

CARACTERÍSTICAS COMUNS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA DO ENSINO FUNDAMENTAL

SANTOS, Fabiana Cavalcante
Universidade Estadual de Goiás. Câmpus Iporá
fabiana.rild@hotmail.com

OLIVEIRA, Claudimary Moreira
Universidade Estadual de Goiás. Câmpus Iporá
clau.moreira@hotmail.com

RESUMO

O presente trabalho intitulado as características mais comuns da prática pedagógica foi desenvolvido durante o ano de 2015, como atividade do estágio Supervisionado do terceiro ano, buscando responder a seguinte pergunta: Quais são as características mais comuns das práticas docentes dos professores de Matemática do Ensino Fundamental da segunda fase? O objetivo foi caracterizar as práticas docentes dos professores de Matemática do Ensino Fundamental da escola campo. Foi uma pesquisa qualitativa com embasamento teórico bibliográfico em Lorenzato (2010), D'Ambrosio (1998), que mostram meios de melhorar o ensino da matemática, e nos dados coletados por meio dos instrumentos de coleta como o diário de bordo do pesquisador/estagiário, no qual foram registradas as observações das aulas de matemática do Ensino Fundamental. A relevância da pesquisa está buscar identificar como os professores da atualidade estão ministrando suas aulas, pois com os diversos recursos metodológicos existentes, como jogos, softwares, etc, será que ainda existem profissionais seguem uma educação tradicionalista?

Palavras-chave: Prática de Ensino. Características da Prática. Aplicação matemática.

INTRODUÇÃO

Este trabalho se desenvolveu no ano de 2015 como atividade do Estágio Supervisionado do terceiro ano do curso de Licenciatura em Matemática. Nele são apresentadas as características mais comuns da prática pedagógica do ensino fundamental, visando responder a seguinte pergunta: quais são as características mais comuns das práticas docentes dos professores de Matemática do Ensino Fundamental da

segunda fase? O objetivo foi caracterizar as práticas docentes dos professores de matemática do Ensino fundamental da escola campo entre outros como, identificar quais são as características mais comuns da prática pedagógica, verificar se o professor utiliza aplicações matemática e analisar se os alunos têm mais interesse quando a aula é diferente.

METODOLOGIA DE PESQUISA

Foi uma pesquisa qualitativa que segundo Fiorentini e Lorenzato (2012, pag.70) é uma metodologia onde o pesquisador “procura explicitar as causas dos problemas ou fenômenos, isto é, busca o porque das coisas.” E isto acontece ao utilizar as experiências de estágio como objetos de análise.

Tem embasamento teórico bibliográfico em Lorenzato (2010), D’Ambrosio (1998), que mostram meios de melhorar o ensino da matemática, e nos dados coletados por meio dos instrumentos de coleta como o diário de bordo do pesquisador/estagiário, no qual foram registradas as observações das aulas de matemática do Ensino Fundamental observadas na escola campo de estágio.

As atividades de pesquisa do projeto, foram a leitura de obras referentes ao tema, resenha de livros e artigos, elaboração do referencial teórico, observação participativa na escola campo, semi-regência na escola campo, análise de documentos, monitorias, realização de oficinas, aplicação e análise de entrevista, análise das avaliações dos professores e elaboração do trabalho final com os resultados.

O ENSINO DE MATEMÁTICA

A matemática se faz presente desde o início na vida do homem. Desde os tempos antigos o homem já usava mesmo que sem saber, a contagem, a geometria, as medidas, etc. A matemática foi criada para atender às necessidades humanas e atualmente se desenvolve com a mesma função de ajudar o homem a sobreviver na sociedade.

Segundo D’Ambrósio (1998, p. 55) no período colonial e no Império no Brasil “O ensino era tradicional, modelado no sistema português, e a pesquisa incipiente.” Sendo assim a origem da educação no Brasil foi pautada nos moldes portugueses de

educação onde o aluno é passivo e professor opressor detentor de todo o conhecimento, tornando o ensino, em especial o de matemática, difícil e cansativo.

Atualmente sociedade brasileira vem passando por transformações econômicas, sociais, políticas e culturais. E essas transformações exigem um professor capaz de exercer sua profissão que corresponda às novas realidades dessa sociedade, como destaca Libâneo (2008). Logo a concepção de ensino tradicional não atende mais as necessidades educacionais, sociais, econômicos e políticos da atualidade.

