

O Uso de Jogos no Ensino e Aprendizagem de Matemática no Ensino Fundamental

GILMAR SANTOS BOTELHO

Resumo:

Essa pesquisa intitula-se "O Uso de Jogos no Ensino e Aprendizagem de Matemática no Ensino Fundamental" e esclarece o papel dos jogos no processo de ensino-aprendizagem da matemática, enquanto uma estratégia adotada para tornar as aulas dessa disciplina mais significativas e prazerosas, especialmente no que se refere ao conjunto e operações dos números inteiros. Inicialmente, destaca-se a importância dos jogos, enfatizando como esses recursos são indispensáveis para os alunos do ensino fundamental, atuando como facilitadores na compreensão das "regras matemáticas", que serão empregadas no processo de estudo dessa disciplina. Esses jogos contribuem também para a apropriação de diferentes conteúdos, fazendo uma distinção em relação ao método tradicional, no qual os alunos apenas decoravam fórmulas e dados, resultando em um aprendizado enfadonho e desafiador. O trabalho analisa as habilidades que os jogos promovem no desenvolvimento dos alunos e como eles podem tornar o ensino da matemática mais prazeroso, considerando que a atividade lúdica representa uma das tendências para o ensino da matemática. Além disso, estimula os educadores a apresentarem propostas que possam ser aplicadas no Ensino Fundamental, tornando as aulas mais dinâmicas e favorecendo maior participação e envolvimento dos alunos nas atividades.

Palavras-chave: Jogos lúdicos; Ensino Aprendizagem; Facilitador de Aprendizagem; Matemática.



Recebido em: Mar. 2024; Aceito em: Ago. 2024

DOI: 10.56069/2676-0428.2024.597

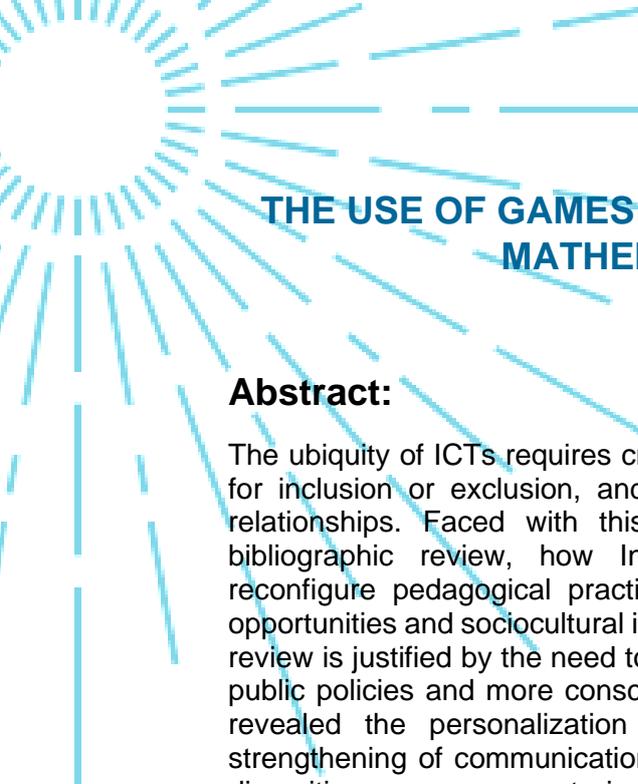
Pesquisa Científica em Perspectiva Global

Setembro, 2024 v. 3, n. 21

Periódico Multidisciplinar da FESA Educacional

ISSN: 2676-0428





THE USE OF GAMES IN THE TEACHING AND LEARNING OF MATHEMATICS IN ELEMENTARY

Abstract:

The ubiquity of ICTs requires critical reflection on their dual role in education, as a tool for inclusion or exclusion, and in the family sphere, as a mediator or disruptor of relationships. Faced with this situation, this article aims to analyze, through a bibliographic review, how Information and Communication Technologies (ICT) reconfigure pedagogical practices and family dynamics, identifying the challenges, opportunities and sociocultural impacts that emerge from this interaction. The theoretical review is justified by the need to systematize dispersed knowledge, providing inputs for public policies and more conscious educational practices. The bibliographic synthesis revealed the personalization of learning, access to global resources and the strengthening of communication between the family and the school; as well as digital disparities, overexposure to inappropriate content and privacy risks; in addition to the emergence of hybrid teaching models and the pressure on parents and educators for a technocentric adaptation.

