



# VI EPCT

Encontro de Produção Científica e Tecnológica

24 A 28 DE OUTUBRO DE 2011

## A MATEMÁTICA ATRÁVES DE JOGOS E BRINCADEIRAS: UMA PROPOSTA PARA ALUNOS DE 5º SÉRIES

PAULA, Haiane Regina de

**RESUMO:** A pesquisa A Matemática Através de Jogos e Brincadeiras: Uma Proposta para Alunos de 5º séries, desenvolvida no Colégio Estadual Doutor Osvaldo Cruz no município de Campo Mourão, buscou investigar se os jogos matemáticos auxiliam na aprendizagem da matemática. Assim buscou conhecer as contribuições da utilização dos jogos enquanto recurso didático para o ensino e aprendizagem dessa disciplina, jogos que permitissem a exploração dos conteúdos de acordo com a série. Deste modo foram selecionados jogos de modo a serem trabalhados com alunos da sala de apoio, e durante a realização das atividades observamos o desenvolvimento que ocorreu com os alunos, as questões relacionadas ao interesse pelos jogos matemáticos e até pelos conteúdos; permitindo concluir que os jogos matemáticos auxiliam tanto o trabalho do professor quanto o aprendizado do aluno, que tem oportunidade de construir seus conhecimentos de forma mais interativa, dinâmica e prazerosa.

**Palavras-Chave:** Ensino de Matemática, Raciocínio Lógico, Jogos Matemáticos.

### 1. INTRODUÇÃO

A utilização de jogos na escola não é algo novo, porém é pouco utilizado por professores no ensino. Hoje percebemos que na maioria das escolas os professores não trabalham com materiais concretos no ensino de matemática, onde suas técnicas de ensino são basicamente explicação do conteúdo como está no livro e exercícios para fixação.

Claro que o pensando na utilização de materiais concretos no ensino de matemática é necessário uma investigação sobre o material a ser usado nas aulas. Certamente é possível trabalhar alguns conteúdos matemáticos por meio da utilização de materiais concretos e jogos, que iram auxiliar o professor no ensino de tais conteúdos.

A matemática é vista por muitos alunos como um conteúdo pronto acabado e incontestável. Fazer matemática para esses alunos é o mesmo que resolver listas de



# VI EPCT

Encontro de Produção Científica e Tecnológica

24 A 28 DE OUTUBRO DE 2011

exercícios e aplicar fórmulas, muitas delas sem nenhum sentido. Onde consideram o conteúdo de difícil compreensão.

Para o professor Ruy Madsen Barbosa (2009), acredita que se possa propor situações em que a criança possa brincar com a matemática de forma séria, observando regularidades, registrando processos e resultados e matematizando situações, mas sem perder a ludicidade e o prazer em aprender matemática.

Devido a isso o trabalho desenvolvido com os alunos do ensino fundamental, do Colégio Estadual Doutor Osvaldo Cruz, no município de Campo Mourão foi importante aplicação de jogos com alunos da sala de apoio.

Assim focada na aplicação de jogos e exploração de conteúdos matemáticos com auxílio de materiais concretos, houve a possibilidades de corrigir possíveis falhas no ensino de matemática dos alunos da sala de apoio, principalmente a defasagem no aprendizado de operações básicas e uso de tabuada.

## **2. A MATEMÁTICA ATRAVÉS DE JOGOS E BRINCADEIRAS**

O trabalho desenvolvido com os alunos de 5<sup>o</sup> séries na sala de apoio, buscou proporcionar oportunidades para que o aluno desenvolvesse seus conhecimentos matemáticos. Os jogos selecionados para aplicação teve tanto a dimensão lúdica do jogo junto a conteúdos matemáticos.

De modo geral a visão sobre matemática, é de algo muito difícil cujo qual a maioria das pessoas se julga ser incapaz de aprende - lá com isto não gostam de matemática, de maneira alguma.

A palavra matemática vem sendo representada como algo assustador. Mas com uso de um jogo o aluno tem oportunidade de brincar e depois realizar explorações sobre, neste primeiro momento a matemática com fórmulas e cálculos difíceis não esta tão evidente quanto no momento da explicação do conteúdo pelo conteúdo. E ainda mesmo que o aluno precise realizar cálculos para conseguir jogar outros fatores o instigaram a continuar a jogar, tais como a competitividade.



# VI EPCT

Encontro de Produção Científica e Tecnológica

24 A 28 DE OUTUBRO DE 2011

A importância dos jogos no ensino da Matemática também possibilita dentro de sala a troca de idéias, tornando a sala de aula um ambiente mais agradável, onde o professor consegue mais silêncio e ajuda dos alunos para o desenvolver das atividades propostas por ele.

Segundo Boavida (1992), o principal objetivo da educação é ensinar os mais novos a pensar. Miguel de Guzmán (1986) valoriza a utilização dos jogos para o ensino da Matemática, sobretudo porque eles não apenas divertem, mas também extrai das atividades materiais suficientes para gerar conhecimento, interessar e fazer com que os estudantes pensem com certa motivação.

