

PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E COMPUTACIONAL

ELT 578 - ANÁLISE DE IMAGENS E VISÃO COMPUTACIONAL

Talita E. Z. Santana
Professora

Configurações de câmeras digitais



Câmeras Digitais



Cromemco
Cyclops

1975



DSC-F717

2000



J-SH04

2001



DSC-WX10

2011



DSLR

2020



LINK

2020



IP

2020

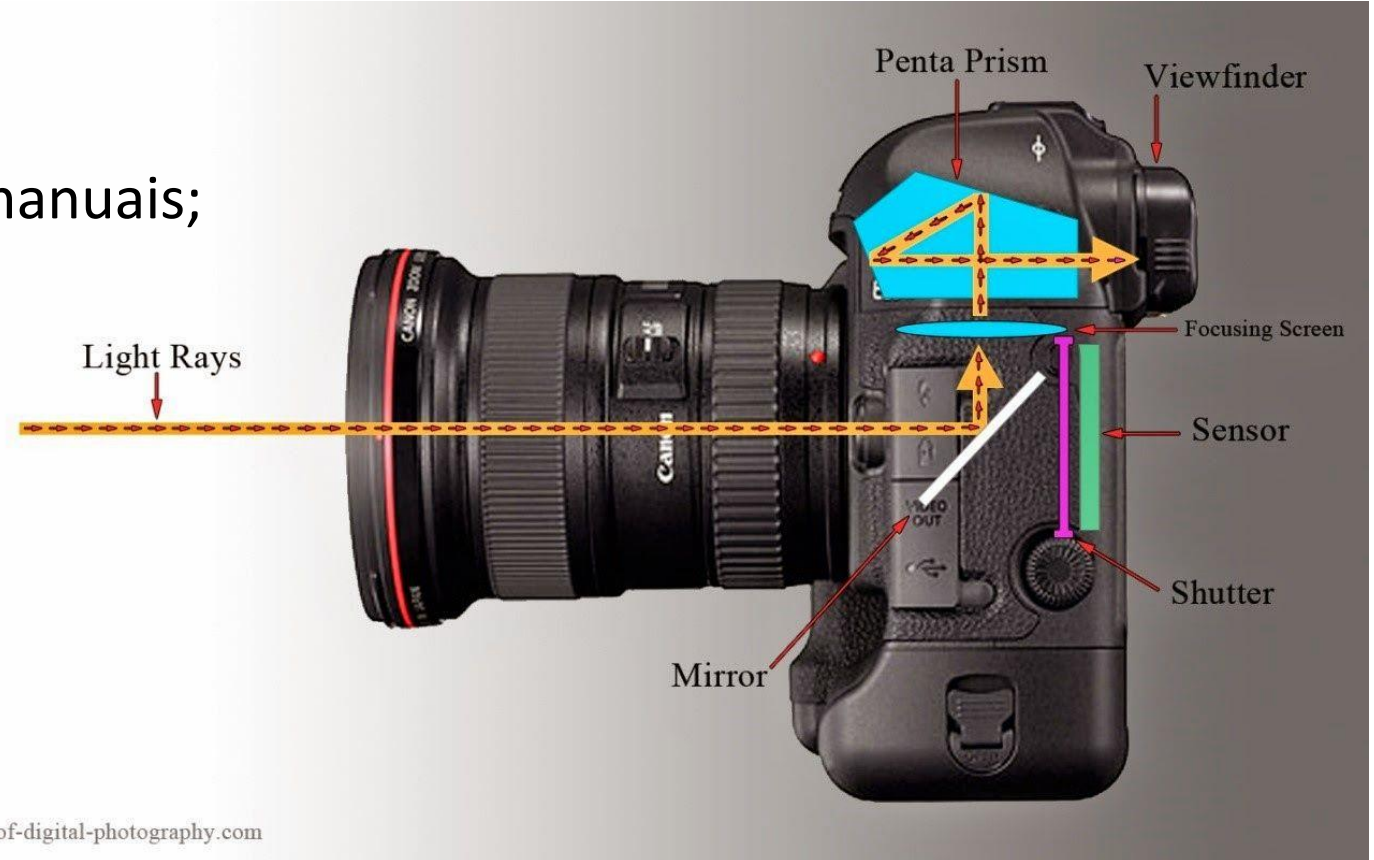


iPhone

2020

Câmeras DSLR – Digital Single-Lens Reflex

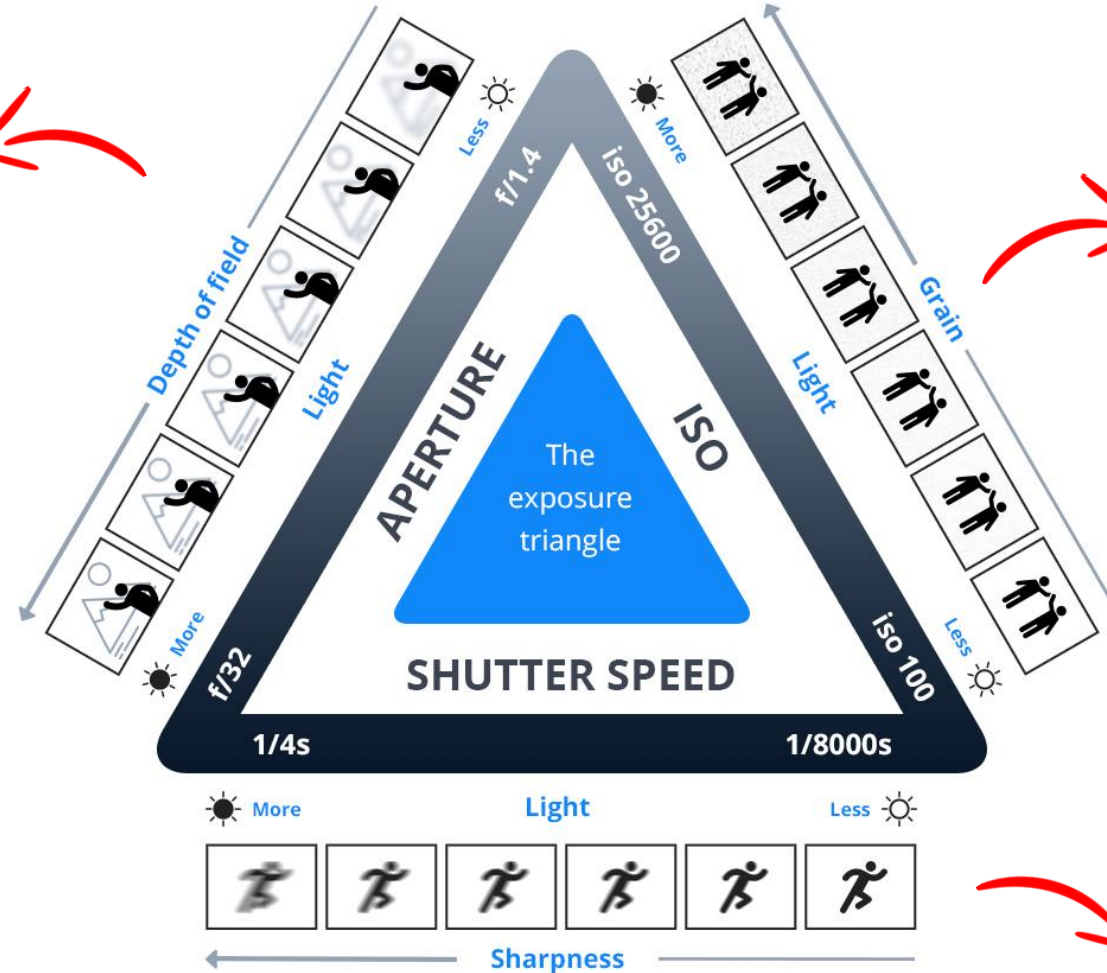
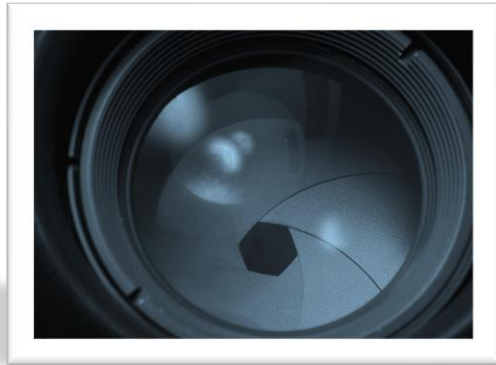
- O sensor de imagem é maior;
- Possuem todos os controles manuais;
- Lentes intercambiáveis;
- Acessórios.



