

Intervenção pedagógica por meio de jogo didático: reforço das operações básicas da matemática: soma, subtração, divisão e multiplicação

Durante os estágios supervisionados realizados pelos alunos dos cursos de licenciatura, os futuros docentes acompanham aulas ministradas por professores da área e afins do ensino fundamental e médio da rede pública e/ou privada de ensino. Durante a realização do estágio supervisionado I com alunos do ensino fundamental II da escola CAIC de Iguatu/CE, identificou-se que os alunos apresentavam grandes dificuldades de compreensão dos conteúdos matemáticos aplicados pelos professores, sendo a maior parte relacionada as operações básicas da matemática. Diante disso surgiu a iniciativa de um projeto que visava fazer uma 'revisão preparatória' com alunos da série inicial do ensino fundamental II, 6ºano, com objetivo de diagnosticar e tentar amenizar as dificuldades enfrentadas pelos alunos. A partir da análise observatória do desenvolvimento da atividade construiu-se o presente trabalho.

Palavras-chave: Matemática; Jogos; Ensino.

Pedagogical intervention through a didactic game: reinforcement of basic mathematical operations: addition, subtraction, division and multiplication

During the supervised internships carried out by students of undergraduate courses, future teachers follow classes taught by professors in the field and related to elementary and high school in the public and/or private education network. During the performance of the supervised internship I with students of elementary school II at CAIC school in Iguatu/CE, it was identified that the students had great difficulties in understanding the mathematical content applied by the teachers, most of which were related to the basic operations of mathematics. In view of this, the initiative of a project arose that aimed to make a 'preparatory review' with students of the initial grade of elementary school II, 6th grade, with the objective of diagnosing and trying to alleviate the difficulties faced by the students. Based on the observatory analysis of the development of the activity, the present work was constructed.

Keywords: Mathematics; Games; Teaching.

Topic: **Ensino de Ciências e Matemática**

Received: **09/04/2020**

Approved: **20/07/2020**

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

Jocelia Silva Machado Rodrigues 

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/4455860050887181>

<http://orcid.org/0000-0002-3400-948X>

jocysmr@gmail.com

Aldimar Machado Rodrigues 

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/2012952626526046>

<http://orcid.org/0000-0002-0864-8552>

Aldimar.Deus@gmail.com

Maria Virlene de Araujo Rodrigues 

Universidade Estadual do Ceará, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/8461553656679029>

<http://orcid.org/0000-0002-3682-4875>

virlenerodrigues6@gmail.com



DOI: 10.6008/CBPC2674-6646.2020.002.0003

Referencing this:

RODRIGUES, J. S. M.; RODRIGUES, A. M.; RODRIGUES, M. V. A..
Intervenção pedagógica por meio de jogo didático: reforço das operações básicas da matemática – soma, subtração, divisão e multiplicação. *Justitia Liber*, v.2, n.2, p.13-17, 2020. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2674-6646.2020.002.0003>

INTRODUÇÃO

A matemática é umas das muitas disciplinas que fazem parte da vida dos estudantes da educação básica. Sendo a matemática uma área indispensável para o desenvolvimento de muitas profissões, avanços tecnológicos e científicos, bem como soluções para problemas básicos do dia-a-dia de todos (LEONARDO et al., 2014). Assim como outras áreas, o ensino da matemática, bem como a compreensão por parte dos estudantes, pode ser um desafio enfrentado em muitas escolas.

De acordo com Fiorentini et al. (1990), essas dificuldades acabam levando as reprovações dos estudantes ou, em muitos casos, as aprovações em que os alunos seguem os estudos sem serem capazes de relacionar os conhecimentos adquiridos. Esse fato acaba se refletindo em dificuldades em estudos posteriores e em exames como prova Brasil e Enem (MASOLA et al., 2016; RIBEIRO et al., 2017; LIMA et al., 2019).

Segundo Brito (2004) “os estudantes devem ser capazes de usar as quatro operações básicas (...) a aprendizagem significativa desses conceitos básicos pelas crianças leva a um desempenho melhor em Matemática, em situações posteriores”. Não há como os alunos aprenderem coisas como, por exemplo, solucionar equações de segundo grau se os mesmos não tiverem total domínio das quatro operações matemáticas. Um domínio maior das quatro operações básicas torna o aprendizado, do conteúdo da matemática posterior do programa de ensino básico, mais eficiente e simplificado.

Os alunos do Ensino Fundamental II da Escola CAIC de Iguatu apresentam dificuldades significativas na disciplina de Matemática, sendo que alguns alunos acabam não compreendendo os conteúdos repassados cotidianamente pelo docente da disciplina. Diante da realidade expressada acima, percebe-se a necessidade de desenvolver atividades diferenciadas com os alunos que apresentam maiores limitações na assimilação do conteúdo matemático, de modo a propiciar uma condição de maior compreensão dos conteúdos ministrados em sala de aula.

