

A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO NO ENSINO DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS

Gisele do Prado Cordeiro¹, Orientador: Iuri Rojahn da Silva²

UNIVAP, Faculdade de Educação e Artes (FEA)/ R. Tertuliano Delphin Jr., 181, Jardim Aquários, São José dos Campos, SP. CEP 12246-080, e-mail: gi-cordeiro@hotmail.com¹; iuri@univap.br²

Resumo - Com a evolução da matemática, em função das necessidades sociais, o homem pôde transformar o mundo e beneficiar a si próprio, porém, nos dias atuais, a matemática passou a ser um problema na vida da maioria das pessoas, por ser ensinada de uma maneira rude e tão abstrata, acarretando desinteresse, desgosto e a baixa autoestima por parte dos alunos, em relação à essa disciplina. Em função disso, nas observações e pesquisas, pôde-se perceber, já nos anos iniciais, a dificuldade dos professores em proporem atividades que façam com que seus alunos se motivem a aprender essa disciplina. Decorrente desta premissa, esta pesquisa tem como objetivo analisar essas dificuldades e propor, como um auxílio pedagógico, jogos e brincadeiras, classificando em estruturas mentais de exercícios, símbolos e regras necessárias para uma visualização concreta dos conteúdos matemáticos, desenvolvendo cronogramas de aplicação e custos de reprodução, a fim de facilitar a práxis docente em sala de aula.

Palavras-chave: Lúdico, interação, dificuldade, estratégias e Ensino de Matemática

Área do Conhecimento: Ciências Humanas

Introdução

A matemática possui características gerais e abrangentes formando uma linguagem universal, pode-se observar uma estrutura basicamente abstrata para projetar situações que fazem ou não parte da realidade. Devido a esse fato, uma das principais dificuldades é a sua iniciação (inserção do indivíduo à linguagem matemática), acredita-se que, na população Brasileira, 5 a 10% possuem uma abstração nata, enquanto o restante tem a necessidade de atingir a abstração por intermédio do concreto, ou seja, partem de situações específicas para atingir a generalização.

Nas escolas, atualmente muitos de nossos alunos não gostam e não querem aprender matemática, e um dos principais motivos é a falta da capacidade de compreender a leitura matemática por intermédio do modo que ela é ensinada.

Segundo Bicudo (1999), a matemática, quando trabalhada somente com quadro e giz, valoriza apenas as técnicas e abstrações, estimulando e atingindo apenas os 10% acima citados. A matemática, quando estudada por meio da leitura, em situações concretas, atinge e estimula, praticamente, 90% da turma, tornando-se, dessa forma, agradável e, conseqüentemente, melhorando a autoestima dos estudantes.

Um dos primeiros referenciais desenvolvidos pela criança são os jogos que dão início ao contato com as regras, ordens de ação, projeção de atitudes, desenvolvendo, assim, estratégias

personais, e, aproveitando esses procedimentos, a matemática poderá se tornar um conhecimento natural para a criança, e construído sem traumas. Brenelli, (1986)

Segundo Dambrósio (1986), a metodologia dos jogos possui uma aplicação restrita na aprendizagem dos alunos, são vistos apenas como forma de divertimento, perdendo a contextualização com os conteúdos. Os jogos matemáticos são importantes, desde que a criança possa encontrar um sentido lógico nas suas ações e contextualize-os com a sua realidade.

Atualmente, há uma grande quantidade de jogos com procedimentos diferentes, alguns simplesmente obedecem a uma ação, como, por exemplo, o jogo de trilhas simples; outros, são mais importantes para o ensino da matemática, pois desenvolvem, pela possibilidade de escolha, as estratégias pessoais, base necessária para o desenvolvimento da autonomia. São exemplos destes jogos: banco imobiliário, uno, dominó e **RPG** (palavra inglesa: *Roleplaying Games*, em língua portuguesa, significa "Jogos de Interpretação"). (STEVE, 1999)

Em nossa cultura, ainda existe a ideia de que a matemática é estudada pela reprodução de modelos prontos, e esse é o principal motivo do fracasso escolar em relação à essa disciplina. Uma alternativa para amenizar essa situação é desenvolver os jogos que valorizem as estratégias, utilizando os conceitos, de acordo com os PCN, para cada ciclo. O trabalho tem como objetivos construir e interpretar dois jogos,

por meio dos quais se represente a possibilidade de interação, gerando, assim, estratégias pessoais, desenvolvendo um cronograma com custos e tempo de aplicação para cada jogo. Objetiva, também, identificar os conteúdos procedimentais e conceituais desenvolvidos em cada jogo.

