

## REFLEXÕES SOBRE AS PRÁTICAS DIDÁTICAS UTILIZADAS POR PROFESSORES SUPERVISORES NA VISÃO DE ALUNOS BOLSISTAS DO PIBID MATEMÁTICA DA UFTM

*Sandro de Macedo Gonçalves Ferreira*  
*Universidade Federal do Triângulo Mineiro*  
*sandmacgon@hotmail.com*

*Alex Vieira Ramos*  
*Universidade Federal do Triângulo Mineiro*  
*alex\_ramos\_vieira@hotmail.com*

### **Resumo:**

O relato faz reflexões sobre as práticas didático-pedagógicas utilizadas pelos professores supervisores do PIBID na visão dos alunos bolsistas deste programa em uma escola estadual, na cidade de Uberaba-Mg. O trabalho teve por finalidade identificar e relatar problemas enfrentados pelos professores, refletir sobre tais posturas e propor ações didáticas que possam tornar o ensino mais eficiente. Para tanto, utilizou-se métodos de observações e intervenções nas escolas que foram elaborados pelo coordenador em conjunto com os bolsistas durante o final de 2011 e início de 2012, envolvendo-os precocemente com o ambiente escolar. Os resultados das observações mostraram aspectos negativos e positivos: os primeiros revelaram uma relação insatisfatória entre o discente e a disciplina, enquanto que os positivos mostraram usos adequados de recursos didáticos na sala de aula. Concluiu-se que a escola utiliza os recursos tradicionais de ensino e que as intervenções realizadas no processo motivaram os alunos para a disciplina.

**Palavras-chave:** Práticas didático-pedagógicas; discente; disciplina; recursos didáticos; matemática.

### **1. Introdução**

A presente discussão tem como finalidade socializar resultados e discussões a partir de ações e intervenções feitas Escola Estadual Santa Terezinha na cidade de Uberaba-MG, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a docência (PIBID) subprojeto Matemática da Universidade Federal do Triangulo Mineiro (UFTM). Estas intervenções podem ser entendidas como sendo observações regulares feitas pelos bolsistas do PIBID em uma escola estadual na cidade de Uberaba-MG e que tiveram início por volta de outubro de 2011. As ações são as possíveis soluções que podem ser utilizadas nas práticas didáticas dos professores e que podem, ou não, ser definitivas para um bom ensino da

matemática. Neste trabalho, as ações didáticas propostas pelos alunos da UFTM tiveram o objetivo de melhorar as relações existentes entre os professores e alunos, alunos e disciplina, professor e disciplina e técnicas didáticas utilizadas pelos professores.

Esta atividade de observação é importante para o bolsista/acadêmico, pois conforme Segrillo e Sehnen (2011) proporciona uma interação entre a escola pesquisada e a formação inicial do acadêmico. Além disso, o contato prévio do bolsista com a sala de aula contribui para que este acadêmico possa por em prática as teorias estudadas na Universidade e ampliar seus horizontes.

Segrillo e Sehnen (2011), ao falar sobre os objetivos do programa PIBID, diz que o aluno bolsista tem a oportunidade de gozar dos espaços escolares e ter contato direto com estes lugares durante a sua trajetória como acadêmico (processo de ensinar e aprender) para poder construir uma base sólida para seu futuro exercício como educador. Isso é garantido por meio da frequência dos alunos bolsistas à escola parceira. O acompanhamento deles é feito tanto individualmente como através de grupos cooperativos dentro da sala de aula ou fora dela.

Conforme afirma Gadotti (2000), nesse contexto, o educador é um mediador do conhecimento, diante do aluno que é o sujeito da sua própria formação. Ele precisa construir conhecimento a partir do que faz e, para isso, também precisa ser curioso, buscar sentido para o que faz e apontar novos sentidos para o que fazer com seus alunos.

## **2. Metodologia**

Os procedimentos utilizados para desenvolver este trabalho foram elaborados pelos bolsistas do PIBID, subprojeto Matemática, edital 2009, em conjunto com o coordenador de área e professores supervisores. Na segunda metade do ano de 2011 foram desenvolvidas algumas atividades, e, dentre estas, trabalhos de observação na escola estadual Santa Terezinha. Nessa proposta ficou definido que os bolsistas deveriam estar presentes no mundo escolar, observando quatro aspectos, quais sejam: (1) método didático utilizado pelo professor; (2) relação entre professor e aluno; (3) relação entre professor e conteúdo; e (4) relação entre aluno e conteúdo. Este momento teve duração de dois meses no ano de 2011, mas continuou no ano seguinte. Todas as observações deveriam ser anotadas e deveriam incluir a participação do bolsista no ambiente da sala de aula com sugestões, opiniões e reforço para os alunos mais necessitados.

