

Professores de Matemática do 1º Ano do Ensino Médio do Estado de São Paulo: saberes e práticas docentes frente à proposta curricular do estado

Tatiana Albieri **Barbosa**¹

Antonio Carlos **Brolezzi**²

Resumo

Este estudo tem por objetivo analisar as relações entre teoria e prática docente em um contexto de reforma curricular, por meio da investigação sobre como um grupo de professores do 1º ano do Ensino Médio, de escolas estaduais da cidade de São Paulo, reelaboram seus saberes docentes a partir da Proposta Curricular do Estado de São Paulo (2008) e do Currículo de Matemática Proposto. Para tanto, como metodologia de pesquisa qualitativa será utilizada a História Oral Temática (GARNICA, 2003) com o auxílio das entrevistas semi-estruturadas como instrumentos de pesquisa (FIORENTINI e LORENZATO, 2007). Dessa forma, pretende-se colaborar com a prática dos professores das escolas estaduais, a melhora do ensino e a aprendizagem nas mesmas, além de abrir caminhos para criação de novos projetos de intervenção e formação de professores.

Palavras- chave: Trabalho Docente, Inovação Curricular, Formação de Professores.

O Despertar da Pesquisa

No final do ano de 2009 terminei minha graduação em Licenciatura em Matemática incomodada com a aparente inquietação entre os professores de matemática de que os alunos, de uma forma geral, não demonstram gostar de matemática chegando até a sentir certa aversão a disciplina. Em 2010 passei no concurso para Professor de Educação Básica II, da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEESP).

No período de agosto a dezembro de 2010 participei do Curso de Formação do estado que tinha por objetivo apresentar aos docentes que iriam ingressar na rede estadual, a partir de 2011, o currículo adotado pelo Estado, as formas de trabalho e a realidade das escolas estaduais. Em paralelo eu iniciei o Mestrado em Educação Matemática na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

¹ Mestranda em Educação Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo- PUC/SP- Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)- tatiana.ab@globomail.com

² Dr. Em Educação pela FEUSP/SP e Prof. Orientador do Mestrado e Doutorado na PUC/SP- abrolezzi@pucsp.br

Ao participar do Curso de Formação percebi a preocupação do Estado com o papel do professor e sua prática profissional em registrar o caminho percorrido por seus alunos no processo de construção do conhecimento. Para isso, foi apresentada como sugestão a criação de portfólios do professor com produções e histórico do desenvolvimento de cada sala e, dos alunos, devendo cada aluno possuir o seu portfólio contendo suas produções, trabalhos e projetos realizados ao longo do ano.

Além disso, outros pontos interessantes observados durante o curso foram as atividades, nas quais nós (professores) deveríamos analisar as respostas dos alunos em determinados exercícios, ou as atitudes deles em determinadas situações de aprendizagem, de forma a tentar entender o que levou o aluno a desenvolver tal raciocínio.

Em 2011, ao lecionar, no 1º e no 2º ano do Ensino Médio, comecei a sentir a necessidade de ter um olhar mais atento aos alunos frente ao baixo desempenho dos mesmos, nas diferentes disciplinas, nos dois primeiros bimestres do ano. Após a apresentação do desempenho dos alunos em uma reunião de planejamento realizada na escola, surgiu uma grande preocupação no corpo docente em modificar as formas de “avaliar” ou olhar para as “produções” dos alunos procurando entender quem são os alunos dessa escola e qual é a nossa realidade escolar.

Tais pontos observados me chamaram a atenção para a relação entre a preocupação do estado com a formação de um professor diferenciado e, a preocupação dos professores em como olhar para seus alunos, despertando em mim, uma certa curiosidade a respeito do trabalho do professor de matemática que leciona em escolas estaduais e o papel exercido por ele no processo de construção do conhecimento dos alunos frente a proposta curricular do estado de São Paulo e ao currículo de matemática proposto.

Essas reflexões me levaram a investigar motivos, crenças, valores e atitudes dos professores de Matemática do 1º ano do Ensino Médio bem como investigar as seguintes questões:

- ✓ Como os professores de Matemática do 1º ano do Ensino Médio se manifestam em relação a proposta curricular do Estado de São Paulo?;

- ✓ Quais mudanças os professores de Matemática entrevistados entendem ter ocorrido em seus saberes e práticas docentes no contexto de implementação do Currículo de Matemática do Estado?;
- ✓ Até que ponto os professores creditam à sua própria formação valor para que ocorram essas mudanças?

Com base na Proposta Curricular do Estado de São Paulo e no papel do professor como agente inovador no processo pedagógico, curricular e organizacional, tem-se por objetivo de pesquisa analisar as relações entre teoria e prática docente em um contexto de reforma curricular.

A escolha para se pesquisar os professores do 1º ano do Ensino Médio ocorreu por este ser o primeiro ano do último ciclo da educação básica, levando em consideração, por parte dos alunos, a mudança de professor e até mesmo de escola, o que faz com que professores e alunos tenham que se adaptar a um novo contexto histórico cultural.

