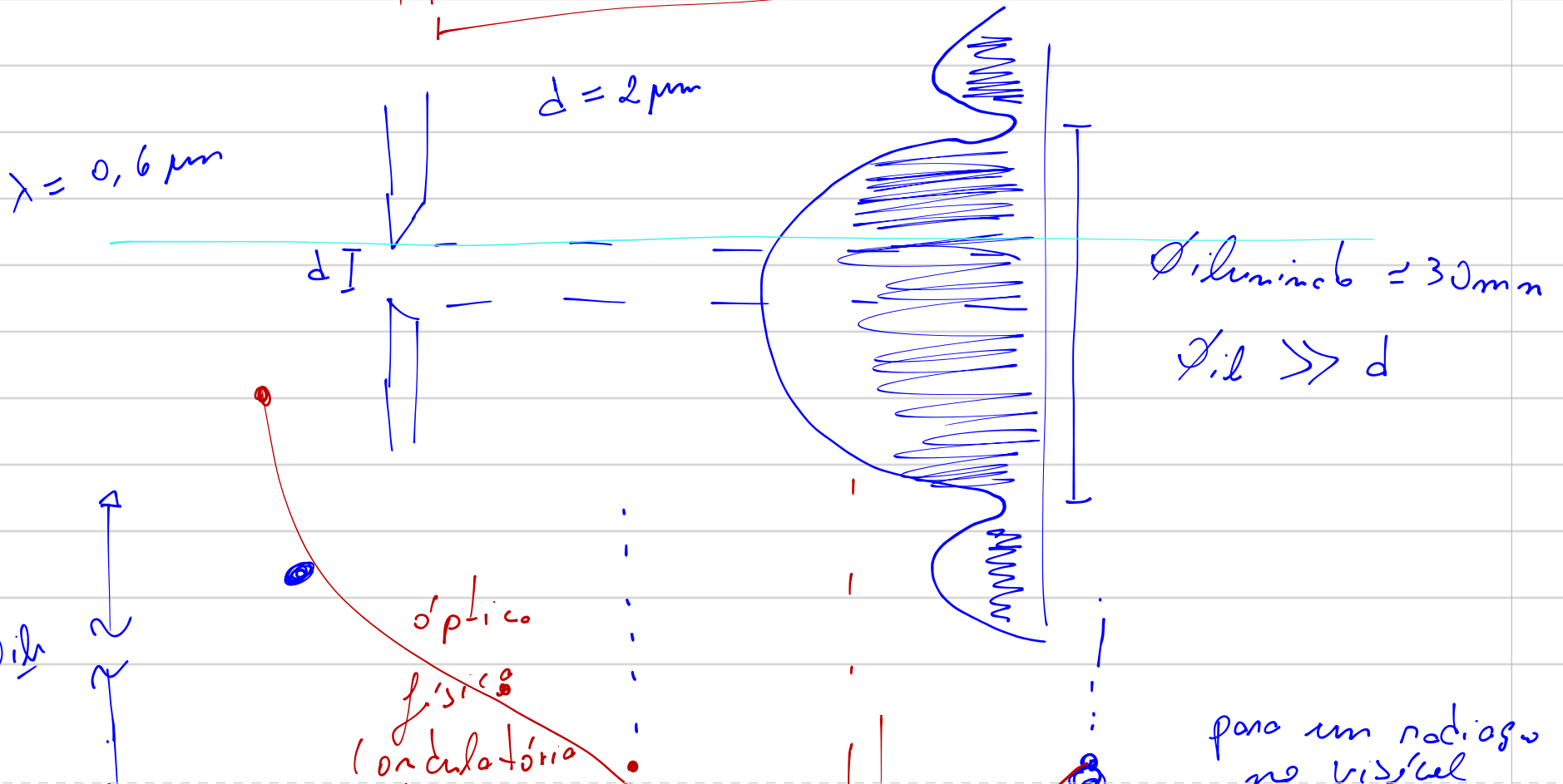
