

O Jogo na Educação Matemática

Adjair José Desplanches
Rua: Antonio Gongola, 193
Boa Vista
CEP: 82560-560 Curitiba – PR.
adjairjd@terra.com.br
Telefone: (0**41) 3357-0050

Maria Aparecida dos Santos
Rua Íris, nº 266
Jardim Boa Vista I
CEP: 87.535-000 Campo Magro – PR.
marcidasantos@yahoo.com.br
Telefone: (0**41) 3677-7651

* Licenciado em Matemática pela Universidade de Ijuí-RS - UNIJUÍ e professor de Matemática da Rede Estadual de Ensino do Paraná,.

+ Licenciada em Matemática pela Universidade Federal do Paraná - UFPR e professora das séries iniciais do Ensino Fundamental da Prefeitura Municipal de Curitiba.

Cessão de Direitos de Publicação

O(s) autor(es) abaixo assinado(s) transfere(m) os direitos de publicação, impressa e on-line, do artigo " O Jogo na Educação Matemática" à revista Tuiuti: Ciência e Cultura, caso ele venha a ser publicado.

Também declara(m) que tal artigo é original, não está submetido à apreciação de outro jornal e/ou revista e não foi publicado previamente.

O(s) autor(es) abaixo assinado(s) assume(m) a responsabilidade pela veracidade das informações contidas no referido artigo.

Curitiba, 24 de novembro de 2008.

Adjair José Desplanches

Maria Aparecida dos Santos

RESUMO

O Jogo é de fundamental importância para a educação matemática. Ele torna as atividades escolares mais atraentes e estimula o raciocínio dos alunos. Porém, é importante que esse uso tenha objetivos bem definidos. O trabalho com jogos matemáticos pode ser utilizado em qualquer momento, mas deve-se ter bem claro, quando, como e qual tipo de jogo é apropriado para o momento. Nesse artigo apresentamos um jogo com sua aplicação em sala de aula no Ensino Médio e analisamos e relatamos o comportamento dos alunos.

Palavras chaves: Educação matemática; jogos; conceitos matemáticos.

ABSTRACT

The game is of fundamental importance to mathematics education. He makes the school more attractive and stimulates the thinking of students. However, it is important that such use has well-defined goals. The work with mathematical games can be used at any time, but it has been clear when, how and what kind of game is appropriate for the moment. In this article we present a game with its application in the classroom in high school and analyze and report the behavior of students.

Key words: mathematics education; games; mathematical concepts.

A importância do jogo

Através do jogo, a criança explora o meio, as pessoas e os objetos que estão ao seu redor; aprende a coordenar as suas ações com as de outra pessoa, a planejar e a considerar os meios necessários para alcançar seus objetivos. Assim sendo, vemos que é de fundamental importância que o jogo esteja presente nas propostas de ensino da matemática.

Segundo Moura (1992), a escola vem sofrendo modificações no sentido de possibilitar formas diferentes de ensinar. Essas novas formas são apresentadas de modo que o professor não seja o único árbitro, permitindo o aparecimento de novas metodologias, pelas quais o aluno possa também construir o conhecimento no processo interativo.

De acordo com Kishimoto (1992), em seu apanhado histórico do uso de jogos no contexto social, o jogo veio a ganhar um valor crescente na década de 60, com o aparecimento de museus, com concepções mais dinâmicas; onde nesses espaços, as crianças podem tocar e manipular brinquedos. Esse processo de valorização do jogo chegou ao Brasil no início da década de 80, com o aumento da produção científica a respeito de jogos e o aparecimento das “brinquedotecas”.

Em seu livro *Psicologia da Educação Matemática*, BRITO (2005) diz que os trabalhos realizados por: Macedo (1995), Carneiro (1995), Jesus (1997), Jesus e Fernandes (1998), Jesus (1999), dentre outros têm mostrado que os jogos constituem um suporte metodológico importante, pois, através deles, os alunos podem criar, pesquisar, “brincar” e “jogar” com a matemática.

O Jogo na Educação Matemática

Ao longo da nossa história vemos que o homem foi construindo seus próprios conceitos matemáticos por meio de utilização de objetos concretos (pedra, graveto, sementes, nós em corda, etc.) quando teve necessidade de contar seus pertences, limitar sua propriedade.

Vemos que os conceitos matemáticos foram sendo construídos paulatinamente até chegarmos ao presente avanço tecnológico.

Mas, existem ainda hoje, educadores que insistem em impor conceitos matemáticos aos seus alunos de forma tradicional, dando o conceito e aplicando exercícios de fixação, não dando a oportunidade para o aluno construí-lo.

E um dos conceitos a ser citado é o conceito de número, que segundo os estudos e as descobertas de Jean Piaget, ele não pode ser transmitido, pois é um conceito construído pelo próprio indivíduo por meio de um processo que envolve seu amadurecimento biológico, as experiências vividas e informações que recebe do meio (Assis 1994).

O sucesso do ensino da matemática depende de como os docentes estão trabalhando com os conteúdos. O professor tem que buscar novas metodologias que inovem suas aulas para motivar seus alunos, para que ele possa tomar parte ativa na aprendizagem.

