

## **PIBID: O USO DE JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DO CAMPUS RIO POMBA UMA METODOLOGIA ADOTADA POR BOLSISTAS DO PROGRAMA**

<sup>1</sup> SILVA; Romaro Antonio.

IF – SUDESTE DE MG CÂMPUS RIO POMBA

[romaro.silva@ifsudestemg.edu.br](mailto:romaro.silva@ifsudestemg.edu.br)

<sup>2</sup>CARVALHO; Marcos Pavani de

IF – SUDESTE DE MG CÂMPUS RIO POMBA

[marcos.pavani@ifsudestemg.edu.br](mailto:marcos.pavani@ifsudestemg.edu.br)

### **Resumo**

Este trabalho é um relato de experiência de um Licenciado em Matemática e ex – bolsista do PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais Campus Rio Pomba (IF – Sudeste de MG), discute a importância deste programa na formação inicial dos licenciandos em matemática do Campus, discute a utilização de jogos no ensino da matemática e as contribuições proporcionadas por este projeto às escolas envolvidas no projeto, bem como as oportunidades oriundas da inserção deste projeto para os alunos da licenciatura. Este trabalho traz ainda como discussão a necessidade de programas de contribuição na formação inicial, uma vez que existe uma imensa necessidade em preparar os licenciando para o contato com a sala de aula. Neste trabalho se reuni também as principais ações do programa no Campus para divulgação das atividades realizadas.

**Palavras-chave:** PIBID, Ensino da Matemática, Formação Inicial.

<sup>1</sup>Romaro Antonio Silva: Licenciado em Matemática pelo Instituto Federal de educação Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais Campus Rio Pomba, Especialista em Metodologias do Ensino de Matemática e Física – FACINTER/UNINTER. Professor Substituto no IF – Sudeste de MG Campus Rio Pomba. Ex – Bolsista do PIBID.

<sup>2</sup>Marcos Pavani de Carvalho: Mestre em Matemática pelo Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas de São José do Rio Preto - UNESP (2008) . Atualmente é professor efetivo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, Coordenador Institucional do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência do IF Sudeste de Minas Gerais

## **1. Introdução**

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) é uma ação conjunta entre o Ministério da Educação, que através da Secretária de Educação Superior – SESu, e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, visa incentivar a iniciação da prática docente e a preparação para a mesma dos alunos dos cursos de licenciatura plena das instituições federais para atuar na educação básica.

Através disto, a proposta de trabalho do PIBID visa à elevação da qualidade das ações acadêmicas voltada para a formação inicial, bem como a inserção dos licenciandos no cotidiano das escolas de rede pública de ensino, onde se promove a integração entre educação superior e a educação básica.

O Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Rio Pomba está localizado na Zona da Mata Mineira no município da cidade de Rio Pomba. A região é formada por 142 municípios agrupados em 7 microrregiões com uma área total de 35.726 km<sup>2</sup>, e uma população estimada em torno de 1.971.000 habitantes o que corresponde a 11,4% do total do estado de Minas Gerais.

Em 2010 o Instituto através de um projeto enviado a CAPES foi contemplado com 26 (vinte) bolsas do PIBID – para incentivar a prática docente e a inserção dos licenciandos com o ensino básico do curso de Licenciatura em Matemática do Campus Rio Pomba. Atualmente o projeto atinge 4 (quatro) Escolas Estaduais e 1 (uma) escola Técnica que é o ensino médio do próprio Campus, cada uma destas escolas através do PIBID conta com o auxílio de bolsistas de iniciação a docência do Curso de licenciatura em matemática distribuídos proporcionalmente as necessidades de cada uma.

Este Trabalho é um relato sobre os reflexos do PIBID na formação de um Licenciado em Matemática, bem como, um panorama das ações desenvolvidas por este Programa através dos alunos envolvidos neste trabalho dentro das escolas atendidas, este relato ainda se propõe a fazer uma discussão da necessidade de programas que coloquem o licenciando em contato direto com a sala de aula e os preparem para este cenário que hoje se encontra num processo de construção.

