



# Curso de Fotografia Fundamental

---

**Matheus de Souza Magalhães**

26 anos

Vista Alegre - Estrada dona Guaxindiba, 125

São Gonçalo, RJ, 00000-000



## Visão geral

Este curso é para quem busca um início consistente na fotografia entendendo as técnicas tanto para quem busca a fotografia como uma profissionalização ou como uma ferramenta dentro da comunicação social.

São 09 aulas, entre teóricas e práticas onde serão abordadas desde as técnicas básicas fundamentais da fotografia, o aprimoramento do manuseio da câmera até assuntos ligados à criatividade.

## Objetivos

O curso foi feito e desenvolvido para Você Jovem Comunicador” Para que você consiga iniciar e aprimorar os conhecimentos Indispensáveis para a realização das suas fotografias, utilizando recursos simples e com resultado Fantástico.

## Aulas

- A câmara escura (comece por aqui)
- As Câmeras Modernas
- O uso e as partes da câmera
- A Imagem e o Armazenamento
- Diafragma
- Obturador
- ISO
- Fotômetro
- Como funciona o Foco - Distâncias Focais
- Balanço de Branco
- Dicas e composição - Bônus



## Conteúdo das Aulas

- **A câmara escura:**

A primeira grande descoberta da fotografia. É uma caixa composta por paredes opacas, que possui um orifício em um dos lados, e na parede paralela a este orifício, uma superfície fotossensível é colocada. O funcionamento da câmara escura é de natureza física. O princípio da propagação retilínea da luz permite que os raios luminosos que atingem o objeto e passem pelo orifício da câmara sejam projetados no anteparo fotossensível na parede paralela ao orifício. Esta projeção produz uma imagem real invertida do objeto na superfície fotossensível. Quanto menor o orifício, mais nítida é a imagem formada, pois a incidência de raios luminosos vindos de outras direções é bem menor.

Quanto menor o orifício, mais nítidos são os traços, no entanto, com a diminuição da entrada de luz, havia um considerável escurecimento da imagem produzida. Por este motivo, foi desenvolvido o mecanismo de uso de lentes em 1550, pelo físico italiano Girolamo Cardano, que utilizou uma lente biconvexa. Cardano levou em consideração a capacidade de refração do vidro, que converge os raios luminosos refletidos no objeto, formando assim uma imagem puntiforme, nítida e clara.

Muitas câmaras escuras foram produzidas ao longo da história, desde câmaras enormes, do tamanho de quartos, até câmaras pequenas. Existem poucas no mundo hoje, mas é possível ver algumas em Grahamstown na África do Sul, Bristol na Inglaterra, Kirriemuir, Dumfries e Edinburgh na Escócia, Santa Monica e São Francisco na Califórnia e no Museu da Vida da Fundação Oswaldo Cruz, no Rio de Janeiro.

Fonte - <https://www.infoescola.com/fotografia/camara-escura/>



- **As Câmeras Modernas**

Uma câmara digital é uma câmara que codifica vídeo e imagens digitais de forma eletrônica, armazenando-as para posterior reprodução. A maior parte das câmaras vendidas atualmente são digitais, e grande parte encontra-se incorporada nos mais diversos aparelhos.

Ao invés de utilizar a película fotossensível (filme) para o registro das imagens, que requer, posteriormente à aquisição das imagens, um processo de revelação e ampliação das cópias, a câmara digital registra as imagens através de um sensor que entre outros tipos podem ser do tipo CMOS ou do tipo CCD, armazenando as imagens em cartões de memória. Uma câmara pode suportar um só ou vários tipos de memória, sendo os mais comuns: CompactFlash tipos I e II, SmartMedia, MMC, Memory Stick e SD (estes, os dois mais usados). Estas imagens podem ser visualizadas imediatamente no monitor da própria câmara, podendo ser apagadas caso o resultado não tenha sido satisfatório. Posteriormente são transferidas para um e-mail, álbum virtual, revelação digital impressa, apresentadas em telas de TV ou armazenada em CD, disquete, pen-drive, etc..

Uma das características mais exploradas pelos fabricantes de câmeras digitais é a resolução do sensor da câmara, medida em megapixels. Em teoria, quanto maior a quantidade de megapixels, melhor a qualidade da foto gerada, pois o seu tamanho será maior e permitirá mais zoom e ampliações sem perda de qualidade. Entretanto, a qualidade da foto digital não depende somente da resolução em megapixels, mas de todo o conjunto que forma a câmara digital.

Os fatores que mais influenciam a qualidade das fotos/vídeos são a qualidade das lentes da objetiva, o algoritmo (software interno da câmara que processa os dados capturados) e os recursos que o fotógrafo pode usar para um melhor resultado, ou até mesmo eventuais efeitos especiais na foto. No entanto, dependendo do uso que será dado à fotografia, um número excessivo de megapixels não trará benefício adicional à qualidade da imagem e onerará o custo do equipamento.