Configurações de Câmeras Digitais

Triângulo de Exposição











Quantidade de luz



Sensibilidade do sensor à luz

Duração da exposição

Triângulo de exposição - Abertura

				
f/1.4	f/2.8	f/5.6	f/11	f/22
Very Large Aperture	Large Aperture	Medium Aperture	Small Aperture	Very Small Aperture
Very Small Depth of Field	Small Depth of Field	Medium Depth of Field	Large Depth of Field	Very Large Depth of Field
Almost Nothing In Focus	Little In Focus	Some In Focus	Much in Focus	Almost All In Focus
				
Brightest	Bright	Medium	Dark	Darkest

Lens Focal Length

The **Focal Length** is the Distance from the end of the internal lens to the camera sensor inside the camera body.



$$f\text{-stop} = \frac{\text{Lens Focal Length}}{\text{Aperture Circle Diameter}}$$

Triângulo de exposição - Abertura



cambridgeincolour.com



Abertura ampla

Baixo número f-stop
Profundidade do campo rasa



Abertura estreita

Alto número f-stop
Grande profundidade de campo



The Bite Shot

230 mil inscritos

INSCREVER-SE

APERTURE: Food Photography Foundations (PART 1)

f1.8

APERTURE: Food Photography Foundations (PART 1)

f5.0

APERTURE: Food Photography Foundations (PART 1)

f16.0

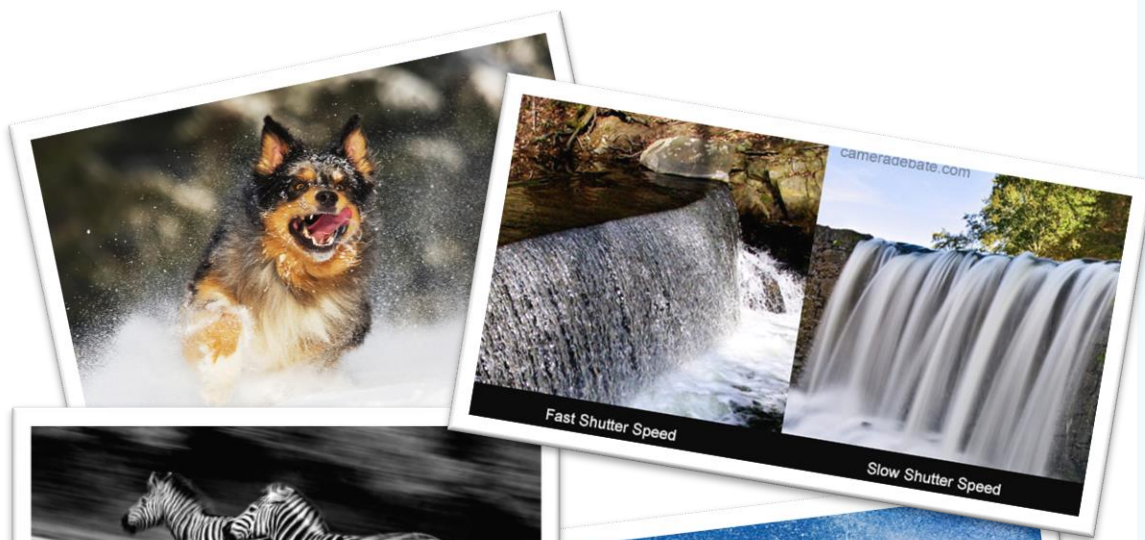


Triângulo de exposição - Velocidade do obturador

- Processo pelo qual a porta na frente do sensor da câmera abre e fecha.
- Quanto mais rápido essa ação ocorrer, menos luz será permitida atingir o sensor.
- Quanto mais lenta essa ação ocorrer, mais luz será permitida atingir o sensor.