Keywords: Information and Communication Technologies; Educational Process; Family Dynamics.

EL USO DEL JUEGO EN LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN PRIMARIA

Resumen:

Esta investigación se titula "El uso de los juegos en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en la escuela primaria" y esclarece el papel de los juegos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, como estrategia adoptada para hacer más significativas y placenteras las clases de esta disciplina, especialmente en lo que se refiere al conjunto y las operaciones de los números enteros. Inicialmente, se destaca la importancia de los juegos, enfatizando cómo estos recursos son indispensables para los estudiantes de educación básica, actuando como facilitadores en la comprensión de las "reglas matemáticas", las cuales serán utilizadas en el proceso de estudio de esta asignatura. Estos juegos también contribuyen a la apropiación de diferentes contenidos, haciendo una distinción en relación al método tradicional, en el que los estudiantes solo memorizaban fórmulas y datos, resultando en un aprendizaje aburrido y desafiante. El trabajo analiza las habilidades que los juegos promueven en el desarrollo de los estudiantes y cómo pueden hacer más placentera la enseñanza de las matemáticas, considerando que la actividad lúdica representa una de las tendencias para la enseñanza de las matemáticas. Además, anima a los educadores a presentar propuestas que puedan ser aplicadas en Primaria, dinamizando las clases y favoreciendo una mayor participación e implicación de los alumnos en las actividades.

Palabras clave: Juegos lúdicos; Enseñanza y Aprendizaje; Facilitador del aprendizaje; Matemáticas.

Introdução

Parte dos educandos enfrenta dificuldades em assimilar com precisão os conteúdos abordados e, como consequência, encontram obstáculos na resolução de problemas. Para agravar ainda mais o processo de ensino aprendizagem, é comum encontrar educadores que não utilizam recursos didáticos que favoreçam uma melhor compreensão dos conteúdos matemáticos que estão sendo ensinados.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (Brasil, 1997) afirmam que existem múltiplos caminhos para o ensino das disciplinas curriculares e enfatizam a importância de o professor conhecer as diversas possibilidades de trabalho para construir a sua prática. Os jogos estão entre os recursos pedagógicos que podem ser utilizados nas aulas de Matemática.

Além disso, os PCN (Brasil, 1997) destacam os jogos como um recurso que auxilia na diminuição das dificuldades de aprendizagem, apresentando-se como um diferencial em relação ao modelo tradicional que se baseia apenas no uso do livro didático e em exercícios padronizados. Nesse contexto, compreende-se que é responsabilidade do educador buscar metodologias alternativas, utilizando os jogos para dinamizar as aulas, considerando que o universo dos alunos é repleto de brincadeiras e jogos. Outra diferença em relação às aulas tradicionais é que, ao jogar, o aluno se torna um participante ativo de seu processo de aprendizagem, deixando de ser um ouvinte passivo das explicações do professor.

O uso dos jogos na sala de aula

O jogo constitui uma atividade ou ocupação que ocorre dentro de limites específicos de tempo e espaço, regida por regras consensualmente aceitas, mas que possuem caráter absolutamente obrigatório. É caracterizado por um propósito intrínseco, acompanhado de uma sensação de tensão e prazer, além de uma consciência da sua distinção em relação à "vida cotidiana". (Huizinga, 1996, p. 33).

No contexto das salas de aula, as atividades lúdicas, como brincadeiras e jogos, desempenham um papel crucial no processo de ensino-aprendizagem, beneficiando tanto crianças quanto adultos. Essas práticas criam um ambiente lúdico, promovendo uma compreensão mais leve da realidade. Através das brincadeiras, os indivíduos compartilham cultura, abordam aspectos éticos e transmitem valores socialmente aceitos. Assim, a sala de aula, enquanto um aparelho ideológico, necessita de estratégias que tornem esse processo mais eficaz.

Neste Sentido, os PCN destacam que:

[...] Um elemento significativo nos jogos é o verdadeiro desafio que estes impõem ao aluno, resultando em interesse e satisfação. Portanto, a inclusão dos jogos na cultura escolar é fundamental, sendo responsabilidade do professor analisar e avaliar o potencial educativo das diversas modalidades de jogos, assim como o aspecto curricular que se pretende desenvolver. (Brasil, 1997, 48-49).

