

A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE LÚDICA NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

THE IMPORTANCE OF LUDIC ACTIVITY IN MATHEMATICAL EDUCATION

Cicera dos Santos¹

Dalva Pereira dos Santos²

Mariluce Aparecida de Lima³

RESUMO: O processo de ensino e aprendizagem de matemática na educação básica representa uma tarefa de muita responsabilidade e de extrema importância para o desenvolvimento cognitivo do aluno. O principal objetivo deste trabalho é descrever sobre a importância do lúdico para o aprendizado do aluno e como os jogos podem contribuir para o desenvolvimento cognitivo do aprendiz, em especial no que diz respeito ao seu conhecimento matemático, sempre levando em consideração a influência que tais atividades podem exercer sobre o processo de ensino aprendizagem. Espera-se que este trabalho contribuía para a apropriação do conhecimento, motivando a aplicação e elaboração desses recursos, para criar situação lúdica que estimula o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: ensino e aprendizagem em matemática; jogos; lúdico.

RESUMEN: The process of teaching and learning mathematics in basic education represents a very responsible and extremely important task for the cognitive development of the student. The main objective of this work is to describe the importance of playfulness for student learning and how games can contribute to the cognitive development of the learner, especially with regard to his mathematical knowledge, always taking into account the influence that such activities can exercise on the teaching-learning process. It is expected that this work contributed to the appropriation of knowledge, motivating the application and elaboration of these resources, to create a playful situation that stimulates the development of students' learning.

Keywords: teaching and learning in mathematics; games; ludic.

1. INTRODUÇÃO

O processo de ensino e aprendizagem de matemática na educação básica representa uma tarefa de muita responsabilidade e de extrema importância para o desenvolvimento cognitivo do aluno. “Com todo avanço tecnológico, percebe-se que o fracasso no ensino de matemática na educação básica, muitas vezes, está vinculado à prática pedagógica adotada pelos professores” (PONTES, 2019, p. 15). Faz-se necessário que o educador esteja preparado para desempenhar suas funções de modo a permitir que seus alunos possam

¹ Secretaria de Educação do Estado do Mato Grosso. soycicera@hotmail.com

² Secretaria de Educação do Estado do Mato Grosso. santdalva@gmail.com

³ Secretaria Municipal de Educação da Barra do Bugres - MT. mariluce.lima-@hotmail.com

perceber as melhores formas de descobertas, possam formular hipóteses e apresentar suas opiniões e sugestões. Esse é um modelo de partida para se ter eficiência no processo de ensinar e de aprender matemática.

Conforme Pontes (2019), o professor se apresenta como o mediador do conhecimento com documentos relevantes para o desenvolvimento cognitivo do aluno aprendiz, paralelamente, o aluno, principiante do conhecimento, ator principal desta ação, procura a todo o momento respostas para o entendimento dos fenômenos do mundo contemporâneo. É indispensável que o professor ponha uma relação de diálogo com as crianças e que crie condições em que elas possam expressar aquilo que já sabem. O professor deve se dispor a ouvir e notar as manifestações apresentadas pelos seus alunos, cabe a ele desenvolver estruturas que estimule e impulse o seu potencial para se desenvolver, criando sempre estratégias cabíveis.

Daguano e Fantacini (2012) afirma que a ludicidade desempenha um papel primordial na vida do indivíduo, no seu desenvolvimento humano e cognitivo, e especialmente nos processos de ensino e aprendizagem. O lúdico está presente como instrumento ativo fundamental no processo de desenvolvimento da criança. A importância dos jogos no espaço escolar deriva na interação dos alunos, no respeito entre o ganhador e o perdedor, resultando numa prática educativa e recreativa como instrumento educacional, desenvolvendo assim o raciocínio lógico, físico e mental. Uma grande parcela dos alunos apresenta dificuldades na aprendizagem, sendo assim os professores devem procurar novas práticas pedagógicas para uma melhor assimilação do conteúdo.

