seu papel enquanto professor da sociedade e em sua área de conhecimento. <i>Restringem-se a sua formação inicial e não percebem que a formação de sua profissão é constante e concomitante a seu aperfeiçoamento</i> . (M4)
	Penso que o que mais falta na formação de professores é entender que a “formação” é muito mais que apenas o ato de formar (...) a ponto de não procurar receitas prontas, mas se capaz de construir sua personalidade profissional. (D1)

Fonte: O autor.

Observa-se no quadro 3, acima, que as respostas de M1 e M3 indicaram que a lacuna na formação continuada de professores está na necessidade de uma articulação entre teoria e prática, o que se enquadrou na categoria que envolve a necessidade de *reequilíbrio teórico-prático*. As seguintes passagens textuais dos participantes ilustram, respectivamente, essa

necessidade: “*discurso inovador, mas uma prática tradicional*”; “*aplicar as novas metodologias na prática*”. Essa necessidade de reequilíbrio entre teoria e prática é a que Imbernón (2011) defende como parte constituinte do processo de formação permanente do professor.

Já as respostas de M4 e D1 indicaram que a lacuna na formação continuada de professores estaria relacionada à falta de iniciativa dos professores da escola pela busca de formação constante, respostas estas que enquadrámos na categoria que mostra a necessidade de entender a *profissão professor como formação contínua*. As seguintes passagens textuais dos dois participantes exemplificam, respectivamente, essa necessidade formativa: “*Restringem-se a sua formação inicial e não percebem que a formação de sua profissão é constante e concomitante a seu aperfeiçoamento*”; “*não procurar receitas prontas, mas ser capaz de construir sua personalidade profissional*”.

Essa necessidade pela busca da formação contínua deve ser entendida, também, no contexto dos desafios do trabalho do professor na escola. A respeito dos desafios da formação de professores em ensino de ciências, o que também é pertinente para os professores que ensinam Matemática, Martins (2005, p. 63) apontou, entre outros fatores, que “[...] é impossível, pensarmos nas necessidades formativas do professor sem levarmos em conta suas reais condições de trabalho, bem como o contexto sócio-histórico onde esse profissional encontra-se inserido, marcado pela desvalorização de seu ofício”.

### **Considerações Finais**

O presente estudo teve como objetivo analisar a compreensão sobre formação de professores desenvolvida por estudantes de pós-graduação da área de Ensino de Matemática. Os participantes foram oito pós-graduandos do curso de mestrado e doutorado que estavam frequentando uma disciplina sobre esse tema, sendo sete licenciados em Matemática e um em Pedagogia.

A análise dos dados mostrou que, após as aulas da disciplina, foi possível identificar três compreensões dos oito participantes sobre a formação de professores: a) como um processo de *desenvolvimento profissional*, movido pela continuidade entre a formação inicial e formação continuada, ou seja, uma formação ao longo da carreira de professor (M1, M4, D1, D2); b) como um processo de *constituição de saberes docentes*, de modo que ao longo da formação inicial e formação continuada os professores constituam saberes docentes

importantes para a profissão (M2, M3, D3); c) como um processo que tem como foco a *valorização da prática*, entendido como a necessidade de na formação inicial e na formação continuada a prática seja devidamente explorada nas escolas (D2), o que implica, segundo nosso entendimento, na construção de uma relação dialética entre teoria e prática.

Sobre a análise das lacunas na/da formação de professores, verificou-se que as respostas de quatro participantes direcionaram-se às lacunas na formação inicial, o que permitiu identificar três compreensões desses pós-graduandos sobre o que mais falta nessa formação, a saber: a) que a maior lacuna estaria na *formação ao saber pedagógico*, referente à necessidade de melhoria da qualidade das disciplinas pedagógicas que são ofertadas na licenciatura em Matemática (M2, D2); b) que a maior lacuna estaria centrada na *formação ao saber disciplinar*, ou seja, uma carência formativa em disciplinas específicas como, por exemplo, a que envolve Matemática em cursos de Pedagogia (D3); c) que a maior lacuna estaria na *formação do formador*, sendo necessário que o formador de professores tenha vivência e conhecimentos sobre a prática de sala de aula (D4).

Sobre as lacunas apontadas na formação continuada, os outros quatro participantes apresentaram as seguintes compreensões: a) que a maior lacuna estaria na necessidade de *reequilíbrio teórico-prático*, ou seja, que os professores de Matemática busquem por uma sintonia entre a teoria que discursam e suas práticas de sala de aula, pondo em ação metodologias de ensino de Matemática em detrimento de um ensino tradicional (M1, M3); b) que a maior lacuna estaria na necessidade de entender a *profissão professor como formação contínua*, no sentido de os professores de Matemática não acreditarem que a formação inicial já bastaria para ser professor, sendo necessário evitar procurar por regras prontas e sim procurar por construir uma identidade profissional ao longo da carreira (M4, D1).

Contudo, foi possível evidenciar em nosso estudo que, após as aulas, as compreensões sobre formação de professores, desenvolvidas pelos pós-graduandos, convergiram para elementos importantes que constituem a formação permanente do professor, ou seja, uma formação ao longo da carreira de professor. Por fim, as compreensões desenvolvidas pelos pós-graduandos sobre as lacunas na/da formação de professores correspondem, em síntese, a um elemento crucial que é justamente o favorecimento da construção da relação dialética entre teoria e prática na formação inicial e continuada de professores de Matemática.

## Referências

- ALMEIDA, P. C. A.; BIAJONE, J. Saberes docentes e formação inicial de professores: implicações e desafios para as propostas de formação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 281-295, maio/ago., 2007.
- CAMPOS, V. T. B. **Marcas indelévels da docência no Ensino Superior**: representações relativas à docência no ensino superior de pós-graduandos de instituições federais de ensino superior. 2010. 304f. Tese (Doutorado em Didática, Teorias de Ensino e Práticas Escolares) – Faculdade de Educação, USP, São Paulo, 2010.
- CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out./dez. 2010.
- GATTI, B. A. Entrevista - O que se percebe é que a questão da docência é sempre relegada como se fosse algo menor. **Cadernos Cenpec**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 248-275, dez., 2014.
- GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. de SÁ. **Professores do Brasil**: impasses e desafios. Brasília: UNESCO, 2009.
- IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. 9. ed. (Trad. Silvana Cobucci Leite). São Paulo: Cortez, 2011.
- MAGALHÃES, R. C. B. P. et al. Formação docente na pós-graduação stricto sensu: experiências na Universidade Federal do Rio Grande do Norte. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v. 13, n. 31, p. 559-582, maio/ago., 2016.
- MARTINS, A. F. P. Ensino de Ciências: desafios à formação de professores. **Revista Educação em Questão**, v. 23, n. 9, p. 53-65, maio/ago. 2005.
- PACHECO, J. A.; FLORES, M. A. **Formação e avaliação de professores**. Porto: Porto Editora, 1999.
- QUADROS, A. L. et al. As concepções sobre a docência em Química de estudantes de um programa de pós-graduação. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v. 14, n. 33, p. xx-xx, jan./abril, 2017.
- TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 14. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.