Metodologia

Com o intuito de responder as questões de pesquisa será realizada uma investigação sobre como um grupo de professores do 1º ano do Ensino Médio, de determinadas escolas estaduais da cidade de São Paulo, reelaboram seus saberes docentes a partir da Proposta Curricular do Estado de São Paulo e do Currículo de Matemática Proposto pelo mesmo.

Para tanto, será utilizada como metodologia de pesquisa qualitativa a História Oral que, segundo Garnica (2003) pode ser trabalhada enquanto História de Vida ou como História Oral Temática, explicadas por ele da seguinte maneira:

Ao trabalhar com a História de Vida, o pesquisador interessa-se pelo que o depoente, previamente selecionado, conta de sua vida como uma totalidade: o depoente narra-se.[...]O trabalho com História Oral Temática, ainda que, como na História de Vida, pautados nos depoimentos orais recolhidos de pessoas particularmente significativas para o problema focado pelo pesquisador, centra-se mais em um conjunto limitado de temas(GARNICA, 2003, p. 18).

Portanto, nesta pesquisa será utilizada como metodologia a História Oral Temática. Para facilitar a coleta e análise dos dados, serão utilizadas como instrumentos de pesquisa as entrevistas semi-estruturadas. O modelo das entrevistas e o número de professores entrevistados estão sendo definidos. Essa escolha se deu, pois, de acordo com Fiorentini e

Lorenzato (2007), por meio delas é possível se aprofundar sobre um fenômeno ou questão específica, organizando um roteiro a ser seguido de acordo com os pontos a serem contemplados e, durante a entrevista, de acordo com o desenrolar da mesma, é possível alterar a ordem de tais pontos.

Referencial Teórico

O baixo desempenho em matemática dos alunos de escolas públicas do estado de São Paulo nas avaliações realizadas pela Secretaria da Educação do estado de São Paulo (SEESP), assim como nas avaliações realizadas pelo governo federal nos mostra que os alunos não têm garantido os conhecimentos mínimos de matemática necessários para atender as demandas da sociedade atual.

A Proposta Curricular do Estado de São Paulo tem como objetivo apoiar o trabalho realizado nas escolas estaduais e contribuir para a melhoria da qualidade das aprendizagens de seus alunos, levando em consideração as principais características da sociedade no século XXI e a democratização do estudo no Brasil.

Com base nessas características da sociedade, o currículo aponta as suas novas exigências, entendendo que o papel da educação é o de auxiliar o indivíduo no seu desenvolvimento pessoal e na construção de sua identidade. Toma como base para a educação das crianças e jovens a autonomia para gerenciar a própria aprendizagem e, o resultado dela em intervenções solidárias.

Neste sentido, de acordo com o currículo de Matemática proposto pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo - (SEESP), o papel da Matemática é contribuir para ampliar a visão de mundo dos alunos, por meio da leitura, interpretação e atuação em sua realidade. Portanto, entende-se que é importante que os alunos percebam a integração entre os diferentes temas estudados. Dessa forma, acredita-se que cabe ao professor auxiliar na construção do conhecimento dos alunos em relação ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

Segundo Gonzales (apud PAVANELLO, 2003), é necessário permitir ao aluno a descoberta de relações Matemáticas em situações cotidianas da realidade do aluno para que ele possa vivenciar os próprios meios de produção do conhecimento matemático. Ou seja,

comparar, ordenar, procurar regularidades, conjecturar, representar, modelar, estimar, propor e resolver problemas. Para que isso ocorra é necessário que o professor conheça seus alunos (CARUSO, 2002) e acompanhe o desenvolvimento de cada um. Zuffi (2008, p. 38), afirma que “embora o professor trabalhe com um certo grupo de alunos, seu objetivo principal é com cada indivíduo, porque quem aprende não é a classe, mas cada um”.

A relação professor-aluno, a prática do professor de matemática ou, a forma como ele conduz suas aulas, de forma a proporcionar ao aluno a construção do seu conhecimento, vai depender não só do conhecimento da disciplina de matemática, que é de fundamental importância, mas também do conhecimento sobre currículo proposto e o conhecimento didático do professor (Shulman, 1986). A relação do professor com seus alunos (Chang e Downes, 2000) elemento importantíssimo na educação, têm como interveniente as representações sociais do professor e/ou dos alunos (Roma, 2010) que, dependendo de seus “pré conceitos” podem tornar essa relação prazerosa ou não.

Tais representações sociais podem interferir até mesmo nos métodos de ensino e avaliação adotados pelo professor, tornando-se um fator muito importante para o desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizado.

Nessa perspectiva, faz-se necessário uma atenção especial do professor para seus alunos, de forma a visualizar o raciocínio matemático como algo particular em cada indivíduo, o que torna necessário um olhar sobre o desenvolvimento desses alunos por meio da análise de suas produções e trabalhos.

