

Simetrias

A reflexão é uma característica que pode ser observada tanto na natureza como em formas geométricas. Quase todos os seres vivos são exemplos de figuras com eixo de reflexão. Na natureza também se fazem reflexões interessantes quando os seres vivos ou as construções humanas se refletem na água. Por isso apresenta-se aos alunos algumas imagens muito sugestivas que ilustram as reflexões na água.

Iniciar a aula falando sobre o tema que será abordado. Perguntar aos alunos se eles têm ideia do que significa a palavra **reflexão**.

Analisar as seguintes imagens:

Simetria de reflexão na natureza:



Fig.1 Chaves-ponte



Fig.2 Palácio Mateus – Vila Real



Fig.3 Sr.^a da Saúde



Fig.4 Algarve - Salgados



Fig.5 Buddha Éden Garden - Carvalho



Fig.6 Parque das Nações – Lisboa



Fig. 7 fonte: http://mireliartes.blogspot.pt/2012_08_01_archive.html

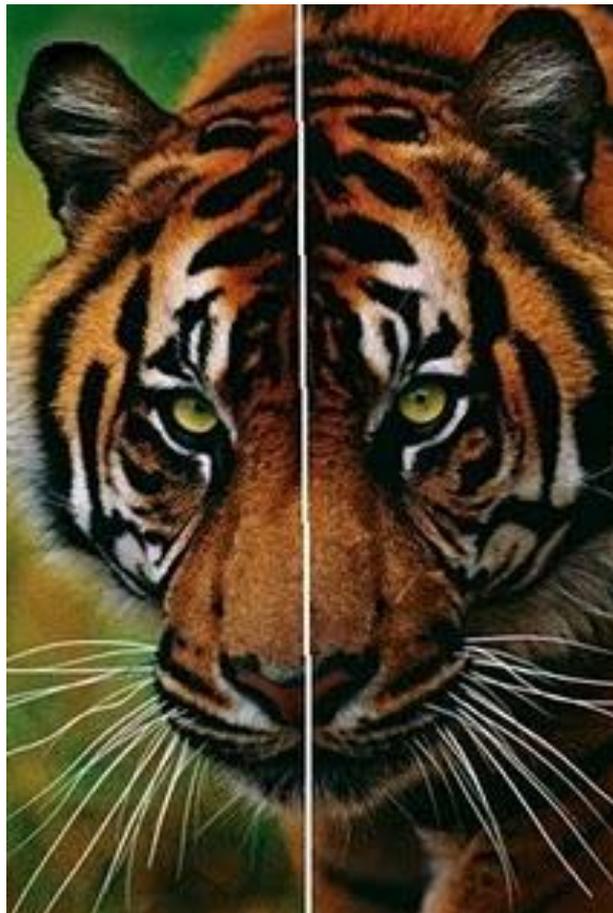
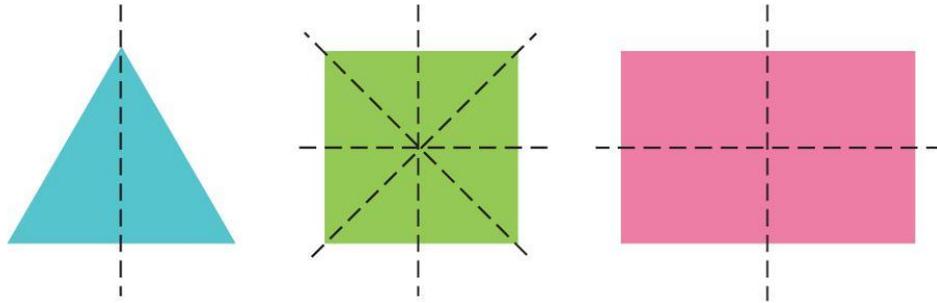


Fig. 8 fonte: <http://monique-belfort.blogspot.pt/2011/02/simetria-x-assimetria-turmas-161-e-162.html>

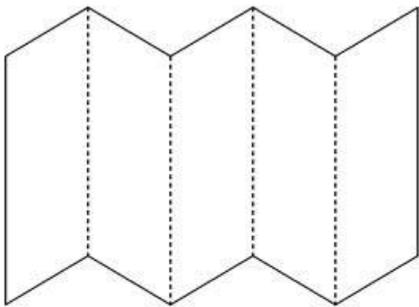
Simetria de reflexão em formas geométricas:



Explicar aos alunos: todas as figuras com simetria de reflexão têm um eixo (eixo de reflexão) que as divide em duas partes iguais.

