

O USO DE JOGOS MATEMÁTICOS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Nathaly do Nascimento Veras¹

Indiassanan de Brito Dias²

Katrine Teixeira da Silva³

Beatriz Xavier Vasconcelos⁴

RESUMO

O presente artigo tem por finalidade fazer uma reflexão acerca da importância da utilização de jogos matemáticos como estratégia desencadeadora do processo de aprendizagem de alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental. O estudo adota a contribuição de diversos autores por meio de revisão bibliográfica, como Borin (1998), Piaget (1978), Vygotsky (1984), entre outros que tratam acerca da temática. O uso de jogos na sala de aula pelo professor de Matemática é um recurso pedagógico que tem apresentado bons resultados, pois gera um melhor entendimento e fixação dos conteúdos escolares pelos alunos. A partir do pensamento dos autores pesquisados, o artigo explicita o potencial dessa ferramenta pedagógica na socialização de conhecimentos, dúvidas, experiências e efetivação da organização do pensamento, tendo em vista que o mesmo é elaborado na interação da criança com o meio que a cerca. As discussões evidenciam a necessidade do professor construir em sala de aula clima acolhedor, onde os alunos se sintam motivados a participar das atividades não tendo medo de expor suas ideias, principalmente medo de errar. Possibilitando assim, que encontrem significado nas atividades realizadas e não mais enxerguem a matemática apenas como uma disciplina cheia de cálculos que de nada são úteis para o dia-a-dia, mas sim uma ciência prática, dinâmica e agradável. Pretendemos, portanto, com este trabalho possibilitar reflexão acerca da relevância do uso de jogos como subsídio ao processo de ensino-aprendizagem da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental e desenvolvimento da autonomia nessa etapa escolar.

Palavras-chave: Matemática, Ensino fundamental, Jogos pedagógicos.

ABSTRACT

This paper aims on the using mathematical games importance as a strategy of Elementary School student learning process. All the analysis will be guided by the studies of Borin (1998), Piaget (1978), Vygotsky (1984), and others. The games practice in the classroom by Mathematics teacher is a pedagogical resource that it has shown great results, as it develops a better understanding and learning by students. From the author's ideas, this paper elucidates the pedagogical tool potential in the knowledge socialization, doubts, experiences and usefulness of the thinking organization, considering, fundamentally, the child interaction with the society. All of these ideas stand out the teacher's need to build in the classroom where students feel motivated to participate, without fear of exposing their ideas, particularly wandering. Finding meaning in realized activities and do not see mathematics like a discipline of calculations not useful for everyday life, but a practical science, dynamic and pleasurable. Therefore, this work intend to enable reflection about games practice to the mathematics teaching-learning process of Elementary Education and the autonomy development in this school phase.

Keywords: Mathematics, Elementary School, Pedagogic games.

¹ Graduanda do Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Piauí – UFPI, nathalyveras@hotmail.com.br;

² Graduanda do Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Piauí - UFPI, indiassanan@hotmail.com;

³ Graduanda do Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Piauí - UFPI, katryne3108@hotmail.com;

⁴ Graduanda do Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Piauí - UFPI, biaxavierv@outlook.com;

INTRODUÇÃO

A matemática é uma disciplina na qual a maioria dos alunos apresentam dificuldades na assimilação do assunto. Nas séries iniciais, a mesma é tratada como uma disciplina repetitiva, já que os alunos têm apenas aulas expositivas, onde o professor escreve no quadro o assunto e o aluno copia em seu caderno, em seguida procura fazer exercícios aplicando o modelo de solução que lhes é apresentado, muitas vezes não compreendendo, apenas reproduzindo exemplos.

O conhecimento lógico-matemático segundo Piaget (1978) é uma construção que resulta da ação mental da criança sobre o mundo, construído a partir de relações que a criança elabora na sua atividade de pensar o mundo, e também das ações sobre os objetos. Dessa forma, não podemos pensar o ensino da Matemática de acordo com o sistema tradicional de educação, caracterizado pela repetição e verbalização de conteúdos. Piaget considera o método tradicional fracassado, pois o mesmo trata a criança como um ser apático e vago. Suas ideias refletem sobre um ensino formador de um raciocínio lógico matemático que conduz à interpretação e compreensão, em detrimento da memorização.

