



## USO DOS JOGOS NA CONSTRUÇÃO DAS OPERAÇÕES ARITMÉTICAS

Elaine Braga Evaristo Cintra<sup>1</sup> - UENP/CCP

Carla Beatriz Liparini<sup>2</sup> - UENP/CCP

Mônica de Fátima Registro Morales<sup>3</sup> - UENP/CCP

Thaís de Sá Gomes Novaes<sup>4</sup> - UENP/CCP

Grupo de Trabalho - Didática: Teorias, Metodologias e Práticas

Agência Financiadora: Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES).

### Resumo

Como integrantes do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), as acadêmicas realizaram observações no primeiro ano do ensino fundamental, de uma escola municipal de Cornélio Procópio/PR, nas quais foi possível identificar dificuldades dos alunos nas operações de adição e subtração. Além disso, foi uma demanda da supervisora, que solicitou um projeto de intervenção relacionado a esse conteúdo. Dessa maneira, foi proposto que tais conteúdos fossem trabalhados com o uso de jogos matemáticos, uma vez que esta é uma estratégia adequada e eficiente para a aquisição de conhecimentos nesta faixa etária. Assim, o objetivo do presente relato consiste em apresentar o projeto de intervenção “Uso dos jogos e a construção das operações aritméticas” que está sendo realizado no ano de 2016, com crianças entre 6 e 7 anos, matriculadas no primeiro ano do ensino fundamental. No projeto em execução, desenvolve-se o trabalho com jogos que poderiam contribuir para o objetivo proposto: fazer com que os alunos aprimorem o conceito de juntar e retirar, de modo que se envolvam inteiramente nas atividades. Tais jogos, utilizados em diferentes momentos, são: pega varetas, boliche e pegue dez. Conclui-se que os resultados até então obtidos são satisfatórios; pois em sua maioria, os alunos estão atendendo as expectativas propostas nas atividades realizadas: juntar e retirar. Percebeu-se, ainda, que os jogos motivam os alunos a imaginação, reflexão de sua atitude como jogador, trabalho em equipe, percepção das ações do jogo (sua e dos outros), entre outras habilidades.

**Palavras-chave:** Adição e subtração. Jogos matemáticos. Projeto de intervenção PIBID.

<sup>1</sup> Acadêmica da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP/CCP). Bolsista PIBID. E-mail: elaineecintra@gmail.com.

<sup>2</sup> Acadêmica da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP/CCP). Bolsista PIBID. E-mail: carla-liparini@hotmail.com.

<sup>3</sup> Professora da Rede Municipal de Ensino de Cornélio Procópio (CCP). Supervisora PIBID. E-mail: mfrmorales@gmail.com.

<sup>4</sup> Professora da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP/CCP). Coordenadora de área PIBID. E-mail: thaisgomes@uenp.edu.br.

## **Introdução**

O Pibid (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) consiste numa política pública de formação de professores que visa contribuir para o aperfeiçoamento da formação docente em nível superior e para a melhoria da qualidade da educação básica pública brasileira. Dentre as ações a serem realizadas, destacam-se: a) reuniões semanais e gerais com bolsistas, supervisores e coordenadores; b) seminários de formação didático-pedagógica para a prática docente; c) inserção e participação das acadêmicas nas atividades da escola; e d) produção de material teórico, didático e manipulável.

Na inserção e participação nas atividades da escola, realizamos observações no primeiro ano do ensino fundamental, de uma escola municipal de Cornélio Procopio/PR, nas quais está sendo possível identificar dificuldades dos alunos nas operações de adição e subtração. Além disso, foi uma demanda da supervisora, que nos solicitou um projeto de intervenção relacionado a esse conteúdo.

Dessa maneira, propusemos que tais conteúdos fossem trabalhados com o uso de jogos matemáticos, uma vez que pensamos ser uma estratégia adequada e eficiente para a aquisição de conhecimentos nesta faixa etária. Assim, objetivo do presente texto consiste em relatar o projeto de intervenção “Uso dos jogos e a construção das operações aritméticas” que está sendo realizado no ano de 2016, com crianças entre 6 e 7 anos, matriculadas no primeiro ano do ensino fundamental.

