

A dense crowd of photographers, mostly men, are shown from the chest up, holding large professional cameras with long telephoto lenses. They are all looking towards the left side of the frame, presumably towards a subject of interest. The background is slightly blurred, emphasizing the photographers in the foreground.

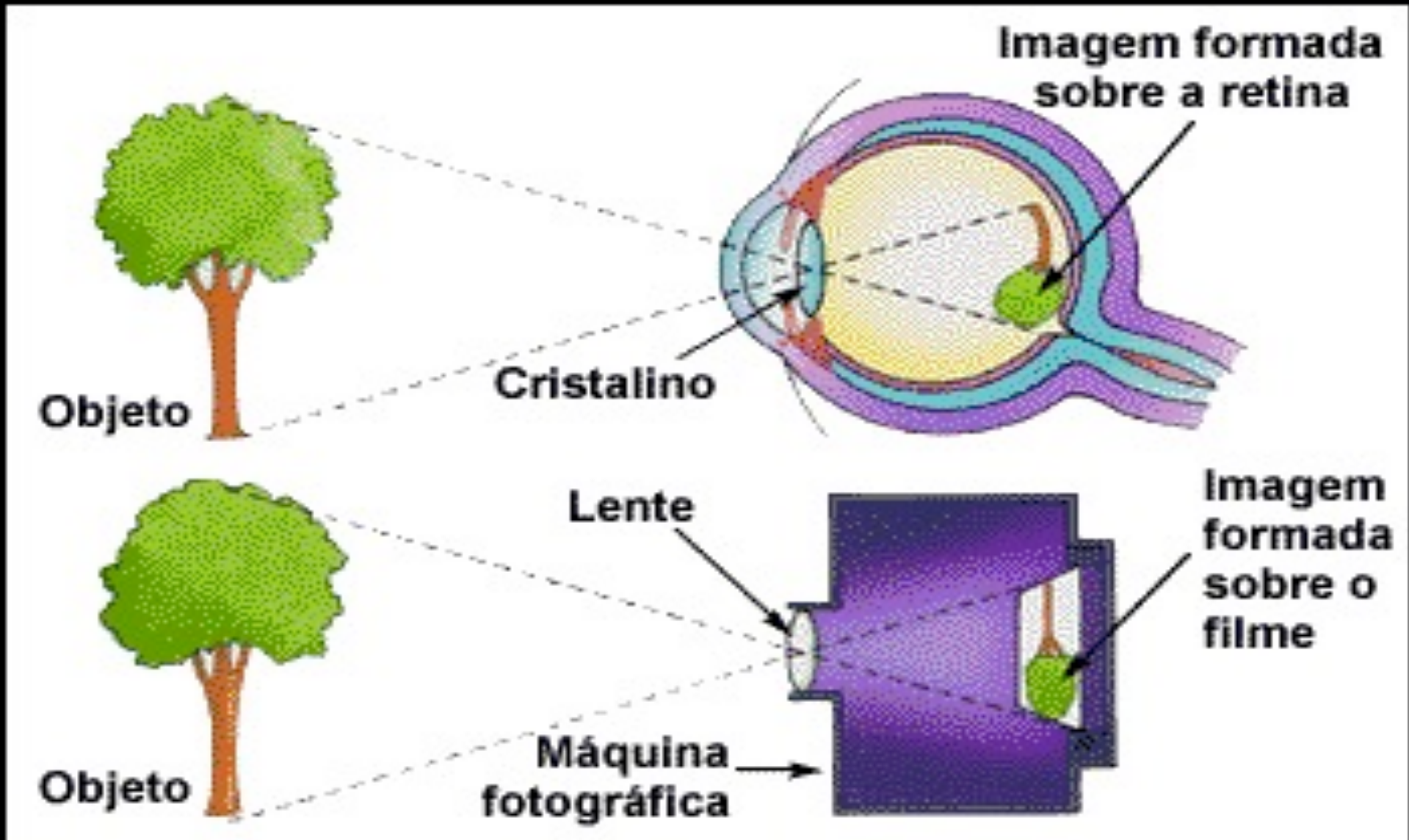
INTRODUÇÃO À FOTOGRAFIA O Equipamento Fotográfico

PROFESSOR JORGE FELZ
jorgefelz@gmail.com

textos básicos

- TRIGO, Thales. equipamento fotográfico. São Paulo: Senac, 2006.
- LANGFORD, M. Fotografia básica. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- FOLTS, James, LOVELL, R. e ZWAHLEN, Fred. Manual de fotografia. S. Paulo: Thonsom Learning, 2007.

O olho humano e máquina



O equipamento fotográfico

Tipos;

características técnicas;

possibilidades expressivas

Precursores técnicos

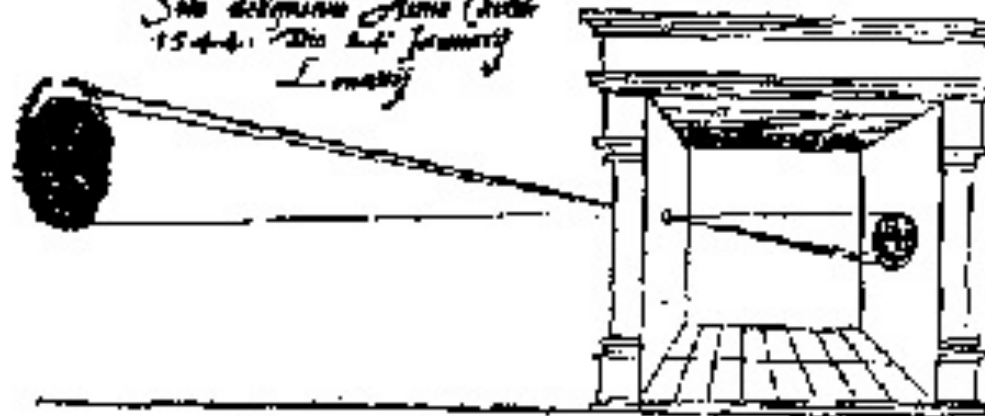
As atuais câmeras fotográficas derivam diretamente das “câmaras obscuras” desenvolvidas no Renascimento (século XIV - XVIII); Entretanto, o conhecimento do comportamento da luz e da formação da imagem, é muito anterior.

Precursores técnicos

Por volta de 450 AC, Aristóteles já havia observado como a imagem se forma no interior de uma “câmara obscura” (do latim = quarto escuro).

illum in tabula per radios Solis, quàm in caelis conuen-
git: hoc est, si in caelis superior pars deliquit parlatur, in
radius apparebit inferior deficere, ut ratio exigit optica.

