



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

A PESQUISA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MATEMÁTICA: ARTICULANDO A TEORIA À PRÁTICA

Bruno de Souza Ribeiro; Mayara de Souza Ribeiro; Washington Leonardo Quirino dos Santos

Universidade Federal da Paraíba – Campus IV (bruno_rosinha410@hotmail.com); Universidade Federal da Paraíba – Campus I (mayara.sribeiro@gmail.com); Universidade Federal da Paraíba – Campus IV (washington-leonardo@hotmail.com)

RESUMO

A presente pesquisa vem mostrar um pouco sobre o cotidiano de algumas salas de aula de uma Escola Estadual localizado na cidade de João Pessoa, a qual, foi desenvolvida por três estagiários da UFPB campus I e IV do curso de Licenciatura em Matemática, com a parceria da professora da disciplina Estágio Supervisionado I do curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade Federal da Paraíba/Campus IV, no semestre letivo 2014.1. A partir do estudo desenvolvido pela disciplina de estágio I, resolvemos realizar tal pesquisa, envolvendo três turmas de 8º e 9º ano do Ensino Fundamental. A metodologia envolveu entrevistas com gestores, aluno e professor, bem como observações de aulas de Matemática. A partir dos dados coletados, realizamos análises embasadas em referencial teórico estudado no decorrer das aulas de Estágio Supervisionado. Concluímos que as aulas de Matemática ainda são trabalhadas com base em conceitos abstratos, na repetição e no trabalho individual, o que pode ter como fundamento a perspectiva racionalista de Matemática e limitações no conhecimento matemático da professora.

Palavras-chave: Educação Matemática, Estágio Supervisionado, pesquisa, sala de aula.

INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado constitui-se em atividade obrigatória nos cursos de Licenciatura no Brasil, com carga horária mínima de 400 horas (BRASIL, 2002). Em nossa universidade, ele ocorre em quatro semestres. Para Gonçalves e Pimenta (1990), a finalidade principal do Estágio Supervisionado é propiciar ao licenciando uma aproximação com a realidade na qual, futuramente, irá atuar. Essa aproximação, no entanto, não pode reduzir as atividades desenvolvidas nesse componente curricular a práticas instrumentais ou a observações vazias de sentido e objetivos.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

A aproximação à realidade só tem sentido quando tem conotação de envolvimento, de intencionalidade, pois a maioria dos estágios burocratizados, carregados de fichas de observação é míope, o que aponta para a necessidade de um aprofundamento conceitual do estágio e das atividades que nele se realizam (PIMENTA; LIMA, 2012, p. 45).

Nesse sentido, em nossa universidade, busca-se uma articulação entre teoria e prática, realizada coletivamente, objetivando essa aproximação com a realidade, a fim de observá-la, analisá-la e questioná-la criticamente, com base em referenciais teóricos.

A partir dessa perspectiva, e entendendo a importância do Estágio para os licenciandos, o Estágio Supervisionado, em nossa universidade, assume caráter de pesquisa, enquanto método, estratégia e possibilidade de formação de professores pesquisadores.

A pesquisa no estágio, como método de formação de futuros professores, se traduz, de um lado, na mobilização de pesquisas que permitam a ampliação e análise dos contextos onde os estágios se realizam; por outro, e em especial, se traduz na possibilidade de os estagiários desenvolverem postura e habilidades de pesquisador a partir das situações de estágio, elaborando projetos que lhes permitam ao mesmo tempo compreender e problematizar as situações que observam (IDEM, p. 46).

Com base nessas premissas, esse artigo traz recorte de atividade investigativa realizada no Estágio Supervisionado I do Curso de Licenciatura em Matemática da UFPB campus IV e no Estágio Supervisionado V do Curso de Licenciatura em Matemática da UFPB campus I, por três alunos – dois do primeiro Curso e um do segundo. Todos os estagiários realizaram a pesquisa em uma escola, envolvendo a mesma professora de Matemática em diferentes turmas/anos do Ensino Fundamental.

METODOLOGIA

As atividades desenvolvidas no decorrer do Estágio Supervisionado I e V, no que diz respeito à pesquisa aqui relatada, envolveram, inicialmente, leitura e discussão de textos acerca de: diretrizes curriculares nacionais para a Educação Básica; parâmetros curriculares para o Ensino Fundamental (5ª a 8ª série); importância do estágio na



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

formação de professores e da articulação entre teoria e prática em sua proposição; relações entre concepções de ensino, de aprendizagem, de Matemática com o fazer pedagógico/matemático e com a avaliação na escola; projeto político-pedagógico e pesquisa.

