

## O USO DE JOGOS E MATERIAIS MANIPULÁVEIS PARA O ENSINO DE GEOMETRIA NO ENSINO FUNDAMENTAL

*Gustavo dos Santos Wenceslau*  
*Universidade do Estado da Bahia - UNEB - Campus X*  
*gustavosw3@gmail.com*

*Cleiciane Amaral dos Santos*  
*Universidade do Estado da Bahia - UNEB - Campus X*  
*cleicianeamaral@gmail.com*

*Luciana dos Santos Braga*  
*Universidade do Estado da Bahia - UNEB - Campus X*  
*lucianadossantosbraga@gmail.com*

*Thamiles Santos Nunes*  
*Universidade do Estado da Bahia - UNEB - Campus X*  
*Thamiles.sn@gmail.com*

*Wilka Medina Ferraz*  
*Universidade do Estado da Bahia - UNEB - Campus X*  
*wilka.medina@gmail.com*

*Solon Gomes de Sousa*  
*Universidade do Estado da Bahia - UNEB - Campus X*  
*ssousa@uneb.br*

### **Resumo:**

O trabalho apresenta e propõe a construção de jogos e materiais manipuláveis aplicados por bolsistas de iniciação à docência do PIBID – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, nas escolas Colégio da Polícia Militar Anísio Teixeira (CPM) e Centro Educacional Professor Rômulo Galvão (CEPROG), localizados na cidade de Teixeira de Freitas, Bahia. Os jogos e materiais manipuláveis foram aplicados com a finalidade de introduzir, aplicar e fixar conteúdos e conceitos de geometria nas séries finais do Ensino Fundamental. A apresentação e construção dos materiais e jogos têm como objetivo a compreensão de que, à utilização de atividades dinâmicas, convêm para o amadurecimento do conhecimento do aluno. Também poderão ser utilizadas como metodologia avaliativa. Nesse contexto, propomos uma maneira de oferecer aos participantes um método diferenciado de trabalhar com a geometria, de modo que ela seja acessível e prazerosa a todos.

**Palavras-chave:** PIBID; Geometria; Materiais e Jogos.

## **1. Introdução**

Com a realidade da educação que se vivencia hoje, os alunos estão desmotivados em sala de aula, pois aquilo que está sendo ensinado não faz nenhum sentido para eles. Por mais que tentem, existe algo faltando, isto é, algo ficou para trás no decorrer dos seus anos escolares.

De acordo com as orientações curriculares para o ensino, a Matemática pode contribuir para que os alunos desenvolvam habilidades relacionadas à representação, compreensão, comunicação, investigação e também, à contextualização sociocultural (MEC, 2006). Por essa razão, é preciso resgatar esses alunos, proporcionando-lhes momentos para que recuperem aquilo que não foi aprendido em anos anteriores, além de propiciar situações para que estes se reencontrem no processo da construção do saber e do conhecimento. Assim, o professor de matemática deve estar preparado para ser um facilitador no processo de ensino e aprendizagem, pois, cada vez mais, as pessoas aplicam conceitos numéricos, fazem operações, calculam medidas e utilizam raciocínios lógicos para a maioria das ações do seu cotidiano. Dessa forma o estudo da geometria é de grande importância, pois essa é uma matéria que segundo pesquisadores têm sofrido um grande abandono por parte dos educadores nas escolas. Os professores de Matemática têm a responsabilidade de incitar o interesse dos alunos pela geometria.

## **2. Justificativa**

Devido a diversos problemas, dentre eles: repetência, grande número de alunos, baixos salários de professores, falta de recursos humanos, estrutura familiar precária e distanciamento dos conteúdos da realidade da vida do aluno, os trabalhos na escola não são realizados com vivacidade. Modificar esta realidade é um desafio. Esta mudança só se tornará possível se buscarmos o desenvolvimento de nossos alunos. Direcionemos nossos esforços para a busca de soluções que transformem nossas escolas em um espaço para o exercício da solidariedade, autoconfiança, respeito mútuo e cidadania. Nesse contexto, estamos propondo uma maneira de oferecer aos participantes, um método diferenciado de trabalhar a geometria, de modo que ela seja acessível e prazerosa a todos. Uma aula diferenciada, com troca de experiências, resultante do diálogo contínuo entre professor e aluno, que estimule e propicie um fortalecimento do conhecimento, trazendo o lúdico ao

conteúdo a ser trabalhado, faz com que o aluno se sinta à vontade para participar, questionar, colaborar e socializar no ambiente escolar.

### **3. Objetivos**

- Produzir e divulgar jogos na área de Geometria como instrumento pedagógico e facilitador no processo ensino-aprendizagem;
- Estimular um ambiente lúdico propício para que os participantes usem os jogos para lecionarem Geometria;
- Mostrar uma maneira de tornar as aulas de Geometria mais ilustrativas;
- Explorar a criatividade individual;
- Instigar os participantes a desafiar seus alunos a ultrapassar seus limites;
- Possibilitar desenvolver o raciocínio lógico, paciência e autocontrole.