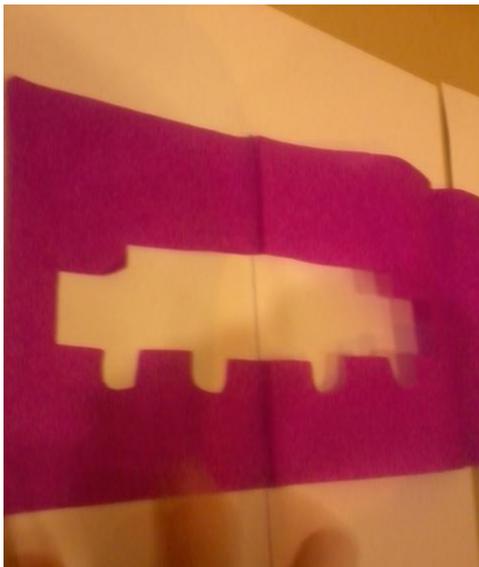
- 1.ª Atividade (verificar por dobragens a simetria das figuras)

Distribuir aos alunos folhas de papel branco ou colorido. Solicitar que façam dobras na folha como no exemplo abaixo.



Exemplo:

Em seguida, pedir para que façam um desenho numa parte da folha dobrada, de modo a que esse desenho mantenha uma ligação com as extremidades dobradas na folha. Terminado o desenho, os alunos cortarão a forma desenhada. A intenção desta atividade é que o aluno perceba que, ao cortar a folha, obteve figuras simétricas à desenhada anteriormente.



Uma figura geométrica plana diz-se simétrica se for possível dividi-la por uma reta, de forma a que as duas partes obtidas se possam sobrepor por dobragem .

- 2.ª Atividade (verificar a simetria de figuras utilizando um espelho)

