

## Artigo Teórico



# Teoria e Prática na Formação de Professores que Ensinam Matemática: que Caminhos Apontam Experiências com o PIBID e OBEDUC?

*Douglas da Silva Tinti<sup>1</sup>  
Ana Lúcia Manrique<sup>2</sup>*

### Resumo

O presente artigo tem por objetivo analisar experiências vivenciadas na PUC-SP com dois Programas de Formação de Professores vinculados à Capes: o PIBID e o OBEDUC. Pretende-se evidenciar possíveis caminhos para questões que envolvem Teoria e Prática na Formação de Professores de Matemática. Como metodologia, utiliza-se uma metassíntese qualitativa considerando três dissertações que se configuram como produções de projetos aprovados nos referidos Programas da Capes e que estão vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da PUC-SP. A análise aponta que a aproximação entre Universidade e Escola, por meio de Parcerias, tem possibilitado o desenvolvimento de projetos de intervenção em que se evidencia a indissociabilidade e a articulação entre teoria e prática. Além disso, as práticas oriundas destas intervenções indicam caminhos para a superação de diferentes dilemas vivenciados na Formação de Professores, dentre os quais destacam-se: o reconhecimento da escola como lugar de formação e o compartilhamento de experiências entre pesquisadores, professores e licenciandos.

**Palavras Chaves:** Formação de Professores. Teoria e Prática. Comunidades de Prática. PIBID. Observatório da Educação.

### Introdução

No contexto atual, a tarefa de formar professores tem se tornado cada vez mais complexa. Tal complexidade está atrelada a diferentes fatores, tais como a diversidade presente no contexto escolar, proveniente da ampliação da possibilidade de acesso das classes que antes não possuíam e para as quais a escola não havia sido concebida; o reconhecimento da multiplicidade de saberes necessários para sua atuação profissional; a disseminação e a utilização das novas tecnologias; a necessária tomada de decisão imediata e acertada frente a situações inusitadas no contexto escolar e, não menos importante, ao desprestígio e a desvalorização da profissão docente – que acarreta na diminuição da procura pela carreira.

Não se pode desconsiderar que ensinar a ser professor tem sido, também, um grande desafio para os cursos de formação, uma vez que as reformas curriculares, bem como os

<sup>1</sup>Mestre em Educação Matemática pela PUC-SP - Universidade Cidade de São Paulo

<sup>2</sup>Doutora em Educação (Psicologia da Educação) pela PUC-SP, PUC-SP

dilemas emergentes da sociedade atual, redefinem constantemente o papel do professor e, conseqüentemente, seus saberes e suas práticas.

Nesse direcionamento, recentemente, o Conselho Nacional de Educação (CNE) aprovou em junho de 2015 o Parecer CNE/CP Nº 2/2015 (BRASIL, 2015) apontando novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. Tais Diretrizes indicam mudanças significativas para o currículo dos cursos de licenciatura em Matemática no país, no que tange à estrutura e à concepção de formação.

Em linhas gerais, o Parecer CNE/CP Nº 2/2015 (BRASIL, 2015) aponta que: a) os cursos de licenciatura devem ter no mínimo 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos seguindo a divisão proposta, como por exemplo, a carga horária deve contemplar 400 (quatrocentas) horas dedicadas à prática como componente curricular; b) a necessária relação entre a Universidade e a Escola por meio de um regime de colaboração oficial (Parcerias); e c) a ideia de formação permanente articulada e indissociada da pesquisa, do ensino e da extensão.

Neste sentido, entende-se que se apresentam alguns desafios para os cursos de formação de professores, tais como: i) a superação do detrimento da prática em relação à teoria; ii) o reconhecimento da escola como *locus* privilegiado de formação docente; iii) o entendimento da prática enquanto componente curricular; e iv) a compreensão e vivência da indissociabilidade entre Teoria e Prática e entre Ensino, Pesquisa e Extensão.

Sendo assim, como enfrentar e superar estes desafios? Que caminhos são possíveis? Que experiências têm se apresentado exitosas no enfrentamento desta problemática? Que características apresentam estas experiências? Que Programas e Políticas Públicas precisam ser desencadeadas/ampliadas visando a melhoria da qualidade da Formação de Professores no Brasil?