Nesse artigo vamos dar ênfase no uso de jogos na educação matemática como instrumento de ensino e aprendizagem.

Lembrado como importante elemento para a educação infantil, no processo de apreensão dos conhecimentos em situações cotidianas, o jogo passa a ser defendido como importante aliado do ensino formal de matemática (Moura, 1991 e Souza, 1994).

Os jogos no ensino da Matemática têm o objetivo de fazer com que o educando goste de aprender essa disciplina de forma lúdica e desperte seu interesse dele em sala de aula.

O jogo deve ser educativo e permitir a aprendizagem de conceitos matemáticos e culturais. Nesse contexto, ele será conteúdo assumido com a finalidade de desenvolver habilidades de resolução de problemas, possibilitando ao aluno condição de planejar ação para atingir determinados objetivos e de poder avaliar a eficácia nos resultados obtidos.

A importância do jogo está nas possibilidades de aproximar o aluno do conhecimento científico, levando-o a vivenciar “virtualmente” situações de solução de problemas que o aproximem da realidade muitas vezes vividas por ele ou por outras pessoas.

O trabalho com jogos pode ser realizado com diversas intenções. Mas, segundo BRITO (2005), quando se pensa em aquisição de conhecimento deve-se ter bem claro que tipo de jogo usar, em qual momento deve ser inserido na sala de aula e a maneira de fazer a intervenção.

O professor deve ter o cuidado de não usar o jogo de forma indevida no contexto escolar, para que isso não ocorra, ele deve prever em seu planejamento de como agir para que possa explorar tudo que o jogo lhe permite para atingir seus objetivos.

A seguir, apresentamos um jogo que foi aplicado em várias salas de aula do 2º ano do Ensino Médio. Este jogo teve objetivo não apenas matemáticos, mas também a interpretação de texto (regras do jogo) e na matemática de revisão de conteúdo, já que este engloba vários assuntos do Ensino Fundamental.

O Jogo aplicado foi o Labirinto, vamos descrever como aplicamos o jogo, de que maneira os alunos se comportaram e depois listaremos as regras do jogo e o tabuleiro.

No primeiro momento apenas apresentamos aos alunos o tabuleiro e as regras por escrito, não demos nenhuma explicação de como jogar e pedimos que jogassem, após várias partidas em duplas, pedimos para os mesmos fazerem um relatório de como interpretaram as regras e como foi o jogo.

No dia seguinte, repetimos as mesmas duplas, porém lemos e interpretamos as regras junto com os alunos, na continuidade pedimos que jogassem novamente, agora com a interpretação correta das regras e depois de várias jogadas solicitamos que fizessem um novo relatório nessa nova visão.

Percebemos que alguns alunos no primeiro dia não conseguiram interpretar corretamente as regras do jogo, mas mesmo assim jogaram da maneira deles.

Analisando as turmas, vimos que os alunos se envolveram, foram participativos e produtivos, porém apresentaram algumas dificuldades com os cálculos, matemática básica.

A seguir, apresentamos as regras e o tabuleiro do Labirinto:

LABIRINTO

Número de participantes: 2

Material necessário: um tabuleiro (ver página seguinte), um marcador (como um peão de xadrez ou um grão de feijão) e uma folha para cada jogador registrar seus cálculos.

Regras:

Os jogadores registram o número 1 em suas folhas e decidem quem começa.

O primeiro jogador desloca, à sua escolha, o marcador da posição de PARTIDA para outra adjacente e efetua a operação indicada no segmento percorrido, registrando o resultado em sua folha. O resultado representa seu total de pontos na jogada.

O segundo jogador faz o mesmo, iniciando sua jogada com o valor 1, mas partindo da nova posição do marcador.

O jogo continua sucessivamente assim, com cada participante, na sua vez, usando o valor de pontos da jogada anterior para efetuar o novo cálculo.

- O percurso pode ser feito em qualquer direção e em qualquer sentido, mas cada segmento não pode ser percorrido duas vezes consecutivas.

Todas as jogadas devem ser registradas.

O jogo acaba quando um dos jogadores alcançar à posição CHEGADA e ganha o que tiver o maior número de pontos.

SMOLE, Kátia Stocco, e DINIS, Maria Ignez **Matemática Ensino Médio**, 5ª ed., vol 1, pág.382, São Paulo: Saraiva, 2007.

