

# Oficina de fotografia e tratamento de imagem

Facilitadora: Camila Silva

Aula: 01



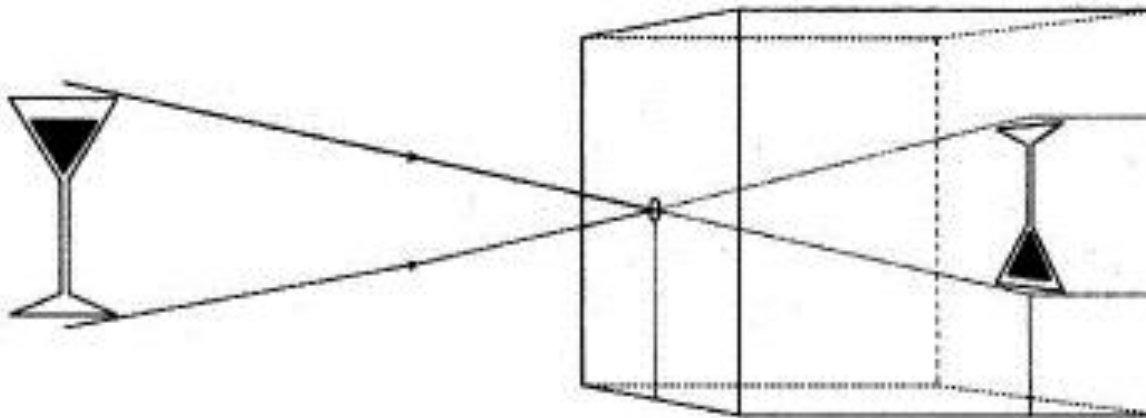
# Histórico da Fotografia

A fotografia surgiu do desejo do homem retratar o mundo a sua volta. Desde os primórdios, com a arte rupestre nas cavernas, a pintura e os movimentos artísticos, o homem vem registrando tudo o que vê. Com a fotografia não foi diferente.

A máquina fotográfica nada mais é do que o aperfeiçoamento da câmera escura, inventada por Aristóteles (que a usava para observar eclipses), e aperfeiçoada por Da Vinci em seus esboços de pintura. Esta câmera era então uma caixa fechada, apenas com um orifício em uma das extremidades, e que projetava a imagem invertida em sua parede oposta. Quando um objeto era colocado em frente a este orifício, a imagem era projetada de cabeça para baixo e servia de molde para o pintor. O fenômeno da imagem invertida deve-se ao fato de que a luz caminha em linha reta. Ao passar pelo orifício, os raios de luz se cruzam produzindo uma imagem invertida.

As câmeras fotográficas não são nada mais que câmeras escuras, que no lugar do orifício, possuem uma lente e um diafragma por onde passa a luz e na face oposta um material sensível á luz: o filme ou sensor.

**Assim funciona a câmera fotográfica**



# Anatomia da câmera fotográfica

- Visor

Permite ao fotógrafo ver tudo aquilo que será incluído na fotografia.

- Sensor

O sensor fica na sua câmera digital no mesmo lugar onde ficava o filme na câmera analógica. Quando você tirava uma foto o filme rodava e ia para a próxima pose. O sensor não “roda”, ele manda a foto para o processador da câmera que manda para o cartão de memória, assim sua câmera fica pronta para a próxima “pose”. É o sensor que vai definir a qualidade da sua imagem final.



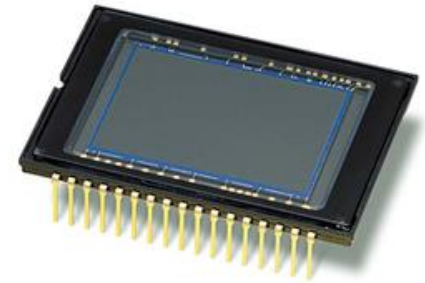
# Tipos de sensor

Existem basicamente dois tipos de sensor – CMOS e CCD. A **diferença entre CCD e CMOS** está nos materiais e tecnologia adotados.

