



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA



CENTRO DE COMUNICAÇÃO
E EXPRESSÃO

*DEPARTAMENTO DE
EXPRESSÃO GRÁFICA*

CURSO DE DESIGN

FOTOGRAFIA DIGITAL



Professor

Dr. Isaac A. Camargo

Acesso Digital:

www.artevisualensino.com.br



A miniaturização e a possibilidade de captação de dados, inclusive luminosos, por aparelhos óticos, como foram as câmeras de vídeo cassete, possibilitaram o surgimento da fotografia digital, portanto de um novo domínio no campo da fotografia

Portanto, cabe discutir um outro
domínio da fotografia
contemporânea, o Domínio
Digital e entender o surgimento
e o percurso desenvolvido pela
fotografia desde o século XX e
o que se espera dela no século
XXI

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

Na década de 70, a MAVICA
foi um fracasso, pois a
imagem tinha qualidade muito
baixa, por ser uma espécie de
vídeo congelado, chamada de
fotografia eletrônica

Já , na década de 80, a Sony volta à cena, novamente com a MAVICA e uma nova concepção, a fotografia digital, agora vinculada ao contexto da informática e aí sim, teve sucesso

O advento das imagens digitais transformou o contexto da fotografia para sempre. Hoje em dia são poucas as fábricas que continuam a fornecer filmes, papéis, e produtos químicos para fotografia analógica

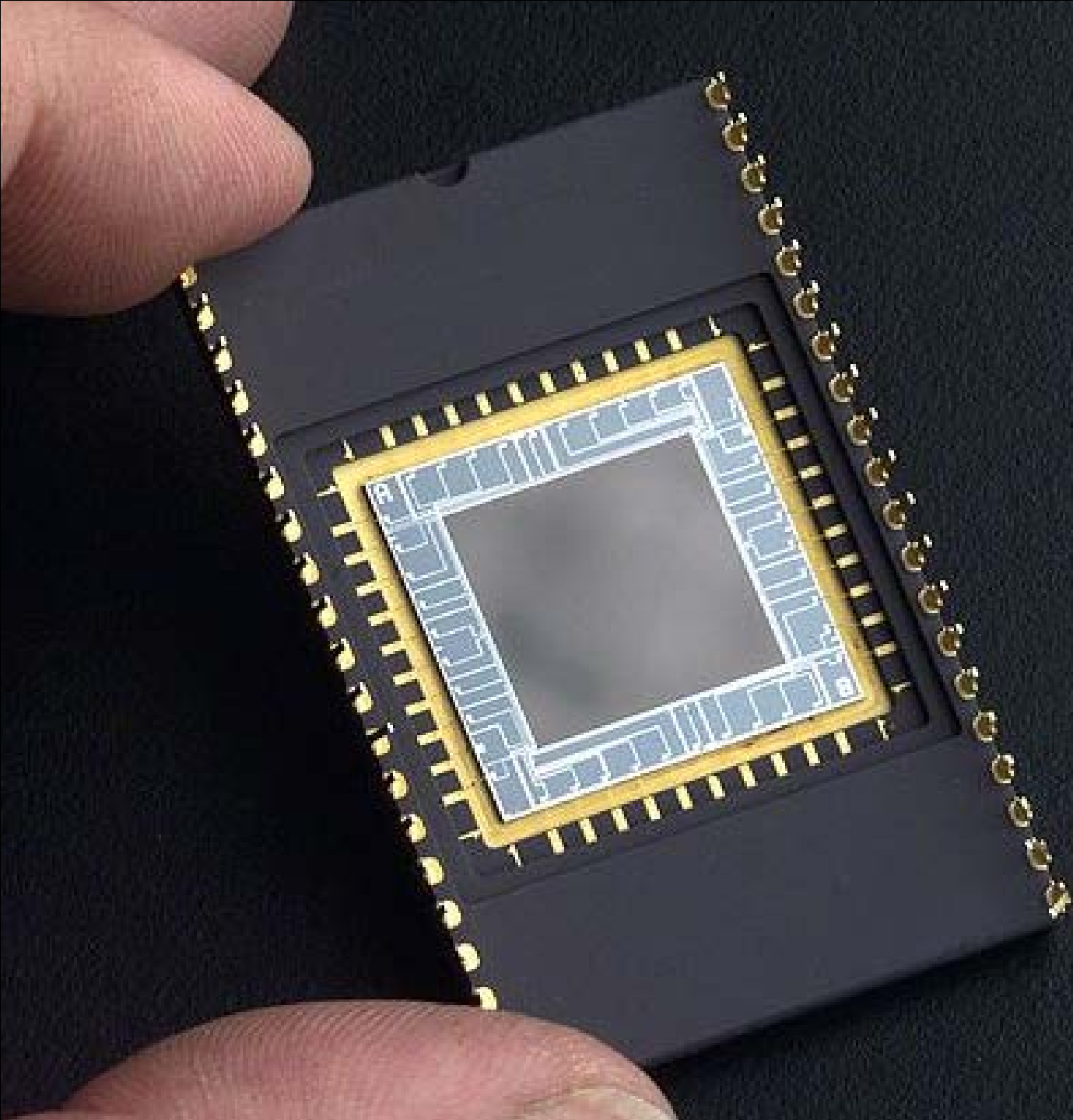
Tornou-se dispendioso e
antiecológico pensar na
fotografia convencional
considerando o uso de
materiais que são agressivos
ao meio ambiente