Os jogos podem ser utilizados para introduzir, amadurecer conteúdos e preparar o aluno para aprofundar os itens já trabalhados.

De acordo com Borin (1996), um dos motivos para a introdução de jogos nas aulas de Matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados pelos alunos.

Assim sendo, o ensino da Matemática por meio da utilização de jogos deve priorizar o conhecimento dos alunos de forma que os jogos auxiliem o conteúdo abordado pelo professor.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Na sociedade de mudanças aceleradas em que vivemos, somos sempre levados a adquirir novas competências. O interessante dessas das atividades desenvolvidas é que no caso de alguns jogos os números a serem operados são conhecidos e os resultados também, o que se tem é de pensar quais operações são necessárias para obter o resultado desejado.

Ao iniciar o trabalho com a turma de apoio, pode ser percebido a falta interesse dos alunos, os jogos foi um recursos que despertou o interesse para o aprendizado de matemática, assim foi trabalhado com jogos lúdicos, jogos que desenvolvesse no aluno habilidades de realizar cálculos utilizando a tabuada e as quatro operações



# VI EPCT

Encontro de Produção Científica e Tecnológica

24 A 28 DE OUTUBRO DE 2011

básicas, jogos que desenvolvesse o raciocínio lógico matemático e jogos relacionados com os conteúdos estudados em sala por eles.

Nesse sentido também houve a confecção de alguns jogos, que motivava os alunos a participarem das atividades propostas. E durante a aplicação dos jogos foi percebido o desenvolvimento de habilidades, tais como o trabalho em grupo, a competição junto a aceitação de ganhar ou perder, e ainda durante o jogo o aluno passa a ser mais crítico alerta e confiante, expressando o que pensa, elaborando perguntas e tirando conclusões sem interferência ou aprovação do professor.

Com aplicação de jogos o ambiente de aprendizado se torna diferente do habitual fazendo com que o aluno aprenda de modo que nem perceba, pois quando esta jogando este não tem medo de errar.

#### 4. RELATOS DAS ATIVIDADES

Por meio de pesquisas realizadas sobre aplicação de jogos voltada para o ensino-aprendizagem, de modo que estes atendam as necessidades de aprendizado do aluno em questão, foram explorados diferentes conteúdos com aplicação de jogos.

O jogo adivinhando o número pensado é uma atividade que reforça o cálculo mental e permite explorar as propriedades dos números. Jogos de adivinhação têm conteúdo que pode ser aplicado com alunos do ensino fundamental e médio, de acordo com a turma o conteúdo do jogo deve ser apresentado de forma diferente; com alunos de 5<sup>o</sup> séries é possível explorar a habilidade do aluno de realizar somas e subtrações mentalmente tornando seu raciocínio mais rápido.

Outro jogo é que interessante trabalhar com alunos são os dominós, existem vários tipos de dominós diferentes, assim um bom exemplo é o **Dominó de Racionais**: o objetivo deste jogo é fazer com que o aluno relacione diversas representações de números racionais: figuras, frações, representação decimal e porcentagens. Este jogo pode ser aplicado em grupo podendo ser construído pelos próprios alunos. Outro tipo é o **Dominó de Frações**: este favorece a compreensão

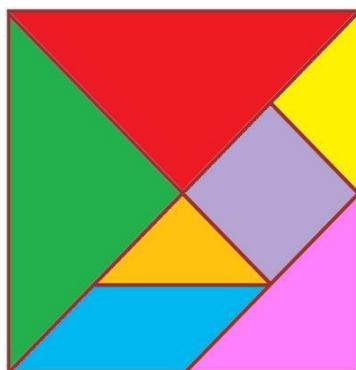
# VI EPCT

Encontro de Produção Científica e Tecnológica

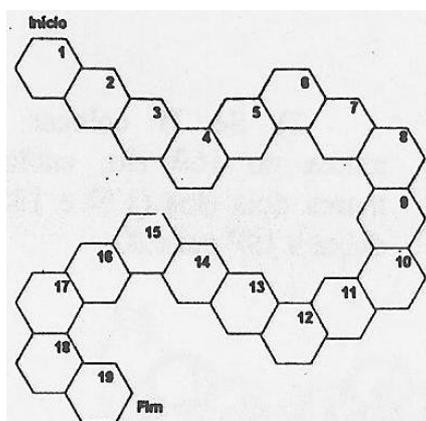
24 A 28 DE OUTUBRO DE 2011

das diferentes representações de frações, onde suas peças têm-se as frações escritas e suas representações em desenhos.

Além de quebra-cabeças tais como **Tangram**: um material que auxilia no ensino de geometria. Com a Tangram é possível ensinar cálculo de áreas, perímetros, polígonos e conteúdos lúdicos.



