



### Natureza da Luz

- Luz - forma de radiação capaz de afetar nosso sentido da visão, que se transmite através de ondas e em linha reta, sendo caracterizadas por força eletromagnética. Seu espectro visível vai do vermelho ao violeta.

### Padrão Kelvin

- Medimos como padrão a Temperatura da Cor em graus Kelvin ( $^{\circ}\text{K}$ )
- Indica com precisão a cor aparente de uma luz emitida – Matiz
- Calor produz energia e conforme a temperatura aumenta produz luz em diversos comprimentos de ondas visíveis – vários matizes.
- Abaixo de 1200K é infravermelho
- Acima de 18000K está o UV
- Maior temperatura mais tende para azul

escala que relaciona um matiz gerado por uma fonte de luz com o calor necessário para conseguir-lo

### Na fotografia

Temperatura de cor e temperatura psicológica da cor são conceitos inversamente proporcionais.

fonte: O novo Manual da Fotografia, John Hedgecoe

### Roda de cor

- As cores opostas filtram umas as outras, se contrastam ou se destoam. As cores adjacentes se harmonizam, servindo de parâmetro para combinar as cores entre si.
- A melhor opção é a síntese subtrativa, que em vez de utilizar três fontes de azul, verde e vermelho, recorre a única fonte de luz branca e a partir dela, são criadas várias cores, filtrando aquelas não incluídas na cor desejada e os filtros desse método tem o amarelo, o magenta e o ciano, onde cada uma delas tem a capacidade de bloquear, uma das cores primárias aditivas (Azul, verde e vermelho). O amarelo filtra o azul; o magenta, o verde e o ciano, o vermelho.

### Temperatura Correlata de Cor

- Nem toda fonte de luz necessita da mesma quantidade de energia para acelerar os átomos e assim gerar luz em seu espectro visível
- qualquer fonte de luz que não trabalhe por incandescência ou que têm seu matiz alterado por algum meio, são analisadas por TOC
- Ou seja, aumentando a sua temperatura de cor para uma temperatura de cor correlata sem alterar a sua temperatura física

### Luzes Quentes e Frias

- Embora a luz seja fria, ela pode assumir qualquer temperatura de cor dependendo de como foi balanceada, e é essa temperatura de cor que vai influenciar, em ordem inversa, nos aspectos psicológicos do observador
- Uma mesma fonte de luz pode assumir três aspectos distintos: temperatura física (irradiação de calor), temperatura de cor (matiz) e temperatura psicológica (cores frias e quentes).

Rafael Frota



<http://portuguese.allbaba.com/>

### Luzes Quentes e Frias

- Lâmpadas incandescentes:** Luz quente (alta dissipação de calor), de baixa temperatura de cor (3000K) produzindo uma cor de temperatura psicológica quente (amarelo);
- Lâmpadas incandescentes com filtro azul:** Luz quente (alta dissipação de calor), de alta temperatura de cor (supondo entre 4000 e 5000 K) produzindo uma cor de temperatura psicológica fria (branco-azulado);
- Lâmpadas Fluorescentes daylight:** Luz fria (baixa radiação de calor), de alta temperatura de cor (5500K), produzindo uma cor de temperatura psicológica fria (branco-azulado).
- Lâmpadas Fluorescentes XX:** Luz fria (baixa radiação de calor), de baixa temperatura de cor (4000K), produzindo uma cor de temperatura psicológica quente (branco-amarelado).

Rafael Frota

### Luzes Quentes e Frias

- Luz Branca** - do meio da manhã até ao meio da tarde 10:00 as 15:00. Transmite neutralidade.
- Luz Azulada** - antes do nascer do sol, depois do pôr do Sol e dias nublados/locais a sombra. O Azul pode gerar melancolia, tristeza, paz ou tranquilidade.
- Luz Amarelada** - durante o nascer e pôr do Sol, dias muito poluídos. Gera aconchego, alegria e é mais "quente"

Temperatura	Fonte de luz
25 000K	Céu de Dia no Pólo Norte
13 000K	Céu Luminosamente Encoberto
12 000K a 10 000K	Céu Azul Aberto
7 500K a 5 500K	Céu Encoberto
6 000K	Lâmpada Fluorescente do tipo "Luz de Dia"
6 000 K	Lâmpada de Mercúrio
6 000K a 5 500K	Luz do Sol durante a maior parte da Dia
5 500K a 5 000K	Flash EletroFóto
5 000K a 5 000K	Luz do Sol ao Amanhecer ou Entardecer
5 000K	Lâmpada de Xenônio
4 500K	Arco-Veloso
4 500K	Lâmpada Fluorescente do tipo "Branca Fria"
4 000K	Luz do Luar em noite de Lua Cheia
4 000K	Lâmpada de Flash do tipo Bulbo
3 500K	Lâmpada Fluorescente do tipo "Branca Quente"
3 400K	Lâmpada de Estúdio Photo-Flood tipo A
3 200K	Lâmpada de Estúdio Photo-Flood tipo B (Halógena)
3 200K	Nascer / Pôr do Sol
3 000K	Lâmpada Incandescente Comum (tungstênio) 200W
2 800K	Lâmpada Incandescente Comum (tungstênio) 40W
2 800K	Lâmpada de Vapor de Sódio (Iluminação pública)
1 700K	Caneeiro / Luz de Vela
1 200K	Luz de Fogo

