

JOGOS COMO RECURSO PEDAGOGICOS NO ENSINO: UM LEVANTAMENTO SOBRE O QUE PENSAM OS PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Cáren Beatriz dos Santos Felix da Silva¹

Marilene Rosa dos Santos²

RESUMO

O trabalho proposto teve origem em uma pesquisa desenvolvida na disciplina de Estágio Supervisionado, no curso de Licenciatura em Matemática, em uma universidade pública no Estado de Pernambuco. Este artigo tem por objetivo analisar o que pensam os professores dos anos finais do Ensino Fundamental sobre a utilização de jogos matemáticos e qual a sua importância nos processos de ensino e de aprendizagem em sala de aula. Para isso, nos apoiamos nas definições e caracterizações de jogos propostas por Huinziga (2004), Kolodzieiski (2010), Lüdke e André (1986) entre outros. Nossa metodologia apresenta uma abordagem qualitativa, de natureza diagnóstica, na qual aplicamos um questionário, contendo dez perguntas, aos professores que lecionam a disciplina de matemática, do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, na escola campo de estágio, era localizada no município de Quipapá/PE. Os resultados obtidos através da pesquisa comprovaram que os docentes tinham bastante conhecimento acerca da contribuição e importância dos jogos matemáticos na aprendizagem dos estudantes. Os professores sinalizavam que as vantagens são maiores que as desvantagens em utilizar jogos em sala de aulas de matemática, pois esse recurso torna o estudante ativo no seu próprio processo de aprendizagem. No entanto, foi perceptível que os professores não tinham conhecimento da definição de jogos, pois nenhum conseguiu dar uma resposta efetiva e assim diferenciar jogos de brincadeiras.

Palavras-chaves: Recurso pedagógico; Jogos matemáticos; Educação Matemática.

INTRODUÇÃO

Ao longo do tempo foi perceptível que os jogos fazem parte do contexto cultural das pessoas, principalmente para crianças e adolescentes que encontram em seu meio a tecnologia de informação, possibilitando um acesso mais fácil para a vasta gama de jogos. No entanto, por muito tempo, os jogos foram vistos por alguns professores como uma brincadeira e não como um recurso pedagógico, fazendo assim com que os mesmos não fossem utilizados no âmbito escolar associado ao conteúdo.

¹ Graduanda do Curso de Matemática da Universidade de Pernambuco – UPE, carebeatriz_13@hotmail.com;

² Professora orientadora: Doutora, Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, marilene.rsantos@upe.com.

O professor possui um papel de suma importância no que se refere a aprendizagem dos alunos, ele é responsável por promover um ensino satisfatório que desperte o interesse dos mesmos em seu processo de construção de conhecimentos. Segundo Kolodzieiski (2010, p.3), “a matemática como qualquer outra ciência não deve ser tratada de maneira complexa, mas de uma maneira para que esta seja aprendida por todas as pessoas, e não apenas pelas mais talentosas”.

A matemática sempre foi vista como uma disciplina bastante difícil de compreensão para os estudantes, ocasionando assim vários déficits acerca do ensino - aprendizagem, pois na maioria das vezes o professor utiliza apenas a metodologia tradicional. Entretanto, nos últimos anos, os jogos vêm ganhando um olhar diferente em meio a sua contribuição no ensino - aprendizagem do estudante, especialmente no ensino de conteúdos matemáticos.

Nesse sentido, para que a matemática seja compreendida pela maioria dos estudantes, onde o “aluno deixa de ser um “depósito” de conteúdos, passando a ser um dos construtores do conhecimento” (CABRAL, 2006, p.7), o jogo é um excelente recurso pedagógico, visto que, permite que o mesmo assuma o papel de formador de seu próprio conhecimento, sem a complexidade de conteúdos que é introduzido em sala de aula.

Tendo em vista o déficit e a carência no ensino - aprendizagem da matemática, buscamos analisar a utilização dos jogos em sala de aula e a sua importância como recurso pedagógico na contribuição para a aprendizagem de conceitos matemáticos na perspectiva dos professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental.

DESENVOLVIMENTO

Para Brenelli (apud ALVES, 2001, p.24), uma área de ensino que tem desenvolvido muitos trabalhos com jogos é a Matemática, com ênfase em materiais concretos e estruturados, sendo utilizados como recursos didáticos. Desta forma, o jogo torna-se um excelente recurso didático, se utilizado de uma forma contextualizada, além de que, a matemática é uma disciplina que tem a maioria dos seus conteúdos do ensino fundamental que podem ser relacionadas com o cotidiano dos estudantes.

