

# Teoria da Imagem

Adaptado a partir de: <http://www.univ-ab.pt>

Adaptado por Luís Rocha / MEF – Movimento de Expressão Fotográfica

## Imagen, Comunicação e Realidade

Vivemos numa sociedade onde a informação e cultura têm um tratamento predominantemente visual.

A comunicação contemporânea assenta numa panóplia de imagens com características distintas, cujo crescimento desenfreado dos media põem em realce o carácter de imediatismo, de aparente reflexo contemplativo e de duplicação da realidade.

Segundo Gilles Deleuze a denominação de “civilização de Imagem” é sobretudo uma “civilização do cliché”, cuja explicação pode referir-se duplamente à inflação icónica que assenta na redundância, e por outro lado na ocultação, distorção ou manipulação de certas imagens, de tal maneira que estas em vez de serem um meio para descortinar a realidade ocultam-na. Assim Deleuze insiste, afirmando que existe um interesse geral em “esconder algo na imagem”, este algo não é mais que o seu próprio carácter de persuasão.

Toda a linguagem icónica é resultado de uma estratégia significativa e como tal persuasiva.

Relacionado com as ideias acima referidas Abraham Moles alerta para a necessidade de analisar a dimensão numérica do trânsito das imagens, capazes de condicionar o comportamento humano.

Assim surge a necessidade de falar de "ecologia da imagem" que se ocupa da pressão visual a que somos submetidos diariamente.

Necessário é também fazer a análise da comunicação e funcionamento dos discursos visuais, evitando a proliferação dessa espécie contemporânea que é o cego vidente.

Abraham Moles avança com um conjunto de características que permitem uma diferenciação das diversas espécies icónicas em termos quantitativos:

- grau de figuração de uma imagem
- grande iconicidade
- grau de complexidade
- grau de ocupação do campo visual
- espessura da trama e do grão
- distintas qualidades técnicas
- presença ou ausência da cor
- dimensão estética
- grau de normalização

Outra distinção importante é a que se estabelece entre imagens figurativas e abstractas. Ou se preferirmos representativas e não representativas. As primeiras são aquelas que contêm informação sobre os objectos (situações, temas) diferentes da sua própria materialidade.

Por outro lado as imagens abstractas ou não representativas, são aquelas que facilitam percepção, mas não a percepção de (Zunzunegui).

Cada imagem, seja publicitária institucional, educativa, etc., esforça-se por convencer à sua maneira. São indivíduos com opiniões próprias que produzem essas imagens e revelam orientações subjectivas e únicas.

As imagens podem representar coisas que existem na realidade como outras que nunca tiveram entidade total.

Assim podemos comparar o grau de semelhança entre uma imagem e o objecto representado como também o seu nível de originalidade.

A interpretação da realidade é sempre modificada por quem a cria, pela técnica e pelo ponto de vista do observador.

Há no entanto certas características que nos permitem saber como pensar sobre uma imagem. A primeira é o grau de iconicidade, uma imagem é mais icónica que outra na medida em que tem mais propriedades comuns com o esquema perceptivo do próprio objecto.

A medida que a imagem se deixa parecer com o objecto representado dificulta a sua descodificação.

Na publicidade utilizam-se signos que não têm uma analogia directa com o objecto representado, mas têm um sentido simbólico repartido a nível consciente e inconsciente para a maioria dos espectadores.

« A imagem utilitária » ( o esquema, o diagrama ) – diz a. Moles surge com a arquitectura ou a técnica que fizeram surgir o processo de abstracção. Substitui-se um barco por um perfil, um homem por um pictograma simplificado e reduzido.

É todo um movimento da imagem abstracta que perde a valorização icónica em benefício de um significado e de um valor operativo. O signo abstracto, em definitivo, não é imagem de nada, é apenas uma codificação de algo: a sua significação.

Os meios audiovisuais, proporcionam uma representação da realidade, mas que em caso algum se deve confundir com a realidade.

Há imagens no entanto que têm um significado óbvio e único, que não oferecem ao espectador outras possibilidades de leitura do que aparece representado. A estas imagens denominamos monosémicas.

A publicidade deve utilizar no entanto imagens que reduzam o nível de ambiguidade quando se deseja impor, um determinado produto no mercado, ou quando se pretendem realçar outras características.

Normalmente recorre-se a imagens polissémicas pensadas previamente que proporcionam diferentes interpretações de acordo com o grupo social que as recebe.

Uma imagem pode ser constituída por elementos originais ou redundantes

Quando se criam novas imagens têm que se ter em conta os seguintes elementos:

- Características do destinatário
- o grau de iconicidade
- o grau de contraste que se pretende alcançar ao comparar a imagem original com outras que abordam o mesmo tema.
- a disposição geográfica dos objectos organiza a sua interpretação
- apresentação dos objectos de uma forma inesperada por parte do espectador
- utilização da cor aplicada a critérios estéticos determinados.
- finalidade da mensagem
- criatividade dos seus autores

A publicidade utiliza elementos comuns ou redundantes entre várias marcas com o objectivo de apresentar ao espectador os elementos com que ele está familiarizado, e com os que se sente mais identificado.

Para analisar ou ler uma imagem devemos diferenciar claramente dois níveis fundamentais, a denotação e conotação.

O nível denotativo refere uma enumeração e descrição dos objectos num determinado contexto e espaço.

O nível conotativo refere-se à análise das mensagens ocultas numa imagem, e na forma como a informação aparece escondida ou reforçada. É composta por todos os elementos observáveis: desde a mais pequena unidade de análise, como o ponto ou a linha até aos objectos de volume variável e materiais diferentes.

Para Umberto Eco a conotação “é a soma de todas as unidades culturais que o significante pode evocar institucionalmente na mente do destinatário.

O poder evocativo de uma imagem não é o mesmo para todos, em linha de conta estão experiências e contextos próprios a cada pessoa que receberá de forma diferente.

É importante para compreender os fenómenos perceptivos, esquematizar a sequência dos acontecimentos da visão. Com base nas propostas realizadas por Imbert (1983), Henry (1983) e Blackmore (1973), a análise centra-se na interacção entre o conjunto das superfícies físicas e o seu comportamento na absorção ou reenvio da energia luminosa e a captação através do olho humano da luz a que chega dos objectos que se encontram no seu campo visual. A esta interacção designamos de processo de visão.

Pormenorizando um pouco mais nesta direcção, diremos que o olho humano constitui um canal fisiológico e é o meio natural de passagem entre a emissão de uma mensagem e sua sensação resultante (Moles e Zeltman ).

Esta perspectiva do conhecimento das partes essenciais do olho (córnea, cristalino, íris e pupila, humor aquoso e vítreo, retina) realça a importância que os mecanismos da visão têm como ponto de partida para a formação de imagens na retina (Imbert, 1983).

A partir do momento em que entendemos a percepção como um processo activo, próprio ao ser humano, não podemos deixar de parte a relação existente entre estruturas cognitivas e o espaço onde estas se actuam.

Em todo o acto perceptivo está implícito um sujeito perceptor enquanto animal histórico e cultural. A teoria da percepção enfrenta assim o problema de condicionalismos culturais.

São várias as orientações para melhor compreender este problema.

- um abandono das teses do absolutismo fenomenológico  
«el mundo es como aparece y aparece para todos igual», e a sua variante sofisticada do etnocentrismo
- capacidade de ver cada cultura em função dos seus sistemas de valores
- distinção entre percepção espacial e sua representação(Zunzunegui)

A percepção da cor tem sido objecto de inúmeras tentativas para descobrir diferenças culturais e raciais.