Vemos que não é de hoje que se é discutido sobre como ensinar matemática de forma eficaz e significativa. Este é, sem dúvida, o grande desafio de inúmeros professores preocupados com uma educação de qualidade. Por vezes os conteúdos ensinados não fazem sentido para o aluno. Além disso, a forma como os conteúdos são expostos não conseguem atrair a atenção e o interesse do educando, pelo contrário, provoca uma barreira pelo estudo da disciplina.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), alguns caminhos facilitam o ensino de matemática, além de que “[...] conhecer diversas possibilidades de trabalho em sala de aula é fundamental para que o professor construa sua prática” (BRASIL, 1998). Entre essas possibilidades, destacam-se as atividades com jogos, um dos recursos pedagógicos recomendados nos PCN que estimulam a aprendizagem de conteúdos matemáticos de uma forma mais atrativa e ainda contribuem para ações do cotidiano dos estudantes.

Em nenhum momento durante o processo de ensino são criadas situações em que o aluno precisa ser criativo ou onde ele esteja motivado a solucionar um problema.

Normalmente, o ensino da matemática aplicada nas escolas não oferece ao aluno a oportunidade de se expressar e participar do processo de construção do conhecimento, dessa forma ele não tem a oportunidade de uma possível aplicação destes conteúdos em sua vida fora da escola.

Pretendemos, portanto, com este trabalho fazer-se refletir sobre a utilização dos jogos como subsídio ao processo de ensino aprendizagem da matemática, além de mostrar que ao aluno deve ser dado o direito de aprender. Não um “aprender” mecânico, repetitivo, de fazer sem saber o que faz e porque faz, e sim um aprender significativo do qual o aluno participa, raciocina, compreende e reelabora.

A seguir apresentaremos um breve histórico acerca da Matemática enquanto ciência, logo em seguida discussões a partir de levantamento teórico, sobre o uso de jogos como ferramenta pedagógica no ensino de Matemática e seus benefícios. Posteriormente a metodologia e por fim as considerações finais.

METODOLOGIA

O presente artigo é um estudo bibliográfico, no qual se articula obras de autores que discutem o embasamento teórico-descritivo sobre a utilização de jogos no auxílio à didática do professor de matemática nos anos iniciais.

Conforme esclarece Boccato (2006), a pesquisa bibliográfica busca a resolução de um problema (hipótese) por meio de referenciais teóricos publicados, analisando e discutindo as várias contribuições científicas. Esse tipo de pesquisa trará subsídios para o conhecimento sobre o que foi pesquisado, como e sob que enfoque e/ou perspectivas foi tratado o assunto apresentado na literatura científica. Para tanto, é de suma importância que o pesquisador realize um planejamento sistemático do processo de pesquisa, compreendendo desde a definição temática, passando pela construção lógica do trabalho até a decisão da sua forma de comunicação e divulgação.

Utilizaremos fundamentos da pesquisa qualitativa a fim de averiguar a importância da utilização de jogos matemáticos como estratégia desencadeadora do processo de ensino aprendizagem de alunos, estimulando a socialização de seus conhecimentos, dúvidas e experiências, efetivando assim o seu pensamento. Pois, segundo Smole et al., (2007) a

possibilidade de utilizar os jogos relaciona-se com a aprendizagem, com a própria construção do conhecimento matemático.

BREVE HISTÓRICO DA MATEMÁTICA

A matemática é uma ciência que trabalha um raciocínio lógico e pensativo que contribui nas práticas cotidianas. Ela está constantemente em busca pela verdade dos fatos através de artifícios precisos e adequados.

A matemática surgiu para suprir necessidades do dia a dia, seu uso inicial era prático, para contar, medir e calcular. Com o passar do tempo ganhou um sentido também abstrato. E atualmente apesar de todos os avanços sociais, continua a ser ensinada nas escolas como se fazia há tempos atrás.