Conforme Alves (2001), a importância da matemática é irrefutável, no entanto, a qualidade do ensino dessa área de conhecimento se encontra em um nível muito abaixo do esperado. Diante disso, podem-se empregar os jogos como um método facilitador de aprendizagem, ou seja, usá-los como uma ferramenta de trabalho. Aplicar os jogos nas aulas de matemática é uma possibilidade que pode auxiliar os alunos nas dificuldades apresentadas e que se sentem incapacitados para interpretar situações problemas.

Rosada (2013) destaca que o ensino de Matemática tem vários objetivos e competências, mas o principal é ensinar o aluno a resolver problemas e tomar decisões, e os jogos representam uma boa situação-problema, sendo o educador um mediador do conhecimento que cumpre a prática pedagógica com a destreza de avaliar os alunos e também

sugerir boas questões, potencializando a capacidade de compreensão das coisas e conceitos matemáticos.

A investigação deste trabalho trata de uma pesquisa bibliográfica sobre a importância dos jogos na Educação Matemática. O principal objetivo deste trabalho é descrever sobre a importância do lúdico para o aprendizado do aluno e como os jogos podem contribuir para o desenvolvimento cognitivo do aprendiz, em especial no que diz respeito ao seu conhecimento matemático, sempre levando em consideração a influência que tais atividades podem exercer sobre o processo de ensino aprendizagem. Alguns objetivos específicos serão tratados, entre eles: desenvolver os conhecimentos matemáticos; explorar o pensamento do aluno em aulas práticas através de atividades lúdicas e estimular a curiosidade e a criatividade, com atividades que sejam prazerosas. A importância do jogo não deve ser afrontada como uma atividade trivial, precisa ser idealizado, descoberto e condicionado para determinado objetivo proposto, e especialmente, adequado a fase de desenvolvimento a que se destina.

2. A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Atualmente, a matemática passa por grandes transformações, na sua metodologia, através dos meios de observação, de coletas de dados e de seu processamento que são essenciais na explicação dos modelos matemáticos. Outro grande fator de mudança é o reconhecimento do fato que a matemática é muito comprometida pela diversidade cultural e ambiente onde ela está inserida.

Pontes (2019) afirma que a matemática nos dar possibilidade de ampliar habilidades cognitivas de criar e fazer descobertas, porém o que se proporciona na contemporaneidade não acarreta a esse resultado. A matemática forma cidadãos para a vida profissional e sua relação com o meio social.

Ribeiro (2009) relata que a inclusão dos jogos na conjuntura escolar surge como uma possibilidade extremamente significativa no processo de ensino e aprendizagem de matemática ao mesmo tempo em que se aplica a ideia de aprender brincando, gerando empenho e prazer. O instrutor deve ser um pesquisador propositado e cultivar uma relação da sua metodologia com a realidade dos alunos, ressaltando quais os seus interesses e desejos.

O valor dos jogos no contexto educacional é uma tática para auxiliar o educando na resolução de problemas e tomada de decisão, instigando e motivando a criatividade, investigando situações para a melhor jogada, desenvolvendo assim o raciocínio lógico.

Segundo Pontes (2017), por meio de atividades práticas é possível minimizar as dificuldades de aprendizagem dos alunos. Muitas vezes, atividades relacionadas com o cotidiano do aprendiz, faz despertar seu interesse em compreender o modelo matemático.

Borin (1996) diz que o jogo nas aulas de matemática possibilita a diminuição de embaraços de muitos alunos que temem esta matéria curricular e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Já na situação de jogo, na qual a motivação é grande, os alunos “falam matemática” e apresentam desempenho e atitudes positivas frente a seus processos de aprendizagem.

Segundo Carvalho (2011), dois aspectos parecem efetivos num diagnóstico da situação de ensino: a compreensão da matemática que em geral guia o ensino dessa disciplina e o desgosto por esta área do conhecimento manifestado pela grande parte dos educandos. Para trabalhar matemática na educação básica é preciso ter em mente que essa ciência é muito complicada e que a maioria dos alunos exibe certo ódio e com isso acabam idealizando que é muito complexa, e, desta forma, acaba bloqueando sua aprendizagem.