Umberto Eco ( 1985 ) mostrou como a percepção do espectro cromático está baseado em princípios simbólicos, ou seja culturais. Pois somos animais que conseguimos distinguir as cores e acima de tudo animais culturais (Eco, 1985).

Para Umberto Eco a percepção situa-se a meio caminho entre a categorização semiótica e a descriminação baseada em processos sensoriais.

O Ser Humano tem grande capacidade para descriminar as cores mas grande dificuldade em categorizar as fronteiras entre as mesmas.

Para resolver esta discrepância e torná-la operativa no dia a dia, cada cultura adequa a valorização do espectro cromático às necessidades da vida prática que assentam em princípios culturais simbólicos.

Já anteriormente havíamos referido a necessidade de apontar as diferenças entre percepção do espaço e as representações do mesmo.

Importa tratar algumas das implicações concretas que tem o método dominante de representação do espaço que se impôs na história moderna da cultura Ocidental

A perspectiva artificial surge como tentativa de solucionar tecnicamente a representação icónica dos fenómenos de tridimensionalidade do mundo natural (profundidade e volume) em suporte tridimensionais.

No «Diccionario de uso del español ( II,717 )» tem como entrada para perspectiva de «vista de una cosa de modo que se aprecia su posición y situación real, así como la de sus partes », o que nos orienta para a etimologia da palavra (do latim *perspicere* que significa ver claramente, ver através de ).

Uma primeira definição da «perspectiva artificialis» fazia referência à arte de representar os objectos sobre uma superfície plana, de tal maneira que esta representação fosse semelhante à percepção visual que se tem desses mesmos objectos.

Os seus pressupostos baseiam-se na criação de um campo perceptivo aparentemente tridimensional, que parece estender-se infinitamente por detrás da superfície pintada objectivamente tridimensional ( Panofsky, 1975,182 )

Baseado nestas ideias surgiram frases como «olhar através de» e de «janela aberta sobre o mundo» que se identificam directamente com a noção de perspectiva.

Quando Panofsky ( 1973 ) intitula o seu texto “A perspectiva como forma simbólica” estava a referir-se directamente ao fenómeno de representação do espaço como construção ideológica (Zunzunegui).

A perspectiva surge numa época áurea, relacionada paralelamente com conquistas no pensamento filosófico, político e económico.

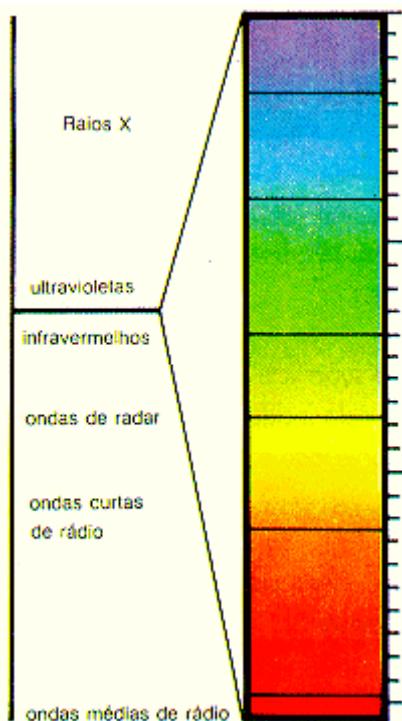
## Cor

cor resulta da existência da luz.

Portanto, com a ausência de luz não existem cores, existe apenas a cor negra.

A luz do Sol contém vários tipos de radiações que constituem o espectro electromagnético. E cada comprimento de onda corresponde a um tipo de radiação.

Apenas uma pequena faixa da radiação é captada pelos nossos olhos, varia entre os 400 e os 700 nanómetros e é designada pelo **Espectro Visível** (fig.1).



## Qualidades da cor

- Tom

Quer dizer **coloração** da cor.

Dependente do tom, pode denominar-se de azul, amarelo, vermelho, etc.

- Luminosidade

Está directamente relacionado com o **grau de clareza**, ou seja, quantidade de luz.

Por exemplo o branco é luminoso e o preto não tem luz.

A cor mais luminosa é o amarelo e a de menos luminosidade é o violeta.

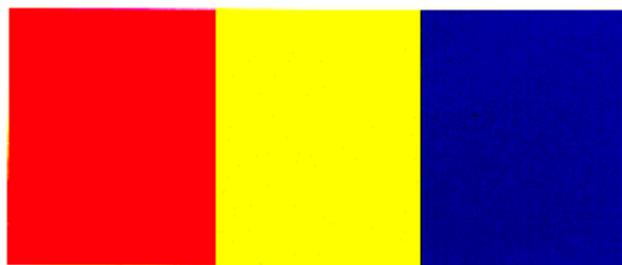
- Saturação

A saturação máxima de uma cor é atingida quando corresponde ao seu comprimento de onde no espectro visível, podendo denominá-lo assim de **tom puro**.

Como exemplo do vermelho mais saturado temos o magenta.

### Contraste de Cor em si

Segundo Item é o contraste entre cores saturadas. Temos como exemplo o contraste de cores fundamentais a fig.1.



*Figura 1*

Este contraste é mais relevante quando as cores são separadas por bandas negras ou brancas



*(fig.2)*

*Figura 2*

Temos como exemplo, dentro da pintura moderna, algumas obras de Matisse (fig.3), Kandinsky (fig.4) e Mondrian (fig.5)



Figura 3 - Henri Matisse. "Harmonia em vermelho". 1908-9

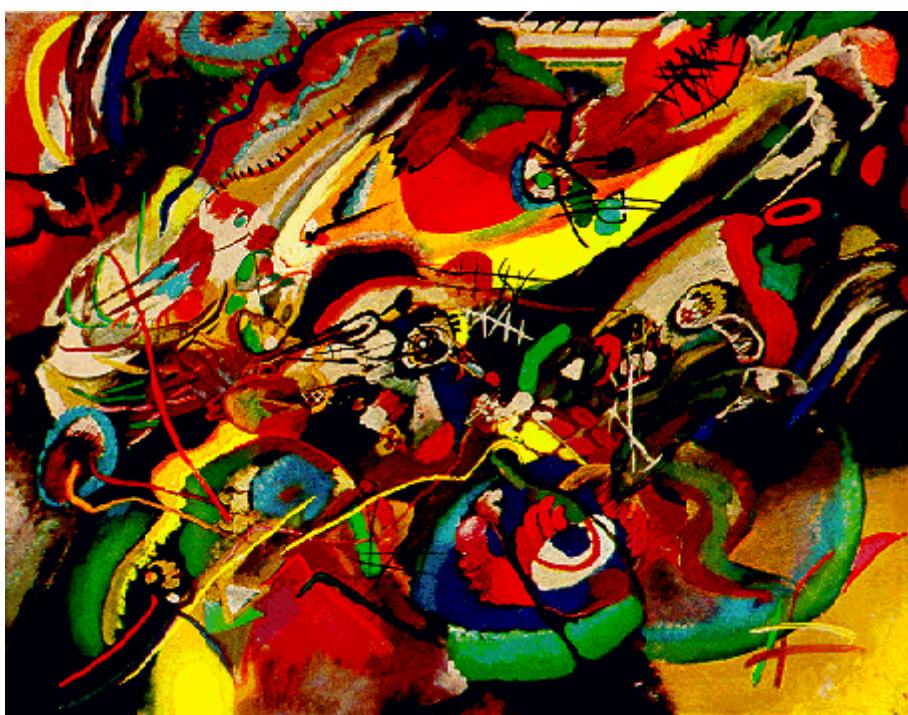
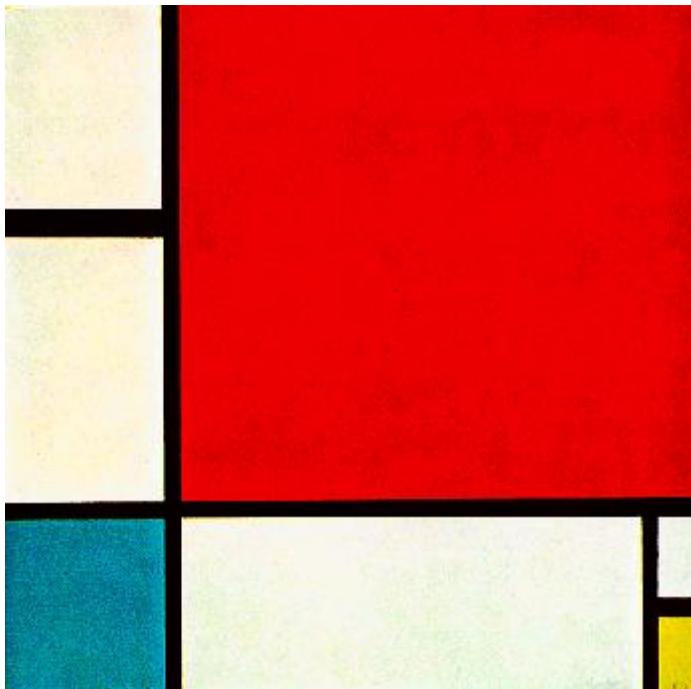


