



APOSTILA DE FOTOGRAFIA

Prof.^a Thaís Solon

REDE DE ARTESANATO DA FLORESTA

- 1.0. Introdução – O que é a fotografia?
 - 1.1. Uma breve história da fotografia
- 2.0. A Câmera fotográfica
 - 2.1. Fotocâmara (o corpo da câmera) – Como geramos a imagem?
- 3.0. Elementos da câmera fotográfica 01 – *Visor, Obturador, Diafragma, Fotômetro, Objetivas, ISO, Flash*
 - 3.1. Visor
 - 3.2. Obturador
 - 3.3. Diafragma
 - 3.4. Fotômetro
 - 3.5. Objetivas
 - 3.6. ISO
 - 3.7. Flash
- 4.0. Elementos da câmera fotográfica 02 – *Profundidade de campo, exposição e balanço de branco*
 - 4.1. Profundidade de campo
 - 4.2. Exposição
 - 4.3. Balanço de branco
- 5.0. Luz
 - 5.1. Luz dura
 - 5.2. Luz suave
- 6.0. Composição de imagens
 - 6.1. Equilíbrio e proporção - Regra dos terços
 - 6.2. Forma
 - 6.3. Cor
 - 6.4. Volume e textura
 - 6.5. Perspectivas
 - 6.6. Colorido ou preto e branco?
 - 6.7. Composição em linha
- 7.0. Inspirações de Henry Carroll
- 8.0. Referências fotográficas
- 9.0. Bibliografia

1.0. Introdução – O que é a fotografia?

A **fotografia** é a **arte** ou **processo** de reproduzir imagens sobre uma superfície fotossensível, pela ação da luz ou qualquer espécie de energia radiante, através de uma câmara escura.

É uma reprodução da realidade, a representação de um momento que, futuramente, teríamos apenas na memória. A imagem final obtida a partir desse processo é conhecida como **foto** - um **registro** do fotógrafo no **presente** e uma **lembrança** no **futuro**.

A fotografia tem como finalidade **essencial** a obtenção de imagens que mereçam realmente ser consideradas como tais. Antigamente, com o uso do filme como forma de armazenamento das imagens, os números de registros com a máquina eram limitados. Hoje, com o uso do armazenamento digital, corre-se o risco de esquecer-se da finalidade inicial do processo.

PRESENCIE . VIVENCIE . FOTOGRAFE !

1º > **Presencie** o momento.

2º >> **Vivencie** aquela realidade.

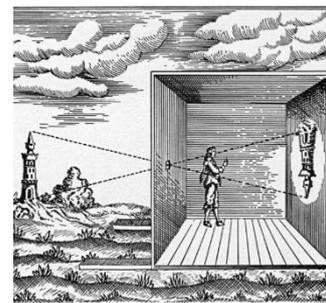
3º >>> **Fotografe** o especial.

“Captar os momentos certos, transformando memórias íntimas e emocionais em imagens atemporais” – Fotografe com o coração - Joe Buissink & Skip Cohen

1.1. Uma breve história da fotografia

Ao longo da história, diversas pessoas foram agregando conceitos e processos que deram origem à fotografia como a conhecemos. A história da fotografia pode ser contada a partir das experiências executadas por químicos e alquimistas desde a mais remota antiguidade.

Séc.X - O físico e matemático Alhazen descreveu um método de observação dos eclipses solares através da utilização de uma câmara escura. A câmara escura na época, consistia de um quarto com um pequeno orifício aberto para o exterior.



1604 - O cientista italiano Angelo Sala, percebeu que um composto de prata escurecia ao Sol, supondo que esse efeito fosse produzido pelo calor.

Câmara escura

1724 - Johann Heinrich Schulze, fazendo experiências com ácido nítrico, prata e gesso, determinou que era a prata halógena, convertida em prata metálica, e não o calor, que provocava o escurecimento. Para confirmar se era pelo calor, refez a mesma experiência dentro de um forno, percebendo que não havia alteração. Concluiu então, que era a presença da **luz** que provocava a mudança. Em 1777, o químico sueco Carl Wilhelm Scheele também comprovou o enegrecimento dos sais devida à ação da luz.



