

## TANGRAM: CRIATIVIDADE E FORMAS GEOMÉTRICAS MOTIVANDO O ENLINO- APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA

Cássia Adalgisa Guralesski Siqueira<sup>1</sup>, Telma Lucia Rigolon<sup>2</sup>,  
Nelci Stedille MENDES<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Docente da UNIPAR;

<sup>2</sup>Acadêmicas do Curso de Pedagogia da UNIPAR – Sede

### Resumo:

Tangram: Quebra cabeça de origem chinesa, conhecido como as Sete Tábuas da Sabedoria, é um jogo de apenas sete peças. Essas peças têm forma geométrica (um quadrado, um paralelogramo e cinco triângulos de diferentes dimensões) que combinados entre si de diferentes maneiras permitem compor novas e interessantes figuras. Sua utilização nas aulas de matemática mostra-se um atraente recurso pedagógico. A decomposição e composição de figuras geométricas através do Tangram constituem-se de uma atividade lúdica, criativa e motivadora para o reconhecimento de conceitos matemáticos no estudo de geometria e dos desenhos geométricos.

**Palavras-Chave:** Tangram, Geometria, Matemática.

### Summary:

Tangram: Breaking head of Chinese origin, known as the Seven Boards of the Wisdom, is a game of only seven parts. These parts have geometric form (a square, a parallelogram and five triangles of different dimensions) that combined between itself in different ways they allow to compose new and interesting figures. Its use in the lessons of mathematical reveals an attractive pedagogical resource. The decomposition and composition of geometric figures through the Tangram consist of a playful, creative and motivate activity for the recognition of mathematical concepts in the study of geometry and the geometric drawings.

**Key Words:** Tangram, Geometry, Mathematics

O Tangram nasceu na China, segundo alguns pesquisadores, no início do século XIX, difundindo-se posteriormente pela Europa e pelos Estados Unidos. Conta uma lenda chinês que, certo dia, um homem quebrou uma telha e, ao tentar reconstituí-la, descobriu que podia formar diversas figuras. Na China o Tangram é um jogo infantil e nos países ocidentais é considerado um verdadeiro desafio à imaginação.

O quebra-cabeça Tangram pode ter desde 200 anos até mais de 4.000 anos de idade, dependendo da fonte consultada, várias correntes de pesquisa debatem-se até hoje nesta controvérsia. Até mesmo a origem do nome “Tangram” não é muito clara, mas todas as correntes concordam num ponto: a origem chinesa do Tangram. O nome chinês é Chi-Chiao, significa “os sete pedaços inteligentes”, ou “o quebra-cabeça de sete sabedorias”. Ao contrário de outros quebra-cabeças ele é formado por apenas sete peças, com as quais é possível criar e montar cerca de 1700 figuras entre animais, plantas, pessoas, objetos, letras, números, figuras geométricas e outras.

Este quebra-cabeça tem sido utilizado como material didático nas aulas de artes e está cada vez mais presente nas de matemática. O trabalho com o tangram deve em suas atividades iniciais visar à exploração das peças e à identificação das suas formas. Logo depois, se passa à sobreposição e construção de figuras dadas a partir de uma

silhueta, nesse caso, cabe ao aluno reconhecer e interpretar o que se pede, analisar as possibilidades e tentar a construção.

Realizada com as 4<sup>a</sup> séries do Ensino Fundamental da Escola Municipal Jardim Birigui durante a Regência Escolar na disciplina de matemática, atividade esta que faz parte do Estágio Supervisionado das acadêmicas do 3º ano de Pedagogia.

Esta atividade deve ser desenvolvida em grupo, para promover maior interação entre os alunos. Interação que envolve trocas de pontos de vista, elaboração verbal e incentivo aos alunos na busca de várias interpretações da situação.

Com o uso do tangram, pode-se trabalhar: identificação, comparação, descrição, classificação e desenho de formas geométricas planas, visualização e representação de figuras planas, exploração de transformações geométricas por meio de decomposição e composição de figuras, compreensão das propriedades das figuras geométricas planas, representação e resolução de problemas usando modelos geométricos, o desenvolvimento do raciocínio lógico, agilizando a estimativa, arredondamento e o cálculo mental, aumentando assim, a concentração no processo de resolução de problemas, operações e conceitos de estimativas.

O uso do tangram também desenvolve o trabalho com temas transversais: ética; diálogo, respeito mútuo, justiça, responsabilidade, cooperação, organização, solidariedade; pluralidade cultural: formação do cidadão; trabalho coletivo; culturas, momentos históricos. Tudo isto permite o desenvolvimento de algumas habilidades como: visualização, percepção espacial, análise, desenho, escrita e construção.

O tangram aborda o estudo das formas e propriedades das figuras planas, assim como a composição, paralelismo, ângulos, e perpendiculares.

É o mais antigo jogo de montar inventado pelo homem e certamente o mais engenhoso. Utiliza sete figuras geométricas bidimensionais: dois triângulos grandes, um triângulo médio, dois triângulos pequenos, um quadrado e um paralelogramo, para formar imagens que lembram objetos, animais e as próprias figuras geométricas sem a sobreposição das peças, podendo ser construído em papelão, madeira ou E.V.A.

As atividades realizadas com o tangram superaram as expectativas, pois deixou a disciplina de matemática mais interessante, atraente e prazerosa, o que motivou a participação dos alunos nas atividades propostas. Caracterizando uma aprendizagem participativa e construtivista.

O uso do Tangram como recurso pedagógico na disciplina de matemática ajuda a desenvolver as inteligências lógicas matemática, espaciais e intra-pessoal, raciocínio lógico, imaginação, criatividade, paciência, persistência e a capacidade cognitiva dos alunos.

### Referências

GENOVA, A. C. **Brincando com tangram e origami**. São Paulo: Global, 1998.

LEE, R. **Tangram** São Paulo: Isis, 2003.