

Lentes Esféricas Delgadas

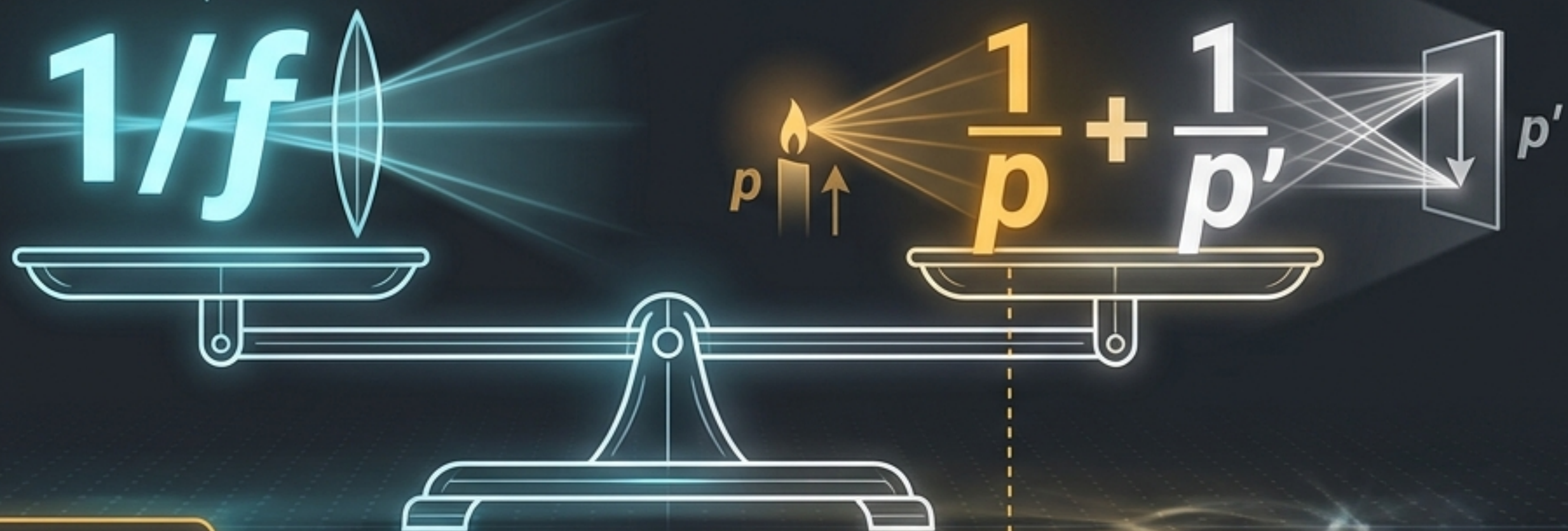
Atividade Prática: Capturando a Luz e
Determinando a Distância Focal



O Enigma do Foco Invisível

Nosso objetivo central: revelar a distância focal (f) de uma lente delgada convergente usando a prova irrefutável da luz projetada.

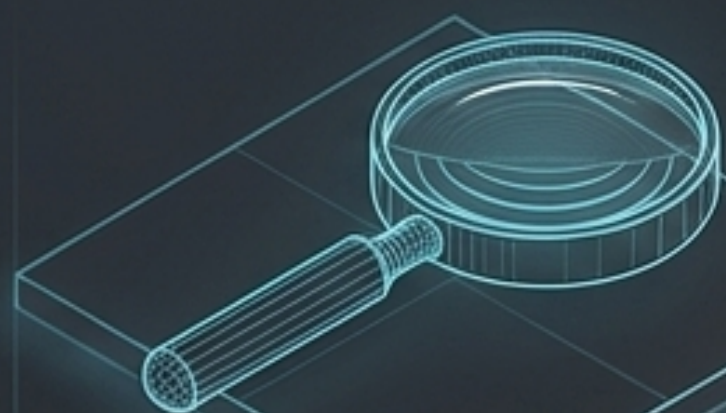
f = Distância Focal
(O mistério estrutural da lente)



p = Distância do Objeto
(A posição da chama da vela)

p' = Distância da Imagem
(A posição exata do anteparo)