Na busca por responder estes questionamentos identificamos que, nos últimos anos, o Governo Federal brasileiro tem intensificado a proposição de Programas e Políticas Públicas voltados à Formação Inicial e Continuada de Professores. Entende-se que esta intensificação pode estar atrelada à publicação do Decreto nº. 6.755/2009<sup>3</sup>, que institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, na qual

<sup>3</sup>Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/Decreto/D6755.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/Decreto/D6755.htm)> acesso em 01 de setembro de 2015.

foi decretado que a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) incentivar, também, a formação dos profissionais do magistério por meio de Programas específicos.

Dentre os programas incentivados pela CAPES elegemos dois enquanto foco de análise para o presente artigo. O primeiro é o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e o segundo é o Programa Observatório da Educação (OBEDUC). A escolha por estes dois Programas se deu pelo fato de ambos terem sido implementados na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) e pelo fato de termos participado na implementação e no desenvolvimento de projetos, no âmbito destes Programas, na referida instituição.

Desta forma, o presente trabalho tem por objetivo analisar experiências e vivências que tivemos em dois Programas de Formação de Professores: o PIBID e o OBEDUC, evidenciando possíveis caminhos para questões que envolvem Teoria e Prática na Formação de Professores que ensinam Matemática.

### **Percurso Metodológico**

Para atender ao objetivo proposto, analisamos trabalhos que apresentam sistematizações e reflexões a respeito do desenvolvimento de projetos de Formação de Professores que ensinam Matemática aprovados no PIBID e no OBEDUC da PUC-SP e que discutem questões envolvendo Teoria e Prática.

Desta forma, selecionamos três dissertações de mestrado do Programa de Estudos Pós-Graduação em Educação Matemática da PUC-SP. Duas delas analisam experiências vivenciadas por licenciandos e professores da educação básica no subprojeto da Licenciatura em Matemática aprovado no PIBID, edital 2010. São elas Tinti (2012) e Correia (2012). A outra dissertação, Silva (2015), está vinculada a um projeto aprovado no OBEDUC, edital 2012, e analisa negociações de significados que contribuíram com o processo formativo de professores e futuros professores. Estes trabalhos selecionados explicitam a experiência acumulada na Formação de Professores que ensinam Matemática e apresentam análises críticas dos projetos aprovados nos dois Programas da CAPES.

Com os estudos selecionados, foi realizada uma metassíntese qualitativa que, segundo Fiorentini (2013, p. 78), configura-se como:

uma meta-interpretação que consiste na interpretação do pesquisador sobre as interpretações produzidas por estudos primários, visando produzir uma outra síntese explicativa ou compreensiva sobre um determinado fenômeno ou tema de interesse.

Nas análises, primeiramente, é apresentada uma breve descrição dos Programas e das ações desencadeadas pelos projetos do PIBID e OBEDUC da PUC-SP. Depois, são destacadas características que emergem das experiências e das vivências do desenvolvimento dos projetos vinculados aos dois Programas a partir dos estudos selecionados, buscando indicar possíveis caminhos para o enfrentamento de desafios e dilemas relacionados à Formação de Professores que ensinam Matemática na atualidade e à questões envolvendo Teoria e Prática.

### **O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID na PUC-SP**

O PIBID configura-se, sob nossa ótica, como um programa de indução, que possibilita a inserção ativa de futuros professores no contexto escolar, tornando-os protagonistas dos processos de ensino e de aprendizagem, mesmo estando em formação inicial. A participação nesse Programa se dá por meio de Chamada Pública (Edital) da CAPES/INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira). As Universidades interessadas, que atendam as exigências dos Editais, submetem seus projetos e, se aprovados, poderão selecionar alunos de graduação e professores da Educação Básica para constituírem grupos de trabalho a serem desenvolvidos conjuntamente e sob a supervisão da Universidade e da Escola. Os envolvidos no PIBID podem receber uma bolsa de estudos cujo valor está atrelado à função desempenhada no projeto, ou seja, os alunos de graduação recebem um valor, os professores da escola outro valor, e assim por diante para todos os participantes.