Dentro dessa perspectiva de que a matemática é uma ciência acabada, perfeita, muitos dos alunos acabam tendo a opinião que ela é uma matéria que apenas “mentes brilhantes” podem aprender, ou seja, aqueles que são mais inteligentes são os alunos que conseguem ter um ótimo desempenho em matemática. Mas é preciso que o professor tenha a consciência que o aluno chega à sala de aula já com algum conhecimento básico de matemática, principalmente sobre número e/ou quantidade.

As atividades lúdicas proporcionam e auxiliam no desenvolvimento de outras linguagens, pois o lúdico facilita no desenvolvimento de aprendizagem. De acordo com Piaget (1978), a atividade lúdica é o berço obrigatório das atividades intelectuais da criança, ou seja, não sendo apenas diversão para gastar energia das crianças, mas sim meios que contribuem e enriquecem efetivamente o seu desenvolvimento intelectual:

Piaget (1976) afirma que o jogo e o brincar harmoniza uma absorção da real atividade própria abastecendo a esta seu alimento necessário e transformando-o em função das necessidades múltiplas do eu . Os procedimentos ativos de educação das crianças estabelecem que se forneçam as crianças um material adequado, a fim de que, jogando e brincando, elas cheguem a assimilar às realidades intelectuais que sem isso, permanecem exteriores a inteligência infantil.

O educador tem que ter lucidez que os jogos ampliam o conhecimento, a cooperação, mútua, favorece a autonomia do educando e instiga uma aprendizagem significativa. Os recursos didáticos para os jogos são extraordinários para compreensão e entusiasmo da matemática. O professor deve mostrar ao educando que o jogo sem a interferência pedagógica, quanto aos procedimentos em determinadas jogadas, se faz necessária, pois irá refletir sobre as táticas e tomadas de decisões qual a melhor jogada a ser realizada, deixando o jogo atraente no âmbito escolar como no meio social onde estão inseridos. Nessa intercessão do professor a brincadeira torna-se um instrumento mediador natural para as crianças, consentindo melhor inclusão não só pelo entendimento do conhecimento, mas da sua importância para a vida da criança.

A utilização do jogo nas aulas de matemática significa que o recurso deve ficar dependente à matemática e não o inverso. É importante não embarçar os alunos com ideias enganadoras como, por exemplo: nas aulas de matemática, os alunos estão só jogando, mas na verdade eles estão aprendendo matemática por meio de jogos.

Para Alsina (2009), o jogo é elemento da vida real das crianças, empregando como recurso metodológico, transporta a realidade das crianças à escola e admite fazê-la ver a necessidade e a utilidade de aprender matemática. As atividades lúdicas são extraordinariamente motivadoras, induzindo os educandos a se envolverem muito e levar a proposta a sério. Os alunos podem afrontar conteúdos novos da matemática sem receio do fracasso inicial.

O jogo, na educação matemática, passa a apresentar o caráter de material de ensino quando acatado como agente de aprendizagem. A criança, alocada diante de situações lúdicas, alcança a estrutura lógica da brincadeira e, deste modo, apreende o modelo matemático presente. A resolução de problemas torna-se uma aptidão que pode ser conduzida para outra área, pois o educando estará aprendendo a racionar e não apenas a reproduzir exercícios padronizados.

A sala de aula deve ser um ambiente para pensamentos matemáticos, resolução de problemas e suas diferentes estratégias de decisão. É admirável fazer os alunos vivenciarem um amplo número de experiências instigantes, formadoras da percepção e do raciocínio. Os tutores devem multiplicar as atividades de exploração e acender reflexões, sempre desafiando o educando a mostrar seu pensamento matemático, a ouvir e a compreender como pensar, em

busca de sua autonomia. É necessário compreender que o conhecimento norteia o presente e molda o futuro; e a matemática é um processo contínuo, longo e social.

