Ensino Fundamental I (Primeiro Ciclo)

**Tangram e as figuras geométricas**

**Área do Conhecimento:**

Matemática

## **Competência(s) / Objetivo(s) de Aprendizagem:**

* Promover a apropriação de conceitos matemáticos por meio de material concreto;
* Explorar o Tangram;
* Desenvolver o pensamento lógico;
* Reconhecer formas geométricas planas;
* Construir figuras por composição ou decomposição.

## **Conteúdo:**

* Tangram.

## **Série/Ano**

* 2º ano do Ensino Fundamental

Vale destacar que apesar da sugestão de atividade ser para o 2º ano, esse conteúdo pode ser apresentado durante todo o primeiro ciclo do ensino fundamental.

## **Palavras-Chave:**

Matemática. Tangram.

## **Previsão para aplicação:**

2 aulas (50 minutos/aula)

## **Materiais Relacionados:**

Professor(a), o Tangram é um jogo chinês formado por sete peças – ou *tans* – de formatos diferentes: cinco triângulos, um quadrado e um paralelogramo. O objetivo do jogo é montar diferentes figuras utilizando todos os tans e sem os sobrepor. São inúmeras as possibilidades de composição de figuras com o Tangram e todas elas podem ser exploradas a partir da criatividade dos jogadores. No conteúdo curricular de matemática, o Tangram é muito utilizado devido à sua concretude e por fornecer visibilidade para alguns conceitos e representações matemáticas. Nos anos iniciais do ensino fundamental, o Tangram pode ser um grande aliado para promover o reconhecimento de figuras planas, por exemplo.

A respeito do Tangram e de seu uso para fins didáticos, você pode acessar o artigo "Intervenção com jogos: estudo sobre o Tangram", de MACEDO; PETTY; CARVALHO; SOUZA (2015), disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pee/v19n1/2175-3539-pee-19-01-00013.pdf>.

**Proposta de Trabalho:**

**1ª Etapa: Explorando o Tangram e reconhecendo figuras geométricas**

 Professor(a), nesta primeira etapa do trabalho é importante que você deixe os(as) alunos(as) construírem o Tangram. Inicie a atividade explicando as lendas que subjazem o surgimento do Tangram, aproveite para evidenciar as figuras geométricas como quadrado, triângulo e paralelogramo que compõem o jogo e deixe os(as) alunos(as) ansiosos(as) para construí-lo.

Para o processo de produção do Tangram, vocês precisarão de papel cartão ou dobradura, lápis, régua e borracha. Em grupos de três, peça aos/às alunos(as) que cortem o papel em um quadrado. As dimensões utilizadas podem ser de 20 centímetros em cada um dos lados. Durante a confecção, explore com os(as) alunos o comprimento dos lados do quadrado, do triângulo e do paralelogramo.

Comece pelo quadrado, na sequência, solicite que os(as) alunos(as) cortem as partes do jogo como se mostra na sequência das figuras abaixo. Para maiores informações sobre a construção do Tangram, sugere-se o acesso ao link: <http://otangraesuasformaselendas.blogspot.com/2011/04/passo-passo-de-como-fazer-um-tangram.html>.

É válido, nesse processo, estimular a parceria entre os(as) alunos(as), bem como o trabalho cooperativo. Além disso, promova discussões construtivas acerca dos conceitos das figuras geométricas que são produzidas no jogo.

**2ª Etapa: Definição das figuras geométricas e construção de figuras**

Após a construção dos *tans*, nesta etapa, professor(a), você pode solicitar aos(às) alunos(as) que desenvolvam pesquisas sobre as características das figuras geométricas planas que compõem o jogo. Para tal atividade, você pode levá-los ao laboratório de informática ou à biblioteca. Se optar pelo laboratório de informática, aproveite para orientá-los(as) a respeito das fontes de busca. Informe-os(as) que o *Google* como ferramenta de busca pode nos sugerir páginas que não são confiáveis e que a melhor das opções é a escolha de algumas plataformas, como as sugeridas: <https://educacao.uol.com.br/pesquisa-escolar/>, <https://escolakids.uol.com.br> e <https://brasilescola.uol.com.br>.

 Após a consulta e o registro das informações, e novamente em sala de aula, peça aos/às estudantes que partilhem os resultados com a turma. Após essa etapa, sistematize na lousa de giz as características das figuras geométricas e oriente-os(as) a comparar as figuras do Tangram produzido, especialmente os triângulos. Faça questões sobre essas peças e tente incitar o debate acerca dos ângulos, do perímetro e da área. Você também pode iniciar a discussão acerca de temas e conceitos da geometria, como reta, perpendicularidade, segmento e vértice, pois esses serão abordados ao longo do ensino fundamental.

Após essas explicações, deixe os(as) alunos(as) explorarem o Tangram e os(as) oriente a compor outras figuras com as peças. Trata-se de uma etapa em que a criatividade dos(as) alunos(as) deve ser estimulada, portanto, professor(a), você pode propor competições entre os grupos da sala ou com outras salas da escola. No site indicado a seguir estão expostas várias possibilidades de figuras que podem ser construídas: <https://escolakids.uol.com.br/matematica/tangram.htm>.

Lembre-se que as características das peças do Tangram permitem a exploração e a construção de inúmeras figuras e que a concretude desse material propicia o desenvolvimento do pensamento lógico e imagético, tão necessários ao conhecimento matemático.

**Plano de aula elaborado pelo Professora Drª. Angélica Pall Oriani**