

## JOGOS MATEMÁTICOS COMO RECURSOS PARA O PROCESSO DE ENSINO E DA APRENDIZAGEM: Uma vivência por meio de um projeto didático com estudantes do 7º ano do ensino fundamental

Franklin Fernando Ferreira Pachêco<sup>1</sup>  
Andreza Santana da Silva<sup>2</sup>

### RESUMO

O presente trabalho apresenta um relato de experiência abordando a aplicação do projeto didático intitulado de JOGOS MATEMÁTICOS: Benefícios de ensinar e aprender brincando, com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental. Sua meta foi expor e estimular os estudantes que à disciplina de matemática pode ser lecionada de maneira diversificada com jogos, recursos auxiliares, e que por meio deles é possível compreender alguns conceitos matemáticos. Para ressaltar a pluralidade que os jogos matemáticos proporcionam para o processo de ensino e da aprendizagem, adotou-se Almeida (1990) e Pamplona (2006). A aplicação do projeto didático ocorreu em dois momentos, a princípio em sala de aula com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental, e posteriormente sua exposição ocorreu para toda a comunidade escolar, de uma instituição pública localizada em um município do interior no Estado de Pernambuco. Os resultados indicaram que os estudantes, participantes da vivência, enxergaram que a matemática ao ser lecionada de maneira diversificada do ambiente papel e lápis pode estimular na compreensão, e aprendizagem dos distintos conteúdos. Destaca-se, ainda, que o professor ao sair de seu comodismo e decide investir em uma nova metodologia favorece aos alunos um novo olhar de como aprender matemática.

**Palavras-chave:** Jogos Matemáticos, Projeto Didático, Anos Finais do Ensino Fundamental.

### INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, apesar da diversidade de recursos (tecnológico, manipulativos e outros) que as Escolas possuem, é muito comum se ouvir de alguns estudantes que a área do conhecimento da Matemática é chata e difícil porque sua composição aborda conteúdos de caráter abstratos, e que as aulas não passam de meras reproduções de fórmulas, conceitos e cálculos que não apresentam importância para suas vidas.

No cenário em que a Matemática é relegada por muitos estudantes, considerando-a uma disciplina sem relevância para sua formação, o professor deve intervir buscando práticas metodológicas diversificadas com criatividade, dinamismo, dentre outros, que desperte o interesse dos estudantes fazendo com que eles a estudem.

---

<sup>1</sup>Mestrando pelo curso de Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco- UFPE, pacheco.franklin9@gmail.com;

<sup>2</sup> Mestranda pelo curso de Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco- UFPE, andrezass19@hotmail.com;

No Brasil, as propostas curriculares da Educação Básica dispõem da Matemática como disciplina escolar obrigatória, e seus conhecimentos são necessários para a humanidade sendo apresentando nas mais variadas ocasiões do nosso cotidiano, como, por exemplo, em Agências Bancárias, feiras livres, construções, planejamentos arquitetônicos, dentre outros.

Na Escola, especialmente durante a Educação Básica, etapa de escolaridade que se destina a formação cidadã para enfrentamento da realidade da sociedade, os conhecimentos matemáticos são explorados interligando-os a sua aplicabilidade cotidiana. Nos Livros Didáticos, recurso muito usual pelos professores, é muito comum ver ilustrações e situações problemas de matemática envolvendo personagens realizando compra de produtos em um supermercado e fazendo o reconhecimento dos números que compõem o valor do produto ou ainda comprar mais de um produto e fazer a somar para obtenção do valor total da compra, compondo assim o trabalho com os números decimais, entre outros exemplos que se repostam a outros conhecimentos da Matemática.

Sendo essencial para a vida social do ser humano, os conhecimentos matemáticos não devem ser compreendidos de difícil aprendizagem, mas que é essencial para a vivência em sociedade. Por isso é interessante que o trabalho dos professores seja de quebrar paradigmas estimulando e valorizando o raciocínio matemático de seus estudantes.

Advindo dessa realidade, o presente texto apresenta por meio de uma descrição um relato de experiência de um projeto didático que tentou contribuir e estimular o raciocínio de uma turma de 14 estudantes do 7º ano do ensino fundamental que sempre justificavam a dificuldade de sua aprendizagem em relação aos conhecimentos matemáticos. A partir disso foi elaborado um projeto didático sobre jogos matemáticos na busca de diversificar o ensino e levá-los a compreender por outro viés a relevância desse saber, sem mecanização e de modo distinto ao ambiente papel e lápis.

