



**II CONEDU**  
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

## **APRENDENDO MULTIPLICAÇÃO POR MEIO DE JOGOS**

Iara Coriolano da Silva (1); Rosangela Lopes da Silva (1); Maria Alves de Azerêdo (1)

*Universidade Federal da Paraíba – [iaraencanto2@hotmail.com](mailto:iaraencanto2@hotmail.com)*

### **Introdução**

A entrada no Ensino Fundamental, para as crianças, traz novos desafios no que se refere à aprendizagem de conhecimentos escolares, principalmente no que se refere à aprendizagem da linguagem escrita e a aprendizagem de conteúdos matemáticos.

Na compreensão dessas dificuldades, o presente trabalho objetiva discutir a contribuição dos jogos para a aprendizagem e ampliação dos conceitos matemáticos, especificamente de multiplicação, significado de área, por meio de uma sequência didática desenvolvida com alunos do 5º ano.

Este trabalho, nasce como fruto do engajamento a um projeto (ainda em andamento), intitulado “Assessoria pedagógica na área de Matemática – Ensinando e aprendendo com jogos e resolução de problemas” que compõe o Programa de Apoio à Licenciatura (PROLICEN) da Universidade Federal da Paraíba.

A ampliação dos conceitos matemáticos, especificamente de multiplicação, por meio dos jogos é uma possibilidade didática ainda pouco utilizada pelos professores. A adoção da prática lúdica nas escolas possibilitaria ganhos significativos no desempenho e rendimento dos alunos em matemática, visto que além da motivação inerente ao próprio jogo, a atividade é enriquecida de significados, possibilitando mais problematização e participação dos alunos.

A importância dos jogos em aulas de Matemática é grande, uma vez que por meio dele é possível criar um ambiente prazeroso e desafiador, propício à interação dos sujeitos. De acordo com Muniz (2014), é no caráter livre e espontâneo criado pelo jogo que a criança coloca em cena seus conhecimentos matemáticos desvelando seu potencial e habilidades ao resolver situações problemas trazidas pelo jogo. Neste contexto, o papel do professor é indispensável, pois é por meio da sua mediação que é possível alcançar os objetivos almejados. “A situação de jogo, com aluno e



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

professor juntos, permite ao educador levantar e testar hipóteses importantes acerca dos processos cognitivos desenvolvidos pelos os alunos” (MUNIZ, 2014, p. 65).

A Matemática nas escolas atuais ainda é vista como uma disciplina complexa e distante da prática vivenciada pelos alunos fora da sala aula. Os conteúdos são ensinados através de técnicas de memorização e repetição, como é o caso do ensino da tabuada da multiplicação, que é vista como algo a ser somente decorada. No entanto, pode ser trabalhado com a tabuada diferentes regularidades, bem como a sua relação entre as demais operações. Segundo Spinillo e Magina (2004),

A tabuada pode tornar-se um recurso didático proveitoso, não apenas para o ensino da multiplicação, mas também para o ensino do caráter gerativo do sistema numérico decimal, e para uma reflexão acerca das relações entre a multiplicação e a adição, e a multiplicação e a divisão (p. 16-17).

O trabalho com a tabuada explora um aspecto da aprendizagem da multiplicação – o procedimento de cálculo. No entanto, de acordo com Nunes e Bryant (1997), Van de Walle (2009) e inclusive as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais, lançadas em 1998, afirmam que o ensino das operações aritméticas engloba os seus significados e os procedimentos de cálculo, pois não é suficiente o domínio dos fatos fundamentais da multiplicação se não se compreende em quais situações-problema seriam possíveis utilizá-los. Desta forma, o ensino das operações deve ter por base a resolução de problemas.

De acordo com os autores citados, a operação de multiplicação compõe o campo conceitual multiplicativo juntamente com divisão por serem inversas. Os significados são: multiplicação comparativa, proporção e razão, configuração retangular que dá início à noção de área e combinatória.

### **Metodologia**

A metodologia aqui empreendida situa-se na abordagem qualitativa de pesquisa, uma vez que nos interessa o processo de ensino e de aprendizagem, os avanços alcançados pelos alunos, e não, necessariamente, o produto.



