

HOMOTETIA

Ana Paula Albieri Serino

Tarefas

As atividades a seguir tem como finalidade explorar e construir figuras homotéticas.

Exploração de Figuras Homotéticas

A aplicação desta atividade pretende favorecer a percepção de propriedades ligadas à transformação geométrica homotetia. Para tanto, inicialmente, deveram ser apresentados a cada um dos alunos os elementos que representam o ponto de homotetia, a figura original, a figura obtida e as retas projetantes.

Durante a apresentação de cada um dos elementos presentes na transformação geométrica, deve-se explicar a função do centro de homotetia e como a transformação de um vértice ao seu correspondente se realiza. Após as explicações, espera-se que, por meio da exploração tátil e o uso da régua adaptada, caso solicitada, os alunos sejam capazes de perceber as propriedades envolvidas na transformação geométrica.

As atividades propostas consistem na ampliação direta (Figura 3) e inversa (Figura 4) bem como na redução direta (Figura 5) e inversa (Figura 6).

- Ampliação direta:

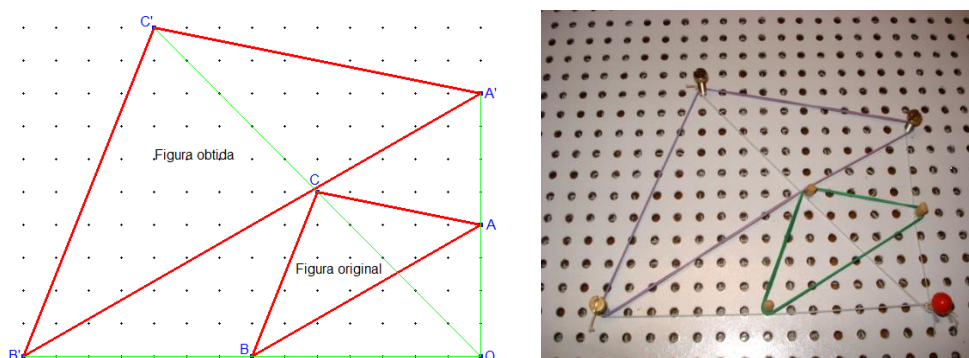


Figura 1 – Ampliação direta

- **Redução direta**

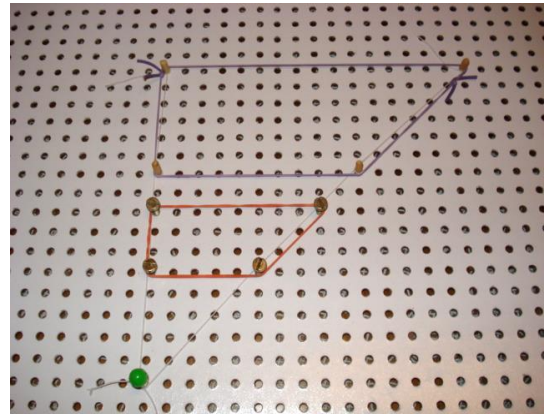
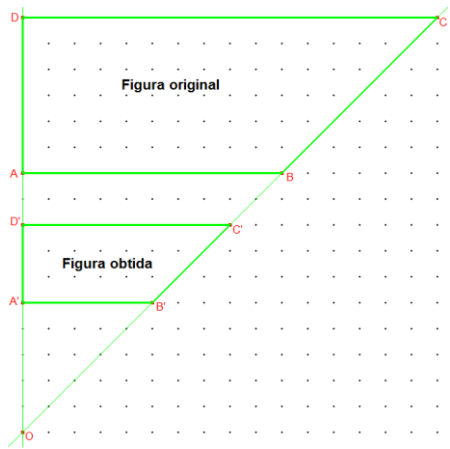


