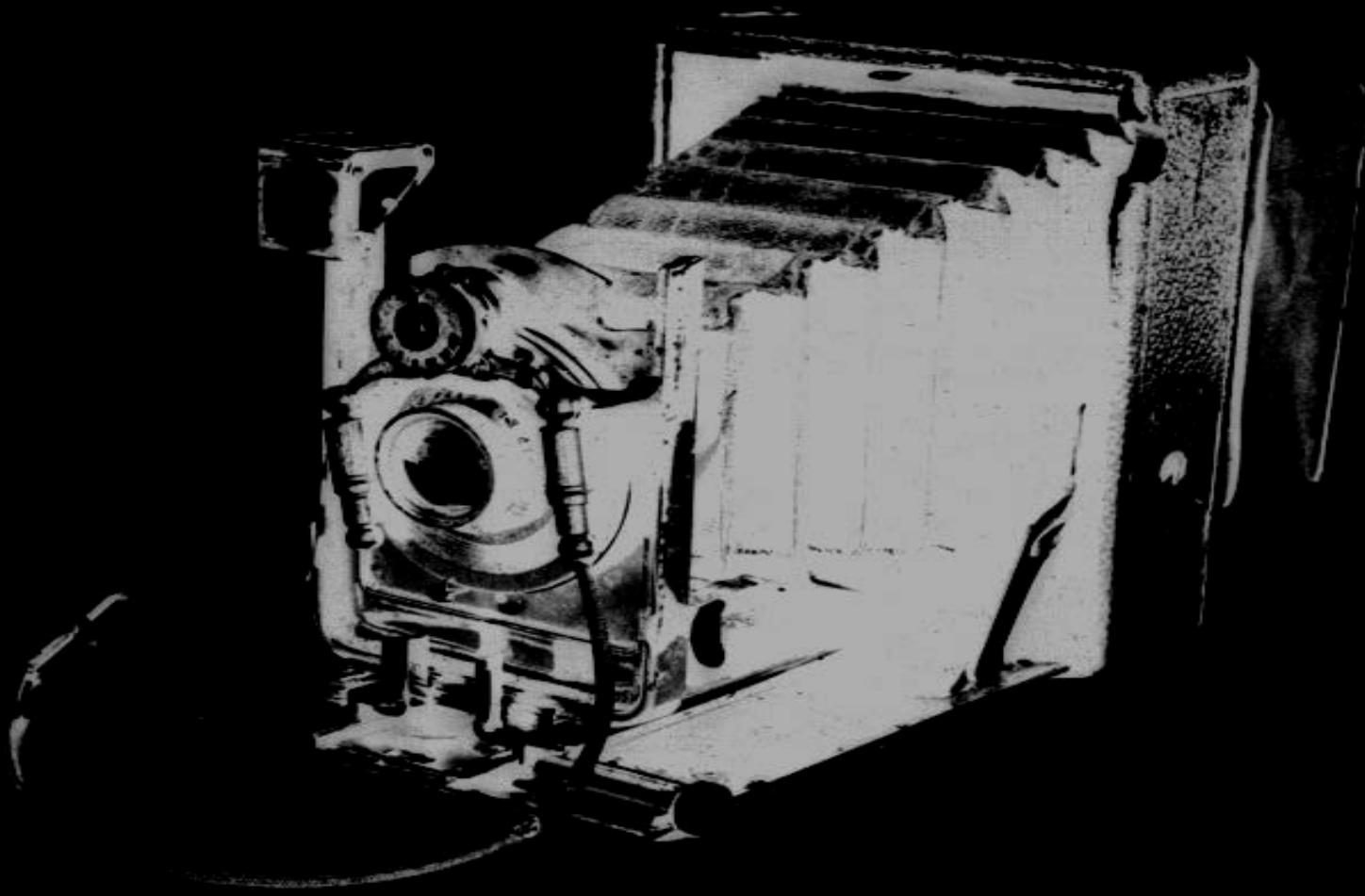


O PENSAMENTO FOTOGRAFICO





Professor Dr. / A. Camargo

Mestre em Educação – UEL/PR
Doutor em Comunicação e Semiótica
PUC/SP
Professor do Departamento de
Expressão Gráfica
Centro de Comunicação e Expressão
Universidade Federal de Santa Catarina

Ambiente pedagógico virtual:
www.artevisualensino.com.br

Ao longo do tempo
procuramos identificar
parâmetros que
delimitassem o que
chamamos de
“Pensamento Fotográfico”

Inicialmente nos dedicamos ao conhecimento técnico sobre a fotografia, seu aparelho, elementos componentes, procedimentos de ajustes e usos, processos de configuração de imagens e edição

Mais tarde nos preocupamos em desvendar as qualidades das imagens fotográficas, suas propriedades perceptuais, seus pressupostos conceituais e estéticos, tomando-a como um componente do universo icônico, organizada por meio da tecnologia e da automação

Por conta desta identidade técnica, produzida por meio de aparelhos, a fotografia se diferencia e se opõe às imagens artesanais, típicas das construções que ampararam a humanidade da pré-história até o século XIX, período em que surgiu a fotografia dita analógica

Justamente por causa da tecnologia que a ampara é que a fotografia rompeu com a tradição imagética artesanal e instaurou um modo de construir imagens prescindindo das habilidades humanas, sendo acionada por meio de um simples clique

Esta automação, decorrente da tecnologia que reuniu a ótica a química e hoje o digital também instaurou um novo modo de existir, a “existência Imagética”

O pensamento amparado pelas imagens passa a fazer parte do contexto social por meio de registros, documentos, informação, expressão e, deste modo, passa também a interferir na construção do conhecimento como um todo

Imaginar não é apenas sonhar,
intuir, mas construir imagens,
criando-as mediante uma ação
automática e objetiva. Basta
escolher um tema, um assunto,
adequar as variáveis ambientais
aos ajustes da câmera e, pronto,
as imagens surgem como que por
encanto num suporte sensível

Por isso, refletir sobre o ato que dá existência às imagens fotográficas, é também refletir sobre o pensamento que as institui que lhes dão autonomia e significação, esta é a meta das reflexões sobre o Pensamento Fotográfico

Logo, o “Pensamento Fotográfico” é uma atividade cognitiva destinada a identificar conceitos, pressupostos, princípios, condições técnicas, estéticas e discursivas decorrentes da constituição das fotografias e de sua significação

Neste alinhamento as
investigações neste campo
podem ser realizadas por meio de
diferentes abordagens, sejam
elas conceituais, técnicas,
estéticas ou filosóficas. Deste
modo pudemos instituir uma
abordagem interdisciplinar e
enriquecedora para pensar a
fotografia

Mas antes, para tratarmos de
fotografia, é necessário
falarmos em imagem

Antes do ser humano
desenvolver sua linguagem
verbal, já realizava imagens,
portanto, o primeiro meio
utilizado para estabelecer
relações intersubjetivas foi a
imagem

Supõe-se que o uso de imagens para promover esta interação ou comunicação não se destinava aos seus pares, mas sim às entidades sobrenaturais que acreditava existir, cultuando-as por meio de rituais e magia

Neste sentido, o caráter mágico
destas imagens é amplamente
aceito pelos estudiosos da
história, sociologia, antropologia
entre outros

Para falar deste tipo de
imagem, é necessário
recuperar a sua essência,
recorrer ao princípio de sua
invenção, resgatar seus usos
e funções, em busca de seus
sentidos e significações

Com base nisto surgiram as hipóteses de Magia Propiciatória ou Simpática, acreditando que o que os levava a produzir imagens eram suas necessidades primárias, de domínio e subsistência, imaginavam o que precisavam, almejavam, gostavam ou admiravam, movidos pela esperança de que isto facilitasse sua sobrevivência

As primeiras imagens das
quais temos notícias são as
pequenas estatuetas pré-
históricas, apelidadas de
Vênus, em homenagem às
Vênus gregas



A mais antiga, encontrada em 2008, é a de Hohle Fels, cuja idade é estimada em 35.000 anos



Sua configuração revela uma imagem feminina estilizada



A mais conhecida é a Vênus de Willendorf,
descoberta cem anos antes, em 1908

Tanto uma quanto outra
destacam aspectos da anatomia
feminina, fato que levou os
pesquisadores a acreditar que
estas imagens tinham funções
rituais, especialmente, aquelas
relacionadas aos ritos de
fertilidade

Isto também vai acontecer mais tarde com as pinturas que ocupam as paredes das cavernas, as Pinturas Parietais ou Rupestres, assim chamadas por serem feitas nas paredes das rochas



Por exemplo as figuras da caverna de Altamira, na Espanha, descobertas em 1879



Aqui percebemos a estratégia utilizada pelo ser humano pré-histórico para aditar “realidade” às suas imagens

Em suma, estas imagens surgem com a função de dar visibilidade, configurar os “objetos de desejo” humanos daquele período. De um lado buscavam suprir a necessidade da conservação da espécie e, de outro, a necessidade de sua sobrevivência

Neste caso, é possível dizer
que as imagens faziam
referencias à coisas existentes
no seu entorno e tinham por
meta cumprir funções bem
definidas naquele contexto
social, cujo caráter era mais
pragmático e menos estético

Isto dito, podemos voltar à
pergunta:
O que é *imagem*?

IMAGEM

Do latim *imago*, aquilo que apresenta semelhança com alguma coisa conhecida ou
-*acrescento*- idealizada

É comum dizer que uma imagem
“*Representa*” alguma coisa. A
idéia de representação nos leva
a pensar que a imagem está
sempre no lugar de outra coisa
que, por qualquer motivo, não
pode estar lá

A figura de uma cadeira numa revista, por exemplo, serve para representar (evocar) a cadeira, já que a cadeira, objeto, não pode estar lá

Neste caso podemos dizer que a *Representação* é uma das funções passíveis de serem cumpridas pelas imagens, mas não é a única nem a definitiva

Quando idealizamos algo, uma construção, como fazem os arquitetos por exemplo, eles desenhavam imagens de coisas que não existem na materialidade do mundo, mas que existem e estão presentes em suas mentes, na sua “imaginação”

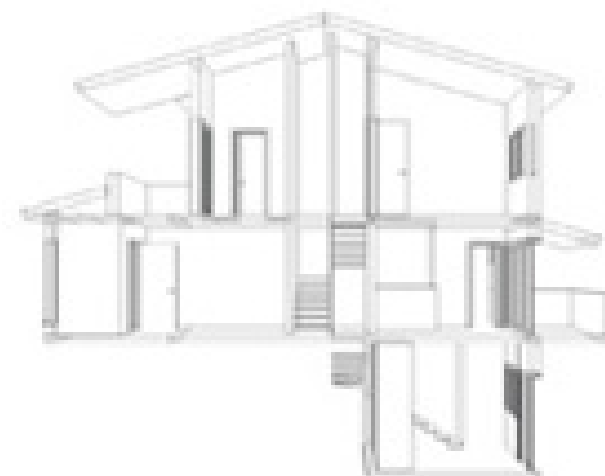
Ao desenhar tais coisas, eles dão o nome de Projeto, ou seja, de algo que é lançado adiante, que pode vir a ser. Algo que poderá ser realizado por alguém com outras habilidades técnicas a de dar forma a imagem, ou seja, de construir

PROJETO Residencial

Local: Viamão/RS



Projeto disponível em: riodejaneiro.inetgiant.com.br



Se pensarmos que o projeto é a configuração prévia de uma idéia, um modo de antecipar o futuro, podemos aceitar o ato simbólico da Magia Simpática sem restrição e admitir que o conceito de representação é uma apresentação antecipada, já que não havia nada pré-existente ao qual tal projeto fizesse referência

Poderíamos pensar também que a construção da casa fosse, de fato, a “Representação” do projeto, já que sua existência dá vida ao projeto, mas como são de naturezas materiais diferentes, sabemos que a casa, para existir deve ser “realizada” e não apenas “idealizada”

Logo, *representar* algo, não é apenas e nem tudo o que uma imagem pode fazer, neste caso podemos dizer que:

Imagem é uma configuração visual capaz de produzir sentido

Portanto, toda imagem significa,
produz informação, quer seja
sobre as suas próprias condições:
as qualidades sensíveis e
plásticas que a constituem ou
ainda, sobre aquilo ao que se
refere, como os assuntos,
temáticas ou circunstâncias que
aborda, expressa ou registra