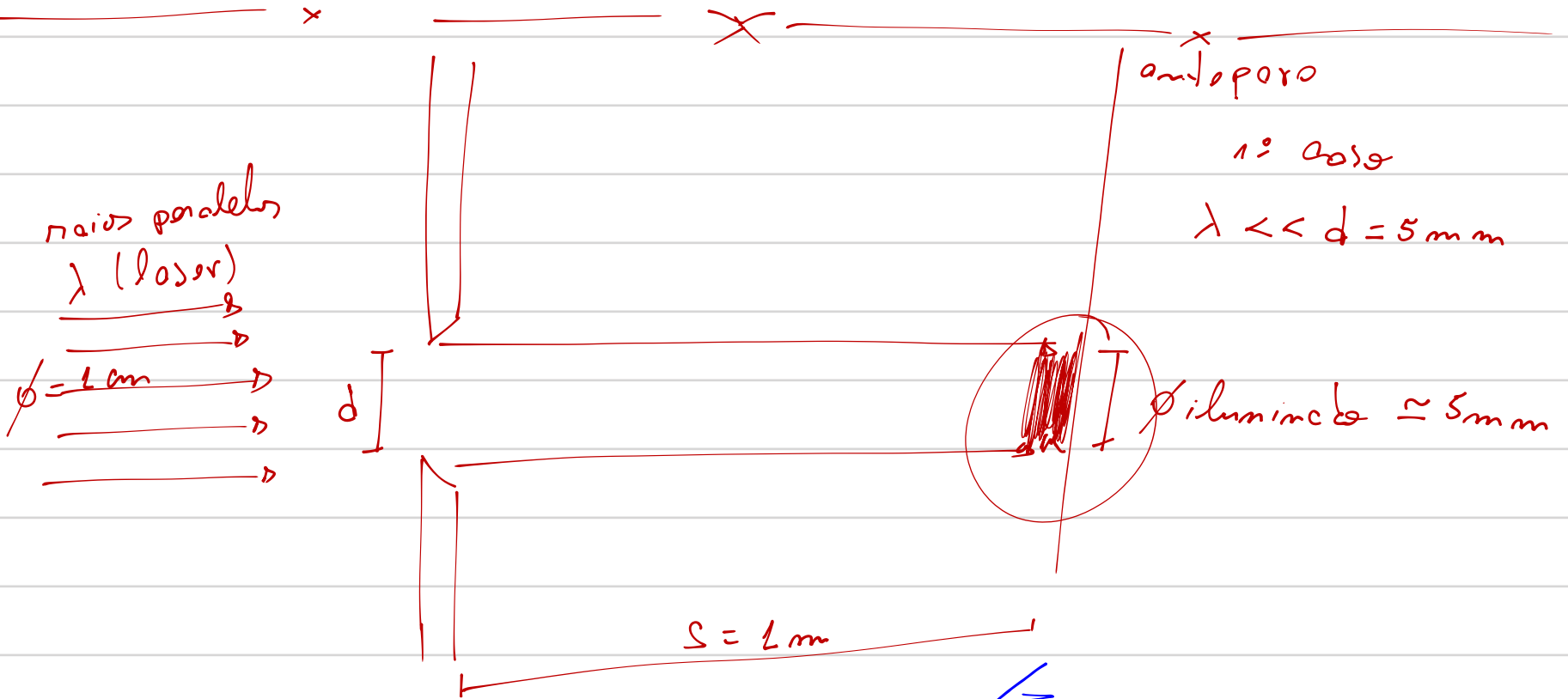