Figura 4 – Wassily Kandinsky. Esboço para a "Composição VII", 1913



*Figura 5 - Piet Mondrian. "Composição com Vermelho, Azul e Amarelo", 1930*

## Contraste Claro-Escuro

Este contraste é conseguido utilizando o branco, o preto e a gama de cinzentos entre estes dois tons (fig.1).



*Figura 1*

Relativamente ao círculo cromático o eixo principal claro escuro é definido pelos polos amarelo (cor mais clara) e azul- violeta (cor mais escura).

Temos muitos exemplos nas grandes escolas do clássico escuro de Itália e Espanha, na pintura renascentista, onde a relação do clássico escuro é muito importante.

E na arte moderna “A Guernica” de Picasso (fig.2).



*Figura 2 – Pablo Picasso. “Guernica”, 1937*

## Contraste Quente-Frio

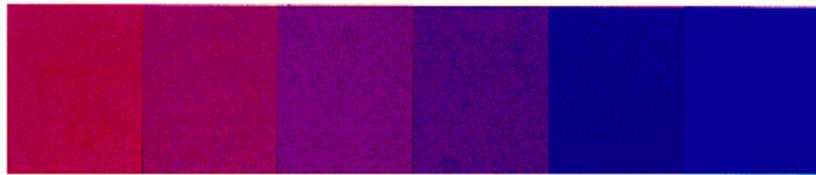
O contraste do quente e do frio diz respeito a determinadas zonas de valores em relação a todo o seu envolvimento e vice-versa.

A gama de tons frios estão dentro do semi-círculo do lado do azul ciano situado entre o amarelo e o azul violeta. E os tons quentes estão situados entre os tons mencionados anteriormente e incluindo o amarelo opostamente aos tons frios (fig.1).



*Figura 1*

Quanto ao azul violeta poderá ter comportamentos diferentes, funcionar como tom frio num conjunto de tons frios (fig.2) e como tom quente num conjunto de tons quentes (fig.3).



*Figura 2*



*Figura 3*

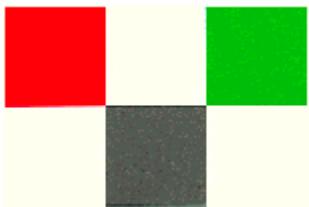
Temos também como exemplo da utilização do contraste de cores quentes e frias um quadro de Cézane como mostra a figura 4.



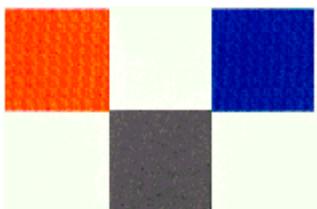
*Figura 4 - Paul Cézanne. "Natureza Morta", 1890-1894*

## Contraste de Cores Complementares

Este contraste obtemos a partir do confronto de cores complementares, temos como exemplo as figuras 1, 2 e 3.



*Figura 1*



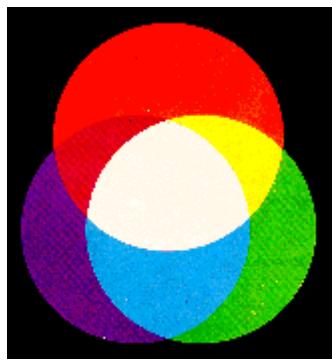
*Figura 2*



*Figura 3*

Para Itten a mistura destas cores deverá dar origem a um cinzento.

Dentro das experiências feitas com a luz (mistura aditiva), as cores complementares somadas dão o branco (fig.4).



*Figura 4*

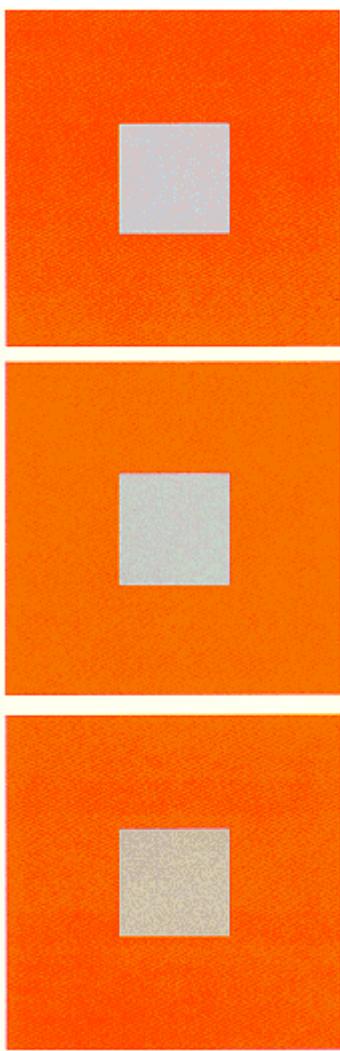
Temos como exemplo uma pintura de Van Eyck (fig.5)



*Figura 5 - Jean Van Eyck. "Retrato de casamento", 1434*

## Contraste Simultâneo

Este contraste está relacionado com o contraste de complementares. Temos como exemplo a figura 1, onde verificamos depois de olharmos para um quadrado de cor cinzenta colocada em cima de outro quadrado com uma cor de fundo saturada tende a ganhar tonalidades (fig.2) dessa mesma cor saturada (não acontece apenas com cores saturadas).



*Figura 1*



*Figura 2*

## Contraste Sucessivo

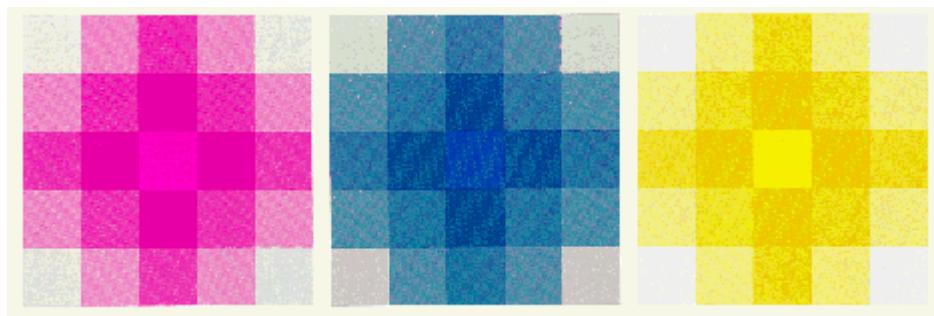
Se fixarmos uma barra de uma determinada cor sobre um fundo branco e após um certo tempo colocarmos uma folha branca à nossa frente sem mudarmos a posição da cabeça, verificamos que no lugar do quadrado continuamos a ver outro com as mesmas dimensões, mas com a cor complementar.