Fontes - [https://pt.wikipedia.org/wiki/C%C3%A2mera\\_digital](https://pt.wikipedia.org/wiki/C%C3%A2mera_digital)



- **O uso e as partes da câmera**

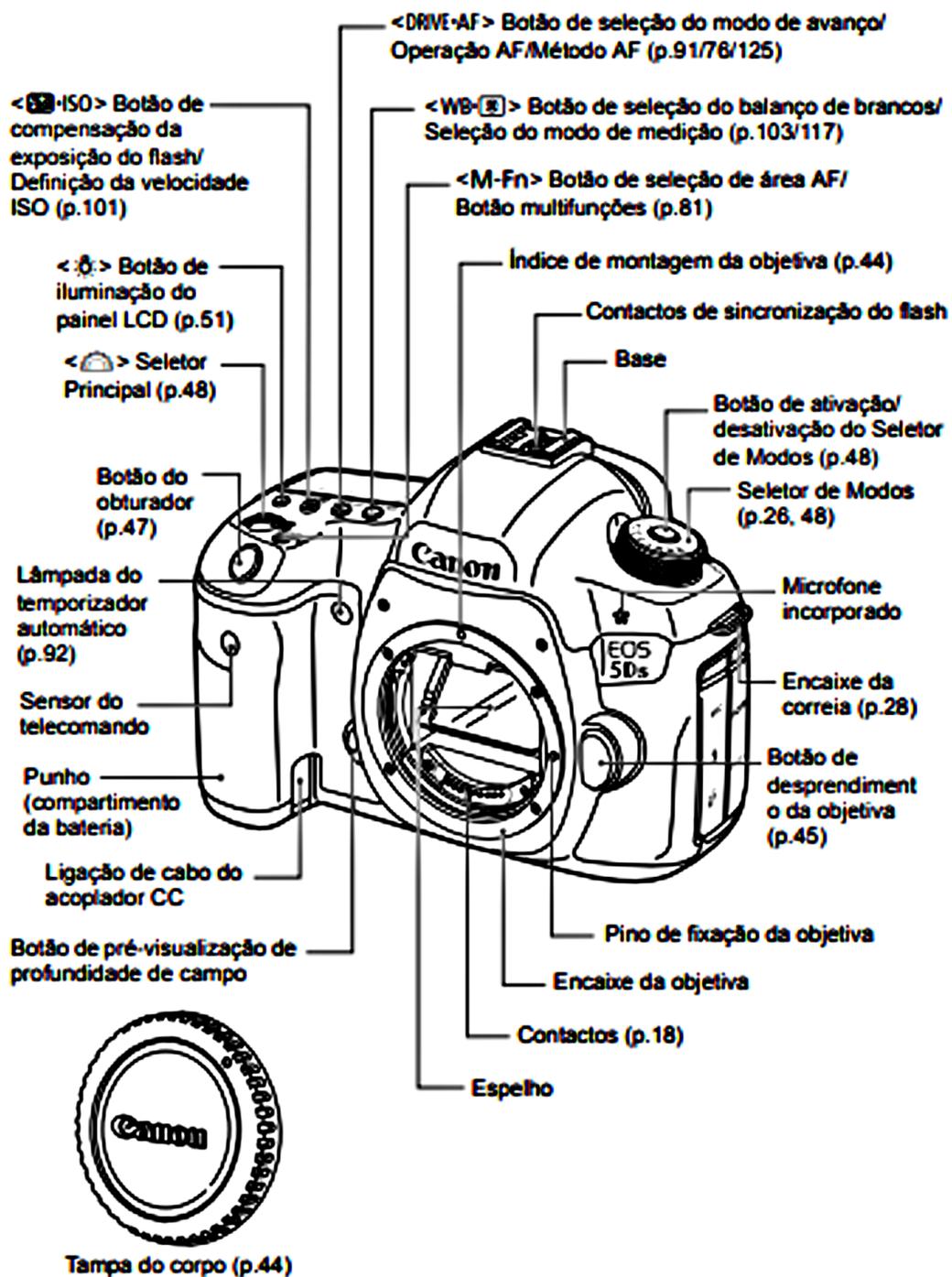
**O uso da câmera - corpo:** vamos falar e aprender sobre as câmeras DSLR, uma sigla para “Digital Single Lens Reflex” e se refere a um design de câmeras profissionais que usam um conjunto de espelho e prisma para refletir a imagem que você está prestes a capturar para o visor.