*Soli deliquimus Anno Christi
1544. Die 4. Januarij
L. maffij*



Sic nos exactè Anno .1544. Louanij eclipsum Solis
obseruauimus, lauenimurq; deficere paulò plus q̃ dex-
tante hoc est. 10. vncias sine digitis ut nostri loquun-

Princípio - formação das imagens

A Câmera Fotográfica

Todas as câmeras fotográfica têm, basicamente, o mesmo conjunto de elementos:

visor: que indica ao fotógrafo a cena que será fotografada;

objetiva: é o conjunto de diversas lentes que funcionam como um sistema convergente, formando uma imagem sobre o filme.

A Câmera Fotográfica

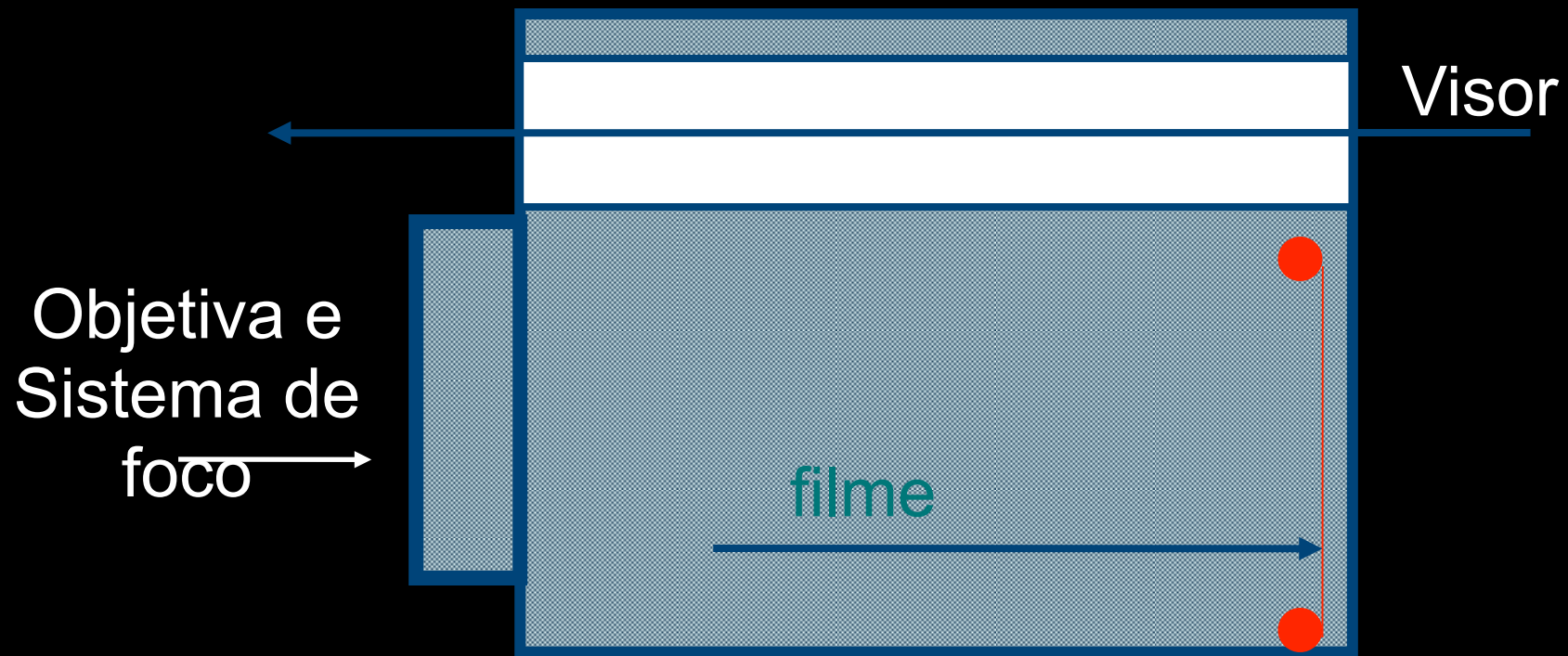
sistema de exposição: composto pelo diafragma e pelo obturador;

mecanismo de transporte: que faz o filme avançar a cada disparo;

sistema de foco: permite modificar a distância entre a cena, a objetiva e o plano do filme;

filme:

A Câmera Fotográfica



Tipos de Câmeras

As câmeras fotográficas podem ser classificadas de várias formas:

sistema operacional;

conforme o tipo de visor;

quanto ao tamanho dos filmes utilizados;

ou dos negativos produzidos.

Classificação quanto ao sistema operacional

As câmeras podem ser classificadas em :

Analógicas - as que usam filmes;







Classificação quanto ao sistema operacional



Digitais - câmeras que utilizam sensores eletrônicos para captura das imagens;



Classificação quanto ao sistema operacional

Podemos ainda dizer, que do ponto de vista operacional, tecnológico, as câmeras ainda podem ser classificadas em sistemas manuais e eletrônicos.







Classificação quanto ao sistema operacional



Existem ainda
as câmeras de
fotografia
instantânea:
**CÂMERAS
POLAROID**



Classificação quanto ao sistema operacional

E ainda as câmeras do sistema ADVANTIX, que quase não foram comercializadas no Brasil.











Imagem panorâmica- Kodak Advantix

Classificação quanto ao tipo de filme utilizado:

Atualmente, podemos classificar as câmeras, se considerarmos os filmes, em:

- câmeras 110 e 35mm - pequeno formato;

- câmeras de filme 120 - médio formato;

- câmeras de chapas - grande formato;

Tipos de filmes: 110



films: 110









filmes 126 - cartucho











Tipo de filme : 35mm



Tipo de filme : 35mm



Tipo de filme : 35mm



©2001 HowStuffWorks







KODAK TMX 5052



▶ 34A

35







Tipo de filme: 120
câmeras de médio formato



Tipo de filme: 120
câmeras de médio formato



Tipo de filme: 120
câmeras de médio formato



Tipo de filme: 120
câmeras de médio formato







Tipo de filme: 120
câmeras de médio formato







Mamiya DM40HR



- PENTAX - 645D



- MAMYA RZ33 - 33 MEGAPIXELS

Tipo de filme: chapas câmeras de grande formato







Classificação quanto ao tipo de visor

As câmeras podem ser classificadas em:

câmeras de visor direto;

câmeras de visor reflex;