## **2. JOGOS MATEMÁTICOS: UMA PROPOSTA DE INCENTIVO AO ENSINO DA MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO**

De acordo com GROENWALD & TIMM; (2007 p.01):

O uso de jogos e curiosidades no ensino da Matemática tem o objetivo de fazer com que os adolescentes gostem de aprender essa disciplina, mudando a rotina da classe e despertando o interesse do aluno envolvido. A aprendizagem através de jogos permite que o aluno faça da aprendizagem um processo interessante e até divertido. (...). Neste sentido, verificamos que há três aspectos que por si só justificam a incorporação do jogo nas aulas. São estes: o caráter lúdico, o desenvolvimento de técnicas intelectuais e a formação de relações sociais. (Groenwald & Timm; 2007 p. 01).

Os bolsistas partindo destas contribuições, e na procura do cumprimento da carga horária destinada as atividade com o PIBID, além de auxiliar o máximo no crescimento do desenvolvimento dos alunos, optaram por trabalhar com jogos matemáticos.

Uma das grandes dificuldades da implantação das atividades do PIBID pelos bolsistas no Campus Rio Pomba era a falta de tempo dos alunos do ensino médio para participarem de atividades extraclases. Lembramos que os alunos matriculados na modalidade ensino médio integrado ao ensino técnico têm aulas nos turnos matutino e vespertino, e como os bolsistas têm aulas a noite, não havia horário extraclasse para trabalhar algo diferenciado.

Segundo FIORENTINI & MIORIM (1990; Folh.); quanto ao jogo didático: *“Serve para fixação ou treino da aprendizagem. É uma variedade de exercício que apresenta motivação em si mesma, pelo seu objetivo lúdico. Ao fim do jogo, é necessário que o indivíduo tenha treinado alguma noção, tendo melhorado sua aprendizagem”*. Logo é perceptível que de certa forma a utilização dos jogos poderiam levar os alunos do ensino médio a ter uma descoberta quanto à matemática.

Foi proposto pelos licenciandos bolsistas do programa de iniciação a docência a ideia de montar uma feira itinerante no saguão da fila do refeitório do Campus Rio Pomba, uma vez por semana, no horário do almoço dos alunos do ensino médio, assim, enquanto aguardavam na fila para entrar no salão de almoço, tinham a oportunidade de manipular e descobrir conceitos matemáticos, utilizando diversos jogos lúdicos e resolvendo questões de exercícios lógicos.

### **3. MATEMÁTICA X JOGOS: UMA DESCOBERTA E SATISFAÇÃO DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO**

Tendo como base as contribuições realizadas pela proposta de SANTOS, FIGUEIREDO & CORREIA (2009, pág. 09). Tem-se sobre o uso dos jogos:

Mas trabalhar desta maneira, divertida e interessante, nos auxiliou na socialização e, por ser um recurso metodológico que foge da rotina de folhas de exercícios e provas, conseguimos despertar o interesse pela aprendizagem e atingir o objetivo de que os estudantes resolvessem problemas superando uma forma mecânica de fazê-lo, utilizando fundamentos básicos esperados pelo Exame de seus candidatos, que são a discussão e organização das ideias, para melhor interpretar, relacionar os dados e solucionar o problema proposto. SANTOS, FIGUEIREDO & CORREIA (2009. Pág.09).

Uniu-se os cinco bolsistas de iniciação a docência para separar alguns jogos matemáticos e questões denominadas de “desafios”, para adequar as necessidades de aprendizagem dos alunos previamente verificadas em sala de aula.

Separaram-se como principais jogos para a formulação da feira os principais jogos: Torre de Hanói, Fecha-Caixa, O kalah, Cubo Mágico além dos desafios com questões contextualizadas ao cotidiano, ou seja, verdades matemáticas, e assim montaram a base da feira de matemática para estes alunos que estavam no processo final da formação básica.

“Um jogo é um sistema formal baseado em regras com resultados variáveis e quantificáveis, onde diferentes resultados recebem diferentes valores, o jogador exerce um esforço para influenciar o resultado e ele sente-se ligado ao resultado, e as consequências da atividade são opcionais e negociáveis”. (JULL, 2003, p. 75).

O primeiro dia da feira foi uma surpresa, teve-se uma procura dos alunos muito além do que se havia planejado, a maioria deles nunca haviam manipulado jogos de conteúdos matemáticos, e alguns alunos deram a sugestão de outros jogos, e algumas questões no estilo de pegadinhas, faz-se interessante ressaltar que além dos professores de matemática, se teve o apoio também dos professores de história, filosofia e literatura do Campus Rio Pomba no processo de implantação da feira matemática.