A facilidade com que são produzidas as imagens digitais e a qualidade que apresentam hoje em dia conquistaram o público e também grande parte dos fotógrafos profissionais ou amadores, habituados ao sistema tradicional

O manuseio das câmeras digitais é mais fácil, ela também é mais eficiente, na medida em que possuem softwares incorporados em suas estruturas, facilitando a tomada e pré-edição das imagens, visando a obtenção de boas fotografias, mesmo em condições de luz em que uma câmera analógica teria dificuldades em realizar

As objetivas utilizadas em câmeras digitais devem ser mais sensíveis do que as utilizadas em câmeras analógicas, já que os sensores de luz individuais são muito pequenos

A imagem captada pela objetiva é transferida para um suporte no plano focal da câmera, uma chapa de silício chamada de CCD, *Charge-Coupled Device*, onde se encontram os *Silicon Photo Diodes –SPDs*, em seguida vamos avaliar como a imagem foi registrada, facultando-nos mantê-la ou não



Nas câmeras onde há
necessidade de mais *pixels*, são
usados sensores CMOS –
*Complementary metal-Oxyde
Semiconductor*, igual aos das
memórias de computador, só que
associados a sensores
luminosos.

Hoje em dia , falamos em Pixel,
abreviatura de *Picture Element*,
unidade de informação luminosa,
antes falávamos dos pontos
produzidos pelos grãos dos sais de
prata usados na formulação do
material sensível da fotografia e
que apareciam na superfície dos
negativos e nos suportes positivos
das fotografias

Antes era a granulação, hoje é a pixelização, se olharmos por este lado, as coisas não mudaram tanto.

No entanto, produzir imagens por meio de sistemas digitais tornou-se bem mais fácil, mais prático e mais econômico

As semelhanças entre as câmeras analógicas e digitais é muito grande, mesmo porque, *a fotografia digital assume o paradigma visual da fotografia analógica*. Questões como abertura do diafragma e velocidade do obturador seguem a tendência já instaurada pela fotografia analógica

Em relação ao processo, ou processamento, de imagens digitais, quanto aos materiais, impressão e acabamento, ai sim, as mudanças foram radicais.

Para começar, o filme sumiu!

Antes produzíamos fotografias “às
escuras”, sem sabermos se, de
fato, o que havíamos previsto seria
atingido ou não.

