

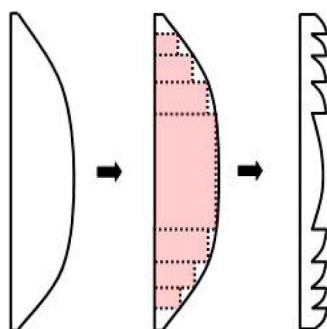
ÓPTICA APLICADA

2º Ano - Curso de Fotografia - 2º Ano

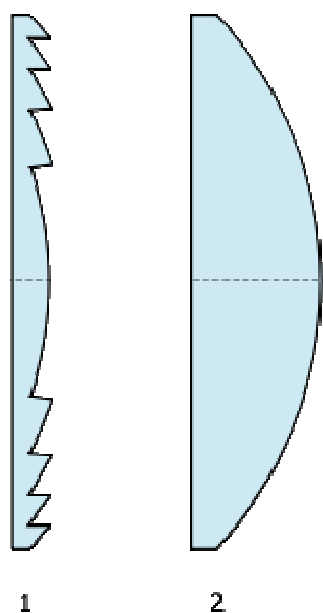
LENTE DE FRESNEL

As lentes de *Fresnel* são uma ideia engenhosa para obter um resultado equivalente às nossas vulgares lentes. São “lentes” com muito menos massa e por isso mais leves, podendo então ser fabricadas com um grande diâmetro (pequenas aberturas relativas, como $f/0,5$).

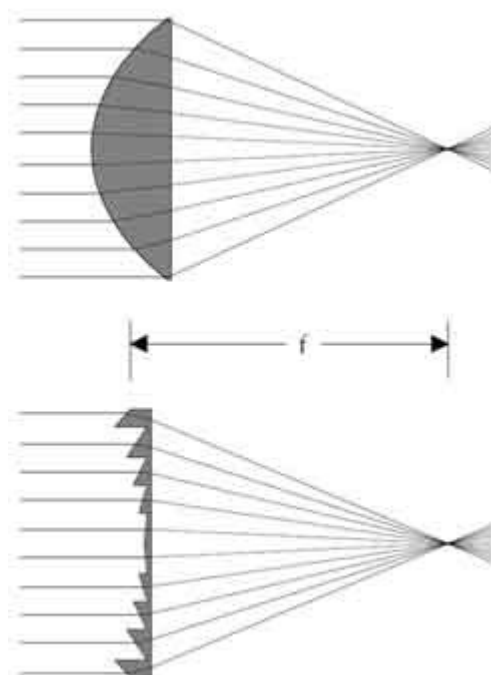
A ideia é atribuída a *Georges-Louis Leclerc*, mas é o engenheiro físico francês *Augustin-Jean Fresnel* a quem usualmente se atribui o desenvolvimento do conceito, especialmente para aplicação em óptica de faróis. A primeira destas ópticas foi instalada no farol de *Cordouan* em 1823.



“Abatimento” do material óptico desnecessário (em cerca de 70%).



Lente de *Fresnel* (1) correspondente à lente 2.



Foco: plano-convexa e equivalente de *Fresnel*



Projector de estúdio
(lente colimadora de *Fresnel*)



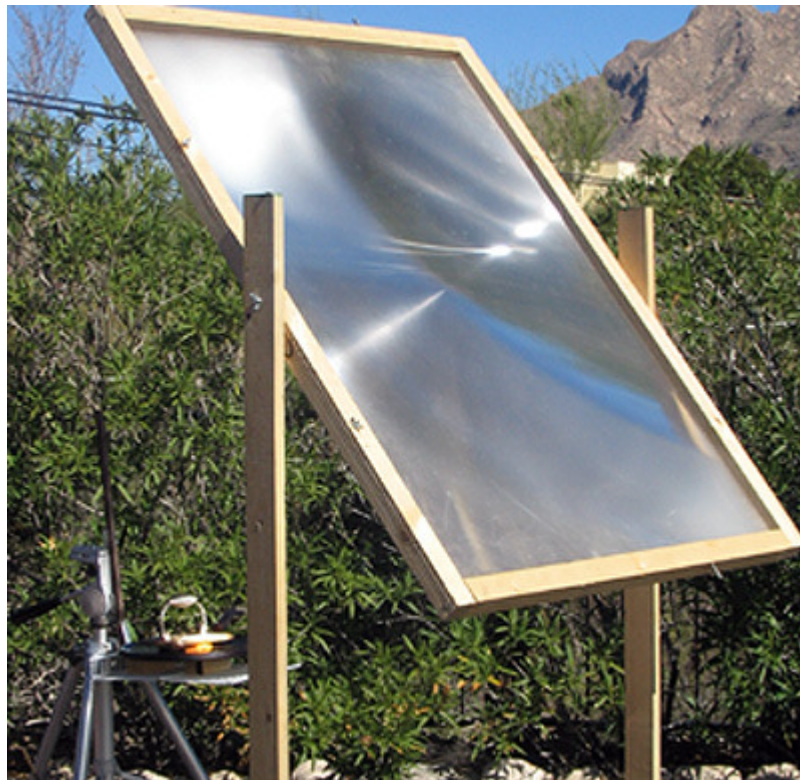


As primeiras aplicações foram nas ópticas dos faróis.





Retroprojector de acetatos.
Lente colimadora de *Fresnel* $f/0,5$.



Forno Solar
Lente de *Fresnel* de 30"x40" (76x100 cm), $f = 42"$ (107 cm), $f/1,2$.