



A UTILIZAÇÃO DO JOGO TORRE DE HANÓI COMO FERRAMENTA FACILITADORA NO ENSINO DE FUNÇÕES EXPONENCIAIS

Lilyan Dias dos Santos
Instituto Federal do Rio de Janeiro - IFRJ
lilyan_ds@hotmail.com

Humberto Vinicius Rondon Silva
Instituto Federal do Rio de Janeiro - IFRJ
humbertovrs@gmail.com

André Ferreira Vieira
prof.avieira@gmail.com

Katia Leine Santos de Souza Carvalho
katialeine@oi.com.br

Kelling Cabral Souto
kcsouto@bol.com.br

RESUMO

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. O objetivo desse trabalho é apresentar um experimento que tem por finalidade auxiliar colaborativamente o processo de ensino e aprendizagem das funções exponenciais por meio do jogo Torre de Hanói. Esse experimento foi realizado com alunos do segundo ano do Ensino Médio da Baixada Fluminense no Estado do Rio de Janeiro. As atividades se deram na forma de oficinas aplicadas pelos alunos bolsistas participantes do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID).

Palavras-chave: Ensino de matemática; função exponencial; jogo didático.

INTRODUÇÃO

O ensino de Matemática no Brasil encontra-se em um momento de reflexão tentando vencer antigos vícios operacionais que hoje não atendem mais os professores nem aos alunos no que se refere à aquisição de aprendizagem significativa. Atualmente muitos conteúdos de



matemática são apresentados de forma descontextualizada. O professor muitas vezes se vê preso a forma de ensino enfadonhos que tornam o ensino desinteressante para os alunos.

Dar maior ênfase as fórmulas e memorização em vez de valorizar a compreensão dos conceitos fazendo com que os alunos se tornem cada vez mais dispersos e afastados das aulas de matemática. Para que o ensino de matemática seja capaz de desenvolver habilidades e competências, é necessário que o professor utilize metodologias que façam um elo entre o abstrato e o concreto.

JUSTIFICATIVA

Ao ensinar funções exponenciais, os docentes encontram as mesmas dificuldades presentes na maioria dos conteúdos ensinados em matemática, que são: conseguir fazer com que os alunos mantenham o interesse no conteúdo e consigam relacionar prática e teoria. Manter o aluno focado é uma tarefa bem complicada pelo fato de que provavelmente ao longo de sua vida acadêmica, o mesmo se deparou na maioria das vezes com professores que condicionam sua aula a uma forma de ensino tradicional, que é aquela que se limita à da utilização das mídias oral e escrita. O problema não é a utilização dessas mídias, e sim a utilização restrita de ambas o que pode gerar por parte do aluno uma certa aversão do aluno aos conteúdos ministrados por esse determinado professor, e a partir disso, o aluno passa a se desinteressar por qualquer conteúdo matemático, generalizando essa repulsa independente do professor e do tema.

Para isso a utilização de atividades lúdicas e jogos em oficinas, matemáticas podem ser importantes aliados quando procuramos fazer com que o aluno retome o interesse pelos conteúdos matemáticos. Nesse trabalho estaremos investigando a utilização de atividades lúdicas como uma nova forma de abordar o aluno procurando com essa nova ferramenta despertar seu interesse em função exponencial, utilizando como atividade facilitadora do processo de ensino-aprendizagem o jogo Torre de Hanói.



APORTE TEÓRICO

De acordo com MACEDO (2005), ao jogar, o discente ao mesmo tempo se diverte e pratica matemática, desenvolvendo sua capacidade cognitiva, pois a competição entre os alunos faz com que eles se dediquem ao máximo para solucionar os problemas do jogo. Disputados de forma individual ou em grupo, o jogo faz com que o aluno anseie pela vitória e preste o máximo de atenção na atividade.

Sendo assim, esse trabalho foi realizado tendo como aporte teórico a premissa de que ao se inserir jogos e atividades lúdicas em sala de aula ocorre uma melhora de diversos aspectos do educando com relação ao tema proposto.

METODOLOGIA

Este experimento consiste em demonstrar que a solução do quebra-cabeça Torre de Hanói corresponde matematicamente a uma função exponencial. Para realização do experimento foi utilizado o jogo, como apresentado na figura 1.



Figura 1: Jogo torre de hanói



O jogo Torre de Hanói consiste em uma base contendo três pinos, em um dos quais são dispostos alguns discos uns sobre os outros, em ordem crescente de diâmetro, de cima para baixo. O problema consiste em passar todos os discos de um pino para o último pino, usando o pino central como auxiliar, de maneira que um disco maior nunca fique em cima de outro menor em nenhuma situação.

No final do experimento foram levantadas questões aos sujeitos de pesquisas, que são alunos da escola situada na Baixada Fluminense, no estado do Rio de Janeiro, totalizando 30 alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Notou-se que a atividade prática aplicada aos alunos da escola é de extrema importância para uma melhor compreensão, por parte dos alunos, relativa ao conteúdo de funções exponenciais, fazendo com que os discentes possam sintetizar melhor certos conceitos matemáticos aliados a jogos como a torre de Hanói. Mesmo observando-se que muitos obtiveram dificuldades, a primeira vista, de executar o jogo de acordo com a teoria dada a eles, pode-se concluir que a realização do experimento foi considerada de grande utilidade no desenvolvimento de um raciocínio mais lógico, aliando teoria a prática através de uma atividade simples, executada com materiais de baixo custo e de fácil acesso a todos.

AGRADECIMENTOS

Ao PIBID (Programa Institucional De Bolsas de Iniciação à Docência), a Capes, ao IFRJ e aos alunos.



REFERÊNCIAS

ARANÃO, I.V.D.A. *Matemática Através de Brincadeiras e Jogos*. Campinas: Papirus, (1996).

MACEDO de L. et al. *Os jogos e o Lúdico na Aprendizagem Escolar*. Porto Alegre: Artmed, 2005.