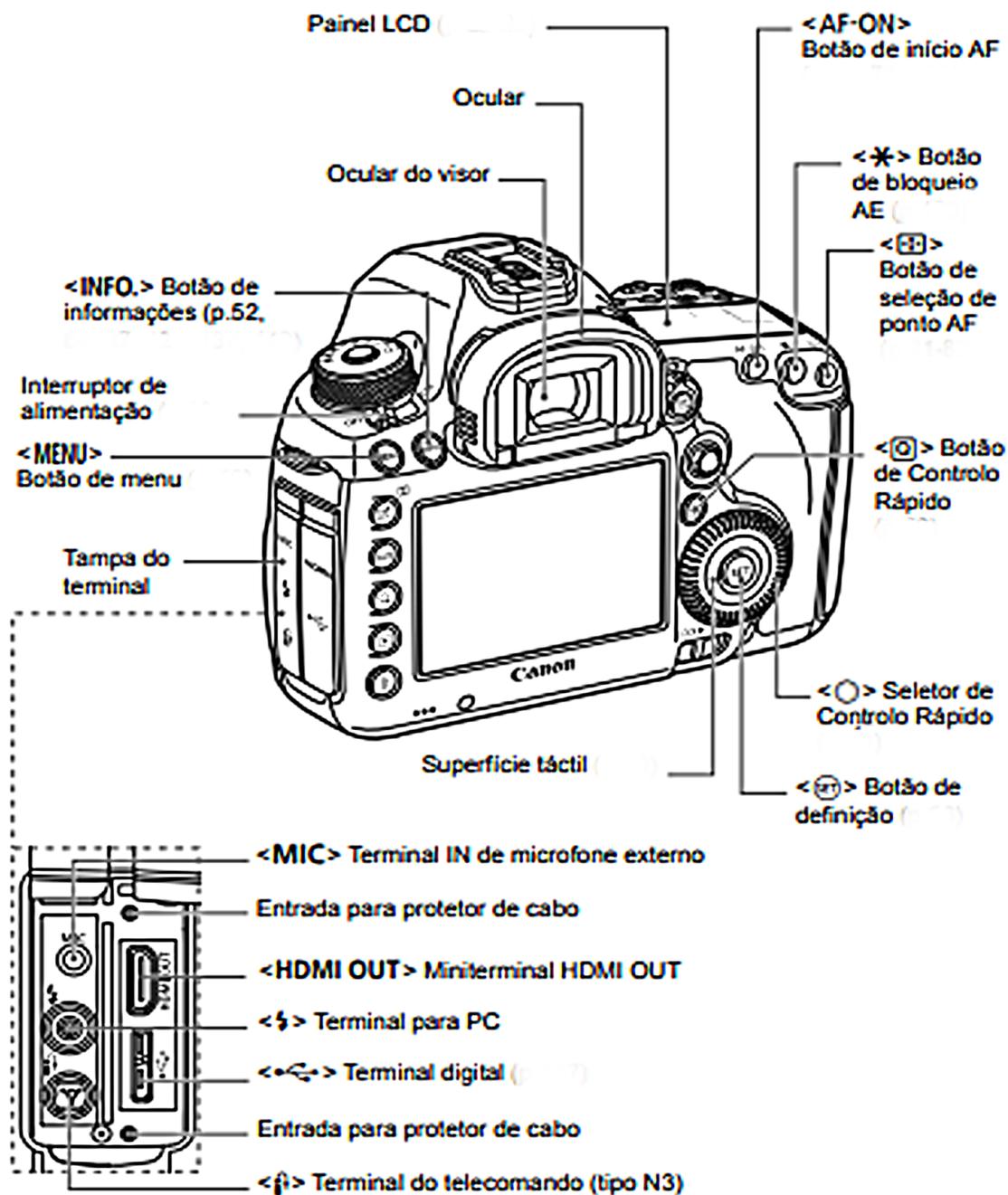
Esse tipo de câmera se divide em dois grupos, as DSLR normais, que contam com uma série de câmeras profissionais e semi; e as Full Frame, que possuem sensores maiores e de maior qualidade. Com o tempo, o termo DSLR acabou virando referência de câmera fotográfica profissional e de alta qualidade, o que não é necessariamente o caso: não é porque a câmera é DSLR que ela tem alta qualidade, mas sim porque possui um sensor de melhor desempenho, controle fino e preciso sobre todas as características da câmera, além do suporte ao uso de lentes compatíveis com o modelo e marca.

O ponto forte dessas câmeras não é necessariamente o fato do visor e do conjunto óptico com espelho e prisma, mas o fato de que elas contam com sensores de alta qualidade e permitem ajustes bastante precisos de foco, zoom, ISO, abertura e etc.

Fonte: Manual de Instruções Básico EOS 5DS/EOS 5DS R

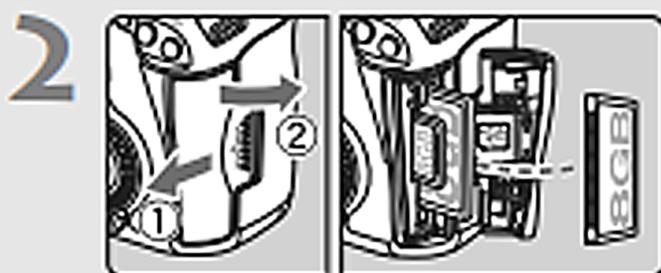
## • Guia de Iniciação Rápida







## 1 Introduza a bateria



## 2 Introduza o cartão

- A ranhura frontal da câmara destina-se a cartões CF e a traseira a cartões SD.

\* Pode captar imagens com um cartão CF ou SD inserido na câmara.



## 3 Coloque a objetiva

- Alinhe-a com o ponto vermelho.



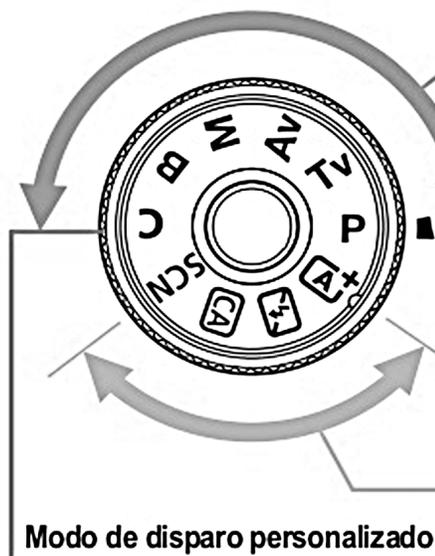
## 4 Coloque o interruptor de modo da focagem da objetiva na posição <AF>



## 5 Coloque o interruptor de alimentação na posição <ON>

## Selector de Modos

Rode o Selector de Modos ao mesmo tempo que carrega no botão no centro do mesmo (botão de activação/desactivação do Selector de Modos).