As primeiras reflexões ou tentativas de trabalhar a didática da História da Matemática em sala de aula do ensino fundamental começou em décadas passadas, durante as discussões sobre mudanças no currículo de Matemática, fruto do movimento que intencionava abandonar a Matemática moderna. No entanto Baroni e Nobre (1999), apontam que História da Matemática como suporte didático para a contextualização de conteúdos ainda carece de um desenvolvimento metodológico para que sejam traçados procedimentos mais claros quanto à atuação do professor, na abordagem dos conteúdos curriculares.

Segundo Pereira (2002), a História da Matemática ameniza esse status de disciplina exata que a Matemática possui, pois, mostra que os conteúdos ainda estão em evolução e pode vir acrescidos de novos elementos, o que, pode contribuir para a formação de alunos críticos em relação à construção do conhecimento humano, conscientes das condicionantes sócio históricas para a evolução dos conteúdos.

Dessa forma, a utilização de jogos possibilita o aluno ser capaz de atribuir sentido e construir significado às ideias matemáticas, articulando o processo pedagógico a visão de mundo, suas opções diante da vida, da história do cotidiano.

OS JOGOS E SUA UTILIZAÇÃO NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Quando se é planejado e mediado pelo professor, o jogo é considerado uma atividade lúdica que auxilia na compreensão de conceitos matemáticos. O uso de jogos é adequado

quando o professor necessita revisar algum conteúdo e não pretende elaborar exercícios repetitivos. Moura (1992, p. 53) define “[...] o jogo pedagógico como aquele adotado intencionalmente de modo a permitir tanto o desenvolvimento de um conceito matemático novo como a aplicação de outro já dominado”. Dessa forma, o professor pode perceber a importância do jogo, o momento em que deve ser realizado e o tempo gasto, como também analisar quais foram as situações vivenciadas pelos educandos.

Vygotsky (1984), afirma que através do brinquedo a criança aprende a agir numa esfera cognitivista, sendo livre para determinar suas próprias ações. Segundo ele, o brinquedo estimula a curiosidade e a autoconfiança, proporcionando o desenvolvimento da linguagem, do pensamento, da concentração e da atenção. Ensinar matemática de maneira lúdica requer desenvolver raciocínio lógico, estimular o pensamento independente, a criatividade e a capacidade de resolver problemas.

Os jogos e as brincadeiras são fonte de lazer e conhecimento. O ensino da matemática nos anos iniciais deve priorizar o avanço do conhecimento das crianças perante situações significativas de aprendizagem, sendo que o ensino por meio de jogos deve acontecer de forma a auxiliar no ensino do conteúdo proporcionando a aquisição de habilidades e o desenvolvimento operatório da criança.

Para Borin (1998) para que se possa construir um ambiente onde haja reflexão a partir análise cuidadosa, é necessária a troca de opiniões e a oportunidade de argumentar com o outro, de modo organizado, ou seja, para trabalhar com jogos é necessário que os alunos saibam trabalhar em grupo. Outro aspecto importante é que através desse método é concedido ao aluno a oportunidade de trabalhar com erros.

Diante disso existem inúmeras formas de utilizar-se de jogos, como realizar o mesmo jogo várias vezes, para que o aluno tenha tempo de aprender as regras e obter conhecimentos matemáticos com esse jogo, incentivar os alunos na leitura, interpretação e discussão das regras do jogo, propor os registros das jogadas ou estratégias utilizadas no jogo, propor que os alunos criem novos jogos, utilizando os conteúdos estudados no jogo que ele participou.

Dessa forma, entende-se que, ao jogar, a criança amplia sua capacidade de desenvolver habilidades e conceitos. Assim, o jogo pode ser utilizado como uma situação didática desenvolvida em sala de aula com a intenção de promover a aprendizagem, buscando resolver um problema ou investigar uma situação.

BENEFÍCIOS DOS JOGOS

Alguns indicadores nos permitem observar que estamos começando a sair de uma visão do jogo como puro material instrucional para incorporá-lo ao ensino, tornando-o mais lúdico e propiciando o tratamento dos aspectos efetivos que caracterizam o ensino e a aprendizagem como uma atividade.