Este contraste depende essencialmente da nossa vista que exige a cor complementar alterando assim as sensações visuais.

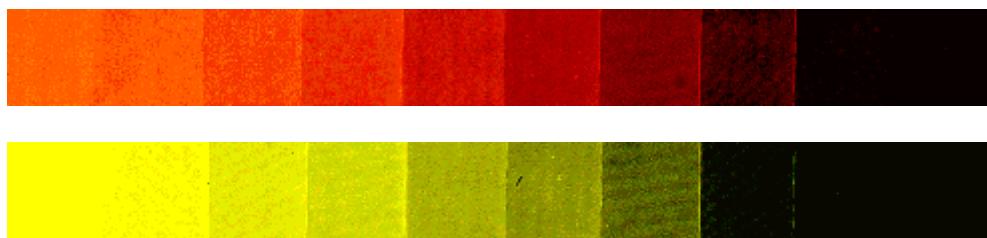
## Contraste de Qualidade

O contraste de qualidade consiste na modificação do tom da cor, da sua saturação e da sua luminosidade por:

- mistura com o branco (fig.1);
- mistura com o negro (fig.2);
- mistura conjunta com o negro e com o branco;
- mistura com a cor complementar.



**Figura 1**



**Figura 2** - Mistura gradativa do vermelho com o negro e do amarelo com o negro

Temos como exemplo uma pintura de Klee (fig.3).



Figura 3- Paul Klee. " Parque perto de Lu(cerna), 1938

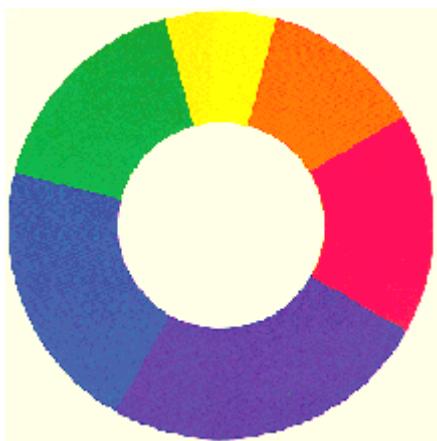
## Contraste de Quantidade

Este contraste está relacionado com as porções de cor utilizadas. A cor tem um papel decisivo, não só na pintura como também na arquitectura de interiores, decoração de interiores, espaços urbanos, espectáculos, cartazes, folhetos, etc.

Procura-se o equilíbrio entre as manchas de cor que dependem directamente de dois aspectos: **dimensão da mancha** e **luminosidade** da mesma.

As diferenças no que diz respeito ao valor lumínico são bastante óbvias, mas a quantificação numérica desses valores é mais complicada.

Itten seguiu a escala de Goethe que estabeleceu por aproximação os seguintes valores relativos ao círculo cromático (fig.1): 6 para o verde, 4 para o azul, 3 para o violeta, 9 para o amarelo, 6 para o vermelho e 8 para o laranja. A partir deste estudo poder-se-á obter a dimensão mais equilibrada das respectivas cores (fig.2).



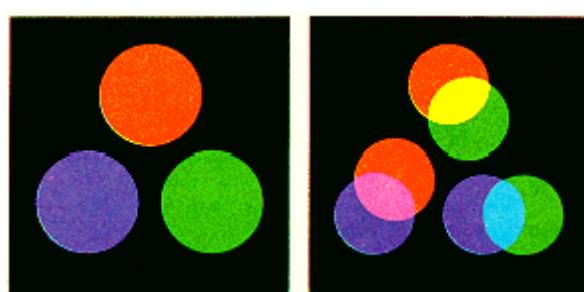
*Figura 1 – Círculo harmonioso em termos quantitativos*



*Figura 2 – Bruegel, o velho. "Paisagem com as Ruínas de Ícaro"*

## Mistura Aditiva

A mistura aditiva acontece quando se consegue obter a mistura dos raios luminosos refractados (as sete cores do espectro solar) produzindo assim a cor branca. O facto de uma cor resultar da soma de outras, não perdendo as suas qualidades, é que dá o nome a esta mistura (fig.1).



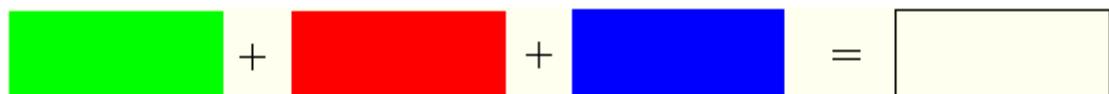
*Figura 1*

Foi Newton que no séc.XVII decompôs a luz branca em luz colorida. Para realizarmos a experiência de Issac Newton basta incidir luz branca num prisma de vidro ou acrílico e projectá-la numa superfície branca para podermos obter as sete cores do arco-íris (fig.2).



**Figura 2** – Esquema da experiência de Issac Newton. Decomposição da luz branca em luz colorida.

A síntese aditiva resulta numa mistura de luzes coloridas, que constituem o espectro visível. Por exemplo se projectarmos num ecrã branco, luz verde e luz vermelha temos como resultado a cor amarela e se ainda sobrepuermos o azul dá o branco (fig.3).



**Figura 3**

Os impressionistas utilizam abundantemente as leis do contraste simultâneo da decomposição óptica da luz. Eles usam as cores puras, por justaposição, que misturadas e observadas a uma certa distância provocam uma exaltação da luminosidade em termos ópticos (fig.4).



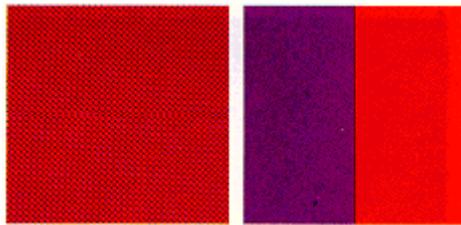
**Figura 4**- Claude Monet. "O Lanche", 1873

## Mistura Aditiva na Impressão de Imagens

Uma experiência que nos ajuda a identificar o efeito na fusão das cores é através no movimento do círculo cromático, que resulta na cor branca, teoricamente, porque na prática o que se obtém é uma cor clara e uniforme, próxima do branco. Este efeito acontece porque a visão humana não consegue acompanhar o movimento de cada uma das cores fazendo assim a mistura óptica de todas as cores.

No que diz respeito a uma imagem impressa, verificamos quando observamos mais próximo que a cor que vimos a uma certa distância é de facto composta por pequenos pontos de duas ou mais cores, como a nossa visão não consegue vê-los, mistura as cores dos pontos resultando assim numa outra.

Como exemplo temos um quadrado cor de laranja com pequenos pontos violeta (fig.1), se fecharmos ligeiramente os olhos conseguimos ver um tom próximo do magenta. A cor é obtida pela mistura óptica do violeta com o laranja – mistura aditiva.



*Figura 1*

O cinzento, como exemplo na figura 2, resulta da mistura óptica dos minúsculos pontos magenta azul ciano e amarelo e ainda do fundo branco como mostra a ampliação ao lado.



