



**INMA**  
Instituto de Matemática

---

### III Semana da Matemática do INMA

De 25 a 27 de setembro de 2019

---

## Torre de Hanoi

*Lara Naji Costa<sup>1</sup>*

*Vitória Lourenço Luges da Silva<sup>2</sup>*

### Resumo

Apresentamos uma atividade realizada no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID/INMA). Buscamos refletir sobre o papel pedagógico dos jogos matemáticos e a importância do professor como mediador na construção de conceitos matemáticos pelos alunos, para isso utilizamos a Torre de Hanoi. Essa foi inventada em meados do século XIX por Édouard Lucas, matemático francês. Este jogo matemático tem como solução um algoritmo que funciona independentemente do número de discos. Esse tipo de algoritmo chama-se algoritmo recursivo. Induz a uma solução (e apenas uma) para conseguir deslocar a torre de um pino para o outro, com menor número de lances. A Torre de Hanoi possui características que auxiliam no aprendizado da Matemática, como por exemplo, nos conteúdos de Sequências Recursivas, Progressão Geométrica e Função Exponencial, além de poder contribuir no desenvolvimento de competências de senso lógico no espaço. Também é possível trabalhar com esse recurso matemático em diferentes níveis de desenvolvimento neurológicos, inclusive com crianças e adolescentes. Na Educação Infantil, auxilia a diferenciação de cores e tamanhos, bem como questões de coordenação motora, identificação de formas, ordem crescente e decrescente e dentre outras formas de aprendizagem. De uma maneira mais ampla, o jogo pode ser usado para o estabelecimento de estratégias de transferência das peças, como a contagem dos movimentos e raciocínio. Ela pode ser usada em pesquisas sobre Resolução de Problemas, ensinar algoritmos recursivos a estudantes de programação iniciantes e os neuropsicólogos usam como teste para avaliar o lobo frontal. O jogo tem como objetivo passar os discos da torre da direita para a esquerda, mantendo sua ordem decrescente. As regras consistem em mover um disco por vez, sem poder colocar um disco maior sobre um disco menor. Para simplificar ou dificultar o jogo, é possível diminuir ou aumentar o número de discos ou de pinos, contanto que as regras continuem as mesmas. Isso vai depender do interesse de cada aluno ou professor.

**Palavras-Chave:** Torre de Hanoi; estratégia; jogo.

---

<sup>1</sup> UFMS. <lara.nc@outlook.com>

<sup>2</sup> UFMS. <vitorialuges@outlook.com>