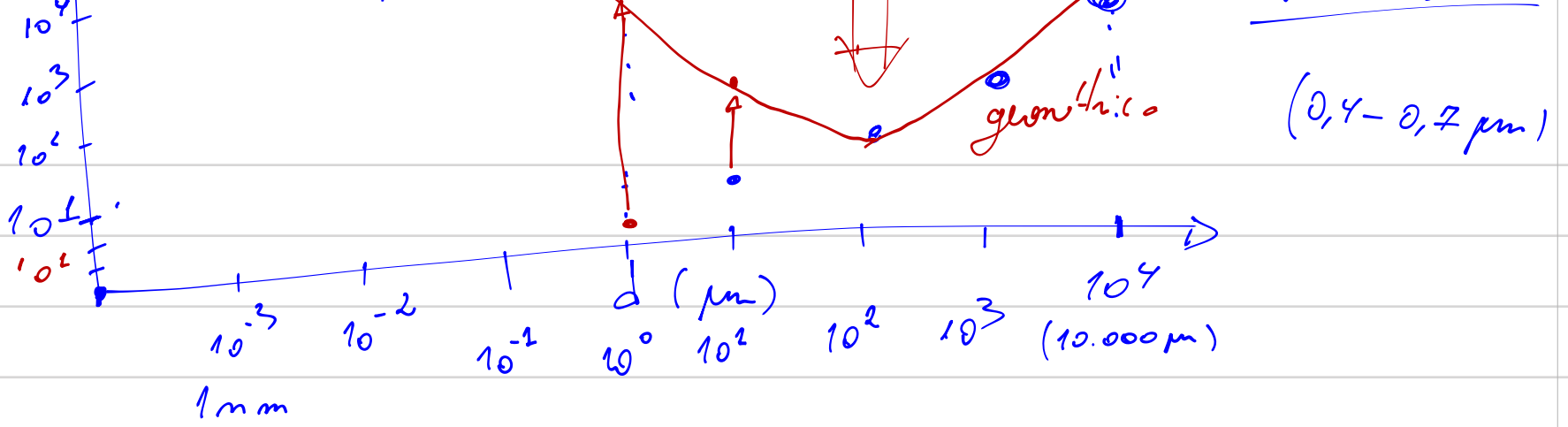
Cap 10 - Difração

óptica física
 Difração \longleftrightarrow Interferência
 $\lambda \approx d$, a objetos envolvidos

óptica geométrica
 $\lambda \ll$ dimensões dos objetos
 $\lambda \rightarrow 0$



para um radição no visível



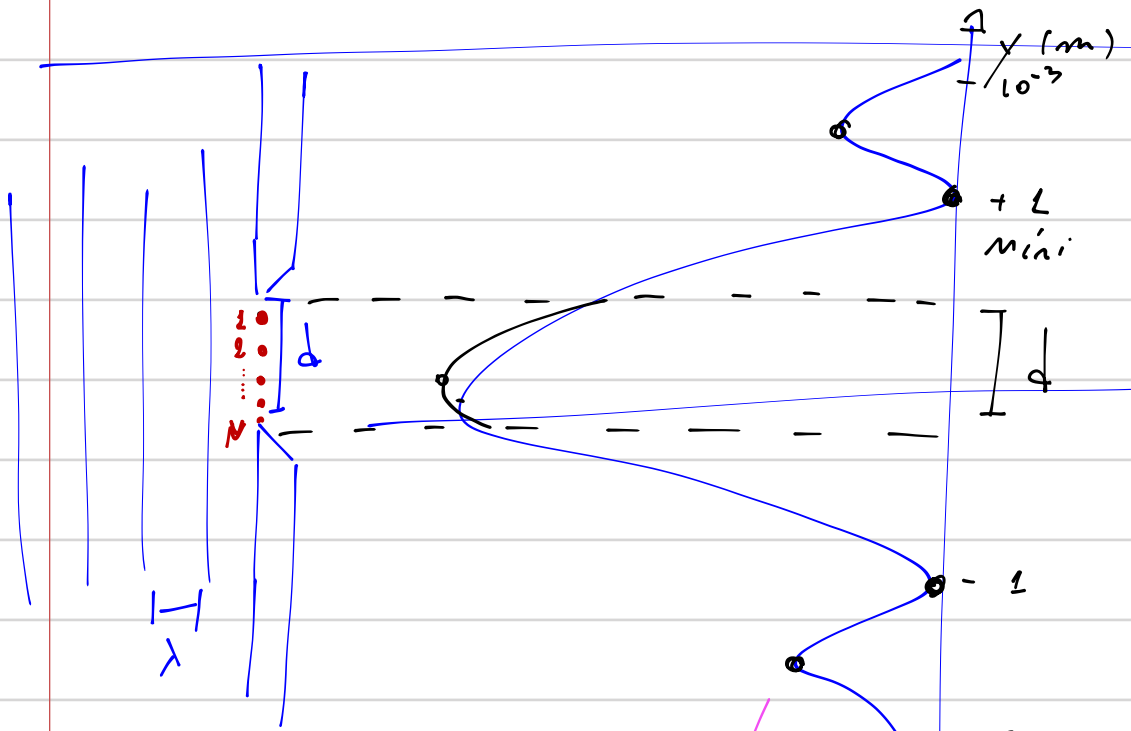
óptica ondulatória fenômeno \rightarrow Difração = inflexão das luz

