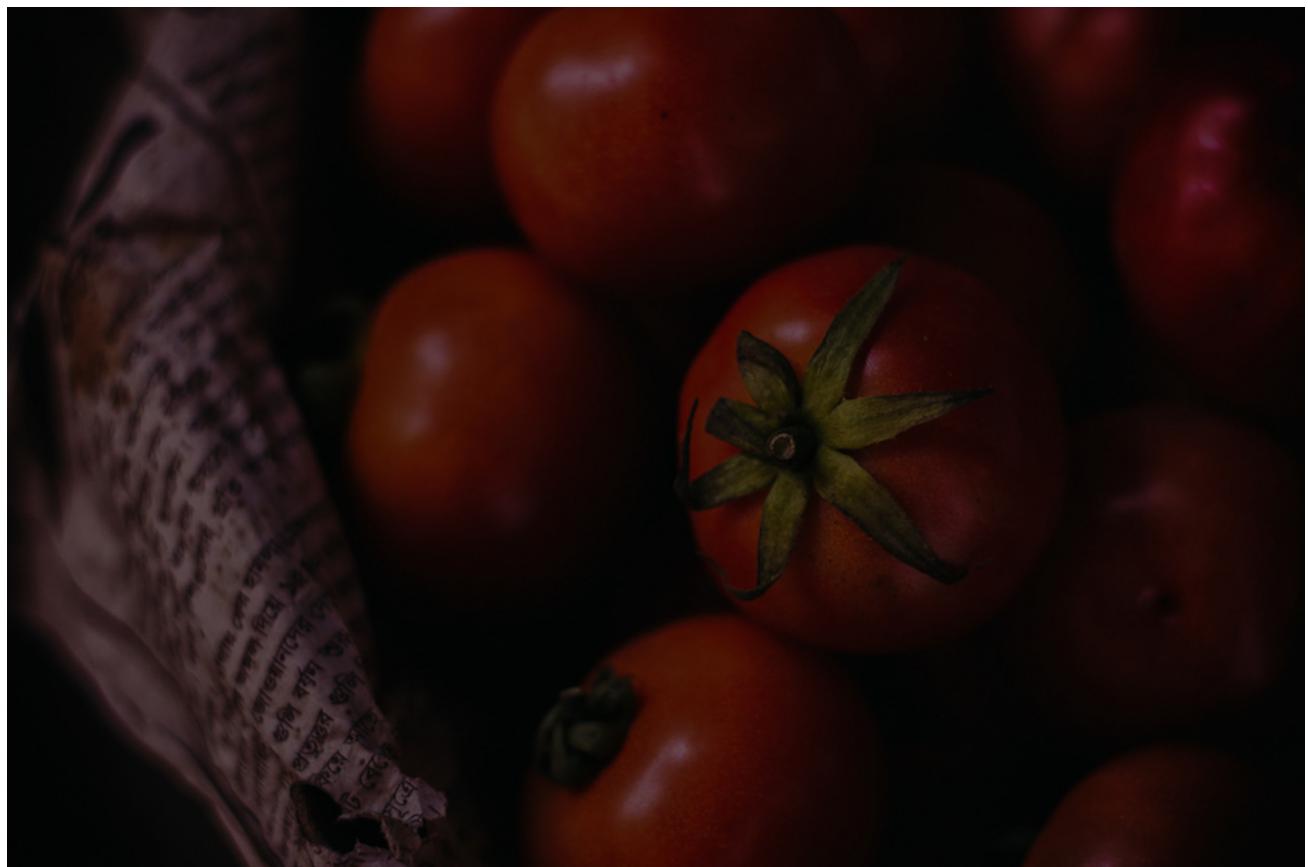


## Iluminação na fotografia e o Histogram do Photoshop

Iluminação é a base de toda fotografia. Afinal, é por meio dela - da captura da luz de uma cena - que se forma a imagem. As câmeras digitais de celulares e smartphones de hoje já vêm programadas de modo que o usuário não precise se preocupar com isso: é só apontar e clicar. Contudo, principalmente nos equipamentos profissionais, é possível controlar *como* isso será feito. Para tanto, o fotógrafo trabalha em cima de três parâmetros básicos, que funcionam das seguintes maneiras:

### ***Velocidade do obturador ou tempo de exposição***

É a velocidade que um dispositivo mecânico - chamado obturador - se abre e fecha, possibilitando a entrada da luz no sensor da câmera (ou filme fotográfico, no caso das máquinas analógicas). O intervalo entre este abrir e fechar determina o *tempo de exposição* do sensor à luz, medido em frações de segundos. Dessa forma, quanto menor o tempo de exposição, menos luz é absorvida no interior da máquina e vice-versa. Para se atingir uma exposição correta é preciso controlar a abertura do diafragma.



