

Parte 1

Tangram: as sete peças mágicas

Origem

O Tangram é um jogo quebra-cabeças que surgiu há muito tempo na China, e que quer dizer “As sete tábuas da esperteza” ou “Tábua das sete sabedorias”, na sua língua original “*Chi Chiao Pan*”.

Combinando as “sete peças mágicas” (dois triângulos grandes, dois triângulos pequenos, um triângulo médio, um quadrado e um paralelogramo), podemos construir figuras que representam o que a nossa imaginação quiser: pessoas e animais, plantas e flores, barcos e casas, objetos do dia a dia e até figuras geométricas completamente abstratas. São milhares de possibilidades à espera de serem construídas e outras tantas à espera de serem inventadas.



Acredita-se que tenha surgido na China durante a dinastia Song (960-1279 d.C.), contudo, desconhece-se com exatidão a origem fidedigna deste tão popular quebra-cabeças. Por essa razão, existem muitas versões sobre a origem do Tangram. Há uma, em forma de fábula, que vale a pena conhecer.

Diz a lenda que...

Há milhares de anos, num certo dia, um sábio mensageiro ao transportar uma preciosa placa quadrada de jade, para oferecer ao imperador, acidentalmente deixou-a cair. A placa partiu-se em sete peças geométricas (originalmente designadas por *tans*). Afrito, de imediato, o mensageiro tentou reconstruir o quadrado, mas, enquanto tentava fazê-lo, percebeu que ia formando figuras que se pareciam com figuras humanas, animais, plantas e tantos outros objetos. Quando finalmente conseguiu reconstituir a placa quadrada, correu para o seu imperador a contar o sucedido e, assim, ambos perceberam que tinham encontrado um tesouro maior. Cada peça representaria as sete virtudes chinesas – ***simplicidade, generosidade, moderação, persistência, bondade, humildade*** e, claro, a ***paciência***.

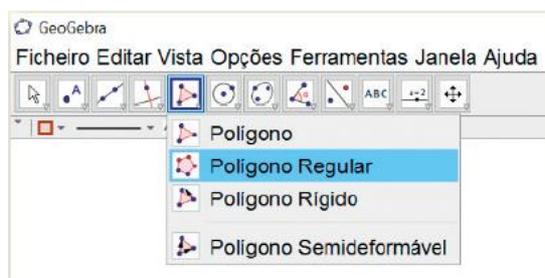


Parte II

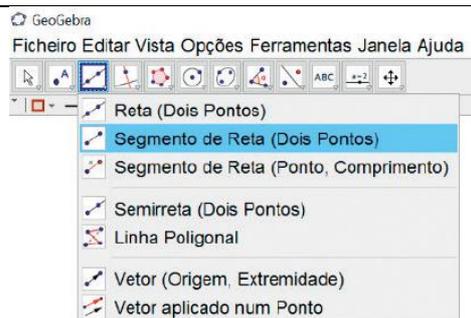
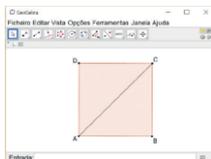
Guião para a construção do teu *Tangram* com recurso ao *GeoGebra*

Vais explorar um software de Geometria Dinâmica – o GeoGebra - para criar/construir o teu Tangram. Segue as instruções fornecidas e visualiza com atenção as imagens exemplificativas do que vais construindo. Explora e experimenta os botões indicados em cada imagem.

1. Constrói um quadrado $[ABCD]$ utilizando o botão  que se encontra no painel central das ferramentas do GeoGebra como se ilustra. De seguida escolhe polígono regular  e seleciona dois pontos que distem 10 unidades de medida um do outro. Digita na caixa que visualizas o número de vértices do quadrado.

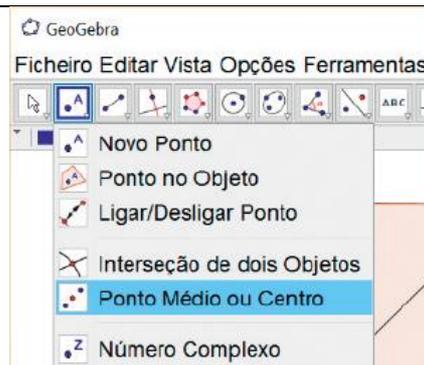


2. Une os vértices A e C (diagonal do quadrado) recorrendo à ferramenta de construção de segmentos e obténs a seguinte figura:

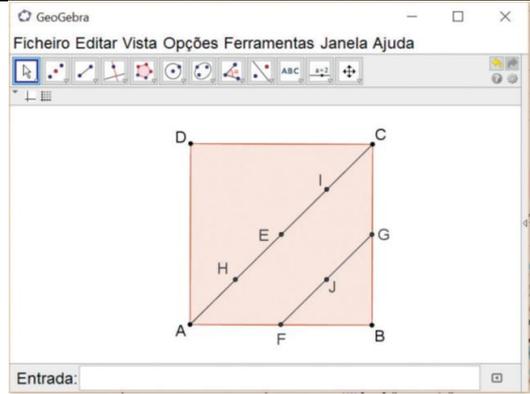


3. Agora vais marcar vários pontos médios recorrendo ao botão  que se encontra no painel central conforme ilustrado. Escolhe então o comando do ponto médio  e marca os seguintes pontos médios :

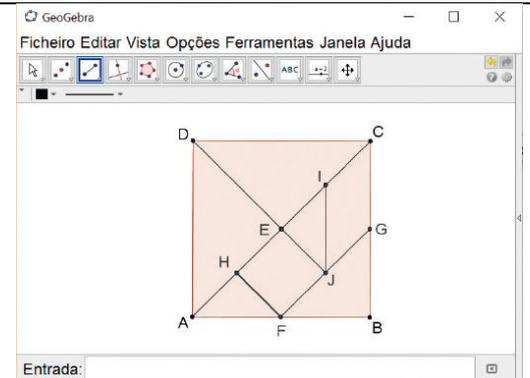
- da diagonal que já traçaste – ponto E;
- dos lados $[AB]$ e $[BC]$ – pontos F e G, respetivamente;
- dos segmentos de reta $[AE]$ e $[EC]$
- pontos H e I, respetivamente.



4. Une os pontos F e G , utilizando a ferramenta “Segmento de Reta” , e marca o ponto médio de $[FG]$ (ponto J) como ilustrado.



5. Traça também os segmentos de reta $[DJ]$, $[IJ]$ e $[HF]$. Verifica se obtiveste a seguinte figura:



Et...voilà! Criaste o teu Tangram com as sete peças mágicas. Agora decora-o a teu gosto e coloca as sete peças dentro de um envelope ou bolsa perfurada (mica).

Investiga um pouco mais sobre este puzzle milenar e desafia-te criando outras versões do Tangram:



Tangram triangular



Tangram coração



Tangram ovular

Vamos jogar!

Não esqueças: **simplicidade**, **generosidade**, **moderação**, **persistência**, **bondade**, **humildade** e **paciência**!

