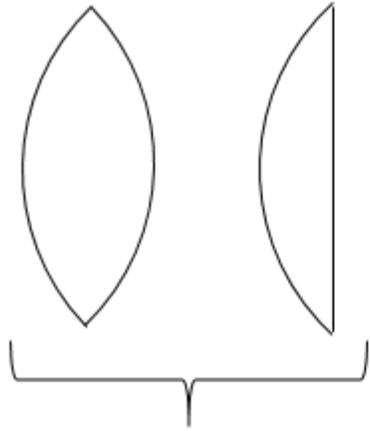


Óptica geométrica: Lentes

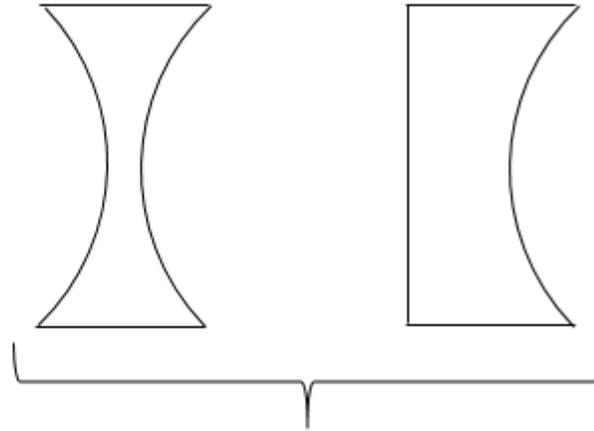


Lentes

- ▶ Tipos, de acordo com o formato:

