

PRÁTICAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: REFLEXÕES SOBRE PRÁTICA PROFISSIONAL NO PIBID

Rayanne Monick Silva Avelino¹
José Luiz Cavalcante²

INTRODUÇÃO

O presente artigo tem como objetivo analisar as práticas docentes de uma professora de matemática no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES/UEPB).

Enquanto bolsistas do subprojeto do PIBID Matemática no Centro de Ciências Humanas e Exatas da Universidade Estadual da Paraíba fomos levados a realizar diversas atividades envolvendo a prática docente. Dentre essas atividades destacamos o período de observação de aulas dos professores das escolas conveniadas. Durante essa fase era comum o questionamento: que práticas docentes são efetivamente desenvolvidas no ensino de matemática?

É comum ouvirmos relatos que consideram o ensino de Matemática como sendo mecânico e repetitivo. Reconhecemos que essa é uma realidade presente, como chamava atenção os Parâmetros Curriculares Nacionais nos anos 1990. O Ensino de Matemática tem uma forte tradição que é pautada pela repetição e mecanização de aplicação de fórmulas sem contextualização do seu significado (BRASIL, 1998).

Apesar dessa realidade, nossa experiência mostrou que o trabalho realizado nas escolas pode, em alguns casos, ser diferente desse discurso. Queremos com essa reflexão destacar que existem experiências exitosas e que o esforço de muitos profissionais precisa ser reconhecido e divulgado.

De fato, nos apropriamos dos discursos em torno da formação de professores que defende a prática profissional comporta uma epistemologia própria e que o profissional docente produz conhecimentos legítimos em sua prática. (SHULMAN, 1986; PIMENTA; LIMA, 2010; NÓVOA, 1997).

Pesquisas como a de Carnoy, Khavenson *et al* (2015) sugerem que de fato algo tem mudado e que os esforços de muitos profissionais, tanto nas escolas, como na produção de pesquisas e formação de professores, tem surtido algum efeito. Pois segundo os autores, a análise da série histórica do desempenho do Brasil em avaliações de larga escala tem melhorado.

Diante desta problemática as atividades desenvolvidas durante o PIBID foram orientadas no sentido de que pudéssemos investigar como de fato tem sido as práticas nas escolas em que atuamos como bolsistas. A leitura de textos teóricos, combinadas com a observação de aulas, planejamento e desenvolvimento de oficinas de intervenção nos permitiu refletir de forma sistemática sobre o que acontece no cotidiano das escolas.

Buscaremos apresentar os resultados e impressões oriundo de nossa investigação. Inicialmente apresentamos os principais elementos metodológicos, seguido da revisão da literatura e apresentação dos resultados.

¹Graduanda da Licenciatura em Matemática CCHE, Bolsista PIBID/CAPES/UEPB monickavelinosilva@gmail.com;

²Doutor em Ensino de Ciências e Matemática – UFRPE, Professor do CCHE-UEPB, luz-x@hotmail.com;

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

METODOLOGIA

Dada às características da nossa investigação, isto é, a reflexão sobre as práticas de ensino desenvolvidas no âmbito de uma escola de Ensino Fundamental conveniada com o PIBID Matemática. Pensamos que a melhor abordagem para compreensão e produção dos dados fosse uma abordagem qualitativa. Ainda por se tratar de uma pesquisa que busca compreender uma realidade específica, consideramos que a pesquisa poderia ser considerada como um estudo exploratório. Segundo Fiorentini e Lorenzato (2009) a abordagem qualitativa tem como uma de suas principais características o olhar voltado para interpretação dos resultados de forma processual (FIORENTINI; LORENZATO, 2009).

Sobre a pesquisa exploratória Fiorentini e Lorenzato (2009) também destacam o potencial deste tipo de investigação para o desenvolvimento de estudos posteriores. Ela se constitui como um recurso para que os pesquisadores possam fazer suas primeiras incursões sobre a realidade que pretendem investigar.