### Zona Criativa

Estes modos proporcionam mais controlo para fotografar vários motivos.

- P** : Programa AE (p.158)
- Tv** : Prioridade de obturador AE (p.160)
- Av** : Prioridade de abertura AE (p.162)
- M** : Exposição manual (p.164)
- B** : "Bulb" (p.171)

### Zona Básica

Basta carregar no botão do obturador. A câmara especifica todas as definições que melhor se adequam ao motivo ou à cena.

### Modo de disparo personalizado

Pode gravar o modo de disparo (**P/Tv/Av/M/B**), a operação AF, as definições de menu, etc., em **C** e fotografar (p.390).

- A+** : Cena Inteligente Auto (p.72)
- [ícone]** : Flash Desligado (p.77)
- CA** : Criativo Auto (p.78)
- SCN** : Cena Especial (p.81)
  - [ícone]** : Retrato (p.82)
  - [ícone]** : Paisagem (p.83)
  - [ícone]** : Grande plano (p.84)
  - [ícone]** : Desporto (p.85)
  - [ícone]** : Retrato nocturno (p.86)
  - [ícone]** : Cena Noct. Portátil (p.87)
  - [ícone]** : Contr Contraluz HDR (p.88)

- **O uso da câmera - Lente:** Você também fica meio confuso quando ouve falar de lentes fixas, lentes de zoom, grandes angulares, macros! Aqui você vai aprender tudo sobre lentes fotográficas e suas diferenças e utilizações.

A objetiva é um acessório da câmera composto por várias lentes. Ela é responsável pela qualidade da imagem, angulação e por focalizar a cena. Suas características interferem diretamente no resultado final. Por isso, é importante entender sua composição, qual a diferença entre elas, como funcionam e quando usar cada tipo.

De modo geral, existem dois tipos de lentes: as lentes de zoom e as lentes primes (ou fixas). Entre os iniciantes na arte de fotografar é comum ouvir a pergunta: “Mas quem vai comprar uma lente prime, se na lente de zoom você tem várias lentes em uma só?” É claro que a lente de zoom tem diversas vantagens, como seu alcance a longa distância e a possibilidade de captar as imagens de um único lugar, sem precisar ficar se movimentando muito para afastar ou aproximar um objeto. É uma lente mais versátil.

No entanto, a lente prime possui uma qualidade maior. Ela permite que suas imagens sejam captadas com mais nitidez. Além disso, é mais leve e rápida. Com uma lente mais rápida, você consegue fazer aquele fundinho desfocado que muita gente adora, por exemplo.



**O Foco:** A maioria das lentes possuem anel para a regulação do foco manual. Quando a câmera também possui foco automático, há um ícone para que você escolha o tipo de foco que quer. A forma como é feita essa alteração de foco é diferente em cada lente. Tem lente em que é preciso puxar o anel do foco ou empurrá-lo para alternar entre automático ou manual. Em outras, há chaves com as siglas AF (foco automático) e MF (foco manual) que permitem fazer essa alteração.



## **Categorias das Lentes**

Existem 3 categorias de lentes: grande angular, média (ou normal) e teleobjetiva.

### **Teleobjetivas**

As lentes teleobjetivas são muito usadas no fotojornalismo. Uma curiosidade: elas costumam ser brancas para garantir a segurança dos fotojornalistas na cobertura de guerras. Assim, se evita que elas sejam confundidas com armas.

As teleobjetivas apresentam distâncias focais maiores que 50mm.

Uma característica marcante dessa lente é o achatamento dos planos da imagem por causa da elevada distância com que os objetos são fotografados. É a mesma característica apresentada pelos binóculos. As distâncias focais das teleobjetivas variam entre 75mm e 400mm. Existem ainda as superteles que chegam a 800mm. Além dos fotojornalistas, esta lente é muito utilizada por fotógrafos da natureza. Por exemplo, com essa lente é possível fotografar um animal selvagem de longe. O fotógrafo traz o animal para perto por meio da lente e se mantém em segurança. Os paparazzi também são grandes entusiastas desses equipamentos. A desvantagem dessa lente é o fato de causar uma distorção de perspectiva. Assim, as pessoas que virem a foto não conseguem ter noção da distância e do ambiente em que o assunto principal estava.



## Lente média ou normal

Formada por um conjunto de até seis lentes, essa objetiva apresenta uma grande abertura do diafragma. Ela possui uma distância focal média de 50mm. Ela é chamada de normal porque é a lente que mais se aproxima do olho humano.

Versátil, ela é usada em diversas situações. Muitos fotógrafos utilizam apenas ela e não sentem necessidade de outros tipos de lentes. Para quem está começando, esta é uma boa opção. É o que chamamos de lente clássica!