Segundo Carvalho (2011), se analisarmos que o conhecimento deve ser construído, que a linguagem matemática deve ser contraída pelo aluno, levando-o a congregar os significados que as atividades de manipulação de material didático ou de experiência diária assumem, então, quanto antes começarmos essa construção, mais tempo teremos para enriquecer os temas abordados, tornando-os mais abrangentes e difíceis, permitindo, talvez, que o processo de obtenção do conhecimento matemático não se atravesse tão prematuramente como em geral incide.

Esse é o caminho que o educador precisa adotar, pois a construção da matemática na educação básica é de extrema importância para uma boa formação do educando. Como relata Vasconcelos (2008), o recurso lúdico pode ser fundamental para estimular a aquisição de novos repertórios comportamentais, desenvolver seu comportamento verbal e criativo. Assim, a aprendizagem deve ser também diferenciada, configurada em um ambiente estimulador, de interação com outros colegas, tornando-os todos participativos. A ludicidade consegue favorecer essa interação, no qual o aluno é um ser que descobre e constrói seus conhecimentos.

Moura (2000) comenta que o jogo acercar-se da matemática via desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas e tomadas de decisão, admitindo, de tal modo, trabalhar os conteúdos culturais inerentes ao próprio jogo. A importância do jogo está nas possibilidades de aproximar a criança do conhecimento científico, levando-a a vivenciar circunstâncias de solução de problemas que a aproximem da sua realidade.

O jogo, na educação matemática, parece relevar-se ao introduzir uma linguagem matemática que aos poucos será congregada as considerações matemáticas formais; ao desenvolver a habilidade de lidar com informações e ao instituir significados culturais para os conceitos matemáticos e estudo de novos conteúdos. A matemática necessita buscar no jogo a ludicidade das soluções estabelecidas para as situações cuidadosamente convidadas pelo homem.

Kishimoto (2000) avalia que o emprego do jogo potencializa a exploração e a construção do conhecimento, por descrever com a motivação interna, característica do lúdico,

mas o trabalho pedagógico requer a oferta de incitações externas e a influência de parceiros bem como a sistematização de apreciações em outras situações que não jogos.

Por meio do jogo a criança obtém encanto e alcança um ânimo espontâneo e apropriado para atingir o objetivo. É um acometimento natural da criança funcionando, assim, como um grande motivador, movimentando esquemas mentais, ele instiga o pensamento matemático, a ordenação de tempo e espaço, integra várias dimensões da personalidade, como afetiva, social, motora e cognitiva, favorecendo a aquisição de condutas cognitivas e habilidades como organização, desenvoltura, agilidade, energia e concentração.

Segundo Nacarato (2009, p. 33), “é pensar na educação matemática como prática de possibilidades, é reconhecer a sua natureza crítica”. A matemática precisa ser compreendida como essencial para a vida do ser humano, pois tudo envolve a matemática. A matemática necessita ser incluído em um currículo pautado em possibilidades de envolver os alunos a partir do ensino de conteúdos. Para manifestar o interesse do professor quanto ao componente curricular matemática, procuramos saber qual foi à relação do professor com a matemática, enquanto aluno da educação básica.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação matemática tem como objetivo contribuir para que o educador torne seu ensino um instrumento de melhoria, com o qual buscará a superação da atual realidade social. O ensino da Matemática tem que estar vinculado às necessidades sociais. Para tal, basta que o educador aproveite, inicialmente, todo o conhecimento trazido pelas crianças.

Assim, os educandos-educados de forma reflexiva, não aceitarão tantas imposições e regras deste momento sócio político cultural em que se vive. Agindo assim, os mesmos serão os sujeitos da tão esperada transformação social. Salienta-se que não é função da escola trabalhar somente conhecimentos matemáticos empíricos que a criança se apropria no seu cotidiano. É função da escola, a partir do conhecimento empírico, levar o aluno apropriar-se do conhecimento científico historicamente produzido pelo homem.