O projeto produzido foi intitulado de “*JOGOS MATEMÁTICOS: Benefícios de ensinar e aprender brincando*” com o intuito de apresentar a estudantes do 7º ano do ensino fundamental os benefícios que os jogos matemáticos proporcionam na compreensão da disciplina de matemática.

Com isto, o presente trabalho relata a experiência vivenciada a partir da aplicação de um projeto didático com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental no município de São Vicente Férrer/ PE, com o intuito de demonstrar que a disciplina de Matemática pode ser apresentada de forma diversificada no processo de ensino e aprendizagem.

Na elaboração deste projeto, e diante desse contexto, a produção do presente trabalho foi conduzida pelo seguinte questionamento: quais os benefícios que os jogos matemáticos podem ocasionar para o processo de ensino e aprendizagem?

Tentando alcançar o questionamento, este texto tem por objetivo geral: descrever a aplicação de um projeto didático ressaltando a importância da utilização de jogos matemáticos em aulas de matemática para estudantes do 7º ano do ensino fundamental.

Para o desenvolvimento do projeto didático adotou-se como procedimentos metodológicos a aplicação de jogos de maneira dialogada dando ênfase em sua relevância na construção de conhecimento.

Apresenta-se, nos procedimentos metodológicos o desenvolvido projeto. Apesar disso, anteriormente faz-se uma breve descrição de alguns trabalhos que abordam a relevância dos jogos matemáticos.

### **Jogos Matemáticos: O que propõe a literatura?**

O processo de ensino é complexo e requer do professor uma análise de diversos fatores e reflexões, entre elas: de que maneira lecionar um conteúdo? como aprimorar a metodologia utilizada? Em que devo me apoiar para estruturar as aulas? Esses, são alguns dos muitos pensamentos que os professores concebem quando estão lecionando.

Na realidade da educação brasileira, pesquisadores (CARVALHO; LIMA, 2010; BARBOSA; LINS, 2013; BITTAR, 2017) enfatizam que professores no processo de ensino utilizam diversos recursos, mas que o Livro didático é o mais usual. Embora essa constante se verifique, também, é válido enfatizar que professores tem buscado formas de diversificar o ensino da matemática com o intuito de tornar às aulas mais estimulantes, e um dos recursos mais utilizados são os jogos Matemáticos, pois eles fazem os estudantes se interessarem pela disciplina. De acordo com Chaves (2009)

É notório que o uso de jogos nas aulas de matemática exerce um papel importante no ensino aprendizagem. Como estímulo ao estudo da matemática tornam as aulas mais interessantes e possibilitam o desenvolvimento do raciocínio lógico e o convívio social devido à interação que esses jogos proporcionam entre os alunos (p.3).

Trabalhar com jogos é uma das formas de despertar aulas de Matemática divertidas visando a compreensão de novos conteúdos de maneira distinta do papel e lápis, oposta as aulas mecanizadas que contemplam como recursos o quadro, livros didáticos e pincel atômico. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) enfatizam que “a participação em

jogos de grupo também representa uma conquista cognitiva, emocional e social para a criança, e um estímulo para o desenvolvimento do seu raciocínio lógico” (BRASIL, 2000, p. 49).

Para que o trabalho com jogos matemáticos em sala de aula seja efetivado, o professor deve propor situações práticas com o auxílio desses recursos que estimulem seus estudantes a compreenderem um conceito a partir de sua utilização, e que vejam os jogos como um aporte para a construção do conhecimento. Para Almeida (1990) “o jogo será o ponto de partida para preparar o aluno para lidar com questões abstratas que exijam reflexão e inteligência além da elaboração de estratégias e de soluções para as situações problemas (p.52)”.

Pamplona (2006) enfatiza que “cabe ao professor despertar no educando o interesse pela Matemática, utilizando para isso um processo mais dinâmico e criativo, tornando a aprendizagem satisfatória para ambas as partes” (p.7). Neste sentido, o professor tem o objetivo de fazer com que os estudantes sintam prazer em estudar Matemática e para que isto ocorra é necessário que o mesmo pesquise, leia livros, e esteja conectado com o mundo a sua volta, para que esteja habilitado e capaz de proporcionar a seus estudantes produção de conhecimentos com auxílio de recursos, diferenciando do ambiente papel e lápis.