Entretanto, ela faz isso por meio de aspectos visíveis ou visuais que podemos chamar de *Qualidades Sensíveis*, ou seja, de aspectos inerentes ao mundo natural percebidos por nós, mas transformados em modos de construir e articular o visível, capazes de reordenar o que vemos por meio de materiais, instrumentos, suportes, aparelhos e mídias que amparam e promovem a difusão das imagens

IMAGENS E QUALIDADES SENSÍVEIS

Para que uma imagem seja apreendida dependemos de duas condições essenciais:

- 1- a capacidade de perceber o visível e
- 2- a capacidade de distinguir as variações das informações disponíveis

Neste caso, vamos discutir o
que é

Perceber

este termo veio
originariamente, do latim
Percipere significando
apropriar-se de

O nosso corpo é capaz de
perceber diferentes
manifestações do mundo natural,
por meio dos *Sentidos*, ou seja,
dos órgãos destinados a
identificar e a organizar as
sensações que obtemos no
meio, transformando-as em
informação

As manifestações, enquanto
ocorrências do mundo natural,
são chamadas de fenômenos,
cuja apreensão e explicação
mobiliza as pessoas comuns, os
estudiosos e cientistas

As tentativas de explicar
como o mundo funciona foi e
continua sendo uma das
principais tarefas da
humanidade

No campo da imagem nos importa a apreensão sensível e o modo como aplicamos esta apreensão no contexto de sua construção, principalmente, sob três categorias de manifestações comumente perceptíveis:

LUMINOSIDADE

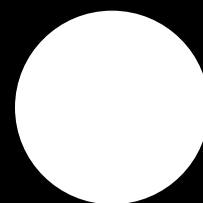
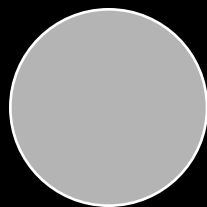
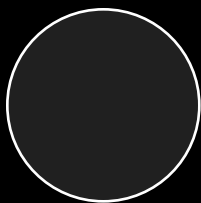
ESPACIALIDADE

TEMPORALIDADE

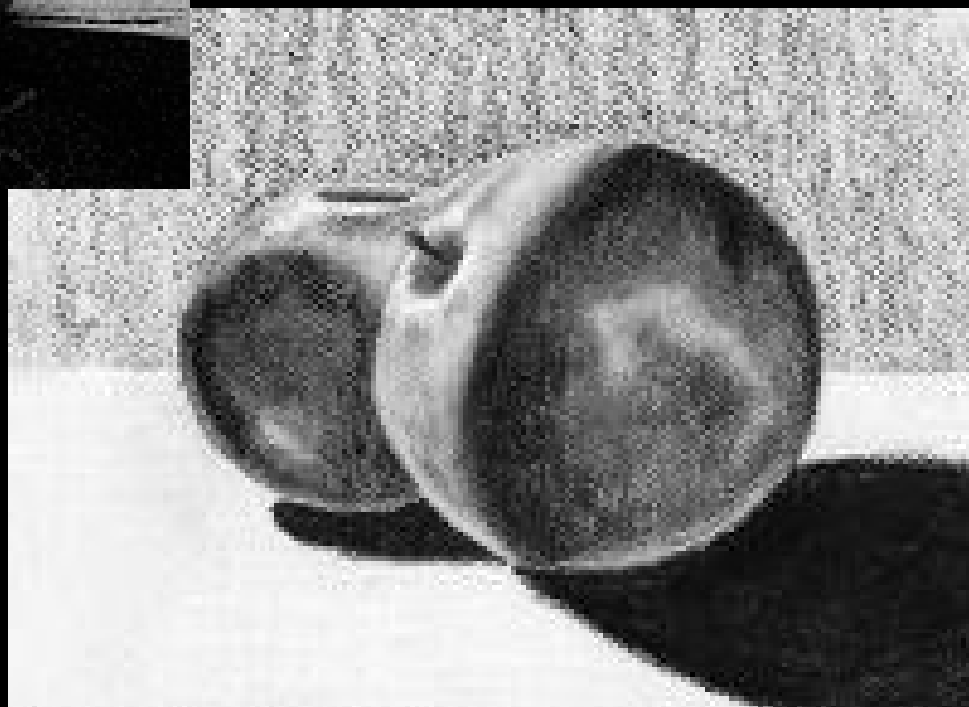
LUMINOSIDADE

Se refere à capacidade de apreender e identificar os valores luminosos do meio ambiente, o que implica na apreensão de dois aspectos distintos:
percepção de *Intensidade* e
percepção de *Frequência*

Perceber a intensidade significa perceber as variações tonais que existem em relação à iluminação, altas, médias e baixas luzes. O que determina a percepção da gradação tonal, ou seja, as distinções entre luz e sombra

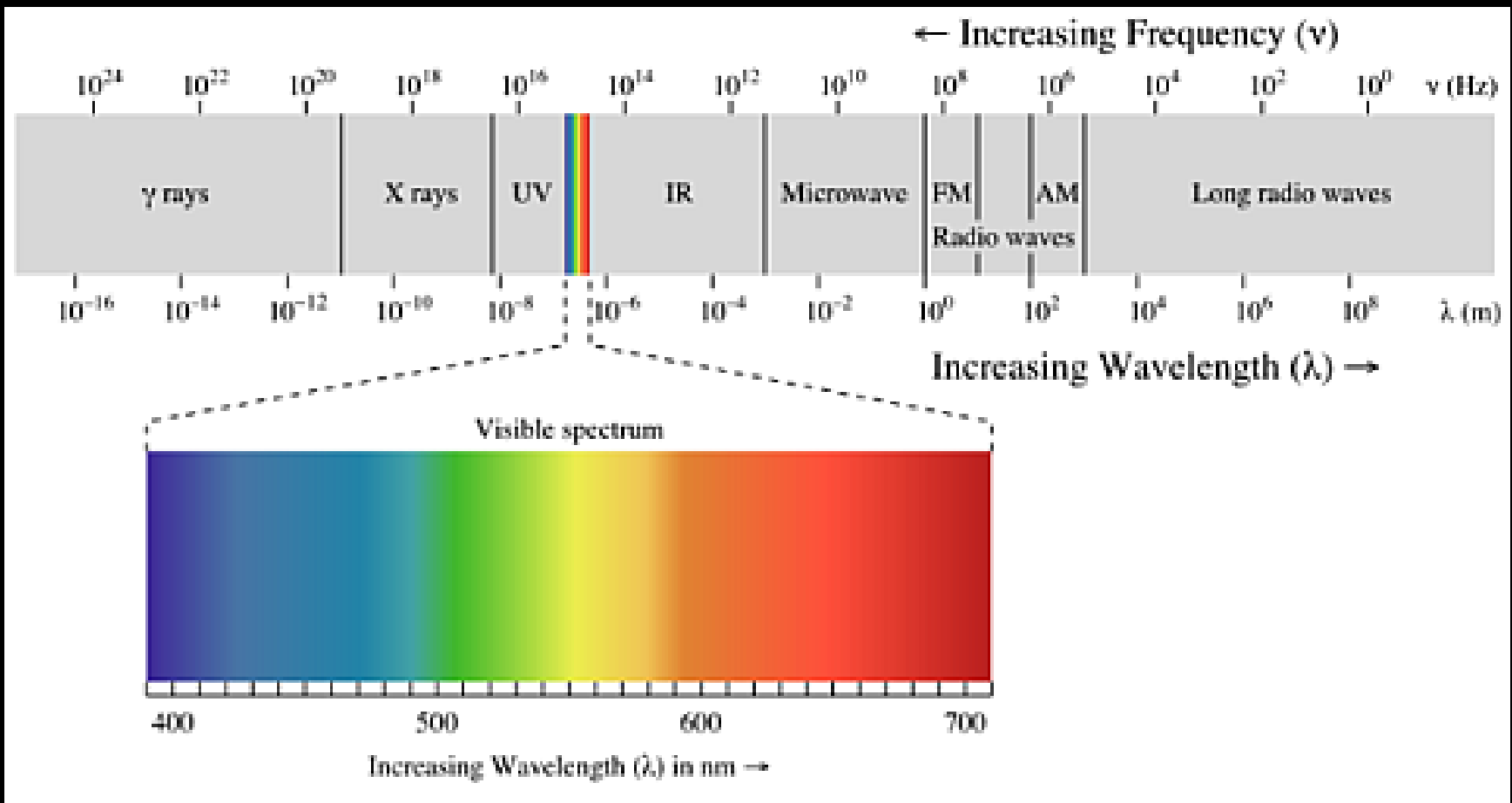


Uma imagem que tenha apenas
informações relativas a
intensidade luminosa, apresenta
variações de pretos, cinzas e
brancos

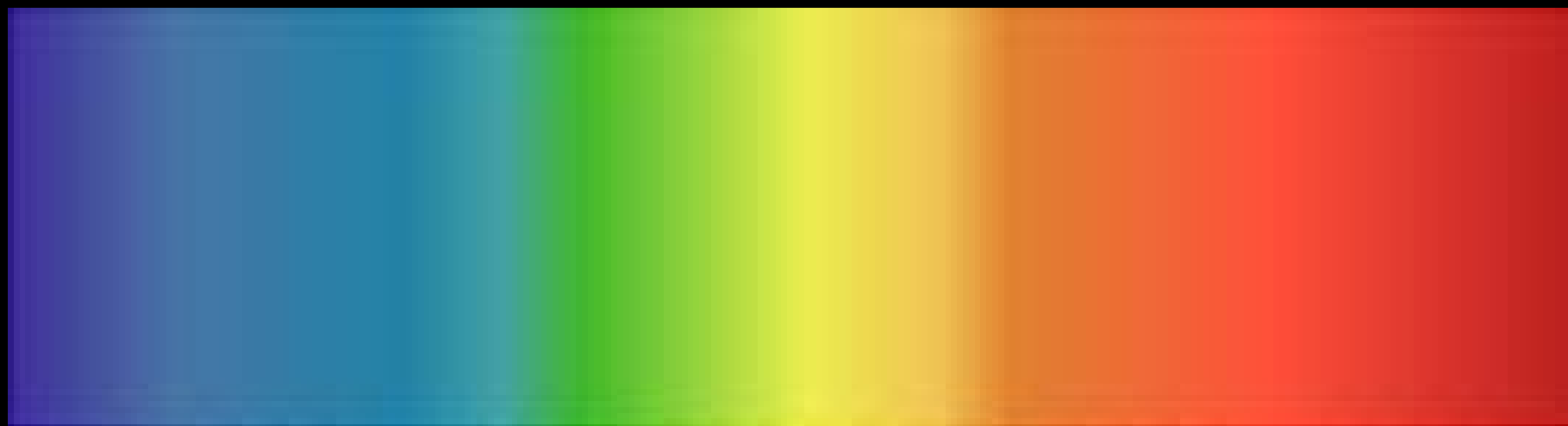




Quando percebemos a variação
de frequência, percebemos as
variações cromáticas e toda a
gama de cores que constitui
nossa apreensão do mundo
natural



Espectro eletromagnético da luz solar
destacando a parte perceptível pelo ser humano



Neste caso, dependendo do tipo de imagem, horário, ambiente, etc., haverá maior ou menor variação cromática



Além da Luminosidade, há a
questão da apreensão do espaço,
da Espacialidade

ESPACIALIDADE

A espacialidade se refere à apreensão de informações sobre o entorno, como as dimensões, direções e também do modo como convertemos tais apreensões em valores plásticos no contexto das imagens

