



## **O uso do dominó da distributividade como ferramenta facilitadora da aprendizagem de produtos notáveis no ensino fundamental.**

Vanessa Caroline de Paiva Leite<sup>1</sup>; Laisa Cristina Rodrigues da Silva<sup>2</sup>; Zilda Letícia Pinheiro Abreu<sup>3</sup>; Orientador: Wylson Almeida Carvalho de Araújo<sup>4</sup>

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí campus Angical – [vanessa\\_depaiva09@hotmail.com](mailto:vanessa_depaiva09@hotmail.com)*

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí campus Angical – [laisacristina@hotmail.com.br](mailto:laisacristina@hotmail.com.br)*

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí campus Angical – [zilda\\_abreu19@hotmail.com](mailto:zilda_abreu19@hotmail.com)*

*Professor do curso de Licenciatura Plena em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí campus Angical --[wylmat@ifpi.edu.br](mailto:wylmat@ifpi.edu.br)*

### **RESUMO:**

O uso dos jogos é essencial para o ensino de matemática. A problematização a partir dos jogos permite um modo atrativo e criativo de ensinar (PCN, 1998). O trabalho nomeado como o uso do dominó da distributividade como ferramenta facilitadora da aprendizagem dos produtos notáveis, foi aplicado na Unidade Escolar Sebastião Cruz na cidade de São Gonçalo do Piauí. O referido trabalho tem como objetivo investigar o desempenho do aluno no conteúdo referente a produtos notáveis, investigando as dificuldades e verificando como esse jogo estimula o desenvolvimento cognitivo dos estudantes do 9º ano do ensino fundamental. A proposta surgiu a partir da necessidade da disciplina Pesquisa no Ensino da Matemática com o intuito de descobrir o conteúdo em que os alunos do 9º ano sentiam mais dificuldades e com isso desenvolver algum método diferente da aula expositiva. A referida pesquisa foi dividida em três etapas. Na primeira, foi aplicado um teste diagnóstico onde os alunos apresentaram dificuldades. Na segunda foi exposto o conteúdo produtos notáveis com o uso de recursos áudio visuais onde houve uma melhoria no entendimento do conteúdo e assim dando inicio a aplicação do jogo. Na terceira foi aplicado um questionário para verificar o que os alunos aprenderam com as etapas anteriores. Através dos estudos pode-se perceber que a exposição e aplicação do jogo contribuíram para melhor compreensão do conteúdo produtos notáveis.

**Palavra chave:** Produtos Notáveis. Dominó da Distributividade. Dificuldade de Aprendizagem.



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

## INTRODUÇÃO

Segundo o contexto, é notável a baixa motivação dos alunos em estudar matemática, para minimizar essa ideologia com o conteúdo produtos notáveis será explorado o jogo dominó da distributividade, um conceito mais amplo para facilitar o aprendizado do aluno, buscando responder a pergunta: Como superar as dificuldades dos alunos do ensino fundamental sobre o conteúdo produtos notáveis utilizando o dominó da distributividade?

Segundo Kishimoto (apud Moura, 2006, p. 72), as referências ao uso do jogo no ensino de matemática, nos últimos anos, têm sido constantes. Isto mostra que os docentes estão preocupados cada vez mais em renovar através de novas estratégias o ensino da matemática, e o jogo é a proposta utilizada para esta nova fórmula de construção de saberes. Para Tarouco (2004, p. 2), os jogos podem ser ferramentas instrucionais eficientes, pois eles divertem enquanto motivam, facilitam o aprendizado e aumentam a capacidade de retenção do que foi ensinado, exercitando as funções mentais e intelectuais do jogador. Já Souza (2002, p. 132 apud Ribeiro), expressa a importância de se trabalhar com o jogo na sala de aula dizendo que:

A proposta de se trabalhar com jogos no processo ensino aprendizagem da Matemática implica numa opção didática metodológica por parte do professor, vinculada às suas concepções de educação, de Matemática, de mundo, pois é a partir de tais concepções que se definem normas, maneiras e objetivos a serem trabalhados, coerentes com a metodologia de ensino adotada pelo professor.

Muitos professores que estudam o tema proposto preocupados com a necessidade de aprender matemática, como uma forma de atração e que seria uma aprendizagem para toda a vida estudantil, os mesmos desenvolveram vários jogos entre eles dominó da distributividade, com o intuito de melhorar a aprendizagem dos alunos a cerca do conteúdo produtos notáveis usando a distributividade e o raciocínio lógico como forma divertida e diferente para atrair os alunos a estudarem sem ver no referido conteúdo um obstáculo para boas notas e adquirir habilidades de raciocínio rápido para que sempre os alunos possam jogar e interagir, e com a socialização dos alunos surge o desejo de estudar mais e melhorar sempre como para o presente.



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

nte e o futuro.