Além desta forte concepção que liga educação matemática a forma tradicional de ensino, há ainda outras concepções que dificultam a docência desta disciplina. Uma delas é o fato de que a sociedade em geral trata a matemática como uma ciência apenas para algumas pessoas e não consideram todos capazes de dominá-la. De certa forma isso traz uma influência sobre os alunos, pois, eles já vão para a sala de aula com a concepção de que aprender Matemática é difícil.

O grande desafio para a educação é pôr em prática hoje o que vai servir para o amanhã. Pôr em prática significa levar pressupostos teóricos, isto é, um saber/ fazer acumulado ao longo de tempos passados, ao presente. Se essa prática foi correta ou equivocada só será notado após o processo servirá como subsídio para uma reflexão sobre os pressupostos teóricos que ajudarão a rever, reformular, aprimorar o saber / fazer que orienta nossa prática. (D'AMBRÓSIO, 1998, p. 80).

Levando em consideração que a prática docente é mutável e no decorrer do tempo vem se voltando para a necessidade de formar cidadãos o professor precisa buscar meios para que seja possível ensinar uma matemática mais contextualizada, ou seja, que o ensino aconteça de forma que o aluno aprenda aplicar o que se aprende na sala de aula na sua vivência e saiba reconhecer o que se aprende na escola em situações cotidianas.

Diante da complexidade que envolve os processos educacionais atualmente, os professores nem sempre conseguem exercer bem o seu papel de educador e isso pode ser por vários motivos. Um dos mais comuns é a deficiência na sua formação profissional devido à baixa qualidade do ensino oferecido por alguns cursos de formação de professores, o que compromete a aprendizagem dos alunos. Outro motivo

são as condições de trabalho que o professor enfrenta devido à falta de estrutura didática, devido ao baixo salário e a falta de motivação alguns professores acabam perdendo a vontade de ensinar.

Para que o docente desempenhe bem o seu papel e aconteça uma boa aprendizagem é necessário que o professor não seja só matemático. Para promover uma educação matemática ele precisa ser um educador matemático.

Isto porque apesar de ser comum chamar o professor de matemática de matemático há diferenças entre o professor e o matemático.

O matemático, por exemplo, tende a conceber a matemática como um fim em si mesma, e, quando requerido a atuar na formação de professores de matemática, tende a promover uma educação para a matemática, priorizando os conteúdos formais e uma prática voltada à formação de novos pesquisadores em matemática. (FIORENTINI, 2012, p. 3).

Assim, na graduação o matemático precisa aprender uma matemática sólida onde vai usá-la com um fim em si mesma, já o professor/educador matemático precisa compreender criticamente a matemática.

Portanto quando o aluno entra em um curso de licenciatura em matemática é preciso que passe a conhecer bem a educação matemática, pois isso contribuirá para que se tenha prática pedagógica adequada.

A prática pedagógica do professor de matemática

A maioria das pessoas têm uma ideia de que a matemática é uma ciência muito difícil e que não é para qualquer um. Isto acaba prejudicando o ensino da matemática quando se leva em conta que:

Embora equivocadas, essas ideias geram preconceitos e discriminações, no âmbito mais geral da sociedade, e também se refletem fortemente no convívio da escola, fazendo com que a Matemática acabe atuando como filtro social: de um modo direto porque é uma das áreas com maiores índices de reprovação no ensino fundamental e, indiretamente, porque seleciona os alunos que vão concluir esse segmento do ensino e de certa forma indica aqueles que terão oportunidade de exercer determinadas profissões (BRASIL, 1998, p. 29).

Com tantas dificuldades que o professor encontra para ensinar a matemática, muitos acabam por não investir em suas aulas, não fazem aulas diferentes, não ensinam uma matemática que o aluno vá usar no seu cotidiano, ou seja, não exerce o seu papel de educador.

O professor/educador precisa que procurar a melhor forma de ensinar o conteúdo, buscar novos métodos, saber solucionar os problemas que surgem. “A competência profissional do professor é, justamente, sua capacidade de criar soluções apropriadas a cada uma das diferentes situações complexas e singulares que enfrenta.” (BRASIL, 2001, p. 63). Logo é preciso senso crítico profissional para modificar prática pedagógica quando vê que a que está sendo usada não produz a aprendizagem por parte dos alunos.