*Figura 2*

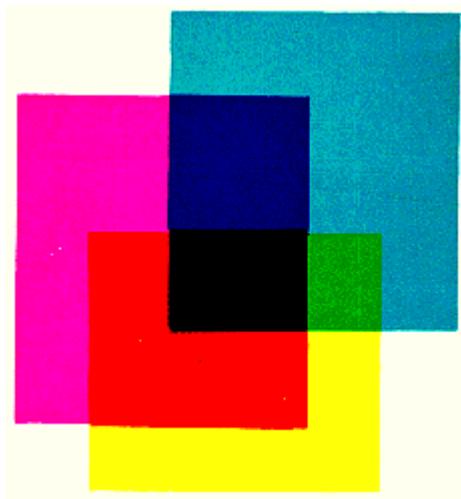
## Mistura Subtrativa

As tintas contêm pigmentos coloridos, que tem a capacidade de seleccionar a luz que nelas incide. Quer dizer que quando o pigmento é vermelho, tem a capacidade de absorver todas radiações excepto as vermelhas.

A mistura subtractiva de duas cores vai resultar numa cor, ou tom, menos luminosa relativamente às duas que a formam.

Por exemplo se à tinta verde juntarmos tinta vermelha, a resultante não consegue reflectir nenhuma das cores que a constituem.

A mistura subtractiva de todas as cores tende para o negro, em termos teóricos, enquanto que na prática, devido à qualidade das tintas, se obtém uma cor suja e pardacenta (fig.1).



*Figura 1*

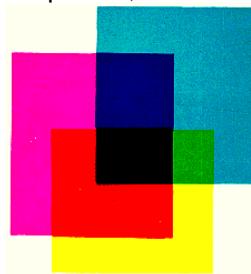
## **Mistura Subtrativa**

As tintas contêm pigmentos coloridos, que tem a capacidade de seleccionar a luz que nelas incide. Quer dizer que quando o pigmento é vermelho, tem a capacidade de absorver todas radiações excepto as vermelhas.

A mistura subtractiva de duas cores vai resultar numa cor, ou tom, menos luminosa relativamente às duas que a formam.

Por exemplo se à tinta verde juntarmos tinta vermelha, a resultante não consegue reflectir nenhuma das cores que a constituem.

A mistura subtractiva de todas as cores tende para o negro, em termos teóricos, enquanto que na prática, devido à qualidade das tintas, se obtém uma cor suja e pardacenta (fig.1).



*Figura 1*

## Cores Primárias e Secundárias

Existem vários sistemas de classificação das cores. O sistema trenário é o mais utilizado e tem como base três cores primárias a partir das quais se obtêm da mistura duas a duas proporcionalmente as secundárias e desproporcionalmente outras possibilidades de tonalidades.

Dentro da mistura subtractiva temos como cores puras o azul ciano, o amarelo e o magenta, as secundárias o vermelho, o verde e o violeta (fig.1).

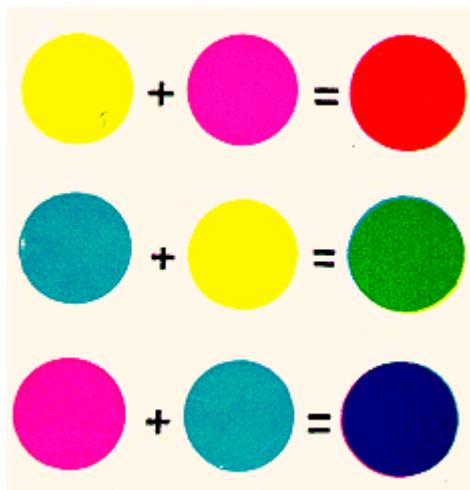


Figura 1

## Harmonias cromáticas

Segundo Itten, a harmonia das cores deve estar relacionado com o **equilíbrio** e a **simetria de porções**, e a sua utilização deverá ser feita como uma lei objectiva.

A procura de uma harmonia na utilização das cores deve ser um objectivo de trabalho para qualquer profissional que utilize a cor.

O conhecimento das leis que proporcionam uma harmonia cromática pode ajudar-nos a encontrar o equilíbrio na cor, como também a ultrapassar os seus limites de forma a atingir uma maior qualidade expressiva.

A harmonia cromática pode ser conseguida quando o conjunto de cores utilizadas completa o espectro, ou seja, quando se utiliza dois grupos de cores que são complementares.

Se considerarmos um círculo cromático de 24 cores, e considerarmos duas no mesmo diâmetro, quaisquer que sejam, são cores harmónicas, também designadas por parelhas cromáticas (fig.1).

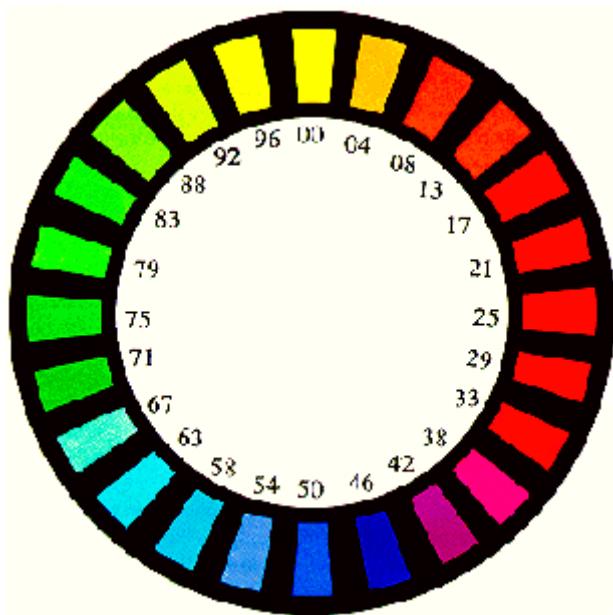


Figura 1 – Círculo cromático de Ostwald, determinação de pares harmónicos

Também poderemos considerar cores harmónicas as cores situadas nos vértices de um triângulo equilátero, de um quadrado ou de um hexágono, independentemente do seu posicionamento dentro do círculo cromático (fig.2).

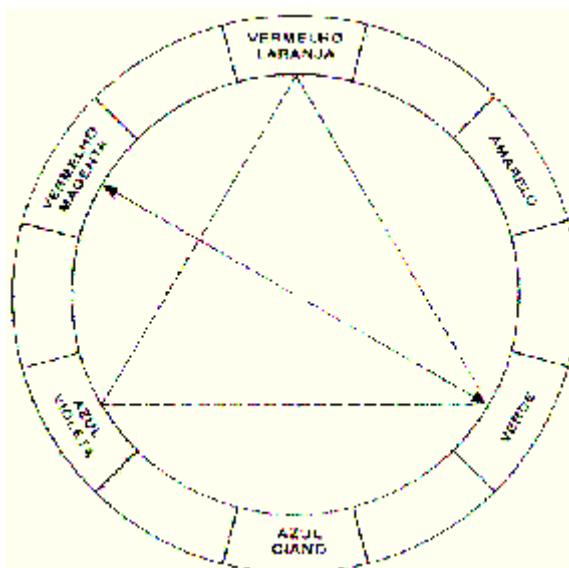


Figura 2

Uma outra forma de conseguirmos uma harmonia ao nível da cor será determinar um diâmetro de uma esfera cromática (fig.3), definindo assim duas cores complementares e portanto duas cores harmónicas. Poderemos determinar outro conjunto de cores harmónicas se considerarmos um triângulo equilátero, um quadrado ou um hexágono, desde que o centro da circunferência circunscrita coincida com o centro da esfera (fig.4). E ainda se considerarmos

cores posicionadas em vértices de poliedros regulares (tetraedro, cubo, octaedro, dodecaedro e icosaedro), desde que inscritos na esfera.

