

## TANGRAM

**Autores:** JULIANA NASSAU GOMES, GENILSON SOARES DE SANTANA, ROSIVALDO ANTONIO GONÇALVES, TÂNIA MARCELLE DIAS ALVES

### Introdução

Tangram é um antigo jogo chinês, que consiste na formação de figuras e desenhos por meio de 7 peças. Não se sabe exatamente quando o jogo surgiu, embora exista uma lenda sobre tal criação. Trata-se de um imperador chinês que quebrara um espelho, e ao tentar juntar os pedaços e remontá-lo, percebeu que poderia construir muitas formas com seus cacos.

De qualquer forma, o tangram é jogado há séculos em todo o Oriente. De lá, o quebra-cabeças chinês se espalhou por toda a Ásia, Europa e Estados Unidos, tendo sido, inclusive, fonte de inspiração para a criação de muitos outros tipos de brinquedos. O tangram não exige grandes habilidades dos jogadores; basta ter criatividade, paciência e tempo. Durante o jogo, todas as peças devem ser utilizadas; além disso, não é permitido sobrepor nenhuma peça. O tangram pode ser utilizado em aulas de matemática, uma vez que o mesmo estimula os alunos a desenvolverem a criatividade e o raciocínio lógico, habilidades essenciais no estudo da disciplina.

### Objetivos

- Desenvolver a criatividade e o raciocínio usando o milenar jogo do tangram.
- Desenvolver a concepção de área, perímetro e visualização das figuras geométricas relacionadas.
- Construção de figuras usando o tangram.
- Incentivar o uso de atividades lúdicas em sala de aula como ferramenta auxiliar para a compreensão do conteúdo.

### Material e métodos

A tarefa proposta é a construção do tangram, através de dobradura. Para isso, é necessário que figuras geométricas de papel ou VGA cortadas. Em geral opta-se por 2 triângulos grandes, 2 pequenos, 1 médio, 1 quadrado e 1 paralelogramo (figura 1). O professor deve propor que os alunos comecem o “jogo” explorando as formas geométricas e usando a criatividade, disponham as peças em posições diferentes a fim de formar algum tipo de objeto a ser analisado (figura 2). Um dos problemas muito interessantes a ser abordado são os problemas isoperimétricos, ou seja, aquelas figuras que conservam o comprimento do bordo, mas que encerram a mesma área. Além disso, direcionamentos para que os alunos compreendam que toda a geometria euclidiana depende praticamente de dois conceitos básicos, a saber, comprimento de segmentos e ângulos. Os outros conceitos como o de área procedem deles.

### Resultados e discussão

A oficina foi desenvolvida por alunos do 9º ano do ensino fundamental, com orientação dos bolsistas do PIBID e com a presença do supervisor. A fim de levar a bom termo os objetivos propostos, a assistência na hora das dúvidas foi de grande importância, sobretudo porque percebemos o quanto a geometria é deixada de ser estudada, sendo que vários alunos desconheciam termos importantes como perímetro, ângulos, áreas, bem como as unidades de expressar medidas. Além disso, percebeu-se que os alunos fazem confusão com o significado de perímetros e áreas, o que foi percebido em atividades que os erros retratavam a indistinção de perímetro e área. Ultrapassadas essas fases, os objetivos foram sendo atingidos, sendo possível prosseguir com desafios maiores e chegar a explorar formação de tangrams com 7 peças, os quais não costumam ser uma tarefa trivial para os alunos.

### Conclusão/Conclusões/Considerações finais

A Geometria é um ramo de conhecimento da Matemática que integra o componente curricular da Educação Básica, sendo de fundamental importância na formação do ser humano, pois seus conhecimentos estão presentes constantemente em nosso meio, seja na rua, em casa, dentre outros lugares. Corroborando com esta ideia, concordamos com Lorenzato (1995) ao ressaltar que o ensino e aprendizagem de geometria é importante na escola. Pois seu ensino possibilita solucionar problemas da vida cotidiana, assim como de outras áreas de conhecimentos por isso este conhecimento é importante na formação do aluno.