A feira com o intuito de aproximar os alunos da matemática, segundo os professores, tem auxiliado nas discussões dentro da sala de aula, os alunos têm estado mais inteirados da aplicabilidade dos conteúdos, e principalmente tem revelado na sua grande maioria a necessidade a contextualizar a matemática no dia a dia.



FOTO 01: Alunos do ensino médio manipulando os jogos matemáticos.



FOTO 02: OFICINA Matemática

De acordo com Lopes (2005, pág.23), “*O uso de jogos, em si possui componentes do cotidiano e o envolvimento desperta o interesse do aprendiz, que toma o sujeito ativo do processo, e a confecção dos próprios jogos é ainda muito mais emocionante que apenas jogar*”. Ou seja, acredita-se que esta interação através da feira tenha tornado o educando um agente ativo na construção do seu próprio saber matemático.



FOTOS 3: trabalho dos bolsistas com os alunos.



FOTO 4: trabalho dos bolsistas com os alunos.



FOTOS 0 5: Organização e Aplicação das oficinas pelas licenciandos. FOTO 06: trabalho dos bolsistas com os alunos.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este trabalho pôde-se perceber a influencia que meios didáticos diferenciados, podem construir um ensino mais dinamizado, com a participação ativa dos alunos, quando os mesmos se sentem parte do processo educacional. A proposta da feira de jogos matemáticos feita pelos bolsistas, foi uma quebra de concepção que antes era assimilada pelos alunos do ensino médio, como uma disciplina “chata” e sem aplicabilidade, acredita-se que a proposta tenha afetado a concepção destes alunos, no seu processo final do ensino básico os tornando mais ativos dentro dos padrões do ensino aprendizagem.

É perceptível ainda, quanto a prática docente, que a proposta tenha contribuído para a formação dos licenciandos em matemática. Verifica-se que a avaliação diária da prática docente, e das metodologias adotadas devem ser pautas frequentes nos questionamentos dos educadores, espera-se que esta contextualização possa ter auxiliado aos futuros educadores a rever seus conceitos e estar numa formação continuada, para se tornarem transformadores do “formar para cidadania”, para a prática diária.

Quanto aos jogos matemáticos, acredita-se que não seja simplesmente um objeto presente na escola, mas principalmente na própria vida do aluno, pois o espírito de competição e desafio é uma habilidade marcante na vida de cada um. Cabe ao educador segundo as nossas conclusões preparar o aluno para jogar e se aventurar num desafio, e que possa auxiliar o aluno num processo de construção do pensamento presente diariamente na vida de indivíduo.

## **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

[1] BRASIL- MEC. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Matemática (5ª a 8ª série e Ensino Médio)**. Brasília. MEC/SEF, 1998.

[2] BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais + Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Secretaria de Educação Média e Tecnológica Brasil: MEC; SEMTEC, 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>>. Acesso em: 04 Março de 2013.

[3] BRASIL. MEC, Ministério da Educação. Disponível em: <<http://www.mec.edu.gov.br/>> Acesso em 02 Março. 2012.

[4] FIORENTINI, D.; MIORIM, M. A. et Al. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática. Boletim da SBEM-SP. 1990.

[5] GROENWALD, C.L.O; TIMM, U.T. **Utilizando curiosidades e jogos matemáticos em sala de aula.** Disponível em : < <http://www.somatematica.com.Br/artigos/a1/p2.php> > acesso em 27 set. 2009.

[6] Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Rio Pomba - **A Instituição.** Disponível em [www.riopomba.ifsudestemg.edu.br](http://www.riopomba.ifsudestemg.edu.br) acesso em 15 de Março de 2031.

[7] JUUL, J. (2003). The Game, the Player, the World: **Looking for a Heart of Gameness. Em Level Up: Digital Games Research Conference Proceedings** (pp. 30-45). Utrecht: Utrecht University. 2003. Pág 75 <http://www.jesperjuul.net/text/gameplayerworld/>.

[8] LOPES, Maria da Glória. **Jogos na educação: criar, fazer, jogar.** 6 ed., São Paulo, Cortez, 2005. Pág.23.

[7] SANTOS. L. L; FIGUEIREDO, R. M; CORREIA, W. M. **O lúdico como recurso na leitura e interpretação matemática.** Instituto Superior de Educação Anísio Teixeira, Fundação Helena Antipoff. In: Anais do X ENEM – Encontro Nacional de Educação Matemática. 2010. Pág.09.