Feitas essas considerações sobre a natureza de nossa pesquisa destacamos que utilizamos como principal instrumento de coleta de dados o diário de bordo, nesse caso caracterizado como nosso relatório de observações que são produzidos com vista à construção de nosso *corpus* de dados sobre as atividades do PIBID. O registro escrito e fotográfico das aulas observadas nos permitiu a reflexão sobre as práticas que são desenvolvidas na escola onde ocorreu a pesquisa.

A pesquisa foi dividida em duas etapas. Na primeira etapa nós fizemos o processo de leitura e apreensão do referencial teórico sobre o ensino de matemática e a formação de professores. A partir dessas leituras constituímos um quadro de análise que se baseou em 03 perguntas-chave: 1. Que situações de ensino são organizadas em torno dos saberes matemáticos? 2. Qual o papel do aluno nas situações de ensino? 3. Quais os recursos didáticos são comumente utilizados nas aulas de matemática?

A partir dessas questões partimos para o processo de observação das aulas. Durante 02 meses observamos semanalmente as aulas de Matemática de uma das professoras que colabora com PIBID em uma das escolas conveniadas. Esse processo se correspondeu a segunda etapa da pesquisa.

DESENVOLVIMENTO

O Subprojeto do PIBID/CAPES/UEPB do Curso de Licenciatura em Matemática do Centro de Ciências Humanas e Exatas da Universidade Estadual da Paraíba em Monteiro-PB (CCHE-UEPB) funciona desde 2012. Atualmente está em sua 3ª edição e conta com o convênio em três escolas públicas nos Municípios de Monteiro-PB, Sumé-PB e Prata-PB, todas no Cariri Paraibano. Avaliando o seu papel no processo de formação existem estudos que indicam sua importância. Para essas pesquisas a chegada e o funcionamento do PIBID no Curso de Licenciatura em Matemática do CCHE provocou uma melhora significativa na rotina dos estudantes. O aumento da produção bibliográfica é um dos indícios dessa melhoria (CAVALCANTE, 2013; SILVA, 2017).

Ao passo que o PIBID é uma ação importante no processo de formação de professores é preciso destacar o seu papel na formação também dos professores e dos estudantes nas escolas conveniadas. O entendimento atual é que o PIBID tem impactos positivos também na escola, sendo um canal de intercâmbio entre a escola e universidade (SILVEIRA, 2015).

Em meados dos anos 1980 e início dos anos 1990 as pesquisas sobre a formação de professores começaram a se preocupar com a formação docente como um componente

importante no processo de ensino de aprendizagem. O professor passou a ser visto como um agente fundamental nesse processo:

A formação de professores deve ser concebida como uma das componentes da mudança, em conexão estreita com outros sectores e áreas de intervenção, e não como uma espécie de condição prévia da mudança. A formação não se faz antes da mudança, faz-se durante, produz-se nesse esforço de inovação e de procura dos melhores percursos para a transformação da escola (NÓVOA, 1997, p.28).

Essas pesquisas passaram a reconhecer que o professor é um sujeito ativo em sua prática produz conhecimento no fazer docente. Essa epistemologia da prática reconhece que na prática profissional o professor lida com problemas e desafios que acabam por gerar conhecimentos oriundos dessas vivências. No entanto, essa produção depende de uma ação refletiva, isto é, o professor é entendido como um profissional que age e reflete sobre sua própria prática (PIMENTA; LIMA, 2010).

Outra discussão importante nesse sentido, diz respeito aos conhecimentos necessários à formação docente. Shulman (1986) propôs inicialmente a existência de três categorias de conhecimentos para que os professores pudessem exercer a sua prática: Conhecimento do conteúdo, Conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK) e Conhecimento Curricular.

RESULTADO E DISCUSSÕES

Consideramos como sujeitos dessa pesquisa a Professora de uma escola pública do Ensino Fundamental localizada no Cariri Paraibano, que identificaremos apenas como Professora. A mesma é licenciada em Matemática desde 2003 e terminou em 2017 o Curso de Especialização em Ensino da Natureza e Matemática para convivência com o semiárido. Com mais de 15 anos de ofício ela é professora efetiva da Rede Municipal e também leciona em escolas particulares.