Os jogos podem ser um facilitador e contribuinte em introduzir os conceitos matemáticos, pois o lúdico permite que o estudante se envolva mais no âmbito escolar, por ser

um recurso de fácil compreensão e está relacionado com o cotidiano. De acordo com Alves (1987), o lúdico se baseia na atualidade, ocupa-se do aqui e do agora, não prepara para o futuro inexistente. Dessa forma, podemos dizer que o lúdico permite ao estudante construir a sua aprendizagem a partir do presente, sendo assim ativo no seu processo de aprendizagem.

O jogo matemático na maioria das vezes é confundido com a brincadeira por o lúdico estar presente em várias áreas de conhecimento, no qual na filosofia, Platão citado por Almeida apud Alves (2001, p.16), dizia que “o aprender brincando” era mais importante e deveria ser ressaltado no lugar da violência e da repressão. No qual era visto como um divertimento e não uma forma de ensino. Por isso, alguns professores não o adotam em suas aulas e remete a metodologia desgastante e mecanizada, a tradicional.

Mas, desde a década de 90, que os documentos curriculares, como por exemplo, os PCN's ressaltam a importância dos jogos de estratégia como recurso didático, tendo em vista que,

nos jogos de estratégia (busca de procedimentos para ganhar) parte-se da realização de exemplos práticos (e não da repetição de modelos de procedimentos criados por outros) que levam ao desenvolvimento de habilidades específicas para a resolução de problemas e os modos típicos do pensamento matemático.” (BRASIL, 1998, p.47)

Além de que, o objetivo principal do jogo como atividade é proporcionar ao indivíduo que está jogando, conhecimento de maneira gratificante, espontânea e criativa, não deixando de ser significativa, independente de quem o joga, deixando de lado os sistemas educacionais extremamente rígidos (Huizinga, 2004).

Fazendo a distinção de jogo e brincadeira, Huizinga (1938) define o jogo como,

uma atividade voluntária exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e espaço, seguindo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e alegria e de uma consciência de ser diferente de vida cotidiana (HUIZINGA, 1938, p.33).

Assim, um jogo requer regras e estratégicas que devem ser seguidas em um determinado período de tempo, no qual se tem objetivos que devem ser finalizados, como por exemplo, que exista um ganhador.

Segundo Sá (2005, p. 13) “brincar é algo intrínseco à vida de toda criança, seja de maneira livre ou sistematizada, é um processo que vai se desenrolando em seu curso, no

tempo e no espaço, e no qual estão contidos aspectos físicos, emocionais e mentais, de forma individualizada ou combinada”. O que difere do jogo, o brincar não tem regras e na maioria das vezes, serve apenas para diversão.

No entanto, um jogo não pode ser educativo por si só, para que seja empregado de uma maneira educativa e efetiva, o professor precisa planejar o mesmo dentro do contexto educacional, senão, o jogo não passará de uma mera brincadeira, deixando assim de ser um construtor de conhecimento.

Nessa perspectiva, o professor matemático tem de elaborar, planejar e observar se o jogo encontra-se compactado com o conteúdo a ser trabalhado em sala de aula e atinja assim sua efetividade e objetividade. Fazendo com que os alunos com os jogos tenham um progresso na aprendizagem, desenvolvendo competências para a resolução de problemas.

Tendo em vista todas essas possibilidades de contribuição dos jogos no âmbito escolar acerca da aprendizagem do estudante, possibilitando que os mesmos sejam construtores de seus conhecimentos, foi realizado uma pesquisa com professores do 6º ao 9º ano do ensino fundamental, para levantar e avaliar informações do conhecimento dos professores sobre o uso de jogos nas aulas de matemática.

METODOLOGIA

A pesquisa foi de natureza qualitativa por ser uma abordagem que possibilita ao pesquisador compreender detalhadamente as respostas apresentadas pelos professores entrevistados, além de que, abre espaço no que tange a interpretação de dados.

De acordo Lüdke e André (1986, p. 34), a grande vantagem dessa técnica em relação às outras “é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos”, permitindo assim uma avaliação diagnóstica a partir das respostas.

Ainda de acordo com Lüdke e André (1986),

a pesquisa qualitativa envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes (LUDKE e ANDRÉ, 1986, p. 13).