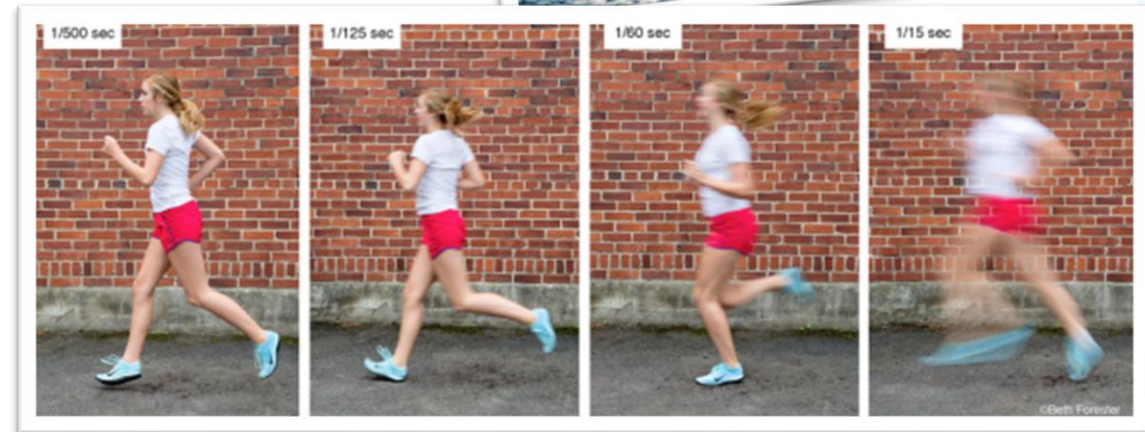
ENTENDENDO AS MEDIDAS - VELOCIDADE



Using slow shutter speeds to portray the motion of the animals (1/15th sec)



1/1000



QUANTO MAIOR
O VALOR "SEGUNDOS"

MAIS TEMPO O SENSOR
FICARÁ EXPOSTO (CAPTA MAIS LUZ)
IMAGEM TERÁ MAIS
"MOVIMENTO"
MAIS LENTA É A VELOCIDADE DA
"CORTINA" (OBTURADOR)



1/50 DE SEGUNDO

0,6 DE SEGUNDO

1,3 SEGUNDOS

30 SEGUNDOS

QUANTO MENOR
O VALOR "SEGUNDOS"

MENOS TEMPO O SENSOR
FICARÁ EXPOSTO (CAPTA MENOS LUZ)
IMAGEM TERÁ MAIS
APARÊNCIA "CONGELADA"
MAIS RÁPIDA É A VELOCIDADE DA
"CORTINA" (OBTURADOR)



