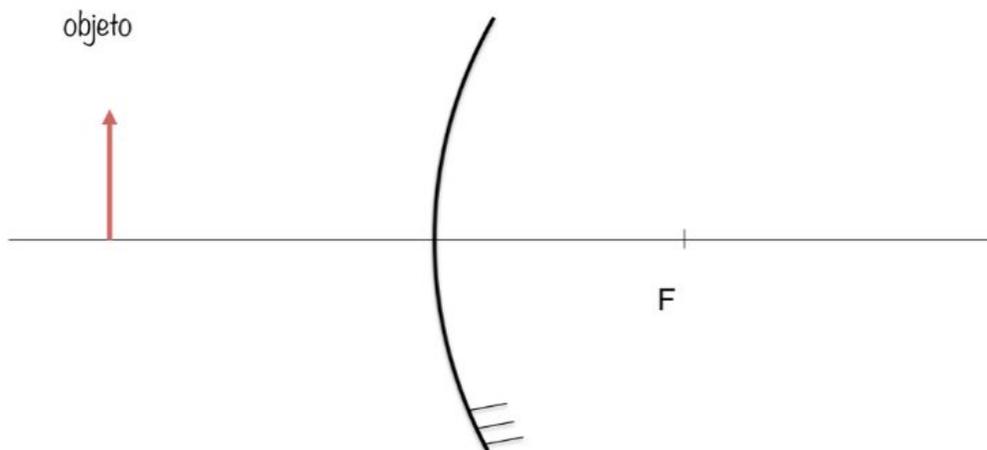
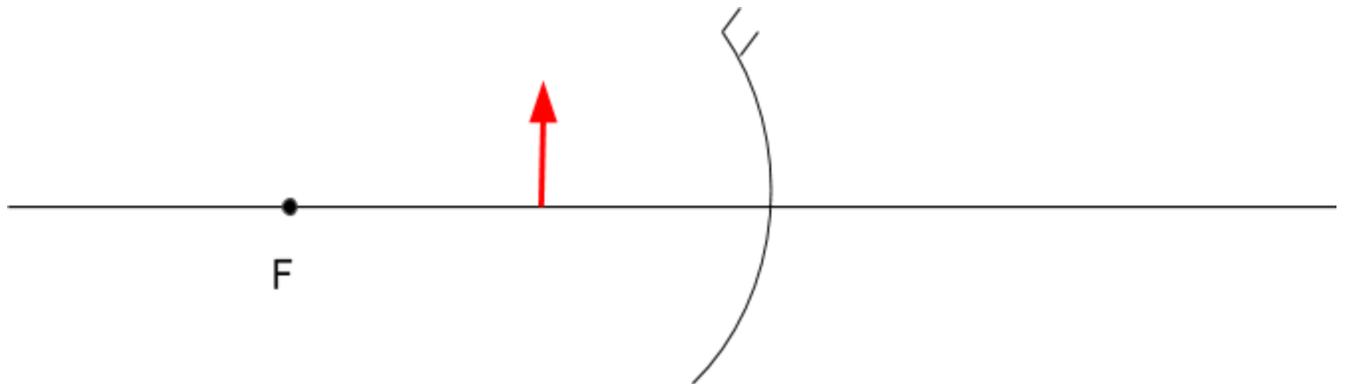
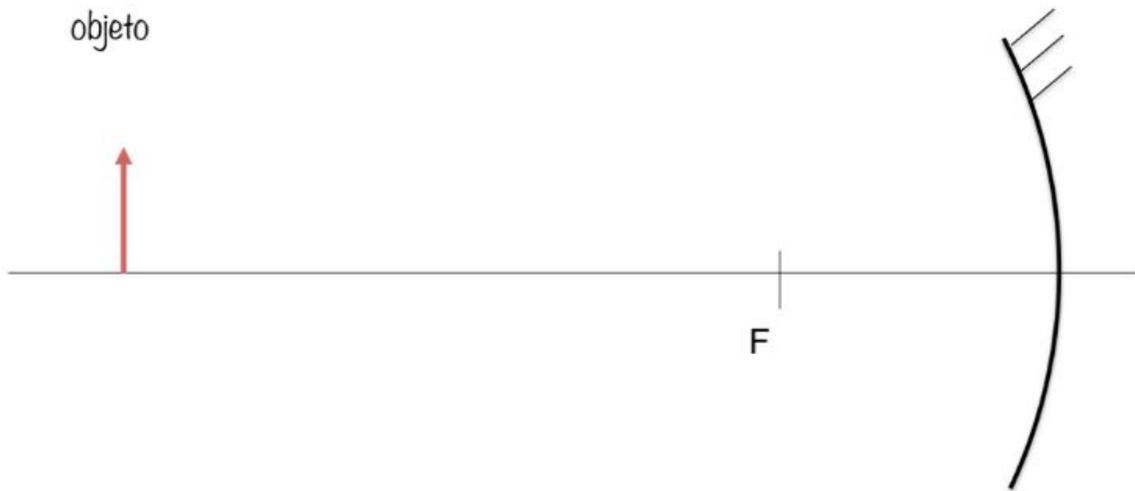


## Exercício em sala aula 4

1. Determine a posição da imagem usando o método gráfico (extrapolando raios refletidos), nos três casos abaixo.



2. Meça as distâncias com régua e preenche a tabela abaixo

| f | p | p' (medida) | p' (teórico) | M |
|---|---|-------------|--------------|---|
|   |   |             |              |   |
|   |   |             |              |   |

A posição da imagem p' (teórico) deve ser calculada usando a equação de Gauss:

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{p} + \frac{1}{p'}$$

3a. Mostre, usando a equação da Gauss acima, que para um espelho convexo, com  $f < 0$ ,  $p'$  será sempre negativo para qualquer distância  $p$  positiva, e que a imagem é direita e menor.

3b. Considere agora um espelho côncavo, com  $f > 0$ . Para  $p > f$ , ou seja quando a distância entre o objeto e o espelho é maior do que a distância focal, mostre que  $p'$  é positivo, e a imagem é invertida e menor.

3c. Ainda para  $f > 0$ , para que valores de  $p$ , o valor de  $p'$  torna-se negativo, de modo que a imagem seja virtual?