



## **A UTILIZAÇÃO DE JOGOS COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA: PRODUTO COM DADINHOS IV.**

Ana Paula Teixeira Rodrigues dos Santos<sup>1</sup>  
Otoniel Ferreira Faustino<sup>2</sup>  
Elaine Albrecht<sup>3</sup>  
Luis Américo Monteiro Junior<sup>4</sup>  
Natalia Nassiff Braga<sup>5</sup>

### **RESUMO**

Este artigo, tem como objetivo apresentar jogos como recurso didático no ensino da matemática. Sendo assim, a escolha do jogo “produto com o dadinho” de 12 faces foi baseada em observações feitas durante o PIBID do curso de Licenciatura em Matemática do IFSP. Essas observações identificaram a necessidade de uma revisão nas operações básicas, especialmente na multiplicação. O jogo foi aplicado em três turmas de 7º ano da EMEF Professor Antônio de Freitas Avelar, em Caraguatatuba, SP. Durante a atividade, os alunos foram organizados em duplas e cada dupla utilizou diferentes estratégias para resolver os problemas propostos pelo jogo. Os alunos foram orientados pelos bolsistas do PIBID, que acompanharam e auxiliaram no processo. O intuito principal da atividade com o jogo, era retomar e recuperar os conteúdos relacionados à multiplicação de números naturais, alinhando-se com a habilidade (EF06MA03) da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Ao final da atividade, constatou-se que os alunos demonstraram compreender melhor as possibilidades e estratégias para efetuar a multiplicação, evidenciando a eficácia do uso do jogo como recurso didático no ensino da matemática.

**Palavras-Chave:** Jogos Matemáticos, ensino-aprendizagem, recurso didático, PIBID.

### **INTRODUÇÃO**

---

1 Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de São Paulo Campus Caraguatatuba - IFSP Caraguatatuba, [teixeira.ana@aluno.ifsp.edu.br](mailto:teixeira.ana@aluno.ifsp.edu.br);

2 Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de São Paulo Campus Caraguatatuba - IFSP Caraguatatuba, [otonielfaustino@aluno.ifsp.edu.br](mailto:otonielfaustino@aluno.ifsp.edu.br);

3 Professora Supervisora do PIBID Subprojeto Matemática Caraguatatuba – EMEF Professor Antônio de Freitas Avelar, [elainealbrecht2016@gmail.com](mailto:elainealbrecht2016@gmail.com);

4 Professor Orientador: Mestre, Instituto Federal de São Paulo Campus Caraguatatuba, [luisamerico@ifsp.edu.br](mailto:luisamerico@ifsp.edu.br);

5 Professora Orientadora: Doutora, Instituto Federal de São Paulo Campus Caraguatatuba, [natalianb@ifsp.edu.br](mailto:natalianb@ifsp.edu.br).



A Matemática é uma disciplina que muitas vezes pode ser vista como abstrata e difícil de ser compreendida pelos alunos. No entanto, é essencial despertar o interesse e a motivação dos estudantes, para que eles possam assimilar e aplicar os conceitos matemáticos de maneira integral, uma vez que “a Matemática é de grande importância para humanidade, suas contribuições estão bem próximas de todos, nos mais diversos âmbitos: tecnologia, nas ruas, no cozinhar, no relacionamento entre as pessoas- gerenciar equipes, nos esportes[...]. (BRANDÃO, et al. 2022, p.35653)”. Nesse contexto, O PIBID - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - busca promover o contato inicial dos estudantes de graduação com a prática docente nas salas de aula, funcionando como uma ferramenta de apoio para alunos e professores da educação básica, acrescentando novas perspectivas através de práticas inovadoras que beneficiam o processo de aprendizagem, conforme descrito no portal CAPES-PIBID. Dessa forma, o contato do aluno bolsista torna o ambiente favorável para o desdobramento de situações de aprendizagem recorrentes nas salas de aula, além de compartilhar experiências e promover um ambiente de aprendizagem enriquecedor.