### **4. Referencial Teórico**

A elaboração das atividades lúdicas baseou-se nos estudos de PIAGET (1975), de forma a contemplar as três formas básicas de jogos propostas por ele, a saber: jogo do exercício sensorio-motor, jogo simbólico e jogo de regras, visto que este último predomina sobre os demais, pois atende a fase do desenvolvimento do aluno.

Através dos jogos o aluno põe em prática atitudes sociais importantes para a vida em sociedade como: respeito, solidariedade, cooperação, obediência às regras, responsabilidades, iniciativa pessoal e grupal. É jogando que a criança aprende o valor do grupo como força integradora e da colaboração consciente e espontânea (RIZZI e HAYDT, 1986).

A construção de jogos e utilização de materiais manipuláveis, além de poder ser um subsídio para os alunos, terá efeitos positivos nas práticas de professores. Acreditamos que alguns desses professores passarão a fazer uso dessa nova alternativa em suas práticas como educadores do Ensino Fundamental e Médio, tornando suas aulas mais dinâmicas e participativas.

Kamii (apud MARQUES, 2004), estabelece três características desejáveis em um jogo para desenvolvimento moral, cognitivo e emocional do aluno. Assim, afirma a autora:

1. Em relação aos adultos, gostaríamos que as crianças desenvolvessem sua autonomia através de relacionamentos seguros, nos quais o poder do adulto seja reduzido o máximo possível.
2. Em relação aos companheiros, gostaríamos que as crianças desenvolvessem sua habilidade de descentrar e coordenar diferentes pontos de vista.
3. Em relação ao aprendizado, gostaríamos que as crianças fossem alertas, curiosas, críticas e confiantes na sua capacidade de imaginar coisas e dizer o que realmente pensam. Gostaríamos, também, que elas tivessem iniciativa, elaborassem idéias, perguntas e problemas interessantes e relacionassem as coisas umas às outras. (p.15).

Neste sentido, o jogo didático constitui-se em um importante recurso para o professor, instigar nos seus alunos a habilidade de resolução de problemas, favorecer a apropriação de conceitos e atender às características da adolescência.

Desenvolvemos uma proposta que visa elaborar, confeccionar, avaliar e divulgar jogos didáticos, que possam auxiliar no processo de ensino e aprendizagem de Geometria.

## **5. Metodologia**

O projeto de intervenção pedagógica foi direcionado aos alunos do Centro Educacional Professor Rômulo Galvão e Colégio da Polícia Militar Anísio Teixeira, sob a coordenação do prof. Esp. Solon Gomes de Sousa e supervisão dos professores: prof. esp. Clovis Lisboa dos Santos Junior (2010 à 06/2012), Carmita Gonçalves Saúde (06/2012 até o momento) e da prof. Esp. Mônica Romana de Oliveira Santos, com o objetivo de instruir os alunos.

Considerando a necessidade de atingir de forma significativa os alunos (do ensino fundamental) com dificuldades, o projeto foi desenvolvido nos seguintes momentos:

- Planejamento; escolha do tema; delimitação dos objetivos;
- Seleção de jogos; exploração dos assuntos;

- Confeção dos materiais instrucionais juntamente com os alunos (do ensino fundamental).

Ressaltamos que para toda atividade extra-livro/classe se faz necessária à preparação antecipada das aulas por partes dos professores, para que o aluno possa compreender que aquele recurso está sendo utilizado como mediador/facilitador da (re)construção do conhecimento.

A utilização de diferentes recursos em sala de aula se faz necessária devido aos educadores muitas vezes não conseguirem atrair a atenção dos alunos da maneira desejada. E também, porque tais recursos podem auxiliar o professor no processo de ensino-aprendizagem.

## 6. Considerações Finais

Com este minicurso pretendemos ofertar novas estratégias pedagógicas para o ensino da geometria, baseadas na utilização de jogos e materiais manipuláveis. Acreditamos que o uso de jogos e materiais, além de útil para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade e da capacidade de manejar situações reais, pode ainda, servir de elemento facilitador no despertar do interesse do aluno para a importância da geometria em sua vida.

Acreditamos que a construção de oficina de jogos e materiais manipuláveis para o ensino de geometria, além de poder ser um subsídio para os alunos, terá efeitos positivos nas práticas de professores do ensino fundamental, tornando suas aulas mais dinâmicas e participativas.

## 7. Referências

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 165 p.1996.

CARRAHER, David William; CARRAHER, Terezinha Nunes; SHLIEMANN, Analúcia Dias. **Na vida dez, na escola zero**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

LARA, Isabel C. machado de. **Jogando com a matemática**. 1. ed. Catanduva: Respel, 1998.

DANTE, Luis Roberto. **Didática da resolução de problemas de matemáticas**. 12. ed. São Paulo: Ática, 2002

PIAGET, Jean. **A psicologia da criança**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: Matemática / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

RIZZI, L.; HAYDT, R.C. **Atividades lúdicas na educação da criança**. São Paulo: Ática, 1986.

MARQUES, M. B. *O jogo como alternativa para as aulas de matemática nas séries finais do ensino fundamental*, VIII Encontro Nacional de Educação Matemática, 2004;