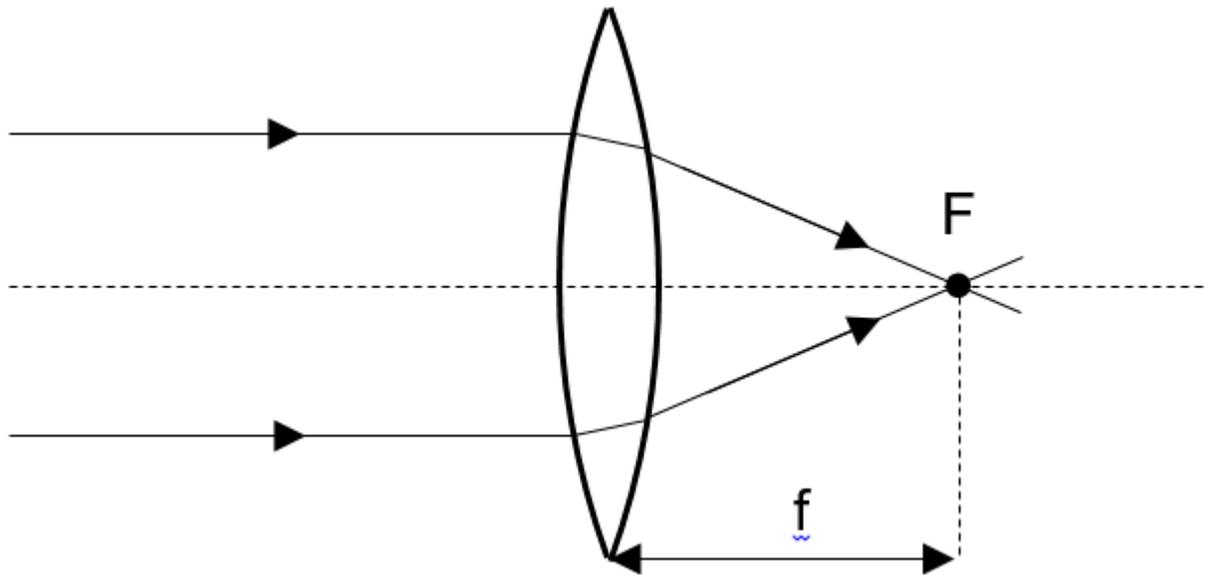


Lente convergente
- Lupa
- Telescópio
* Correção da hipermetropia

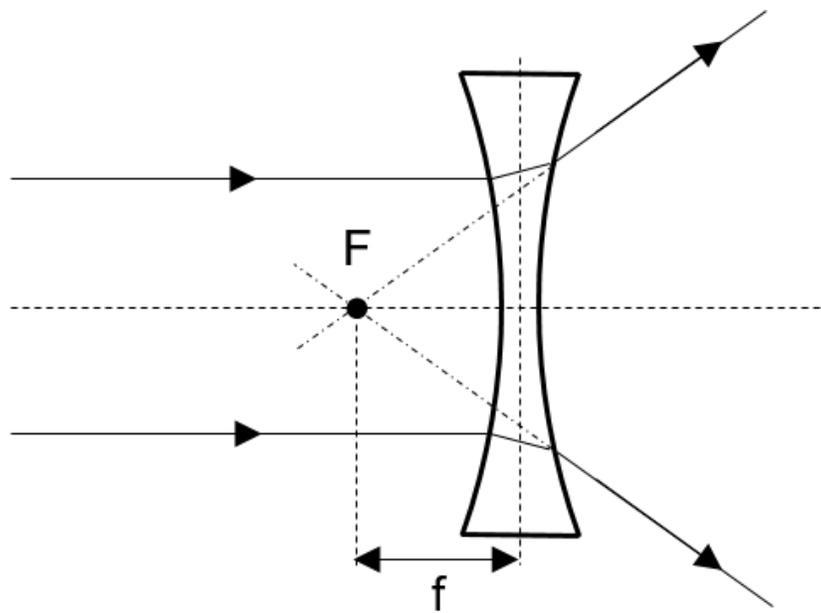


Lente divergente
- Olho mágico;
* Correção da miopia

- ▶ Exemplo da trajetória de raios luminosos, paralelos, em uma lente convergente:



- ▶ Exemplo da trajetória de raios luminosos, paralelos, em uma lente divergente:



Equação de Gauss para lentes

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

- Situação 1 - lente convergente: objeto longe do foco:

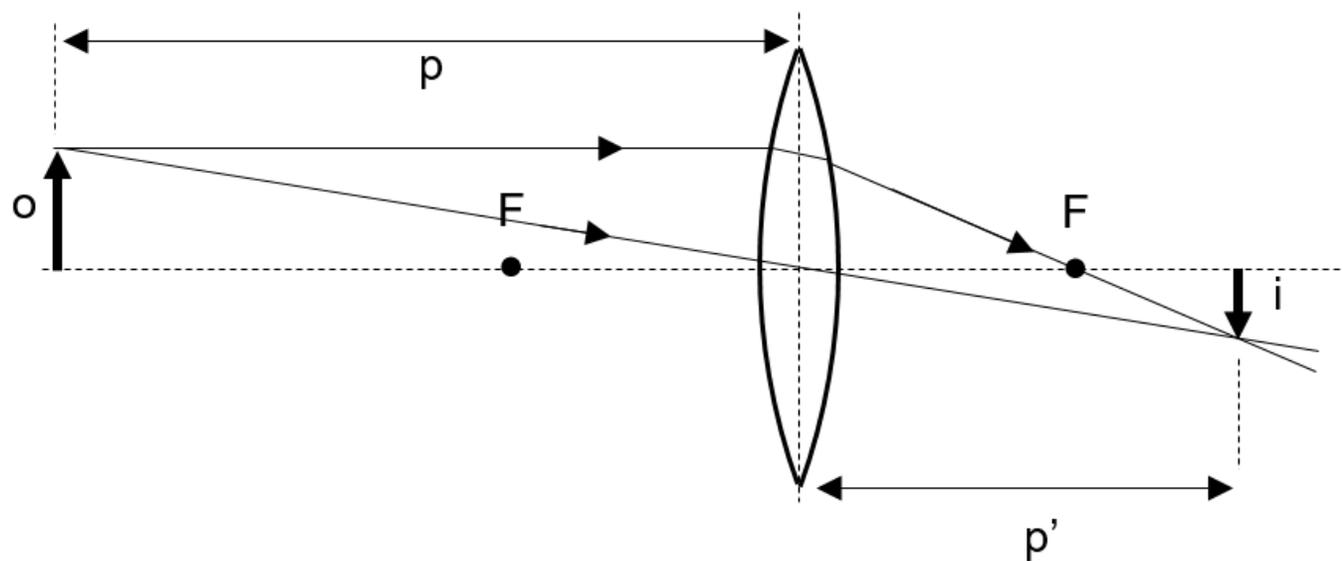


Imagem invertida, menor e real

- Situação 2 - lente convergente: Objeto entre o foco e a lente

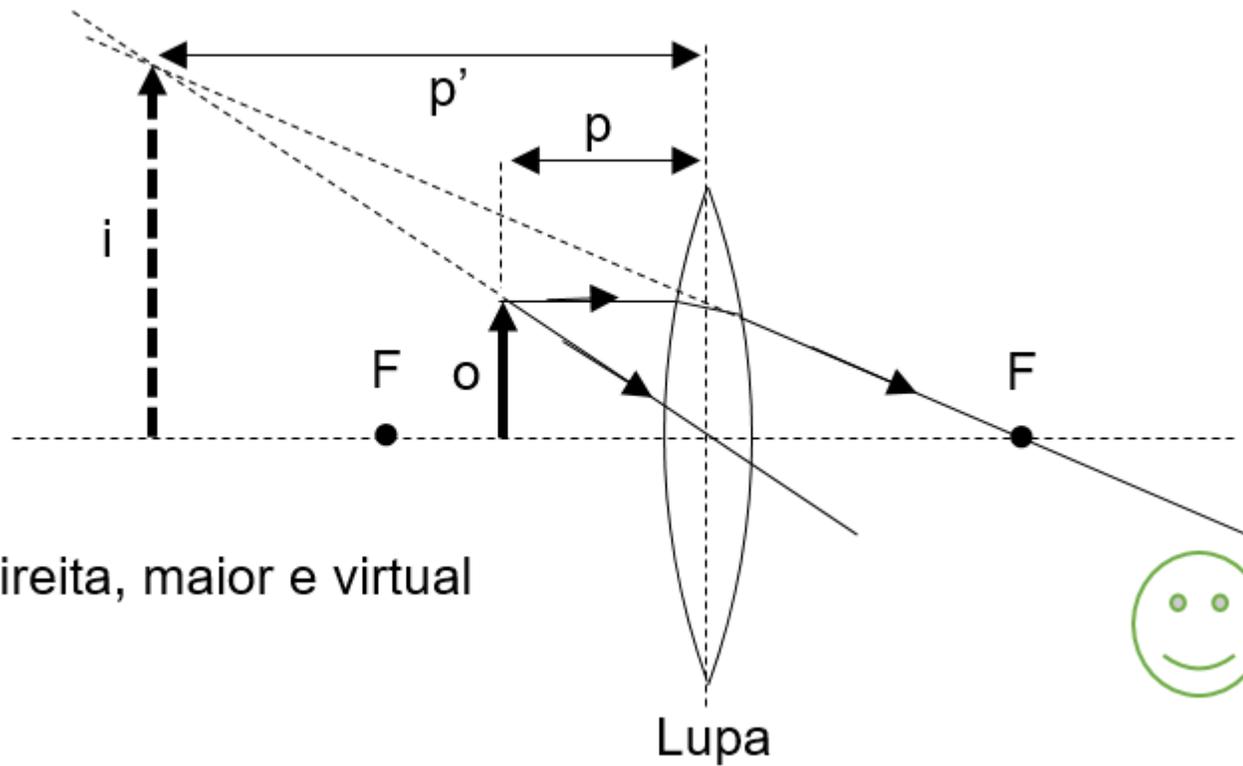