A primeira fotografia

1826 - O físico francês Joseph Nicéphore Niépce produziu a primeira fotografia, uma imagem campestre vista da janela de sua casa. Ele colocou uma placa de estanho coberta com um derivado de petróleo fotossensível, chamado Betume da Judeia, dentro de uma câmara escura com o orifício para exposição à luz solar durante oito horas. Niépce chamou o processo de "heliografia", gravura com a luz do Sol.



Daguerreótipo

1839 - Louis Daguerre, pintor francês, utilizou placas de cobre cobertas com sais de prata para captar imagens, que podiam se tornar visíveis ao serem expostas ao vapor do mercúrio. Dessa forma, inventou o Daguerreótipo, câmara que possibilitava reduzir o tempo de revelação de horas para minutos. Entretanto, estas imagens de cobre eram únicas, impossibilitando impressão de cópias.

1839-1840 - O britânico William Fox Talbot desenvolveu um diferente processo usando folhas de papel cobertas com cloreto de prata, que posteriormente eram colocadas em contato com outro papel, registrando uma imagem em negativo e possibilitando a produção de cópias positivas. Este processo foi chamado de calótipo e tornou a fotografia mais acessível e presente na vida das pessoas.

1877 - George Eastman começou a pesquisar alternativas para produzir filmes e câmeras em escala industrial

1888 - George Eastman desenvolveu a primeira câmera portátil, a Kodak tipo "caixão" com rolos substituíveis de filme. A simplicidade da câmera gerou maior população da fotografia amadora. Desde então, o mercado fotográfico começou a ter uma crescente evolução tecnológica, como o estabelecimento do filme colorido como padrão.

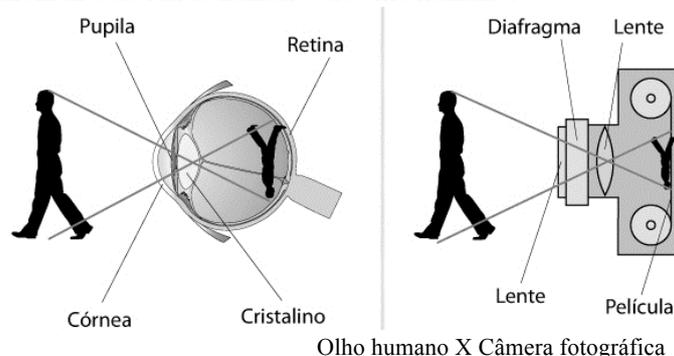
Séc. XX - Surgiu a fotografia digital, minimizando custos, reduzindo etapas, acelerando processos e facilitando a produção, manipulação, armazenamento e transmissão de imagens pelo mundo.

Você sabia?!

Antigamente, o procedimento da câmara escura auxiliava os artistas no século XVI, como Leonardo da Vinci, a esboçar desenhos e pinturas.

2.0. A Câmera fotográfica

Todas as fotocâmaras, desde as mais simples até as mais complicadas, funcionam essencialmente do mesmo modo. Como já vimos, compõe-se basicamente de uma câmara escura, a qual possui um orifício em um dos seus lados que permite a entrada de raios de luz e outras opções de espectro eletromagnético, semelhante ao funcionamento do olho humano.



A tecnologia das fotocâmaras avança com grande velocidade em direção aos aparelhos eletrônicos e com elevado número de características automáticas, entre elas estão a focagem

automática (autofocus) e a grande variedade de métodos de controle automático de exposição, itens que falaremos mais tarde.

2.1. Fotocâmara (o corpo da câmera) – Como geramos a imagem?

Todas as câmeras possuem três componentes em comum: uma objetiva, uma abertura e um obturador.

Além disso, possuem também um sistema de foco, que permite ajustar a distância entre a objetiva e o filme (ou sensor) e um visor que auxilia na composição da cena que se quer fotografar.

No local de abertura para entrada de luz, é inserida uma lente convergente, ou seja, uma lente que converge para um único ponto os raios de luz que por ela atravessam. Na face oposta à da lente, está fixado o filme fotográfico sensível à luz (ou sensor), superfície a qual recebe a imagem.



imagem b



imagem a

Tá, mas...e como tudo acontece?

Primeiramente, a luz que vem do objeto é captada e focada pela objetiva. Em seguida, ela atravessa a abertura até que chega ao obturador. Na maioria das câmeras, o obturador está localizado bem na frente do filme. Ele impede a entrada de luz, e se abre por um tempo determinado para permitir que o filme (ou sensor) seja exposto à iluminação que passa pela objetiva.