Os jogos Matemáticos são recursos relevantes para que os estudantes aprendam a praticar os conhecimentos teóricos dos conteúdos na sala de aula. Chaves (2009) ressalta que “os jogos podem ser utilizados para introduzir, amadurecer conteúdos e preparar crianças para aprofundar os itens já trabalhados. Devem ser escolhidos e preparados com cuidado para que o aluno adquira conceitos matemáticos importantes” (p.7).

Os jogos matemáticos podem ser capazes de proporcionar aos estudantes uma maior reflexão e compreensão para a resolução de situações-problemas, e dentre outros aspectos como o desenvolvimento do raciocínio lógico, maior participação, respeito e compreensão, enfim incentiva a socialização dos estudantes. Sabendo que estes recursos auxiliam na construção do conhecimento matemático, Ascoli e Brancher (2015), enfatizam que

Através dos jogos é possível estimular os educandos à potencialização de seus interesses pela investigação e pela solução de problemas. Mais especificamente, os jogos propõem desafios a serem superados e, na superação dos mesmos, torna-se necessária a utilização de raciocínio lógico, indispensável na articulação do conhecimento matemático, possibilitando uma construção de saberes de forma agradável num ambiente voltado à estimulação do aluno (p.8).

De acordo com os parágrafos anteriores, e da citação proposta por Ascoli e Brancher (2015), é possível ressaltar que os jogos matemáticos são suportes no entendimento da aprendizagem de conceitos matemáticos, desenvolvendo assim maior capacidade mental,

concentração e socialização, por este motivo é de extrema relevância trabalhar jogos em sala de aula, contribuindo para estimular o raciocínio lógico dos estudantes que os praticam.

De acordo com Almeida (1990) ao se trabalhar com jogos os estudantes adquirem uma maior percepção de abstração e possibilita o desenvolvimento intelectual.

### **Procedimentos Metodológicos**

Nessa seção, desenvolvida por meio do projeto didático denominado de *JOGOS MATEMÁTICOS: Benefícios de ensinar e aprender brincando*, apresentam-se os procedimentos adotados na vivência de sua aplicação no ambiente da sala de aula.

O projeto foi desenvolvido em uma escola pública pertencente a um município do interior no Estado de Pernambuco, situado na Zona da Mata Norte. Participaram do presente estudo 14 estudantes do 7º ano do ensino fundamental, sendo 2 meninos e 12 meninas, com idades entre 11 e 16 anos.

Pretendeu-se com a aplicabilidade do projeto expor e estimular os estudantes que à disciplina de matemática pode ser lecionada de maneira diversificada com jogos matemáticos, recursos auxiliares, e que por meio deles é possível compreender alguns conceitos matemáticos, dissociando do método mais habitual papel e lápis.

Com a variedade de jogos matemáticos, o projeto se deteve apenas na utilização de duas classes de jogos, sendo eles, os geométricos e de raciocínio lógico, dos quais foram trabalhados alguns conceitos matemáticos, entre eles:

- Tangram (Fração, Figuras Geométricas, Área e Perímetro);
- Xadrex (Raciocínio);
- Fração (Fração);
- Sudoku (Raciocínio Lógico de Números);
- Dominó (Frações)

O projeto foi vivenciado em dois momentos, primeiramente foi realizado a construção do trabalho com os estudantes do 7º ano do ensino fundamental em sala de aula. Pelo fato dos participantes terem gostado da vivência, ocorrida por intermédio de 8 horas, foi elaborado um segundo momento para esses estudantes exporem suas experiências para a comunidade escolar (os outros estudantes da escola e professores).

A apresentação do projeto demarcado no segundo momento, foi realizada no pátio da Instituição de Ensino para as outras oito turmas prestigiarem o trabalho. Por ter um grande quantitativo de estudantes e professores, a exposição ocorreu em quatro momentos, no qual

foi agrupando-se de duas em duas salas. Para sua efetivação, utilizou-se como recursos didáticos: Slides, notebook, data show, Pen drive, folha de papel ofício, caneta, e os jogos matemáticos (geométricos e raciocínio lógico) usados pelos estudantes.

## **Resultados e Discussão**

Discute-se, nesta seção, alguns dos resultados da aplicação do projeto didático. Para isso, as categorizações estão organizadas em dois momentos, sendo o primeiro enfatizando a vivência em sala de aula dos estudantes do 7º ano do ensino fundamental, e o segundo, da apresentação de suas vivências para os demais estudantes e professores da Escola, ressaltando a relevância da apropriação de distintos conceitos matemáticos por meio de jogos.