Diante do exposto, torna-se claro o papel dos jogos no processo de ensino-aprendizagem da Matemática, atuando como um estimulante. No entanto, é fundamental que o educador analise a relevância e a contextualização dessas atividades, a fim de promover a resolução de problemas que estejam inseridos no cotidiano dos alunos.

Além disso, sobre essa temática, o Ministério da Educação - Secretaria de Educação Básica (2004) ressalta que:

Apesar de abranger praticamente todas as áreas do conhecimento, muitas vezes torna-se desafiador (e, em alguns casos, parece inviável) apresentar aos estudantes aplicações interessantes e realistas dos conteúdos a serem abordados ou motivá-los com problemas contextualizados. O professor, frequentemente, não dispõe de suporte ou auxílio para realizar essa tarefa de engajamento e estímulo dos alunos, relacionando a Matemática com outras disciplinas e identificando, em nosso cotidiano, a presença de conteúdos que são trabalhados em sala de aula. (Livro "Explorando o Ensino da Matemática", pag. 3)

Neste contexto, este trabalho realiza uma análise do papel do jogo como uma estratégia que facilita o ensino e a aprendizagem de conteúdos

matemáticos, considerando que, enquanto atividade lúdica e educativa, ele pode tornar as aulas dessa disciplina mais significativas e prazerosas, superando o caráter formalista que normalmente as caracteriza.

Dessa forma, surgiu este estudo, uma pesquisa bibliográfica cujo objetivo foi investigar a importância da matemática na vida humana e sua aplicabilidade no cotidiano. Além disso, buscou-se explorar como o uso de jogos lúdicos pode facilitar o ensino da disciplina matemática no ensino fundamental.

O surgimento e uso da matemática ao longo dos anos

A matemática é uma área do conhecimento que remonta aos primórdios da civilização e tem se desenvolvido em resposta às necessidades cotidianas do ser humano, como comprar, vender, verificar seus pertences e organizar a contagem do tempo. Nesse sentido, a matemática é parte integrante da vida diária.

Entretanto, a resistência ao aprendizado dos conteúdos dessa disciplina é bastante marcante, e diversos teóricos têm investigado metodologias que facilitem a aprendizagem dos alunos. Entre essas metodologias, destaca-se o uso da ludicidade por meio de jogos como um mecanismo facilitador desse processo. Assim, é essencial investigar de que maneira a ludicidade, através dos jogos, pode contribuir para aprimorar as aulas de matemática e como uma abordagem centrada na construção do conhecimento pode tornar essas aulas mais atrativas e prazerosas, incentivando o interesse dos alunos pela aprendizagem dos conteúdos.

Essa atenção é necessária, pois, por meio das experiências em campo de estágio e na prática docente, é possível perceber que a aversão ao estudo da matemática é um fator significativo. Os alunos demonstram resistência em se engajar com os conteúdos dessa disciplina, especialmente no que diz respeito à utilização de jogos nas aulas. Os profissionais da matemática enfrentam o desafio de despertar e motivar o interesse dos alunos por essa área do conhecimento, tendo em vista que ainda predomina um sistema tradicional nas práticas educacionais.

Os alunos enfrentam grandes dificuldades em compreender a matemática ensinada na escola, já que esta é abordada de forma descontextualizada e antiquada. Por sua vez, os professores encontram desafios para refletir sobre suas práticas pedagógicas, muitas vezes carecendo de condições e oportunidades para melhorar seu trabalho, o que dificulta alcançar resultados satisfatórios com seus alunos. Dessa forma, há uma clara necessidade de inovações que possam facilitar o trabalho dos educadores e tornar o aprendizado dos alunos mais significativo.

A relevância da utilização de jogos lúdicos no processo de ensino da matemática

No âmbito desse contexto, os jogos matemáticos podem se configurar como um dos facilitadores, conforme indicado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's):

Um aspecto significativo dos jogos é o desafio autêntico que eles impõem ao aluno, promovendo interesse e prazer. Portanto, é fundamental que os jogos integrem a cultura escolar, cabendo ao professor a responsabilidade de analisar e avaliar o potencial educativo dos diversos jogos e o aspecto curricular a ser desenvolvido (Brasil, 2001, p. 49).