O elemento essencial da máquina fotográfica reflexa de uma só objetiva consiste na combinação de um espelho e de um prisma que dirige a imagem focada para o visor quando se efetua a focagem, ou para o sensor durante a exposição.

Quando se dispara a máquina, o obturador se abre por uma fração de segundo, permitindo a entrada da luz, medida pelo diafragma, e a sensibilidade do filme (ISO). A imagem captada pela lente é refletida pelo espelho e sai no visor. (imagem a) No momento do clique o espelho "levanta", o obturador abre e a imagem chega ao sensor. (imagem b)

3.0. Elementos da câmera fotográfica 01 – Visor, Obturador, Diafragma, Fotômetro, Objetivas, ISO, Flash

3.1. Visor

Elemento utilizado para observar e enquadrar o assunto a ser fotografado.

Atenção!

O ângulo abrangido pela lente da câmera é diferente do ângulo de visão de seus olhos. Ou seja, dependendo da lente, a câmera registrará uma cena diferente do que é visualizado no visor.

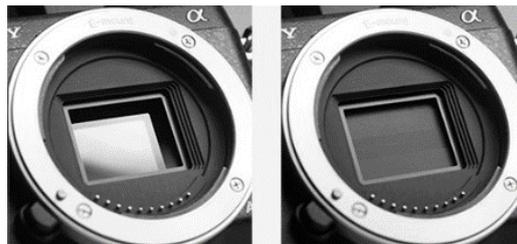
3.2. Obturador

O obturador tem a finalidade de proteger o filme (ou sensor), da luz. Tal elemento é como uma cortina opaca de ação rápida, que abre e fecha durante um curto intervalo de tempo, controlando a penetração de luz na câmera para sensibilizar o filme (ou sensor).

A velocidade do obturador pode ser determinada pelo fotógrafo e é indicada pelos números:

1", 2, 4, 8, 15, 30, 60, 125, 500, 1000
(ou mais, dependendo da câmera)

Obturador aberto/Obturador fechado



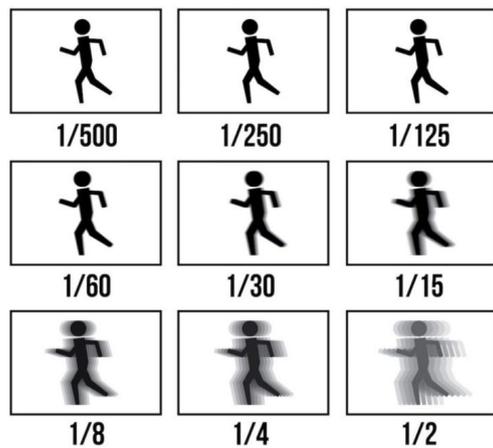
A velocidade 1", por exemplo, permite a penetração de luz por um segundo, os demais números representam frações de segundo. Em geral, os números são calculados de forma que o tempo de entrada de luz seja reduzido pela metade quando a velocidade for modificada para um número imediatamente superior. (Exemplo: 1" = um segundo, 2 = ½ segundo, etc..)

Algumas câmeras possuem velocidades de obturação tão rápidas como 1/8000s, e tão lentas como 8s. Controlar a velocidade do obturador nos permite cenas ainda mais criativas, como:

Uso da velocidade mais alta do obturador
> **Congelamento** de cena

Uso da velocidade mais baixa do obturador
> Cena com **movimento**

Com as imagens a seguir, nota-se que quanto mais rápido o obturador se fecha, mais congelada ficará a foto.



Captura de imagem com a velocidade do obturador alta, média e baixa

Atenção!

Velocidades muito baixas de obturação podem prejudicar no resultado da imagem quando a câmera é segurada com a mão, devido ao movimento da câmera. Em casos como este, é aconselhável o uso de um tripé.

Você sabia?!

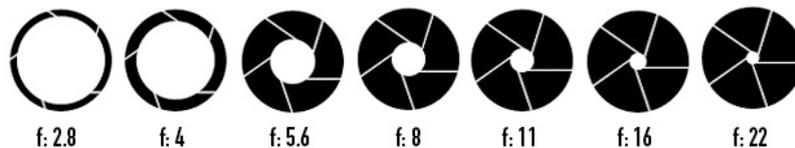
As primeiras fotocâmaras não possuíam obturador. Os equipamentos não precisavam dele porque os materiais fotossensíveis da época eram muito lentos e as exposições duravam alguns minutos, até com o sol intenso. Efetuar fotografias instantâneas sem obturador era difícil, por não ser possível destapar e voltar a tapar a objetiva com a rapidez suficiente.