Imagem direita, maior e virtual



► Situação 3 - lente divergente

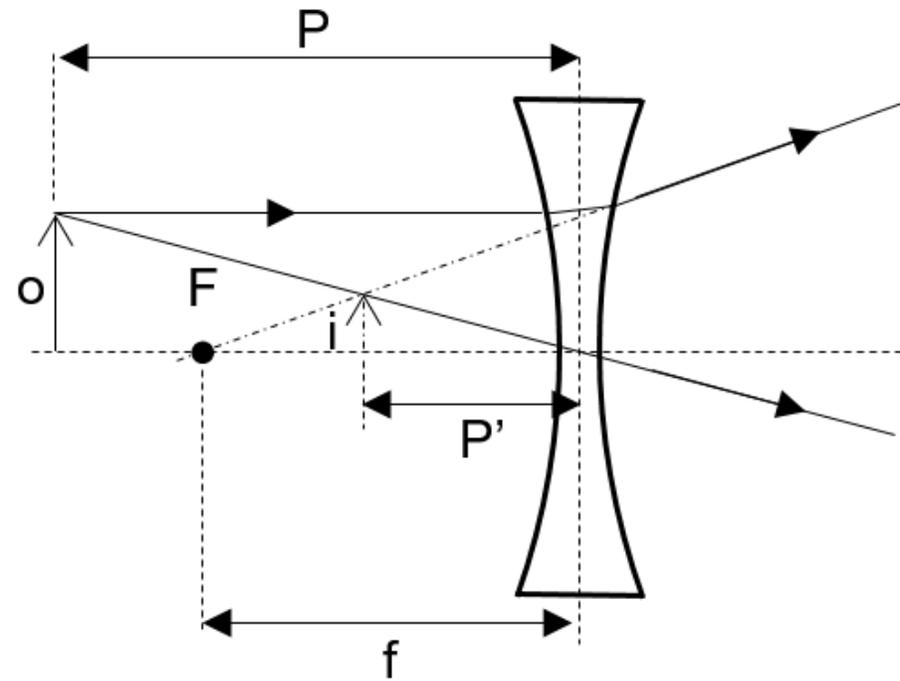
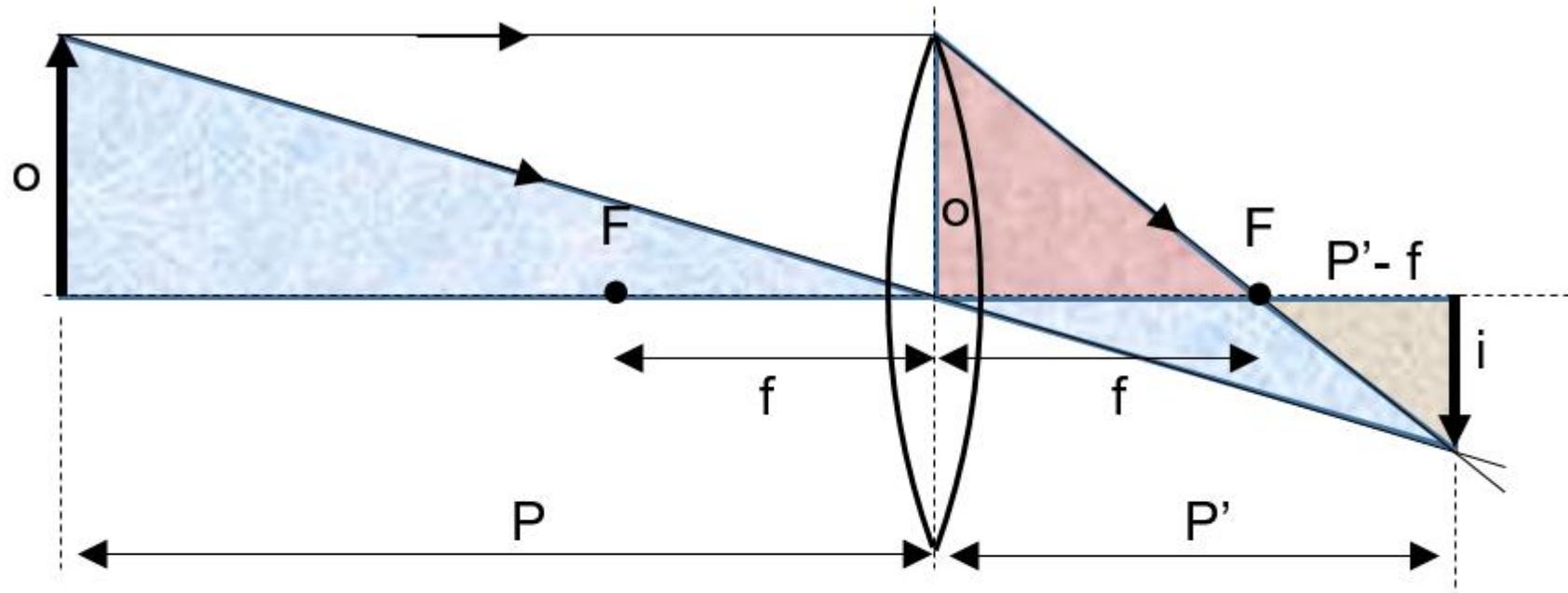