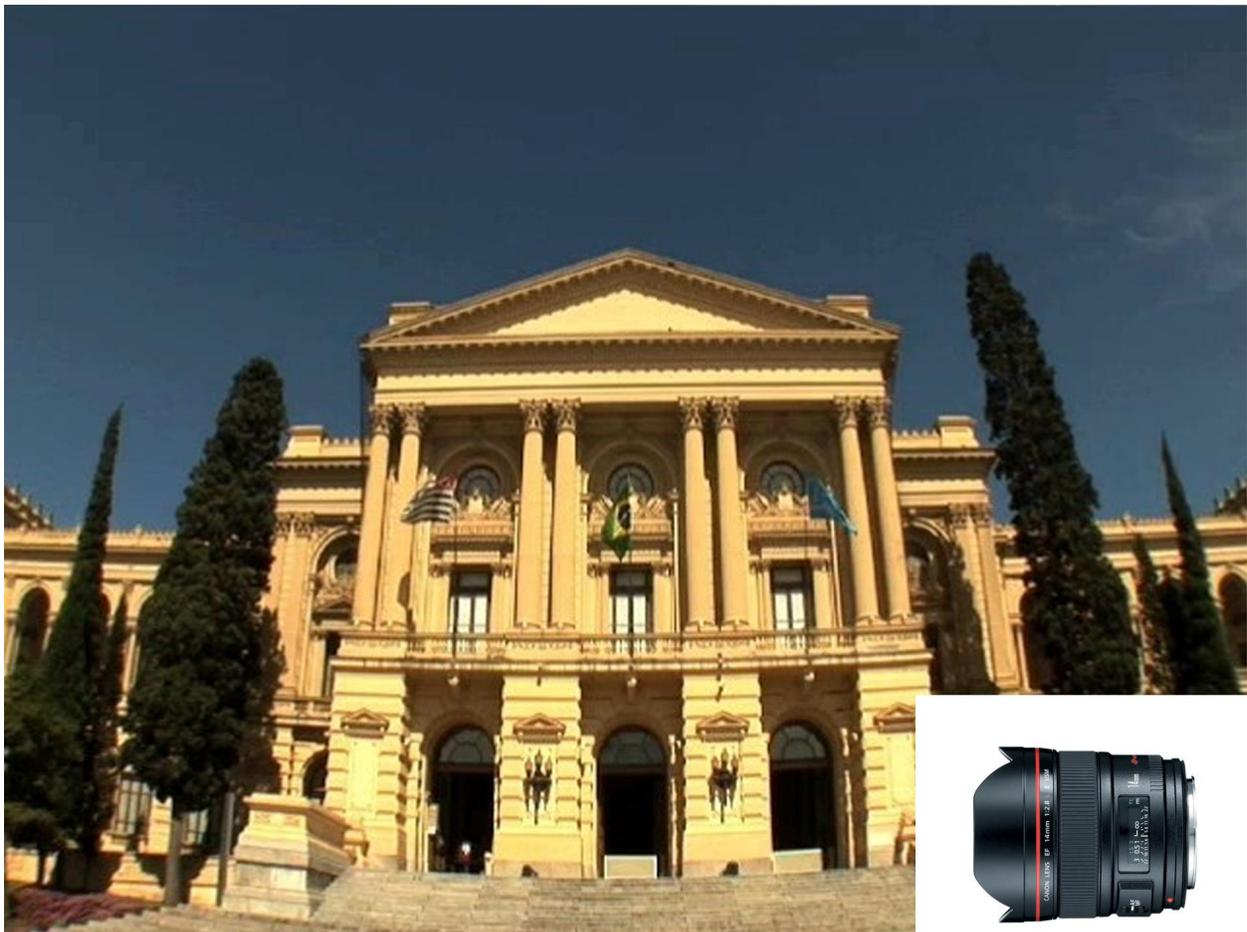
## Grande angular

A lente grande angular possui distância focal menor que 40mm. Assim, seu ângulo de visão é bem amplo, assim como a abertura do seu diafragma.

Ela costuma dar uma sensação de imersão muito interessante para quem está vendo a foto ou assistindo ao vídeo, pois possibilita englobar vários aspectos do ambiente. Essa lente é ideal para fotografar ambientes pequenos.

Ela também permite destacar o primeiro plano, deixando o fundo bem desfocado. Esse efeito, conhecido como efeito bokeh, é muito apreciado na fotografia profissional.

Ideal para fotografar grandes monumentos e paisagens de maneira completa.