Classificação quanto ao tipo de visor



Classificação quanto ao tipo de visor



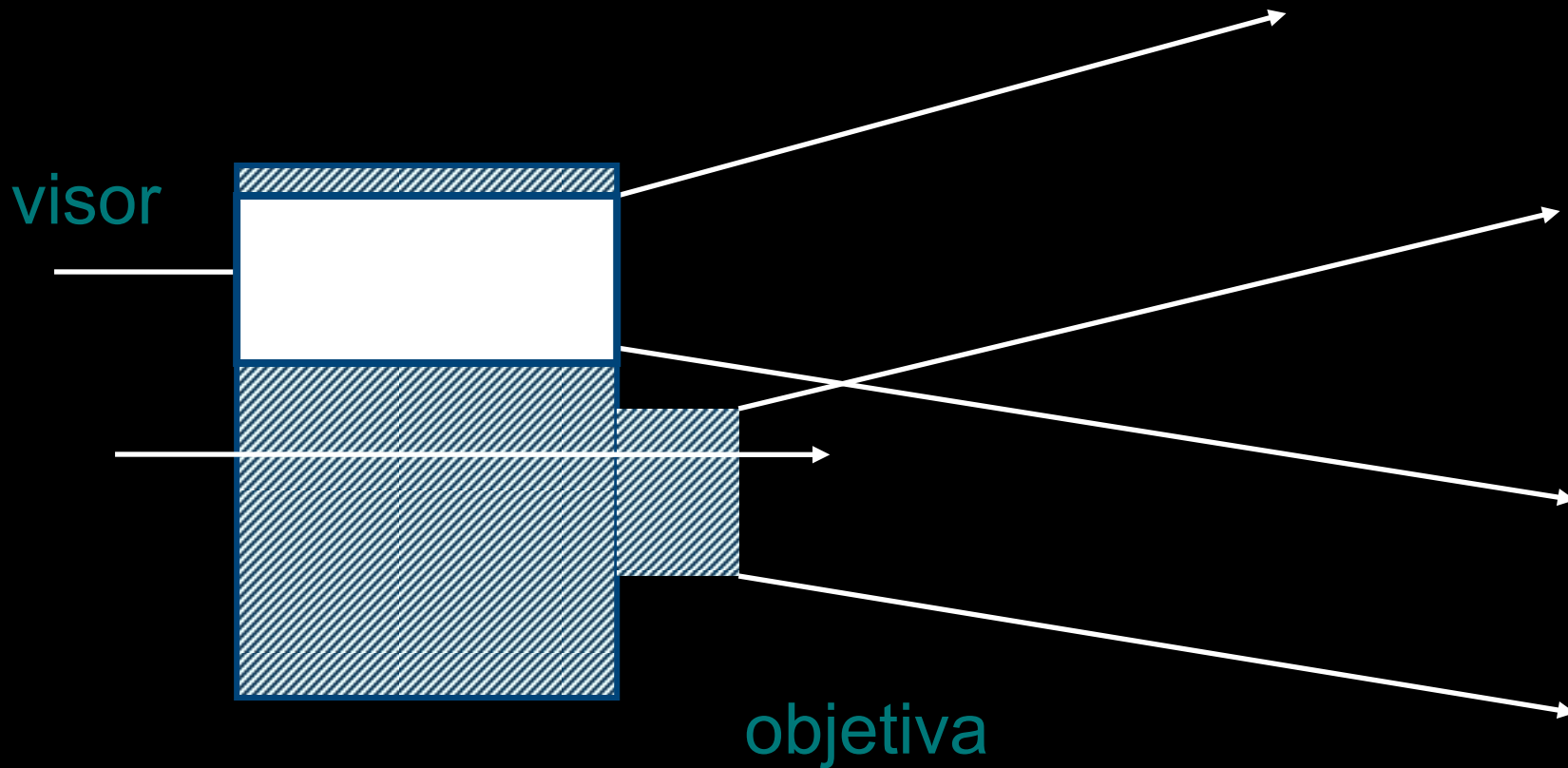
Classificação quanto ao tipo de visor

Câmeras de visor direto:

A tomada da imagem dá-se a partir de um recorte feito num visor independente, isto é, a visão do fotógrafo não corresponde exatamente ao que será tomado pelo filme.

Risco de ERRO DE PARALAXE.