Quando o tempo de exposição é baixo e não há correção por parte do fotógrafo, o resultado é uma imagem *subexposta* - com pouca entrada de luz.



Se o inverso acontecer e o tempo de exposição for alto demais, a consequência é uma fotografia *superexposta* - com entrada exagerada de luz.

#### ***Abertura do diafragma***

É o dispositivo que regula a abertura do sistema ótico da câmera. É composto por um conjunto de lâminas justapostas que permitem a passagem da luz para o sensor da máquina. Como a função do diafragma é parar (*stop*, em inglês) a entrada de luz, a unidade que indica a sua abertura é conhecida como *f-stop*. Quanto menor o número de f, maior é a quantidade de luz que o diafragma deixa passar.

*f/1.4*



*f/2.0*



*f/2.8*



*f/4.0*



*f/5.6*



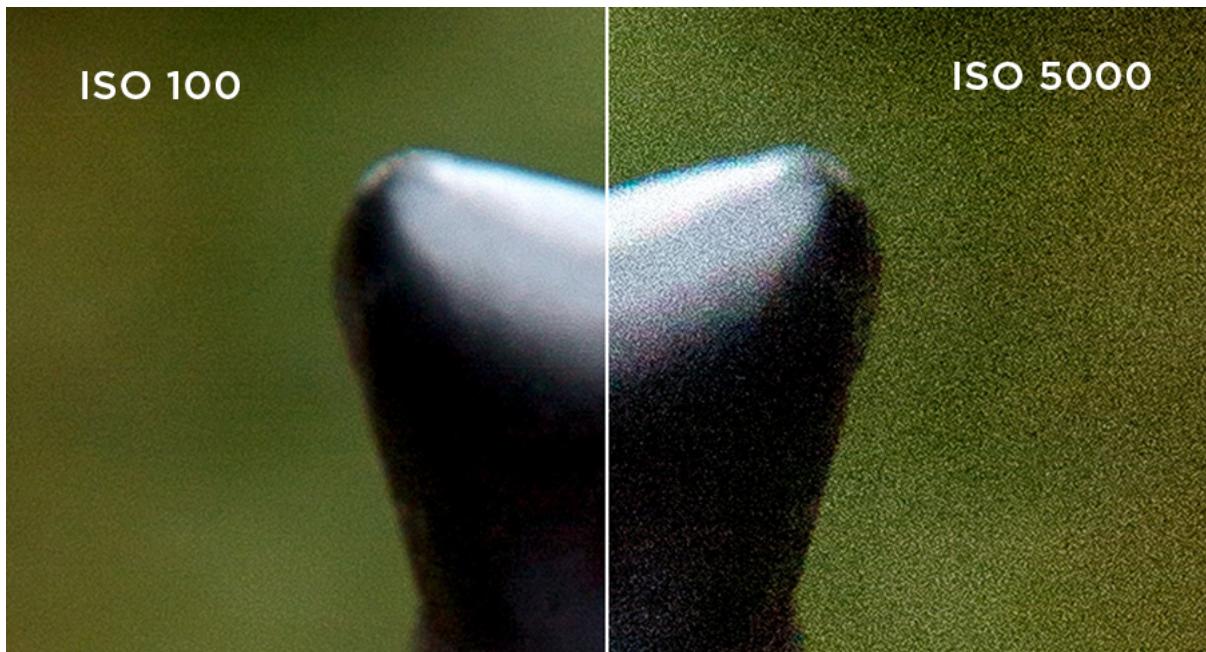
*f/8.0*



Aberturas diferentes de diafragma permitem diferentes quantidades de entrada de luz.

### ***Sensibilidade à luz e função ISO***

Como falamos, a fotografia é tirada a partir sensibilização gerada pela luz em um sensor no interior da câmera. Para compensar a entrada da luz em ambientes e situações com pouca luminosidade, existe uma funcionalidade chamada ISO (sigla em inglês para a Organização Internacional de Normalização). Trata-se de uma escala que indica justamente o quanto sensível será o sensor. Quanto maior o valor do ISO, maior a sensibilização.