Bem como o jogo das argolas, este jogo é uma adaptação de um antigo jogo chinês chamado NIM, com ele é possível desenvolver no aluno a capacidade de pensar em estratégias durante o jogo, pois, além disso, o jogo das argolas possui uma estratégia vencedora que pode ser explorado junto a conteúdos matemáticos com aluno, além da possibilidade de usando a mesma idéia poderá ser construídos outros jogos com mais ou menos números de argolas, onde conseqüentemente o novo jogo terá uma nova estratégia vencedora .



Os jogos citados reforçam a teoria de que os jogos auxiliam a aprendizagem matemática dos conteúdos ensinados em sala. Não é uma perda de tempo trabalhar



# VI EPCT

Encontro de Produção Científica e Tecnológica

24 A 28 DE OUTUBRO DE 2011

com jogos ou preparar aulas diferentes, pois na maioria das vezes o aluno desenvolve mais capacidades de raciocinar com o jogo do que com o conteúdo de modo tradicional.

Assim a importância do jogo está nas possibilidades de aproximar o aluno do conhecimento científico, vivendo situações de soluções de problemas que os aproxima de situações reais.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a realização deste trabalho em um primeiro momento realizou-se a pesquisa bibliográfica e a seleção de alguns jogos. Durante a aplicação das atividades foi possível constatar a grande aceitação que os jogos junto aos alunos da 5ª série do ensino fundamental, acreditam-se que os mesmos podem ter contribuído para a melhoria da aprendizagem de seus alunos.

Nessa perspectiva a exploração de jogos no contexto educativo das aulas de matemática apresenta-se como um dos caminhos para o desenvolvimento do saber matemático do aluno, com as atividades que foram desenvolvidas foi possível observar o desenvolvimento do conhecimento matemático durante o período de aplicação. O aprendizado tornou-se mais significativo com o uso de jogos e materiais concretos, assim a defasagem de aprendizado que os alunos das 5ª séries apresentavam pode ser corrigida em boa parte um bom exemplo é o desenvolvimento do cálculo mental do aluno.

Em resumo as atividades com jogos no ensino de matemática podem ser ressaltado a grande importância que o professor tem como pesquisador em Educação Matemática, pois a aplicação de jogos tem que ser bem planejada para obter-se resultados significativos. Trabalhar com jogos em aulas de matemática não é perda de tempo.

Contudo, as atividades desenvolvidas com os alunos da sala de apoio podem ser consideradas que o aprendizado ocorreu de forma mais prazerosa desenvolvendo a autonomia dos alunos no sentido de uma formação na cidadania onde a proposta



# VI EPCT

Encontro de Produção Científica e Tecnológica

24 A 28 DE OUTUBRO DE 2011

de desenvolver o conhecimento sobre a matemática e outras habilidades satisfaz a proposta das atividades desenvolvidas.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, Ruy Madsen, **Conexões e educação matemática: brincadeiras, explorações e ações**, Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

BERLINGHOFF, William P. **A matemática através dos tempos: um guia fácil e prático para professores e entusiastas** / william P. Berlinghoff, Fernando Q. Gouvêia; tradução Elza Gomide, Helena Castro. 2<sup>o</sup> ed. São Paulo: Blucher, 2010.

NACARATO, Adair Mendes, **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: Tecendo fios do ensinar e do aprender**/ Adair Mendes Nacarato, Brenda Leme da Silva; Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

NIEDERAUER Juliano, **Desafios e Enigmas, Uma forma descontraída de colocar á prova seu raciocínio**/ Juliano Niederauer, Maria Fernanda C. de Aguiar, São Paulo: Nova Era Editora, 2007.

PAULA, Haiane Regina. **A Matemática Através de jogos e brincadeiras: Uma Proposta para Alunos de 5<sup>a</sup> Série**. In: V EPCT, 2010, Campo Mourão. Anais..., Campo Mourão: FECILCAM, 2010.

SÁ, Lydia Pereira de, **A Magia da Matemática: atividades Investigativas, Curiosidades e História da Matemática**, Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda. 2007.

SMOLE, Kátia Stocco, **Cadernos do Mathema : Jogos de matemática de 1<sup>o</sup> a 5<sup>o</sup> ano** /Kátia Stocco Smole, Maria Ignez Diniz, Patrícia Cândido. Porto alegre: Artmed, 2007.

SMOLE, Kátia Stocco, **Cadernos do Mathema : Jogos de matemática de 6<sup>o</sup> a 9<sup>o</sup> ano** /Kátia Stocco Smole, Maria Ignez Diniz, Patrícia Cândido. Porto alegre: Artmed, 2007.

SOARES, Eduardo Sarquis, **Ensinar Matemática: Desafios e Possibilidades**/ Eduardo Sarquis Soares. Belo Horizonte: Dimensão, 2009.

STAREPRAVO, Ana Ruth, **Jogando com a matemática: números e operações**; Curitiba: Aymar, 2009.

STEWART, Ian, **Mania de matemática: Diversão e jogos de lógica matemática**/ Ian Stewart; tradução, Maria Luiza X. De A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar ed., 2005.