Com o uso de jogos os alunos poderão sentir mais dinamismo em aprender e se sentir estimulados a buscar a cada dia uma nova forma de aprendizagem. Observando o que relata os alunos sobre o conteúdo produtos notáveis, surgiu o desejo de proporcionar um novo olhar acerca do mesmo conteúdo, pois é básico para formação dos adolescentes das séries do ensino fundamental, bem como a formação do indivíduo que procura constantemente melhorar seu conhecimento.

Nota-se que a maioria dos alunos não internaliza o conteúdo por não se tratar de dinamizar o conteúdo, ou seja, a metodologia aplicada, isso dificulta resolução de problemas simples em produtos notáveis, pois este trabalho tem como objetivo de mostrar formas diferentes de aprender e pesquisar determinadas formas de estudar tal conteúdo e como se dá esta diferença nos procedimentos, seja na prática de estudar com responsabilidade.

No entanto, o objetivo desse projeto é investigar o desempenho do aluno sobre o conteúdo produtos notáveis, após aplicar o jogo dominó da distributividade, verificar os conhecimentos prévios através de teste, apresentar o conteúdo produtos notáveis de forma divertida e diferente por meio do dominó da distributividade, analisar o desempenho dos alunos, tendo em vista, o conteúdo e o jogo apresentado por meio de questionário.

O uso dos jogos oportuniza ao professor ensinar de forma que, desperta o interesse e participação dos estudantes. Esta forma de ensinar pode favorecer a perspectiva do trabalho profissional com o conhecimento pedagógico do conteúdo, uma vez que, trata de um conhecimento matemático constituído para o ensino de matemática e pelo profissional professor de matemática (MOREIRA, DAVID, 2003). Em se tratando da matemática escolar, salientamos o pedagogical knowledge matter (conhecimento pedagógico do conteúdo), que para Shulmam (apud Almeida e Biajone, p. 288, 2007), “consiste nos modos de formular e apresentar o conteúdo de forma a torná-lo compreensível aos alunos, incluindo analogias, ilustrações, exemplos, explanações e demonstrações”. O uso de jogos matemáticos pode ser um bom exemplo de uso e experimentação do conhecimento pedagógico do conteúdo, pois trata a matemática escolar como um saber específico do profissional professor de matemática.



## METODOLOGIA

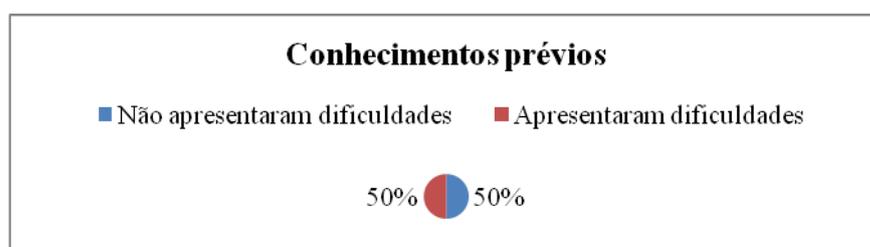
O trabalho foi dividido em três etapas de coletas de informação, na primeira foi aplicado o teste diagnóstico onde os alunos apresentaram dificuldades. O conhecimento sobre o assunto era mínimo. Na segunda, foi exposto o conteúdo produtos notáveis com o uso de recursos áudio visuais onde melhorou no entendimento do conteúdo. Na terceira, foi aplicado o segundo questionário buscava o nível de crescimentos para verificar o que os alunos aprenderam com as etapas anteriores. Participaram da pesquisa 18 alunos do 9º ano do ensino fundamental da Unidade Escolar Sebastião Cruz, no município de São Gonçalo do Piauí.

Os eixos principais que foram utilizados, foi em primeiro lugar, um questionário aplicado para ser analisado os conhecimentos prévios desses alunos, prosseguindo com a exposição do conteúdo e o jogo. Na aula seguinte, foi aplicado o segundo questionário, onde foi avaliado o que os alunos aprenderam com o jogo.

O método utilizado na pesquisa foi o qualitativo onde foram analisados os dados subjetivos que o mesmo não pode ser tabulado e sim compreendido podendo ser descrita e explicada por meio das coletas de dados, questionários fechados resultando em uma pesquisa-ação na qual a pesquisa em si muda a realidade dos sujeitos.

A pesquisa demonstrou que 50% dos alunos sentem dificuldades sobre o conteúdo e 50% não sentem dificuldades. Dos 18 alunos pesquisados que participaram de ambas as pesquisas 3 alunos, que corresponde a 17%, não tiveram aprendizagem em relação as questões propostas resolvidas e 15 alunos, que corresponde a 83%, apresentaram um bom rendimento em relação as três etapas.

No teste apenas 3 alunos apresentaram dificuldade e 15 alunos teve o rendimento com mais de 50% das questões propostas resolvidas.