Os jogos na educação matemática auxiliam a estruturar o pensamento e o raciocínio lógico. Sendo um recurso pedagógico, é um instrumento importante para resolução de problemas e cálculos, bem utilizados pelo professor. A criança deve aprender brincando, pois provoca um desencadeamento da aprendizagem de novos conceitos, onde professor e aluno interagem.

Espera-se que o professor juntamente com a escola possam instituir projetos que utilizem recursos didáticos, metodológicos eficazes para a construção do conhecimento matemático. Que este trabalho contribuía para a apropriação do conhecimento, motivando a aplicação e elaboração desses recursos, para criar situação lúdica que estimula o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos.

REFERÊNCIAS

ALSINA, i Pastells, Ángel. **Desenvolvimento de competências matemáticas com recursos lúdico-manipulativos: para crianças de 6 a 12 anos**. Curitiba: Base Editorial, 2009.

ALVES, Eva Maria Siqueira. **A ludicidade e o ensino da matemática: Uma prática possível**. Campinas, SP: Papyrus, 2001.

CARVALHO, D. L. **Metodologia do ensino da matemática**. São Paulo, SP: Cortez, 2011.

BORIN, Júlian. **Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática**. 6. ed. São Paulo: IME-USP, 1996.

DAGUANO, Lilian Queiroz; FANTACINI, Renata Andrea Fernandes. O lúdico no universo autista. **Linguagem acadêmica**, v. 1, n. 2, p. 109-122, 2012.

KISHIMOTO, Tizuko M. (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2000.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. **A séria busca no jogo: do lúdico na matemática**. In: KISHIMOTO, TizukoMorchida (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 4ed. São Paulo: Cortez, 2000.

NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

PIAGET, J. (1946) **A formação do símbolo na criança: Imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. Tradução de Álvaro Cabral e Christiano Monteiro Oiticica. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.

PIAGET, J.. **Psicologia e Pedagogia**. 3. ed. (Trad. D. A. Lindoso e R. M. R. Silva). Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1976. (Orig.: 1969).

PONTES, Edel Alexandre Silva et al. Raciocínio lógico matemático no desenvolvimento do intelecto de crianças através das operações adição e subtração. **Diversitas Journal**, v. 2, n. 3, p. 469-476, 2017.

PONTES, Edel Alexandre Silva. O PROFESSOR ENSINA E O ALUNO APRENDE: QUESTÕES TEÓRICAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA. **RACE-Revista da Administração**, v. 4, p. 111-124, 2019.

PONTES, Edel Alexandre Silva. Conceptual questions of a teacher about the teaching and learning process of mathematics in basic education. **Research, Society and Development**, v. 8, n. 4, p. 784932, 2019.

PONTES, Edel Alexandre Silva. Os Quatro Pilares Educacionais no Processo de Ensino e Aprendizagem de Matemática. **Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología**, n. 24, p. e02-e02, 2019.

RIBEIRO, Flávia dias, **Jogos e Modelagem na Educação Matemática**. 1. Ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

ROSADA, Adriane Michele Costa. A importância dos jogos na educação matemática no ensino fundamental. 2013. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4224/1/MD_EDUMTE_2014_2_1.pdf>. Acesso em: Set, 2020.

SANTOS, Genilson Ferreira dos. **Os jogos como método facilitador no ensino de matemática**. Jussara-GO. 2009.

SANTOS, S. M. P. dos. (Org.). **Brinquedoteca: a criança, o adulto e o lúdico**. Petrópolis: Vozes, 2000. Brinquedoteca: o lúdico em diferentes contextos. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

VASCONCELOS, Laércia Abreu. **Brincando com histórias infantis: Uma contribuição da Análise do Comportamento para o desenvolvimento de crianças e jovens**. Segunda Edição. Santo André: ESETec, 2008.

VYGOTSKY, L.S. - **Teoria e método em psicologia**. 2. ed. São Paulo (Brasil): Martins Fontes, 1983.