O emprego de recursos lúdicos, como jogos, permite que os alunos se tornem protagonistas no processo educativo. Através desses jogos, as aulas de matemática tornam-se mais agradáveis e envolventes, pois a dinâmica na sala de aula rompe com as limitações do ensino tradicional e abre espaço para abordagens construtivistas. Não buscamos rejeitar completamente o tradicionalismo, mas sim afirmar que existem diversas metodologias de ensino que podem ser exploradas pelos educadores. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) também destacam que os jogos devem ser incorporados à cultura escolar, pois isso possibilita o desenvolvimento das habilidades dos alunos, à medida que a interação com o conhecimento se concretiza.

Desse modo, ensinar matemática de forma lúdica é uma estratégia eficaz para promover a interação entre os alunos e a disciplina, demonstrando que a matemática pode ser uma área prazerosa de se trabalhar. Além disso, o objetivo

é cultivar nos alunos um entusiasmo pela matemática, possibilitando uma percepção de que não se trata de uma matéria fácil, ajudando a desmistificar a visão popularmente transmitida de que essa é uma disciplina difícil de aprender e restrita a poucos.

É urgente repensar as práticas pedagógicas e reformulá-las, tornando o uso de recursos lúdicos no processo educativo não apenas bem-vindo, mas essencial. Essa abordagem, além de facilitar a construção do conhecimento matemático, pode contribuir para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático dos alunos, assim como para a compreensão fundamental das operações e do conceito de número.

Nesse cenário, observa-se um esforço crescente por parte dos órgãos responsáveis pela educação, sejam eles federais, estaduais ou municipais, para promover a utilização sistemática de jogos e desafios nas salas de aula. Educadores e demais responsáveis reconhecem que os jogos podem ser um recurso metodológico valioso na organização do ensino de matemática e na formação do pensamento teórico dos estudantes.

A autora (DEM, 2000, p. 75) complementa sua análise afirmando que:

O raciocínio que se origina da observação de que os indivíduos aprendem por meio do jogo sugere que essa prática pode ser utilizada pelo professor no ambiente escolar. As iniciativas iniciais de educadores, fundamentadas em teorias construtivistas, visavam enriquecer os ambientes de aprendizagem com uma variedade significativa de jogos, possibilitando que os alunos desvendassem os conceitos subjacentes às estruturas dos jogos por meio da sua manipulação. Essa abordagem tem incentivado a utilização espontânea dos jogos nas instituições de ensino.

A autora enfatiza a importância da postura do professor na sala de aula, promovendo o uso de jogos como uma forma de desenvolver o raciocínio lógico dos alunos durante o processo de ensino-aprendizagem em Matemática. Kishimoto sustenta que, quando os jogos são direcionados aos alunos, podem resultar em desfechos positivos para esses aprendizes. Assim, observa-se uma tendência na educação matemática que favorece a implementação de jogos em

sala de aula como facilitadores da aprendizagem nesse campo do conhecimento.

O uso de jogos tem sido promovido por educadores em função dos avanços nos estudos sobre a infância, cognição e psicologia do desenvolvimento. Esses estudos demonstram que educadores que incorporam jogos no processo educativo obtêm resultados mais favoráveis no interesse dos alunos pelos conteúdos matemáticos.

Para enriquecer o referencial teórico desta pesquisa, a autora Grandó (2004) estabelece uma relação entre o jogo e a resolução de problemas, destacando que, à medida que os alunos desenvolvem e constroem conceitos matemáticos, as discussões entre eles e entre professor e alunos tornam-se essenciais. Grandó propõe que o jogo pode ser encarado como um problema, a partir do qual o conceito é construído de forma lúdica, dinâmica, desafiadora e mais motivadora para o estudante.

Moura (1999, p. 24) também contribui para a pesquisa bibliográfica, recomendando que os jogos sejam utilizados como recursos metodológicos em sala de aula. Em sua perspectiva, essa abordagem possibilita ao educando o desenvolvimento de sua capacidade de lidar com informações, compreender conceitos matemáticos e aprender novos conteúdos. O autor ainda argumenta que a Matemática deve ser vista, antes de tudo, como um modo de pensar. Moura defende que quanto mais cedo esse modo de raciocinar for trabalhado com as crianças, mais significativa será a aprendizagem dessa disciplina, especialmente se for abordada por meio de jogos e brincadeiras.

Entre os teóricos analisados, Piaget traz em suas considerações a ideia de que a integração entre jogo e resolução de problemas está diretamente relacionada à intencionalidade do professor. Ele acentua que é possível aliar jogo e resolução de problemas nas séries iniciais, mas ressalta que essa prática transcende uma simples atitude, sendo uma postura que deve ser adotada na condução do ensino. Segundo Piaget (1998, p. 158), essa abordagem se alinha ao pensamento de Moura.