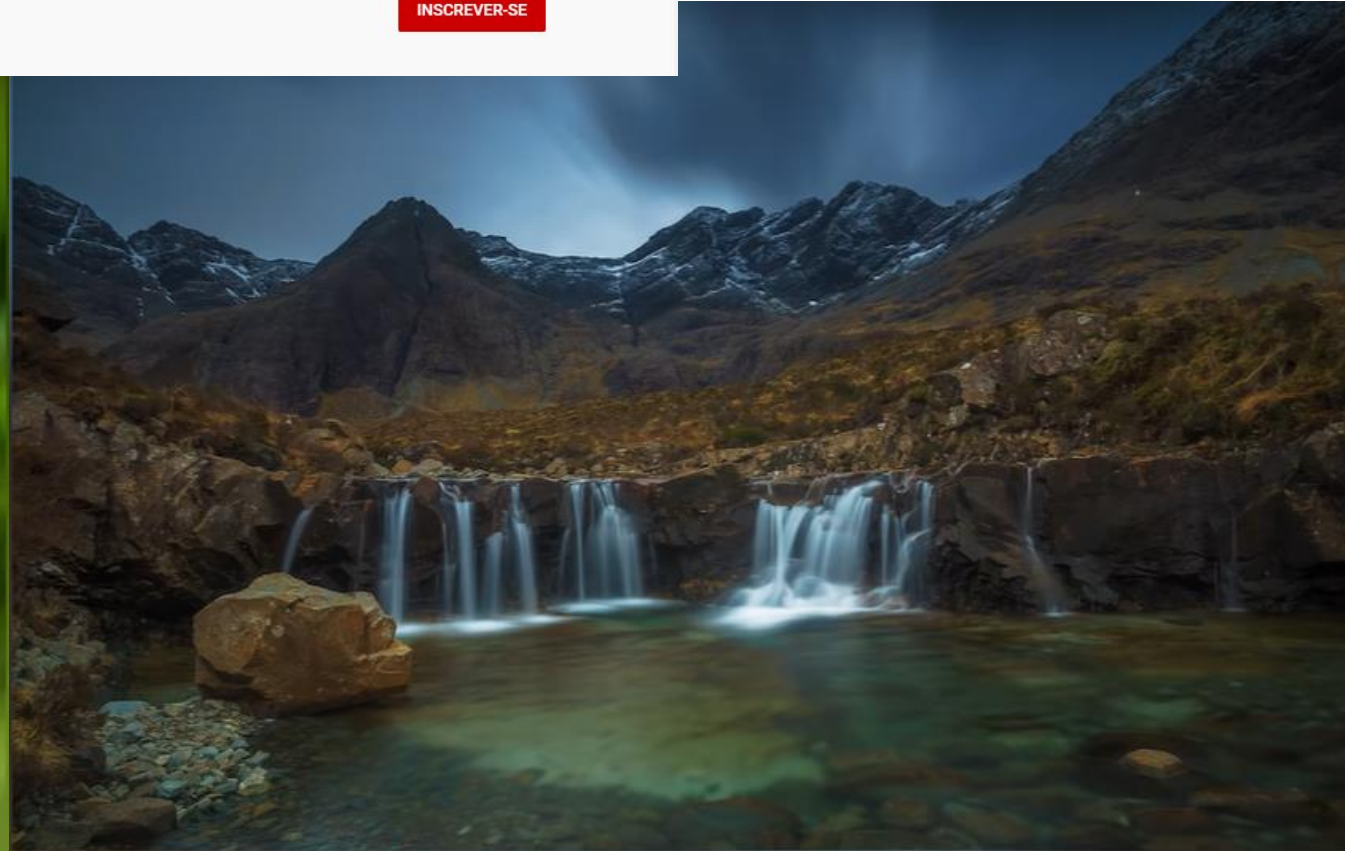


Benjamin Jaworskyj
323 mil inscritos

INSCREVER-SE

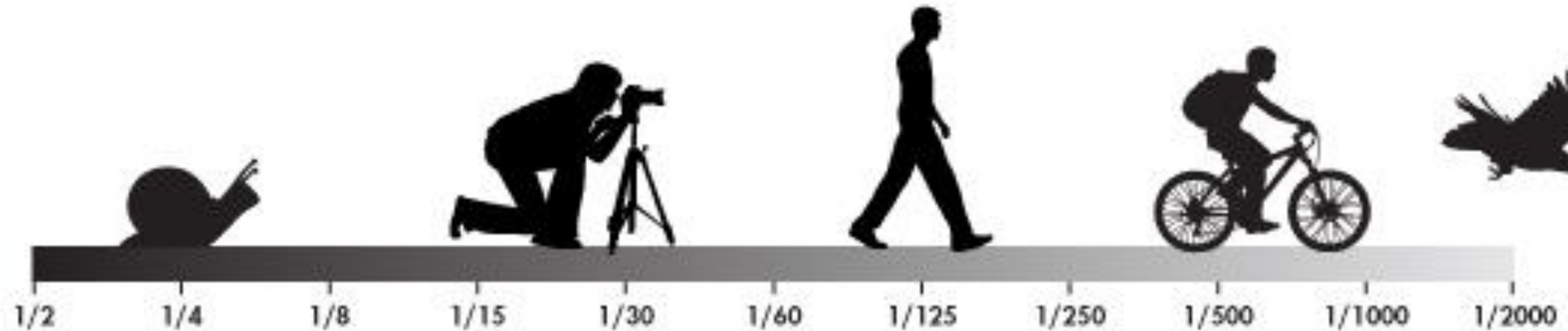


SHORT SHUTTER



LONG SHUTTER

Velocidades recomendadas do obturador



Slower shutter speeds are best for dim lighting (nighttime photography) and slow moving subjects.

