



O jogo Torre de Hanói como ferramenta para o ensino da matemática

Suely Santana de Alencar (1); Jocione Lima do Nascimento (1); Francisca Tuanny Aparecida de Souza Silva (2); Aylla Gabriela Paiva de Araújo (3); Lilia Santos Gonçalves (1)

1 Universidade Regional do Cariri, suellyalencar-@hotmail.com

1 Universidade Regional do Cariri, jocioneln@hotmail.com

2 Universidade Regional do Cariri, tuanny.bio@gmail.com

3 Universidade Regional do Cariri, aylla_gabriela@hotmail.com

1 Universidade Regional do Cariri, liliasantos_gonalves@yahoo.com.br

Introdução

Na prática pedagógica, a maioria dos alunos afirmam que os conteúdos matemáticos são difíceis de se aprender, isto é consequência do modo tradicional de ensino. Logo, outros métodos e metodologias são apresentados para dar conta desta problemática, um deles é a utilização dos jogos como um recurso de ensino e aprendizagem que facilita a compreensão desses conteúdos.

Na verdade aprender matemática não é tarefa fácil, mas é preciso inovar o ensino mostrando cada vez mais a importância dessa área do conhecimento no dia a dia. Segundo PARRA (1993, p. 11) “o mundo atual é rapidamente mutável, a escola como os educadores devem estar em continuo estado de alerta para adaptar-se ao ensino, seja em conteúdos como a metodologia.” Diante das ideias do autor podemos concluir que o professor precisa estar apto a mudanças, está à procura de novos métodos e formas diversificadas de ensino. Tornando o aluno um sujeito crítico e participativo para que o processo de ensino e aprendizagem possa fluir naturalmente.

Este presente trabalho mostra o resultado da aplicação de um minicurso com o jogo Torre de Hanói desenvolvido com os acadêmicos do curso de matemática oferecido pela Universidade Regional do Cariri, da Unidade Descentralizada de Campos Sales. Com o objetivo de indicar conceitos matemáticos que podem ser trabalhados no ensino básico com o Jogo Torre de Hanói, que tem como propósito transferir a torre de discos para um dos outros pinos, no qual são utilizadas duas regras básicas: deve-se mover um disco de cada vez e nunca se deve colocar um disco sobre outro menor do que ele.

De uma forma lúdica, o referido jogo pode ser usado desde a educação infantil até o ensino superior, mas no caso em questão nos limitaremos ao ensino básico. A utilização deste jogo para o minicurso justifica-se por, proporcionar a percepção da matemática, se valendo do lúdico, fazendo-se presente no processo de ensino-



aprendizagem de matemática, com intuito de buscar o aprimoramento do raciocínio lógico e investigativo, necessários para melhorar o desenvolvimento das ideias matemáticas.

Portanto, como ressalta os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN's (1997) a Matemática deverá ser vista pelo aluno como um conhecimento que pode favorecer o desenvolvimento do seu raciocínio, de sua sensibilidade expressiva, de sua sensibilidade estética e de sua imaginação.

Metodologia

O início da aplicação do minicurso se deu em dois momentos, uma parte teórica e outra parte prática. No primeiro momento foi apresentado aos participantes o jogo torre de Hanói, contando um pouco da origem, a lenda a que ele se refere, as regras do jogo e seus recursos metodológicos.

No segundo momento, foram divididos os participantes em equipes, para iniciar a parte prática do minicurso, que consistiu em deixar os participantes jogarem com diferentes números de discos, observando as regularidades presentes no jogo, a fim de completarem uma ficha de atividades que os conduziram a descobrir padrões e sequências associadas à Torre de Hanói.

Com essas tarefas, pretendeu-se que os participantes tenham um primeiro contato com a Matemática contida nas atividades propostas com o jogo. Através da atividade anterior, os participantes tiveram a oportunidade de descobrir as relações entre as peças e as jogadas, identificando o conceito de função e analisando gráficos.

Resultados e Discursões

Entre os participantes do minicurso, alguns conheciam o jogo, mas não conhecia suas regras e não tinham habilidades para jogar, os demais nem o nome conhecia. No decorrer das atividades, os acadêmicos apresentaram um pouco de dificuldades, mas aos poucos se familiarizaram com o jogo, eles já foram desenvolvendo estratégias para a transferência dos discos. Assim, notamos resultados positivos quanto à aplicação do jogo Torre de Hanói.

Uma das regras que mais chamou a atenção dos alunos foi à situação do número mínimo de movimentos necessários para transportar os discos, deixamos a equipe um tempo significativo praticando o jogo, da seguinte forma: os alunos começaram transportando dois discos, depois três discos, até chegar a cinco, anotando quantos movimentos foram necessários para realizar a tarefa. Os alunos gostaram



de ficar desafiando uns aos outros para verificar quem conseguia fazer o número mínimo de movimentos.

Por meio das atividades propostas, as equipes foram questionadas sobre quais conceitos matemáticos podem ser trabalhados no ensino básico com o jogo torre de Hanói, após as respostas dos mesmos, foram indicados alguns conteúdos que podem ser introduzidos através da aplicação da Torre de Hanói. Depois de muitos debates sobre a lógica usada nesse número mínimo de movimentos, mostramos que é através da seguinte expressão matemática: $2^n - 1$, onde n corresponde ao número de discos.

Conclusão

Conclui-se que buscar novas formas de apresentar o conhecimento aos alunos é tarefa cada vez mais necessária e importante, principalmente na matemática. Assim, trabalhando de forma lúdica, os professores podem proporcionar aos educandos situações que contribuam para construção de conhecimento, tornando o momento de aprendizagem prazeroso e significativo.

Conseqüentemente, o uso do jogo Torre de Hanói proporciona esses momentos, por despertar a curiosidade do aluno, ajudando o assim, a buscar novos saberes e desenvolver seu senso crítico sobre o ensino e aprendizagem da matemática.

Portanto, os jogos matemáticos são grande alvo para enriquecer as aulas de matemáticas, ajudando também os professores quanto a sua metodologia usada em sala e estes enriquece também o conhecimento do aluno.

REFERÊNCIAS

PARRA, C. SAIZ, I. **Didática da Matemática: Reflexões Psicopedagógica**. Porto Alegre, Artmed (Artes Médicas). 1996.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: Matemática / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/ SEF,1997.