Metodologia

A metodologia do trabalho será centrada na construção de dois jogos: (1) “A trilha da Sobrevivência”; e (2) “De olho no Castelo”, especificando o custo para a construção de cada jogo, sua interpretação teórica e, por fim, um cronograma de aplicação, buscando entender como esses jogos podem auxiliar no processo de aprendizagem da matemática, e como o educador poderá utilizá-los de forma que os seus alunos compreendam os significados de conceitos e procedimentos matemáticos, desenvolvendo o raciocínio lógico, estimulando o pensamento independente, a criatividade e a capacidade de resolver problemas.

Segundo Piaget (1978), as origens das manifestações lúdicas acompanham o desenvolvimento da inteligência, vinculando-se aos estágios de desenvolvimento cognitivo. Cada estágio de desenvolvimento está relacionado a um tipo de atividade lúdica que pode ser trabalhada em todos os indivíduos.

Piaget identifica três grandes tipos de estruturas mentais que surgem, sucessivamente, na evolução do brincar infantil até a fase adulta, são eles: os jogos de exercícios; os jogos de símbolos; e os jogos de regra.

O jogo de exercício:

Acontece no início, quando a criança nasce, e caracteriza o período sensório-motor, do desenvolvimento cognitivo. Essa faixa etária ocorre do zero a dois anos e acompanha o ser humano durante toda a sua existência. Caracteriza-se pela repetição de movimentos e ações que exercitam as funções, tais como, andar, correr, e saltar, entre outras.

O jogo simbólico:

Surge o aparecimento da função simbólica, a partir do segundo ano de vida, com a etapa pré-operatória do desenvolvimento cognitivo.

De acordo com Piaget, “*consiste em satisfazer o eu por meio de uma transformação do real em função dos desejos*”, ou seja, tem como função assimilar a realidade.

O jogo de regras:

Possibilita a socialização. Por volta dos quatro anos, acontece um declínio nos jogos simbólicos

e a criança manifesta um interesse pelas regras. Geralmente no período de 7 a 11 anos esses jogos são de interesse das crianças, que se encontram no estágio operatório-concreto.

Resultados

Os materiais utilizados na confecção do primeiro jogo estão descritos na Tabela 1, com quantidade, valores unitários e totais de cada material descrito abaixo.

Tabela 1- Tabela com valores aproximados dos materiais utilizados para a confecção do jogo.

Material	Quantidade	Preço Unitário	Total
Folha de papel cartão	2	R\$0,65	R\$1,30
Papel Contact	1	R\$ 3,50	R\$ 3,50
Cola	1	R\$1,30	R\$1,30
Pinos	4	R\$0,12	R\$0,48
Dado	1	R\$ 0,40	R\$ 0,40
Total:			R\$6,98

Tempo de jogo estimado: De 30 à 40min.

Autoria: Gisele do Prado.



Figura 1- Jogo Trilha da Sobrevivência

Cronograma de uso do Jogo “Como Jogar”

TRILHA DA SOBREVIVÊNCIA

Quantidade de participantes: No mínimo 2, e, no máximo, 4 participantes. Materiais necessários: um dado e quatro pinos com cores diferentes. Procedimentos:

Cada participante escolherá e representará um animal, entre: cobra, minhoca, peixe e abelha.

Cada jogador receberá 7 cartas trunfos e 2 específicas com seus respectivos animais representados, contendo diversas estratégias para serem utilizadas durante o jogo, quando estes estiverem em risco. Nessa trilha, há 2 dificuldades específicas, para cada animal, sendo necessária a utilização das CARTAS ESPECÍFICAS, a fim de serem salvos das dificuldades. Há, também, obstáculos aleatórios para todos os animais.

Um dos participantes lançará o dado e o valor em que cair será a quantidade de casa(s) que ele irá saltar. Existe a possibilidade de cair em obstáculos ou não, sendo necessária a concentração, reflexão e a escolha de quando e qual carta utilizar em cada obstáculo encontrado. Vence o jogo quem chegar à saída da trilha primeiro.

Os materiais utilizados, na confecção do segundo jogo, estão descritos na Tabela 2, com quantidade, valores unitários e totais de cada material descritos abaixo.

Tabela 2 - Tabela com valores aproximados dos materiais utilizados para a confecção do jogo.

Material	Quantidade	Preço Unitário	Total
Tabuleiro (das pags. 24 e 25).	1	X	X
Cartas (anexo)	11	X	X
Guerreiros (anexo)	8	X	X
Papel Contact	1	R\$ 3,50	R\$ 3,50
Tabuleiro de Madeira	1	X	X

Tempo de jogo estimado: De 20 a 30min.

Autoria de Gisele do Prado.



Figura 2- Jogo De Olho no Castelo

Cronograma de uso do Jogo “Como Jogar”

De Olho No Castelo

Quantidade de participantes: De dois a quatro participantes. Materiais necessários: um tabuleiro, oito guerreiros, 11 Cartas para cada aluno.

Procedimentos: cada criança terá um Tabuleiro, oitos guerreiros (anexo), e 11 cartas (anexo) do livro didático Projeto Burity Matemática -1º ano, páginas 24 e 25. Os alunos deverão se organizar em grupos, cada um composto por quatro discentes.