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

A sequência didática foi realizada numa escola da rede municipal de ensino de João Pessoa-PB, envolvendo duas turmas do 5º ano. Foram realizados seis momentos didáticos com as turmas, sendo que em três foram realizados jogos e em três foram feitas atividades de sistematização e resolução de problemas. Ressaltamos que a referida sequência não foi planejada *a priori*, mas foi construída ao longo das devolutivas que tínhamos do desempenho dos alunos.

As atividades envolveram o significado de área da multiplicação, com a ideia de configuração retangular. Para tanto, utilizamos o ‘jogo da conquista’ como desencadeador da sequência. O objetivo primeiro era revisar o conteúdo de multiplicação a partir do jogo e de resolução de problemas.

Foram realizadas as seguintes atividades: vivência do jogo da conquista em grupos de quatro; atividade de registro e resolução de problemas; o jogo da conquista (versão 2), no coletivo; o ditado da multiplicação no quadriculado; o jogo da conquista (versão 3) e atividade de registro e resolução de problema 2. O período de realização foi de três semanas, sendo dois dias em cada uma. Para o desenvolvimento da sequência didática, utilizamos papel quadriculado, dados, fichas numeradas, cartolinas e atividades xerografadas.

### **Resultados e Discussões**

Na primeira atividade vivenciamos o ‘jogo da conquista’ em grupos de quatro alunos, com papel quadriculado, lápis de cor e dois dados. No jogo, cada participante deveria lançar os dados e com os pontos obtidos, realizar uma multiplicação, traçando no quadriculado o terreno equivalente formando retângulos. Por exemplo, se um aluno obtivesse 6 e 4 nos dados, deveria traçar no quadriculado um terreno com 6 linhas e 4 colunas, cercando 24 quadrados. O vencedor seria aquele que obtivesse mais terrenos.

Embora tenhamos explicado bem o jogo, percebemos que nem todos os alunos entenderam, pois quando verificamos o registro, foi percebido que a quantidade de quadrinhos traçada no quadriculado não correspondia ao resultado da multiplicação efetuada, ou seja, os alunos não compreenderam que tanto o resultado da multiplicação quanto a marcação correta do terreno no quadriculado eram importantes. Muitos dos grupos voltaram-se tão somente para o resultado da

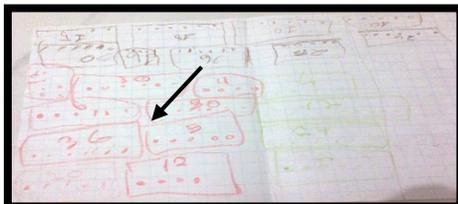


## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

multiplicação desconsiderando a marcação correta no quadriculado, levando-os ao erro, conforme visualiza-se na Figura 1, a seguir.

Figura 1 - Jogo da conquista desenvolvido em grupo de quatro alunos



Acervo: Projeto Assessoria Pedagógica na Área de Matemática – ensinando e aprendendo com jogos e resolução de problemas.

No dia seguinte, trouxemos situações-problema com base no jogo vivenciado, cujo objetivo era explorar a compreensão do campo multiplicativo. Como os alunos não se preocuparam com a representação correta dos ‘terrenos’, também apresentaram dificuldades nessa atividade.

Tomando como base essas dificuldades, resolvemos fazer uma explicação detalhada do jogo e, esclarecendo dúvidas e corrigindo as atividades. Trouxemos novamente o jogo da conquista, porém com uma nova metodologia. Dessa vez, organizamos as salas em três grandes equipes (azul, vermelho e preto), anexamos um cartaz quadriculado no quadro e deixamos, numa mesa, dois conjuntos de tampinhas (com cores diferentes) numeradas de 0 a 9, virados para baixo.

Para iniciar o jogo, um representante de cada equipe vinha até o centro da sala retirava duas tampas (uma de cada cor), realizava a multiplicação e representava o resultado no quadriculado colado no quadro. Vejamos as Figuras 2 e 3 a seguir.