Em 2012, voltou-se à referida escola para dar continuidade ao processo de pesquisa iniciado no ano anterior, ou seja, foi pensado que as intervenções a serem realizadas neste ano poderiam dar sequência a fase de observação iniciada no ano anterior e colocar em prática as teorias estudadas durante a trajetória do PIBID e da Graduação. No conjunto de propostas definidas para serem cumpridas no primeiro semestre de 2012, estava a aplicação de um instrumento avaliativo em uma turma de Ensino Médio. Então, organizou-se um dia para que os bolsistas fossem à escola para observarem este processo. Para a análise dos resultados observados, foram feitas anotações pelos bolsistas. Dessa maneira, as reflexões sobre as posturas utilizadas pelo professor e pelos alunos na sala de aula fariam surgir novas ideias e alternativas possíveis para a melhoria do ensino de matemática e que possa trazer resultados positivos ao rendimento dos alunos nas aulas.

Logo na sequência, os bolsistas ministrariam aulas na escola por meio de um planejamento prévio (plano de aula). Percebeu-se, assim, que este era o momento ideal para que os estudantes de Graduação envolvessem com atividades docentes. O plano de aula é um instrumento utilizado pelo professor que tem por finalidade planejar as atividades a serem desenvolvidas na sala de aula. Neste planejamento deve haver a matéria a ser ensinada aos alunos, a quantidade de aulas necessárias, o tempo previsto para todas estas, as estratégias didáticas que serão empregadas em determinados momentos da aula e os objetivos principais a serem alcançados após o cumprimento da matéria nova. Dentro do plano de aula deve haver uma sequência didática contendo os passos para o desenvolvimento de uma atividade na sala de aula, que podem englobar atividades lúdicas, utilização de algumas tecnologias, história da matemática, dentre outros aspectos. Com todas as observações e atividades realizadas em 2011 e a continuação em 2012 juntamente com as aulas propostas pelos bolsistas foi possível dar um parecer sobre as práticas didáticas utilizadas na escola em estudo, as quais são relatadas a seguir.

### **3. Relato de Experiências**

A primeira fase de observação iniciou-se em 17 de outubro de 2011 e terminou em 28 de novembro. Conforme foi salientado, ao longo destas observações, procurou-se analisar cinco eixos fundamentais: o método de aula utilizado pelo professor; a relação professor e aluno; a relação professor e disciplina; a relação aluno e disciplina; e a relação professor e técnicas didáticas. Os alunos observados foram da turma B do primeiro ano do

ensino médio na escola estadual Santa Terezinha, em Uberaba-MG. Durante as visitas semanais à Escola, registraram-se alguns pontos positivos e negativos.

Os pontos negativos foram que ao longo destes dois meses de observação, notou-se que a relação do discente com a disciplina não era satisfatória, ou seja, muitos alunos tinham dificuldade de assimilar o conteúdo novo e também os conceitos revisados e, mais ainda, a turma era bastante dispersa.

Quanto aos aspectos positivos, o professor supervisor usava algumas técnicas, como por exemplo, atividades pedagógicas envolvendo materiais concretos, que foram trabalhos usando cartolina, arroz e cola para estudar os conceitos fundamentais sobre função exponencial e tecnologias para o ensino de matemática, que foi a utilização da calculadora científica para a apreensão destes conceitos matemáticos. Observou-se também que o professor sempre procurava utilizar leituras sobre o tema em suas aulas. Estas leituras eram feitas a partir de material proposto pelo próprio livro didático oferecido pela instituição ou que complementassem o conteúdo visto na sala de aula. As leituras complementares são disponibilizadas pelo professor e abordavam textos que contextualizavam o tema, reforçando o conteúdo exposto no livro didático. O conteúdo ministrado pelo professor supervisor foi uma revisão sobre potenciação, para, posteriormente, entrar no conteúdo de Função Exponencial, o qual requer estes conceitos matemáticos.

Ainda no mesmo ano, teve-se a oportunidade de ministrar aulas em substituição ao professor supervisor e, com isso, causou insegurança quanto a fato de entrar em uma sala de aula sem a presença do professor supervisor. Percebeu-se ser de extrema importância ter o contato com a sala de aula e com os alunos, pois além de se deparar com a realidade sentida pelos professores na atualidade, pode-se enxergar com mais nitidez quais as ações e estratégias que podem ser utilizadas com estes alunos.

Dentre essas estratégias e metodologias podemos destacar as TICs (Tecnologias da Informação e da Comunicação). Na escola estudada, havia um laboratório de informática e em todas as salas de aula da instituição, um computador. Nem sempre, com a apropriação das TIC's, pode-se garantir uma grande eficiência no ensino da matemática. Às vezes, o melhor resultado é obtido por meio de uma conciliação dos recursos tradicionais de ensino e as novas tecnologias. Não necessariamente, o quadro negro, o giz e livro didático, quando utilizados sozinhos, são insatisfatórios, pois depende das estratégias usadas pelo educador e da maneira que aborda o conteúdo na sala de aula. Nessa escola, por exemplo,

não se observou um uso constante das novas tecnologias, mas ficou entendido que ainda adotam as tecnologias tradicionais.

Segundo Borba e Penteado (2001), a apropriação das TICs no mundo escolar trazem consequências imediatas que seriam a substituição do professor pela ‘máquina de ensinar’, mas que não poderia acontecer, pois o processo de ensino e aprendizagem é complexo e abarcam diversos ingredientes essenciais a um ensino de qualidade. Defendem também que existem a zona de conforto e a zona de risco. A primeira se refere aos métodos tradicionais de ensino, sem levar em consideração as inovações, as técnicas e outras características inerentes à segunda, quando é adotada pelo professor e envolve maiores responsabilidades. Os autores sinalizam que, ao fazer uso das TIC é necessário se adequar aos seus limites e potencialidades. Às vezes é preciso lidar com as incertezas e a imprevisibilidade proporcionadas pela tecnologia.

Assim, é importante saber adequar as mídias tradicionais ao ensino sem abrir mão dos recursos tradicionais existentes, promovendo a interdisciplinaridade. Isto força os professores a estarem sempre atualizados sobre o mundo da informática e dentro da chamada “zona de risco”. Pode-se citar como exemplos de TIC’s, a utilização de softwares computacionais para o ensino da matemática, uso de vídeos didáticos que abordem os conteúdos de maneira mais atrativa, dentre outras.

No ano de 2012, em abril, teve-se a oportunidade de observar a aplicação de uma avaliação de aprendizagem, em uma turma do ensino médio da mesma escola. O objetivo dessa observação era identificar como se dá o processo avaliativo na referida escola e poder relacionar o que foi apreendido no semestre anterior quando da observação das práticas dos professores e alunos, na visão dos estudantes da UFTM.

Ao entrar na sala de aula para a observação, a sala de aula utilizada era um laboratório de informática. A disposição das carteiras dos computadores dava espaço para uma sala de aula comum. Isso mostrou, em nossa visão, que a escola estava com pouco espaço para o atendimento dos alunos. Antes da aplicação da avaliação, vários alunos ficaram surpresos com a presença dos bolsistas e faziam questionamentos quanto ao fato dos mesmos estarem ali e por qual motivo, sendo que essas perguntas foram esclarecidas pela própria professora, que era a mesma supervisora no momento das observações.

Durante a aplicação do instrumento avaliativo, observou-se que vários alunos apresentaram dificuldades em interpretar os enunciados, mostrando que, uma das grandes dificuldades encontradas pelos alunos é a interpretação dos enunciados das questões, que

explica a dificuldade dos alunos em resolver problemas matemáticos, pois a não interpretação destes acarreta em raciocínios incorretos e ao erro do problema.

Os problemas propostos tratavam sobre área de figuras planas, um pré-requisito à geometria espacial métrica, que seriam os próximos conteúdos a ser estudado por estes alunos. O instrumento de avaliação apresentava questões de fácil e difícil assimilação. Logo depois destes momentos de observação, os bolsistas tiveram que ministrar aulas individualmente e avaliar os procedimentos desenvolvidos durante este período. Desta forma, cada aluno escolheu uma turma de ensino médio para lecionar. A partir da proposta coube-nos elaborar um roteiro de ensino para melhor controlar as aulas dadas, que eram num total de seis.

Assim, as aulas foram ministradas a alunos do Ensino Médio eram matrizes e determinantes e geometria espacial. Na primeira foram escassos os recursos tecnológicos utilizados, pois se espera que o conteúdo é de fácil assimilação pelos alunos, o que dispensa o uso de recursos didáticos mais elaborados. No entanto, poderia ter explorado softwares computacionais que trabalhassem tal conteúdo. O uso destes recursos, pelo seu caráter dinâmico, proporciona um aprendizado facilitado dos conceitos matemáticos, mas não garante a motivação e a assimilação da matéria nova pelos alunos. Ao trabalhar com a Geometria foi importante fazer uso do material concreto. Por uma questão de tempo, foram improvisados alguns materiais que imitassem os sólidos geométricos estudados.

Conforme foi dito anteriormente, estas aulas foram planejadas mediante planos de ensino. O tema era sobre tronco de cone. Tal conteúdo precisou ser revisado pelo bolsista antes que ele pudesse ministrá-lo, pois é necessário dominar alguns conceitos importantes, tais como, intersecção de planos, paralelismo, semelhança entre sólidos e volume do cone. Em dado dia da semana, a professora responsável pela turma não esteve presente. Ela havia avisado um dia antes para que se pudesse substituí-la, sugerindo que aplicássemos alguns exercícios para os alunos e que no fim da aula fosse dado um *visto* para comprovar o que havia sido desenvolvido na sala de aula. Novamente, este foi um momento que exigiu dos bolsistas algumas responsabilidades e para colocarem em prática o que foi aprendida com as atividades anteriores a esta e na própria graduação.

Ao final das aulas, foi aplicada uma avaliação de aprendizagem aos alunos. Os resultados mostraram, não integralmente, que os conceitos ensinados a eles foram bem assimilados pelos discentes. Ao longo de todo o processo, sentiu-se que existe uma grande necessidade de impor mudanças no sistema pedagógico da escola. Um delas é o incentivo

aos alunos pela leitura e interpretação de problemas, combinar o uso das novas Tecnologias de Informação e Comunicação com os recursos tradicionais de ensino, que ainda são bons, e propor aulas reforço ou monitoria para os alunos com maiores dificuldades. A incorporação dos novos recursos chamaria a atenção dos alunos e os mesmos ficariam menos dispersos.

Além disso, existem algumas pesquisas que trazem experiências sobre o uso do *blog* no ensino de matemática. As salas de aula da escola pesquisada possuem computadores, desta forma, seria interessante explorar este recurso computacional, pois conforme Cerciliar (2011), é essencial apropriar-se da robótica educacional no sentido que os alunos se tornam autores do processo de construção do conhecimento, relacionam o conceito apreendido com outras áreas promovendo a interdisciplinaridade e tomam iniciativas para a resolução de problemas.

Assim sendo, acredita-se que os bolsistas devem colocar estas ações em prática o mais breve possível quando outras atividades forem propostas pelo coordenador do PIBID no ano de 2013.

#### **4. Considerações Finais**

De acordo com as atividades realizadas durante os últimos semestres, conclui-se que as práticas pedagógicas desenvolvidas nesta escola estadual por parte dos professores, na visão dos alunos de graduação da UFTM, de um modo geral apresentam moldes tradicionais, mas também utilizam em determinados momentos, estratégias didáticas para o ensino da matéria nova, mas que ainda não produziram resultados satisfatórios.

Durante os meses em que foram realizadas as atividades, com as ações didáticas sugeridas aos bolsistas do PIBID, sentiu-se que os alunos observados e aqueles que receberam as aulas ministradas pelos bolsistas gostaram mais das aulas e, com isso, percebeu-se a necessidade de programar novas atividades escolares atrativas, que tornem as turmas menos dispersas.

Durante este processo, percebeu-se que o contato prévio do bolsista com a sala de aula é primordial ao seu processo de formação, pois permite conciliar a teoria apreendida na universidade com a prática escolar proporcionada pelo PIBID e propor ações para a melhoria do ensino, o qual se apresenta deficitário, conforme foi observado.

Assim, concordamos com Segrillo e Sehnem (2011) ao dizer que este contato prévio do acadêmico com a escola proporciona uma interação entre ela e a formação inicial do acadêmico. Além disso, o contato prévio do universitário com a sala de aula contribui para que ele possa por em prática as teorias estudadas na Universidade.

As aulas ministradas foram uma experiência importante vivida pelos alunos bolsistas, pois mostrou a realidade da sala de aula ao licenciando e fez com que se refletisse a respeito de sua postura como estudante e futuro professor. Estas mesmas atividades puderam mostrar as dificuldades e perspectivas enfrentadas pelo docente no campo da didática e que não é trivial transpor um conteúdo aos alunos de maneira que os mesmos a compreendam satisfatoriamente.

Com isso, o PIBID possibilitou pôr em prática as teorias propostas aos bolsistas com o objetivo de melhorar as deficiências sentidas nesta escola, a fim de melhorar a qualidade de ensino.

## 5. Agradecimentos

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pelo financiamento do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID que propiciou o desenvolvimento deste trabalho, bem como à Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM e às Escolas Estaduais Professora Corina de Oliveira e Santa Terezinha.

## 6. Referências

BORBA, Marcelo C.; PENTEADO, Miriam G. *Informática e educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. 98 p.

CERCILIAR, Ellen Thais Alves et al. *Trabalho coletivo com mídia na robótica educacional*. ETD [online]. 2011, vol.13, n.01, pp. 290-309.

GADOTTI, M. *Perspectivas atuais da educação*. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 2000.

SEGRILLO, P. M., SEHNEN, G. O. *Relatos de experiências vivenciadas nas salas de aula através do PIBID*. v. 1, n. 1, 2011. Disponível em: <[http://projetos.unemat-net.br/revistas\\_eletronicas/index.php/enaed/article/view/468](http://projetos.unemat-net.br/revistas_eletronicas/index.php/enaed/article/view/468)>. Acesso em: 05 set. 2012.