Quando o professor sai da faculdade, acredita-se que saiu um profissional capaz de formar cidadão. O que se espera de um bom professor é que ele saiba usar a maneira melhor de ensinar e inovar quando for preciso e possível mudando sua prática pedagógica, não ficando apenas no modo tradicional sempre.

O PPC (Projeto Pedagógico do Curso) do curso de Licenciatura em Matemática da UEG, campus de Iporá, em vigência, tem como um dos objetivos formar profissionais capazes de relacionar conteúdos com os processos investigativos das disciplinas em que é especialista e conectá-los aos dilemas e problemas do mundo prático e assumir-se prática da cidadania como um docente crítico, capaz de gerar e disseminar conhecimentos. (UEG, 2009).

Contudo sabemos que atualmente a prática mais comum que persiste entre os professores de matemática é o método tradicional, em que o professor é o dono do conhecimento e o aluno passivo. Não há muita inovação no ensino da matemática pela maioria dos professores, o mais comum ainda é “quadro e giz”. Essa metodologia tradicionalista segue a concepção de uma educação bancária que Freire (1978) traz como uma forma de ensinar em que o professor é o narrador e os alunos os ouvintes.

O método tradicional às vezes é usado como uma forma de castigar os alunos pelo mau comportamento. Se os alunos não colaboram para uma aula diferente, se não estão interessados, então como forma de castigá-los as aulas seriam só quadro e giz.

Portanto podemos observar que há vários motivos pelos quais os professores, que com tantos recursos que se tem para ministrar aulas diferentes ainda preferem continuar ensinando como antigamente, sendo apenas o transferidor do conhecimento e não o mediador como deve ser. Dentre eles destacam-se a falta de motivação, a desvalorização da profissão e também a falta de tempo, já que a maioria cumprem uma carga horária de sessenta horas.

O ESTÁGIO SUPERVISIONADO E A PRÁTICA PEDAGÓGICA

O estágio no curso de licenciatura é obrigatório para todos os alunos. Serve para que o aluno conheça um pouco o meio em que vai atuar e é onde pode aplicar o que aprende nas aulas, ou seja, faz a relação entre a teoria e a prática por meio da ação-reflexão-ação. Propõe-se que através dele o aluno construa seus próprios princípios sobre a prática pedagógica e que a desenvolva de forma criativa e coerente, mas que tenha ação e reflexão, que saiba em que conteúdos pode ser usada, assim enfatizando a pesquisa em Educação Matemática. (OLIVEIRA; PERES, 2013).

O estágio também pode ser usado como pesquisa, onde o aluno vai para a escola buscando responder as problemáticas referentes à profissão e às formas de ensinar e aprender.

O estágio com pesquisa é, por excelência, um espaço de reflexão sobre a carreira docente. É o momento de rever os conceitos sobre o que é ser professor, para compreender o seu verdadeiro papel e o papel da escola na sociedade. É hora de começar a pensar na condição de professor sempre na perspectiva de aprendiz de profissão. (LIMA, 2012, p. 31).

Nesta perspectiva, tomando como base os dados coletados durante a observação no Estágio Supervisionado pode se observar que o ensino que ainda predomina nas escolas é o tradicional (quadro e giz), em que o professor é “o responsável por transmitir, comunicar, orientar, instruir, mostrar. É ele quem avalia e dá a última palavra. Ocupando lugar central, na sala de aula, assume, na maioria das vezes, uma postura autoritária em relação aos educandos. Este é o perfil do educador "que aliena a ignorância, se mantém sempre em posições fixas, invariáveis. Será sempre o

que sabe, enquanto os educando serão sempre os que não sabem. A rigidez destas posições nega a educação e o conhecimento como processo de busca." (FREIRE, 2005, p. 67).

Contudo por meio das aulas observadas de alguns professores do Ensino Fundamental de uma Escola pública de Iporá, pôde se notar que apesar desses professores adotarem a prática tradicional como metodologia predominante estão abertos a novas metodologias. Isso observou se pelo interesse nas propostas de atividades contextualizadas apresentadas pelos estagiários.