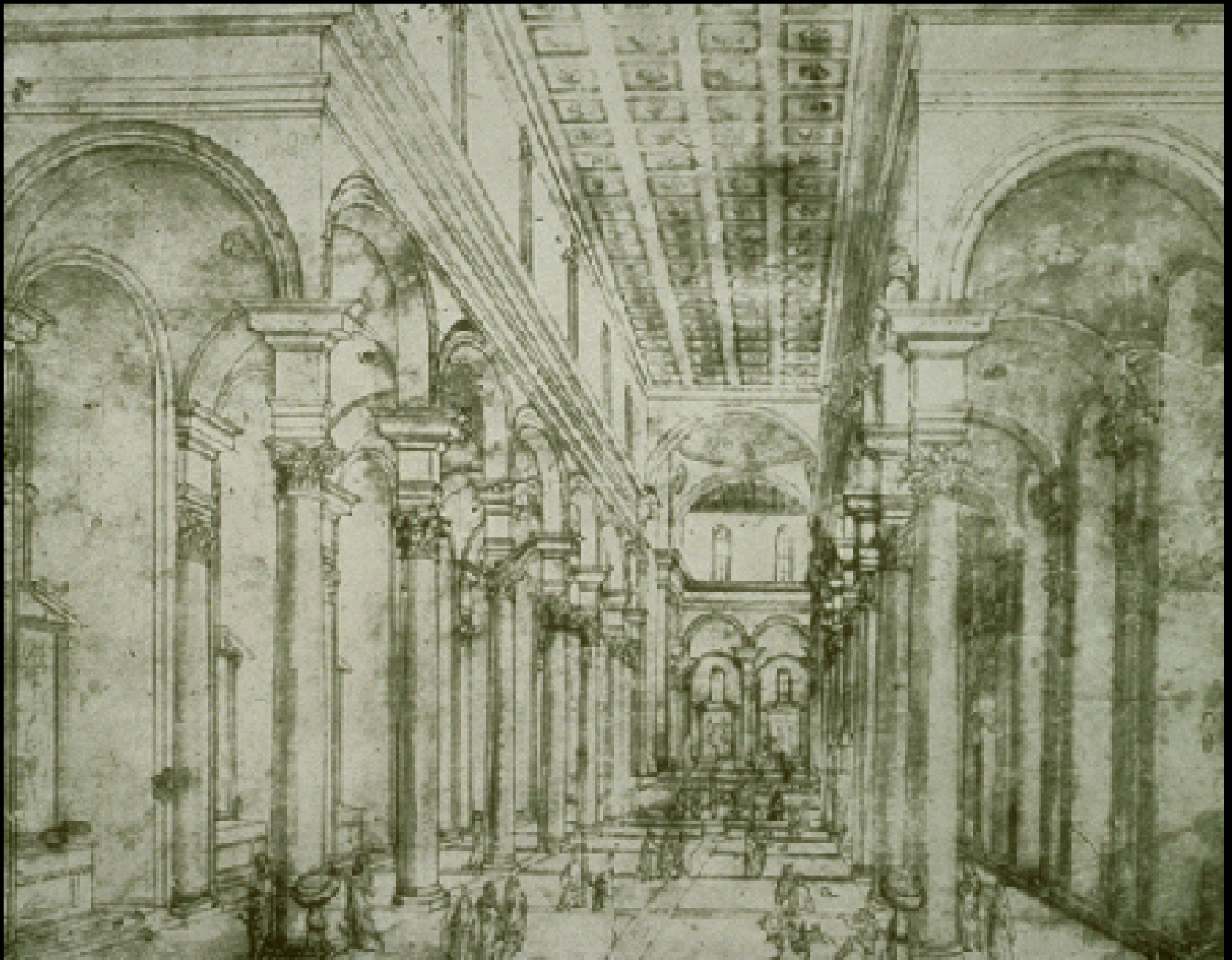
Falar em espaço é falar do ambiente ao nosso redor. O que nos envolve é o que determina nosso modo de ver.

Sensações de horizontalidade, verticalidade, profundidade, diagonalidade, sinuosidade, circularidade, dimensão, direção, textura são apreendidas na relação com o meio e transportadas para o contexto das imagens



Yosemite, Ansel Adams

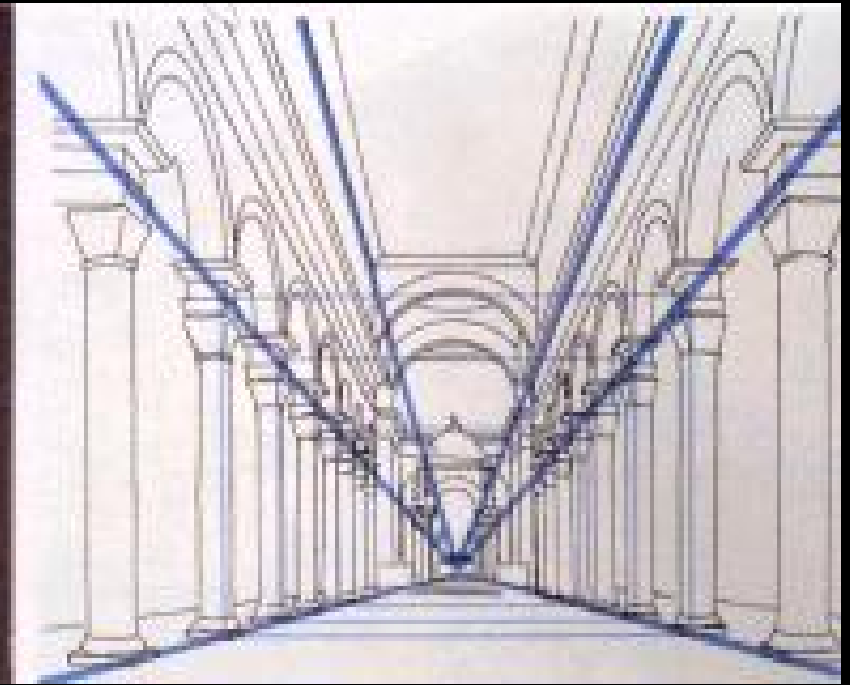




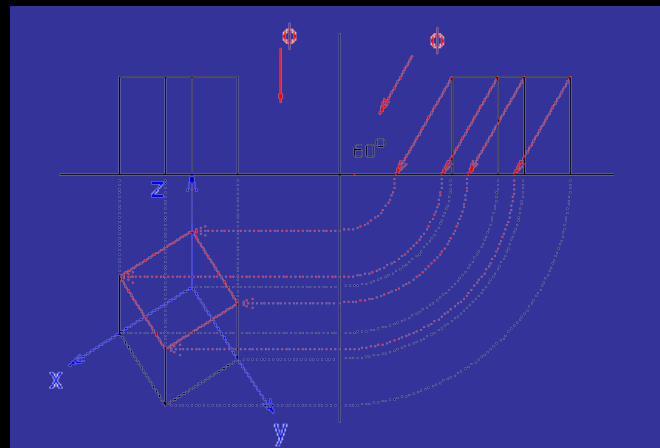
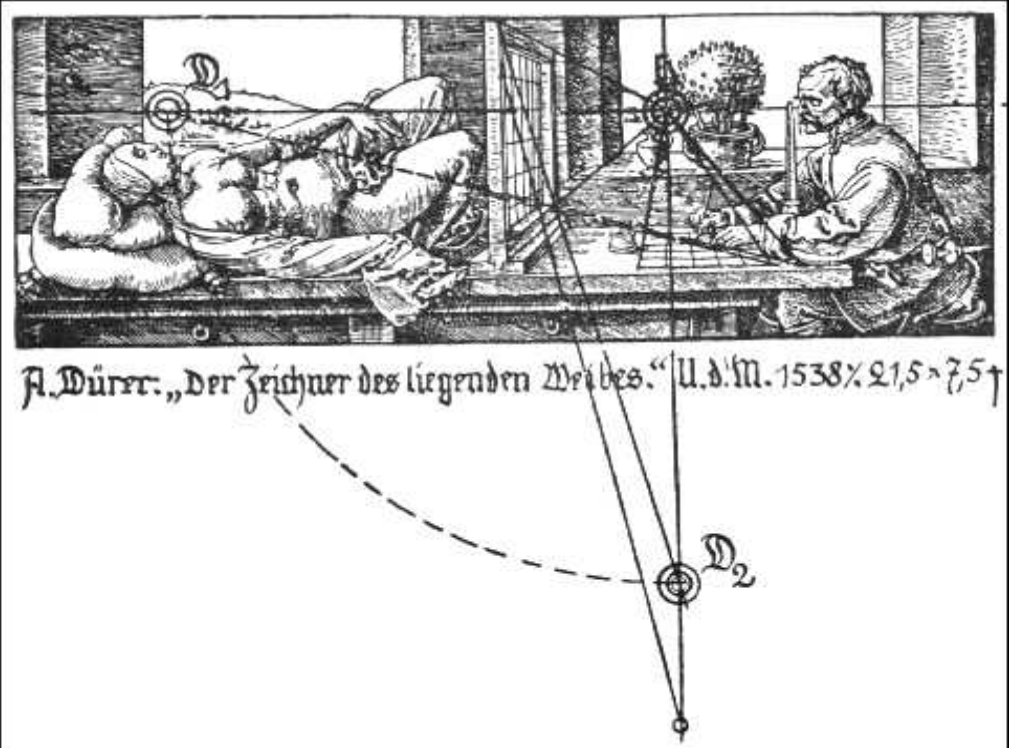
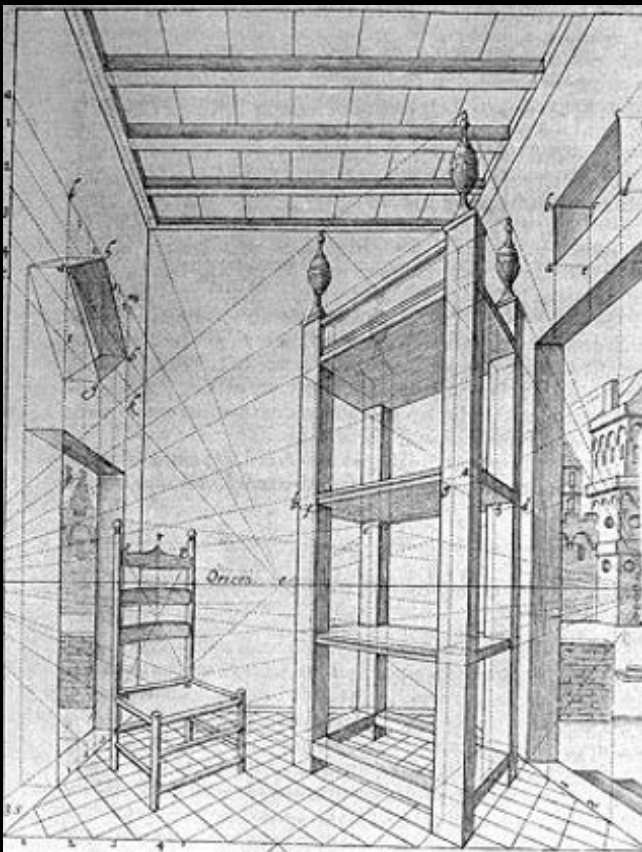
San Lorenzo, Brunelleschi, rinascimento



Raphael Sanzio, Academia de Atenas, Renascimento



Perspectiva, Renascimento









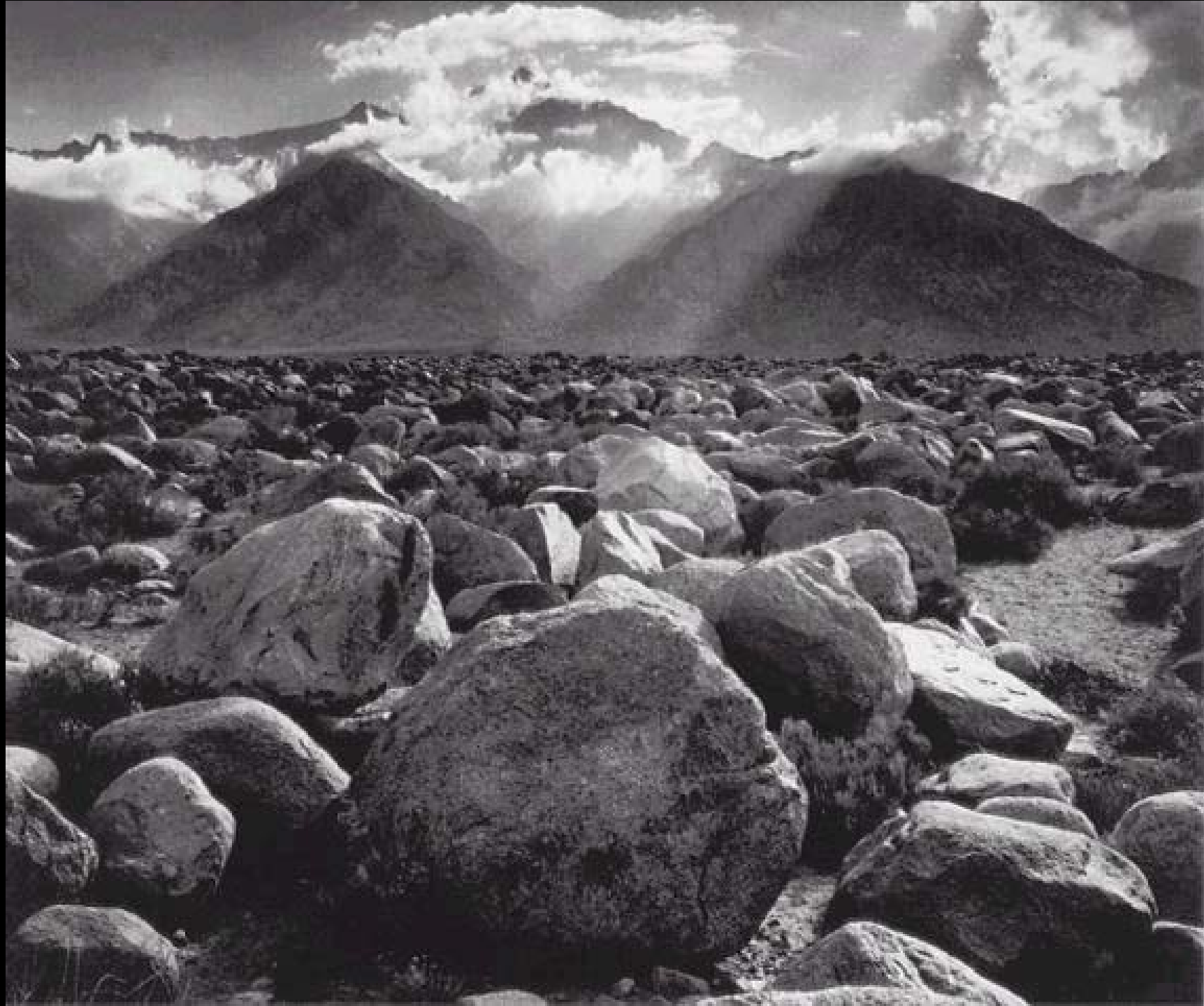
Esta outra foto nos revela o autor?