O PIBID na PUC-SP foi implementado com cinco subprojetos em 2010, sendo um deles para a Licenciatura em Matemática, denominado como PIBID-Exatas PUC-SP. Este subprojeto foi objeto de investigação em dois estudos: Tinti (2012), que investigou a primeira fase, a da implementação do subprojeto em uma escola, e Correia (2012), que investigou a segunda fase do subprojeto, a das intervenções ocorridas na escola.

Dentre as contribuições identificadas por Tinti (2012) e Correia (2012), destacam-se: a) o movimento de conhecer o contexto e a realidade escolar, proporcionando uma percepção mais ampla do contexto escolar; b) a possibilidade de desenvolver atividades junto aos professores e alunos da escola; c) a vivência em projetos colaborativos e interdisciplinares; d) que o PIBID tem proporcionado o estabelecimento efetivo de uma parceria entre Universidade e Escolas da Educação Básica favorecendo, assim, a interação e o compartilhar de experiências; e) a superação de visões preconceituosas em relação ao

sistema público de ensino e, por consequência, resultando num aumento de interesse pela docência, sobretudo pela atuação em escolas da rede pública de ensino; f) a confecção e a utilização de diferentes recursos metodológicos também são apontados como fatores contributivos para a formação dos futuros professores; g) a vivência para além da teoria e a superação da dicotomia Teoria e Prática; e h) a escrita compartilhada, bem como a participação em eventos científicos da Educação Matemática.

### **O Programa Observatório da Educação – OBEDUC na PUC-SP**

Como apontado anteriormente, outro Programa que tem contribuído para a Formação de Professores no Brasil é o OBEDUC. Como destacado nos Editais disponibilizados no site da CAPES, este Programa tem o propósito de fomentar a produção acadêmica e a formação de profissionais com pós-graduação *stricto sensu* em Educação. Neste sentido, indica-se que um dos objetivos do Programa é fortalecer o diálogo entre a comunidade acadêmica, os gestores das políticas nacionais de educação e os diversos atores envolvidos no processo educacional.

O Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da PUC-SP teve três projetos aprovados: dois projetos individuais, sendo um no edital de 2008 e outro no de 2010, já finalizados; e um projeto em rede aprovado no edital de 2012, em andamento, uma parceria entre Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), PUC-SP e Universidade Federal do ABC (UFABC), intitulado “Rede Colaborativa de práticas na formação de professores que ensinam matemática: múltiplos olhares, diálogos e contextos”. Optamos por analisar o projeto OBEDUC em andamento e destacamos que, pelo fato de ser concebido em rede, cada instituição constitui um subprojeto. Neste sentido, o subprojeto da PUC-SP é um dos três núcleos do projeto em rede e é composto por professores pesquisadores, estudantes de doutorado e de mestrado acadêmico, estudantes de graduação em Pedagogia e em Matemática, e professores que ensinam matemática, em efetivo exercício nos anos iniciais e finais da rede pública de Educação Básica da cidade de São Paulo.

A metasíntese por nós realizada indica que o núcleo PUC-SP é constituído por um grupo heterogêneo, que visa privilegiar os múltiplos olhares de profissionais de formações distintas e em diferentes momentos da carreira. Entendemos que a heterogeneidade é um aspecto que torna o grupo um espaço muito rico, dada a possibilidade de todos aprenderem

com as ideias, conhecimentos e habilidades dos outros membros. Os encontros do núcleo PUC-SP são quinzenais e neles são compartilhados saberes e experiências. Neste contexto, os participantes entram em contato com as teorias que subsidiam o trabalho docente e compartilham momentos de discussão. Ao mesmo tempo, desenvolve-se um ambiente amistoso, em que cada integrante sente-se à vontade para expressar o que pensa e poder ouvir a opinião do outro.