Uma dessas atividades foi a realização de uma oficina de sólidos geométricos que aconteceu com a parceria do professor regente do Ensino Fundamental. O objetivo foi explorar algumas propriedades dos sólidos, como vértices, arestas, relação de Euler e cálculo da área com a utilização de materiais concretos.

Oficina dos sólidos geométricos: uma proposta de prática contextualizada

A oficina de sólidos geométricos teve como objetivo explorar as propriedades dos poliedros platônicos, que são poliedros regulares, ou seja, possuem todos os lados congruentes. Foram construídos com palitos e bolas de isopor para trabalhar o conceito de vértices e arestas, depois com moldes para explorar o conceito de faces e cálculo da área.

- *A construção de alguns poliedros platônicos com bolas de isopor e palito:* Nesta primeira fase, inicialmente foi exposto aos alunos uma breve história dos sólidos platônicos e falando quem foi Platão. A seguir foi proposto que os alunos se dividissem em grupos para fazer a construção de alguns dos sólidos platônicos, o cubo ou o tetraedro, com a utilização de palitos e bolas de isopor. Os alunos tinham o poder de escolher qual construirá, tendo como objetivo trabalhar o conceito de vértices e arestas, e também o trabalho em equipe. A figura 1 mostra a participação dos alunos na construção do cubo observando o trabalho em equipe.



Figura 1: Construção do cubo com bolas de isopor e palitos.

Depois dos sólidos construídos acompanhado dos alunos contou se a quantidade de vértices e arestas. Pode se perceber que muitos alunos confundiam vértices com arestas, por isso foi importante eles terem o sólido nas mãos, pois com a visualização a aprendizagem ocorre melhor. As pessoas precisam “pegar” nas coisas para ter uma compreensão maior, começar pelo concreto possibilita o primeiro conhecimento, como afirma Lorenzato (2010).

Outro ponto relevante na construção foi que os alunos conseguiram entender e visualizar que, como os poliedros construídos eram regulares, as arestas deviam ser congruentes para que esses sólidos ficassem firmes e bonitos.

- *A construção de alguns sólidos geométricos com molde:* Nesta etapa a proposta foi que os alunos construíssem os mesmos poliedros que haviam sido feitos utilizando palitos e bolas de isopor, só que dessa vez com moldes, para poder trabalhar o conceito de faces. Isto por que a construção com moldes permite que os alunos vejam com mais clareza de detalhes as faces dos poliedros.

Durante o recorte dos moldes dos sólidos, trabalhou se o conceito de faces, já que com a figura aberta eles tinham uma visão melhor desta parte do poliedro. Depois eles construíram os outros poliedros platônicos, sendo eles o octaedro, dodecaedro e icosaedro. A figura 2 ilustra a aluna na construção do dodecaedro com o molde.



Figura 2: Construção do dodecaedro.

A cada construção que faziam contava se as faces, vértices e arestas. Quando já tinham compreendido o conteúdo, falamos sobre a relação de Euler que diz que somando o número de faces com o número de vértices resulta no número de arestas somado com dois, ou seja ($F+V=A+2$).

Pode se perceber nesta fase que muitos alunos não conseguiam usar a relação de Euler, pois tinham uma grande dificuldade nos cálculos básicos, como por exemplo, realizar operações inversas que é preciso saber para usar essa relação. E quando isso era explicado na linguagem matemática eles ficavam confusos, então foi um pouco difícil explicar os cálculos básicos, como fala Lorenzato (2010) as vezes na sala de aula tanto o professor como os alunos enfrentam dificuldades na hora de entender e explicar a linguagem matemática. Talvez a explicação para isso seja a falta de experiência dos estagiários que atuavam na docência pela primeira vez.

Contudo apesar das dificuldades tanto de quem ensinava como de quem aprendia, ao fim de toda atividade notou-se que eles conseguiram compreender os conceitos da relação de Euler de acordo com a linguagem matemática.

Após isso foi ensinado como calcular área da base, área lateral e área total de todos os poliedros que eles haviam construído. Com o decorrer das aulas pode se perceber que os alunos estavam conseguiram entender as propriedades dos poliedros de Platão. Até mesmo aqueles que tinham um certo receio com a matemática participaram das aulas e demonstraram interesse em aprender.

- *A etapa final com a produção de texto:* Ao fim da última aula os alunos produziram textos expressando suas opiniões em relação a oficina.