Esta pesquisa foi desenvolvida com quatro professores de matemática do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II de uma escola campo de estágio, em Quipapá – PE, no qual foi utilizado como instrumentos de coleta de dados, um questionário contendo dez questões, presente no Quadro 1.

Quadro 1

QUESTIONÁRIO SOBRE JOGOS MATEMATICOS	
1.	Qual a importância da utilização de jogos no processo de aprendizagem do estudante?
2.	Quais as vantagens e desvantagens da utilização de jogos na sala de aula?
3.	Qual o melhor momento para aplicar um jogo matemático em sala de aula?
4.	O que é necessário para que um jogo cumpra seu papel na construção do conhecimento matemático?
5.	Considerando que muitos jogos matemáticos derivam de jogos comuns, o que diferencia um jogo matemático de uma brincadeira?
6.	Qual é o papel do professor no desenvolvimento da aprendizagem por meio de jogos matemáticos?
7.	Para se trabalhar com jogos no ensino da matemática é necessário um espaço específico? Justifique.
8.	Cite exemplos de conteúdos matemáticos em que é possível aplicar jogos em sala de aula.
9.	Quais jogos matemáticos você conhece?
10.	Dentre eles quais são viáveis para aplicar em contexto escolar?

Fonte: acervo da pesquisa

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira indagação, os professores deram as seguintes respostas, presentes no quadro 2, sobre qual a importância da utilização de jogos no processo de aprendizagem.

Quadro 2

PROFESSOR A	“ajudam no desenvolvimento do raciocínio”
PROFESSOR B	O jogo “proporciona e estimula a criatividade dos alunos fazendo com que eles aprendam a matemática de forma interativa”.
PROFESSOR C	“os jogos servem para ajudar no desenvolvimento do raciocínio lógico dos alunos.”
PROFESSOR D	“servem para construção do conhecimento matemático”

Fonte: acervo da pesquisa

No segundo questionamento, dois professores, o C e D, falaram apenas das vantagens de como o jogo ajuda o estudante a ter interesse pela aula e na melhoria do raciocínio lógico. No entanto, as desvantagens foram citadas pelos professores A e B, como mostra o quadro 3.

Quadro 3

PROFESSOR A	“a desvantagem é que o professor precisa ter consciência que o mesmo pode dar ou não resultados esperados”
PROFESSOR B	“alteração no comportamento quando se utiliza de uma forma adequada.”

Fonte: acervo da pesquisa

Quando foi questionado qual o melhor momento de aplicar um jogo matemático, quase em consonância os professores disseram que deveria ser aplicado como reforço, quando o aluno tivesse dificuldade, como mostra o quadro 4.

Quadro 4

PROFESSOR A	“o professor deve estar sempre atento às novas formas de ensino, sempre focado no ensino na realidade da vida e aprendizado de seu aluno.”
PROFESSOR B	“em especial para o reforço de um conteúdo que os alunos estejam com dificuldades”
PROFESSOR C	“quando o aluno demonstra dificuldade, ou percebemos, que esta havendo uma falta de interesse dos alunos.”
PROFESSOR D	“Em momentos que o aluno tem dificuldades no aprendizado”

Fonte: acervo da pesquisa

O professor A, não conseguiu compreender o que a pergunta estava querendo propor, mas, as respostas foram satisfatórias conforme o momento em que devemos utilizar o jogo em sala de aula. No entanto, o jogo não deve apenas ser utilizado em conteúdos que causam dificuldades, mas deve ser também utilizado como metodologia pedagógica, na introdução de conceitos matemáticos.

Na quarta questão, a qual abordava sobre o jogo cumprir seu papel na construção de conhecimentos, os quatro professores disseram que precisava ser bem planejado, com regras claras, para que o estudante compreenda o que está sendo proposto.

Na indagação subsequente, foi notório que houve uma dificuldade a cerca do entendimento de jogo e brincadeira, no qual não obtivemos uma resposta totalmente efetiva, destacando, no quadro 5, o que o professor C citou.

Quadro 5

PROFESSOR C	“o diferencial é a forma que é colocada para os alunos, tem que haver uma explanação sobre os objetivos do jogo”,
-------------	---

Fonte: acervo da pesquisa

Na sexta pergunta, que envolve o papel do professor no desenvolvimento da aprendizagem por meio de jogos, os quatro falaram que o professor tem que orientar os estudantes para que o objetivo do jogo seja alcançado, pois os mesmos têm conhecimento que precisam ser os orientadores.