A partir desse trabalho e da explicitação, pelo professor, da metodologia de trabalho a ser desenvolvida no Estágio, elaboramos, coletivamente, temas e questões de interesse para a investigação a ser desenvolvida nas escolas. Socializamos esse material com os colegas e com o professor para, então, organizarmos roteiros para as entrevistas e observações nas instituições de ensino. Após discutirmos novamente com a turma, os instrumentos de coleta de dados a serem utilizados estavam elaborados. Então, fomos para as escolas campo de estágio a fim de conhecermos diferentes realidades para, então, podermos analisá-las e questioná-las e, quiçá, apontar caminhos.

Tendo como referência a pesquisa qualitativa, como metodologia utilizamos a entrevista e a observação. As entrevistas foram realizadas com gestores, professores e alunos da escola, tendo como ferramenta os roteiros semi-estruturados elaborados coletivamente em sala de aula. As observações das aulas e do ambiente escolar também foram norteadas por roteiros construídos com os colegas.

Após, socializamos com a turma os dados trazidos da escola para, então, buscarmos referenciais teóricos que subsidiassem uma reflexão e análise mais aprofundadas dessas informações e que fundamentassem a escrita do relatório final do Estágio Supervisionado I.

Esse artigo traz um recorte dessa pesquisa, realizada em escola pública de Ensino Fundamental da Paraíba localizado na cidade de João Pessoa, em turmas de 8º e 9º ano, abordando a metodologia de trabalho da professora de Matemática. Após, os alunos do Estágio, dada a relevância do trabalho, resolveram realizar a construção de um artigo.

AS AULAS DE MATEMÁTICA



As aulas observadas foram do 8º e 9º ano, no ano de 2014 e 2015. As salas possuíam uma média de 28 alunos com uma faixa etária de 13 a 16 anos. Com relação aos conteúdos trabalhados, observamos que os assuntos que a professora de matemática abordou durante o nosso período de estágio eram adequados para a turma, porém o método de ensino utilizado era insatisfatório, pois não era direcionado à compreensão dos conceitos. Como exemplo, podemos citar o teorema de Talles; os alunos colocavam um número sobre o outro (escrevendo a proporção correspondente), porém não entendiam a sua finalidade tampouco concluir a resolução, uma vez que não sabiam operar a regra de três. As turmas apresentavam dúvidas frequentemente, a saber: realizar divisões; propriedade distributiva; operações com números relativos; radiciação; resolver equações do primeiro e segundo grau e multiplicação de uma variável por ela mesma. Dessa forma, esses assuntos eram sempre revisados para que o aluno pudesse acompanhar o conteúdo atual, porém percebemos que todas essas revisões muitas vezes não tiravam completamente as dúvidas dos alunos; como eles não se manifestavam nem a professora percebia suas dificuldades, logo as necessidades de aprendizagem dos alunos não eram supridas.

Por meio desses fatos, entendemos que o ensino da professora não era realizado de uma maneira clara e objetiva, os assuntos abordados eram repassados de maneira muito abstrata e sem significado, muitas vezes restrita à cópia do livro no quadro.

De acordo com o pensamento de Bristot (2006, p.10)

É comum e até frequente observar realmente, em relação à Matemática, uma linguagem diferenciada, abstrata e exata. E essas características são elementos essenciais que separam matemáticas cotidianas de linguagem matemática específica. No entanto somente quem conhece bem consegue tornar claro este saber científico.

Outro aspecto observado foi a falta de domínio dos conteúdos pela própria professora que, em alguns momentos, recorreu aos estagiários - alunos da licenciatura em Matemática – para que a auxilhassem. Diversos autores citam o conhecimento/saber



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

acerca do conteúdo da disciplina como fundamental às práticas docentes (PIMENTA, 2002; TARDIF, 2002; MARCELO, 2002; CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2002).

Para Carvalho e Gil-Pérez (2002), quando o professor não tem conhecimento acerca do conteúdo da disciplina que leciona ele tende a transformar-se em um mero transmissor mecânico de conteúdos do livro didático, o que acontecia realmente nas turmas observadas.

Saber/conhecer os conteúdos trabalhados afeta sobremaneira a metodologia do professor. Como planejar uma aula? Como delinear objetivos a serem alcançados? Como desenvolver atividades e problemas que possam desafiar os alunos, levando-as à aprendizagem? Como avaliar as produções dos alunos? Marcello (2002) adverte que essa influência do conhecimento do conteúdo não modo como o professor ensina.