Em cada grupo, os jogadores deverão colocar as cartas viradas para baixo. Em seguida, um dos jogadores deverá virar uma carta, e todos devem procurar a figura da carta nos seus respectivos tabuleiros, quem primeiro puser o dedo na figura, desloca um de seus guerreiros para dentro do castelo. O jogo termina quando um dos jogadores houver colocado todos os seus guerreiros dentro castelo, ou, então, quando acabarem todas as cartelas da rodada, quem possuir mais guerreiros no interior castelo, vence o jogo.

Discussão

Alguns jogos podem ser usados para introduzir e estimular conteúdos, e, também, para amadurecer e reforçar ideias. Se preparado com zelo, possibilitarão a aquisição de conceitos matemáticos.

Segundo Neto (1995), e Dante (2000), a construção do conhecimento matemático pela criança é feita por intermédio de estímulos, os quais seguem a ordem do concreto para o abstrato. Toda atividade feita com material concreto pode ser repetida, de diversas formas, graficamente. É o primeiro processo de abstração.

Segundo os PCN (2001), no segundo ciclo, os alunos ampliam conceitos já trabalhados no ciclo anterior, como, por exemplo, o de número natural, adição, medida, dentre outros, e estabelecem relações que o aproximam de novos conceitos (como o de número racional), aperfeiçoam procedimentos conhecidos (contagem, medições), e constroem novos (cálculos envolvendo proporcionalidade, por exemplo).

Nesse ciclo, são apresentadas aos alunos situações-problema, cujas soluções não se encontram no campo dos números naturais, possibilitando, assim, que eles se aproximem da noção de número racional, pela compreensão de alguns de seus significados (quociente, parte, todo e razão), e de suas representações, fracionária e decimal.

De acordo com Kamii (1990), “a introdução de jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de diminuir o bloqueio apresentado por muitos de nossos alunos que temem a Matemática e sentem-se incapacitados em aprendê-la”.

Para que os alunos se sintam motivados, desenvolvam a confiança, a organização, raciocínio lógico dedutivo, concentração, atenção, e o senso cooperativo, estimulando a socialização e aumentando as interações sociais, os jogos bem elaborados e utilizados em certos momentos tornam-se um recurso didático eficaz para a construção do conhecimento matemático.

Conclusão

Com a utilização dos jogos no ensino da matemática, é possível notar um maior interesse dos alunos pela disciplina e verifica-se que, a partir da mudança de rotina da classe, há um despertar no aluno, o qual, motivado, busca a aprendizagem, tornando, dessa forma, esse processo divertido.

Os jogos, quando propostos de forma adequada, atingem as três estruturas mentais, e tornam-se aliados no processo de ensino e aprendizagem, durante as aulas de matemática, se utilizados de forma contextualizada e significativa. Sendo assim, constituem-se em um recurso fundamental no ensino da matemática, para a construção do conhecimento, e em estímulos ao desenvolvimento de habilidades e competências.

Referências bibliográficas

BICUDO, Maria Aparecida Viggiane. **Pesquisa em educação matemática: concepção e perspectiva**. São Paulo: UNESP, 1999. – (seminários e Debates).

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Fundamental**. Brasília: Ministério da Educação, 2001.

BRENELLI, R.P. **Observáveis e coordenações em um jogo de regras: influência do nível operatório e interação social**. Dissertação de Mestrado da faculdade de educação da Unicamp, Campinas, 1986.

DAMBROSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação, Reflexão sobre Educação e Matemática**. 4 ed. São Paulo: Summus, 1986.

DANTE, Luiz Roberto. **Didática da Resolução de Problemas de Matemática**. São Paulo: Ática, 2000.

GASTALDI, Maria Virgínia. / GAY, Mara Regina Garcia. **Projeto Buriti matemática**. Ed: Moderna, Ano: 2007.

KAMII, Contance. **A Criança e o número: Implicações Educacionais da Teoria de Piaget para a atuação junto a escolares de 4 a 6 anos**. Tradução de Regina A. de Assis. 11 ed. Campinas/SP: Papirus, 1990.

LIMA, Daniela Brandina e Silva & FERREIRA, Zélia Cristina. **Desenvolvimento de competências para a resolução de problemas**. Dissertação (). Univap, São José dos Campos/SP, 2004.

NETO, Ernesto Rosa. **Didática da Matemática – Série Educação**. São Paulo: Ática, 1995.

PIAGET, J. A. **A Formação do símbolo na criança: imitações, jogo e sonho, imagem e representação**. 3 ed. Rio de Janeiro: Ática, 1978

STEVE, Jackson. / REIS, Douglas Quinta. **Mini Gurps, Regras Básicas para se Jogar RPG**. São Paulo: Devir, 1999.