fenômeno \rightarrow Interferência = sobreposição das ondas de luz

Difração \rightarrow 1650 por Brimaldi

"diffraction" \rightarrow "diffingere" \rightarrow quebrar em duas partes (luz)

Newton (1750) \rightarrow inflexão da luz "luz cor"



para que valores de y (m):

1) Difração p/ lobs \rightarrow valores de $y > d$

2) Interferência p/ valores de y onde se observa uma estrutura (padrão) de luz no anteparo





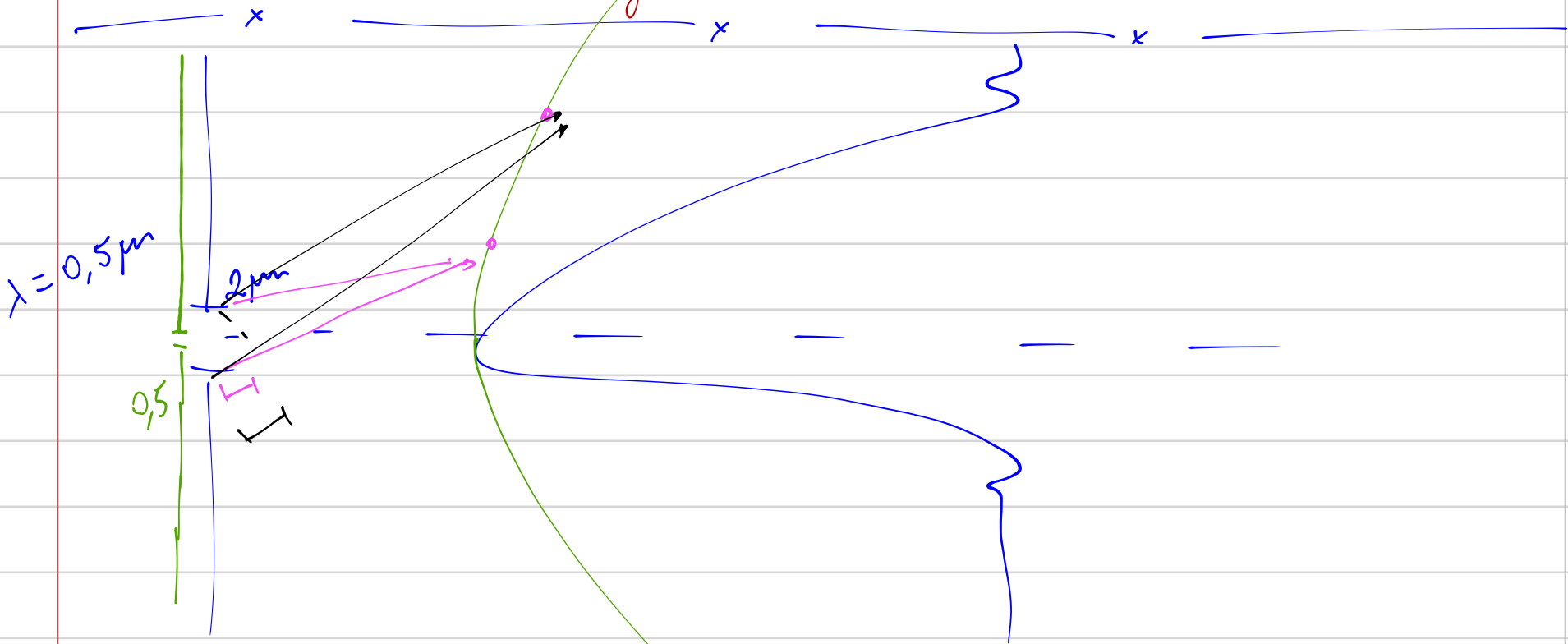
teoria

$$I = 4I_0 \cos^2(\frac{\phi}{2})$$

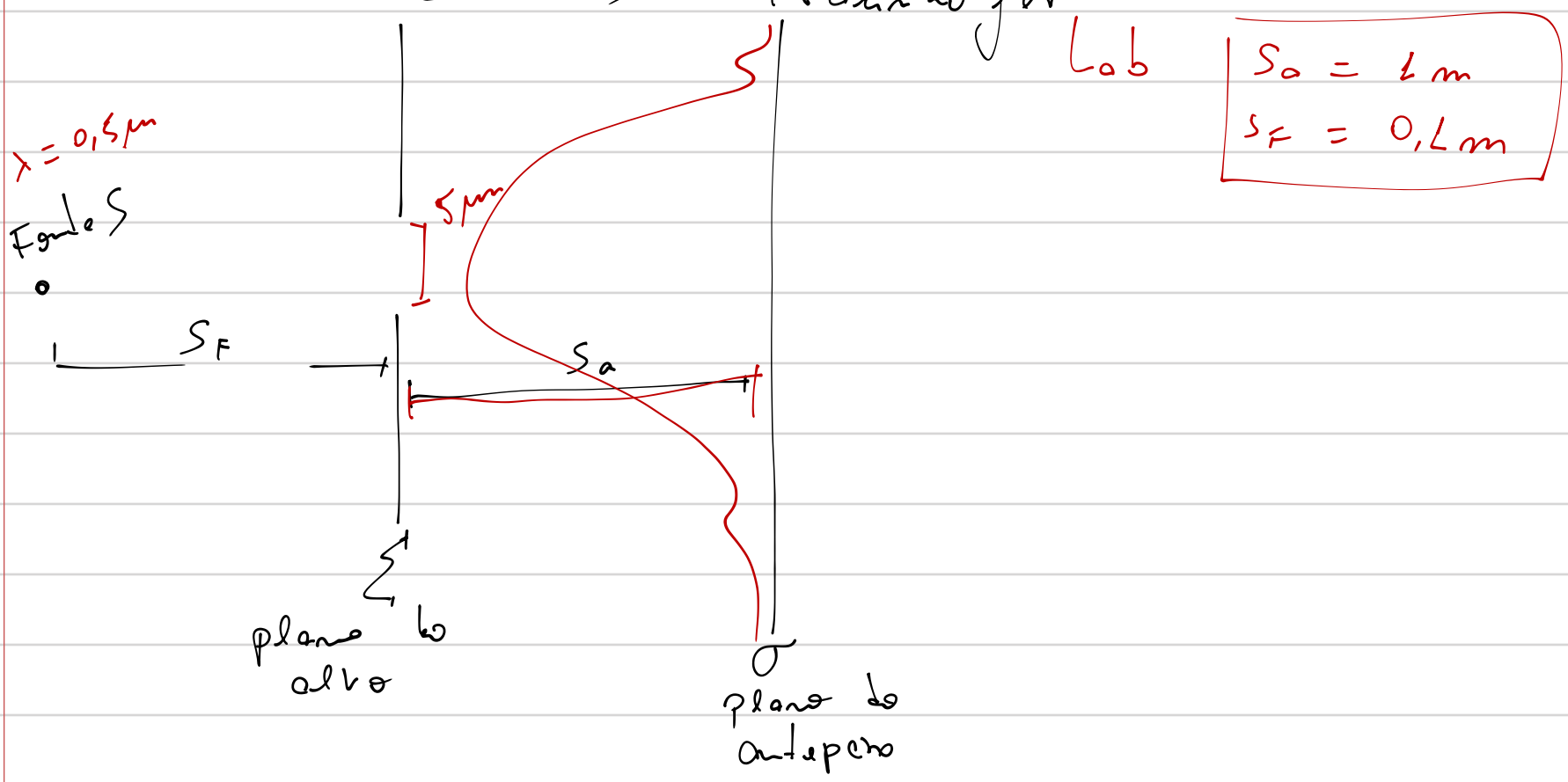
$$-\infty < \phi < +\infty$$

Interferência

Difração