Entendemos que a professora poderia desenvolver suas aulas de maneira diferente, pois os conteúdos não eram problematizados, sendo utilizados como recursos didáticos apenas o livro, lápis e quadro. Dentre outros recursos que ela poderia utilizar, podemos citar as tecnologias como, por exemplo o software geogebra para desenvolver melhor conteúdos como gráficos de funções. Assim, de acordo com nossa análise, as aulas da professora eram muito mecânicas, privilegiavam a repetição e não a criação, o que não motivava os alunos à participação, impedindo uma melhor aprendizagem matemática.

Dentre os recursos utilizados, salientamos como um fato muito importante a maneira como a professora utilizava o livro didático em sala de aula: apenas para grifar exercícios para os alunos resolverem, não explorando a riqueza que esse recurso possui. Os problemas e exercícios propostos no livro poderiam ser trabalhados na perspectiva da problematização, da reflexão e da discussão acerca dos conceitos desenvolvidos.

Desse modo, o desenvolvimento da aula era algo muito monótono, uma vez que a professora chegava à sala, dava bom dia aos alunos presentes, escrevia no quadro o assunto previsto para aquele dia, esperava um tempo para os alunos copiarem. Logo após, explicava o que estava no quadro, fazia a resolução de dois exemplos, e passava os exercícios para os alunos resolverem valendo um visto (um método de dar notas aos

alunos). Sempre ao final da explicação dos assuntos, observamos que diversos alunos não tinham compreendido bem o conteúdo trabalhado, como já mencionamos, nem eles se manifestavam nem mesmo a professora, que, em vários momentos a mesma pediu nossa colaboração no sentido de esclarecer dúvidas dos alunos.

Seguindo a linha de raciocínio de Monteiro (2001, p. 135).

O **conhecimento pedagógico dos conteúdos** é um segundo tipo de conhecimento de conteúdo, que vai além do conhecimento da matéria do assunto por si mesma para a dimensão do conhecimento da matéria do assunto para ensinar. Inclui as formas mais comuns de representação das idéias, as analogias mais poderosas, as ilustrações, os exemplos, explicações e demonstrações, ou seja, os modos de representar e formular o assunto de forma a torná-lo compreensível para os outros.

Um dos assuntos abordados durante as aulas que nos chamou atenção foi no que diz respeito ao método de ensino do Teorema de Pitágoras, na qual a professora iniciou com possíveis aplicações, baseada no que estava proposto no livro didático, focando na determinação da diagonal de um quadrado. Assim percebemos que os alunos não estavam muito interessados no que estava sendo ensinado, e algumas perguntas surgiram imediatamente. Uma delas, a qual nos chamou a atenção devido a sua grande importância, foi acerca do por que eles estarem aprendendo aquele assunto, se eles nunca usariam em seu cotidiano e qual a importância de aprender tal assunto. A professora não soube responder com coerência e consistência, o que levou os alunos a continuarem sem justificativa para sua aprendizagem.

Em uma segunda aula, mas ainda abordando o mesmo assunto (Teorema de Pitágoras) foram propostos aos alunos alguns exercícios do livro, para fixar o que foi explicado em sala. Durante as resoluções das atividades, os alunos que estavam interessados dialogavam entre si sobre a maneira pela qual iriam resolver os cálculos; os que não estavam interessados ficavam com conversas que não se tratavam das atividades.

Logo após a observação dessa aula discutimos, em uma reunião feita pelos três estagiários, alguns meios que poderiam vir a melhorar as práticas pedagógicas da



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

professora, assim tentando trazer um incentivo maior aos alunos. E através das dúvidas surgidas por eles chegamos à conclusão que um dos bons métodos que poderia ser utilizado é a História da Matemática, na qual a professora, ao abordar o assunto, poderia ter elaborado uma atividade que envolvesse problematizações históricas do teorema de Pitágoras, assim mostrando o seu surgimento, a importância e a necessidade de sua criação. Nesse sentido, Mendes (2009, p.91) afirma que “nossas experiências no ensino de Matemática têm mostrado que a investigação histórica pode contribuir para que o processo de cognição matemática, em sala de aula, se desenvolva de maneira significativa”.

Em poucos momentos presenciamos discussões sobre os conteúdos por parte dos alunos. O ambiente de sala de aula e a metodologia da professora não propiciavam a interação e a troca entre eles.

Quando a professora propunha exercícios para casa, a minoria das turmas fazia, e alguns alunos copiavam uns dos outros, sem a preocupação com a presença da professora. Essa, em alguns momentos, pediu que os alunos copiassem o exercício do seu colega para que não ficassem sem nota.