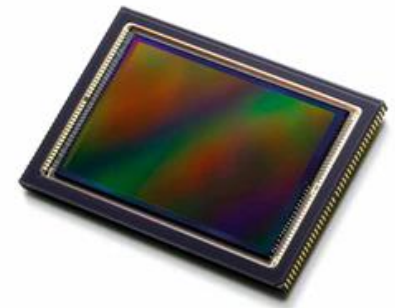
**O sensor do tipo CCD** (Charge Coupled Device) tem uma boa aceitação no mercado por ser mais sensível em situações de pouca luz e por criar imagens mais nítidas (menos ruído, mais nitidez e boa recriação de cores). Por outro lado os sensores do tipo CCD gastam muito mais bateria do que os sensores CMOS e tendem a ter resultados um pouco piores em situações de muita luz.

**O sensor do tipo CMOS** (Complementary Metal-Oxide Semiconductor) tem a vantagem de consumir muito menos bateria e de ser muito mais barato (o que significa que câmeras que usam CMOS tendem a custar menos). Porém a nitidez final, principalmente em situações de pouca luz, não tem uma qualidade superior ao CCD – trazendo principalmente mais ruído.

CCD



CMOS



# Tamanho do sensor

Quanto maior o sensor melhor será a nitidez da imagem final – mais pontos de luz **verdadeiros** serão transformados em **imagem**.

Vamos ver uma comparação:

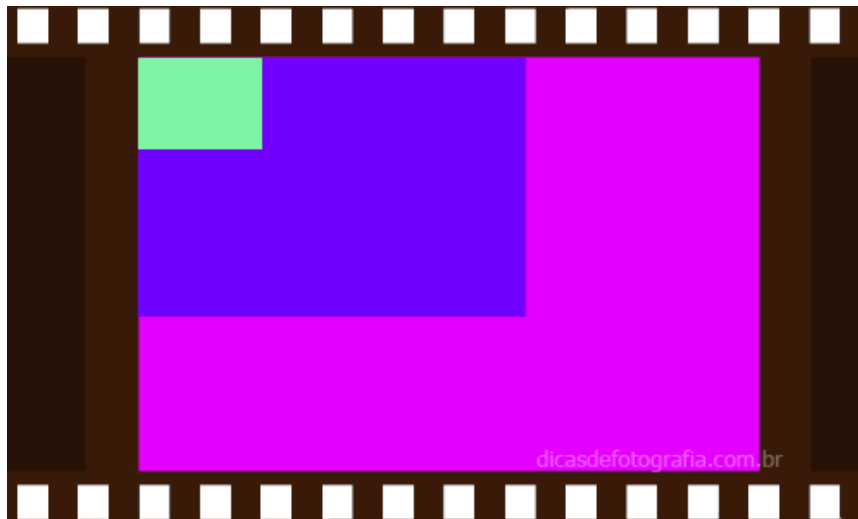
Uma compacta como a **Sony Cybershot** tem um sensor de 7.2 x 5.3 mm