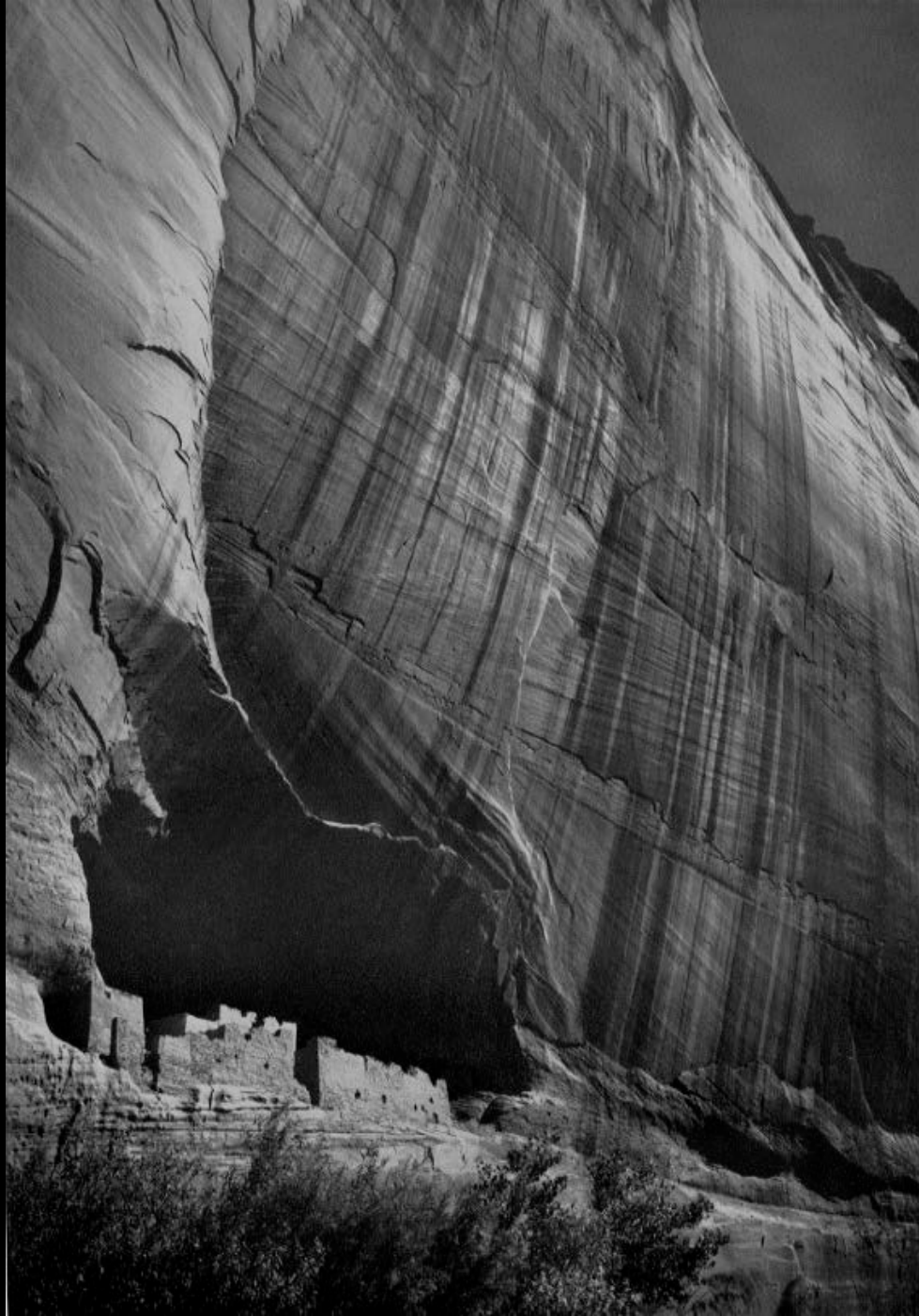


















Apresentada a questão da
Espacialidade, resta discutir a
questão da Temporalidade

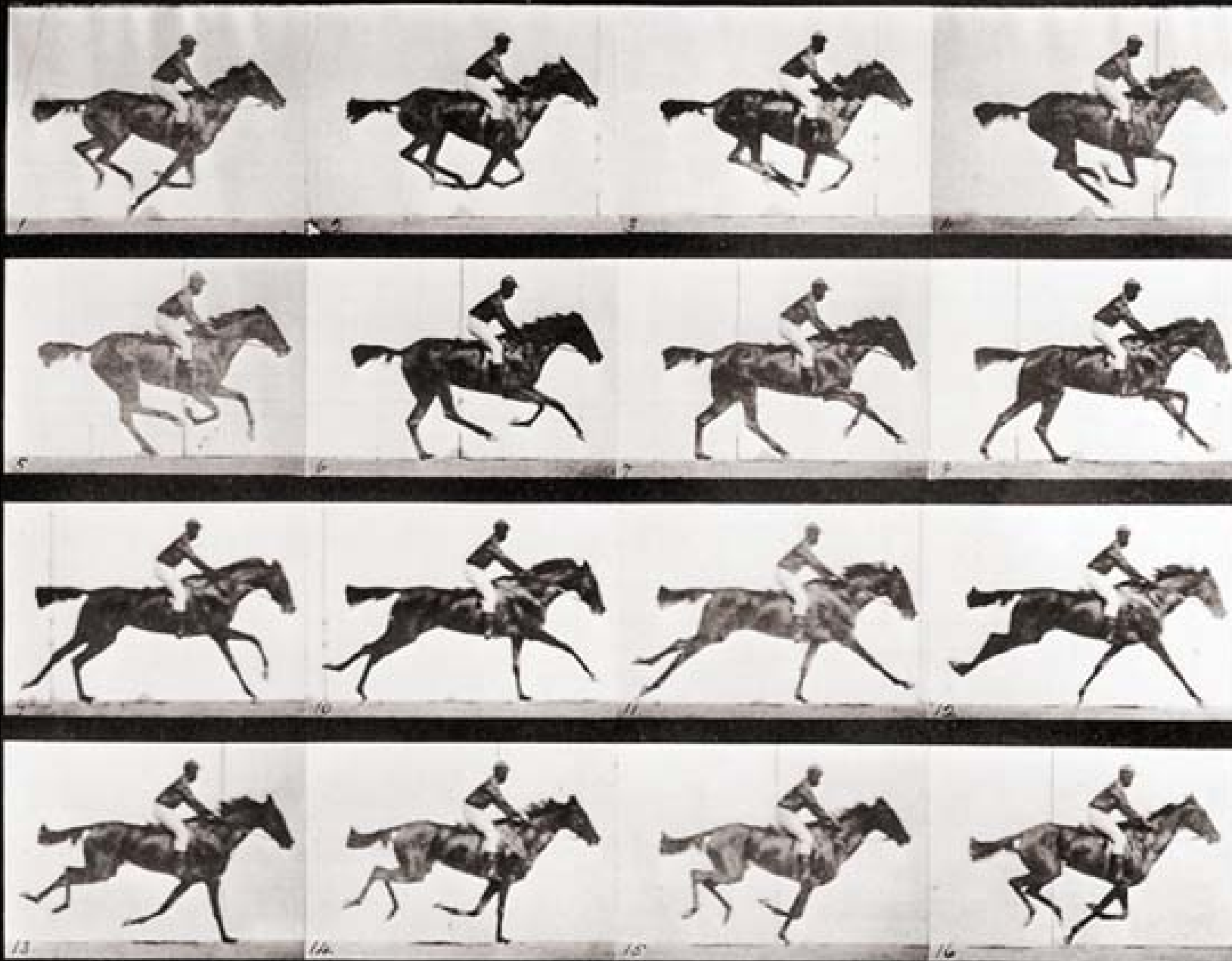
TEMPORALIDADE

Implica em apreender e compreender a dinâmica cinética, inerente ao movimento, ou seja, a ação proporcionada por tudo o que se move no espaço e como isso ocorre ou se configura nas imagens com as quais lidamos

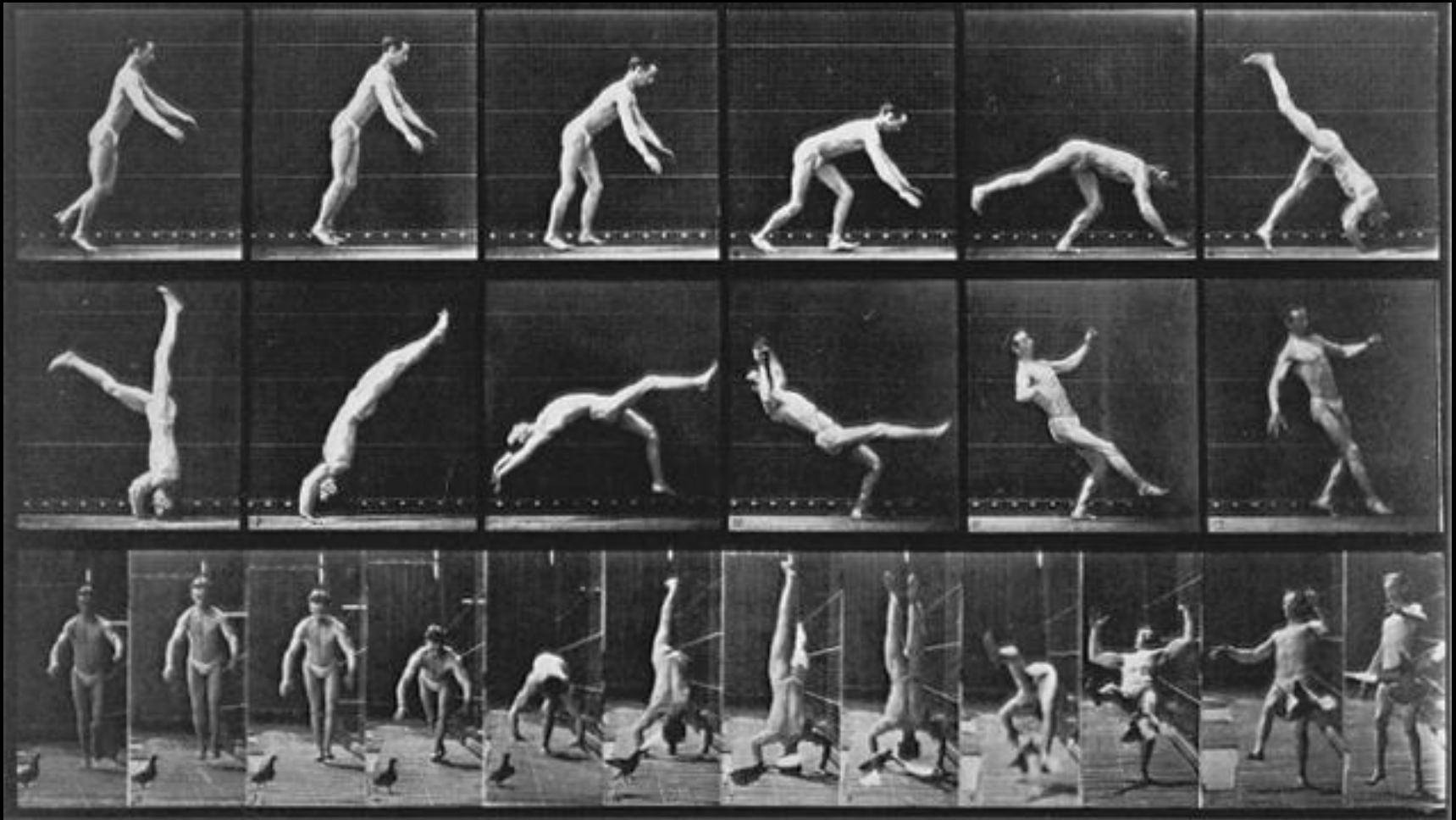
Kinetikós, do grego, é movimento, para nós, cinética. Tudo que se relaciona à cinética tem a ver com o movimento.