3.3. Diafragma

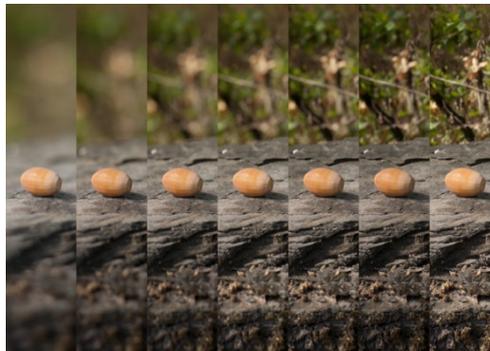
O diafragma é um elemento da câmera que compõe-se de diversas lâminas semicirculares que formam uma abertura, aproximadamente circular, no centro da objetiva.

Através deste elemento, é possível controlar a quantidade de luz que entra na câmera e atinge o filme fotográfico (ou sensor), o que nos permite fotografar em diferentes condições de iluminação.

A abertura do diafragma pode ser determinada pelo fotógrafo e sua medida é determinada pela sequência de números: $f/2$; $f/2.8$; $f/4$; $f/5.6$; $f/8$; $f/11$; $f/16$; $f/22$ ou 2 ; $1,8$; $1,4$; 4 ; 5 ; 6 ; 8 ; 11 ; 16 ; 22



Alterar a abertura também altera a profundidade de campo da imagem. Observe a imagem abaixo registrada com diferentes aberturas do diafragma.



$f/1.4$; $f/2.8$; $f/5.6$; $f/8$; $f/11$; $f/16$; $f/22$

Você sabia?!

As primeiras câmeras possuíam apenas uma abertura de diafragma, o que limitava seu uso aos dias de sol.

3.4. Fotômetro

O fotômetro mede a quantidade e a intensidade da luz que entram pela objetiva. Ele é indicado no visor por uma régua, a qual nos indica a exposição da imagem em uma escala de -2 a +2, onde 0 é a exposição ideal.

Esta medição é realizada juntamente com os outros elementos da câmera, tais como: velocidade do obturador, abertura do diafragma e ISO. Quando um destes elementos é alterado, o fotômetro altera também automaticamente.



3.5. Objetivas

A possibilidade de trocar as objetivas da câmera ou as distâncias focais, no caso do zoom, nos permite criar diversos campos de trabalho. Segue abaixo, alguns tipos comuns de objetivas:

Objetiva normal (45mm, 50mm ou 55mm):

- Produz imagens mais similares ao que é visto pelo olho humano
- Geralmente é o tipo de objetiva mais luminosa e tem abertura máxima (exemplo: f.4), produzindo uma imagem mais clara
- Abrange um ângulo de aproximadamente 50 graus
- Indicada para paisagens e retratos de meio-corpo



Canon EF 50mm f/1.4 USM

Objetiva grande-angular (de 35mm até 21mm):

- Distância focal menor que a objetiva normal (quanto menor a distância focal, maior será seu ângulo de abrangência)
- Abrange um campo de visão maior do que as objetivas normais ou teleobjetivas (exemplos: lente de 35mm > alcança 65 graus; 28mm > 75 graus e 24mm > 85 graus)
- Tende a distorcer as bordas da imagem



Nikon 28mm

- Indicada para paisagens, amplos panoramas, interiores estreitos, visões aéreas e cenas de multidão
- Lente angular especial de 180 graus = Olho-de-peixe (Fisheye)



Teleobjetiva (de 75mm até 1200mm):

- Teleobjetivas mais comuns: 90mm e 250mm
- Função de aumentar o tamanho da imagem no negativo
- Abrange um campo de visão menor à medida que aumenta o tamanho da imagem (exemplo: teleobjetiva de 200mm > abrange um ângulo 12 graus)
- Produz efeito de perspectiva, uma vez que aumentam a distância média e o plano de fundo em relação ao primeiro plano
- Indicada para fotografar objetos distantes e de difícil aproximação como animais selvagens, esportes etc.

AF-S Nikkor 180-400mm f/4E TC1.4 FL ED VR

Atenção!