Dentre as constatações apontadas por Silva (2015), destacam-se: a) o desenvolvimento de um espaço formativo pautado pela colaboração entre profissionais em diferentes momentos da carreira; b) que este espaço tem se constituído em uma Comunidade de Prática (WENGER, 2001) e se apresentando como um alternativa para a formação e para o desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática, pela articulação de diferentes saberes e pela socialização de múltiplos olhares sobre o fenômeno de aprender Matemática e, mais do que isso, aprender a ensinar Matemática; c) que a dinâmica assumida pelo grupo tem favorecido o diálogo entre a pesquisa e a prática docente, além de contribuir para o desenvolvimento de atividades de extensão nas escolas parceiras; e d) que o OBEDUC tem favorecido, também, uma Parceria efetiva entre Universidade e Escola promovendo uma formação voltada para a prática docente, para o enfrentamento dos desafios emergentes do contexto escolar e para a aproximação da formação inicial e continuada de professores que ensinam matemática.

### **Análises**

De posse da descrição dos dois Programas e dos resultados destacados nas três dissertações relacionados à formação de professores que ensinam Matemática e às questões que envolvem Teoria e Prática, buscou-se identificar algumas características que emergiram da experiência e da vivência com projetos vinculados aos Programas da CAPES. Primeiramente, foi possível identificar que, tanto o PIBID quanto o OBEDUC, favoreceram a constituição de uma Parceria Dirigida (FOERSTE, 2005) entre Universidade e Escola e que estas Parcerias têm apontado caminhos para a superação de modelos de formação pautados na racionalidade técnica (CONTRERAS, 2002), ou seja, num modelo que considera que o professor soluciona os dilemas emergentes de sua prática mediante a aplicação de conhecimentos teóricos e práticos oriundos de pesquisas científicas.

No entender de Foerste (2005), o desenvolvimento de Parcerias na Formação de Professores aponta para um novo paradigma de formação que pode se constituir numa base

teórica potencialmente reveladora pelo fato de discutir políticas educacionais e por apresentar pesquisas baseadas em experiências concretas que evidenciam contribuições oriundas do desenvolvimento de projetos vinculados às Parcerias.

Este novo paradigma de formação a que se refere Foerste (2005), que busca estabelecer um regime de aproximação e colaboração entre Universidades e Escolas da Educação Básica, está relacionado com o movimento de superação da racionalidade técnica. Além disso, esta Parceria pode contribuir para o surgimento de Comunidades de Prática – CoP (WENGER, 2001) que se engajem em questões relativas à Educação Matemática, à formação continuada e à formação inicial. Entende-se também que este é um dos potenciais de ambos os Programas, uma vez que, como apontam Vaillant e García (2012), uma das características perceptíveis em “bons docentes”, dentre outras, é a de pertencerem/integrarem comunidades de aprendizagem, tal como uma CoP.

Ao se considerar as três dimensões da prática de uma Comunidade de Prática – CoP, compromisso mútuo; empreendimento conjunto e repertório compartilhado (WENGER, 2001), percebe-se que as ações formativas negociadas conjuntamente por todos os membros da CoP primam pelo diálogo entre Teoria e Prática. Este movimento de não justapor a Teoria ou a Prática, atrelado ao fato de desencadear ações formativas no lócus profissional (a escola), tem a contribuir para a superação do modelo da racionalidade técnica. Além disso, este movimento também tem contribuído para o entendimento de que a escola não é mais um espaço de formação e sim um lugar de formação, ou seja, a escola não é percebida como um espaço de aplicação de técnicas ou estratégias de ensino e sim como um lócus de aprendizagem docente.

Outro aspecto importante a ser destacado é o fato dos Programas PIBID e OBEDUC favorecerem o diálogo e a colaboração entre profissionais em diferentes momentos da carreira. Nesse espaço, professores principiantes e experientes e licenciandos podem aprender juntos. Além disso, é possível perceber que a aproximação entre pesquisadores/alunos de pós-graduação e demais profissionais da Educação Básica tem contribuído para a superação de diferentes preconceitos e concepções, como por exemplo, a de que “teoria e prática não caminham juntas”.