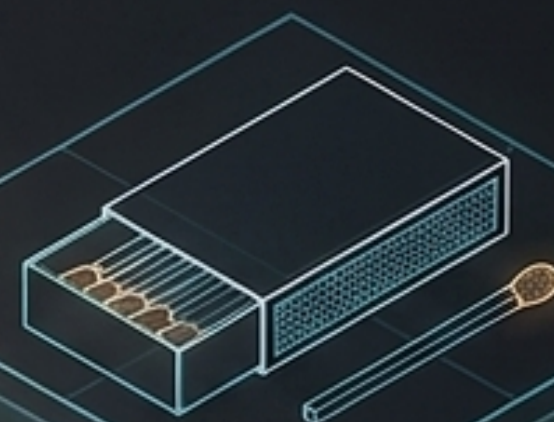
O Material da Investigação



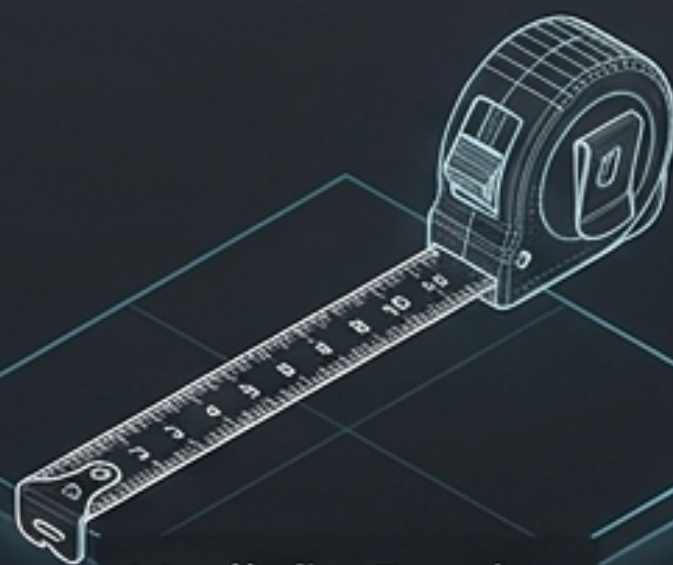
Lente Convergente



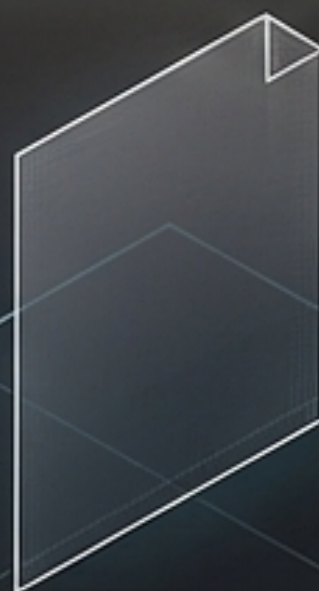
Fonte de Luz