No entanto, o professor não deve ser apenas o orientador, deve ser também o líder de toda uma situação, saber reger o que acontece, tornando o meio o mais favorável possível, desencadeando reflexões e descobertas de aprendizagem para o estudante. É papel decisivo do professor sobre o desenvolvimento do aluno, e suas atitudes vão interferir fortemente na relação que ele irá estabelecer com o conhecimento.

Os professores na sétima questão, a qual questionava se é necessário um espaço para que se trabalhe com jogos, responderam que não era necessário, como mostra o quadro 6.

Quadro 6

PROFESSOR A	“não, o trabalho poderá ser realizado em sala de aula, em pátio da escola e em laboratório”.
PROFESSOR B	“não, pois o ideal é ser trabalhado no espaço de convivência diário com os colegas.”
PROFESSOR C	“não. O espaço é bom que se tenha, mas para se desenvolver um bom trabalho é importante é dedicação e seriedade.”
PROFESSOR D	“não, qualquer lugar é um espaço adequado...”

Fonte: acervo da pesquisa

Diante do questionamento de exemplos de conteúdos matemáticos possíveis de aplicar jogos, foram citados: Geometria, Frações, Plano Cartesiano, Probabilidade e Números Naturais. Sobre os jogos aos quais eles conheciam citaram: Dama, Dominó, Xadrez, Ábaco, GeoPlano, Torre de Hanói, Sudoku, Racha Cuca, cubo mágico, Tangram, bingo matemático, uno, batalha matemática e ASDM. No entanto, apenas dominó, Tangram, Torre de Hanói, Bingo Matemáticos, xadrez, uno e Racha Cuca foram viáveis para ser aplicados no contexto escolar.

Diante de todo o processo de pesquisa, foi notório que os professores têm um leque de conhecimentos no que compactua com o ensino da matemática por meio dos jogos, no qual se encontram presentes no cotidiano dos alunos. Analisando as respostas percebe – se que os professores têm ciência que os jogos contribuem para o desenvolvimento e a aprendizagem dos estudantes de uma maneira bastante significativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As respostas da maioria dos professores foram que realmente os jogos possibilitam uma vasta aprendizagem no ensino de matemática a partir de jogos e sua utilização na sala de aula. Destacando que as vantagens são maiores que as desvantagens, pois o jogo torna o estudante ativo no seu próprio processo de aprendizagem. No entanto, foi perceptível que os professores não possuem conhecimento da definição de jogos, pois nenhum conseguiu dar uma resposta efetiva, e assim, diferenciar jogos de brincadeiras.

E de uma forma satisfatória, os mesmos demonstraram que o professor deve ser o orientador do jogo, digo mais que, o professor deve ser o mediador, o que ajuda o estudante a desenvolver suas habilidades cognitivas a cerca dos conteúdos problematizados e enraizados nos conceitos matemáticos, permitindo que os discentes descubram caminhos diferentes para resolver os conceitos matemáticos, que na maioria das vezes, demonstram apenas um meio de resolução, tornando a disciplina mecanizada e desinteressante.

Ressalvo ainda que, os jogos e a matemática partilham aspectos comuns no que respeita à sua finalidade enquanto a educação. A aplicação dos jogos desenvolve várias habilidades e competências, como o pensamento lógico, a memória, atenção e organização na hora de resolver problemas, ajudando o aluno a construir o conhecimento. Além de que, o

jogo facilita a aprendizagem devido ao seu carácter motivador, tornando-se um dos recursos didáticos que podem despertar o interesse do aluno em relação a matemática.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. N. de. **Educação lúdica: técnicas e jogos pedagógicos**. São Paulo: Loyola, 1995.

ALVES, E. M. S. **A Ludicidade e o ensino de matemática: uma prática possível**. Campinas, SP: Papyrus, 2001.

ALVES, R. **A gestão do futuro**. Campinas: Papyrus, 1987

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC, 1998.

CABRAL, M. A. **A utilização de jogos no ensino de matemática**. Florianópolis/SC. 2006.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura**. 4. ed. Tradução João Paulo Monteiro. São Paulo: Perspectiva, 1996.

KOŁODZIEJSKI, J. de F.. **Jogos e atividades lúdicas: uma contribuição no processo ensino-aprendizagem**. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia – PPGECT Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. II Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia. 2010.

LÜDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

SÁ, A. V. M. **O xadrez e a educação**. Revista preto e branco, Curitiba, 1990-1991.