O jogo representa um exemplo emblemático das práticas frequentemente negligenciadas pela escola tradicional, uma vez

que se apresentam como desprovidas de significado funcional. Na perspectiva da pedagogia convencional, o jogo é meramente visto como um descaso ou uma dissipação de energia excessiva. No entanto, essa visão reducionista não captura a relevância que as crianças conferem aos seus jogos, tampouco a constância com que os jogos infantis se manifestam em formas como simbolismo ou ficção, por exemplo.

Nas séries iniciais, encontramos as maiores oportunidades de abordar o problema e o jogo como elementos análogos, sendo que a principal característica que os une é a dimensão lúdica.

Borim (1996, p. 05) também é um dos autores consultados e, segundo ele:

O jogo promove nos alunos a prática de explorar as possibilidades de forma aleatória, sem a necessidade de buscar uma fórmula predeterminada ou uma técnica específica, refletindo assim o início de um processo de pesquisa. Essa postura foi constantemente enfatizada, levando os alunos a adotarem-na de maneira habitual nas aulas, independentemente das circunstâncias.

O autor reflete sobre os bloqueios enfrentados por alguns alunos em relação à Matemática, a ponto de se sentirem incapazes de aprendê-la. Ele ainda ressalta que não há um caminho único e superior para o ensino dessa disciplina. Contudo, conhecer diversas possibilidades de trabalho em sala de aula é essencial para que o professor desenvolva sua própria prática, sendo que os jogos podem ser uma ferramenta a ser utilizada.

Além disso, para enriquecer esta pesquisa, serão citados autores como Mendes (2009), Huizinga (1990) e Anjos (2008) ao longo da elaboração deste projeto.

RESULTADOS:

Conforme evidenciado ao longo deste estudo:

- O brincar é uma atividade intrínseca ao ser humano, especialmente na infância.

- O jogo constitui uma atividade que possui uma estrutura organizada e regras definidas.
- O método tradicional de ensino de matemática pode dificultar a aprendizagem dos estudantes.
- Os jogos lúdicos podem ser empregados como uma ferramenta de ensino-aprendizagem que favorece a aquisição do conhecimento de maneira leve e natural.

Considerações Finais

Como foi evidenciado ao longo deste estudo, os jogos e brincadeiras têm sido historicamente empregados como uma estratégia para promover o ensino de maneira lúdica. Considerando que o ato de brincar é intrínseco à natureza humana, para que o ensino de matemática se torne significativo e prazeroso, é fundamental a utilização de diversas abordagens pedagógicas.

Referências Bibliográficas

- ALVES, Eva Maria Siqueira. **A ludicidade e o ensino da Matemática. 1ª Ed.** Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica - Livro: Explorando o Ensino da Matemática. Vol. 2, p. 3. 2004.
- BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas:** uma estratégia para as aulas de matemática. São Paulo: IME-USP, 1996. 110 p.
- GRANDO, R.C. **O conhecimento Matemático e o uso de jogos na sala de aula.** Campinas: FE/UNICAMP. Tese de Doutorado, 2000. 183 p. *O jogo e a matemática no contexto da sala de aula. São Paulo: Paulos.*
- HUIZINGA, J. **Homo ludens:** o jogo como elemento da cultura. Tradução de João Paulo Monteiro. 2ª ed. São Paulo: Perspectiva, 1990. 242 p. 2004. 115 p.
- HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens:** O jogo como elemento da cultura. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 1996.

KISHIMOTO, Tizuko M. (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida (Org.). **A Brincadeira e suas Teorias**. São Paulo: Pioneira, 1998.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida (Organizadora). **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e Educação**. 4ª ed. São Paulo: CORTEZ, 1999.

MEDEIROS, A; Medeiros, C. Números Negativos: Uma História de Incertezas. **Revista Bolema**, Ano 7, nº 8, pp. 49 a 59, 1992.

MOURA, M.O. A séria busca no jogo: do Lúdico na Matemática. In: **Educação Matemática em Revista**. São Paulo: SBEM-SP, 1994. pp. 17-24.

MOURA, M.O. **O Jogo e a Construção do Conhecimento Matemático**. O Jogo e a Construção do Conhecimento na Pré-escola. Séries Idéias-FDE, São Paulo, v. 10, 1991. pp. 45-53.