### **Os jogos e as operações aritméticas**

De acordo com Zaia apud Molinari (2010), em “Jogar e Aprender Matemática”, o jogo é a principal característica da infância, podendo ser observado sua prática até mesmo em animais de espécies superiores. Mas estes desenvolvem somente “os jogos de exercício”, que consiste em repetir uma ação pelo prazer da repetição. Porém, além dos jogos de exercícios, as crianças produzem os jogos simbólicos, nos quais utiliza a imaginação para representar outra pessoa ou objeto “faz de conta”. Já os jogos de construção, surgem da necessidade de montar o cenário para o jogo simbólico. Por fim, os jogos de regras são aqueles com as regras pré estabelecidas e jogados coletivamente. Para a autora supracitada:

A agilidade mental, a iniciativa e a curiosidade, presentes nas situações de jogo, se estendem naturalmente para a vida da criança, incluindo os assuntos acadêmicos. As estruturas lógicas, as aritméticas e da, matemática em geral, construídas pelo mesmo

processo podem ser propiciadas e incentivadas pelos jogos de regra realizados em grupo. Assim, na construção das operações e das noções aritméticas, os jogos podem substituir com vantagens os exercícios e as atividades com lápis e papel. (ZAIA apud MOLINARI 2010, p.57).

A partir deste pré suposto, pode-se considerar o jogo como instrumento pedagógico, que auxilia no desenvolvimento do raciocínio lógico matemático do aluno por solicitar ações e reflexões deste, fazendo com que as situações presentes no jogo favoreçam suas percepções de forma natural.

Para Smole, Diniz e Cândido (2007, p. 12)

[...] o jogar pode ser visto como uma das bases sobre a qual se desenvolve o espírito construtivo, a imaginação, a capacidade de sistematizar e abstrair e a capacidade de interagir socialmente. Entendemos que a dimensão lúdica envolve desafio, surpresa, possibilidade de fazer de novo, de querer superar os obstáculos iniciais e o incômodo por não controlar todos os resultados. Esse aspecto lúdico faz do jogo um contexto natural para o surgimento de situações- problema cuja superação exige do jogador alguma aprendizagem e um certo esforço na busca por sua solução.

Sendo assim, ao utilizar o jogo matemático como instrumento para a aprendizagem, proporcionará aos alunos condição de estarem desenvolvendo também, entre outros, o raciocínio lógico para resolução de situações-problema.

Para as autoras, Smole, Diniz e Cândido (2007), o conceito de jogo implica ser para dois ou mais jogadores, ter um objetivo (um vencedor) e, ainda, o jogo não pode se realizar a menos que cada jogador concorde com as regras e as cumpra aceitando suas consequências, uma vez que as regras são um contrato aceito pelo grupo e que sua violação representa uma falta. Além disso, o jogo não deve ser mecânico e desprovido de significado para os jogadores.

Toledo (2009), ao observar a pesquisa realizada por Gérard Vergnaud afirma que o conhecimento se organiza em campos conceituais, construídos não só na escola, mas também, por meio de situações vividas e da resolução de problemas. O campo conceitual aditivo compreende os conceitos dos números, seu antecessor, sucessor, ordenação, seriação, comparação. Assim como as operações mentais de reunir, juntar, acrescentar, tirar e transformar.

A adição é a operação que está presente no dia a dia das crianças desde muito cedo, é a operação mais natural. Como a adição já familiar para as crianças, em sala de aula a aprendizagem acaba por se facilitada, sendo necessário apenas que que o professor planeje situações adequadas ao estágio em que as mesmas se encontram. (TOLEDO, 2009).

Com a subtração é diferente. Esta também está presente em situações do cotidiano das crianças, mas envolve ideias bastante diferentes entre si, como tirar, comparar e completar. O vocabulário utilizado nem sempre deixa claro: diferença, quantidade a mais de que outra, induzindo assim, a criança a erros. (TOLEDO, 2009).

Diante do exposto, no projeto em execução, estamos trabalhando com jogos que poderiam contribuir para os objetivos propostos, que é fazer com que os alunos aprimorem os conceitos de juntar e retirar, de modo que se envolvam inteiramente nas atividades propostas. Tais jogos, utilizados em diferentes momentos, serão descritos a seguir.

