



UMA EXPERIÊNCIA COM O JOGO DA BATALHA NAVAL NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Simone Pereira Dias
UNIFEV-Centro Universitário de Votuporanga - SP
siperdias@yahoo.com.br

Milena Aparecida Batelo Ramos
UNIFEV – Centro Universitário de Votuporanga - SP
mibatelo@hotmail.com

Resumo

As dificuldades apresentadas pelos alunos do ensino fundamental e médio frente ao desenvolvimento de habilidades e competências relativas aos conteúdos de Matemática são inúmeras. A Matemática é vista como uma disciplina de difícil compreensão e o seu ensino está ocorrendo frente a grandes obstáculos. Pelos resultados apresentados nas avaliações estaduais como SARESP-SP, nacionais (PROVA BRASIL) e internacionais (PISA) os índices de aprendizagem estão muito abaixo do esperado. Então, é preciso repensar a nossa prática docente procurando propor novas formas de ensino-aprendizagem que despertem o interesse dos alunos e melhorem o entendimento de conteúdos, além de contribuir para a oferta de uma boa qualidade no ensino de nosso país. Diante do que foi citado nossa proposta consistiu em fazer um estudo sobre a teoria do uso dos jogos no ensino da Matemática, bem como elaborar um material pedagógico que pudesse complementar a aprendizagem do conteúdo de localização de coordenadas no plano cartesiano que é trabalhado na sétima série do ensino fundamental 2 da Proposta Curricular de Matemática para o Estado de São Paulo. O estudo, a elaboração do jogo, a aplicação e análise dos resultados do projeto foram realizados por bolsista do programa PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) fomentado pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) que está sendo desenvolvido na E.E. Dr José Manoel Lobo e E.E. Profª Uzenir Coelho Zeitune, em parceria com a UNIFEV – Centro Universitário de Votuporanga, SP.

Palavras-chave: Jogos; Ensino; Aprendizagem.

1 Introdução

Segundo GRANDO (2004) desde a infância as crianças gastam uma parte de seu tempo com brincadeiras e jogos e fazendo atividades lúdicas o que nos faz compreender que a brincadeira ocupa um lugar especial no mundo delas. Os adultos, por sua vez, têm dificuldade em entender que a brincadeira e o jogo, para a criança, representam um papel fundamental na sua razão de viver, pois esquecem tudo que as cerca e se entregam ao



fascínio da brincadeira. Nas experiências escolares o docente pode observar que muitas crianças ficam horas prestando atenção em um único jogo e, frequentemente, são classificadas pela escola como crianças com dificuldades de concentração e observação.

A psicologia do desenvolvimento destaca que a brincadeira e o jogo desempenham funções psicossociais, afetivas e intelectuais básicas no processo do desenvolvimento infantil (GRANDO,2004).

Para GRANDO (2004) o jogo apresenta-se como uma atividade dinâmica que vem satisfazer uma necessidade da criança, propiciando um ambiente favorável ao interesse desta, não apenas pelos objetos que o constituem, mas também pelo desafio das regras impostas por uma situação imaginária que, por sua vez, pode ser considerada como um meio para o desenvolvimento do pensamento abstrato. No entanto, o jogo depende da imaginação e da abstração para que se concretize.

Nesse aspecto, o jogo pode representar uma simulação matemática na medida em que passa a ser compreendido pelo aluno (GRANDO, 2004).

De acordo com SMOLE, DINIZ, PESSOA e ISHIHARA (2008) o jogo pode desenvolver no aluno seu potencial de participação, cooperação, respeito mútuo e crítica. Isto é importante, pois promove situações que levam a pensar criticamente sobre as próprias ideias em relação as dos outros. Sem a interação social, o raciocínio lógico de uma pessoa não se desenvolveria plenamente, porque é nas situações interpessoais que se sente livre para interagir. Sozinho poderá dizer e fazer o que achar melhor no momento, mas diante de outras pessoas sentirá a necessidade de pensar no que dirá e fará para que seja compreendido.

Segundo SMOLE, DINIZ, PESSOA e ISHIHARA (2008) o jogo traz uma situação de desafio, propicia movimentos, barulho e isto não pode ser perdido mesmo quando aborda conceitos de matemática. Os erros, nos jogos, são revistos de forma natural na ação das jogadas, sem deixar marcas negativas, mas propiciando novas tentativas, estimulando previsões e checagem. O planejamento de melhores jogadas e a utilização de conhecimentos prévios propiciam a aquisição de novas ideias e novos conceitos.



O trabalho com jogos segundo SMOLE, DINIZ, PESSOA e ISHIHARA (2008) envolve o planejamento de uma sequência didática, exige uma série de intervenções do professor para que, mais que brincar, haja aprendizagem. Há que se pensar como e quando o jogo será proposto e quais possíveis explorações ele permitirá para que os alunos aprendam. O uso de jogos nas salas de aula, de forma bem planejada e orientada auxiliará o desenvolvimento do raciocínio lógico, o que implicará uma mudança significativa no processo de ensino e aprendizagem.