Classificação quanto ao tipo de visor



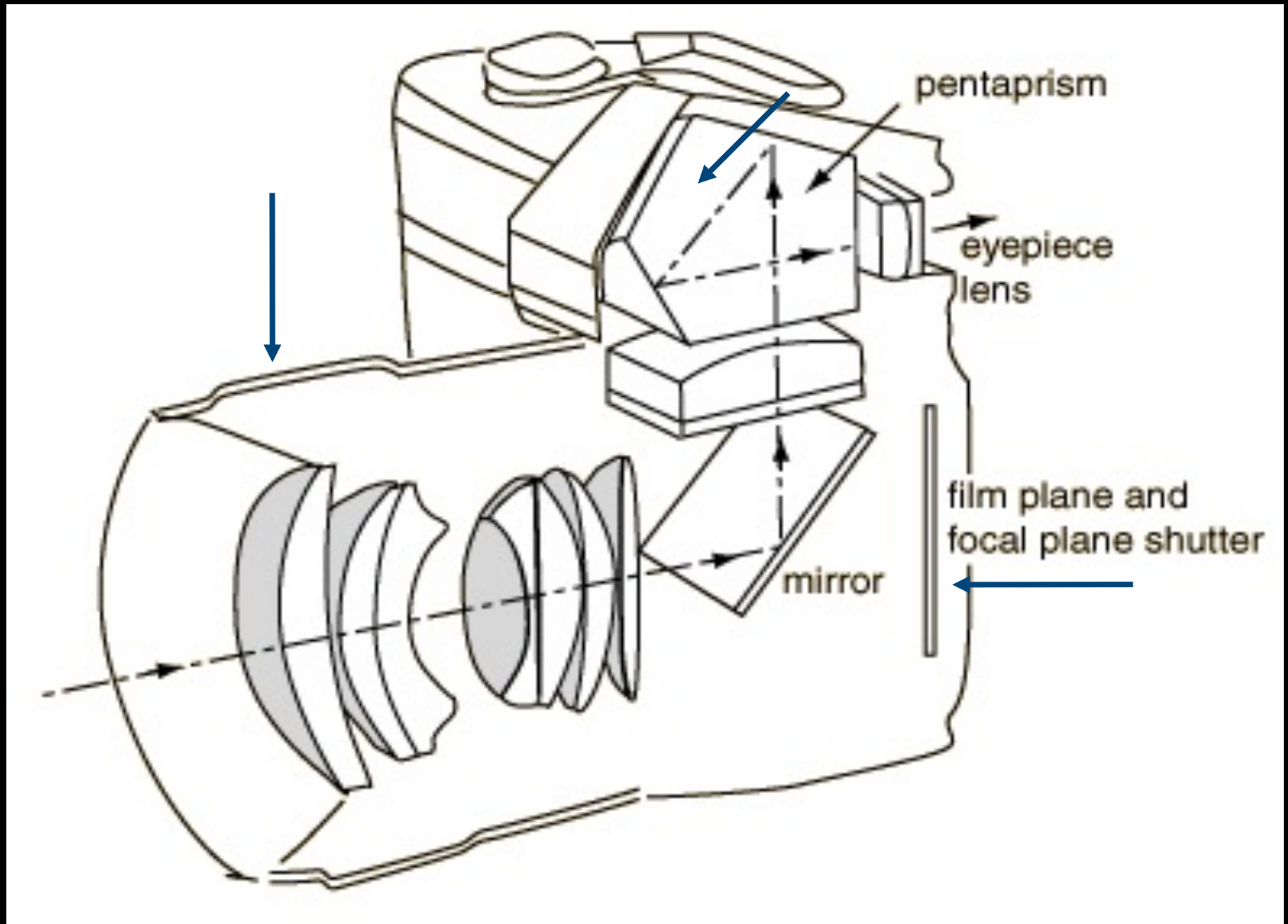
Classificação quanto ao tipo de visor



Câmeras de visor reflex:

A percepção da cena dá-se através da própria objetiva fotográfica, com o auxílio de um sistema de espelhos.

Câmeras de visor reflex:



Principais sistemas de controle das câmeras fotográficas:

sistema de foco;

sistema de controle de exposição;

obturador e diafragma;

Principais sistemas de controle das câmeras fotográficas: O FOCO.

O foco tem relação direta com o conjunto de lentes utilizado pela câmera: a objetiva.

O sistema de foco permite modificar a distância entre a cena, a objetiva e o plano do filme.

Principais sistemas de controle das câmeras fotográficas: O FOCO.

Nas câmeras mais simples, esse dispositivo é inexistente, a focalização é feita de maneira aproximada a partir do conceito de profundidade de campo.

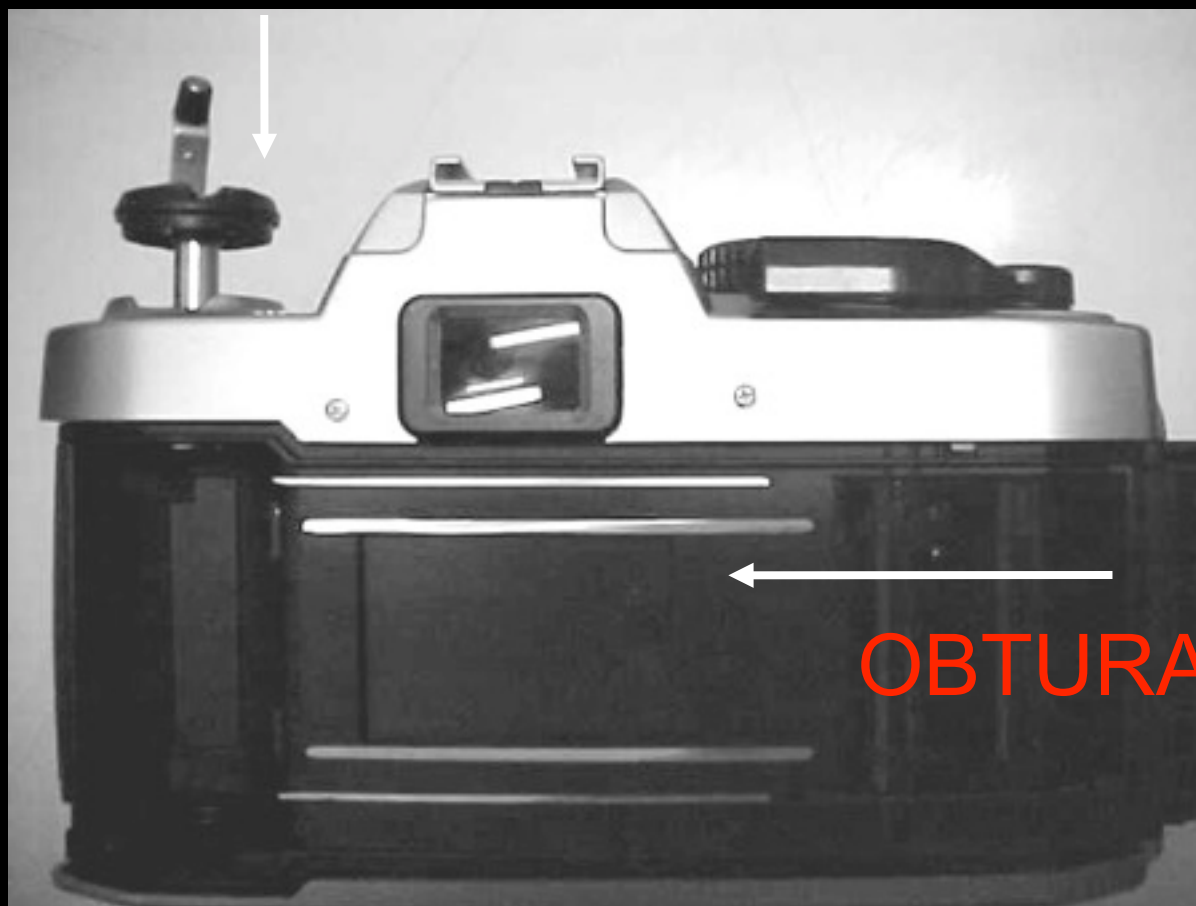
Nos equipamentos modernos, a focalização é feita de maneira mais precisa, podendo, inclusive, ser feita automaticamente, com grande precisão.