RELACIONAMENTO PROFESSOR-ALUNO

A relação entre a professora e os alunos de algumas turmas observadas não era muito amigável. Ela mesma chegou a comentar conosco sobre as dificuldades que possuía nessas salas de aula. Percebemos que, grande parte dos alunos estavam desmotivados para as aulas de matemática; eles conversavam muito, não prestavam atenção à professora. Essa, em muitos momentos, alterava bastante sua voz, o que se mostrou inútil, pois não havia cooperação por partes dos alunos. Assim, a relação mais profunda entre a professora e os alunos se dava aos gritos.

Outro aspecto que observamos, foi que a professora não percebia o ritmo de aprendizagem de cada aluno; ela apenas passava os conteúdos sem ao menos tentar perceber as dificuldades de cada um, assim os alunos que apresentavam dúvidas com



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

relação aos assuntos permaneciam com seus questionamentos. Um fato bastante importante foi que um aluno, ao tentar tirar uma dúvida com a professora, foi encaminhado para o estagiário que estava presente em sala de aula. A professora nem sequer conversou com o aluno ou olhou o seu caderno para tentar entender e intervir em relação à sua dificuldade.

Já na observação em outra turma, notamos que a professora era cordial com a turma, colocando limites de outra maneira: quando da agitação dos alunos, ela retirava-os da sala ou retirava pontos de sua nota de comportamento. Dessa maneira, ela entendia que conseguia controlar a turma.

Ao analisarmos todos esses contextos chegamos a uma análise de que não adianta por uma autoridade máxima perante os alunos, já que cada vez que a professora tentava se impor ao gritos percebemos que nada adiantava, e ao olharmos as reações de diversos alunos após a atitude da mesma, percebíamos uma grande falta de desmotivação, na qual através da falta de paciência ao ensinar um assunto a turma, percebíamos ao conversarmos com eles que quase nada era aprendido perante tal situação, isso nos mostrou quanto não é significativo para a aprendizagem tal comportamento.

De acordo com Novais (2004, pag.17) temos que:

Assim, ter autoridade tem equivalido a ser autoritário com os aprendizes, não lhes dando direito de se posicionarem em relação a diversas questões que ocorrem no contexto escolar. De acordo com essa visão, o aluno se cala não por crer na autoridade docente, mas por temer as punições e ameaças (implícitas ou explícitas) do professor autoritário. Dessa forma, a relação professor-aluno vai se enfraquecendo diariamente nessa batalha desigual, onde o primeiro tem todas as armas contra o segundo.

RELACIONAMENTO ALUNO-ALUNO

Nas turmas em que realizamos as observações do estágio, percebemos que a relação entre os alunos era bastante agradável, pois durante nosso período em sala de aula não presenciamos nenhum conflito entre eles. No momento da aula de matemática,



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

entretanto, havia muita conversa entre eles, quase nunca sobre os assuntos trabalhados pela professora. Cada aluno tinha seu lugar marcado para sentar, e a turma organizava-se em pequenos aglomerados.

Os alunos, em muitas situações, não cooperavam para que a professora desempenhasse uma boa aula; faziam barulho, jogavam bolinha de papel uns nos outros e utilizavam fones de ouvidos. Outro fator preocupante era que muitos alunos chegavam atrasados no primeiro período de aula.

Não é possível analisar o trabalho dos alunos em grupo, uma vez que no tempo em que estagiamos não houve atividade coletiva. Ao perguntarmos aos alunos se a professora realizava esse tipo de atividade, os mesmos responderam que ela raramente utilizava esse tipo de dinâmica, pois para ela perdia-se muito tempo realizando tal feito, sendo assim não conseguimos fazer uma avaliação sobre o relacionamento dos mesmos no que diz respeito a trabalhos em grupos.

AVALIAÇÃO

Percebemos que a professora utilizava três métodos para avaliar a turma. Um deles era o comportamento, para o qual ela observava os alunos e escrevia anotações na caderneta, as quais resultavam em uma nota. Outra nota era resultante dos vistos dados nos cadernos, a partir da conferência da realização das atividades escritas solicitadas pela professora; esses vistos resultavam em uma segunda nota. A terceira nota resultava de um exercício de aprendizagem, realizado sem consulta ao material escolar nem aos colegas; a consulta possível era à professora e/ou aos estagiários. A nota final do bimestre era a média aritmética dessas três avaliações.