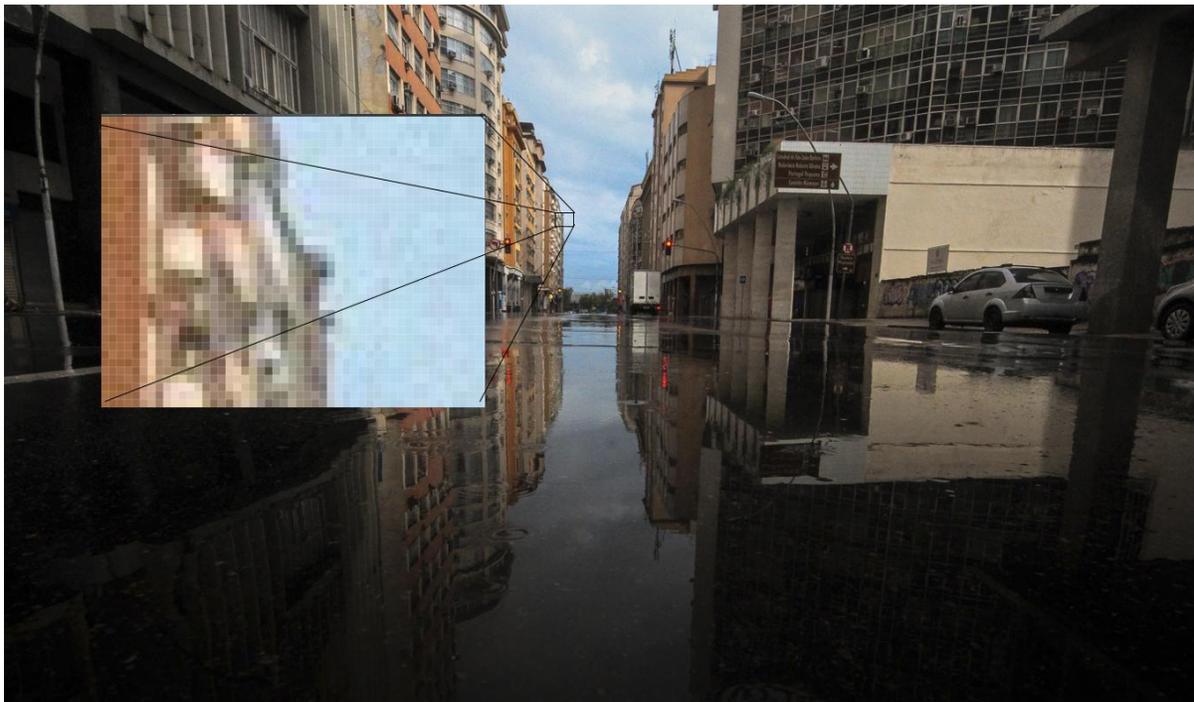
Fontes: [canon college](#)  
[canon college](#)  
[ipsispro](#)

- **A Imagem e o Armazenamento**

### **A Imagem -**

Nas últimas décadas, os aparelhos eletrônicos passaram por uma evolução significativa que foi marcada, principalmente, pela conversão de informações analógicas em informações digitais. E um dos melhores exemplos disso é a máquina fotográfica digital.

Hoje a imagem da câmera fotográfica digital é formada por um conjunto de **pixels**, que é o menor componente da imagem digital. Quanto maior a quantidade de pixels em uma imagem, maior é a sua qualidade ou resolução. Pixel é uma palavra inglesa que surgiu da junção das palavras “Picture” e “Element” e significa um “elemento da imagem”. Sendo um micro elemento de uma imagem, ao qual se pode atribuir cores e informações.





Outro fator importante é que a quantidade de pixels é expressa como a multiplicação entre os componentes horizontais e verticais da tela em que a imagem está exposta. Por exemplo, se a resolução da máquina é 1920 x 1080, isso significa que ela tem 1920 pixels na horizontal e 1080 na vertical, o que resulta em aproximadamente 2.073.600 pixels. Faça um teste: pegue uma imagem e comece a dar zoom, cada vez maior. Você vai ser capaz de ver ela toda em pedacinhos. E agora você já sabe o que é cada pedacinho desse, certo?

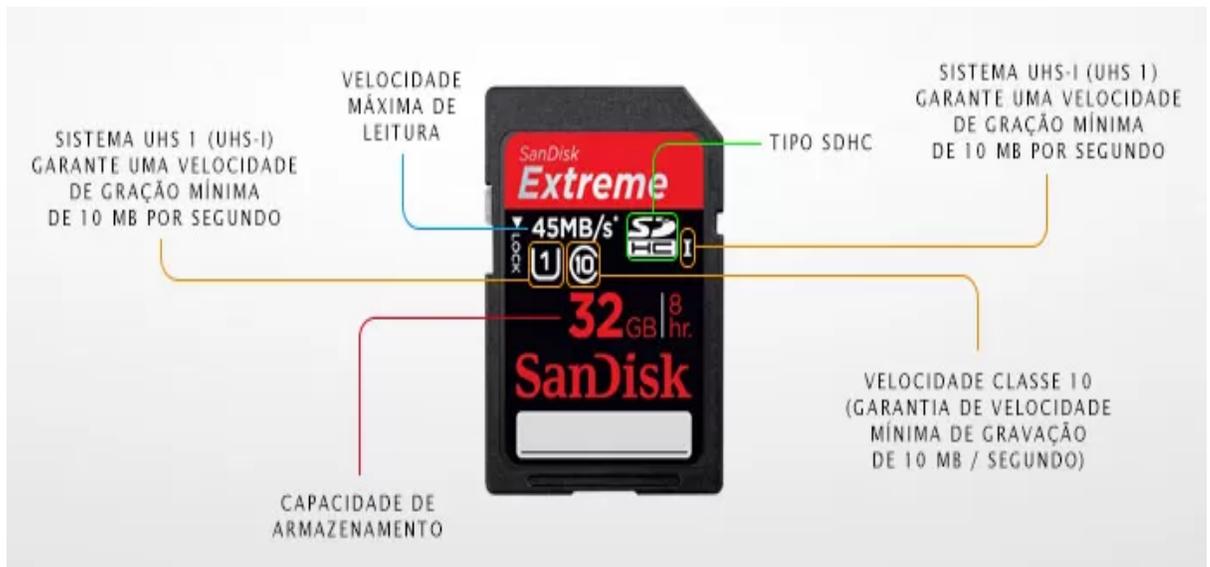
Para cada finalidade que a imagem possui existe uma resolução adequada. A resolução de 640 x 480, por exemplo, é ideal para fotos enviadas por e-mail e para serem publicadas em sites. Já uma resolução de 1600x1200 é ideal para fotos impressas.