shizuka-photographer.blogspot.com.br

### Obturação / Velocidade

- Permite controlar a quantidade de luz que chega ao sensor ajustando o tempo em que o sensor fica exposto à luz. Quanto maior for a velocidade de obturação, menos luz chega ao sensor
- 8, 4, 2, 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/4000 1/8000 de segundo e Bulb
- A cada valor que dobra o tempo de exposição, dobra-se a quantidade de luz que entra pela objetiva. A cada passo nesta escala - ponto de luz.
- Por exemplo: 1/500 é dois pontos de luz abaixo de 1/125, porque deixará entrar 1/4 de luz a menos.

### White Balance / WB

- É o processo de remoção de cores não reais, de modo a tornar brancos os objetos que aparentam ser brancos para os nossos olhos.
- Na fotografia tradicional é necessário recorrer ao uso de filtros ou filmes para as diferentes condições de luz.



### White Balance

AWB: é o modo automático de identificação do tipo de luz utilizada no ambiente  
 Daylight: Ambiente externo, dia ensolarado  
 Shade: Sombra  
 Cloudy, twilight, sunset: nublado, nascer e por do sol  
 Tungsten bulb: Lâmpadas Incandescentes ou de Tungstênio (lâmpadas de filamento), normalmente luz amarelada e pode ser usado para dar clima mais quente na imagem. Pode ser usado para iluminação de vela também.  
 White fluorescent light: Lâmpadas Fluorescentes, é uma luz esverdeada, dificilmente ajuda a fotografia.  
 Flash: Luz Branca (os flashes não alteram as cores das imagens)  
 Custom: Filtro Eletrônico Personalizado

### WB - Referência

- Necessário uma referência neutra
  - Natural
  - Pré-fabricado
  - Cartão Cinza

www.cambridgeincolour.com

Cristina tronco

### Filtros

- Filtros físicos que são usados para corrigir desvios da luz ou intensificar as cores das imagens.
- As máquinas com filme ainda usam filtros para correção (80 - com coloração amarela utilizado para a correção da luz azul, 81 - com coloração azul para correção da luz amarelada e FLD - com coloração magenta para correção da luz esverdeada.

<http://www.foto-facil.com>

Cor do Filtro	Finalidade
Vermelho	Absorve o azul, o vermelho e o ultravioleta. Clareia objetos vermelhos e amarelos, escurece o azul da água e o céu e elimina névoas.
Verde	Absorve o azul, o vermelho e o ultravioleta. Escurece o céu e clareia a vegetação.
Azul	Absorve o vermelho, o amarelo, o verde e o ultravioleta. Clareia objetos azuis e acentua a névoa e a bruma.
Amarelo	Absorve o azul e o ultravioleta. Escurece o azul do céu destaca as nuvens.
Cian	Absorve o vermelho. Ressalta objetos azuis e verdes.
Magenta	Absorve o verde. Ressalta objetos vermelhos e azuis.
Polarizador	Elimina reflexos e brilhos causados pelo UV e pelo azul. Escurece o céu, clareia as nuvens e elimina brilho das superfícies aquáticas.

Prof. Rubens Angulo Filho

### Filtros

- Não se deve economizar nos filtros
- Serve para proteger a lente
- Proteção da lente - para-sol.
  - protege contra a luz parasita que reduz o contraste e protege a lente frontal e a objetiva de dedadas, mãos, choques, etc.
- Filtro Sky Light: previne o excesso de azul nas fotos
- Filtro UV: previne os raios ultra violetas e permite boa visão e grandes distâncias
- Filtro Cross (criativo): utilizado para corrigir efeito estrelado nas fontes de luz
- Filtro Polarizador (criativo): utilizado para reduzir reflexos e tornar as cores mais vibrantes (muito bom para dias ensolarados), este filtro é muito bom para redução de reflexos dos objetos.

filtro de densidade neutra (ND) diminui a intensidade de luz que entra pela lente permitindo desta forma que se use altas aberturas ou longa exposição sem que apresente aquele efeito estranho e é ideal para fotos com fundo desfocado. Também possui graduações diferentes.

<http://www.foto-facil.com/2010/09/filtro-ou-uv-ou-para-para-para.html#comment-19711>

## 2º Exercício

### Objeto em movimento

- V1
- V125
- V500

### Objeto a 50cm

- F3,5
- F11
- F32 ou 22

### Objeto a 50cm

- ISO 200
- ISO 1000
- ISO 4000

Foto de uma flor  
Foto de uma pessoa  
Foto do por do sol  
Foto de carro em movimento as 18h.