Quanto maior a lente teleobjetiva, mais pesada ela será. Neste caso, é indicado usar uma velocidade alta do obturador para evitar que a foto seja prejudicada por algum movimento da câmera.

Objetiva zoom:

- Objetiva zoom mais comuns: 35-70mm e 70-200mm
- Possui distâncias focais variáveis, o que permite a substituição



de várias teleobjetivas (ou seja, uma objetiva zoom de 35-70mm pode funcionar como uma grande angular de 35mm, uma lente normal de 50mm ou uma teleobjetiva de 70mm)

Nikon 18-200mm DXVR

Macro-objetiva:

- Reprodução 1 por 1 (imagem do mesmo tamanho do assunto)
- Pode ser usada como lente normal
- Indicada para assuntos pequenos, como insetos, flores, reproduções de livros, revistas



Canon EF-S 60mm
f/2.8 Macro USM

3.6. ISO

Refere-se a sensibilidade fotográfica, ou seja, à sensibilidade do filme (ou sensor) à luz. O índice de sensibilidade do filme é indicado por uma escala do sistema ISO (International Standards Organization) que agrupa as escalas ASA (Estados Unidos) e DIN (Alemanha).

ISO 25 até 64:

- Baixa sensibilidade à luz
- Apresenta bastante nitidez à imagem, o que permite o uso em grandes ampliações
- As câmeras digitais não apresentam esse valor de ISO, apenas os filmes

ISO 100 até 200:

- Média sensibilidade à luz
- Boa nitidez e definição em ampliações maiores.
- Indicado para uso geral

ISO 400 até 3200:

- Alta sensibilidade
- Indicado para fotografias em locais pouco iluminados, sem uso de flash ou para fotos de ação que exigem maiores velocidades do obturador
- Apresenta ligeira granulação em ampliações maiores

Atenção!

É interessante definir o ISO primeiro, pois ele afetará a velocidade do obturador e a abertura que você pode usar.

3.7. Flash

O flash pode dominar a aparência e o sentido de uma imagem. Se você duplicar a distância entre o flash e o objeto, a iluminação cobrirá uma área quatro vezes maior com uma perda de intensidade correspondente. (Lei do inverso quadrado).

Nesta situação, é importante compor a cena de forma que o objeto principal fique perto do plano dos demais assuntos a serem retratados, assim, haverá menos superexposição do primeiro plano da imagem.

Flash de preenchimento > Uso para fotografar cenas contra a luz ou destacar o seu tema ainda que não esteja com pouca iluminação.



4.0. Elementos da câmera fotográfica 02 – *Profundidade de campo, exposição e balanço de branco*

A partir dos elementos que nos permitem controlar a luz que atinge o filme fotográfico (ou sensor), conseguimos criar diferentes tipos de fotografia ajustando três itens na máquina, tais como: profundidade de campo (através do diafragma), exposição (através do fotômetro) e balanço de branco (temperatura da imagem).

4.1. **Profundidade de campo**

A profundidade de campo é a zona de foco aceitável na frente e atrás do assunto. Este controle é proporcional à abertura do diafragma.

Quando se fecha o diafragma, aumenta a profundidade de campo e uma maior parte do objeto fica focada. Quando se abre o diafragma, diminui a profundidade de campo e o fundo do objeto fica desfocado.

A profundidade de campo varia conforme:

- o tamanho da abertura do diafragma
- a distância do assunto à câmera
- distância focal da objetiva

As objetivas de longa distância focal tem menor profundidade de campo, e as grande-angulares, maior, em comparação as objetivas normais.

Profundidade de campo > está relacionada à **abertura do diafragma**

Profundidade de foco > está relacionada ao **alcance do foco da lente**

Distância focal > ângulo proporcionado pela **lente**

4.2. **Exposição**

Já vimos que exposição da imagem é determinada por três fatores (obturador, diafragma e ISO) e que a câmera consegue ajustar automaticamente a exposição “correta” através do fotômetro.



Subexposição; Exposição padrão; Superexposição

Entretanto, é possível criar e descobrir diferentes efeitos nas fotos alterando este padrão.