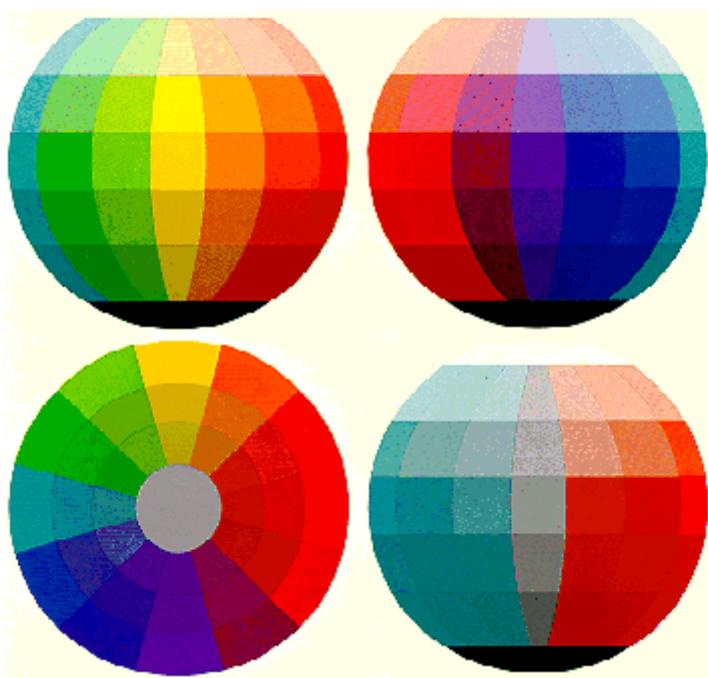


Figura 3

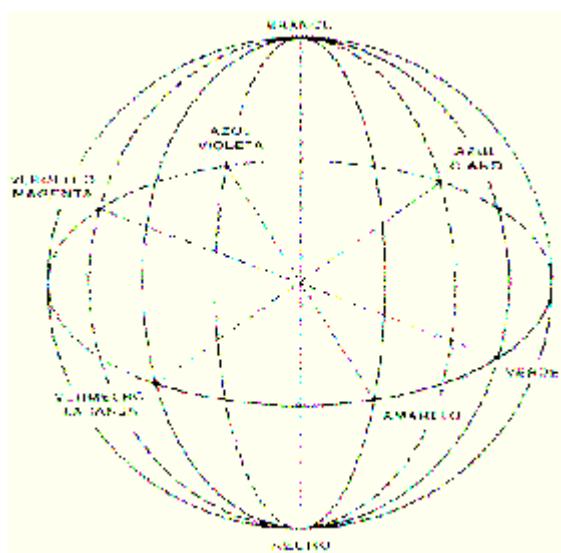


Figura 4

## Harmonia Monocromática

Acontece quando o conjunto de cores de uma composição varia dentro de uma cor com vários tons ou de uma cor conjugada com cores neutras (fig.1).

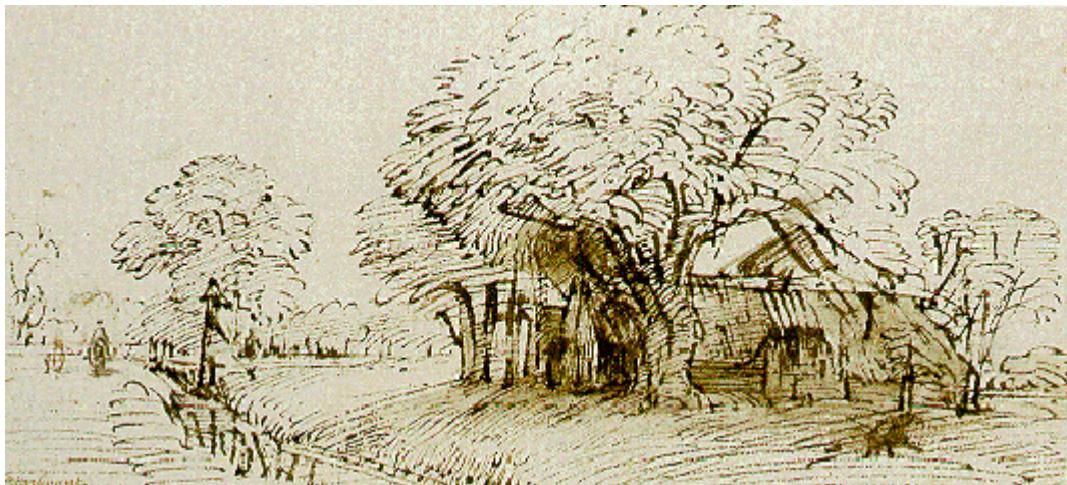


Figura 1 – Rembrandt. "Paisagem", cerca de 1654. Pena e bistre.

## Harmonia de Tons Vizinhos no Círculo Cromático

Procura-se a harmonia de tons próximos dentro do círculo cromático ou ainda a conjugação com cores neutras, como sejam os castanhos e os cinzentos (fig.2).



Figura 1 – Morris Louis. "Beth Feth", 1958. Pintura acrílica em tela.

## Harmonia das Cores Complementares

Procura-se um equilíbrio entre cores opostas no círculo cromático. Por exemplo a conjugação de tons de verdes com diversos tons de quentes (fig.1).



Figura 1 – Pieter Bruegel, o Velho. “Casamento de camponeses”, c. 1565.

## Harmonia por Saturação

Consegue-se juntando uma cor única às outras utilizadas na composição. Como exemplo temos a figura 1.



Figura 1 – Simone Martini e Lippo Memmi. “A Anunciação”, 1333. Pintura de altar

## Luz

A luz branca: a sensação que conhecemos como luz não é mais do que um efeito puramente fisiológico. Quer dizer que é o estímulo que recebemos pelo sentido da visão e que se processa no cérebro criando neste a sensação de luz branca.

Devemos ter em conta que o estímulo que recebe a visão não é tão homogéneo como nos pode parecer quando o percebemos e interpretamos. Na figura 1- demonstração de Newton- podemos constatar que um raio de luz branca é na realidade uma série infinita de radiações monocromáticas, sendo o seu nome científico o de **espectro visível**.

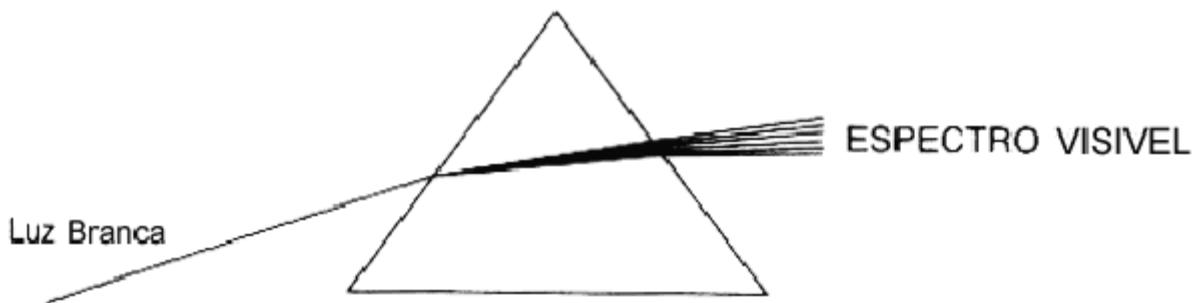
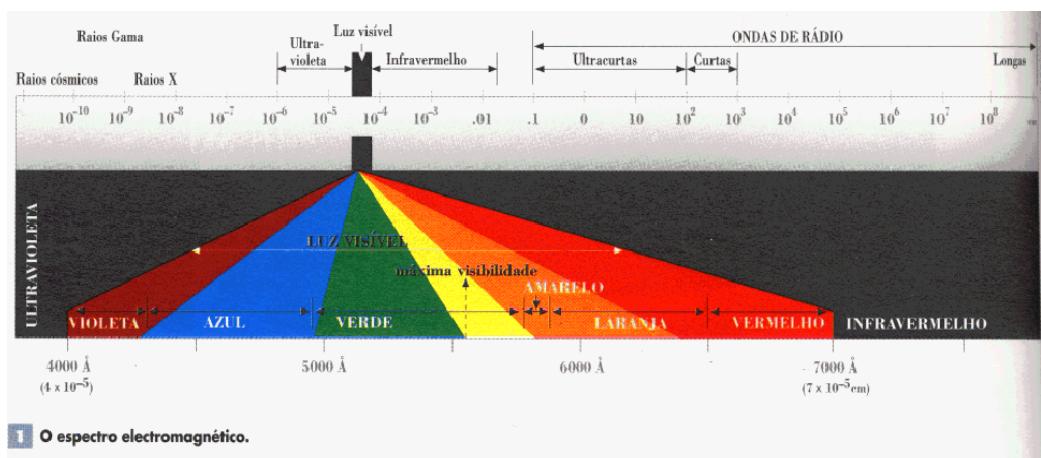