Figuras 2 e 3 – Vivência do ‘jogo da conquista no coletivo – três grupos



Fonte: Projeto Assessoria Pedagógica na Área de Matemática – ensinando e aprendendo com jogos e resolução de problemas.



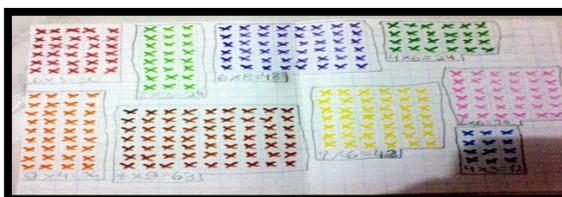
## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Assim, a equipe que conseguisse traçar o terreno corretamente no quadro ganharia 1 ponto. Notamos que os alunos estavam mais centrados, envolvidos e atentos ao jogo, sendo possível visualizar um avanço mediante a participação e questionamentos durante o jogo.

A quarta atividade envolveu o registro no papel quadriculado de expressões multiplicativas – ditado da multiplicação. Em uma folha quadriculada cada aluno representava em configuração retangular a multiplicação ditada pela bolsista, conforme ilustra a Figura 5.

Figura 5 – Registro de ditado da multiplicação

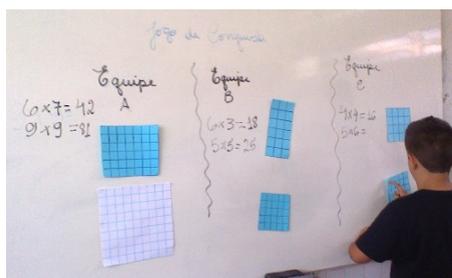


Fonte: Projeto Assessoria Pedagógica na Área de Matemática – ensinando e aprendendo com jogos e resolução de problemas.

No ditado da multiplicação, os resultados foram positivos e ambas as turmas saíram-se muito bem, visto que solicitavam que ditássemos valores mais altos e, portanto, mais difíceis.

A quinta atividade foi uma 3ª versão do jogo da conquista, conforme ilustra a Figura 6. O jogo mantinha as mesmas regras do primeiro, só que os alunos recebiam os terrenos recortados com o valor da multiplicação correspondente.

Figura 6 – Jogo da Conquista em sua versão 3



Fonte: Projeto Assessoria Pedagógica na Área de Matemática – ensinando e aprendendo com jogos e resolução de problemas.

A última atividade retomava situações equivalentes à primeira, bem como solicitava que os alunos comparassem terrenos a partir da informação de linhas e colunas. Os resultados foram positivos.



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

## Conclusões

Afirmamos que embora o trabalho com o jogo seja bastante positivo, precisa ser bem planejado, atentando-se para os materiais, o nível dos alunos e suas respostas ao longo do processo, retomando e reavaliando as atividades. Nesse artigo demonstramos que é possível aliar jogos e resolução de problemas de maneira lúdica e desafiadora, tornando a aula de matemática motivadora e dinâmica, ampliando os conhecimentos e capacidades dos alunos em relação à multiplicação.

## Referências

BRASIL/MEC. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. Matemática*, Brasília, SEB, 1998.

MUNIZ, C. A. *Papeis do Brincar e do Jogar na Alfabetização Matemática*. In: BRASIL. SEB/DAGE. *Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Apresentação/ Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional*. – Brasília: MEC, SEB, 2014.

NUNES, T. e BRYANT, P. *Crianças fazendo matemática*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

SPINILLO, A. G. e MAGINA, S. *Alguns mitos sobre a educação matemática e suas consequências para o ensino fundamental*. In: PAVANELLO, R. M. (Org.) *Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental: a pesquisa e a sala de aula*. 2004.

VAN De WALLE, J. A. *Desenvolvendo os Significados para as Operações*. In: VAN De WALLE, J. A. *Matemática no Ensino Fundamental – formação de professores e aplicação em sala de aula*. Trad. Paulo Henrique Colonese. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. p.168-190.