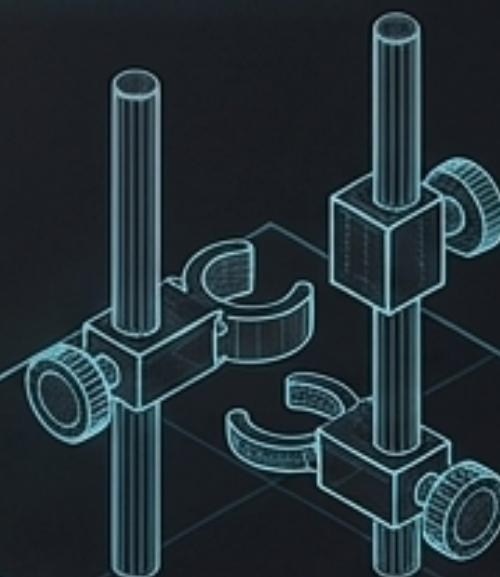
Ignição



Medição Precisa



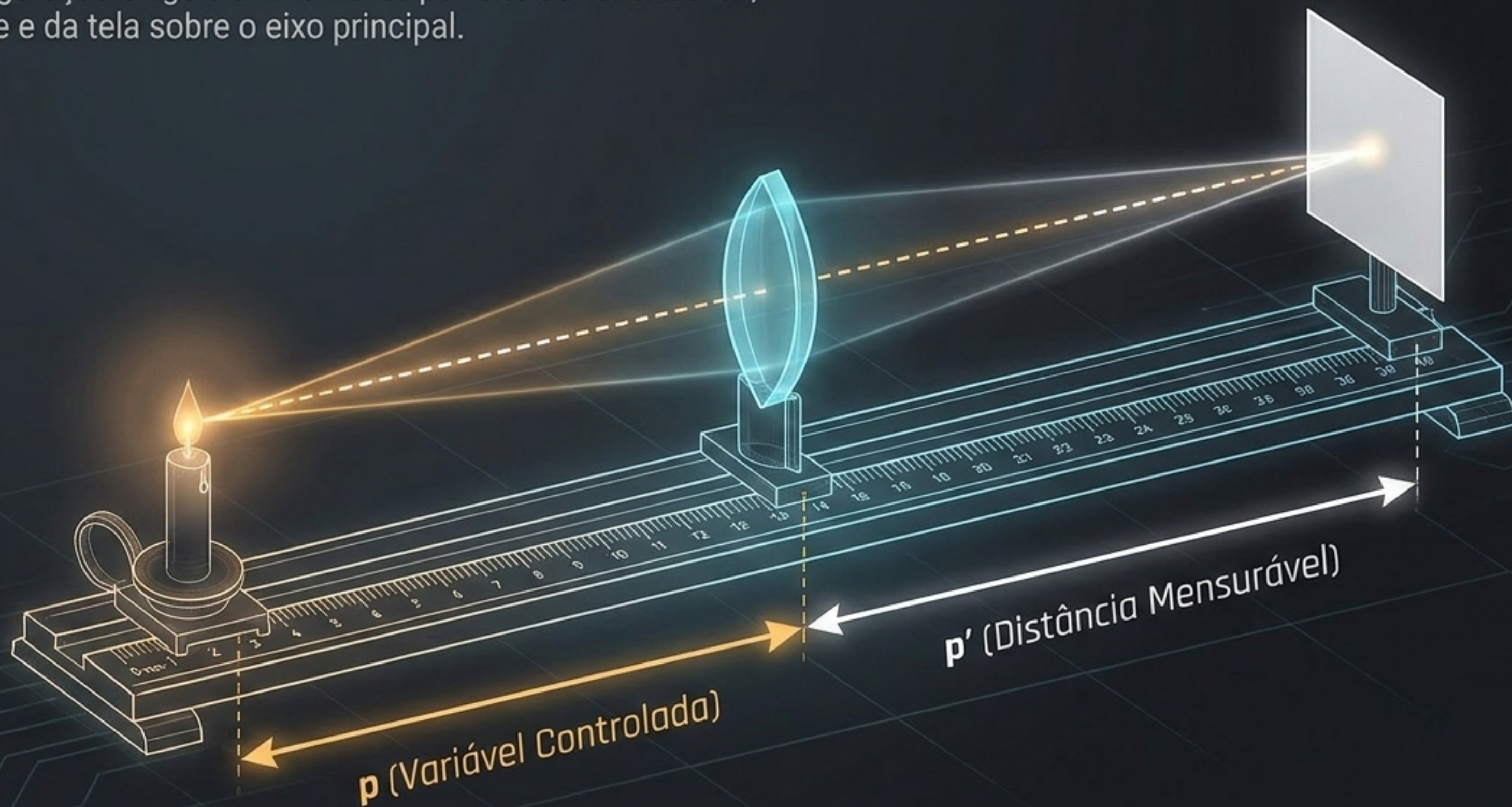
A Tela



Estrutura

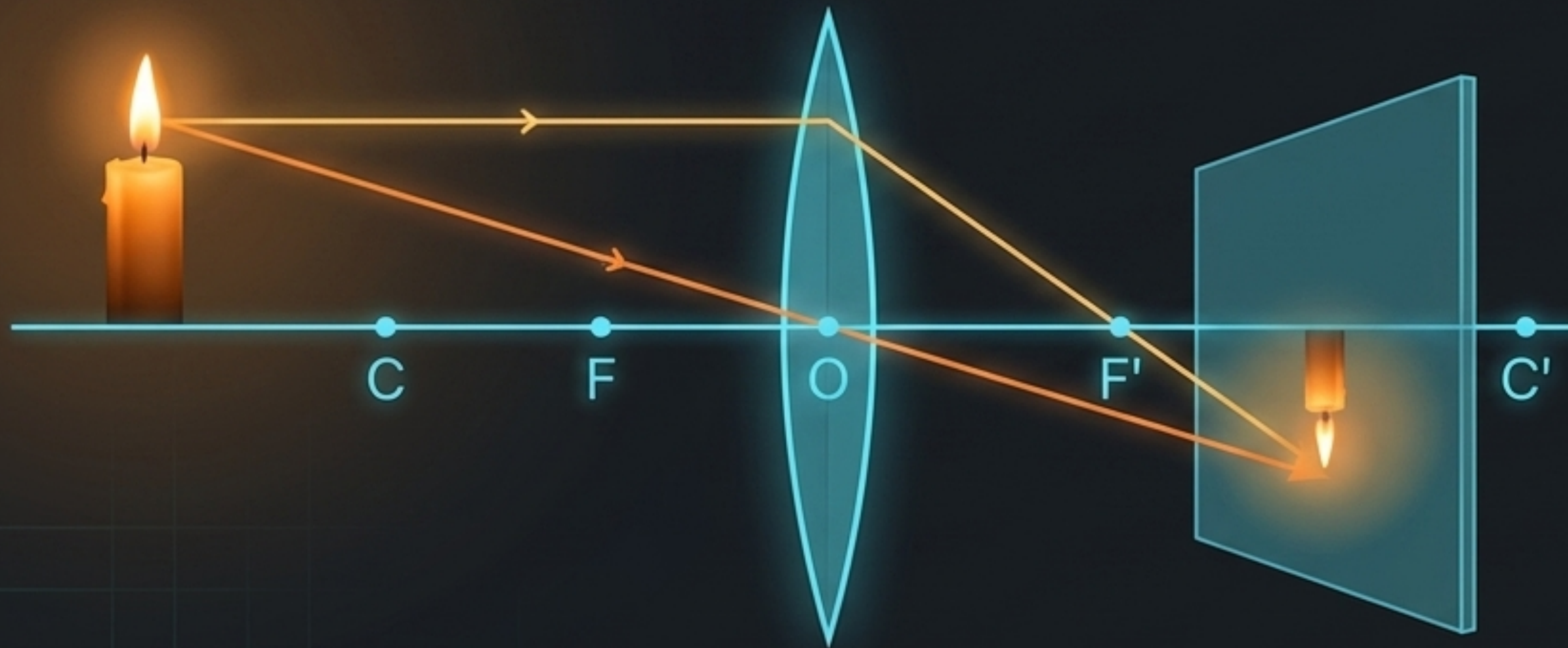
Construindo o Banco Óptico

A configuração exige o alinhamento perfeito da fonte de luz, da lente e da tela sobre o eixo principal.



Cenário A: Objeto antes de C

Posicionando a chama da vela a uma distância maior que o dobro da distância focal.