No primeiro momento, em sala de aula, participaram 14 estudantes do 7º ao ensino fundamental. A presente vivência ocorreu em 8 horas aulas, sendo 4 dias de duas aulas germinadas, e no decorrer delas foram explanados os conceitos de Fração, Figuras Geométricas, Área e Perímetro. Para isso, foram usados os jogos de Tangram, Xadrex, Fração, Sudoku e Dominó.

Como o total de estudantes consistia em 14 integrantes, pediu-se que se formassem 5 grupos, e foi enfatizado que os mesmos componentes de cada grupo deveriam permanecer até o final da aplicabilidade do projeto. A formação dos grupos ocorreu pelas afinidades dos próprios estudantes, e a partir disso, obteve-se 4 grupos de três estudantes e 1 grupo com dois estudantes. Após a formação dos grupos iniciou-se a explicação do projeto e sua finalidade de se trabalhar alguns conceitos da matemática com auxílio de jogos.

O fato de se dividir o quantitativo de estudantes em 5 grupos corresponde ao equivalente de jogos para se trabalhar os conceitos matemáticos. Nesse sentido, cada grupo trabalhou com um jogo até se apropriar com um conceito, e assim que estavam familiarizados era alternado o jogo e conseqüentemente passavam para outro conceito. Ainda, nesse momento, é válido ressaltar que não houve um tempo limitado para cada grupo se aperfeiçoar com um conceito, foi respeitado o tempo de cada grupo que foi avançando no estudo com a sua própria maturidade em relação ao objeto matemático.

Os três primeiros dias, sendo vivenciado o total de 6 aulas, foi destinado a apropriação dos conceitos por meio dos jogos. O último dia foi destinado para discussão da relevância dos jogos na aprendizagem dos conceitos em pauta. Os estudantes enfatizaram, de modo geral,

que foi uma ótima experiência e que compreenderam com mais ênfase o conceito, a partir da manipulação dos jogos.

Por meio da prática, os estudantes refletiram sobre a importância dos jogos matemáticos como recurso para aprendizagem. Esclareceu-se, ainda, que apesar dos jogos serem utilizados para entretenimento, estes atualmente desempenham um papel muito relevante na sociedade e no processo de ensino e aprendizagem.

A partir da manipulação, os alunos participantes do projeto perceberam que os jogos são relevantes para o ensino da Matemática, pois eles permitem despertar o interesse da disciplina de maneira criativa. No final, quarto dia, os estudantes alegaram que queriam mais tempo para aprender novos conteúdos a partir de jogos, pois, além de ser algo que chamou a atenção, foi um método novo para eles compreenderem alguns conceitos, como, as frações com a utilização de dominó.

A partir das informações declaradas pelos estudantes, sentiu-se a necessidade de realizar um segundo momento para que eles pudessem divulgar suas experiências com os demais estudantes e professores. Por isso, agendou-se juntamente com a instituição escolar um momento para exposição do projeto, e das experiências desses estudantes do 7º ano do ensino fundamental, para toda a escola.

A seguir expõe-se algumas imagens referente ao momento da apresentação do projeto para a comunidade escolar.

**Figura 01:** Exposição do projeto



Fonte: Dados da pesquisa

A Figura 01 destaca a organização do ambiente para expor o projeto, assim como, é registrado estudantes prestigiando o trabalho. É interessante destacar que a devida apresentação foi dividida em duas etapas, ou seja, a primeira destinada a explicar a relevância dos jogos matemáticos para o processo de ensino e da aprendizagem da matemática. Além

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

disso, destacou-se a própria vivência dos estudantes ao aprenderem os conceitos por meio dos jogos matemáticos, sendo as devidas etapas categorizadas como a teórica (primeira etapa).

Já a segunda etapa, destinou-se a parte prática. Nesse momento, os estudantes e professores manipulavam os jogos matemáticos, mesmo que de maneira breve, para compreender o conceito ao qual o devido recurso associava.

A seguir apresenta-se a Figura 02 no qual aborda uma equipe manipulando o Tangram e trabalhando as Figuras Geométricas Planas.

**Figura 02:** Manipulação do Tangram relacionada a associação de Figuras Geométricas Planas



**Fonte:** Dados da pesquisa

Sendo abordada de maneira teórica e prática, o segundo momento – aplicação do projeto para professores e estudantes-, a devida vivência ocorreu de forma rica em discussões e troca de conhecimentos relacionados aos conceitos matemáticos.