4.3. Balanço de branco

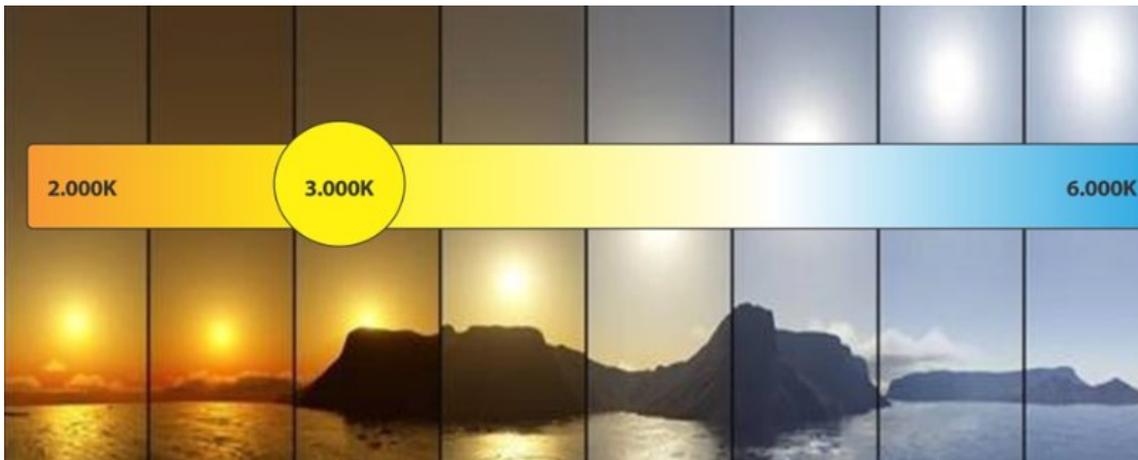
Balanço de branco é a função que corrige a coloração das fotos em função do que é "branco" na imagem captada no sensor. Quando você enquadra um objeto em um cenário com a câmera, você com essa função "ensina" o que ela deve tratar como a cor branca na imagem e assim automaticamente ajustar todas as outras cores em função da sua escolha.

Todas as fontes luminosas, sejam naturais ou artificiais, possuem brilhos e tons próprios que geram diferentes cores. A luz do sol, por exemplo, pode gerar diferentes efeitos no decorrer do dia. Essa diferença de cor ocorre devido as diferentes temperaturas da luz que variam do vermelho, passa pelo branco até o azul.

Para medir essa variação de intensidade, criou-se um sistema de medida chamado KELVIN, onde o valor-chave é 5400K (correspondente a luz média do sol ao meio-dia em Washington D.C.).

Quanto **maior a temperatura** > Tons **mais frios** > Ex.: Lâmpada fluorescente – 6000K

Quanto **menor a temperatura** > Tons **mais quentes** > Ex.: Luz de velas – 2000K



Esse recurso nos permite gerar estilos diferentes nas fotos, como tons mais quentes (com tons de laranja) ou mais frios (em cinza e azul).

5.0. Luz

Como já vimos, a luz é o elemento principal na fotografia. Antes de fotografar, é muito importante estudá-la. A melhor forma de entender sobre as suas variações é observá-la constantemente.

O tipo e a direção da luz afetam diretamente o assunto a ser fotografado, por exemplo:

- Luz frontal (o sol atrás de quem está fotografando) > Resulta em fotos mais brilhantes e nítidas
- Iluminação por trás (o sol por trás do assunto) > Resulta em uma silhueta
- Iluminação lateral (o sol iluminando um dos lados do assunto) > Possibilita mostrar com mais destaque a textura do assunto

5.1. Luz dura

A luz dura vem de uma única direção (iluminação direta), é a luz que vem de um holofote, por exemplo, ou um sol brilhante. Este tipo de luz normalmente possui muita intensidade, o que possibilita gerar um alto contraste no foco da foto e esconder os demais assuntos, tornando assim a foto mais dramática. Contudo, alguns detalhes ao redor podem ser perdidos devido ao contraste das sombras.



5.2. Luz suave

A luz suave é difusa, menos intensa. Dessa forma, ela gera uma divisão menor entre as áreas claras e as sombras.