Diagnostic

Natureza:

Real

Orientação:

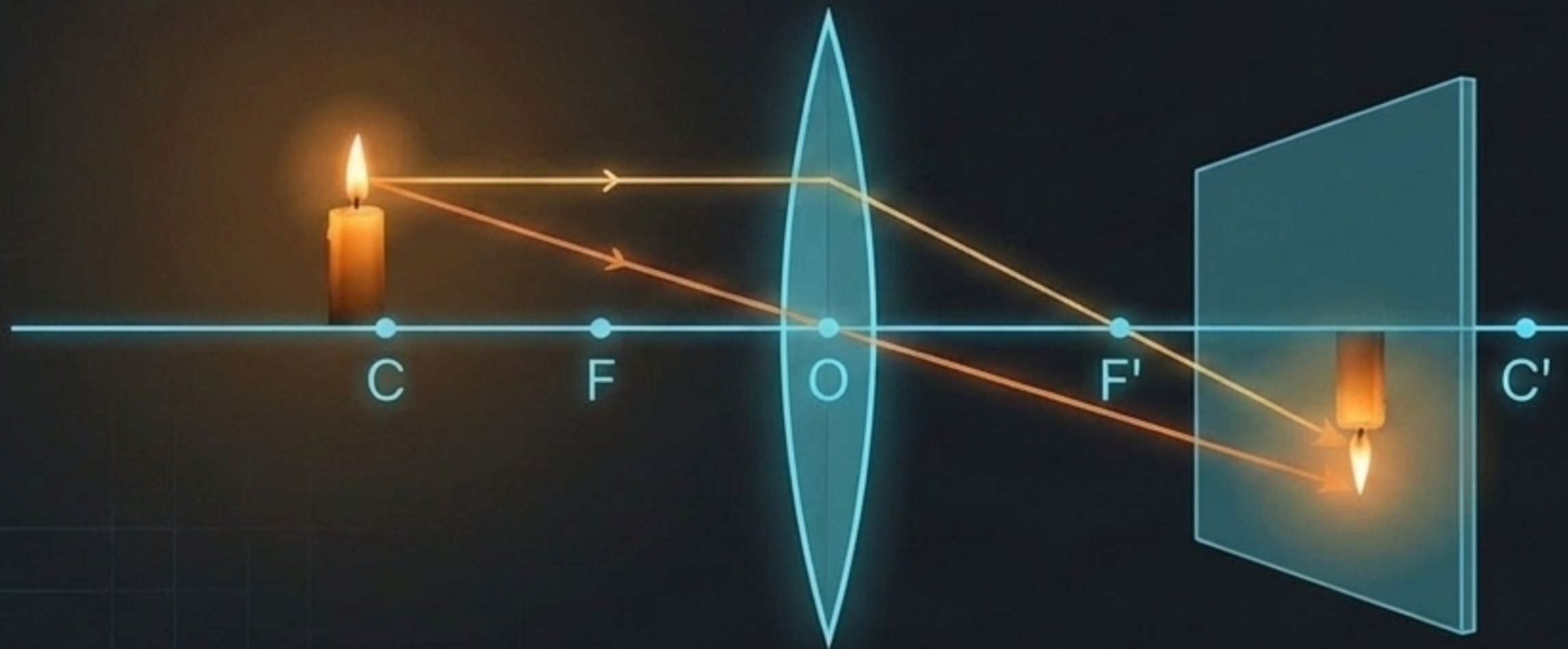
Invertida

Tamanho:

Menor que o objeto original

Cenário B: Objeto sobre o ponto C

Avançando a chama exatamente para o ponto antiprincipal (Centro de Curvatura da lente).



Diagnostic

Natureza:

Real

Orientação:

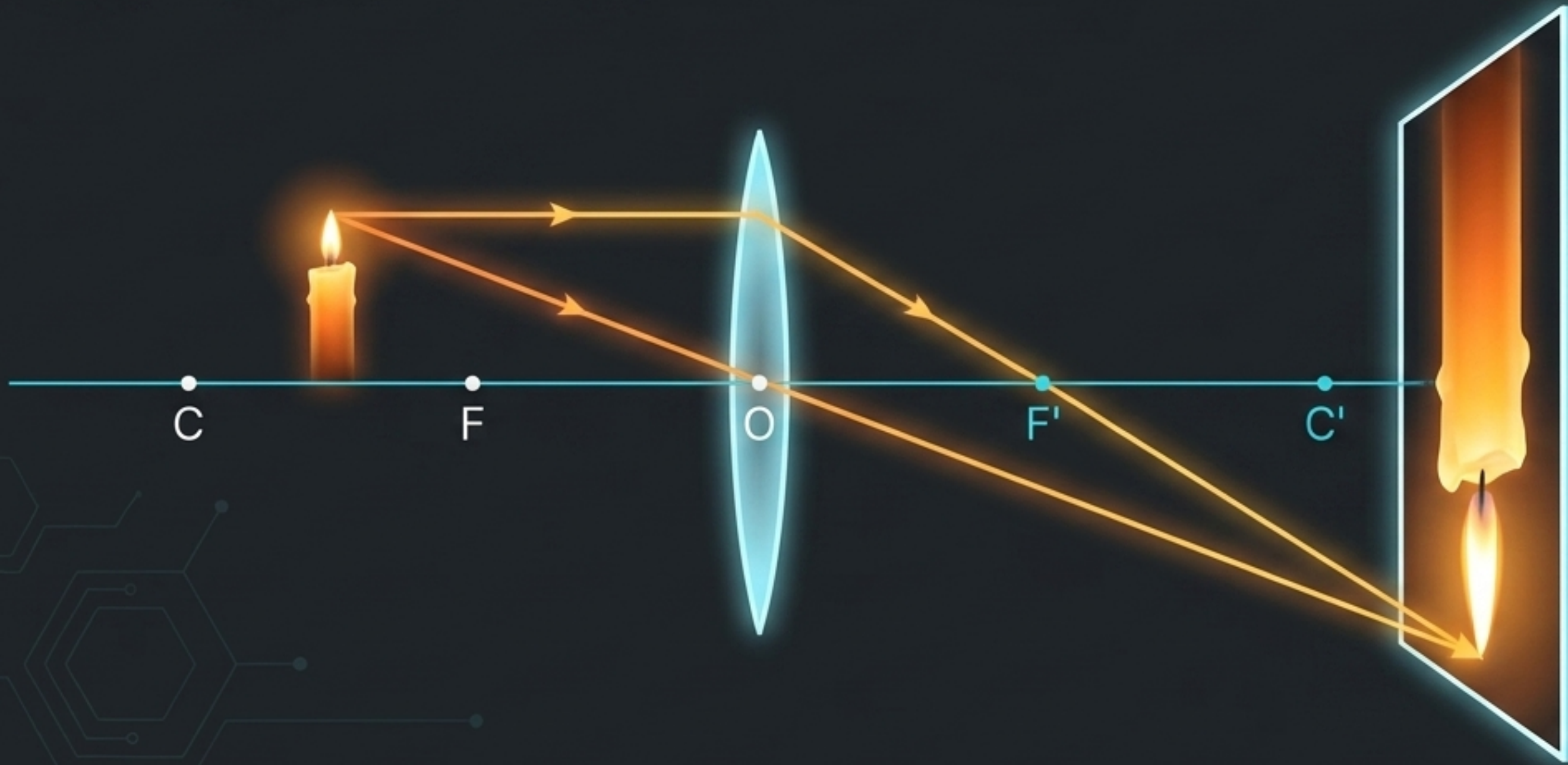
Invertida

Tamanho:

Igual ao objeto
(Escala 1:1)

Cenário C: Objeto entre C e F

A vela entra na zona de expansão crítica. A imagem se projeta longe, buscando espaço além do limite anterior.



Diagnostic

Natureza:

[Real]

Orientação:

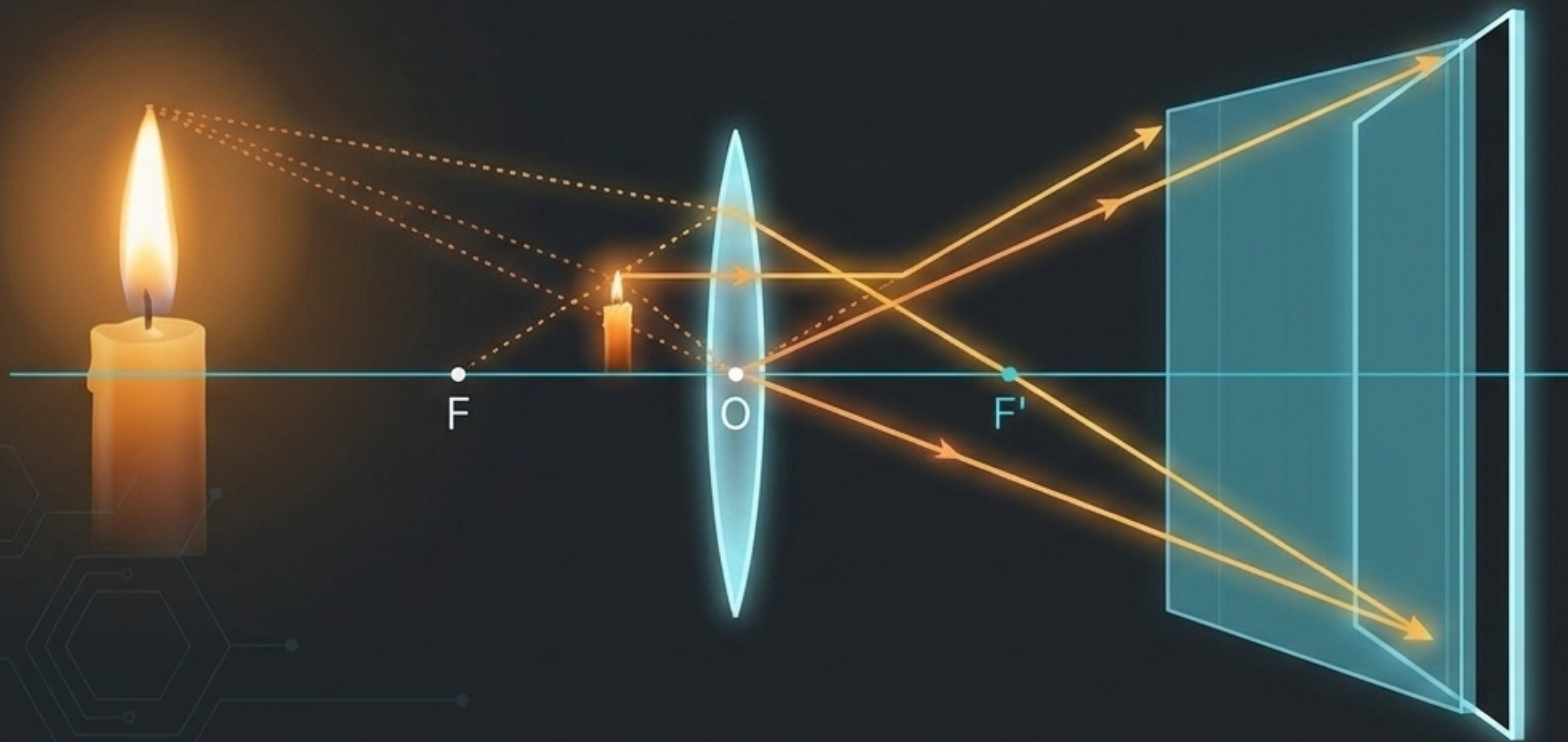
Invertida

Tamanho:

Maior (Drasticamente ampliada)]

O Mistério entre F e O

Se a chama cruzar a linha do Foco, o que acontece no anteparo escuro?



Projetável na tela?	Não.
Real ou Virtual?	Virtual
Orientação?	Direita
Tamanho?	Maior