Após expormos o filme nós o processávamos quimicamente para obter a imagem, gerando um negativo, nesta etapa tínhamos uma pequena idéia do que havia acontecido na captação da imagem

Depois disso, o negativo era submetido à luz para projetar sua transparência sobre o papel sensível, depois de processada, tínhamos uma imagem positiva e assemelhada ao que havíamos visto anteriormente, mas nem sempre o que víamos correspondia ao que queríamos

No caso das câmeras digitais, exercemos o controle contínuo sobre a imagem. As câmeras digitais tem visores, displays de cristal líquido (LCD), que possibilitam avaliar a imagem ao ser tomada. Ai, ela fica disponível no sensor CCD, assim podemos armazená-la ou descartá-la, caso não atenda ao nosso interesse

Uma imagem representa um arquivo relativamente grande. Por isso, para que pudessem ser armazenados muitos arquivos numa câmera compacta, foi desenvolvido um sistema de compressão chamado de JPEG, *Joint Photographic Experts Group*, chamado de J-peg

Nas câmeras é possível ainda selecionar o modo de compressão para termos imagens com mais e menos detalhes. Imagens com alta qualidade implicam em arquivos maiores e menos espaço, ao contrário, arquivos menores, implicam em imagens com menor qualidade.

Além do sistema de compressão JPEG, há outros capazes de manter os dados com maior qualidade, embora não seja uma opção preferencial das câmeras compactas.

O sistema TIFF – Tagged Image File Format entre outros como: BMP, GIF, MNG, PCX, PDF, PNG, PS, PSD, SVG, TGA, XPM e o filtro RAW - , são mais extensos, ocupam mais espaço e dependem de processadores mais eficientes.

No processo digital, o armazenamento das informações é realizado em bases de dados de códigos alfanuméricos que podem estar na própria câmera, em cartões de memória e depois transferidos para a memória dos computadores

Depois de transferi-las para uma base de dados podemos processá-las por meio de programas de tratamento de imagem e, aí sim, estará pronta para ser impressa ou transferida para outras bases de dados se assim quisermos

As mesmas mudanças que provocaram o sumiço dos filmes, também alteraram os sistemas de processamento e reprodução das imagens fotográficas quanto à impressão e acabamento.

Se no processo analógico tomávamos um negativo e expúnhamos uma superfície, também preparada quimicamente, projetando a luz através dele para obtermos uma imagem positiva, de tamanho igual ou ampliado do negativo

Depois, submetíamos esta superfície a banhos químicos para tornar a imagem latente em imagem visível, dentro de um laboratório fotográfico

Com o sistema digital sumiram,
em parte, os banhos químicos
e, principalmente, o laboratório
fotográfico.

Não se fala mais em revelação,
mas em processamento e
impressão

A visualização de uma imagem
fotográfica, que antes dependia
de uma projeção em superfície
química de papel por meio de um
ampliador equipado com
objetivas semelhantes às das
câmeras, se tornou uma coisa
mais saudável e eficiente

Depois do processamento, ou tratamento digital da imagem em *softwares* de computador, ela será impressa em folhas especiais, em sistemas de *hardwares* que podem ser ainda químicos ou a jato de tinta ou ainda a laser

na atualidade, as imagens produzidas em sistemas digital são visualizadas nos próprios sistemas, nos computadores, nas projeções ou transferidas para impressão

No caso de edição de periódicos ou folhetos e outros suportes, são mandados para gráficas, em caso de imagens de uso pessoal, podem ser usadas as impressoras caseiras ou os *bureau* de processamento e impressão também chamadas de gráficas digitais

Uma das questões cruciais da produção de fotografias em impressoras de base digital, como as de jato de tinta, é a dificuldade de preservação das imagens, mesmo utilizando papéis da melhor qualidade para impressão fotográfica

Papéis que prometem mais durabilidade são também mais caros. Há algumas referências que devem ser observadas na escolha dos papéis para impressão fotográfica: peso, espessura, opacidade ou brilho

O peso é diretamente ligado à espessura, papéis mais grossos são mais resistentes, portanto apresentam melhor acabamento

Papeis com brilho aparentam maior contraste e destaque entre cores, ao passo que papéis opacos, mate, semi-mate, perdem detalhe, mas ganham em aparência na medida que reduzem reflexos luminosos do ambiente

É também necessário observar se o tipo de papel é compatível com a tinta usada na impressora, caso não seja, a secagem é lenta e detalhes são perdidos ou borrados. Cuidados com a umidade são necessárias para a conservação destas imagens por mais tempo