### ***Pega vareta***

As crianças jogaram em duplas e o objetivo do jogo é pegar a vareta sem que outra(s) se movesse(m). As cores possuem valores diferentes, os quais deveriam ser somados por cada dupla. A dupla que pegou o maior valor de varetas venceu o jogo.

Figura 1 – Jogo pega varetas gigante

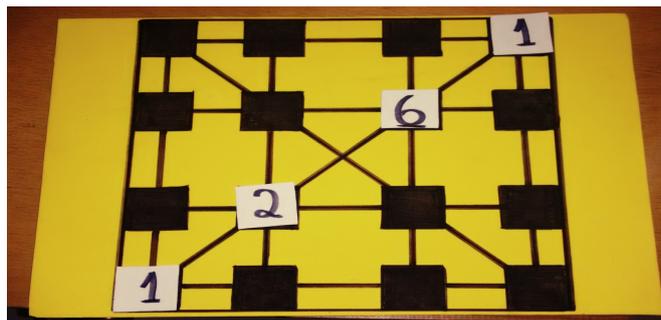


Fonte: Arquivo próprio.

### ***Pegue dez***

As crianças jogarão em grupos de quatro. Receberão um tabuleiro que contém dezesseis marcações interligadas, no qual o objetivo é obter a soma dez. Para isso, cada criança pegará três cartas - sendo de valores diferentes - que estarão embaralhadas, amontoadas e viradas para baixo. Na sua vez, cada jogador colocará uma carta em qualquer marcação do tabuleiro e fará uma nova compra do monte. Quando um jogador completar a soma "dez" em uma linha - vertical, horizontal e diagonal - pegará todas as cartas. Vence quem conseguir o maior número de cartas.

Figura 2 – Tabuleiro do jogo pegue dez



Fonte: Arquivo próprio.

### ***Boliche***

As crianças serão organizadas em dois times. O objetivo do jogo é derrubar o maior valor em pinos, já que cada garrafa – que representara os pinos do boliche - possuirão valores diferentes. As dez garrafas que irão compor o jogo serão de quatro cores diferentes, pois cada cor vale determinado valor. Ganha a equipe que derrubar o maior valor de garrafas.

Figura 3 – Jogo do boliche.



Fonte: Arquivo próprio.

### **Considerações Finais**

O nosso trabalho busca contribuir no aprimoramento dos conhecimentos lógicos matemáticos já apropriados pelos alunos, utilizando os jogos como instrumento de auxílio para levantamento de questões problemáticas. Nota-se que está sendo satisfatório o resultado até então obtido em nosso projeto, pois em sua maioria os alunos atendem as expectativas propostas nas atividades realizadas por nós acadêmicas, já que conseguem realizar as

operações de juntar e retirar. Percebe-se, ainda, que os jogos motivam nos alunos a imaginação, reflexão de sua atitude como jogador, trabalho em equipe, percepção das ações do jogo (sua e dos outros), entre outras habilidades.

Portanto, ao entendermos que as atividades lúdicas permitem a geração de realidades diferentes, trabalhamos para mobilizar e mediar situações que contribuem para o aprendizado matemático do aluno, especificamente, a aprendizagem da adição e subtração, sem fazer uso dos algoritmos, e sim de materiais manipuláveis que servem de auxílio para os alunos na ação de juntar e retirar os pontos conquistados nos jogos, servindo também para o registro das atividades solicitadas.

Pode-se concluir, portanto, que o jogo utilizado com objetivo e intencionalidade, é um significativo auxílio para o trabalho matemático com os alunos. Pois, além de ser capaz de proporcionar situações objetivadas, podemos extrair dele ações que colaboram para o desenvolvimento social dos alunos.

## REFERÊNCIAS

SMOLE, kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignes; CÂNDIDO, Patrícia. **Cadernos Mathema**: jogos de matemática de 1º a 5º ano. Porto Alegre: Artmed, 2007.

TOLEDO, M. **Didática da Matemática**: como dois e dois: a construção da Matemática. São Paulo: FTD, 1997.

ZAIA, Lia Leme. Jogar para desenvolver e construir conhecimento. In: ASSIS, Orly Zucatto Montavani. et al. **Jogar e aprender matemática**. Campinas, SP: FE/UNICAMPI; IBD, 2010.