Aprender geometria com o tangram teve como objetivo apresentar aos alunos o conteúdo da composição e decomposição das figuras geométricas. Assim, podemos perceber que vários conceitos geométricos carecem de tratamento na escola, mas é preciso levar para a sala de aula, pois os alunos mostraram interesse especial pelas aulas e se esforçaram para aprender, mais que simplesmente vencer uma partida.

Neste período que estive no PIBID, pude perceber a grande importância de um auxiliar na sala de aula juntamente com o professor. Nota-se que muitos alunos precisam de um acompanhamento especial, pois apresentam algumas dificuldades com o aprendizado, assim ao acompanhá-los ganha-se uma experiência enorme, onde não só ensinamos, mas a cada dia adquirimos conhecimento, aprendemos conviver com o próximo e com as diferenças de cada um.



## Agradecimentos

Agradeço a Universidade Estadual de Montes Claros, por proporcionar esta oportunidade de estar participando desse projeto (PIBID) onde estou adquirindo conhecimento, agradeço também a Lídia Maria, aos alunos, ao coordenador pelo acompanhamento, esforço e dedicação a todo momento e a Escola Estadual Plínio Ribeiro, pois sem ela não teríamos o espaço.

## Referências bibliográficas

<http://www.matematica.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=165>

<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/curiosidades/tangram.htm>

[https://editorarealize.com.br/revistas/epbem/trabalhos/TRABALHO\\_EV065\\_MD3\\_SA3\\_ID427\\_26102016212017.pdf](https://editorarealize.com.br/revistas/epbem/trabalhos/TRABALHO_EV065_MD3_SA3_ID427_26102016212017.pdf)

[https://www.google.com.br/search?q=tangram&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiW0bremdDWAhXMgpAKHdSrCtwQ\\_AUICigB&biw=1366&bih=589#imgrc=a](https://www.google.com.br/search?q=tangram&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiW0bremdDWAhXMgpAKHdSrCtwQ_AUICigB&biw=1366&bih=589#imgrc=a)  
:

[https://www.google.com.br/search?q=tangram&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiW0bremdDWAhXMgpAKHdSrCtwQ\\_AUICigB&biw=1366&bih=589#imgrc=T](https://www.google.com.br/search?q=tangram&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiW0bremdDWAhXMgpAKHdSrCtwQ_AUICigB&biw=1366&bih=589#imgrc=T)  
:

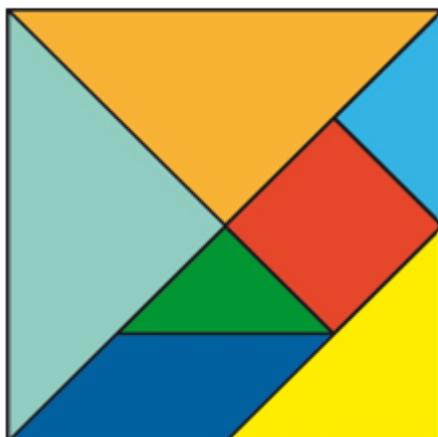
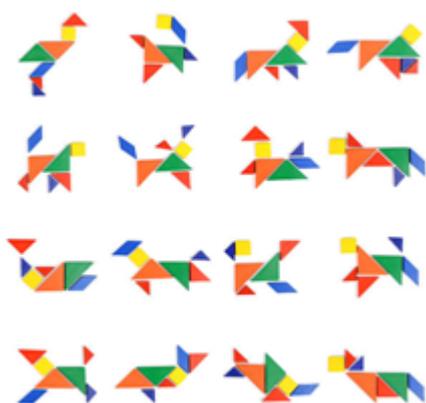


Figura 1. Sete peças que formam o tangram.



Realização:



SECRETARIA DE  
DESENVOLVIMENTO  
CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO  
E INOVAÇÃO SUPERIOR



Apoio:



**Figura 2.** Algumas figuras que podem ser formadas pelo tangram.