Estruturado em um esquema de análises, desenvolvimentos e aplicações, os jogos matemáticos surgem como uma estratégia pedagógica que promove a aprendizagem de forma lúdica e prazerosa; nesse sentido Kishimoto (2017) afirma que a dimensão lúdica intencionalmente criada potencializa a dimensão educativa. Dessa forma, os jogos podem ser trabalhados com enfoque em necessidades individuais ou coletivas, assim, é possível proporcionar desafios adequados para cada estudante, favorecendo a superação de dificuldades e o crescimento pessoal do aluno, pois “quando nos referimos a utilização de jogos nas aulas de matemática como um suporte metodológico, consideramos que tenha utilidade em todos os níveis de ensino. (GRANDO, 2004, p. 25)”.

Partindo-se do princípio de que o uso de jogos didáticos se constitui importantes ferramentas de desenvolvimento de conceitos e habilidades, foi desenvolvido, no âmbito do PIBID um jogo denominado Produto com Dadinhos com o propósito de reforçar as operações básicas, de modo a explorar positivamente o dinamismo que o jogo garante ao trabalhar diversas habilidades simultaneamente e principalmente ao fazer com que o conteúdo seja trabalhado de tal maneira que pareça mais leve ao estudante.

A organização do artigo apresenta as etapas percorridas durante o estudo, abordando em sequência o que foi usado como base teórica para a elaboração do artigo, como funcionou as observações iniciais até chegar na proposta de aplicação do jogo escolhido, apresentando

detalhadamente os materiais e métodos usados e por fim os resultados e conclusões que atingimos.

## 1. REFERENCIAL TEÓRICO

Os jogos são atividades que envolvem desafios, raciocínio lógico, resolução de problemas e manipulação de materiais, entre outros aspectos. Dessa forma, Kishimoto (2017) aborda a definição de jogo como algo abrangente e de percepções individuais, no qual cada jogo tem significados e particularidades específicas dependendo de sua finalidade. Eles proporcionam um ambiente favorável para que os alunos possam trabalhar diversos conceitos de forma mais concreta, convidando-os a experimentar, errar, refletir e, finalmente, chegar a uma solução.

Ao utilizar jogos matemáticos no ensino fundamental, os alunos passam a se engajar diretamente nas atividades, estando estimulados a colocar em prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula. Segundo Grando (2004), isso ocorre porque o dinamismo do jogo provoca o espírito competitivo entre os alunos, logo a necessidade de desenvolver estratégias, superar deficiências, e estar presente atento aos movimentos é essencial. Essa abordagem permite que a Matemática se torne mais acessível, contribuindo para a construção de uma base sólida para futuros estudos e aplicações práticas. Além disso, os jogos matemáticos promovem o desenvolvimento de habilidades como o pensamento crítico, a tomada de decisões, a criatividade e a resolução de problemas; competências fundamentais para a vida acadêmica e profissional. No entanto é importante destacar que:

[...] antes de optar por um material ou um jogo, devemos refletir sobre a nossa proposta político-pedagógica; sobre o papel histórico da escola, sobre o tipo de aluno que queremos formar, sobre qual matemática acreditamos ser importante para esse aluno. (FIORENTINI, MIORIM, 1990, p. 4).

A utilização de jogos matemáticos também favorece a interação e a colaboração entre os alunos, pois, “[...] sem a interação social, a lógica de uma pessoa não se desenvolveria plenamente, porque é nas situações interpessoais que ela se sente obrigada a ser coerente (SMOLE, DINIZ, MILANI, 2007, p.11)”. Ao participarem de atividades em grupo, eles têm a oportunidade de compartilhar conhecimentos, cooperar, argumentar suas ideias e aprender com os colegas. Assim consequentemente “[...] a interação entre os alunos, a socialização de

procedimentos encontrados para solucionar uma questão e a troca de informações são elementos indispensáveis em uma proposta que visa a uma melhor aprendizagem significativa da matemática (SMOLE, DINIZ, MILANI, 2007, p.11)”. Desse modo, os jogos matemáticos também contribuem para o desenvolvimento das habilidades sociais e emocionais dos estudantes, fortalecendo os laços afetivos e a construção de uma comunidade de aprendizagem.