Escala/ controle do Obturador

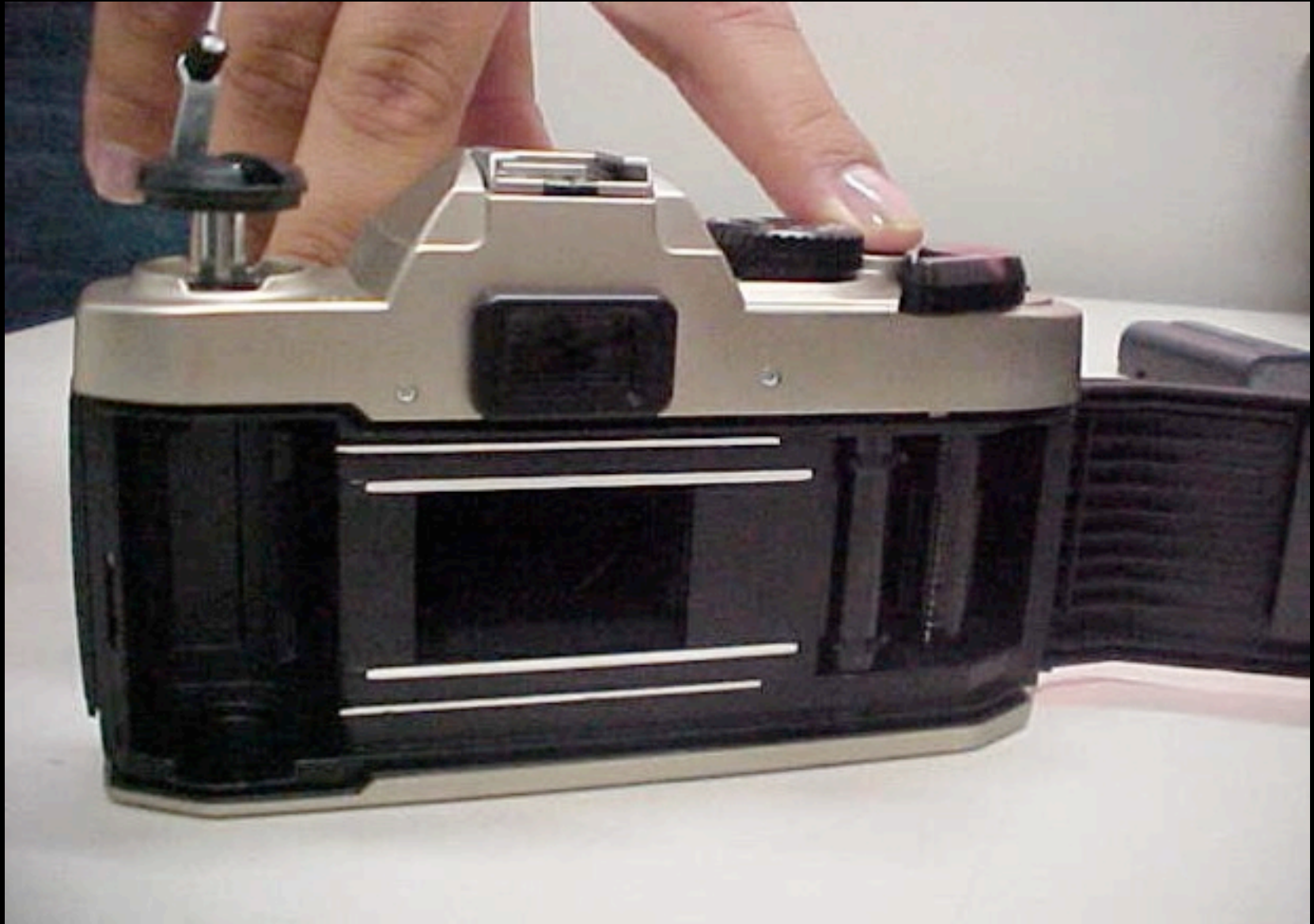


Alavanca de rebobinagem - abrir a câmera



OBTURADOR

O OBTURADOR:



OBTURADOR:

O OBTURADOR fotográfico é um sistema de controle da quantidade de luz que incide sobre o filme.

O OBTURADOR é um dispositivo de tempo.

A partir da observação do ajuste das velocidades, o fotógrafo pode controlar a duração da exposição do filme à luz.

O OBTURADOR:

Existem dois tipos de obturadores:

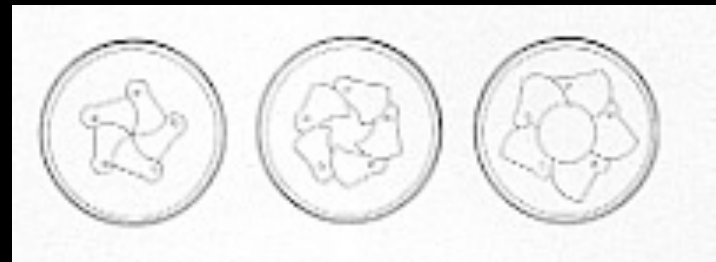
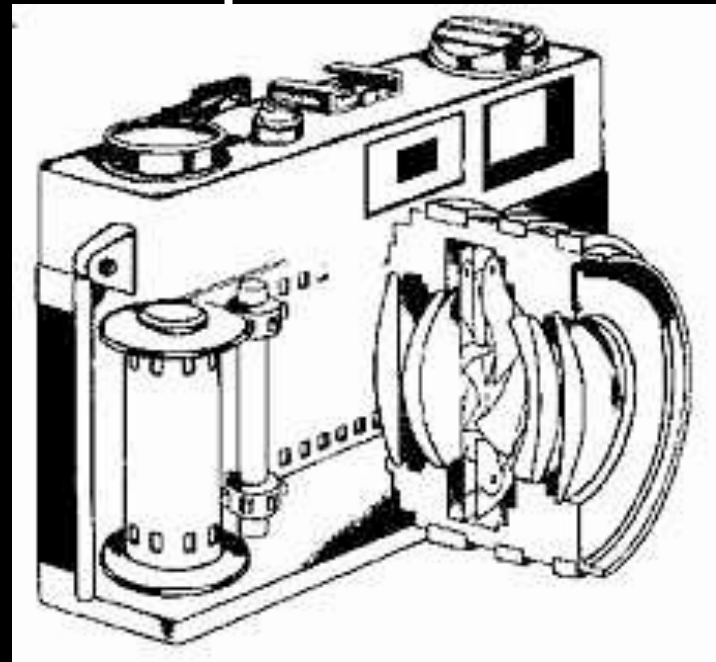
- obturador do tipo cortina;
- obturador do tipo central ou COMPUR

O OBTURADOR:

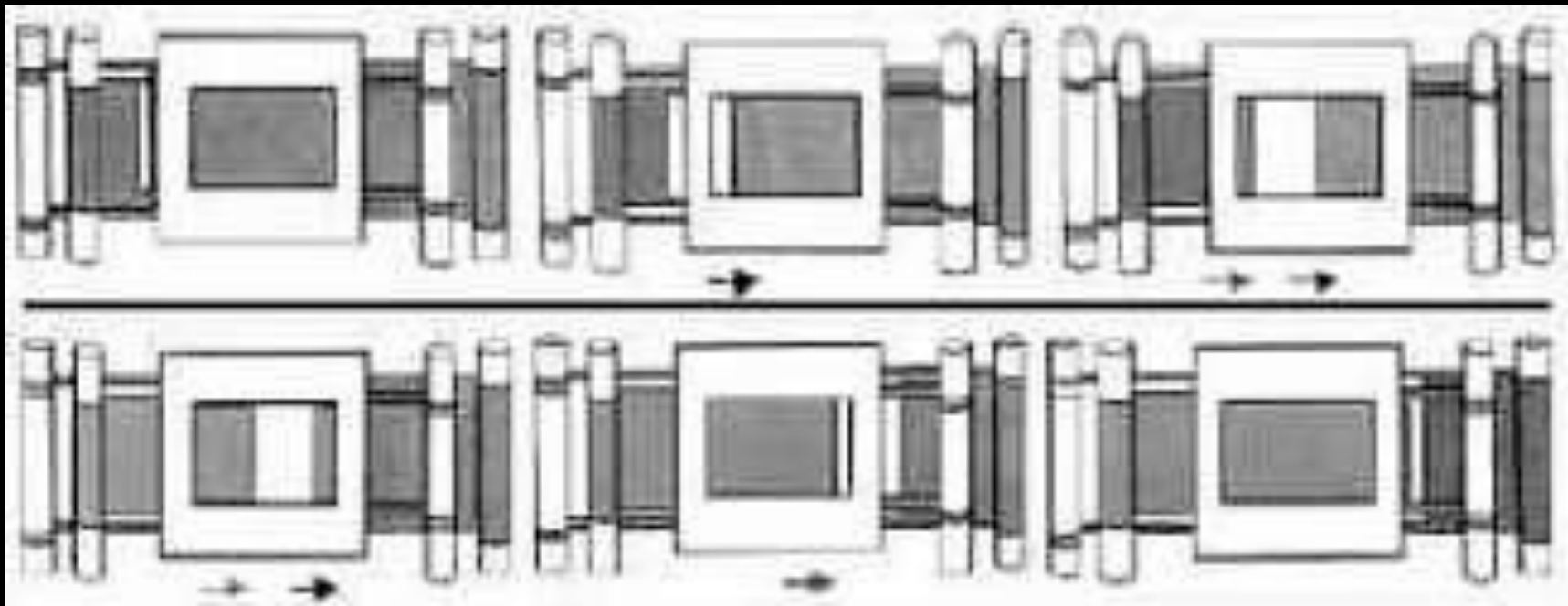
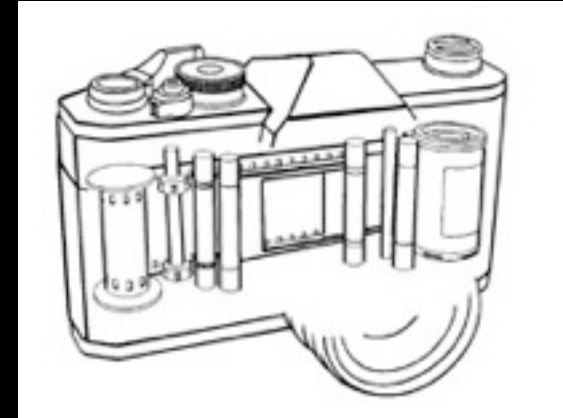
Obturador do tipo central:

usado em câmeras técnicas ou câmeras mais simples, como algumas de visor direto.

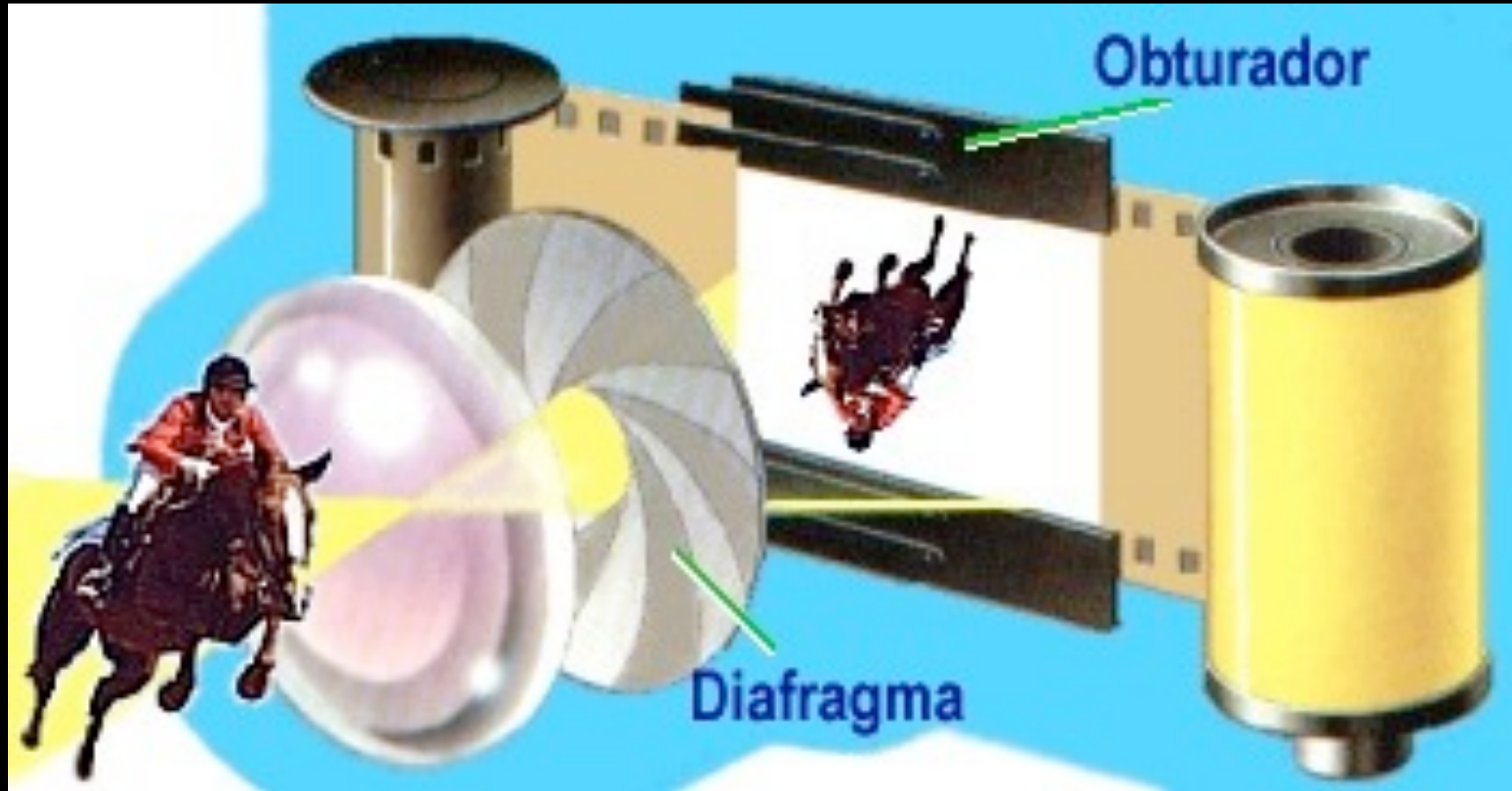
Estes obturadores fazem parte da própria objetiva e têm velocidade limitada.