## **O Armazenamento -**

Cartão de memória é algo semelhante ao “pen drive das câmeras digitais”, onde imagens, vídeos e outras informações são armazenados. E por mais que possa parecer estranho, as câmeras têm um funcionamento semelhante aos computadores.

A imagem capturada pelo sensor é transformada em dados, estes dados são processados, compactados e depois são salvos no cartão de memória. Quanto maior a resolução, maior é a imagem, assim como o tamanho do arquivo. E para que tudo possa funcionar bem, a performance dos componentes deve ser proporcional à velocidade que o cartão consegue armazenar dados.

Há vários tipos de formato de cartões, e um mesmo tipo de cartão pode ter velocidades diferentes. Os formatos são identificados pelas siglas (SD, XD, microSD) e a velocidade é determinada pela “classe” (“C”). A capacidade de armazenamento pode variar bastante, e é indicada pela sigla “GB” (gigabyte).



O importante é saber qual cartão comprar para aproveitar todos os recursos da câmera e contar com uma capacidade que permita fotografar e filmar sem preocupação constante de lotar o cartão.





O padrão **Compact Flash** foi considerado um dos formatos mais bem-sucedidos de cartão de memória, é utilizado em câmeras de alto desempenho. Possuem capacidade de armazenamento de 16 GB e 256 GB, com velocidade de até 95 MB/s.

O cartão **SD** de alta capacidade (**Secure Digital High Capacity**) conta com mais espaço de armazenamento do que o SD convencional (que possui capacidade de até 2 GB). A capacidade do SDHC varia de 4 GB até 64 GB. Esse tipo de cartão é bastante utilizado por câmeras digitais, pois possui boa velocidade de transferência de dados.

**MiniSD e microSD** são versões de tamanho reduzido do cartão SD original voltadas para a utilização de pequenos aparelhos móveis, como smartphones, tablets, câmeras, entre outros dispositivos.

Os conectores dos cartões são sensíveis à eletricidade estática das suas mãos, umidade e sujeira. Vale lembrar que os cartões de memória são super sensíveis, por isso é importante ter bastante cuidado na hora de manuseá-los.

