

### **Atividade acompanhada – distância focal $f$ : determinação gráfica com o método dos pontos conjugados**

Este experimento simples pode ser feito em casa com uma fonte de luz (lanterna, lâmpada, ...) e uma lente convergente esférica. Na falta da lente esférica, pode ser usada uma lente cilíndrica convergente (um copo ou garrafa transparente com água). A diferença é que raios paralelos são focalizados em um ponto com a lente esférica, enquanto que com a lente cilíndrica os raios focalizados formam um traço luminoso. Veja as duas imagens abaixo:



No caso do copo, como a “lente” não é delgada, as distâncias são medidas a partir da superfície lateral do copo.

A ideia é usar a equação das lentes  $(1/p)+(1/q)=(1/f)$  para determinar  $f$  graficamente, a partir da medida de diversos pares conjugados  $p$  (distância objeto) e  $q$  (distância imagem). Para tanto, coloque o objeto em um dado valor de  $p$  e mova um anteparo (uma folha de papel) até encontrar a imagem mais nítida possível, que se formará na distância  $q$ .

**Mandem por email a tabela usada, o gráfico linearizado e o valor de  $f$  determinado pelo ajuste da reta.**

Divirtam-se com o experimento! Mas não saiam de casa para procurar um copo ou uma garrafa... Se não tiverem em casa me avisem que mando outra atividade.