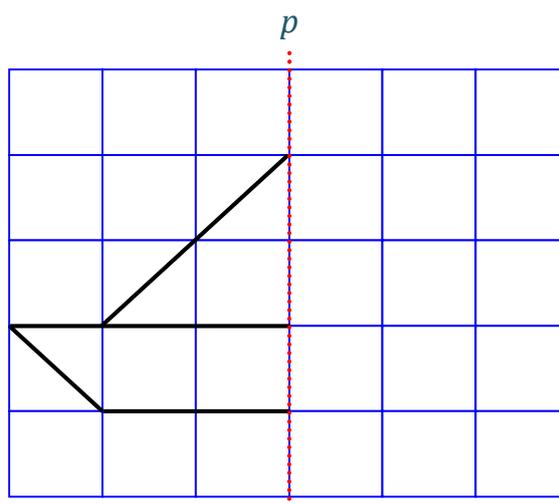
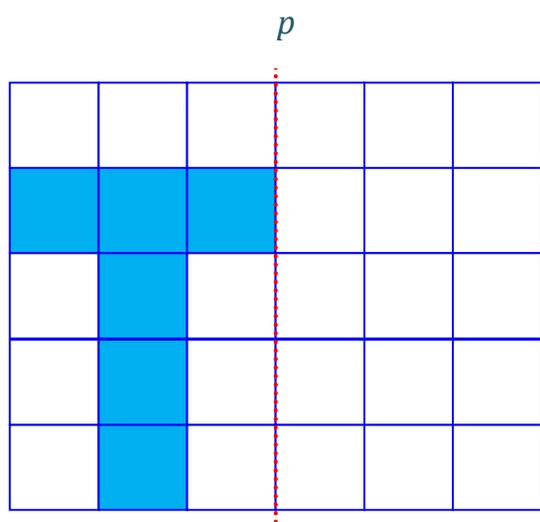
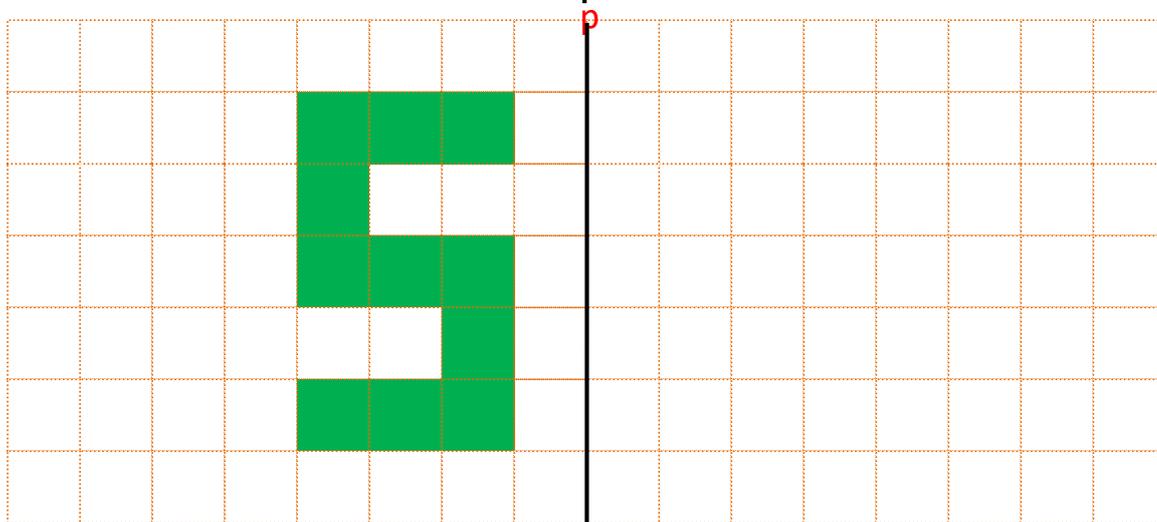
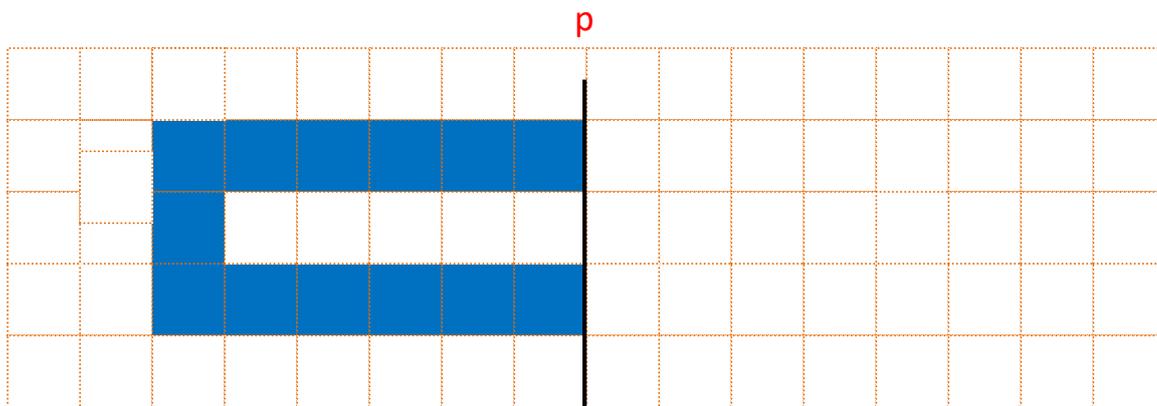
O espelho além de ser muito divertido e exercer um fascínio sobre as crianças, possibilita visualizar, por inteiro, uma figura desenhada pela metade, sem a necessidade de completá-la. O objetivo desta atividade é levar o aluno a concluir que o espelho funciona como um “eixo de simetria”. Os alunos deverão perceber a parte que falta no desenho refletido no espelho. Explicar que é uma **simetria de reflexão**. **A simetria de reflexão é a simetria de um objeto colocado em frente a um espelho plano, ou um plano imaginário onde ele estaria situado para reproduzir todo o objeto.**