## 2. METODOLOGIA

Através de idas semanais à escola EMEF Prof. Antônio de Freitas Avelar, fazendo acompanhamentos nas classes atribuídas a professora supervisora do PIBID, foi possível presenciar o comportamento e o desempenho dos alunos do sétimo ano em sala de aula e principalmente em relação à matemática. Fundamentado em observações e considerações feitas quanto à defasagem da disciplina, foi pensado em conjunto com os professores coordenadores do projeto um jogo de tabuleiro com intuito de reforçar a tabuada e operações fundamentais envolvidas, atendendo o (EF06MA03) descrito nas habilidades da unidade Temática Números da Base Nacional Comum Curricular (BNCC):

Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculos (mentais ou escritos, exatos ou aproximados) com números naturais, por meio de estratégias variadas, com compreensão dos processos neles envolvidos com e sem uso de calculadora. (BNCC), 2017, p.301).

O jogo é uma criação da empresa MMP (Material Pedagógico para Matemática), para ser usado como recurso pedagógico com objetivo de fixar a tabuada. Essa linha do jogo, produto com dadinhos possui uma variedade de níveis de dificuldade e o escolhido para a aplicação foi o de nível IV que, desenvolvem multiplicações desde o 1x1 até o 12x12, com a utilização de um tabuleiro com as respectivas respostas, fichas em formatos de argolas para marcação dos produtos e 2 dadinhos de 12 lados.

*Figura 1: Tabuleiro do jogo produto com dadinhos IV.*



Para aplicação houve a apresentação do jogo em sala de aula para os alunos, abordando os materiais e suas funções, as regras para o seu desenvolvimento e os seus objetivos. Nesse sentido, as regras destacadas foram:

- Cada jogador escolhe uma cor de fichas.
- Jogar os dois dadinhos e cobrir com uma de suas fichas a casa que corresponde ao produto dos números sorteados.
- O próximo jogador lança os dadinhos e faz o produto dos valores sorteados. Se a casa correspondente a esse valor estiver vazia, ele coloca sua ficha sobre ela; se estiver uma ficha do adversário, ele tira e coloca sua ficha no lugar e passa a vez.
- O jogo se sucede até que um dos jogadores complete quinze casas com suas fichas.
- Quem completar primeiro é o vencedor.

*Figura 2: aplicação do jogo produto com dadinhos IV.*





### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O jogo matemático com dados de 12 faces permitiu que os alunos explorassem um novo formato de dadinho, despertando o interesse desde o início da apresentação. Ao jogarem os dados e multiplicarem os números obtidos, eles puderam praticar suas habilidades de multiplicação de maneira lúdica. Essa abordagem estimulou seu raciocínio matemático, oferecendo uma experiência interativa e divertida.

Nesse sentido, nossas observações vêm de encontro às de Grandó (2004) quando esta destaca que o jogo favorece o desenvolvimento de estratégias e contribui para a formação de uma base sólida para o estudante prosseguir em seus estudos.

Além disso, o jogo promoveu o trabalho em equipe e uma competição saudável entre os alunos. Eles se envolveram nos desafios da competição amigavelmente, buscando obter o maior resultado possível nas multiplicações realizadas. Essa dinâmica colaborativa incentivou a interação entre os estudantes e os motivou a se dedicarem ainda mais ao aprendizado da matemática.

Ao se organizarem em duplas, foi possível observar como cada aluno lidava com as multiplicações, utilizando estratégias de pensamento, resolução de problemas e tomada de decisões rápidas. A repetição dos números e operações no jogo contribuiu para a fixação do conteúdo e estimulou o desenvolvimento do raciocínio lógico.