Simulação do registro das jogadas e dos resultados

1º Jogador

$$1 \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} \div 0,4 = \frac{10}{8} = \frac{5}{4}$$

$$\frac{5}{4} \dots$$

2º Jogador

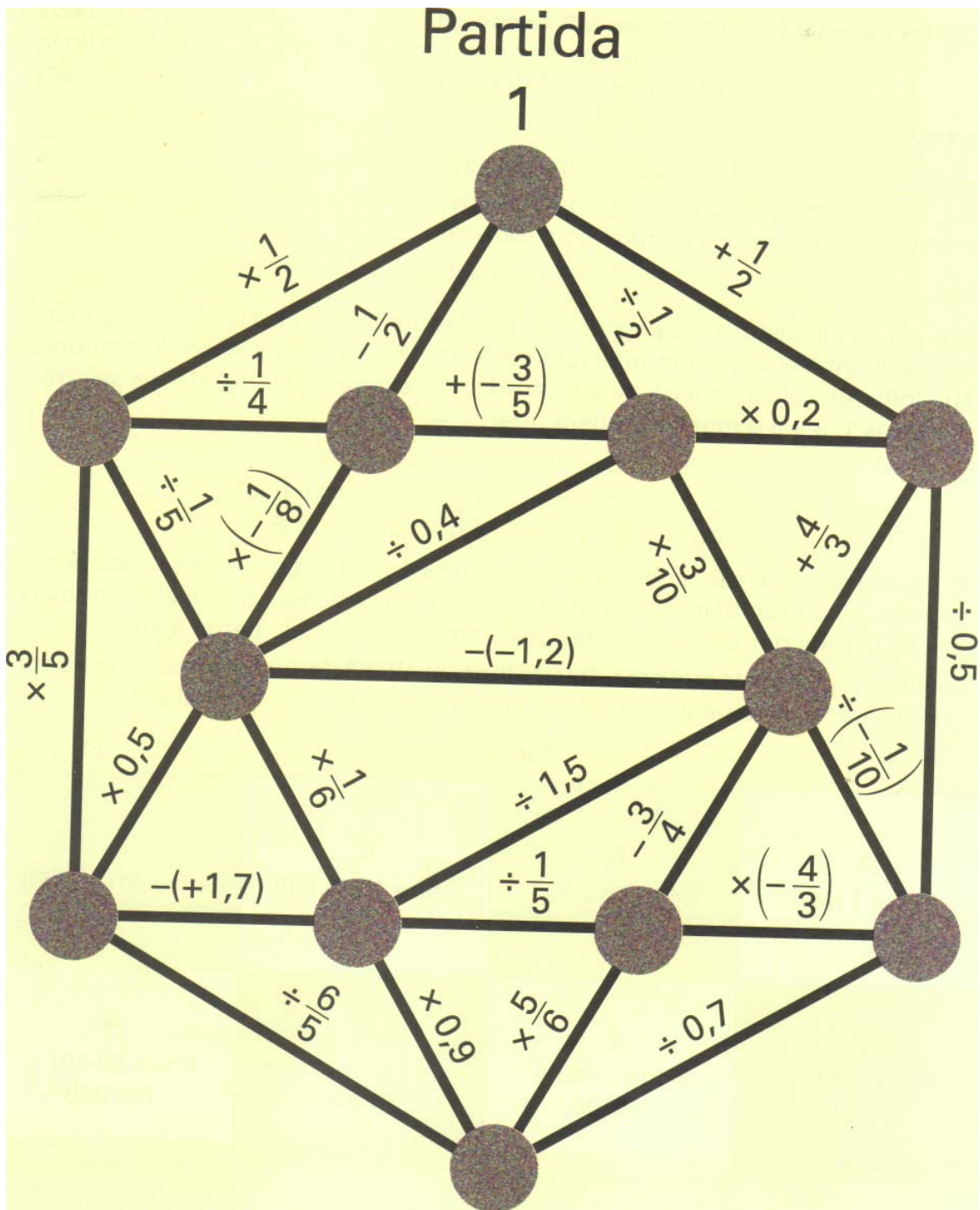
$$1 \div \frac{1}{5} = 5$$

$$5 \div \frac{1}{2} = 10$$

$$10 \dots$$

SMOLE, Kátia Stocco, e DINIS, Maria Ignez **Matemática Ensino Médio**, 5ª ed., vol 1, pág.382, São Paulo: Saraiva, 2007.

Tabuleiro



Chegada

SMOLE, Kátia Stocco, e DINIS, Maria Ignez **Matemática Ensino Médio**, 5ª ed., vol 1, pág.382, São Paulo: Saraiva, 2007.

Conclusão

Concluimos que o jogo proporciona o aprendizado do aluno se introduzido com metodologia adequada, que as atividades sejam dinâmicas e desafiadoras, e que exijam participação ativa do aluno. E o papel do professor é o de ser investigador do modo de pensar do aluno, para ajudá-lo a compreender os conteúdos escolares e a superar dificuldades.

Referências

ARANÂO, Ivana Valéria Denófrío, **A matemática através de brincadeiras e jogos**, 2ª ed., Campinas ,SP: Papyrus, 1997.

BRITO, Márcia Regina F. de, **Psicologia da educação matemática**, Florianópolis: Insular, 2005.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida, **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**, 8ª ed., São Paulo: Cortez, 2005.

SMOLE, Kátia Stocco, **Brincadeiras infantis nas aulas de matemática**, Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

SMOLE, Kátia Stocco, e DINIS, Maria Ignez **Matemática Ensino Médio**, 5ª ed., vol 1, pág.382, São Paulo: Saraiva, 2007.