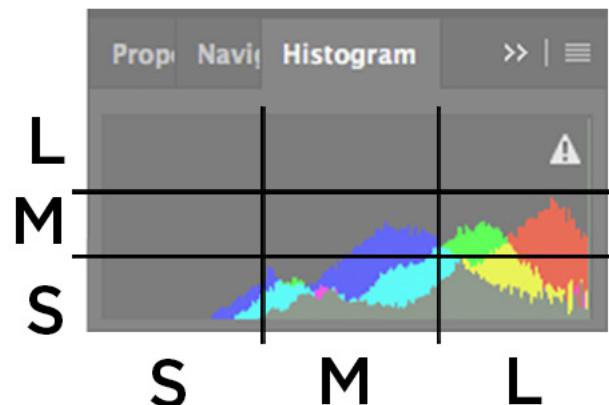
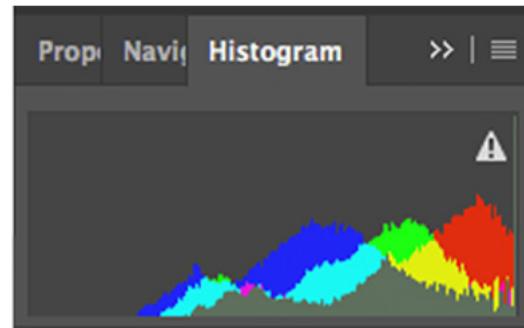


O uso do ISO não deve ser indiscriminado: repare como ele pode gerar um efeito granulado e comprometer a qualidade da imagem.

---

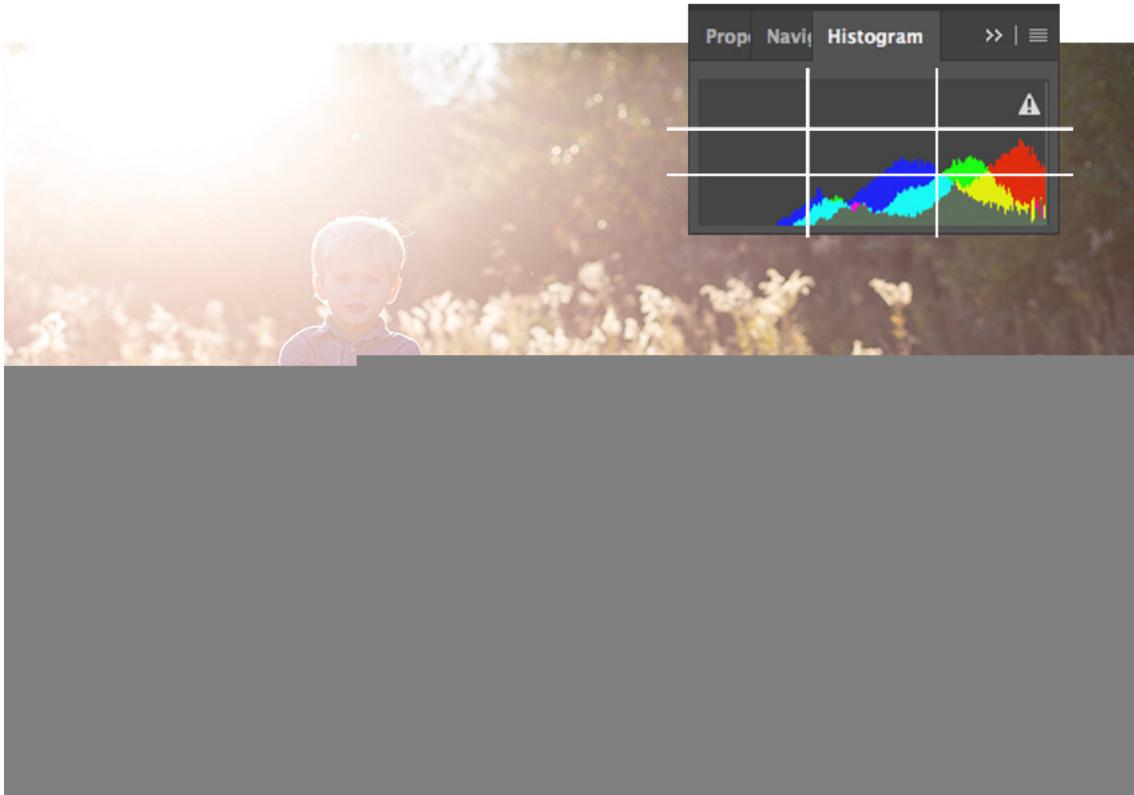
### **Photoshop e o Histogram**

O Photoshop pode nos ajudar a identificar como está o equilíbrio da iluminação da imagem por meio de um gráfico chamado *Histogram*. Para acessá-lo, basta seguir o caminho Window > Histogram. Nele, são dadas informações sobre sombras, meio tons e luminosidade.