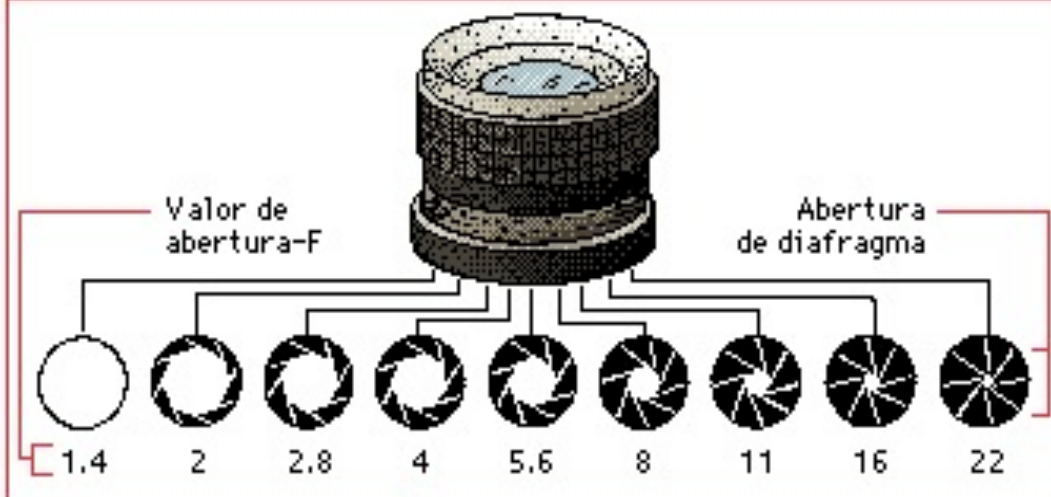
Obturador do tipo cortina:



Obturador do tipo cortina:



Escala de velocidades do Obturador



Ajuste de velocidad de obturación

Duración de la abertura

Valor de abertura-F

Abertura de diafragma

1000	500	250	125	60
1.4	2	2.8	4	5.6

Aunque todas estas combinaciones dan la misma exposición, el resultado puede dar imágenes muy diferentes.

Escala de velocidades do Obturador:

B - T - 8s - 4s - 2s - 1s - $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{8}$ - $\frac{1}{15}$ $\frac{1}{30}$
- $\frac{1}{60}$ - $\frac{1}{125}$ - $\frac{1}{250}$ - $\frac{1}{500}$ - $\frac{1}{1000}$ $\frac{1}{2000}$ -
 $\frac{1}{4000}$ - $\frac{1}{8000}$

O “B” indica que a exposição vai ocorrer enquanto o fotógrafo mantém o disparador pressionado;

O “T” significa que a exposição continua enquanto uma nova velocidade não é selecionada.

O OBTURADOR

Esta escala é baseada numa progressão algorítmica e os valores crescem ou diminuem numa escala de 2.

Isto é, podemos ter um valor que seja o dobro do anterior ou a metade do próximo.













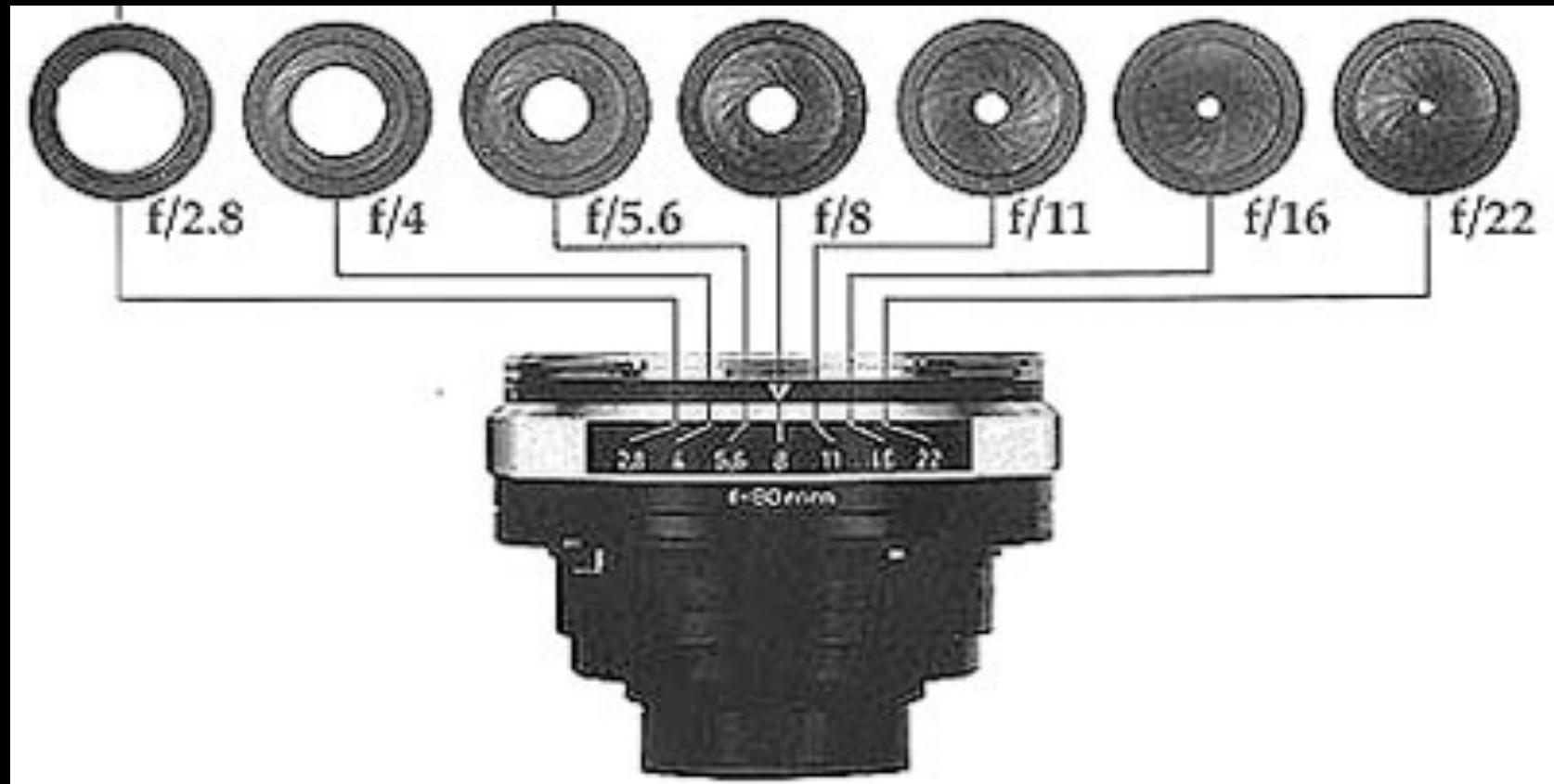


O DIAFRAGMA

É um sistema mecânico, ajustado manual ou automaticamente, que controla a quantidade de luz que passa pela objetiva e atinge o filme.