Considerando o exposto e a importância dos jogos para aprendizagem da matemática (SANTOS, 2010; CORDEIRO et al., 2012; RIBEIRO, 2008), o presente trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de atividades dinâmicas que contribuam para uma melhor compreensão dos alunos em relação as operações básicas da matemática, bem como a construção de um relato de caso a cerca do trabalho desenvolvido.

RELATO

A atividade de intervenção didático pedagógica foi desenvolvida por meio da aplicação de um jogo que tinha por objetivo usar as quatro operações básicas da matemática (soma, subtração, multiplicação e divisão) da forma mais variada possível. O jogo foi feito em equipes e despertou a atenção de todos. Descrição do jogo: o jogo é formado por cinco trilhas, com os números de 1 a 10 (figura 1).

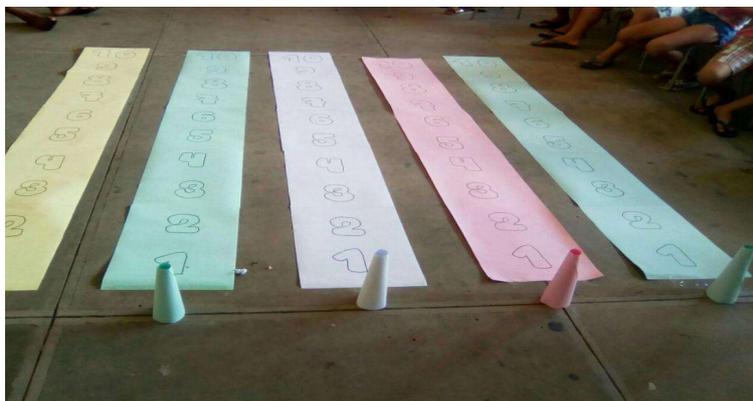


Figura 1: Trilhas numeradas de 1 a 10. Cada trilha corresponde ao ‘caminho percorrido’ por dada equipe durante o jogo.

Cada trilha representa uma equipe, e cones que representam a localização da equipe na trilha do jogo. Cada aluno recebeu um lápis e um bloco com a cor que representava sua equipe (figura 2) para usar na realização dos cálculos.



Figura 2: Lapis e blocos de papel de acordo com as cores das equipes.

Para que a equipe avance no jogo é necessário que ao lançar dois dados, a equipe use os números obtidos em uma ou mais das quatro operações para obter um resultado igual ao número de sua localização atual (figura 3).

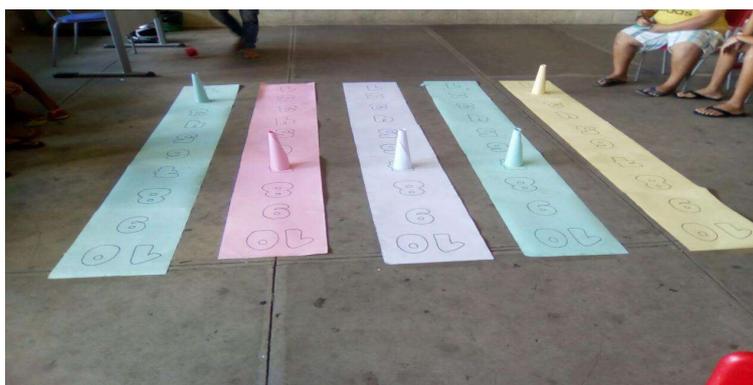


Figura 3: Exemplo de uma situação do jogo.

Por exemplo, na Figura 3 é possível ver que a equipe rosa estar na posição 7. Ao lançar dois dados essa equipe deve usar apenas os números que ficaram para cima em diferentes operações para obter um valor igual a 7. Se os números fossem 3 e 5 (Figura 4A), por exemplo, poderiam seguir a seguinte sequência: $3 \times 5 - 5 - 3 = 7$. Se os números fossem 2 e 3 (Figura 4B), poderiam seguir a seguinte sequência: $2 \times 3 \times 3 - 3 - 2 - 3 = 7$ ou $3 - 2 + 3 + 3 = 7$. Se os números fossem 4 e 3 (Figura 4C), bastaria somarem $3 + 4 = 7$. Caso a equipe conseguisse

realizar as operações avançava uma casa, caso não passava a vez a outra equipe. Ganha quem chegar primeiro ao número 10 da trilha.