SHUTTER SPEED

Fast shutter speeds are best for bright lighting (sunny days) and fast/action photography.

www.acdsee.com

Copyright © 2016 ACD Systems International Inc. All rights reserved.

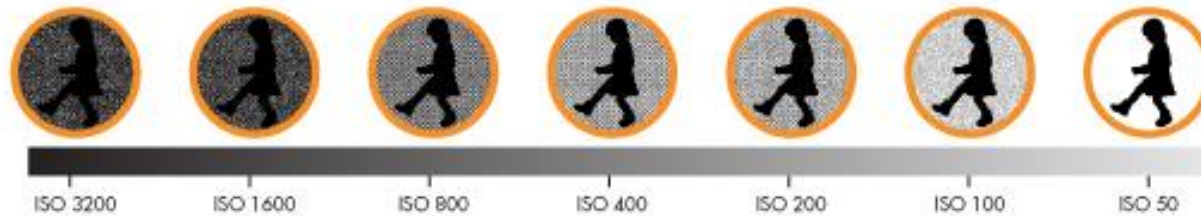
Triângulo de exposição - ISO



Sunset at ISO 100



Sunset at ISO 3200



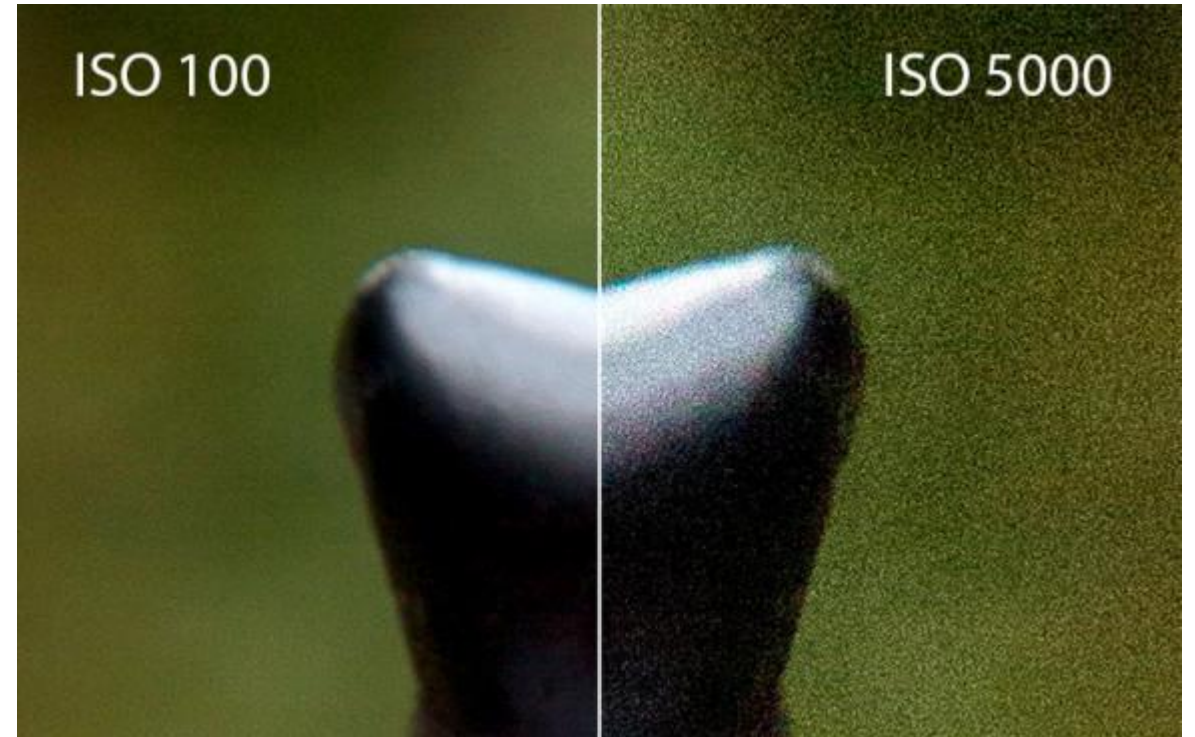
High ISO settings are more sensitive to light (better for nighttime and dim-lit environments) and produce noisier (grainy) images.