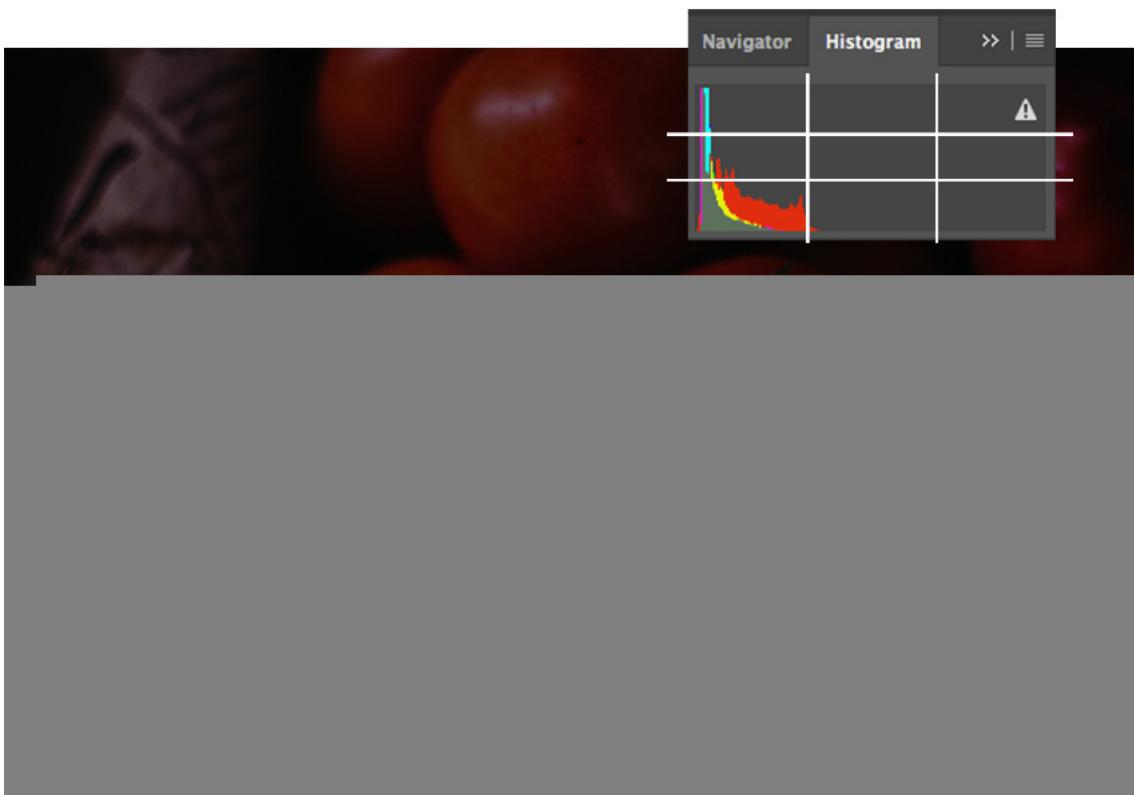
O gráfico é dividido em nove quadrantes, com três linhas horizontais e três colunas verticais. Da esquerda para direita estão, respectivamente, dados sobre sombras, meio tons e luminosidade. De baixo para cima a mesma ordem: sombras, meio tons e luminosidade. Conforme forem as entradas destes três parâmetros o gráfico se comportará de maneira diferente.

## Superexposta



O Histograma da fotografia superexposta demonstra como a imagem está desequilibrada: há muito mais entrada de luz do que sombra.

## Subexposta



Já no caso da imagem subexposta, o gráfico nos confirma exatamente o que vemos: muita entrada de sombra e pouca luz.

Ao montar uma composição no Photoshop, é importante que os elementos estejam bem ambientados. A iluminação é parte fundamental deste processo e o Histogram é um recurso valioso para este entendimento. Procure identificar como está a luminosidade das imagens e promover ajustes para que seus valores de sombras, meio tons e luz estejam o mais próximos possível.