Figura 2 – Redução direta

- **Ampliação inversa:**

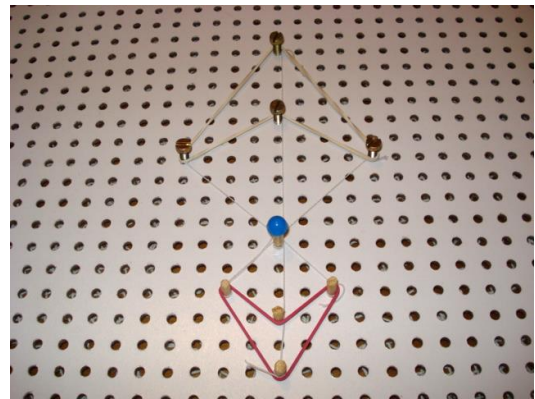
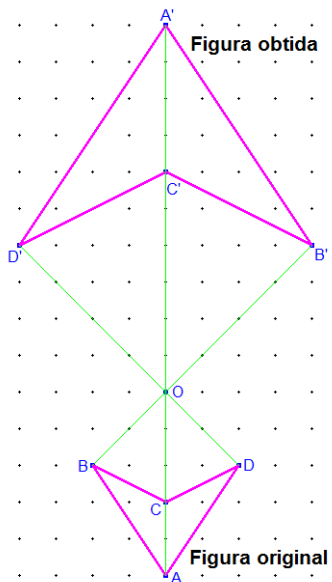


Figura 3 – Ampliação inversa

- Redução inversa:

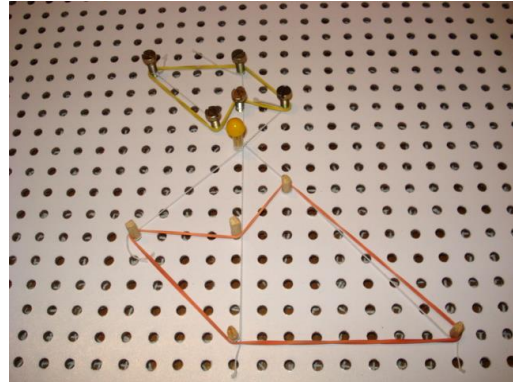
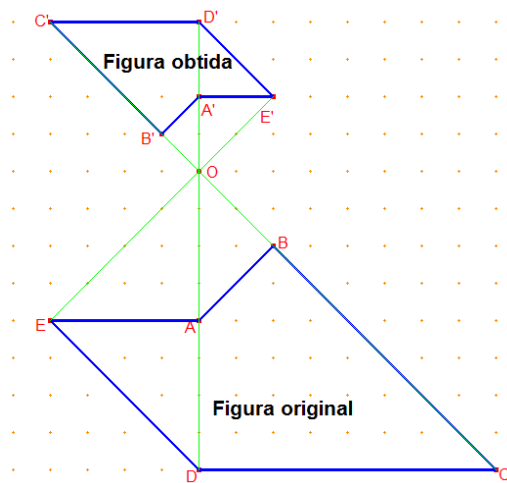


Figura 4 – Redução inversa

Construção de Figuras Homotéticas

A aplicação das atividades de construção de figuras homotéticas, pretende verificar a compreensão dos alunos sobre as propriedades ligadas à transformação geométrica homotetia e averiguar suas habilidades para construir figuras homotéticas.

- Ampliação direta na qual $k = 3$:

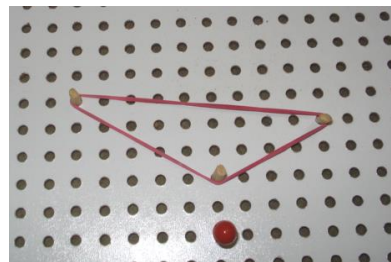
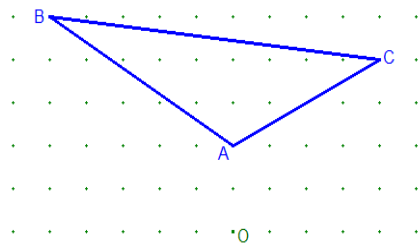