Imagem direita, menor e virtual

Dedução da equação dos pontos conjugados ou equação de Gauss



$$\frac{i}{o} = \frac{P'}{P}$$
$$\frac{i}{o} = \frac{P' - f}{f}$$

$$\frac{P'}{P} = \frac{P' - f}{f}$$

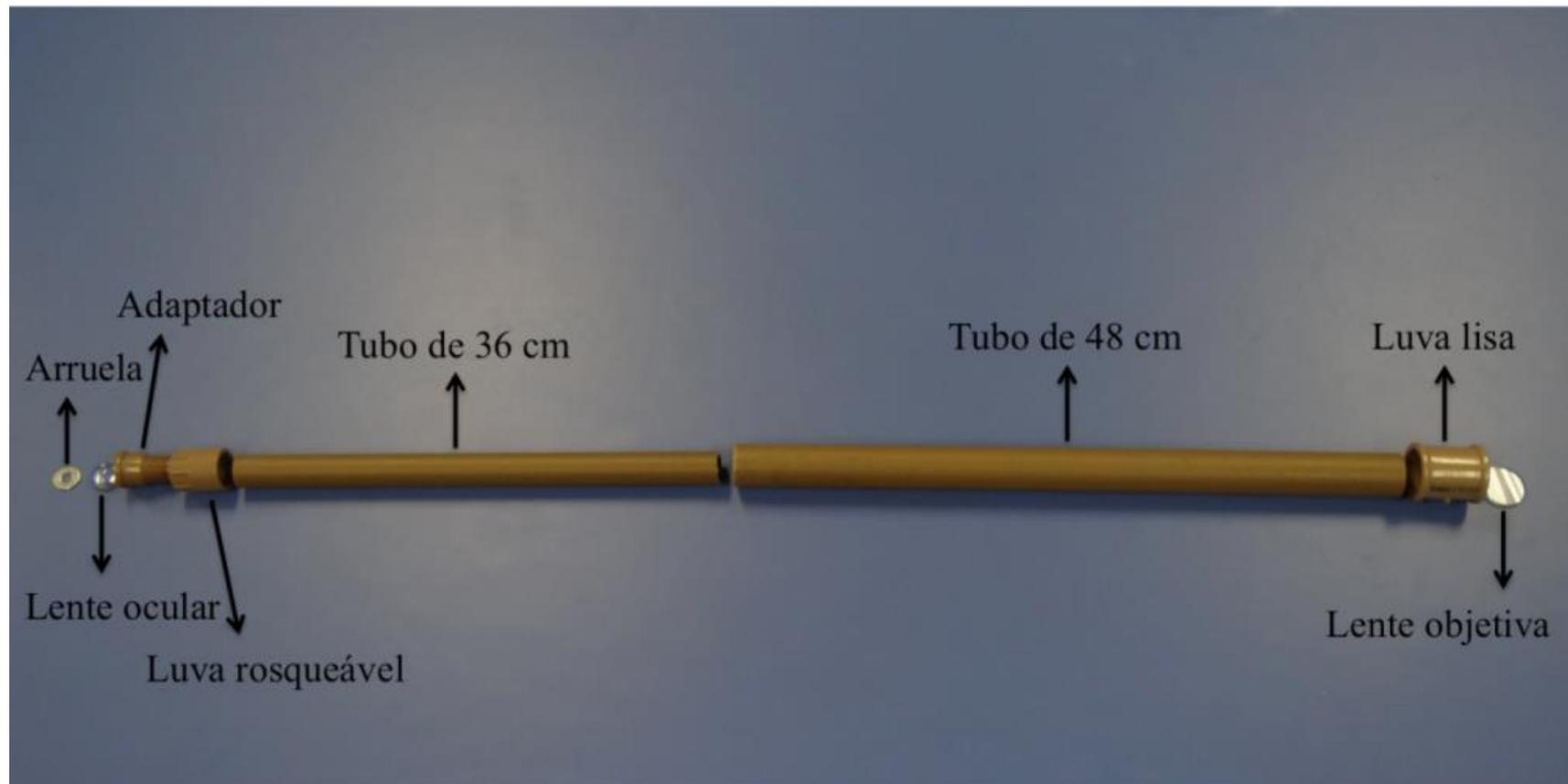