ISO

Low ISO settings are less sensitive to light (better for daylight and bright environments) and produce higher quality images.

Triângulo de exposição - ISO

- Sol pleno: 100 ISO
- Sombra aberta: 400 ISO
- Encoberto: 400 a 640 ISO
- Fim da noite: 640-800 ISO
- Dentro de casa com luz média :
 - 800-1000 ISO
- Cenas internas escuras: ISO 1600+





Benjamin Jaworskyj
323 mil inscritos

INSCREVER-SE

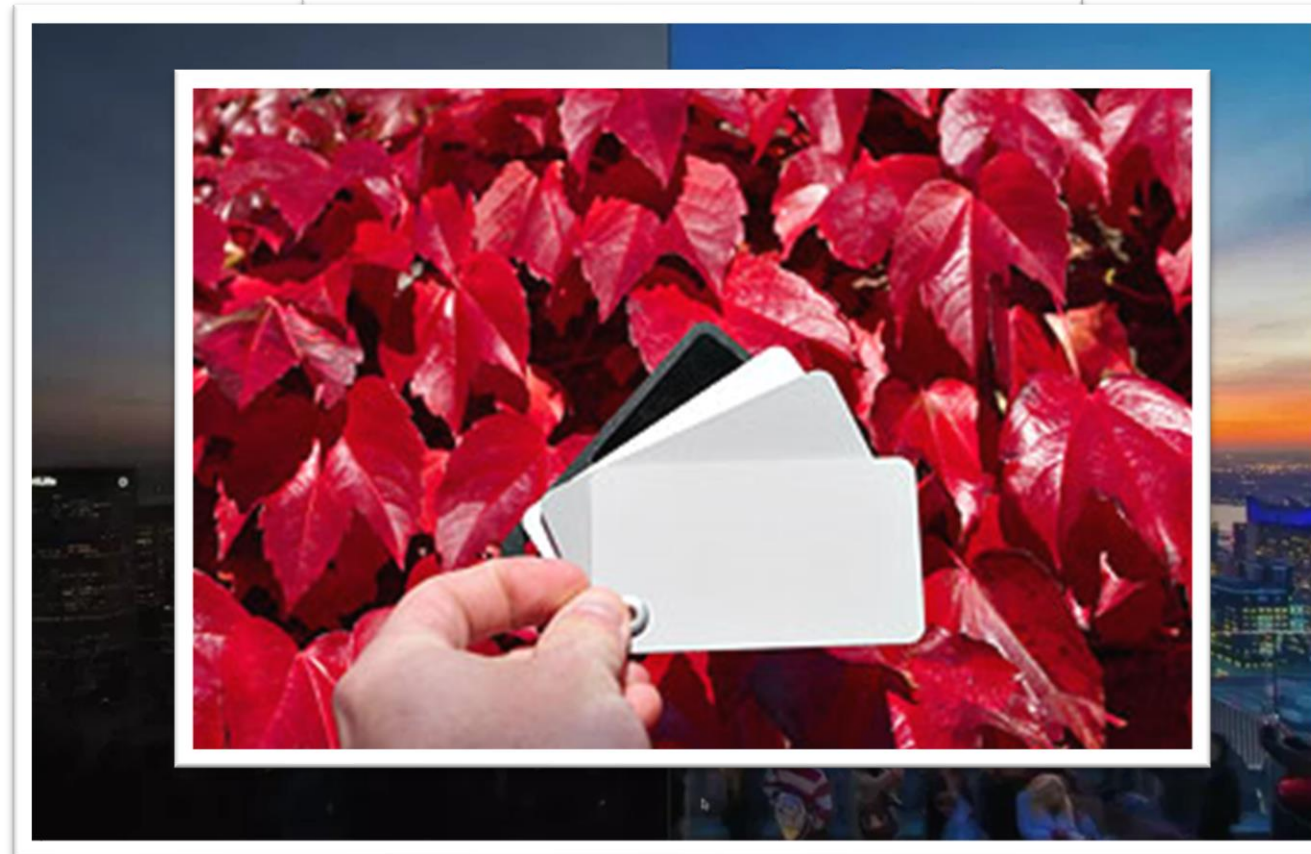


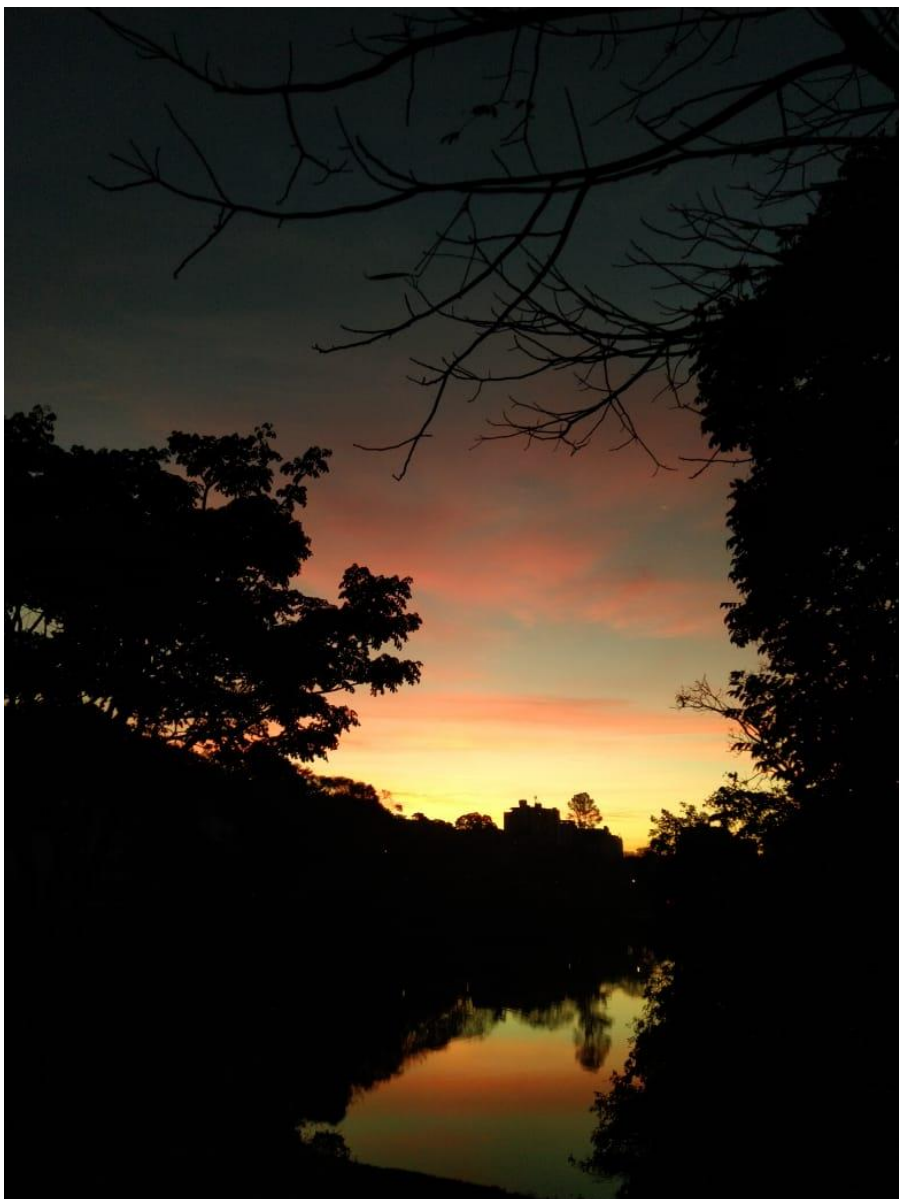




Balanço de branco

- Processo de remoção de cores não reais, de modo a tornar brancos os objetos que aparentam ser brancos para os nossos olhos.
- O correto balanço de branco deve levar em consideração a "temperatura de cor" de uma fonte de luz, que se refere a quão 'quente' ou 'fria' é uma fonte de luz.
- Nossos olhos (e cérebros) são muito bem treinados para julgar o que é branco em diferentes situações de luz, mas câmeras digitais normalmente encontram grande dificuldade ao fazê-lo usando o ajuste de branco automático ('Auto White Balance' ou AWB).





Obrigada!