2 Metodologia

A proposta de confecção do jogo compreendeu uma adaptação feita no jogo batalha naval contido em SEE (2010). O jogo foi elaborado com o objetivo de explorar a nomenclatura de alguns polígonos (triângulo, quadrado, retângulo e trapézio) além da localização das coordenadas de seus vértices no plano cartesiano. O trabalho foi realizado na 8^a série do ensino fundamental 2 e no 1º ano do ensino médio nas escolas estaduais Dr José Manoel Lôbo e Prof^a Uzenir Coelho Zeitune, na cidade de Votuporanga – SP, com cerca de 87 alunos. Foi desenvolvido em quatro etapas: na primeira foi feito um estudo da teoria dos jogos conforme relata a introdução deste artigo; na segunda a elaboração do jogo por meio de fichas, regras e tabuleiro (plano cartesiano); na terceira etapa a aplicação do jogo em sala; na quarta etapa a avaliação dos resultados da aplicação.

A seguir é feita uma descrição detalhada do material pedagógico. O jogo foi proposto para o trabalho em duplas onde cada uma deve ter tabuleiros individuais, fichas, régua, lápis e borrachas. A dupla escolhe uma ficha dentre as nove propostas pelo professor aplicador. Em seguida, cada jogador marca em seu tabuleiro o polígono regular sem que seu adversário veja. O polígono regular pode ficar em qualquer posição desde que, dentro dos limites do tabuleiro, pontos (x,y) com $-10 \leq x \leq 10$ e $-10 \leq y \leq 10$, observando a gravura da ficha, seu tamanho e seu quadrante para a reprodução perfeita. Decide-se quem começa e os participantes jogam alternadamente. Cada jogador propõe ao seu adversário que indique uma coordenada (x,y) da aresta ou vértice do seu polígono representado no



tabuleiro. Se o adversário acertar um vértice marca-se (X) na posição correspondente. Se ocorrer acerto na aresta então marca-se (*). Se errar marca-se (•). Comunica-se ao adversário o que ocorreu. Vence o jogo quem conseguir capturar primeiro todas as coordenadas dos vértices do polígono da ficha correspondente.

3 Análise e Discussão dos resultados

Nas três salas trabalhadas foram feitas explicações prévias sobre o conteúdo abordado no jogo para que os alunos recordassem a localização de coordenadas no plano cartesiano, como também a nomenclatura dos polígonos. Em cada sala foram usadas cerca de duas aulas para aplicação da atividade. Na sala do ensino fundamental os alunos tiveram um aproveitamento muito bom, todos ficaram interessados e a grande maioria concluiu a atividade explorando as nove fichas propostas relatando que por meio da atividade puderam compreender melhor o conteúdo. Nas salas de ensino médio houve um pouco de lentidão na realização das tarefas e alguns alunos alegaram estar com dificuldade na localização das coordenadas, o que atrapalhou o seu rendimento. Neste caso percebeu-se que os alunos não conseguiram associar a localização de coordenadas com o que estava sendo trabalhado através do gráfico de funções. Porém houve a cooperação, o desafio em vencer as dificuldades com o objetivo de concluir a tarefa proposta e alcançar a vitória.

4 Considerações Finais

Uma vez que a construção, aplicação, fixação e exploração dos conteúdos matemáticos possibilitaram no jogo o raciocínio hipotético-dedutivo, conclui-se que o domínio das situações-problemas enfrentadas pelos alunos, ocorreu devido à interação e o acionamento dos conhecimentos prévios existentes em cada um, levando-os a pontos positivos, culminando na vitória. Em contrapartida, aqueles que não conseguiram o mesmo resultado, se posicionaram negativamente optando pela desistência. Neste caso, a intervenção do professor foi importante e motivadora para que o aluno pudesse lidar com o fracasso e pudesse formar uma estratégia que o levasse a uma vitória.



Conclui dessa forma que, o jogo pode complementar a prática docente permitindo que haja o desenvolvimento das habilidades e competências em relação a um determinado conteúdo de forma lúdica.

Referências Bibliográficas

GRANDO, R. C. O jogo e a matemática no contexto da sala de aula. São Paulo: Paulus, 2004.

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO. Caderno do Aluno: matemática, 7^a série, vol. 2 e 3. São Paulo: SEE, 2010.

SMOLE, K. S., M. I. DINIZ, PESSOA, N. e ISHIHARA, C.. Jogos de Matemática de 1º a 3º ano. Porto Alegre: Artmed, 2008. Série Cadernos do Mathema – Ensino Médio.