Figura 5 – Figura original para ampliação direta

- Redução direta na qual $k = \frac{1}{2}$

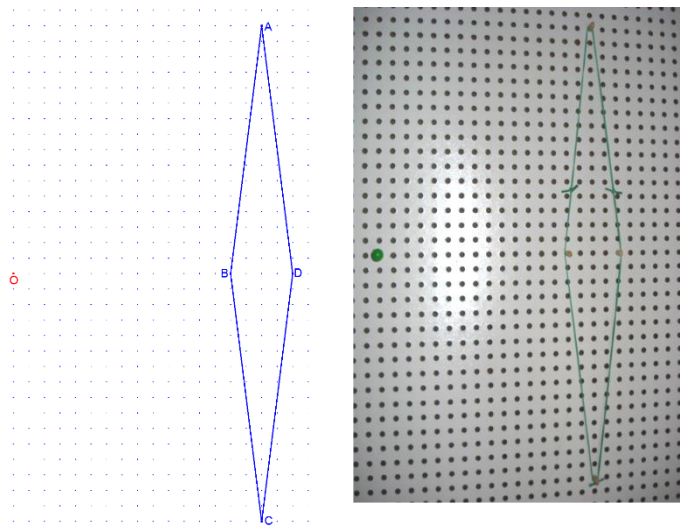


Figura 6 – Figura original para redução direta

- Ampliação inversa na qual $k = -2$:

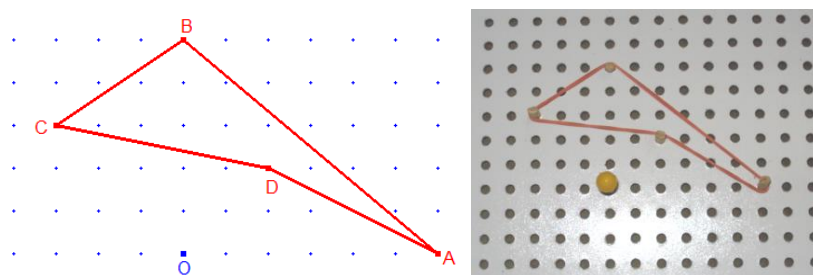


Figura 7 – Figura original para ampliação inversa

- Redução inversa na qual $k = -\frac{1}{3}$:

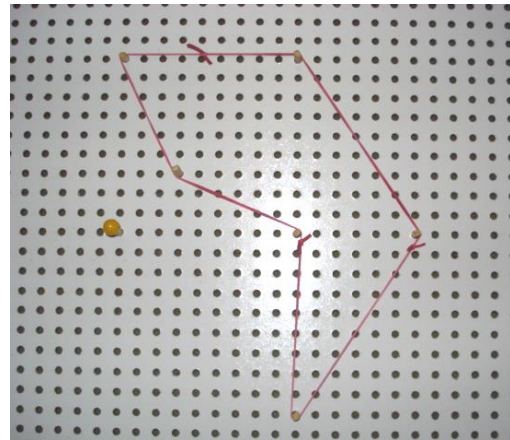
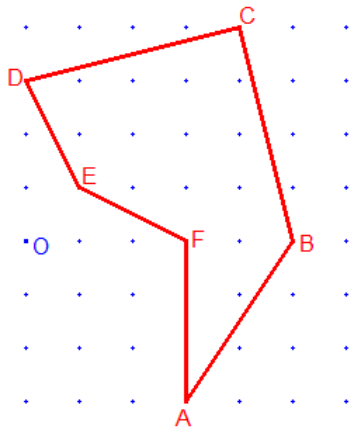


Figura 8 – Figura original para redução inversa

Referência

SERINO, A. P. A. (2011). Uma abordagem inclusiva para transformações geométricas: o caso de alunos cegos. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). UNIBAN, São Paulo.