Neste momento pudemos constatar as considerações de Smole, Diniz, Milani (2007) quando reforçam que o jogo propicia um ambiente onde as interações e compartilhamento de ideias contribuem de forma relevante para uma aprendizagem significativa da matemática.

Em suma, o jogo matemático com dados de 12 faces proporcionou uma forma envolvente e efetiva de fixar a multiplicação, ao mesmo tempo em que promoveu o trabalho em equipe, a competição saudável e o desenvolvimento do raciocínio matemático dos estudantes.

### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O jogo escolhido inserido no contexto escolar propiciou o desenvolvimento de habilidades específicas da BNCC já descritas no item material e métodos, bem como auxiliaram no processo de aprendizagem de conceitos matemáticos envolvendo multiplicação e



consolidação da tabuada, permitindo um caminho de construção do conhecimento que vai desde a abstração até a concretização de ideias formadas pela resolução de problemas. Dessa forma, os jogos matemáticos se mostram como uma estratégia pedagógica eficaz, pois estimulam a participação ativa dos alunos promovendo um aprendizado significativo, além de trabalhar as competências de socialização.

Vale ressaltar a importância do PIBID nas escolas em parceria com professores comprometidos a tornar a aprendizagem da matemática mais atrativa, envolvente e efetiva. A exploração do potencial dos recursos, jogos e materiais didáticos disponíveis é essencial para a contribuição de um cenário de estudantes motivados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br>>. Acesso em: 21 ago. 2023.

BRANDÃO, Thiago; et al (2022). **O ensino de matemática no ensino fundamental anos finais sob a luz da BNCC: métodos e práticas pedagógicas.** Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.8, n.5, p.35651-35660, may., 2022. Disponível em: <file:///C:/Users/cg3024491/Downloads/O%20ensino%20de%20matem%C3%A1tica%20no%20ensino%20fundamental%20anos%20finais%20sob%20a%20luz.pdf f> . Acesso em: 19 set. 2023.

FIorentini, Dario & Miorim, Maria Ângela. (1990). **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática.** SBEM-SP, ano 4, n.7, 1990. Disponível em: <[http://www.cascavel.pr.gov.br/arquivos/14062012\\_curso\\_47\\_e\\_51\\_-\\_matematica\\_-\\_emersom\\_rolkouski\\_-\\_texto\\_1.pdf](http://www.cascavel.pr.gov.br/arquivos/14062012_curso_47_e_51_-_matematica_-_emersom_rolkouski_-_texto_1.pdf)>. Acesso em: 28 ago. 2023.

GRANDO, Regina Célia. **O jogo e a matemática no contexto de sala de aula.** São Paulo: Paulus, 2004. Disponível em: 28 ago. 2023. Disponível em: <<https://pnaic.paginas.ufsc.br/files/2019/05/Texto-1.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2023.

**Jogo Produto com Dadinhos IV – Criação MMP.** Disponível em: <<https://mmpmateriaispedagogicos.com.br/produto/jogo-produto-com-dadinhos-iv-criacao-mmp/>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

KISHIMOTO, T. M. (2017). **Jogo, brinquedo e brincadeira.** In: KISHIMOTO, T. M. (Org.). Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. São Paulo: Cortez. cap. 1. Disponível em:



<[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4386868/mod\\_resource/content/1/Jogo%2C%20brinquedo%2C%20brincadeira%20e%20educa%C3%A7%C3%A3o.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4386868/mod_resource/content/1/Jogo%2C%20brinquedo%2C%20brincadeira%20e%20educa%C3%A7%C3%A3o.pdf)>. Acesso em: 30 ago. 2023.

**Pibid - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência.** Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/pibid>>. Acesso em: 29 set. 2023.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez & MILANI, Estela. **Cadernos do Mathema:** jogos de matemática de 6º a 9º ano. Porto Alegre: Artmed, 2007. Disponível em: <<https://professorarnon.com/medias/documents/140421210142.pdf>>. Acesso em: 31 ago. 2023.