6.0. Composição de imagens

“Você não tira uma foto. Você a faz.” - Ansel Adams

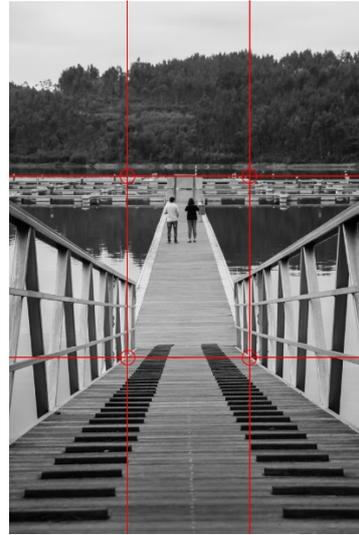
A composição é sobretudo o modo como você escolhe organizar os elementos visuais em sua imagem. Através dela, o fotógrafo consegue passar a sua intenção na fotografia, seja transmitir a sensação de um local específico em uma viagem, os sorrisos de um momento entre amigos ou até vender um produto.

Os aspectos básicos na composição da fotografia são: forma, cor e volume. Independente do local e do assunto, sempre encontraremos esses itens na imagem.

6.1. Equilíbrio e proporção - Regra dos terços

A regra dos terços na fotografia é utilizada para obter maior equilíbrio nas imagens. Geralmente, fotos com assuntos centralizados tendem a ter uma característica mais estática.

Esta regra compõe-se de uma divisão do visor em 9 quadros (grid), traçando duas linhas horizontais e duas verticais imaginárias, e posicionando o assunto nos pontos de cruzamento delas. Pode ser usada tanto para assuntos verticais, quanto horizontais, como a colocação da linha do horizonte. Neste caso, é mais agradável compor 2/3 acima ou abaixo do grid, tirando a linha do horizonte do centro da imagem.



6.2. Forma

Duas maneiras básicas de enfatizarmos a forma do objeto na fotografia é usando a contraluz ou um fundo neutro. Dessa forma, conseguimos criar uma silhueta ou evidenciar a forma do assunto diminuindo as informações da imagem.

6.3. Cor

Dentre os aspectos básicos da fotografia, a cor é a que cria maior, e mais imediata, resposta emocional. Segundo a psicologia das cores, cada tom é capaz de despertar uma emoção no cérebro humano. Com ela, podemos enfatizar um assunto ou apenas dar mais características a fotografia. Contudo, em uma composição é importante estarmos atentos a mistura destes tons e a intenção da imagem.

Uma ferramenta útil para entender melhor a interação das cores entre si é o Círculo Cromático, o qual é composto por:

Três cores primárias > Vermelho, azul e amarelo
 Cores secundárias (=mistura das cores primárias)
 > Laranja, verde e roxo

Para uma composição com alto contraste cromático, uma cor primária deve compor junto com a cor diretamente oposta a ela no círculo, a qual chamados de cor complementar. Ex.: A cor complementar do vermelho é a cor verde.



Para uma composição mais harmoniosa, as cores devem estar o mais próximo possível entre si no círculo. Neste caso, também podemos usar o branco e o preto, que combinam com qualquer outra cor.

6.4. Volume e textura

Em uma composição onde se deseja enfatizar o volume e a textura do objeto, é interessante o uso das sombras para mostrar a sua tridimensionalidade.

O volume é a forma tridimensional de um objeto e, em uma fotografia bidimensional, nem sempre conseguimos evidenciá-lo. Junto com a textura, é possível mostrar ainda mais detalhes da forma tridimensional e passar uma ideia aproximada do que o outro sentirá ao tocar o objeto.

Uma técnica para esta composição é a utilização da iluminação lateral para gerar uma sombra gradiente e, conseqüentemente, uma ilusão de profundidade na imagem.

6.5. Perspectivas

Através da fotografia, podemos passar um olhar único dos objetos, locais e pessoas, por isso, é interessante explorar ângulos diferentes do olho humano. É possível fazer isto com diferentes posicionamentos da câmera, como as perspectivas que, dependendo do seu ângulo, podem passar informações diferentes.

Perspectiva de baixo para cima > Este ângulo faz com que o assunto pareça maior

Perspectiva de cima para baixo > Este ângulo faz com que o assunto pareça menor

Fotos horizontais (ou no formato paisagem) incentivam nossos olhos a se deslocarem de um lado para o outro. Fotos verticais (ou no formato de retrato) fazem que se movam para cima e para baixo.

6.6. Colorido ou preto e branco?

A ausência das cores na fotografia em preto e branco traz mais atenção às formas e texturas do assunto. Neste estilo de foto é preciso compor a imagem com cores distintas para que haja maior variedade do tom de cinza. Além disso, o direcionamento da luz também é um elemento diferencial, uma vez que o jogo de luz e sombra terá mais destaque na fotografia devido à ausência de cores.