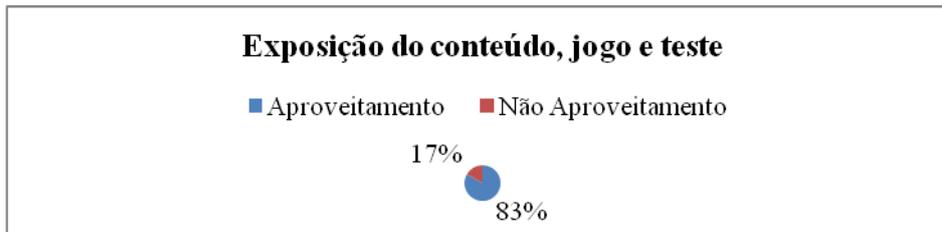
**Gráfico 1:** De acordo com a pesquisa é observável que dos 18 alunos que participaram do teste diagnóstico 9 alunos apresentaram dificuldades e 9 alunos



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

não apresentaram dificuldades.



**Gráfico 2:** De acordo com a pesquisa é observável que dos 18 alunos que participaram das três etapas, 15 alunos tiveram um grande aproveitamento e 3 alunos não tiveram aproveitamento.

## CONCLUSÕES

A aplicação do jogo superou expectativas do grupo, pois os alunos em observação, sendo que os que não apresentaram dificuldade no início após a execução da proposta melhoraram, houve bom entendimento nos alunos que no início apresentaram grandes dificuldades em operar com produtos.

Notou-se também, que os alunos sentirão mais dificuldade na primeira etapa quando foi apresentado o teste diagnóstico para que fosse avaliado o quanto os alunos entendiam do assunto de produtos notáveis, que é o principal objetivo do jogo dominó da distributividade.

Na segunda etapa onde foi aplicado o jogo como metodologia em sala de aula pode-se perceber o quanto a utilização de jogos no ensino da matemática e principalmente no conteúdo de produtos notáveis, faz com que haja maior entendimento e diversão ao mesmo tempo, onde difere totalmente da metodologia abordada no dia a dia das salas de aula na disciplina de matemática.

Já na terceira etapa, foi aplicado um questionário onde pode-se perceber que os alunos haviam compreendido o objetivo do jogo dominó da distributividade mostrando grande interesse pelo conteúdo e apresentando resultado satisfatório na área que tange a aprendizagem.

A escola Sebastião Cruz deu todo o suporte necessário juntamente com o professor de classe para que fosse desenvolvido esse projeto.



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
**E D U C A Ç Ã O**

## REFERÊNCIAS

1. BRASIL - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. (2000). PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS PARA O ENSINO MÉDIO. **CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS**. BRASÍLIA: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLOGIA).
2. FERRACIOLLI, L. (1999). APRENDIZAGEM, DESENVOLVIMENTO E CONHECIMENTO NA OBRA DE **JEAN PIAGET: UMA ANÁLISE DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS**. REV. BRAS. EST. PEDAGÓGICOS, 80 (194), 5-18.
3. IEZZI, GELSON. MATEMÁTICA E REALIDADE : 9º ANO / GELSON IEZZI, OSVALDO DOLCE, ANTONIO MACHADO. – 6. ED. – SÃO PAULO: ATUAL, 2009.
4. KISHIMOTO, TIZUKO M.: JOGO, BRINQUEDO, BRINCADEIRA E A EDUCAÇÃO – 9. ED. – SÃO PAULO: CORTEZ, 2006.
5. LUCKESI, C.C. (2000). EDUCAÇÃO, LUDICIDADE E PREVENÇÃO DAS NEUROSES FUTURAS: UMA **PROPOSTA PEDAGÓGICA A PARTIR DA BIOSÍNTESE IN EDUCAÇÃO E LUDICIDADE**, COLETÂNEA LUDOPEDAGOGIA ENSAIOS 01, ORGANIZADA POR CIPRIANO CARLOS LUCKESI, PUBLICADA PELO GEPEL, PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO, FACED/UFBA.
6. LUCKESI, C.C. (2005). LUDICIDADE E ATIVIDADES LÚDICAS- UMA ABORDAGEM A PARTIR DA **EXPERIÊNCIA INTERNA**. **RETIRADO EM 12/03/2015, NO WORLD WIDE WEB**: [HTTP://WWW.LUCKESI.COM.BR/ARTIGOS EDUCACAOLUDICIDADE.HTM](http://www.luckesi.com.br/artigos/educacaoludicidade.htm) GOMES, M.A.M. (2003). A UTILIZAÇÃO DOS JOGOS NA EDUCAÇÃO – DIFERENTES ABORDAGENS, ARGUMENTO, V (10), 119-131.
7. MOREIRA, PC; DAVID, MMMS. **MATEMÁTICA ESCOLAR, MATEMÁTICA CIENTÍFICA, SABER DOCENTE E FORMAÇÃO DE PROFESSORES**. ZETETIKÉ – CEMPEM – FE – UNICAMP, V. 11 – N. 19, JAN/JUN, 2003.