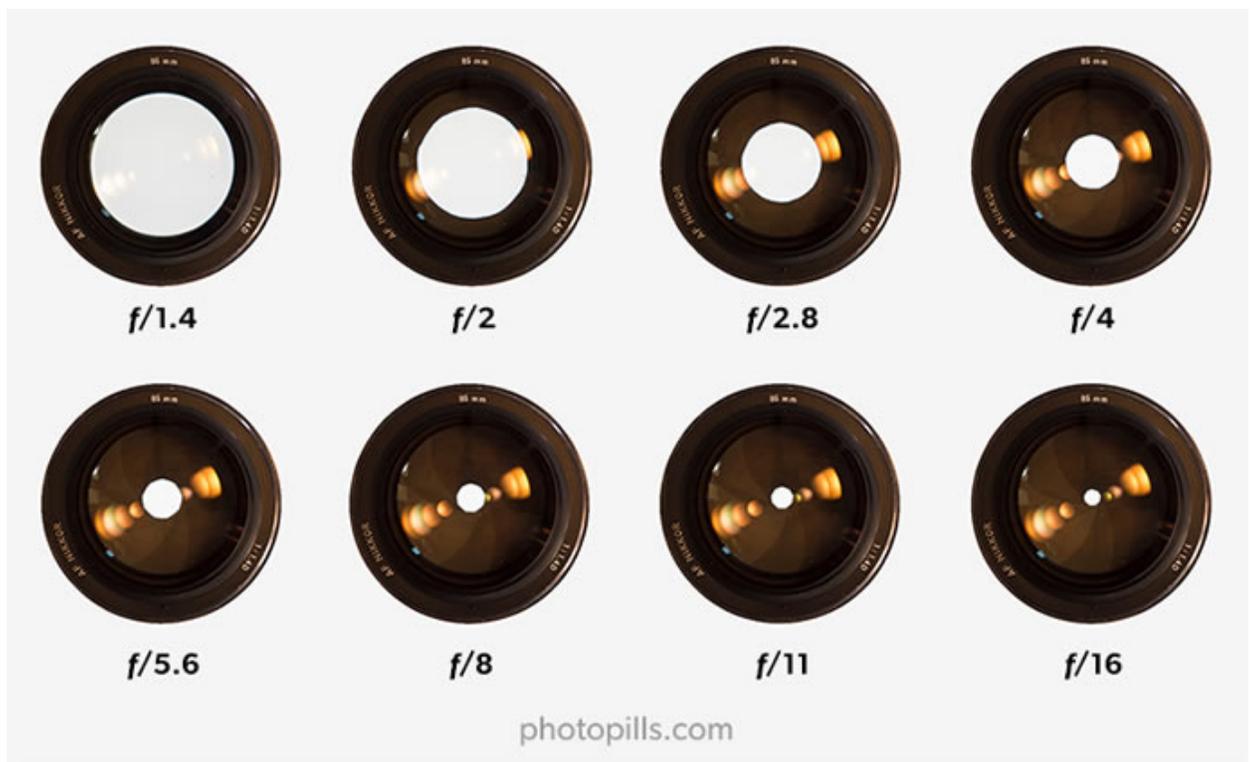
## ● Diafragma

Conhecido como um dos 3 pilares da fotografia, o diafragma é essencial para controlar a captura de luz através da lente. O próprio nome da fotografia envolve a luz! A palavra luz vem do grego “foto”. Por outro lado, a “grafia” representa o ato de escrever, o que define fotografia como escrever com a luz.

Para ajustar a luminosidade e tirar a foto perfeita, você pode contar com 3 ferramentas na sua câmera que se complementam: a velocidade do obturador, a sensibilidade ISO e o diafragma.

Quando pensamos na lente de uma câmera, imaginamos um olho humano, certo? O papel do diafragma na fotografia é determinar o quão aberto o “olho da câmera” está para capturar a foto.

O diafragma pode se abrir ou fechar, determinando quanta luz entra até o sensor. A abertura também define a amplitude da profundidade de campo na imagem.





Como você pode ver, o diafragma é um dispositivo composto por lâminas que aumenta ou diminui a passagem de luz dentro da objetiva da câmera. Em outras palavras, quanto mais aberto, mais luminosidade passa pela lente, quanto mais fechado, menos luz.

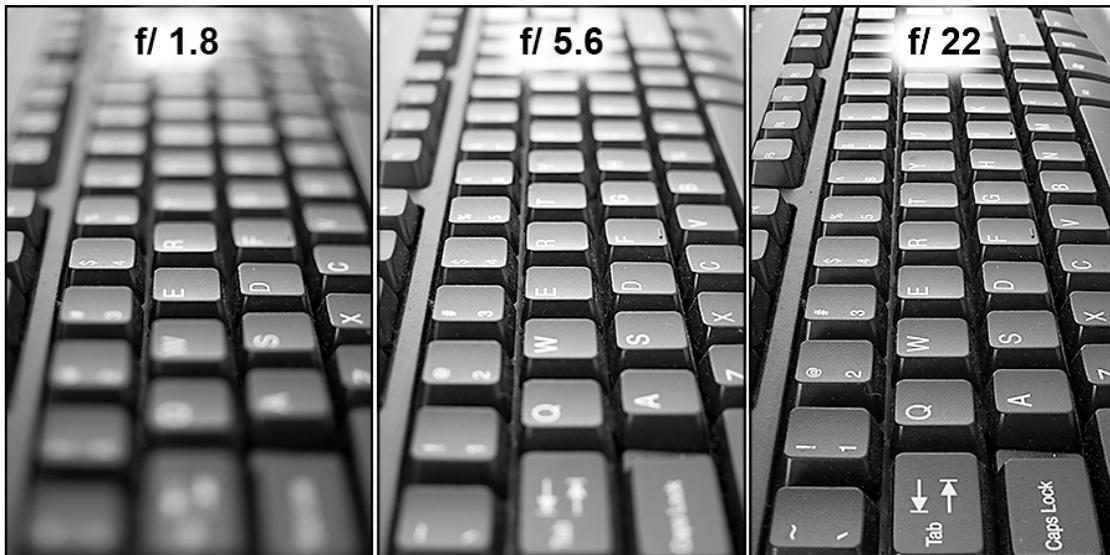
A melhor analogia é a de uma torneira: quanto mais aberta, mais água escorre por ela. À medida que fechamos a torneira, o fluxo da água vai diminuindo. O mesmo acontece com a luz ao passar pelo diafragma.

O tamanho da abertura do diafragma é indicado em numerações  $f/x$ . Quanto maior o número  $f/x$ , menor é a abertura da objetiva. Por exemplo, em  $f/22$  teremos um diafragma bastante fechado, enquanto em  $f/2$  teremos um diafragma mais aberto.

### **Profundidade de Campo**

A abertura da nossa objetiva vai ser a principal variável que controla a profundidade de campo em nossas fotografias. A profundidade de campo é a área dentro do campo de visão onde teremos a nitidez. Esta área pode ser curta, como nos casos em que o fundo fica desfocado, ou longa, como nos casos em que tudo está em foco desde o início até do campo de visão da lente.

Abrindo ou fechando o diafragma da objetiva, controlamos o tamanho desta área de nitidez dentro da imagem. Isto é demonstrado na imagem abaixo, onde no primeiro item o diafragma encontra-se aberto, permitindo uma profundidade de campo que engloba somente as letras E e D, deixando as da frente e as de trás desfocadas.



No terceiro exemplo da imagem acima o diafragma está completamente fechado. Em uma abertura tão pequena (número  $f$  alto) a profundidade de campo aumenta consideravelmente, deixando todas as letras do teclado em foco.