Vale ressaltar que em ambos momentos se preferiu que os conceitos matemáticos (Fração, Figuras Geométricas, Área e Perímetro) fossem explanados por meio da manipulação com o recurso, assim como, com a interação dos colegas divergindo suas ideias, sem propostas de situações problemas. Após a manipulação dos recursos, fez-se de maneira dialogada discussões com os grupos enfatizando e refletindo sobre como se deu o processo de construção dos devidos conceitos e em suas opiniões, como poderiam ser explanados de outras maneiras o mesmo conceito em sala de aula sem o suporte dos jogos.

Portanto, essa experiência contribuiu para a formação acadêmica dos estudantes no que se refere a entender que os jogos matemáticos podem ser um aporte para a construção conceitual de objetos matemáticos.

### **Algumas Considerações**



A Matemática é um conhecimento necessário para o ser humano por conceber uma grande relevância social, e integrar o currículo escolar da Educação Básica. Diante desta realidade, a busca por aulas melhores, interessantes e gratificantes tem tomado conta de professores desta área, com o intuito de criar novas metodologias para que seus alunos sintam prazer em estudar esta disciplina.

A partir dessa realidade, o presente texto apresentou um relato de experiência no qual foi vivenciado por meio de um projeto didático sendo aplicado com estudantes do 7º ano do ensino fundamental, afim de mostra-los que é possível compreender conceitos matemáticos a partir da interação com jogos matemáticos.

A experiência permitiu aos estudantes observarem que é possível compreender alguns conceitos matemáticos por meio de jogos matemáticos, no caso da presente vivência, foram explanados as Figuras Geométricas Planas, Área, Perímetro e Frações. Isso é possível quando o professor está disponível a investir na sua própria metodologia e enriquecer o ambiente da sala de aula com distintos modos de lecionar.

É válido enfatizar que o projeto abordou alguns jogos matemáticos, em especial os geométricos e de raciocínio lógico, mas existem outros recursos (tecnológicos, manipuláveis e etc) que favorece uma diversificação na metodologia do docente.

Logo, diante da relevância dos jogos matemáticos, utilizados no decorrer do projeto “JOGOS MATEMÁTICOS: Benefícios de ensinar e aprender brincando”, para a construção de alguns conceitos da Matemática, se sugere que futuros trabalhos sejam realizados sobre como os jogos matemáticos podem contribuir para o processo de ensino de estudantes que possuem deficiência visual. Outra sugestão, é o de fazer uma revisão da literatura sobre como os jogos vem sendo trabalhados no processo de ensino e da aprendizagem da matemática no decorrer dos anos.

## Referências

ALMEIDA, P.N. **Educação Lúdica:** Técnica e Jogos Pedagógicos. 11ª ed. SP: Loyola,1990.

ASCOLI, C.C.B.; BRANCHER, V.R. **Jogos Matemáticos:** algumas reflexões sobre os processos de ensino e aprendizagem. Disponível em: [www.unfra.br/artigos/matematica](http://www.unfra.br/artigos/matematica). Acessado em 01/08/2019.

CHAVES, E.F.S. **O LÚDICO E A MATEMÁTICA.** Faculdade Pedro II, Instituto superior de educação. Belo Horizonte, 2009.

BARBOSA, E. J. T; LINS, A. F. Equações polinomiais do primeiro grau em livros didáticos: organizações matemática e didática. **Educação Matemática Pesquisa**. ISSN 1983-3156. São Paulo, v.15, n.2, p. 337-357, 2013.

BITTAR, M. A Teoria Antropológica do Didático como ferramenta metodológica para análise de livros didáticos. **Zetetiké**. ISSN 2176-1744. Campinas, SP, v.25, n. 3, p.364-387, set./dez.2017.

CARVALHO, J. B. P.; LIMA, P. F. Escolha e uso do livro didático. In: CARVALHO, J.B.P.F. **Coleção Explorando o Ensino: Matemática**, v. 17. Brasília, MEC, 2010, p. 15- 30.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, S.E.F. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. 2<sup>a</sup> ed. Brasília, 2000. 142 p.

PAMPLONA, M.E.P. **JOGOS MATEMÁTICOS**: como utilizá-los em sala de aula para que atuem como facilitadores da aprendizagem na 3<sup>a</sup> série do Ensino Fundamental. Instituto Cenecista Fayal de Ensino Superior, Itajaí- SC, 2006.