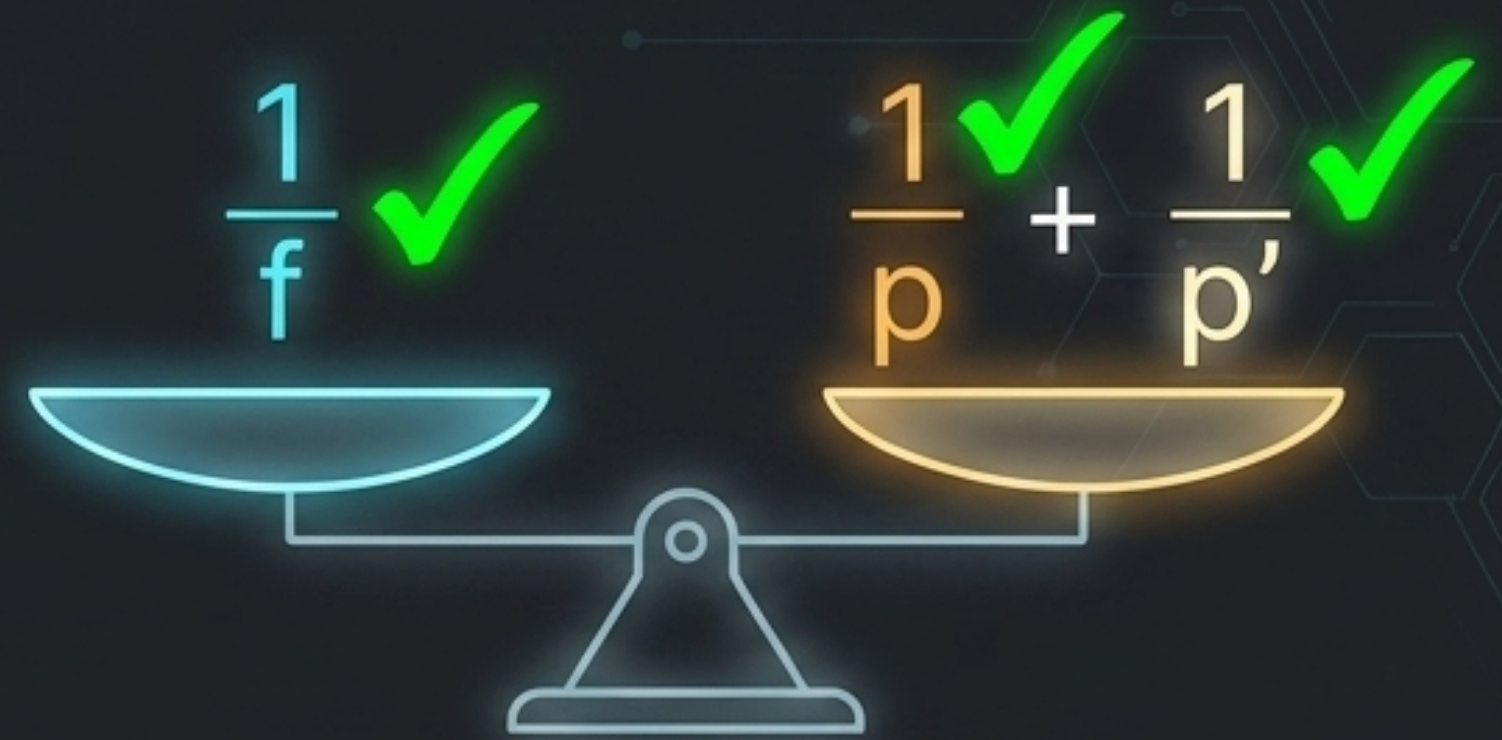
Decodificando a Luz: O Mapa de Imagens

A sistematização comparativa completa do comportamento da lente convergente ao aproximar o objeto.

	Posição do Objeto (p)	Posição da Imagem (p')	Natureza	Orientação	Tamanho
1	Antes de C	Entre F' e C'	[Real]	[Invertida]	[Menor]
2	Em C	Em C'	[Real]	[Invertida]	[Igual]
3	Entre C e F	Além de C'	[Real]	[Invertida]	[Maior]
4	Entre F e O	Antes de F (Mesmo lado)	[Virtual]	[Direita]	[Maior]

A Prova Final

Ao coletar empiricamente os valores exatos de p e p' em diferentes posições no banco óptico, a constância da Equação de Gauss revelará a verdadeira distância focal (f) da nossa lente.



- ▶ **Missão Atual:** Ir para a bancada e realizar a coleta de dados experimentais, preenchendo as medidas no relatório.
- ▶ **Próxima aula (13/11):** Aula focada em Exercícios de Fixação.