Cinematógrafo é o nome da máquina criada para gravar fotografias em sequência e reproduzir o efeito de movimento. Cinema é o local onde nos reunimos para ver projeções em movimento

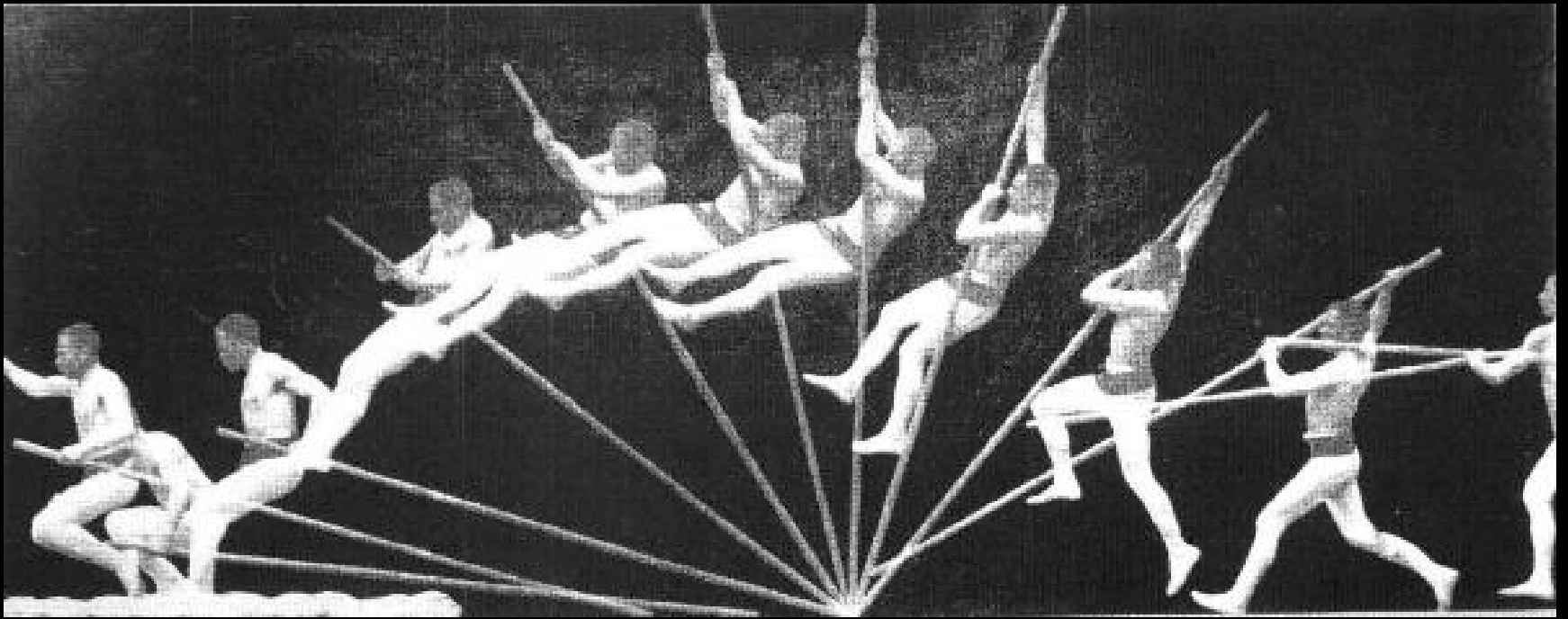
Desde o século XIX, vários estudiosos procuraram captar e reproduzir o movimento das coisas: do mundo e do ser humano. O que para o ser humano é comum e fácil perceber, para a criação artística e para os aparelhos criadores de imagem, foi um esforço muito grande



Photographs by Eadweard Muybridge



Edward Muybridge



Jules Marey



Jules Marey



Marcel Duchamp



Futurismo, Giacomo Balla, violinista



Futurismo, Giacomo Balla, passeio do cachorro.



Jackson Pollock, Action Painting



Cartier-Bresson



Cartier-Bresson



observe, nesta foto, o borramento da imagem provocado pelo movimento











www.worldofstock.com



Mas o esforço valeu a pena, tanto na reprodução do efeito de movimento, virtualizado nas telas de projeção cinematográfica, ou digitais da atualidade, ou mesmo o efeito simulado nas imagens fixas da fotografia

É importante perceber que tudo o que vemos e que nos envolve se torna referencia para a criação e a transformação humana, quer seja na ciência ou na arte

Nossas referencias luminosas,
espaciais e temporais são tomadas
do meio e transportadas para o
contexto das imagens. As
estratégias de criação ou de
representação gráfica, pictóricas,
escultóricas, visuais em geral, não
são apenas resultado da nossa
invenção, são obtidas da
observação do mundo

Desde a pré-história, o ser humano
se preocupa em olhar ao seu redor e
tomar dele o que deseja, o que o
estimula, o que o encanta, o que o
atrai



Altamira, Es, Pré-história



Altamira, Es, Pré-história



Bisã, Pré-história, Marfim





Abordadas as questões gerais da imagem, podemos dirigir um olhar mais específico para a imagem fotográfica e nos perguntar:

O QUE É
FOTOGRAFIA?

A imagem fotográfica:
o mundo visto através de
um furo

O princípio ótico da
Fotografia se baseia no
Estenopo, portanto, a
fotografia é uma imagem
estenóptica ou estenopéica

Estenopo nada mais é do
que o nome grego de
orifício, portanto, a imagem
fotográfica é a imagem
obtida por meio de um
orifício

Foi este furo que deu origem
à Câmara Escura que, por
sua vez, deu origem às
câmeras fotográficas

A luz, originária do meio ambiente, passando por um furo projeta na área oposta uma imagem, que reproduz o que se encontra à sua frente

Toda câmera fotográfica
possui um orifício por onde
entra a luz

Consequentemente, há necessidade de controlar o tamanho do orifício, para definir quanto de luz entra e também controlar o período de tempo de entrada da luz para que se obtenha uma imagem compatível com o que se pretende realizar ou informar

Estes dois controles são essenciais para a produção de uma imagem fotográfica, principalmente porque cada um dos ajustes definidos para controlar a entrada de luz na câmera, implica nas características das imagens que serão obtidas

Quando falamos em controlar “quanto” de luz entra na câmera, estamos falando de Abertura do orifício, ou seja, de um componente fotográfico chamado Diafragma ou de Abertura, de Íris e de F (Foco)

O diafragma da câmera pode deixar passar mais luz ou menos luz. Se usamos uma abertura grande, temos mais luz, ao contrário se usamos uma abertura pequena, temos menos luz

No entanto, não é apenas a luz que o diafragma controla, ao diminuirmos ou aumentarmos o orifício de entrada de luz, aumentamos ou diminuimos também o Foco da imagem

Por isso a identificação do diafragma também é feita pela letra “F”, de foco.

Uma grande abertura implica em pequeno foco, uma pequena abertura implica em muito foco

Isso quer dizer que toda vez que ajustamos a quantidade de luz que entra na câmera, estamos também ajustando a nitidez da imagem, logo, controlar a intensidade de luz, implica em determinar o tipo de foco que iremos obter

Dizemos que uma abertura pequena, gera uma imagem com muito foco e com grande profundidade de campo. Aberturas grandes geram imagens com pouco foco e pequena profundidade de campo

Com uma pequena abertura
obtemos “foco contínuo”,
com uma grande abertura
obtemos “foco seletivo”

O foco contínuo é
importante para
identificarmos o conjunto de
elementos de uma imagem



Luís Anciães







Por outro lado, o foco seletivo é importante para destacarmos um detalhe do contexto da cena



Maria Francisca Santos Lopes Cabral



Cajac



Por outro lado, quando determinamos o tempo que a luz entra na câmera, também determinamos outro aspecto da imagem fotográfica

O tempo de exposição da
câmera fotográfica é
definido pelo Obturador.
Este dispositivo controla
velocidades que variam de
um segundo (ou mais) até
centésimos e milésimos de
segundo

Mas é importante entender
que tempos curtos
(velocidades altas do
obturador) implicam em
imagens fixas, congeladas





www.liquidsculpture.com

(c) 2006 Martin Waugh



Tempos longos (velocidades
baixas do obturador)
implicam em imagens
borradas, manchadas









Nestes casos é possível
suprimir o efeito de
movimento ou explicitá-lo, é
tudo uma questão de usar
velocidades de obturação
altas ou baixas

Tanto o uso de diferentes
ajustes de diafragma quanto
do obturador, implicam em
aspectos e características
que diferenciam uma
fotografia

Além disso, outros componentes
ópticos e digitais, imprimem
marcas próprias na fotografia que
a personalizam e identificam

A configuração visual da fotografia é muito diferente da configuração das demais imagens criadas pelo ser humano ao longo do tempo

Portanto, devemos observar as condicionantes dos elementos componentes das câmeras fotográficas para entender como sua poética se desenvolve a começar pelo seu sistema ótico

Este sistema é composto
pela *objetiva*, pelo
diafragma e pelo
obturador. Cada um
deles impõe à imagem
fotográfica certas
características

***Características ópticas
decorrentes das
objetivas
fotográficas.***

Uma objetiva, como o nome diz, é o elemento com o qual ***objetivamos*** (***recortamos, selecionamos, tomamos ou capturamos***) uma ***imagem fotográfica.***

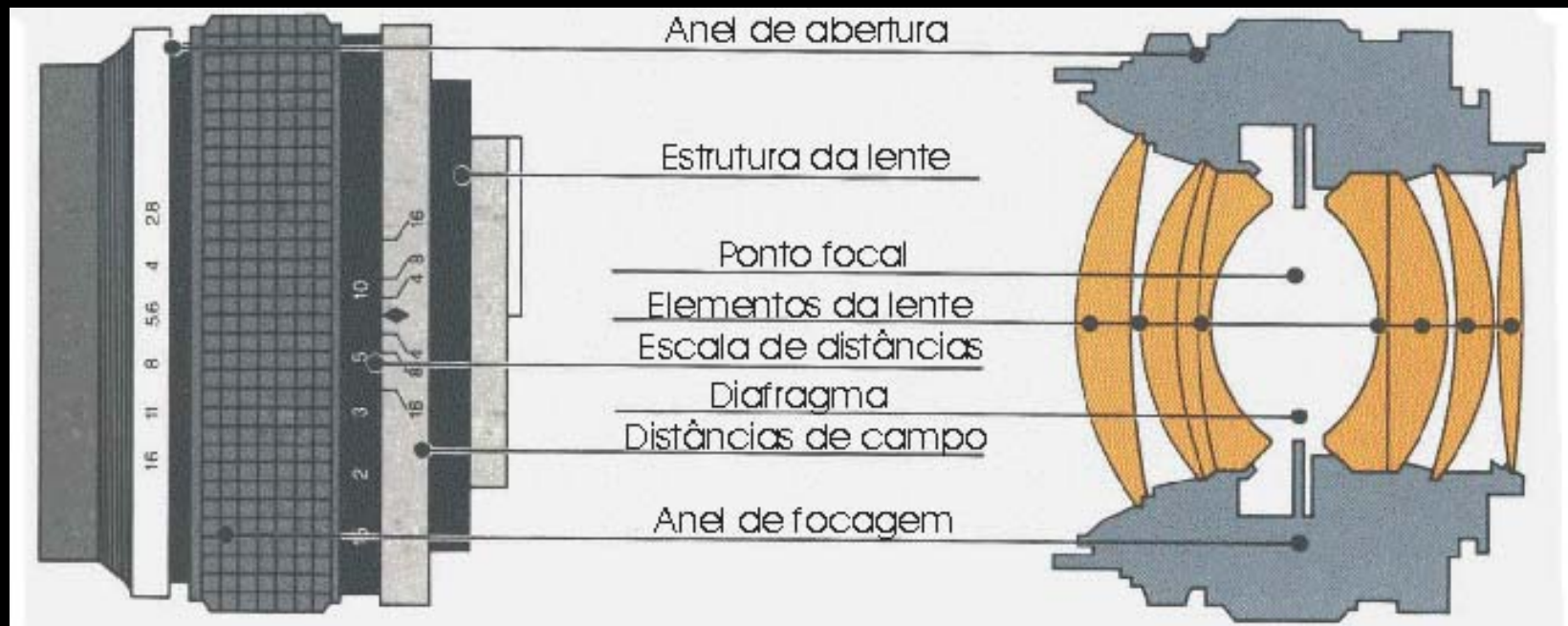
É o elemento com o qual
escolhemos e
enquadraremos aquilo que
vamos reter, ou aquilo que
vamos produzir, enquanto
imagem.