As observações ocorreram entre novembro de 2018 e março de 2019 no âmbito das ações do PIBID Matemática. Trabalhando na escola com turmas do 6º ao 9º a docente tem uma larga experiência na área de ensino.

Além da formação citada, a Professora também já participou de atividades de grupo de estudo e pesquisa ligados ao CCHE-UEPB. Esse é um ponto importante, pois mostra que a professora observada tem um perfil de buscar sempre aprimorar sua formação. De acordo com Nóvoa (1997) esse é um traço importante do professor reflexivo, isto é, a busca constante e a necessidade questionar sua própria prática.

O reflexo dessa busca se dá exatamente no contexto das aulas que observamos. Desde o primeiro conjunto de aulas observadas verificamos que a professora busca envolver seus alunos no processo de ensino, estimulando-o a participar. O uso de jogos e recursos variados é também uma marca em seu trabalho. Semanalmente os estudantes são levados a trabalhar em grupo, muitas vezes no pátio da escola.

Em geral podemos dizer que prática da docente ocorre de forma a transformar o ambiente da sala de aula em um local onde os alunos assumem o protagonismo da sua aprendizagem. Jogos como tangram, dominó de frações, bingos matemáticos, e etc., são alguns dos recursos frequentemente usados.

Além disso, o trabalho em grupo dá uma dinâmica importante à sala de aula, onde os alunos das turmas são convidados a expressar suas opiniões. Observamos que alguns momentos das aulas são feitos de forma mais tradicional, o que consideramos normal, pois

conforme o próprio Shulman (1986) o professor deve dispor de um verdadeiro arsenal de estratégias para ensinar.

Além disso, muitas metodologias ativas para o ensino de Matemática como a Resolução de Problemas, por exemplo, prevê um momento de institucionalização aonde o professor vai ao quadro para refinar os conceitos e ideias construídas pelos alunos (CAVALCANTE, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No quadro geral temos evidências de que a prática desenvolvida pela professora é uma prática que foge do convencional, indo de encontro ao discurso que coloca o professor de matemática como profissional que não costuma lançar mão de estratégias de ensino diversificadas. Mesmo reconhecendo que não podemos fazer qualquer tipo de generalização, nem era essa nossa intenção, precisamos destacar que a professora observada desenvolve práticas importantes para o ensino de matemática.

Respondendo aos questionamentos que fizemos podemos afirmar que as observações indicam que a Professora se preocupa em fazer da sala de aula um ambiente onde os alunos tenham autonomia para interagir com os saberes matemáticos. A partir da interação com jogos e outros recursos didáticos os alunos são levados a discutir com seus pares, este sendo um traço forte de suas aulas.

Por fim, destacamos que como continuidade do nosso estudo, pretendemos observar o ponto de vista dos alunos sobre essas aulas e observar também seu desempenho frente às situações envolvendo a Matemática.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental - MEC, 1998.

CARNOY, M.; KHAVENSON, T.; FONSECA, I.; COSTA, L. MAROTTA, L. A educação brasileira está melhorando? Evidências do PISA e do SAEB. In: **Cadernos de Pesquisa**. v. 45 n.157. p.450-485. jul/set. 2015. (tradução: SANTOS, H. C. J.).

CAVALCANTE, J. L. Clube de Matemática e a formação docente: contribuições do PIBID. CASTRO, P. (org). **Desafios e perspectivas na profissionalização docente Pibid/UEPB**. Vol. 01. Editora da UEPB – EDUEPB, Campina Grande – PB, 2013.

FIorentini, D.; Lorenzato, S. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 2ª. ed. Campinas: Autores Associados, 2009.

NÓVOA, A. (org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997
PAIVA, M. A. V. O professor de Matemática e sua formação: a busca da identidade profissional. In: NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. **A formação do professor que ensina matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 2010.

SHULMAN, L. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Research**, 15, n. 2, 1986. 4-14.

SILVA, M. J. **Perfil da Produção Bibliográfica do PIBID Matemática do Campus VI da Universidade Estadual da Paraíba**. Centro de Ciências Humanas e Exatas. Trabalho de Conclusão de Curso. Monteiro. 2017.