O diafragma é que determina, para cada lente, a abertura por onde a luz passará.

O DIAFRAGMA



Os controladores da exposição, isto é, o diafragma e o obturador, têm grande influência nos aspectos estéticos da fotografia.

Velocidade altas ou baixas podem modificar completamente o resultado de uma fotografia;

Da mesma forma, aberturas pequenas originam fotografias com grande profundidade de campo;

Aberturas grandes determinam o foco em regiões muito limitadas.

Mas o que é Profundidade de Campo?

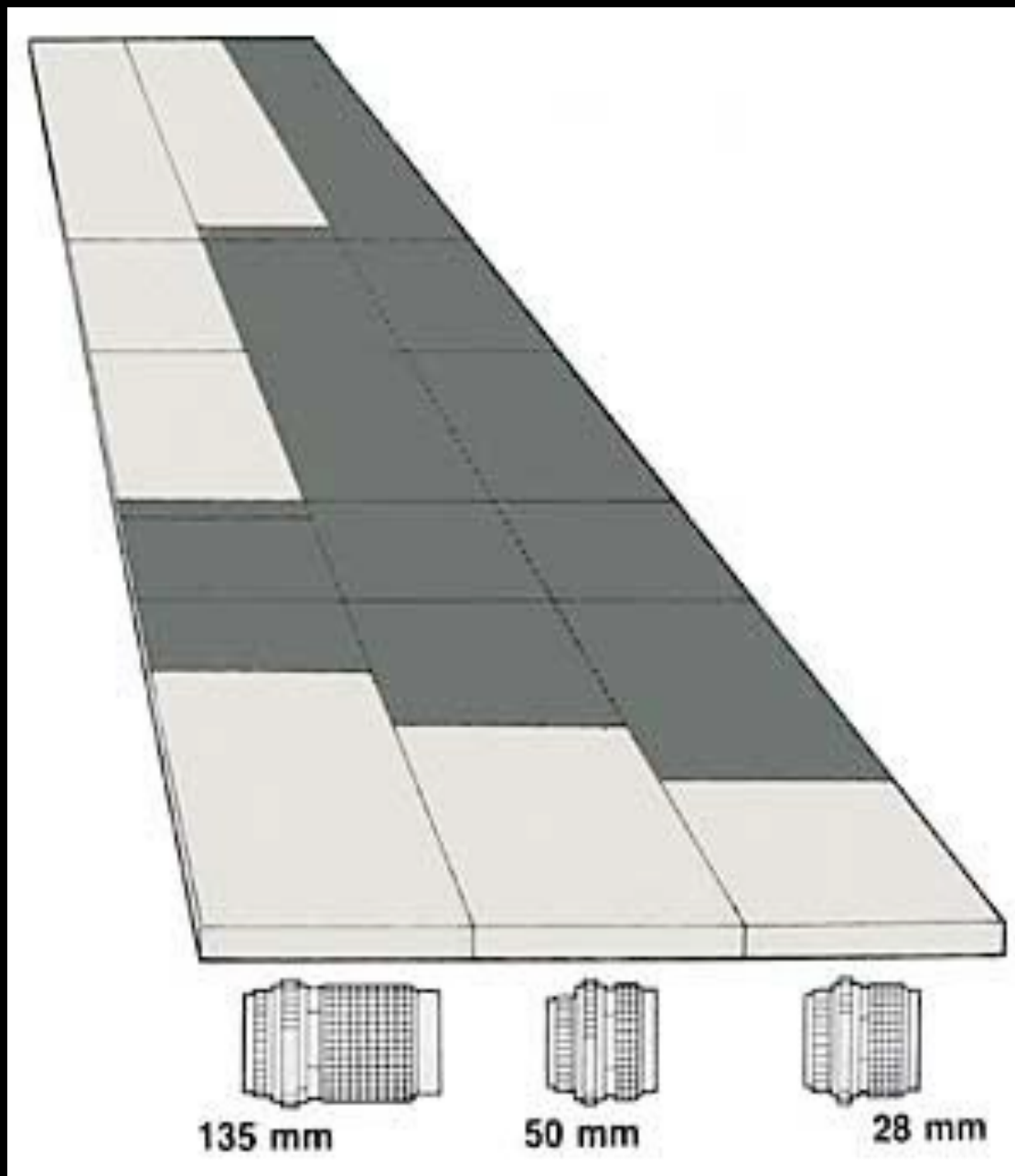
É uma “zona” de nitidez que surge à frente e atrás do objeto focado.

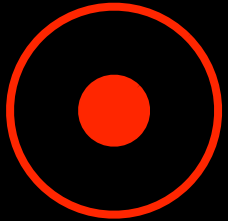
A profundidade de campo está diretamente ligada ao tipo de objetiva empregada e à abertura de diafragma utilizada.

Aberturas pequenas: grande profundidade

Abertura grandes: pouca profundidade

Mas o que é Profundidade de Campo?

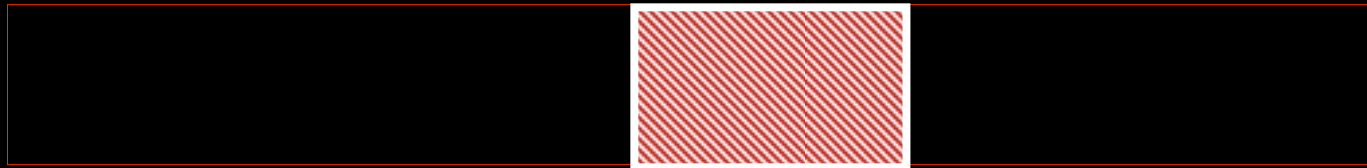
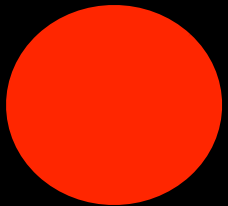




F.16



Ponto de foco



F.2,8

Imagem com grande profundidade de campo:



Imagem com grande profundidade de campo:



Imagem com grande profundidade de campo:



Imagem com grande profundidade de campo:



Imagem com baixa profundidade de campo:



Imagem com baixa profundidade de campo:



Imagem com baixa profundidade de campo:



Imagem com baixa profundidade de campo:

