

# O JOGO COMO FERRAMENTA PARA A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA \*

Lidiane Garcia Pereira<sup>1</sup>

Bianca Silveira<sup>2</sup>

Geovânia dos Santos<sup>3</sup>

**Eixo Temático:** Ensino de Física e Matemática

**Palavras-chave:** Jogos matemáticos e Ensino de Matemática.

## Introdução

A Matemática torna-se, por muitas vezes, um conhecimento desinteressante para os alunos, provocando resistência para sua aprendizagem. Tal atitude baseia-se, em parte, pelo mito de que a aprendizagem dessa ciência se dá através de um acúmulo de fórmulas e algoritmos. Aliás, muitos alunos parecem acreditar que fazer matemática é seguir e aplicar regras, que foram transmitidas pelo professor (D'AMBROSIO, 1989).

Por outro lado, a preocupação do professor é, usualmente, conseguir trabalhar o maior número de conteúdos possíveis, sem levar em conta o quanto o aluno aprendeu. Como ressalta D'Ambrosio (1989), é difícil que os professores se convençam que seu objetivo principal é que os alunos tenham maior aproveitamento possível. Esse objetivo fica longe de ser alcançado quando sua meta é cobrir a maior quantidade possível de conteúdos. Compartilhando da ideia de D'Ambrosio, quatro bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), da Universidade Federal do Pampa (RS) relacionam tal aproveitamento ao uso de jogos matemáticos que, mesmo não apresentando conteúdos novos, levam em conta a aprendizagem dos alunos, conseguindo fazer com que eles desenvolvam sua capacidade intelectual, sem que haja sobrecarga de informações.

Procurando desfazer o mito de que a Matemática é difícil de aprender, o grupo de bolsistas, formado por acadêmicos de um curso de Licenciatura em Ciências Exatas, realizaram intervenções em uma escola pública estadual, no município de São Sepé (RS). Os bolsistas atuam em uma turma de 8ª série do Ensino Fundamental, composta por 19 alunos com idade entre 13 e 17 anos. Para uma dessas intervenções, os bolsistas planejaram e organizaram uma atividade que possibilitasse, ao invés da memorização de fórmulas e algoritmos, uma participação ativa no contexto da aula.

---

\* O presente trabalho foi realizado com apoio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, da CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pampa- Unipampa, [lidianegarciapereira@gmail.com](mailto:lidianegarciapereira@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pampa- Unipampa, [silveirabianca41@gmail.com](mailto:silveirabianca41@gmail.com)

<sup>3</sup> Universidade Federal do Pampa- Unipampa, [geovania\\_dos\\_santos@hotmail.com](mailto:geovania_dos_santos@hotmail.com)

Visando tornar a aprendizagem da matemática algo interessante para os alunos, os bolsistas sugeriram uma dinâmica metodológica baseada no processo de construção do conhecimento matemático. Para tal, foi realizada uma intervenção com uso de jogos matemáticos, de forma que as estratégias de resolução do problema poderiam ser elaboradas pelos alunos, propiciando uma perspectiva construtivista à atividade. Os bolsistas entendem por perspectiva construtivista àquela em que os alunos têm oportunidade de participar da aula, expondo suas opiniões e tendo liberdade na interação aluno-aluno e aluno-professor.

A importância da atividade lúdica é ressaltada por Silva e Kodama (2004) como um grande laboratório, em que ocorrem experiências inteligentes e reflexivas, que produzem conhecimento.

### **Materiais e Métodos**

A proposta dos bolsistas consistia na utilização de jogos matemáticos, que envolvessem operações com números inteiros. A escolha desse dispositivo foi decorrente da dificuldade apresentada pela turma em resolver situações-problema que abrangessem esse conteúdo. Inicialmente, os bolsistas apresentaram à turma quatro jogos diferentes. Em seguida, solicitaram que formassem grupos, de modo que cada grupo ficasse com um jogo. Após a distribuição dos jogos, os bolsistas explicaram a dinâmica de cada um, ressaltando que após algumas rodadas os jogos seriam redistribuídos, para que cada grupo tivesse oportunidade de conhecer outros jogos.

O grupo 1, escolheu o jogo da *Trilha dos Números*, que consistia em um caminho numerado em que haviam dois dados, um representando os seis números negativos próximos ao zero e o outro os seis primeiros números positivos. Ao lançá-los, os alunos deviam somar os valores obtidos. Esse resultado indicava o caminho a ser seguido. O grupo 2 jogou o *Baralho Matemático*, que consistia em cartas numeradas de -10 a 10. Neste jogo, ganha aquele jogador que obtiver, como somatório de suas cartas, o valor zero. Ambos os jogos tinham como propósito a resolução de operações com números inteiros e o desenvolvimento da capacidade de realizar cálculos mentais. O grupo 3, ficou com o jogo da *Bandeja dos feijões*, em que o jogador lançava um punhado de feijões em uma bandeja identificada com as principais operações. Assim obtinha-se uma expressão numérica de acordo com a quantidade de elementos que repousasse sobre cada operação. O grupo 4 jogou a *Trilha das Expressões*, que consistia no lançamento de quatro dados numéricos, e um dado identificado com as operações. Ao lançar os dois dados, era gerada uma expressão numérica. O resultado da expressão numérica indicava onde o jogador deveria seguir na trilha. O objetivo desses dois jogos era compreender regras de adição, subtração e multiplicação com números inteiros.

Para ampliar a interação, os bolsistas propuseram aos alunos que, ao redistribuírem os jogos, explicassem as regras e o objetivo do jogo. Essa dinâmica promoveu o diálogo entre eles e, conseqüentemente, uma reflexão em torno dos procedimentos para a realização das operações com números inteiros. Concordando com Silva e Kodama (2004), a participação em jogos de grupo permite conquista cognitiva, emocional, moral e social para o estudante, pois ele age como produtor de seu conhecimento.

### **Análise e Discussão**

A maneira como se desenvolveu a atividade reflete a concepção dos bolsistas com relação a como o aluno aprende. A intensa exclamação dos alunos e a aparente desorganização dos grupos, não significa que a atividade não esteja cumprindo com o seu papel principal: propiciar a construção do conhecimento, pois:

[O jogo] tal qual conteúdo, é parte do projeto pedagógico do professor. [...] Esta concepção, tem como elementos principais o papel reservado a interação como fator de desenvolvimento e as ideias de que o conhecimento evolui, de que o ensino deve ser lúdico e de que o objetivo final é o conceito científico (MOURA, 1992, p. 47-48).

Os bolsistas observaram que, nas primeiras rodadas, as operações não foram compreendidas claramente pelos alunos, mas à medida que iam jogando, eles adquiriam maior domínio sobre elas e quando se pediu que explicassem o jogo para o próximo grupo, obteve-se um maior entendimento sobre o que eles estavam fazendo, visto que durante a explicação eles refletiam sobre seu uso.

### **Considerações Finais**

Os bolsistas avaliam que trabalhar com jogos é uma alternativa pertinente no ensino de matemática, pois durante a intervenção, ficou claro o interesse e o empenho dos alunos pela atividade, fato não tão evidente em uma resolução habitual de problemas. Avaliam, ainda, que uma atividade de caráter lúdico, não invalida outras metodologias de ensino, mas sim as complementa, enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem.

### **Referências**

- D'AMBROSIO, B. S. *Como ensinar matemática hoje?* Temas e Debates. SBEM. Ano II. n.2 Brasília. 1989. p.15-19. Disponível em:  
[http://educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/MATEMATICA/Artigo\\_Beatriz.pdf](http://educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Artigo_Beatriz.pdf) Acesso em: 01 jul. 2012.
- MOURA, M. O. *O jogo e a Construção do Conhecimento Matemático*. Série Idéias, FDE. n. 10. São Paulo. 1992. p. 45-52. Disponível em:  
[http://www.crmariocovas.sp.gov.br/dea\\_a.php?t=020](http://www.crmariocovas.sp.gov.br/dea_a.php?t=020) Acesso em: 30 jun. 2012.
- SILVA, A. F; KODAMA, H. M. Y. *Jogos no ensino da Matemática. II Biental da Sociedade Brasileira de Matemática*, Salvador: UFBa, 2004. Disponível em:  
<http://www.bienasbm.ufba.br/02.htm>. Acesso em: 29 jun. 2012.