6.7. Composição em linha

Devido ao fato da fotografia ser bidimensional, é necessário que uma terceira dimensão seja introduzida para conseguirmos o efeito de profundidade.

O uso de linhas direcionais pode dar mais estrutura a sua composição e atrair o espectador para elementos-chave, gerando maior dinamismo na imagem.



7.0. Inspirações de Henry Carroll

Estas são algumas frases e dicas dadas por Henry Carrol em seu livro *“Leia isto se quer tirar fotos incríveis”*, que podem inspirar os amantes da fotografia.

*“Não veja o mundo como ele é. Veja-o como uma **fotografia**.”*

“Nem sempre você pode ter tudo e é muito melhor captar o momento certo com as configurações erradas do que o momento errado com as configurações certas.”

“Os bons fotógrafos são contorcionistas.”

“Grandes fotografias não costumam vir de bandeja. Você precisa andar alguns quilômetros a mais para tirá-las”

*“Não pense demais nas coisas. Fotografe o que você **sente**.”*

“Pense na composição como os alicerces da sua imagem. E, como alicerces de um prédio, ela precisa ser forte.”

*“Você verá que tirar ótimas fotos depende menos do know-how técnico e muito mais do domínio das peças mais valiosas do kit: **os seus olhos**” – Henry Carroll*

*“Se quiser tirar ótimas fotos, que realmente se destaquem na multidão, você deve parar de olhar e começar a **ver**”*



“A leveza do ser” (“Lightness of Being”)– Chris Levine, 2005

8.0. Referências fotográficas



"Açaí Especial" (1989). Foto: Luiz Braga



"Açaí Especial" (1989). Foto: Luiz Braga



"Anjo do Brasil" (1987). Foto: Luiz Braga



"Luzes no Arraial" (1992). Foto: Luiz Braga



"Entardecer no Rio Amazonas" (2008). Foto: André Lessa



Foto: Bento Viana



Foto: Bento Viana

Obrigada!
Bons estudos!

Prof.^a: Thaís Solon

9.0. Bibliografia

TEXTO

FREEMAN, Michael. Grande Manual da Fotografia. 2ª edição - Lisboa: Dinalivro LDA, 2001.

CARROLL, Henry. Leia isto se quer tirar fotos incríveis ; [tradução Edson Furmankiewicz]. 1ª edição - São Paulo : Gustavo Gili, 2014.

HEDGECOE, John. Guia Completo de Fotografia ; [tradução Luis Eduardo Magalhães] - São Paulo : Martins Fontes, 1996

HEDGECOE, John. Como hacer buenas fotografias. Barcelona : Blume, 2003

Apostila f/508 – Curso básico de fotografia. Espaço f/508

<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/fotografia/>

https://pt.wikipedia.org/wiki/Fotografia#Usos_da_fotografia

[https://www.infopedia.pt/\\$pictorialismo](https://www.infopedia.pt/$pictorialismo)

<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/maquina-fotografica.htm>

<https://pt.wikipedia.org/wiki/C%C3%A2mera>

https://pt.wikipedia.org/wiki/Sensibilidade_fotogr%C3%A1fica

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Fotografia#Hist%C3%B3ria>

https://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3ria_da_fotografia

IMAGENS

<http://cameraseoptica.blogspot.com/p/cameras-x-olho-humano.html>

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Fotografia#Hist%C3%B3ria>

<https://diogogarcia.com/como-viaja-a-luz-no-interior-da-maquina-fotografica/>

<https://focusfoto.com.br/primeiro-contato-com-sua-dslr/>

<https://support.d-imaging.sony.co.jp/support/ilc/learn/pt/knowledge/09.html>

<https://www.photopro.com.br/tutoriais-gratis/o-que-e-diafragma-fotografia/>

<http://blogdoaluno.utfpr.edu.br/?p=6877>

<https://college.canon.com.br/dicas/principios-basicos-exposicao-51>

<https://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2011/05/como-sao-lentes-fotograficas-por-dentro.html>

<https://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/04/conheca-os-tipos-de-lentes-para-cameras-dslr.html>

<https://diegorodrigophotography.wordpress.com/2014/09/05/entendendo-a-velocidade-do-obturador/>

<https://focusfoto.com.br/luz-tem-temperatura/>