No ensino de matemática, já existem muitas possibilidades de trabalhar os conceitos desta disciplina, não utilizando o ensino tradicional, mas, levando em consideração outras propostas metodológicas, como o uso dos jogos matemáticos, procurando fazer com que os alunos passem a ser ativos na aprendizagem.

O trabalho com jogos é um dos recursos que acarreta o desenvolvimento da linguagem, diferentes etapas do raciocínio e de interação entre os alunos, sendo que durante um jogo, a cada jogador se é dada a possibilidade de acompanhar os trabalhos dos demais, defender seu ponto de vista e aprender a ser crítico, a confiar em si mesmo.

O jogo recebe de teóricos como Piaget (1978), Vygotsky (1984), Borin (1998), Moura (1992) entre outros, as contribuições para o seu aparecimento em propostas de ensino de matemática. O raciocínio decorrente do fato de que os alunos aprendem através do jogo é que este possa ser utilizado em sala de aula.

Numa abordagem interacionista o jogo é instrumento para o desdobramento cognitivo, já que para Piaget não há aprendizagem sem desenvolvimento. Dessa forma o professor deve utilizar de tal ferramenta como desafio aos alunos.

A abordagem sócio interacionista considera que a criança ao lidar com jogo de regras consegue entender melhor o conjunto de conhecimentos sociais e se desenvolve cognitivamente, porque para elas o mesmo está impregnado de aprendizagem. A criança, colocada diante de situações lúdicas, aprende a estrutura lógica da brincadeira e, deste modo, aprende também a estrutura matemática presente.

Sobre este assunto, Velasco (1996) afirma que: brincando a criança desenvolve suas capacidades físicas, verbais ou intelectuais. Quando a criança não brinca ela deixa de estimular, e até mesmo de desenvolver as capacidades inatas podendo vir a ser um adulto inseguro, medroso e agressivo. Já quando brinca à vontade tem maiores possibilidades de se tornar um adulto equilibrado, consciente e afetuoso. Para Velasco, a criança ao brincar abrange o desenvolvimento, bem como a socialização e aprendizagem, pois as crianças sentem prazer ao realiza-las, permite um desenvolvimento sem esforço.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Comprendemos por meio dos estudos realizados que o trabalho com jogos deve ter como objetivo principal, estimular nas crianças a construção de esquemas, raciocínio lógico matemático, tornando assim a atividade escolar um momento alegre, participativo e enriquecedor. E que o conhecimento matemático deve ser construído pelo próprio indivíduo através de sucessivas reflexões, então, cabe ao professor criar situações que incentivem o aluno a pensar e raciocinar, promovendo-o experiências diversas.

Outro motivo, evidenciado pelas discussões apresentadas pelos autores estudados é que a introdução de jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos alunos que temem a matemática e sentem-se incapacitados em aprendê-la. Dentro da situação do jogo é impossível uma atitude passiva e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que esses alunos falam matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente ao seu processo de aprendizagem. (BORIN, 1996).

Cada indivíduo não é dotado de um mesmo conjunto de competências, conseqüentemente, nem todos aprendem da mesma forma, nem no mesmo tempo. Sendo assim, cabe ao educador buscar formas que possam auxiliar no desenvolvimento das diversas competências do aluno.

Os jogos, se convenientemente planejados, são um recurso pedagógico eficaz para a construção do conhecimento matemático.

REFERÊNCIAS

BARONI, Rosa L.S. E NOBRE, Sergio. **A pesquisa em história da Matemática e suas relações com a Educação Matemática**, in BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (org.) Pesquisa em Educação Matemática Concepções e Perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, p. 129-136,1999.

Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Secretaria de Educação Fundamental Brasília: MECSEF 1998.

BOCCATO, V. R. C. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. **Rev. Odontol. Univ. Cidade São Paulo**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006.

BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática**. 3.ed. São Paulo: IME/USP, 1998.