As características das
objetivas manifestam-se
na imagem fotográfica
pela aparência e
revelando sua índole.

Os diferentes tipos de objetiva falam de modos diferentes à respeito do mundo e das imagens, cada uma delas propõe uma atitude diferente diante do que vemos ou fazemos.

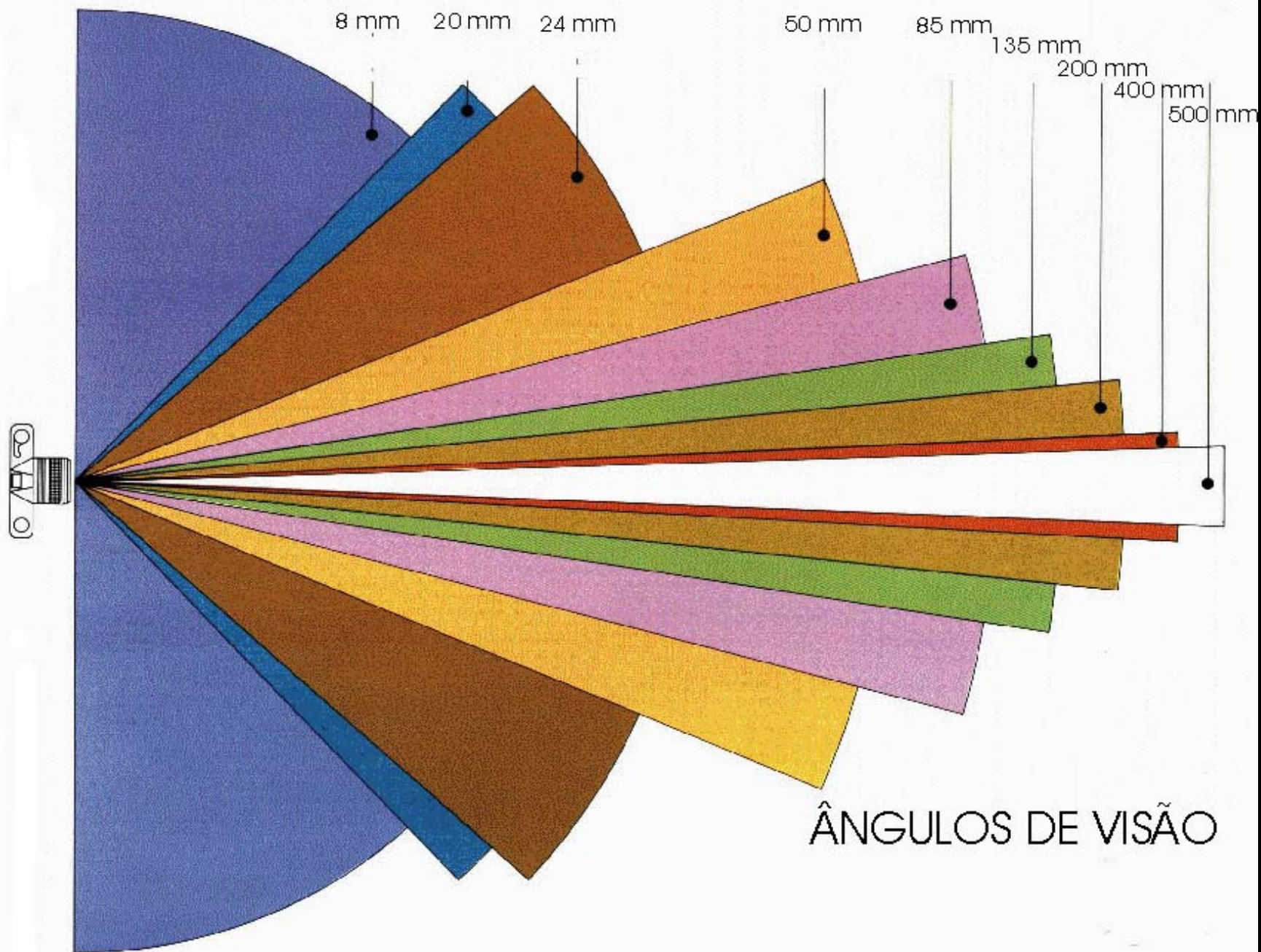


Variações de objetivas

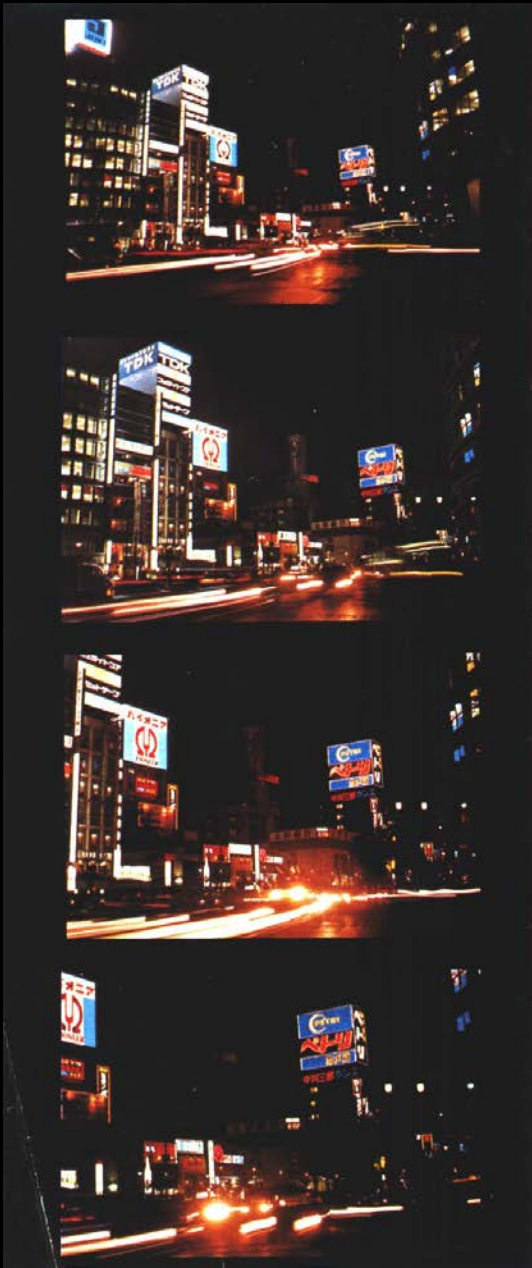


Estrutura de uma objetiva

Os tipos de objetivas determinam modos de ver, dada a estrutura com a qual foram feitas. Estas estruturas determinam também o quanto vêem.



Ângulos de visão
aproximam ou
distanciam aquilo que
se vê.



75°23' $\triangleright$ f3.5 28 mm



63°26' $\triangleright$ f2.8 35 mm



42°57' $\triangleright$ f1.4 55 mm



24°25' $\triangleright$ f2.8 100 mm



Grandes
angulaires,
normais ou
teles

O
tamanho
da tele e o
recorte
que ela
produz

135 mm f3.5 18° 12'



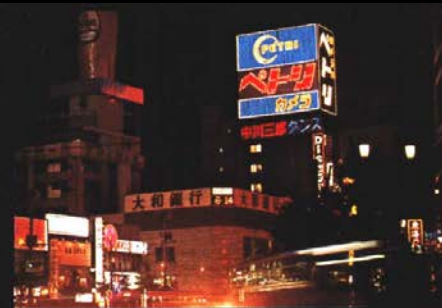
200 mm f4 12° 21'



400 mm f6.3 6°



1000 mm f8 2° 28'



A questão do ângulo de
visão é, além de um
elemento substancial da
poética fotográfica, um
elemento de produção de
sentido.

Eventualmente
deformam, modificam o
que se vê.

Quanto maior o corpo da
objetiva, menor o campo
de visão e vice-versa

As grande angulares
possuem corpos
pequenos, suas lentes
são muito curvas, isto
determina uma grande
área de abrangência.

As grandes angulares cobrem
uma grande área de imagem,
em compensação, provocam
distorções muito acentuadas
na imagem.



Nesta foto é possível notar a distorção da imagem

A distorção angular cria uma imagem curva e provoca um efeito plástico interessante.

Muitos fotógrafos usar este recurso para produzir efeitos de sentido.



A foto de
André
Kertész,
estudo de
distorção, de
1936, dá um
exemplo
disto.

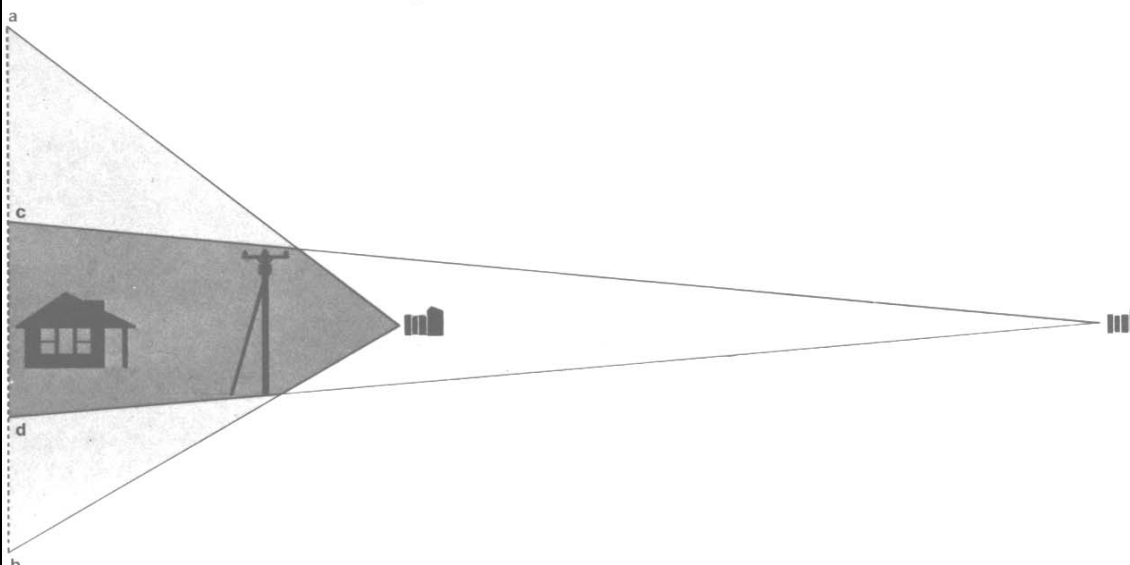


A grande
angular
provoca
distorções

No lado oposto das grandes angulares, as teleobjetivas têm o menor ângulo de visão, portanto recortam muito a imagem.



Uma foto
produzida
com
teleobjetiva é
mais
compacta





A teleobjetiva provoca uma compressão na imagem

Esta compressão é tida
como um aplainamento na
imagem que reduz a
sensação de terceira
dimensão

Uma objetiva chamada normal (50mm), vê de um modo muito parecido com o olho humano. Portanto, a imagem não é muito diferente do que já conhecemos.



A lente normal se parece com o que vemos

A idéia de proximidade ou
distanciamento do assunto revela
um efeito de sentido de
conjunção ou disjunção com ele.

O uso de uma grande angular, de uma tele ou de uma objetiva normal implica em recortes diferenciados, portanto, em efeitos de sentido também diferentes entre si.