Fig. 1

"As radiações que estimulam a retina constituem um grupo bastante restrito de ondas electromagnéticas. Mas qual é a diferença, a nível da percepção, entre uma onda de 4500 e 6500 *angstroms*? É essencialmente uma diferença de cor." REGO J.(1999) Fotografia. Lisboa: Edições ASA.

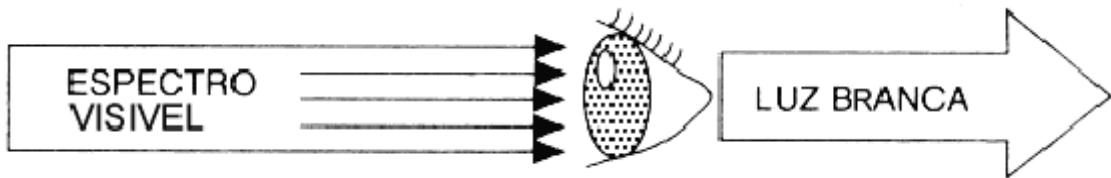


1 O espectro electromagnético.

Angstrom

Unidade de medida utilizada para indicar pontos específicos ou cumprimentos de onda dentro do espectro electromagnético.  
1 angstrom =  $1/10000000$  mm.

Todas estas cores estão compreendidas entre o azul e o violeta e o vermelho, são as cores que podemos observar no arco íris. Podemos concluir dizendo que o nosso olho humano recebe estas radiações monocromáticas misturadas, e como não consegue descriminar-las acaba por interpretá-las todas juntas como luz branca.



## A iluminação

**A iluminação** é o elemento básico de todas as técnicas visuais. Na fotografia, a iluminação é indispensável para sugerir a sensação de tridimensionalidade que é uma característica que este meio não possui. As técnicas de iluminação permitem-nos podermos representar em três dimensões. A inexistência desta terceira dimensão, na reprodução da imagem, poderá remediar-se com variações de perspectiva, tamanho, distância, realçar a forma, valorizar a textura, etc., que poderemos conseguir fazendo uma distribuição inteligente e harmoniosa da luz. É por isso que é extremamente importante o conhecimento da técnica.

Do ponto de vista artístico a iluminação vai influenciar a criação dos diversos efeitos ambientais. Poderá ser utilizada para expressar serenidade, dramatismo ou movimento. Nesta variedade de atmosferas afectará de forma selectiva os diversos elementos da cena, valorizando uns e ocultando outros.

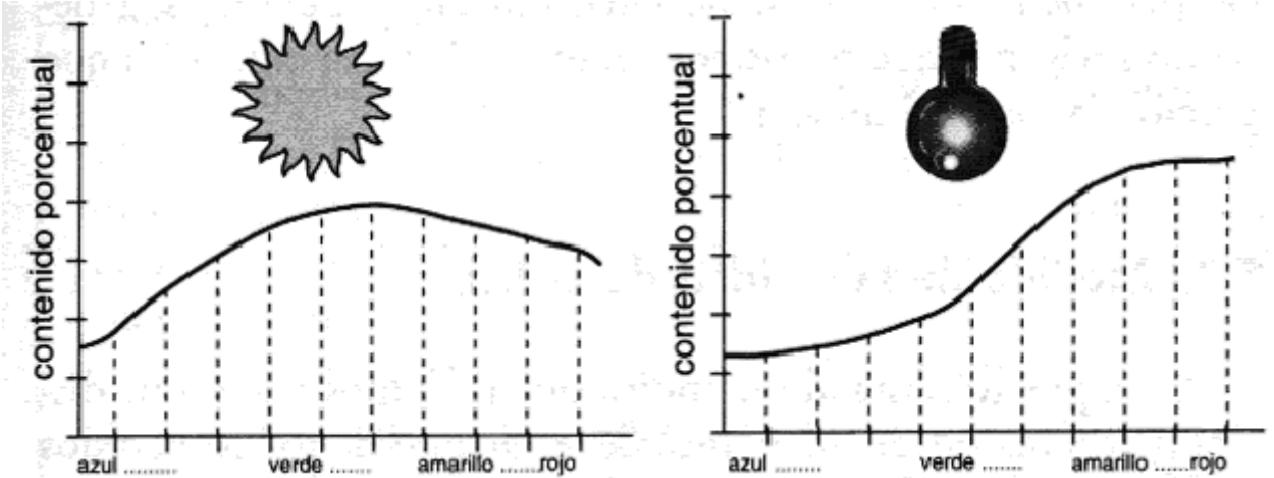
"A luz determina o significado da imagem. Millerson diz que <<a nossa impressão das formas , das relações espaciais, os tamanhos pode ser modificada segundo o tratamento da luz>> APARICI, R.,GARCÍA-MANTILLA A. (1989) Lectura de imágenes. Madrid: Edic. de la Torre.

## Fontes de Luz

A iluminação pode fazer-se com fontes de luz natural (luz do dia- sol ) ou luz artificial (lâmpadas e reflectores)

Se considerarmos que a luz branca é um conjunto de uma grande variedade das radiações monocromáticas mais ou menos equilibradas em número e intensidade, deveríamos admitir também que as proporções entre as distintas radiações poderiam variar, podendo considerar espectros que contenham maior ou menor proporção de uns ou outros tipos de radiações.

Sendo assim a proporção das radiações vermelhas, verdes, azuis, etc., das fontes de produção de luz, pode ser diferente para cada destas fontes.