Em relação ao exercício de aprendizagem, cabe frisar que ele substituiu a prova que, para a professora, não era adequada. Caso os alunos não concluíssem essa atividade no tempo da aula, havia continuidade no trabalho na aula seguinte. Essa avaliação chegou a durar três dias.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

No dia 11/11/2014, foi realizado um exercício de aprendizagem com a turma do 9º ano, onde o conteúdo foi Teorema de Tales e relações no triângulo retângulo. A professora usou o mesmo exercício que já tinha sido realizado outro dia e reutilizou o mesmo para recuperação dos alunos que não conseguiram atingir a nota desejável, a nota 7,0 (sete). Antes que os alunos refizessem o teste como recuperação, a professora fez uma breve revisão do assunto e resolveu alguns exercícios para que os alunos relembassem como resolver as questões. Após a revisão, houve alunos que apresentaram dificuldades para refazer o exercício de aprendizagem, não podemos da certeza se esses alunos não estavam prestando atenção na hora da explicação ou se o modo como a professora repassou tal conteúdo estava adequado. Após o término da aula a professora recolheu os testes e percebeu que, os alunos que não demonstravam interesse nas aulas não conseguiram resolver os problemas com êxito (fato relatado pela professora).

Contudo consideramos o método de avaliação da professora adequado e construtivo, porém salientamos que não concordamos (nos estagiários) com o fato da avaliação de aprendizagem (prova), poder durar mais de um dia, o que significa que, os alunos quando não terminavam e iam para casa, poderiam pesquisar e socializar as respostas (fato colhido durante as conversas com os alunos), pois pensamos que a avaliação de aprendizagem, serve para os alunos observar junto com a professora os seus erros individuais, de modo que, esses erros sirvam para sua construção na aprendizagem.

De acordo com Pavanello e Nogueira (2006, p.9).

Encarados com naturalidade e racionalmente tratados, os erros passam a ter importância pedagógica, assumindo um papel profundamente construtivo, e servindo não para produzir no aluno um sentimento de fracasso, mas para possibilitar-lhe um instrumento de compreensão de si próprio, uma motivação para superar suas dificuldades e uma atitude positiva para o seu futuro pessoal.

CONCLUSÃO



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Ao término da pesquisa realizada por nós, estagiários, junto à professora do Estágio Supervisionado I, ficou a certeza do papel cumprido, a interação que tivemos tanto com a equipe da escola quanto com os alunos foi surpreendentemente favorecedora para nossa futura vida profissional, segundo nossa perspectiva, pois pudemos vivenciar e conhecer o cotidiano escolar. Vimos tanto nas observações quanto na prática que é fundamental se dedicar completamente na sua atividade profissional, tanto na parte administrativa quanto nas salas de aulas, e vimos que todos os profissionais que ali trabalham, do faxineiro a direção, possui uma mesma importância para a educação dos alunos.

Cabe, também, ressaltar a importância das concepções do professor em relação à Matemática e aos processos de ensino e aprendizagem. Para a professora, ensinar está relacionado com transmissão de conceitos; aprender relaciona-se à repetição e ao trabalho silencioso e individual, em uma clara relação com a perspectiva racionalista da Matemática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE 1**, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: CNE, 2002.

BRISTOT, T. I. **Práticas Pedagógicas dos Professores de Matemática da Rede Pública Estadual em Santa Rosa do Sul- SC**. 2006. Monografia (especialização em educação matemática)- Universidade do Extremo Sul Catarinense- UNESC. Criciúma, 2006.

CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. O saber e o saber fazer do professor. In: CASTRO, Amélia D.; CARVALHO, A. M. P. de (Orgs.). **Ensinar a ensinar**: didática para a Escola Fundamental e Média. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002. p.107-124.



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

GONÇALVES, C.L.; PIMENTA, S.G. **Reverendo o ensino de 2º grau, propondo a formação do professor.** São Paulo: Cortez, 1990.

MARCELO, C. Aprender a enseñar para la sociedad del conocimiento. **Education Policy Análisis Archives**, v.10, n.35, agosto. 2002. Disponível em: <<http://epaa.asu.edu/epaa/v10n35/>>.

MENDES, I. A. **Matemática e investigação em sala de aula:** tecendo redes cognitivas na aprendizagem. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.

MONTEIRO, A. M. F. da C. Professores: entre saberes e práticas. **Educação & Sociedade**, ano XXII, nº 74, Abril/200.

NOVAIS, E. L. **É possível ter autoridade em sala de aula sem ser autoritário?** Colégio Pedro II, Rio de Janeiro. Disponível em: www.rle.ucpel.tche.br/index.php/rle/article/download/213/180. Acesso em 27 de julho de 2015.

PAVANELLO, R. M. NOGUEIRA, Clécia Maria Ignatius. **Avaliação em Matemática:** algumas considerações. Disponível em: <http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1275/1275.pdf> Acesso em 27 de julho de 2015.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente.** São Paulo: Cortez, 2002. p. 15-34.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência.** São Paulo: Cortez, 2012.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.