Tudo isto se traduz em sentidos,
em significados que instauram o
que podemos chamar de
“Poética Fotográfica”, ou como
dizemos comumente, de
“Linguagem Fotográfica”

Cabe ressaltar que o termo poética vem do grego *Poieticós*, que se refere ao fazer, ao processo de construção e não ao aspecto lírico que por ventura possam ter as imagens

No contexto da fotografia, são as características e variações dos ajustes dos componentes da câmera fotográfica que irão determinar sentidos e significados, juntamente com as demais escolhas de assuntos, abordagens e implicações culturais e sociais

A Fotografia possui algumas características próprias:
é uma unidade de **imagem** plana, bidimensional e fixa, captada por um aparelho ótico e registrada numa superfície sensível a luz

Poética fotográfica:
o que é técnica e o que é
arte?

Há uma grande diferença da
fotografia em relação às
outras imagens construídas
pela humanidade ao longo
da história

enquanto todas as outras
imagens dependiam da
capacidade de observação e
habilidade psicomotora
humana, a fotografia
depende apenas de um
aparelho ótico dotado de um
suporte sensível

Portanto, a fotografia democratiza a produção de imagens, possibilitando sua produção sem depender de aprendizagem técnica ou artística relacionadas ao desenho, à pintura ou à escultura

Entretanto, a principal característica da fotografia consiste no pressuposto de que a imagem obtida por ela decorre de condicionantes e ocorrências manifestas previamente no meio

Ou seja, uma imagem
fotográfica depende de que
algo tenha,
obrigatoriamente, ocorrido
no mundo e sido registrado
pela câmera fotográfica

A câmera fotográfica não
“inventa”, “cria” ou “imagina”,
apenas “registra” o que já
existe no meio, amparada
em seus elementos
constitutivos como
sensibilidade, diafragma e
obturador

Embora o registro possa ser conduzido pelo fotógrafo, a ocorrência em si, mesmo que tenha sido ordenada, produzida e coordenada pelo ser humano, deve ter acontecido no meio para existir, depois, na imagem fotográfica

O ato fotográfico em si,
reside na capacidade de
reter informações visuais do
meio ambiente
exclusivamente por meio da
luz

Entendemos que esta
“magia” da reprodução do
visível, foi a maior
responsável pela difusão e
consolidação da fotografia,
fazendo com que ela
superasse a produção das
demais imagens conhecidas

O que também a valorizou foi
o seu potencial de aplicação
em diferentes áreas do
conhecimento e da
expressão humana
atendendo diferentes
funções, dos registros, à
informação e à criação

Pode-se dizer que a
Fotografia sempre operou
em duas instâncias distintas:

.captação

.registro

E, desde sua invenção,
atuou em três domínios
técnicos:

Óticos
Químicos
e Digitais

O ponto de partida de sua invenção é definido pela obtenção da primeira imagem criada diretamente pela exposição à luz do material sensível que lhe serviu de registro, no entanto, seu percurso começa muito antes disso

Pode-se dizer que,
inicialmente, a fotografia
buscou atender ao domínio
ótico, desde os primeiros
momentos da história e depois
o *químico*, mais tarde o digital,
ambos decorrentes da
necessidade de registrar
automaticamente suas imagens

DOMÍNIO ÓTICO

Antiguidade: Aristóteles,

1021: árabe Alhazen

1521: Cesare Cesariano,

1544: Reiner Gemma Frisius,

1558: Giovanni Battista Della Porta

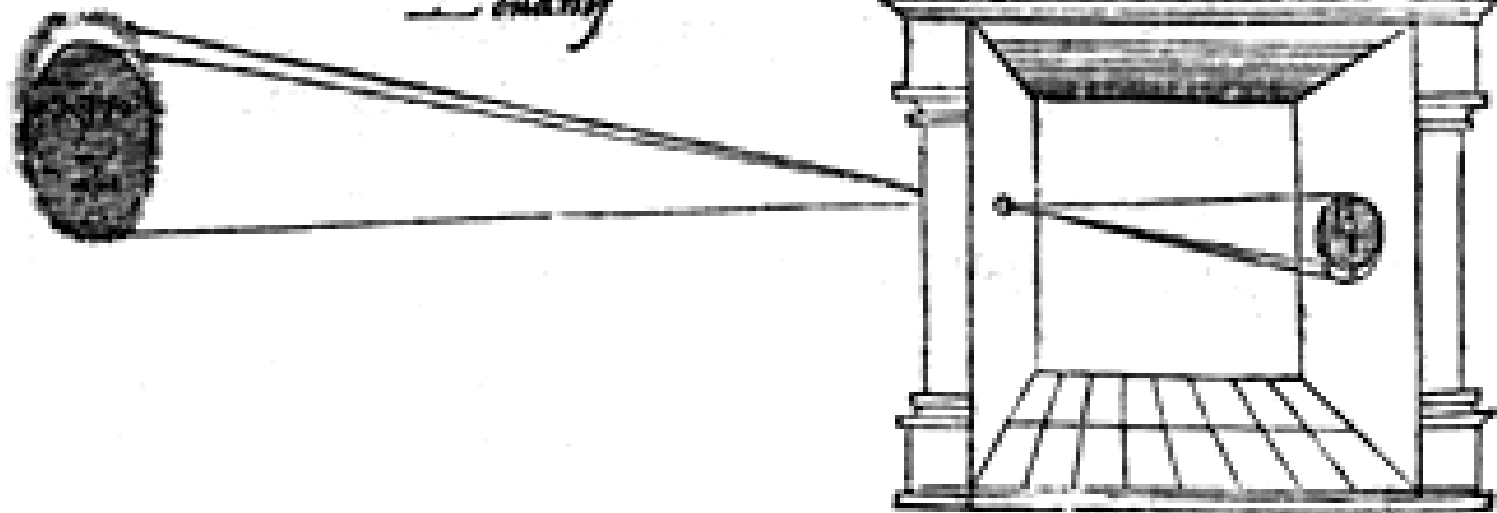
1580: Friedrich Risner

The diagram illustrates the process of vision. On the left, a small circle represents the object, labeled "fol" (fovea) and "340". Light rays originate from this object and travel towards the right. The eye is represented by a large circle. The rays enter the eye through the cornea and pass through the lens. The rays are labeled "punctum" (point) and "punctum" (point). The rays then converge on the retina, which is represented by a circle on the right. The rays are labeled "punctum" (point) and "punctum" (point). The resulting image on the retina is labeled "punctum" (point) and "punctum" (point).

Alhazen, Optics, 1021.

illum in tabula per radios Solis, quàm in cœlo contin-
git: hoc est, si in cœlo superior pars deliquiū patiatur, in
radiis apparebit inferior deficere, vt ratio exigit optica.

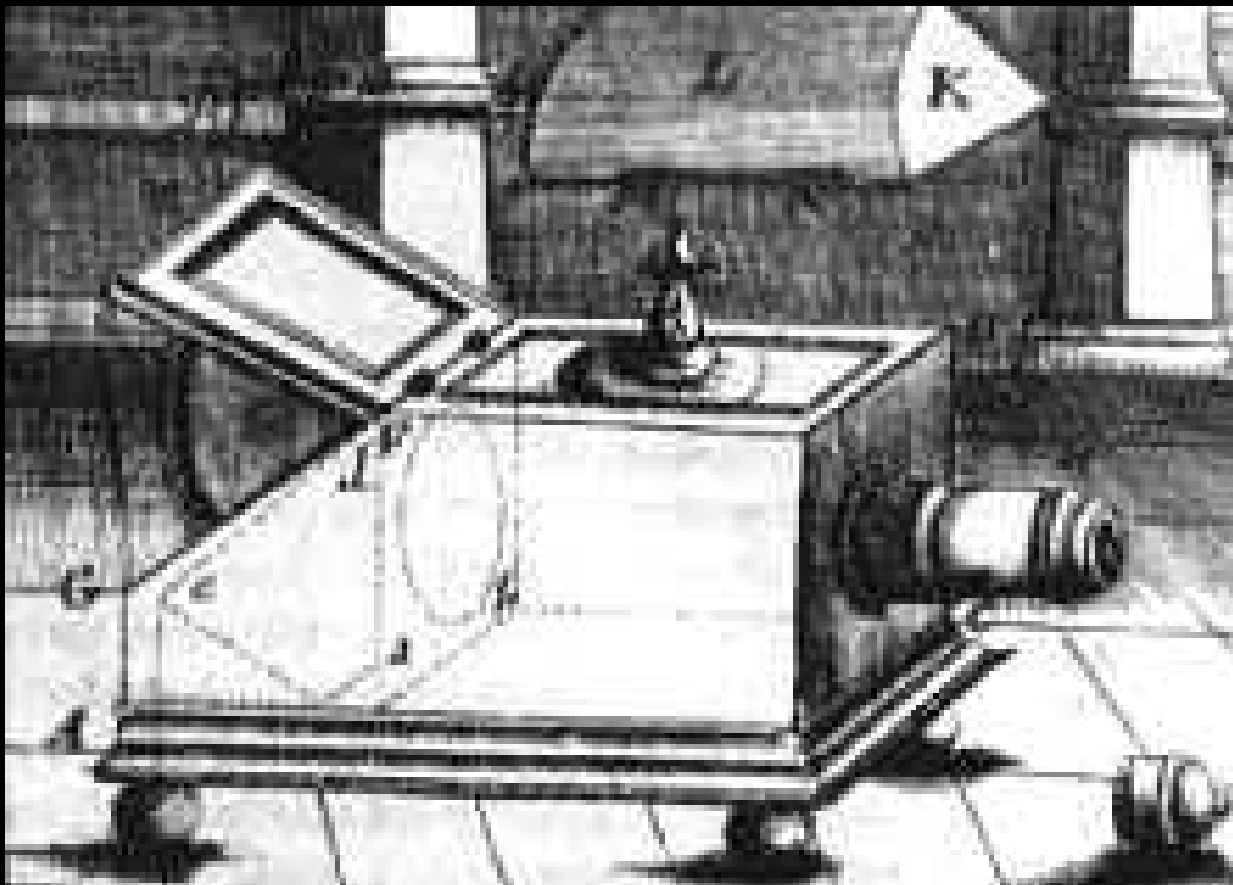
*Soli deliquium Anno Christi
1544. Die 24. Ianuarij
Louanij*



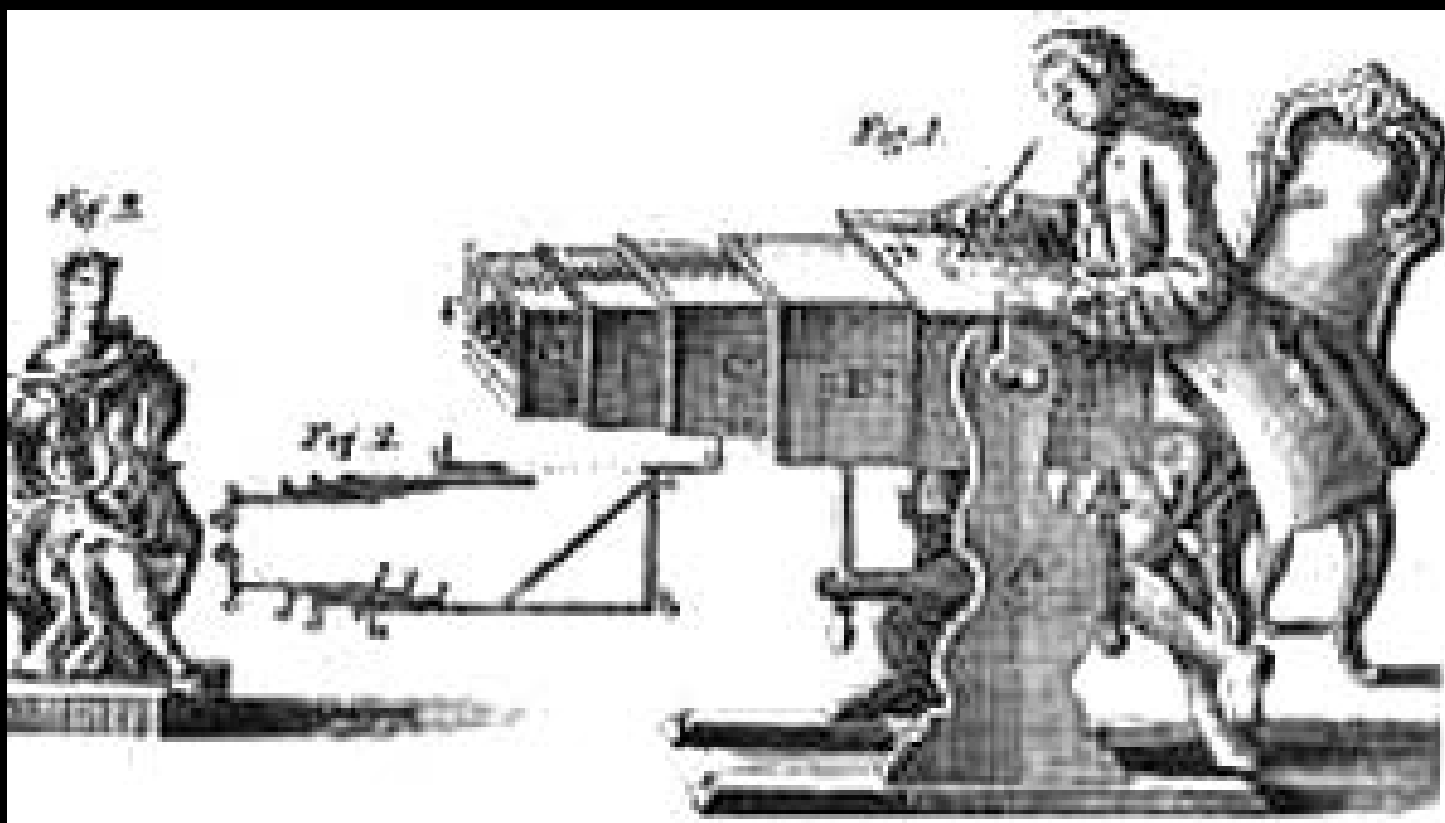
Sic nos exactè Anno .1544. Louanij eclipsim Solis
obseruauimus, inuenimusq; deficere paulò plus q̃ dex-