→

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

Equação de Gauss

Instrumentos ópticos

► Luneta

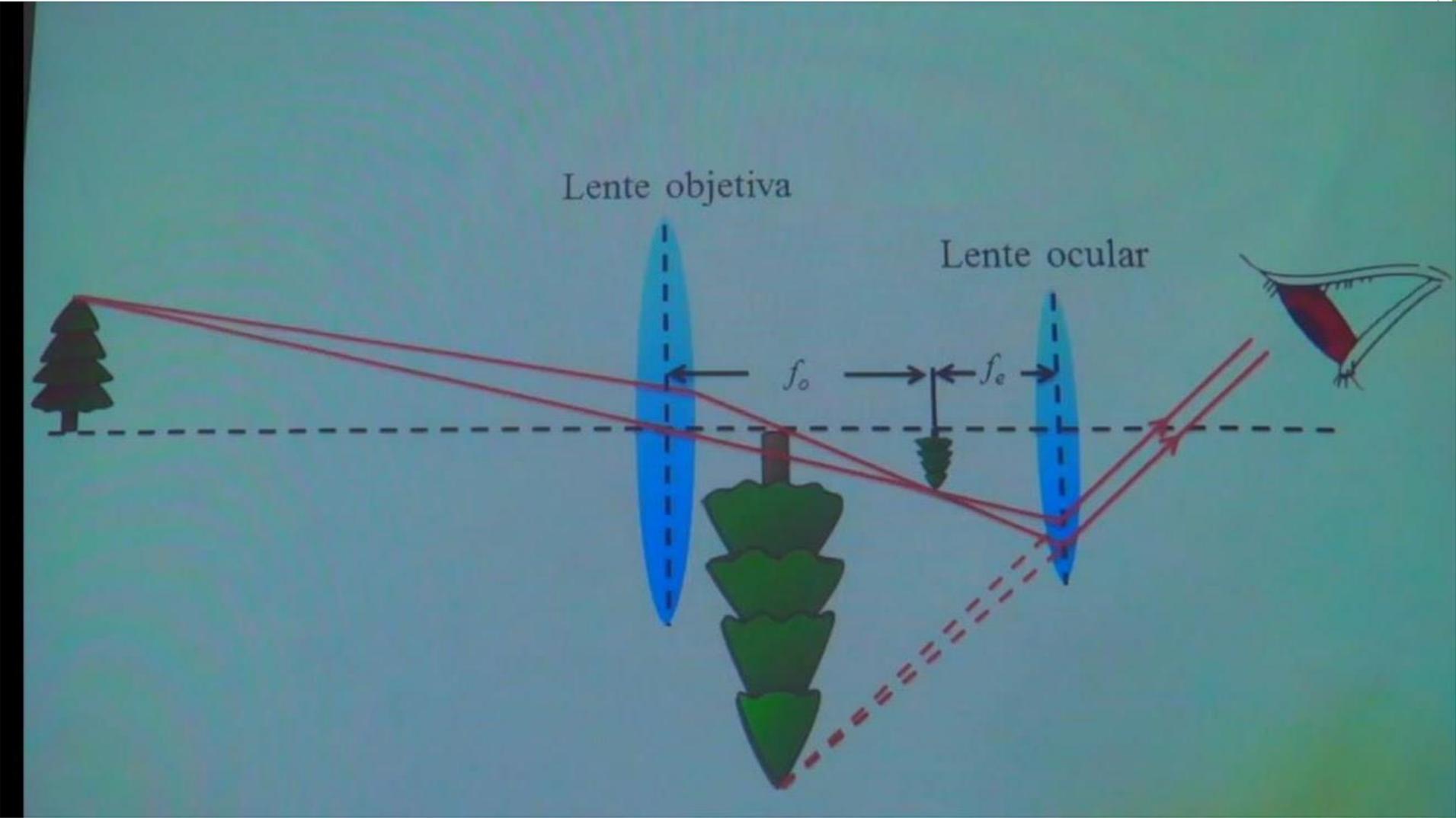


Lente objetiva

Lente ocular

f_o

f_e



► Lupa



Lupa ou microscópio simples