Esta concepção vai ao encontro das atuais tendências de pesquisas sobre a Formação de Professores no campo da Educação Matemática, ou seja, de pesquisas que concebem o professor como protagonista de sua formação e reconhecem a importância da colaboração e da constituição de Comunidades de Prática para a superação do modelo da racionalidade técnica (PEREIRA, 1999; SILVA, 2015).

Contudo, a análise evidencia o papel e a importância dos professores, que atuam nas escolas públicas e que enfrentam diariamente os desafios e a complexidade da profissão docente, no movimento de (re)pensar os processos de formação de professores que ensinam Matemática. Sem sombra de dúvida, estes professores contribuem com suas experiências e seus saberes para o desenvolvimento de pesquisas sobre a prática e a aprendizagem docente.

### **Considerações Finais**

O Parecer CNE/CP N° 2/2015 (BRASIL, 2015) aponta à necessidade da aproximação entre Universidade e Escola e do desenvolvimento da Prática como componente curricular. Tal apontamento impõe novos desafios para os cursos de Licenciatura em nosso país. As experiências por nós analisadas indicam que um caminho possível para esta articulação é o estabelecimento de Parcerias (Foerste, 2005), uma vez que têm se apresentado como um novo paradigma de formação com potencial para se constituir em uma base teórica, bem como uma alternativa para a superação da racionalidade técnica e um caminho possível para o estabelecimento de vínculos mais efetivos entre estas instituições formadoras. Além disso, as Parcerias podem se constituir num locus formativo diferenciado, em que se privilegie o desenvolvimento de aprendizagens profissionais, por meio de experiências que promovam a articulação entre teoria e prática.

É sabido que tanto o PIBID quanto o OBEDUC são ações que podem não estar atreladas aos cursos de Licenciatura ou que são assumidas como atividades práticas facultativas. Entretanto, as experiências com estes Programas têm apontado para a consolidação de Parcerias entre Universidades e Escolas e indicam que esta ação viabiliza o desenvolvimento de atividades práticas no ambiente escolar; reflexões críticas a respeito destas práticas; a colaboração entre as duas esferas formativas – a Universidade e a Escola; a aproximação da formação inicial da continuada; o compartilhamento de saberes entre profissionais em diferentes momentos da carreira docente, bem como investigações da própria prática e pesquisas que apontem caminhos para os desafios enfrentados na formação de professores.

Deste modo, entendemos que a divulgação de estudos que investiguem experiências que emergem dos Programas PIBID e OBEDUC podem oferecer subsídios que favoreçam as instituições de ensino superior a reformularem os currículos de seus cursos de licenciatura e (re)pensar a prática docente como componente curricular.

**Referências Bibliográficas**

BRASIL. Parecer CNE/CP Nº 2/2015. Ministério da Educação – Conselho Nacional de Educação, 2015.

CONTRERAS, J. A autonomia de professores. São Paulo: Cortez, 2002.

CORREIA, G. S. Estudo dos conhecimentos evidenciados por alunos dos cursos de licenciatura em matemática e física: participantes do PIBID-PUC/SP. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.

FIORENTINI, D. A Investigação em Educação Matemática desde a perspectiva acadêmica e profissional: desafios e possibilidades de aproximação. Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática, v. 8, n. 11, p. 61-82, 2013.

FOERSTE, E. Parceria na formação de professores. São Paulo: Cortez, 2005.

PEREIRA, J.E.D. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. Educação e Sociedade, v. 20, n. 68, p. 109-125, 1999.

SILVA, W. R. Observatório da Educação da PUC/SP e a formação de professores que ensinam Matemática em Comunidades de Prática. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

TINTI, D. da S. PIBID: um estudo sobre suas contribuições para o processo formativo de alunos de Licenciatura em Matemática da PUC-SP. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.

VAILLANT, D.; GARCÍA, C.M. Ensinando a ensinar: as quatro etapas de uma aprendizagem. Curitiba: Ed. UTFPR, 2012.

WENGER, E. Comunidades de Prática: Aprendizaje, significado e identidad. Barcelona: Paidós Editora, 2001.



**Veja mais em [www.sbemrasil.org.br](http://www.sbemrasil.org.br)**

**SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**