Por meio deste texto produzido por um aluno percebe-se como uma aula contextualizada desperta o interesse dos alunos, facilita a aprendizagem por meio das comparações e conjecturas elaboradas e analisadas pelos próprios alunos.

As características mais comuns das práticas docentes de Matemática

Durante o Estágio Supervisionado do terceiro ano foi possível identificar algumas características mais comuns entre os professores de matemática do Ensino Fundamental, dentre elas pode-se destacar o uso apenas do livro didático, em que o professor não traz exercícios de outras fontes, ou seja, explica o conteúdo do livro e passa exercícios do mesmo para os alunos resolverem.

Outra prática comum foi a forma de dar aula, o professor explica o conteúdo usando o método tradicional, depois passa alguns exercícios do livro, quando todos já responderam faz a correção, de forma que não há uma discussão da aplicabilidade do conteúdo trabalhado no cotidiano desses alunos.

Contudo não se pode culpar apenas os professores, pois sabe-se eles têm que cumprir um cronograma, tem que passar os conteúdos e também a maioria tem uma carga horária muito grande, assim não sobrando tempo para elaborar uma aula com mais recursos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio das experiências vivenciadas no estágio e analisadas como objetos de pesquisa pôde-se observar que a prática pedagógica mais comum entre os professores do Ensino Fundamental é ainda a prática tradicional (quadro e giz), em que o professor é ativo e o aluno passivo.

De acordo com as aulas observadas e entrevistas com os professores foi possível identificar que não há muita inovação. O que predomina são aulas expositivas e resolução de listas de exercícios que se baseiam na atividade mecânica dos alunos.

Muitas vezes esse condicionamento da educação matemática se justifica a sistematização e mecanização a qual os professores estão subordinados conforme

destaca um deles “trabalho com sessenta horas semanais, tenho pouco tempo para planejar as aulas e elaborar material então, fica mais fácil seguir o livro didático”.

Neste sentido nota-se a dificuldade que muitos possuem em utilizar novas metodologias de ensino, se dá em parte pela carga horária excessiva, pelo fato de ter que cumprir com um cronograma e por ser mais fácil seguir apenas os conteúdos do livro didático. Outro fator destacado pela maioria dos professores foi a falta de motivação diante da desvalorização da profissão docente.

REFERÊNCIAS

BRASIL, **Conselho Nacional de Educação**, Parecer 009/2001. Brasília, 2001, MEC/SEF, 2001, Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>>. Acesso 16 de jun. 2015.

_____, **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**/Secretaria de Educação Fundamental, Brasília: MEC/SEF, 1998.

D’AMBROSIO, Ubiratan, **Educação Matemática: Da teoria à prática**. SP, Papirus, 1998.121p.

FIORENTINI, Dário, LORENZATO Sergio. **Investigações em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. – 3. ed.rev. – Campinas, SP: Autores Associados, 2012. p. 3 à 13.

FREIRE. **Pedagogia do Oprimido**. 47 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

_____, **Pedagogia do Oprimido**. 47 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola: Teoria e prática**. 5. ed. revista e ampliada – Goiânia: MF Livros, 2008.

LIMA, Maria Socorro Lucena, **Estágio e Aprendizagem**, Brasília, Liber livro, 2012. 163p.

LORENZATO, Sérgio, **Laboratório de Ensino de Matemática**. SP: Autores associados, 2006. 178p.

_____, Sérgio, **Para aprender Matemática**. SP: Autores associados, 2010.141p.

OLIVEIRA, Claudimary Moreira Silva, PERES, Thalitta Fernandes de Carvalho. **O Estágio como pesquisa: formação inicial de professores no curso de Licenciatura em Matemática da UEG, Unidade de Iporá/GO**, 2013.p.1-14. Disponível em <http://www.ceped.ueg.br/.../artigoprof_Claudimary...>. Acesso 17 jun. 2015.



ISSN: 2238-8451

RODRIGUES, Leude Pereira, MOURA, Lucilene Silva, TESTA, Edimárcio. **O tradicional e o moderno quanto à didática no ensino superior.** Disponível em <<http://www.itpac.br/arquivos/Revista/43/5.pdf>> Acesso 20 set. 2015.

UEG, Universidade Estadual de Goiás. **Projeto pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática,** Campus Iporá. 2014.