Na reestruturação educativa dos vários países, os professores aparecem como agentes inovadores nos processos pedagógicos, curriculares e organizacionais, para a transformação da escola e dos sistemas escolares. Requer-se deles que sejam mais bem preparados para lidar com novas exigências curriculares, especialmente pelo desenvolvimento de competências e habilidades profissionais em novas condições e modalidades de trabalho. O professor já não é considerado apenas como o profissional que atua em uma sala de aula, mas também como membro de uma equipe docente, realizando tarefas com responsabilidade ampliada no conjunto das atividades escolares (LIBÂNEO, OLIVEIRA e TOSCHI, 2007, p. 37).

Os autores afirmam que o professor tem um papel mais abrangente, mais ativo no processo escolar, e não apenas aquele que atua dentro da sala de aula com base no que é proposto por meio dos veículos oficiais. Embora no caso brasileiro, de São Paulo especificamente, o professor não tenha uma voz tão ativa quanto na descrição feita pelos

autores acima em referência a reformas em outros países, a discussão ocorre nas reuniões nas escolas e essas opiniões precisam ser analisadas, o que é em parte o objetivo deste projeto.

Considerações Finais

Ao analisar a proposta curricular do Estado de São Paulo e o currículo de matemática proposto foi possível perceber a importância do papel do professor no processo de desenvolvimento das competências necessárias para a construção do conhecimento do aluno. Tais competências são formadas por um conjunto de valores, habilidades e conhecimentos que variam de acordo com cada indivíduo. Assim, dentro de uma sala de aula cabe ao professor, por meio de seus saberes docentes, analisar os valores, habilidades e conhecimentos de seus alunos para auxiliar no desenvolvimento de tais competências.

Dessa forma, pode-se dizer que é importante o professor conhecer seus alunos e acompanhar o desenvolvimento na construção do conhecimento de cada indivíduo de forma contínua para que possa perceber erros e vícios apresentado por ele, de forma respeitar a individualidade de cada indivíduo na construção do pensamento matemático. Para tanto, é fundamental que o professor reelabore seus saberes e práticas docentes, tornando-se eles próprios sujeitos de aprendizagem, e desta forma não permaneçam estático frente às mudanças da sociedade atual.

Portanto, acredita-se que essa pesquisa poderá colaborar com novos estudos sobre a prática dos professores de escolas estaduais, com o intuito de melhorar o ensino e a aprendizagem dessas escolas, podendo assim, abrir caminhos para criação de novos projetos de intervenção e formação de professores. O que pode- se tornar um instrumento de pesquisa importante para novos estudos, relativo as políticas públicas voltadas para formação de professores de matemática da educação básica ou relativo as pesquisas acadêmicas sobre a formação de professores e os saberes docentes.

Referências Bibliográficas

CARUSO, Paulo DM. *Professor de Matemática: transmissão de conhecimento ou construção de Significados?* 2002. 327p. Tese (Doutorado em Educação)-Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

CHANG, P. T.; DOWNES, J. P. In-service training for the math teacher of the 21st century. Paper presented at the ICME 9, Makuhari, Tokyo, 2000.

FIORENTINI, Dário; LORENZATO, Sérgio. *Investigações em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos* – Campinas, SP: Autores Associados, 2007 – Coleção formação de professores.

GARNICA, A. V. M. História Oral e educação matemática: do inventário a regulação. ZETETIKÉ, v. 11, nº 19, p. 9-55. Campinas: FE/CAMPEM, 2003.

LIBÂNIO, José Carlos. Sistema de organização e de gestão da escola: teoria e prática. In: LIBÂNIO, J. C.; OLIVEIRA, I. F. de; TOSCHI, M. S. *Educação Escolar: políticas, estruturas e organização*. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2007.

FINI, Maria Inês. *Proposta curricular do estado de São Paulo*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2008.

PAVANELO, Regina Maria. A Pesquisa na Formação de Professores de Matemática para a Escola Básica. *Educação Matemática em Revista*. Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática, ano. 10, n. 15, p. 8-13, dez. 2003.

ROMA, José Eduardo. As Representações Sociais dos Alunos da Licenciatura em Matemática sobre a Profissão Docente. 2010. 250 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática)- Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica, São Paulo.

SÃO PAULO. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. *Proposta Curricular para Ensino Fundamental – Ciclo II e Ensino Médio*. São Paulo: Imprensa Oficial, 2008. Disponível em:

http://www.rededosaber.sp.gov.br/portais/Portals/18/arquivos/PropostaCurricularGeral_Internet_md.pdf; aceso em 23 de set de 2010, às 23h55.

SHULMAN, Lee S. Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

ZUFFI, Edna. Maura. Disciplinas introdutórias para a formação inicial de professores de Matemática e a transição “Ensino Médio- Ensino Superior”. *Revista de Educação Matemática*, v. 11, n. 13, p. 35-45, 2008.