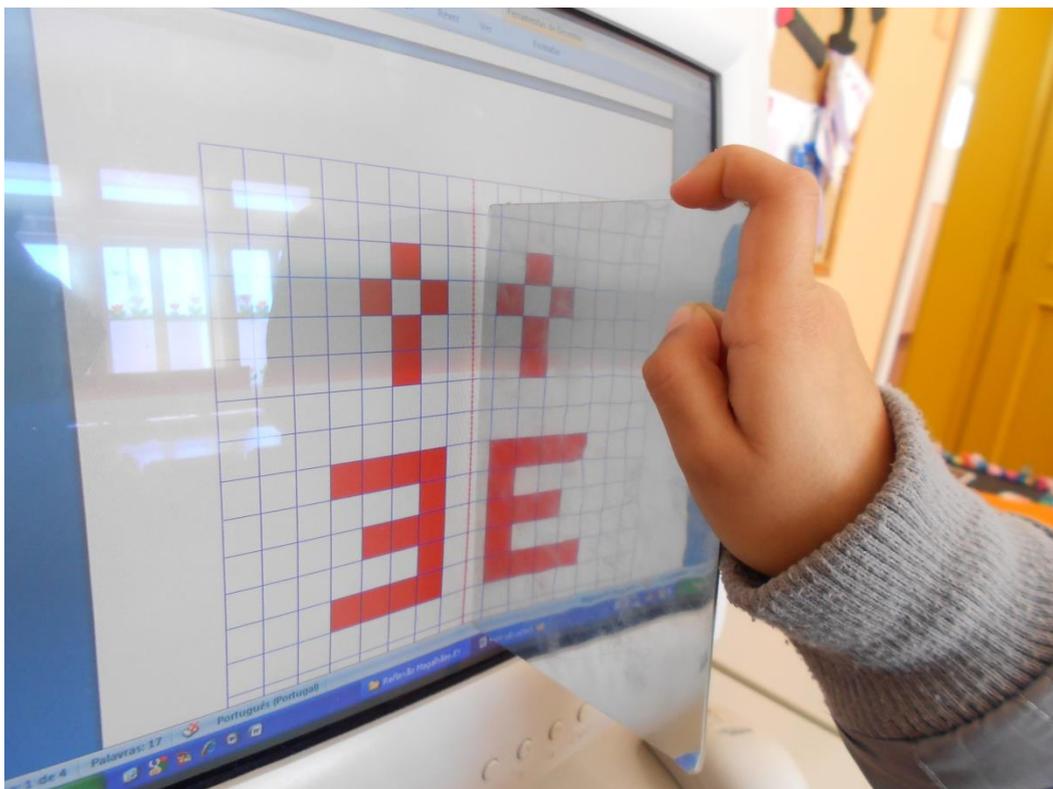
No computador, pedir aos alunos que façam os seguintes exercícios:

1. Pedir aos alunos que coloquem o espelho no eixo de reflexão e “vejam” a reflexão da figura antes de a desenhar;
2. Descobrir eixos de reflexão em imagens do computador;
3. Completar as imagens.



Pedir aos alunos que desenhem a reflexão de cada figura em relação ao eixo p .





CONCLUSÃO:

Eixo de simetria de uma figura: Reta (sobre a qual se faz a dobra ou se coloca o espelho ...) que divide a figura ao meio de modo que uma metade da figura seja a reflexão da outra metade. Caso contrário, a reta não é eixo de simetria.

Solicitar aos alunos que desenhem a reflexão de cada figura em relação ao eixo de simetria.