Athanasius Kircher, câmara transportável, 1646



Johann Zahn, Câmara portátil, “Reflex”, 1685,



Georg Brander, câmara escura tipo mesa, 1769

Ainda em 1580, Friedrich
Risner, sugere a
possibilidade de produzir
câmaras portáteis de
pequeno porte, cujos
trabalhos só foram
publicados em 1606.

DOMÍNIO QUÍMICO

1604: Angelo Sala

1724: Johann Heinrich Schulze

1782: Jean Senebier

1827: Joseph-Nicephore Niepce

1833: Hercules Florence

1839: Sir John Herschel

Embora o domínio ótico
para obtenção de imagens
por meio da luz já
estivesse bastante
adiantado nos séculos
XVII e XVIII, o domínio
químico ainda engatinhava

Em 1604, o químico italiano Angelo Sala já havia descoberto a propriedade dos sais de prata reagirem a luz, mas associou tal propriedade ao aumento de temperatura

Mas foi apenas em 1725 que o anatomista alemão Johann Heinrich Schulze, descobre que o enegrecimento dos sais de prata dependiam da luminosidade e não da temperatura, descobre também que o ácido nítrico acelerava o processo, experimentos confirmados e expandidos pelo suíço Carl Wilhelm Scheele, em 1777

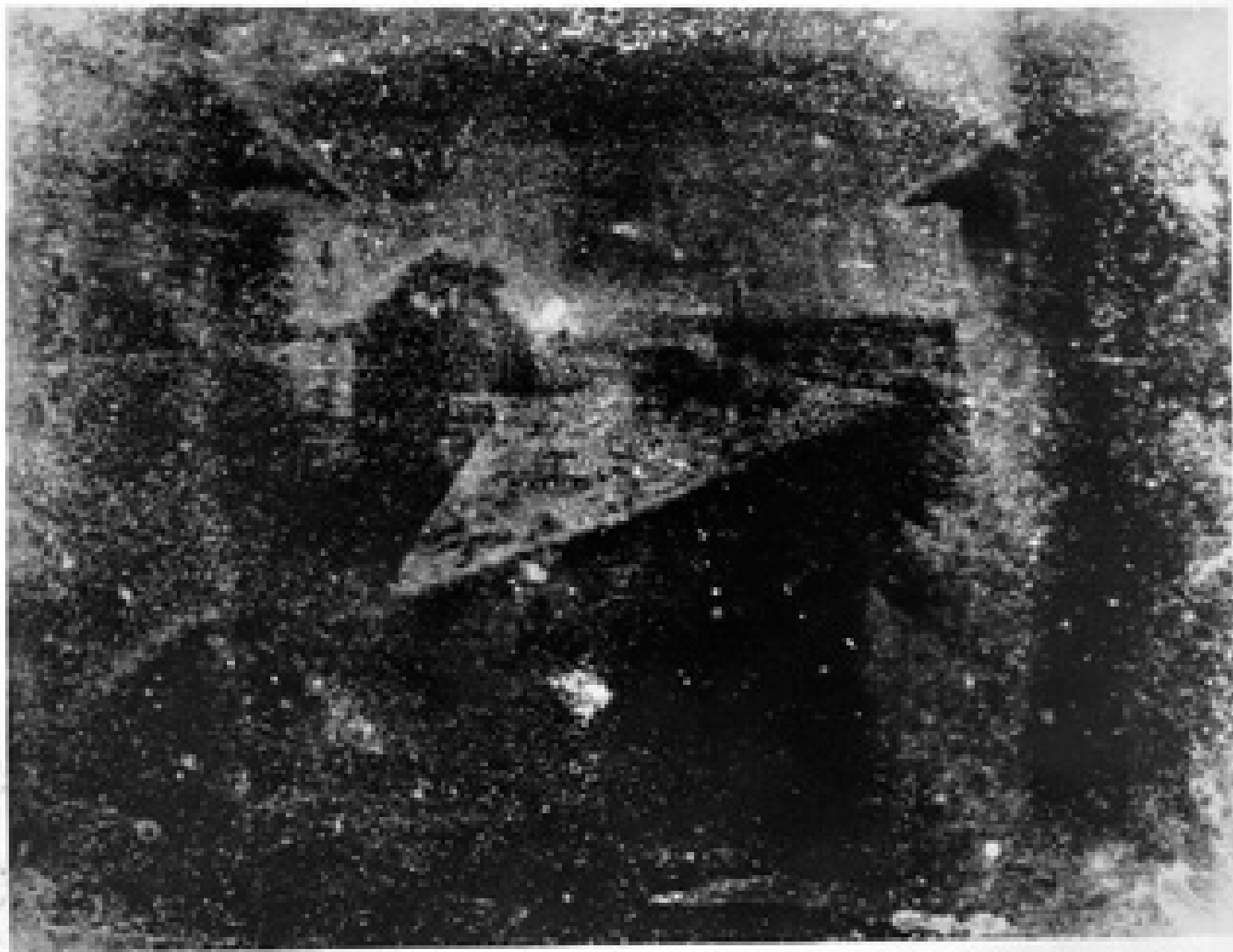
No entanto, cabe a Joseph-Nicephore Niepce, a honra de ter registrado, em 1827, a primeira imagem por meio da luz, obtida pela exposição, numa câmara escura, de uma placa de metal, preparada com betume



L'Heliographie.
Les premiers
résultats
obtenus
Spontanément
par l'action de la
lumière.
Par Monsieur Niepce
De Chalon sur
Saône.
1827.



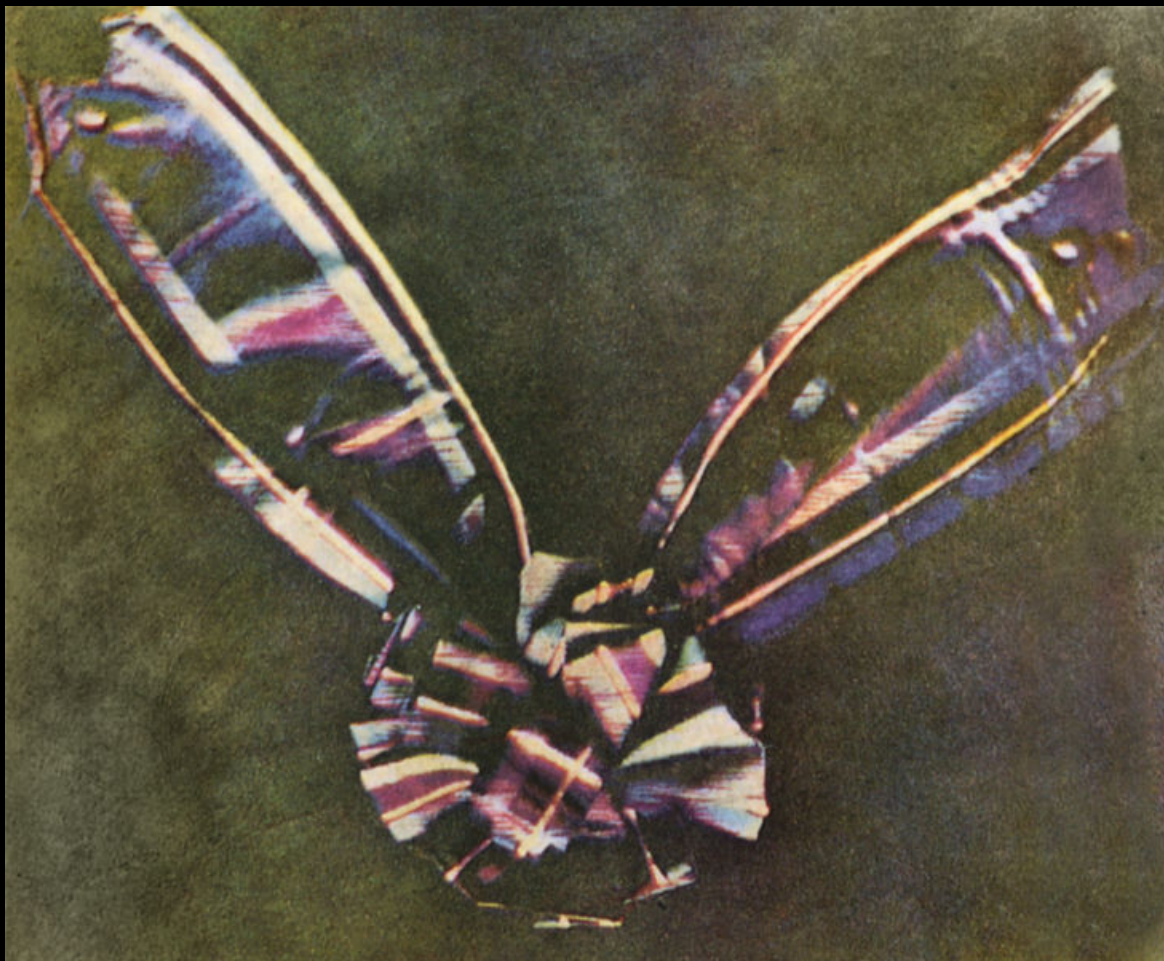






Para Boris Kossoy, professor pesquisador da Universidade de São Paulo, no Brasil, Hercules Florence, francês radicado na região de Campinas, foi o primeiro a obter sucesso com produção de imagens por meio da luz, em 1839

Entretanto, um grande inventor e incentivador do aperfeiçoamento da fotografia foi o Inglês Sir John Herschel, que conseguiu imprimir imagens em positivo sobre papel, sensibilizado com carbonato de prata e fixado com hipossulfito de sódio, em 1839



A primeira fotografia em cor é obtida por James Clerk Maxwell e Thomas Sutton, em 1881, de uma fita decorativa.

Além destes dois domínios, os
avanços tecnológicos
possibilitaram o avanço
extraordinário do material e dos
equipamentos fotográficos e, o
desenvolvimento da eletrônica e
dos computadores que
proporcionou o surgimento das
imagens digitais

Entre a década de 50 e fins do século passado, a partir do desenvolvimento do transistor, peça que substituiu as antigas válvulas, foi possível o desenvolvimento de equipamentos cada vez menores e mais eficientes, chegando ao chip de silício para processamento de dados

A miniaturização e a possibilidade de captação de dados, inclusive luminosos, por aparelhos óticos, como foram as câmeras de vídeo cassete possibilitaram, por fim, o surgimento da fotografia digital, um novo campo de domínio da fotografia

DOMÍNIO DIGITAL
1957, Russell Kirsch
1975- Steve Sasson -
Kodak 1981: MAVICA –
Sony



1957, o pesquisador americano, Russell Kirsch, consegue produzir a primeira imagem obtida em meio digital



1975 - Steve Sasson - Kodak



Mavica, Sony, 25 agosto 1981



Mavica, relançamento Sony, década de 90 século XX



Nikon F3 – primeira digital reflex SLR