+
Interferência



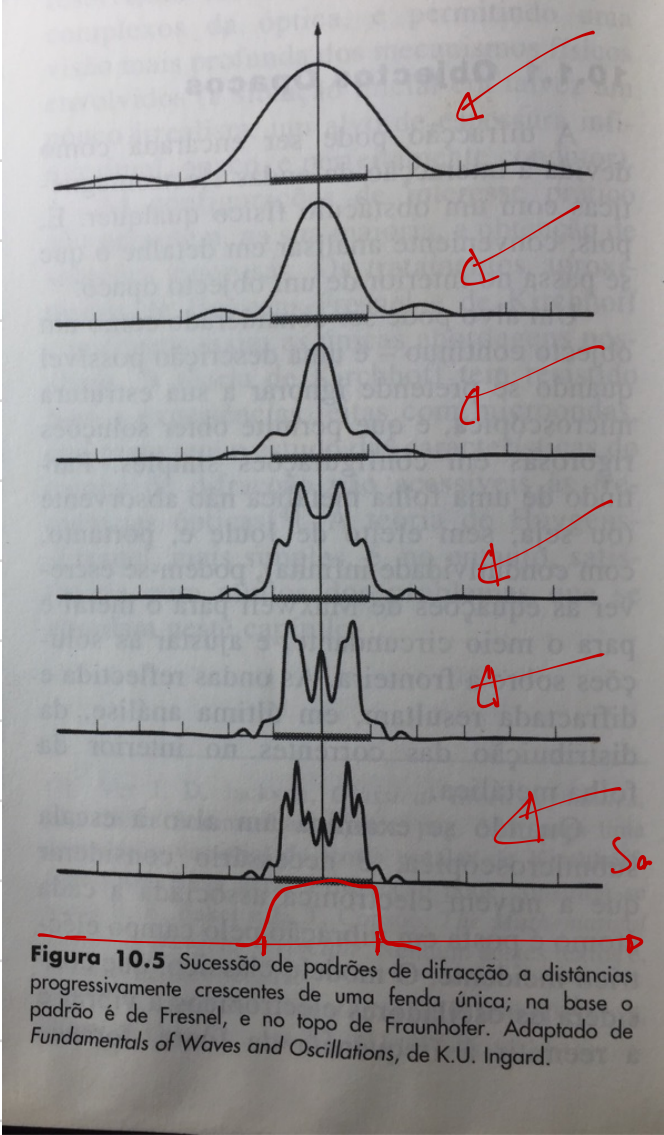
Difração → Fresnel
→ Fraunhofer



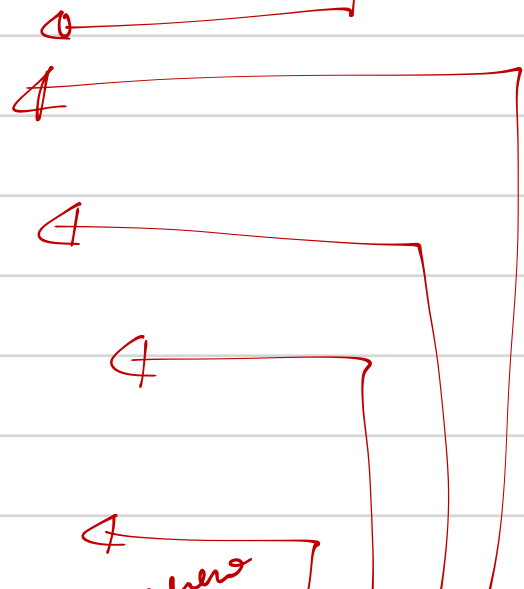
$$S_0 = 1 \text{ m}$$

$$S_F = 0,4 \text{ m}$$

Lab



$S_0 \approx 2m$
 → Difração de Fraunhofer



$S_0 \neq 0$ e $\mu \neq 0$
 → Difração de Fresnel

$S_0 = 0$