Uma câmera DSLR como a **Canon Rebel XT** tem um sensor de 22.2 x 14.8 mm

Uma câmera DSLR como a minha **Canon 20D** tem um sensor de 22.5 x 15.0 mm

Uma câmera como a recém-lançada **Canon 5D Mark II** tem um sensor de 36 x 24 mm

Uma câmera como a top **Nikon D3X** tem um sensor de 35.9 x 24 mm



-  FullFrame / Filme
-  DSLR comuns
-  Compactas

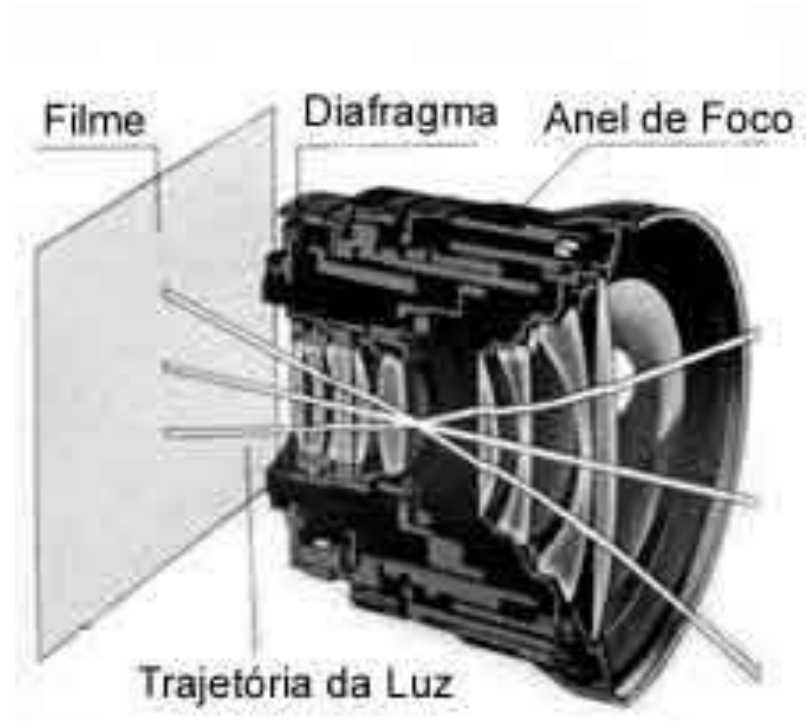
# Anatomia da câmera fotográfica

- Objetiva

## Conceito:

É um dispositivo óptico composto por um conjunto de lentes utilizado no processo de focalização ou ajuste do foco da cena a ser fotografada. A lente é responsável pela angulação do enquadramento e pela qualidade óptica da imagem.

## Estrutura:



# Tipos de câmeras fotográficas

Hoje, com o avanço da tecnologia existe no mercado uma infinidade de modelos de câmeras, deste a mais simples até a mais cheia de funções e recursos e os com preços também são variados. Este grande número de opções é muito bom para os consumidores, mas isto causa muitas dúvidas para o fotógrafo iniciante.

## Celular



As câmeras embutidas em celulares mais avançados têm uma tecnologia parecida com a das câmeras ultracompactas. Nos celulares mais antigos eram encontradas câmeras VGA (meio megapixel), uma qualidade parecida com a das webcams antigas. Hoje já é possível encontrar celulares com até 12 mp. Existem também vários tipos de lentes que podem ser acopladas ao Iphone, gerando resultados fotográficos satisfatórios.



## Ultracompacta



São câmeras de bolso superfinas. Geralmente elas possuem 3x zoom e variam de oito a 10 megapixels.

## Compacta



São as câmeras mais comuns atualmente no mercado, pois possui um ótimo custo/benefício. Apesar de ser uma câmera bem limitada ela é ideal para iniciantes pois é bem simples de ser usada e não possui muitas funções. Todas as marcas populares oferecem câmeras desse tipo. O zoom varia de 3x até 5x e vai de 8 até 12 megapixels.

## Compacta amadora



É uma câmera que faz uma “ponte” entre as compactas e as DSLRs (profissionais). A operação dela é basicamente igual a das compactas porém com recursos mais avançados, como regulação de obturador, tempo de exposição e a possibilidade de tirar fotos no formato RAW. Além disso essas câmeras possuem um zoom muito mais potente (por isso também são frequentemente conhecidas como Superzoom), e possuem diversos acessórios, como lentes e flash externo.

## DSRL



Estas são as câmeras utilizadas por profissionais e por amadores avançados. DSLR significa, em inglês: Digital Single Lens Reflex. Nessas câmeras a luz que entra através da lente, é refletida em um espelho e transferida para uma tela de visualização. Esse jogo de vidros e espelhos faz com que, olhando pelo visor (não a tela de LCD), você veja exatamente o que a lente está “vendo”. Nelas também é possível trocar as lentes. Você pode utilizar uma variedade muito grande de lentes afim de obter diferentes efeitos e resultados.