

II SEMINÁRIO ESTADUAL PIBID DO PARANÁ

Anais do Evento



Foz do Iguaçu | 23 e 24 | Outubro 2014

ISSN: 2316-8285

CONCEITOS MATEMÁTICOS ELEMENTARES PARA ALUNOS DO OITAVO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Matheus Felipe Vaz¹
Walderez Wambier²
Marisete do Rocio Kopis³
Joseli Almeida Camargo⁴

Resumo: É comum encontrarmos alunos com déficit de aprendizagem em matemática, acompanhados de pouca interação nas aulas por não compreenderem o conteúdo ministrado. Diante disso, foi oferecida uma oportunidade de amparar essa defasagem. Este trabalho trata de um relato de experiência de um projeto “Matemática Elementar”, realizado com alunos do ensino fundamental de um Colégio Estadual da cidade de Ponta Grossa – PR, cujo objetivo é contribuir para a formação docente na área de Matemática, considerando um tema relevante no processo de ensino-aprendizagem. O projeto proporcionou a percepção das principais dificuldades dos alunos, assim, utilizamos métodos lúdicos na aprendizagem da Matemática relacionando-a com o cotidiano, na qual, as aulas ficaram mais dinâmicas e prazerosas. Concluímos que houve um resgate na motivação dos agentes envolvidos, uma vez que foi dado sentido aquilo que é visto durante os anos escolares.

Palavras chave: Matemática Elementar. Aprendizagem. PIBID.

Introdução

De acordo com Gongorra; Sodré (2005), a matemática esta presente desde os primórdios da civiliza o, o homem pr -histórico vivia da caça, pesca e coleta de frutos e utilizava-se de marcas em pedaços de madeira e ossos para administrar suas tarefas. Mais tarde, os pastores criadores de ovelhas, começaram a associar pedra e ovelha como maneira de contar e controlar seu rebanho. Para cada ovelha que saía pastar, uma pedra era agrupada em um monte,   medida que elas voltavam o pastor retirava suas respectivas pedras, assim, se sobrasse era porque uma ovelha estava faltando, se faltasse era porque seu rebanho tinha aumentado. Com o passar do tempo os rebanhos aumentaram muito, sendo difícil utilizar esta técnica, havendo a necessidade de contar surgindo então os números.

Até os dias de hoje a matemática está presente em nosso dia a dia, basta fazermos alguma compra e verificar o valor a ser pago, observarmos as diferentes formas geométricas que estão presentes nas constru es da cidade, entre outras vivências, para percebermos a presença da matemática ao nosso redor. Frequentemente, a matemática aplicada no contexto escolar se encontra distante dos alunos, pois eles não relacionam com as atividades diárias. Assim, a matemática acaba sendo abstrata e tendo um sentido rígido e sistematizado, já que falta uma rela o entre os conteúdos e as situa es cotidianas, tornando o aluno desmotivado a aprender algo que julga não ter aplica o em sua rotina diária. Ressaltando que o ensino da matemática, assim como de outras ciências,   gradativo e subsequente, da , a importância de fortes bases matemáticas.

“... ter insucesso em Matemática   não saber conteúdos básicos, ou até mesmo não conseguir aplicar regras conforme determinadas situa es. Pensar

¹ Acad mico do terceiro ano do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Ponta Grossa-UEPG, e integrante do PIBID. matheusfelipevaz@gmail.com

² Acad mica do primeiro ano do Curso de Licenciatura em Matemática da UEPG, e integrante do PIBID. walwambier@gmail.com

³ Professora Supervisora PIBID Matemática E.F. Graduada no Curso de Licenciatura em Matemática, Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) kopis.mariseste@gmail.com.

⁴ Licenciada em Matemática. Mestre. Coordenadora PIBID/UEPG. E-mail: jojocam@terra.com.br

que a matemática não tem aplicações e ser incapaz de usar ideias e representações matemáticas para lidar com situações no dia-a-dia”, (DAHER, 2007 p.12).

Diante desta situação de defasagem do ensino da matemática, realizamos um projeto “Matemática Elementar”, amparando alunos de oitavo ano do ensino fundamental, desenvolvido em um Colégio Estadual do município de Ponta Grossa/ PR, aplicado pelos acadêmicos e a professora supervisora do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência – PIBID. Considerando a temática relevante e de fundamental importância para uma melhor aprendizagem da Matemática, este trabalho trata-se de um relato de experiência do projeto, cujo objetivo é contribuir de forma prática para a formação docente.

Desenvolvimento

Ao trabalhar os conteúdos programados pela professora de matemática com auxílio dos acadêmicos integrantes do projeto PIBID/Matemática no ensino fundamental do Colégio Estadual Professor Becker e Silva, localizado em um bairro periférico da cidade de Ponta Grossa – PR notou-se que alguns alunos estavam sem base dos conteúdos dos anos anteriores, uns por defasagem e outros por não terem fixado os conteúdos estudados. Sentiu-se então, a necessidade da retomada de alguns principais conteúdos elementares como: adição, subtração, radiciação, potenciação e por fim, a equação do primeiro grau. Realizando um projeto, cujo objetivo é obter um melhor aproveitamento das aulas e nivelar os alunos para dar continuidade com o conteúdo do oitavo ano, revertendo à desmotivação dos mesmos em sala de aula por, muitas vezes, não acompanhar os conteúdos trabalhados, aumentando assim o interesse dos alunos pela disciplina.

É desenvolvido com três turmas de oitavos anos do ensino fundamental, o que equivale a aproximadamente 90 alunos, utilizando uma aula semanal no horário regular das aulas da professora supervisora. Para a realização das atividades, a turma foi dividida em cinco grupos com seis alunos, posteriormente, verificadas as dificuldades no domínio dos conteúdos matemáticos, os pibidianos, com auxílio da professora supervisora, elaboraram atividades diversificadas. Utilizamos um método de ensino que despertasse a curiosidade dos alunos por meio de jogos. Ainda, com atividades desenvolvidas em grupo, os alunos podiam trocar ideias e compartilhar conhecimento.

Para trabalharmos as operações aritméticas utilizamos um método lúdico com os alunos, optamos por aplicar o dominó das operações com o objetivo de fixar o conceito de soma e subtração. Em seguida, trabalhamos com potenciação, elaboramos uma atividade sondagem, o que possibilitou observar a dificuldade, como se pode ver na figura abaixo.

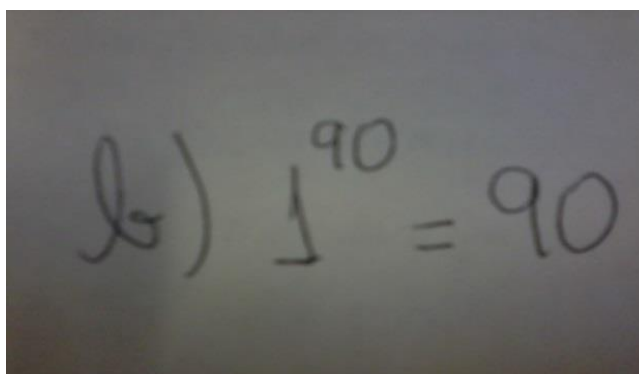


Figura 1 – Resolução de um exercício de potenciação feito por um aluno do oitavo ano.

Como podemos observar na figura o erro cometido pelo aluno, uma vez que 190 não é 90, e sim 1, isso ocorre, possivelmente por dificuldade de entendimento da operação de potenciação. Apontamos aos alunos o erro cometido e explicamos que 190 é igual a $1 \times 1 \times 1 \times 1 \dots \times 1$ que é igual a um (90 vezes o número 1 e não uma vez o número 90). Diante disso, optamos por aplicar atividades envolvendo potenciação na base dois (2), uma atividade simples, no entanto, extremamente significativa para que eles assimilassem como acontece o cálculo de uma potência. Para a realização desta atividade utilizamos apenas folhas de papel sulfite, que foram distribuídas para os alunos, onde eles compreenderam que se não dobrar a folha terá apenas uma figura, no caso, a folha lisa, ao dobrá-la uma vez terá duas e ao continuar dobrando verá todas as regras de potenciação em suas mãos. Exemplo: Dobrar a folha três vezes, ela terá 8 figuras, $2^3 = 8$. Assim, eles assimilaram o método de resolução de potência e entenderam que 2^3 é $2 \times 2 \times 2$ e não $2^3 = 2 \times 3$.

Sobre radiciação, desenvolvemos o “bingo da radiciação”, dividimos os alunos em trios, cada grupo recebeu uma cartela de bingo e outra de números, elaboramos dois tipos de cartelas com papel cartaz plastificados, recortando em forma de retângulos, porém nos espaços destinados aos números colamos etiquetas em branco. No segundo tipo de cartelas, distribuimos os números aleatórios em cada uma, cuidando para que estas fossem distintas entre si (para evitar empate). Em seguida, demos as devidas instruções do jogo, corrigimos e ao receberem a cartela, os grupos deveriam efetuar as operações a fim de “descobrir” quais são os números que ela contém para não se prejudicar durante o sorteio das “pedras” do bingo. Essa atividade foi importante, pois conseguimos suprir algumas das dificuldades que os alunos tinham sobre radiciação.

Em seguida, começamos a trabalhar com frações e mínimo múltiplo comum, confeccionamos “pizza de papelão” e fomos dividindo conforme a necessidade de entendimento e visualização, dando enfoque para a diferença da soma e multiplicação de frações. Além disso, trabalhamos com o jogo “Dominó Educativo Frações” para despertar ainda mais o interesse dos alunos. O jogo consiste em pegar uma peça de domínio, que possui uma fração na forma literal, outra representada em forma fracionária, e “ligar” com a outra peça que seja equivalente a ela. Essa atividade fez com que os alunos relembassem o significado de fração de maneira lúdica, tornando o conteúdo prazeroso.

Por fim, trabalhamos com equações do primeiro grau, utilizando balanças onde eles puderam observar que devemos adicionar ou retirar certo número de ambos os membros “lados” deixando-a em equilíbrio. Depois de algumas aulas do projeto percebemos que os alunos estavam progredindo significativamente, Assimilaram com facilidade os métodos de resolução e os erros não eram mais constantes.

Conclusão

Acreditamos que a matemática não deve restringir-se as quatro paredes de uma sala de aula, deve ser aplicado de modo a ter ligação com a matemática cotidiana, ou seja, mostrar onde a matemática é aplicada, seja quando vamos ao mercado, calcular o troco de algo que foi comprado, quando for fazer uma receita de bolo. Essa aplicação, não somente poderá contribuir para a melhor assimilação do conteúdo, como também para a formação de um ser crítico e participativo na sociedade. Tomando como base exemplos de nosso dia a dia, podemos aproximar a teoria do livro didático com a realidade vivenciada pelo aluno. Dessa forma, estabelece-se uma ponte entre o

conhecimento empírico e científico. “ É preciso que o ensino esteja voltado à formação do cidadão, que utiliza cada vez mais conceitos matemáticos em sua rotina” (SÁ, 2008, p. 4). Aproximando a matemática cotidiana da sala de aula, podemos chegar a uma aprendizagem significativa, que ocorre a partir do momento em que o indivíduo vincula uma informação a um conceito, facilitando o aprendizado.

Com relação aos resultados que foram obtidos pode-se observar que o projeto proporcionou notável desenvolvimento dos alunos na aprendizagem e também no interesse pelas aulas. As atividades mais dinâmicas fizeram os alunos construírem conhecimentos de forma lúdica e agradável, participando ativamente das aulas. Ao articular a matemática escolar e a matemática cotidiana observamos nos alunos o despertar de uma curiosidade, obtendo determinação ao raciocínio e como conseguinte a facilidade na execução de novos problemas. Tendo em vista esse avanço significativo, através da retomada da matemática elementar e relacionando a matemática didática com o cotidiano, pretendemos perpetuar este trabalho, com novas atividades para que não percam o interesse pela disciplina e continuem com o desempenho obtido, visto que é uma disciplina muito importante, pois irão utilizar constantemente no presente e no futuro. Em suma, percebemos que com essas atividades realizadas obtemos um ótimo desenvolvimento dos alunos, eles passaram a ter mais facilidade com os conteúdos referentes ao oitavo ano, podendo assim, ter mais proveito das aulas de matemática.

Referências

CENTURIÓN, M.; JAKUBOVIC, J. **Matemática: Teoria e Contexto**. Ed. Saraiva, 2012.

DAHER, Álvaro G. M. **Os Desafios da Aprendizagem Matemática**. Lavras- MG, 2007

GONGORA, Miriam; SODRÉ, Ulysses. **Ensino Fundamental: A origem dos números**. 2014. Disponível em <http://pessoal.sercomtel.com.br/matematica/fundam/numeros/numeros.htm>. Acesso em 05 de abril de 2014.

MACHIAVELO, António. **Os primórdios da Matemática**. Centro de Matemática da Universidade do Porto, Portugal: UP, 2010. Disponível em http://www.upp.pt/0910/cursosposlab1/UPP1_Primordios.pdf. Acesso em 05 de abril de 2014.

OLIVEIRA, Amanda; LIMA, Ingrid; TRZASKOS, Leticia; LEAL, Luana; CAMPOS, Elisângela; **Jogo Matemático: O Bingo Da Radiciação**. Paraná: UTFPR, 2012.

PAULA, Gilma Maria Carneiro de Paula; BIDA, Gislene Lossnitz. **A Importância da Aprendizagem Significativa**. Paraná; 2008, Disponível em <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1779-8.pdf>. Acesso em 06 de abril de 2014

SCHENINI, Fátima. **Aula dinâmica e descontraída facilita ensino de matemática**. Ministério da Educação; 2013. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=20055. Acesso em 07 de abril de 2014.