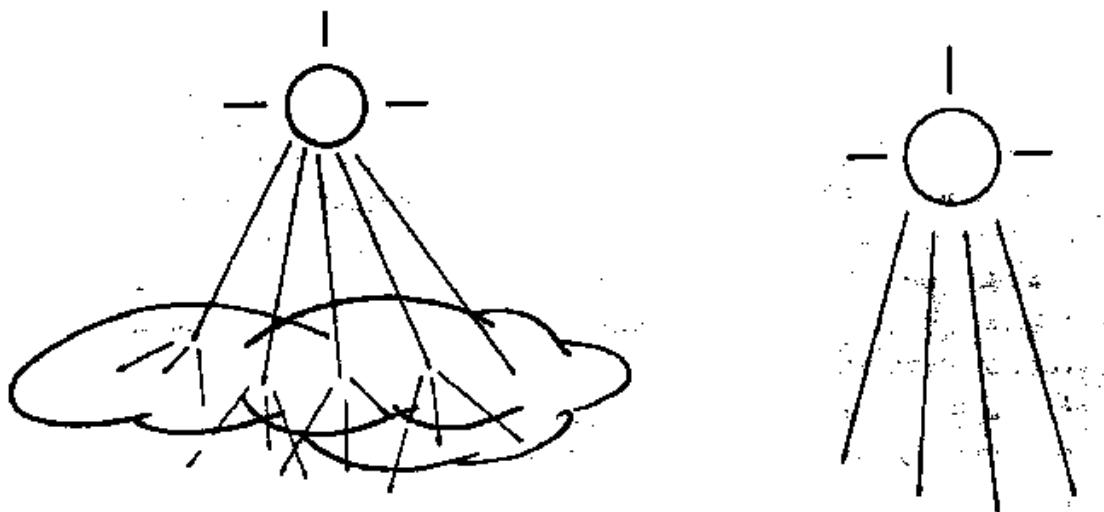


**A Luz solar apresenta uma distribuição bastante equilibrada nas suas radiações. A Lâmpada de tipo doméstico tem maior conteúdo de vermelho.**

## Luz natural

Proveniente do sol, directa ou dispersa pelas nuvens. Entre os problemas que podem surgir na utilização desta fonte de luz podemos contar os seguintes:

- 1.- Uma certa imprevisibilidade em quanto ao carácter da luz solar. O céu com nuvens produz uma luz difusa e dispersa enquanto que o sol ao meio dia produzirá uma luz dura e com fortes contrastes.
- 2.- Mudança rápida na temperatura de cor ao longo do dia, o que origina reproduções cromáticas incorrectas .
- 3.- A constante mudança da direcção da luz que acaba por afectar a situação das sombras nos objectos imóveis
- 4.- A diferença da duração da luz diurna no inverno e no verão.
- 5.- A distinta angulação do sol em relação à terra segundo as estações do ano.
- 6.- A necessidade de recorrer à utilização de superfícies reflectoras que ajudem a diminuir o contraste entre luzes e sombras.
- 7.- Ter de recorrer a fontes de iluminação artificial para corrigir os efeitos da luz natural ou para criar efeitos, provocando algumas incompatibilidades que obrigam a utilização de filtros nos projectores de iluminação.



### Luz Suave; Luz dura

## Temperatura de cor

Medida da qualidade da luz

**Temperatura de cor** - escala que exprime a qualidade da cor e o conteúdo de uma fonte de luz. Esta escala é calibrada em graus Kelvin

**Kelvin** - unidade de medida usada para medir a qualidade relativa das fontes luminosas que podem variar entre 2000ºK até mas de 10000º K

Medir a qualidade da luz permite-nos uma perfeita reprodução cromática que é possível aplicar a todas as fontes de iluminação. Costumamos falar de luz fria (quando o predomínio é dos azuis e dos verdes) ou de luzes cálidas (predomínio de vermelhos). Do ponto de vista técnico a tonalidade da luz que irradia as fontes de iluminação se conhece pela sua temperatura de cor.

A cor que percebemos depende da temperatura de cor das fontes de iluminação que iluminam a cena observada. Quanto mais elevada é a temperatura de cor de uma luz, maior percentagem de azuis terá. As luzes de baixa temperatura, pelo contrário terão uma alta percentagem de radiações vermelhas.

As modernas câmaras electrónicas estão desenhadas para que esta saída cromática ao trabalhar com diversas luzes seja equilibrada, controlada electronicamente (White balance)

Normalmente utilizamos variadas fontes capazes de produzir luz. A listagem seguinte corresponde as que se utilizam com regularidade.

Luz de um dia nublado 6.000/7000 °K

Luz de um dia com o céu limpo 5.500 ° K

Luz incandescente de halogéneo 3200 °K

Luz incandescente doméstica 2000 °K

## Luz artificial

A principal desvantagem deste tipo de luz prende-se com a dificuldade de iluminar grandes espaços que exigem um enorme potencial eléctrico. Um outro problema é a incompatibilidade com as diversas fontes de luz pelas diferenças de temperatura de cor. Mesmo com estas dificuldades os "fazedores" de imagem muitas vezes preferem a luz artificial, conseguem controlar melhor todos os parâmetros que intervém na iluminação de um objecto: a potência luminosa, a suavidade ou dureza da luz, o controlo da luz e das sombras, a direcção do foco luminoso, temperatura de cor e a filtragem.

## Projectores de iluminação

"A *Key Light* é a luz principal que ilumina a cena que esta sendo filmada. Nas tomadas exteriores, em general, a *Key Light* é a própria luz do sol. Não entanto, quando o céu está nublado há a necessidade de se usar um substituto.

*Fill Light* é a luz de compensação, que completa a *Key Light*, suavizando as sombras fortes e possibilitando a iluminação correcta da imagem. Ela pode ser proveniente de um *Spot*, um reflector, um *soft light* etc."

Iluminação de uma pessoa/objecto



### Um mesmo retrato com diversas variações de luz

Luz dura ou directa mostra sombras, deliberada e pontualmente. Mostra as características do modelo e oferece-nos contrastes de luzes e sombras.

Luz difusa assegura que nenhuma das partes que a câmara captou fique sem iluminação. Suaviza as sombras.

### **Quanto à direccionalidade da iluminação podemos utilizar:**

LUZ DIRECTA - Produz sombras e contrastes. O resultado dá tons altos (*high key*). Obtemos imagens cruas, acentua o relevo e satura as cores. Pode servir para efeitos dramáticos.

Ex.: sol descoberto ou projector nu.

LUZ DIFUSA - Ilumina uniformemente e não produz sombras. Produz uma iluminação de ambiente suave, diminui os contrastes e apaga o relevo, dando como resultado tons baixos (*low key*).

Ex.: A luz do dia pode implicar o uso de reflectores ou difusores para iluminar as zonas de sombra (devem ser utilizadas superfícies que possam reflectir bem a luz).

A posição das fontes de luz relativamente ao plano e à(s) personagem(ns) pode dar resultados diferentes. Basicamente existem:

LUZ FRONTAL - Diminui a profundidade e provoca contrastes exagerados. Se subirmos o nível da fonte obteremos sombras curtas e duras achatando as personagens.

CONTRA-LUZ - Fonte luminosa atrás do motivo dirigindo-se contra a câmara. Apaga pormenores e revela somente as silhuetas e outros contornos.

LUZ-AMBIENTE - Não ilumina directamente personagem ou motivo.

LUZ DE FUNDO - o cenário pode precisar de ser iluminado separadamente sobretudo quando necessitamos de um plano aberto.

LUZ DE EFEITO - Luz pontual, para sublinhar um pormenor (mais usada em planos apertados).

LUZ RASANTE - Vem debaixo para cima, provoca grandes sombras e dramatiza fortemente a personagem.

Relativamente à luz do dia concluímos assim que se quisermos obter motivos equilibrados a nível do binómio luz-sombra devemos evitar as horas à volta do meio-dia.

### **Referências**

- APARICI, R.,GARCÍA-MANTILLA A. (1989) *Lectura de imágenes*. Madrid: Edic. de la Torre.
- REGO J.(1999) *Fotografia*. Lisboa: Edições ASA.
- GAGE,I.,D. (1991) *O Filme Publicitário*. São Paulo: Atlas.
- ABADÍA MARTINEZ J.,(1995) *Introducción a la Tecnología Audiovisual - Televisión, vídeo, radio*. Barcelona: Paidós.
- LLORENS VICENTE (1995) *Fundamentos Tecnológicos de Vídeo y televisión*. Barcelona: Novagráfik.

Adaptado a partir de: <http://www.univ-ab.pt>

**Adaptado por Luís Rocha / MEF – Movimento de Expressão Fotográfica**