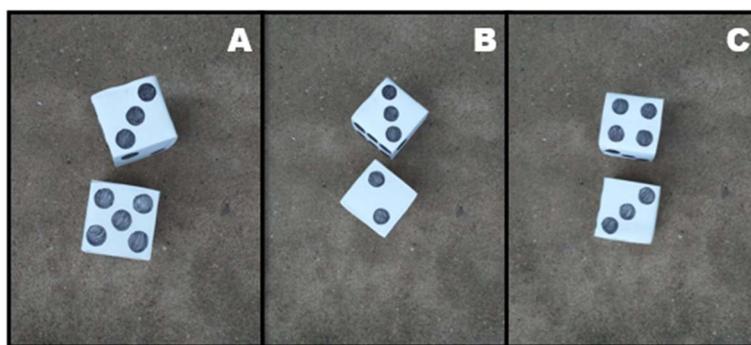


Figura 4: Exemplo de uma situação do jogo.

No início do jogo a maior parte dos alunos tinham dificuldade em situações que precisavam usar mais de uma operação, ou mesmo repetir mais de uma vez. No entanto, ao longo do jogo os alunos começaram a apresentar facilidade e ao final do jogo todas as equipes conseguiram realizar as operações propostas. Como as equipes rosa, branca e azul seguiram bem a frente e com posições sempre próximas ou iguais (Figura 3), houve uma nova disputa com as equipes amarela e verde para que também pudessem conseguir chegar ao fim e usar uma maior quantidade de operações com variados números, visto que o objetivo principal do jogo era ajudar os alunos a, de forma interativa, praticar a execução das 4 operações básicas da matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atividades como a descrita no trabalho tem como objetivo contribuir para uma aprendizagem dinâmica e eficiente. Durante o desenvolvimento do trabalho foi possível observar as dificuldades encontradas pelos alunos, bem como a evolução destes a medida que a atividade se desenvolvia. Alunos que a princípio tinha dificuldade em desenvolver uma operação matemática simples, começou a utilizar mais de uma com facilidade, demonstrando compreender o que lhes havia sido passado.

Pode-se concluir que atividades dinâmicas, como jogos, mostram-se eficientes na melhora de aprendizagem. Uso dessas atividades consiliados aos conteúdos programáticos pode melhor de forma significativa o rendimento dos alunos, bem como tornar o processo de aprendizagem mais prazeroso aos alunos.

REFERÊNCIAS

BRITO, M. R. F.. As habilidades matemáticas básicas e o ensino. In: PIROLA, N. A.. *Pedagogia cidadã: cadernos de formação: Educação Matemática*. São Paulo: UNESP, 2004. p.24.

CORDEIRO, M. J.; SILVA, V. N.. A importância dos jogos para a aprendizagem da matemática. *Revista Científica Eletrônica de Ciências Sociais Aplicadas da Eduvale*, Juscimeira, v.5, n.7, p.1-9, 2012.

MASOLA, W. J.; ALLEVATO, N. S. G.. Dificuldades de aprendizagem matemática de alunos ingressantes na

educação superior. *Revista Brasileira de Ensino Superior*, v.2, n.1, p.64-74. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.18256/2447-3944/rebes.v2n1p64-74>

LIMA, M. J.; FIGUEIREDO, L. G.. Reflexos das dificuldades de aprendizagem em Matemática no resultado da Prova Brasil. In: COLÓQUIO LUSO-BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO-COLBEDUCA. *Anais*. 2019.

FIORENTINI, D.; MIORIM, M. A.. *Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática*. São Paulo: Boletim da SBEM, 1990.

LEONARDO, P. P.; MIARKA, R.; MENESTRINA, T. C.. A importância do ensino da matemática na educação infantil. In: SIMPEMAD-SIMPÓSIO EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM DEBATE. **Anais**. 2014.

RIBEIRO, A. G.; MENDES, A. A.. A dificuldade de resolução das questões de matemática do exame nacional do ensino

médio: ineficiência matemática ou interpretativa?. In: SEMINÁRIO CIENTÍFICO DO UNIFACIG. **Anais**. 2017.

RIBEIRO, F. D.. **Jogos e modelagem na educação matemática**. Ibplex, 2008.

SANTOS, M.. **A importância dos jogos na aprendizagem da matemática**. Monografia (Bacharelado) - Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti Porto, Porto, 2010.

A CBPC – Companhia Brasileira de Produção Científica (CNPJ: 11.221.422/0001-03) detém os direitos materiais desta publicação. Os direitos referem-se à publicação do trabalho em qualquer parte do mundo, incluindo os direitos às renovações, expansões e disseminações da contribuição, bem como outros direitos subsidiários. Todos os trabalhos publicados eletronicamente poderão posteriormente ser publicados em coletâneas impressas sob coordenação da **Cognitionis Publishing**, da Companhia Brasileira de Produção Científica e seus parceiros autorizados. Os (as) autores (as) preservam os direitos autorais, mas não têm permissão para a publicação da contribuição em outro meio, impresso ou digital, em português ou em tradução.