Impressoras térmicas, ditas de sublimação, por causa do derretimento da tinta na impressão, apresentam maior qualidade, conseqüentemente maiores custos. A maioria usa a difusão térmica de cores e outras o *laser*

Impressoras a laser, usam rolos que recebem informações sobre as imagens, em diferentes cores, e os transferem para o papel que, por sua vez, é preparado para receber os vapores de tinta e fixá-los termicamente

Impressoras a laser e coloridas também são utilizadas, mas sua qualidade é menor do que a de jato de tinta por sublimação, uma vantagem é que não necessita de papéis especiais, o uso de papéis destinados a impressão fotográfica nessas impressoras podem provocar danos ao equipamento

Considerando os altos custos de manutenção de impressoras e materiais adequados, nem todos podem ou querem manter equipamentos deste tipo, a saída é recorrer aos serviços de impressão, aos escritórios ou *bureau* de produção gráfica digital

Estes escritórios são prestadores de serviço especializado que tanto imprimem em diferentes sistemas em impressoras e *plotters* de grande porte, para usar estes serviços é necessário preparar os arquivos para o formato, gestão de cor e o tipo de impressoras que será utilizado

Todo o trabalho de captação de imagem pode ser comprometido se não tivermos o cuidado de tratá-las. O antigo laboratório fotográfico foi transferido para o computador. É nele que tratamos as imagens por meio de softwares especializados

O tratamento se refere às possibilidades de correção e valorização das imagens para cumprir suas finalidades, respeitando os critérios e procedimentos éticos das suas áreas de aplicação

Os programas de tratamento ou edição de imagens possibilitam retoques, equilíbrio de luz, filtragem e muitos outros detalhes que podem valorizar a imagem

O programa mais tradicional do mercado é o *Photoshop* da Adobe, é um programa altamente especializado, para usuários de Macintosh, há o Lightroon. Outro programa de tratamento e edição de imagens é o GIMP, este é livre e disponível para o público sem nenhum custo

Há programas livres e simples para usuários sem qualquer experiência como o Picasa e o Picnik. Recentemente, usuários de Iphones passaram a usar um editor de imagem chamado Instagram que define algumas características e possibilita disponibilizar imagens na internet

Os programas de edição, além de possibilitarem o tratamento de imagens, oferece também condições para editoração, ou seja, manusear, alterar, modificar, transformar, adaptar, deslocar, enfim, trabalhar com a imagem além de simples retoques e acabamento

Alguns exemplos de tratamento de imagem



Antes e depois do Photoshop. Fotografo: Tony Ramos,



Suzana Vieira, esquerda natural, direita para capa de NOVA

COSMOPOLITAN

15.06.2007

Секс в исполнении настоящих мужчин

Кого они играют
в твоих постели

УМЕРЕТЬ ЗА ИЛИ
ОБОИТИСЬ БЕЗ?

5 самых
важных вещей
в жизни

Модный винтаж

Возьмемся
за старое!

COSMO-ЭКСПЕРИМЕНТ

"КАК Я БЫЛ МЕТРОСЕ СУАЛОМ"

Ксения С. Иванова
100 звездной фотографии

СИНИРА
СТРА
ПРИЗ

- УЖЕ
СО ЗВЕЗДОЙ
ХОИКО

30

сверхполезных
страниц

СОСМО-КАРЬЕРА
как превратить
хобби в работу
как устроиться
на новую работу

как сделать
собственный сайт

как выжить
в коллективе, где
все рываемое

как подобрать
одежду и косметику
для офиса

ИТОГИ
КОНКУРСА
"100 ЗВЕЗД
СОСМО-ДЕЛО"

редакция
Ангелина
Борисова



Yes!

журнал нового поколения

Апрель 2007

ISSN 1028-0114

впервые
платить
за обложку
сам
С-Д

мнения

почему
мальчишкам
привлечены
блондинки,
а встречают
они
с брюнетками

yes!- анкета

ответь на
наши вопросы
и стань
редактором
журнала

манюшлы

15

стихов
прямости
и интрижки

секс

скажи
ему
правду

одиночество

это случается
с каждым



ORIGINAL

fine



TRATADA

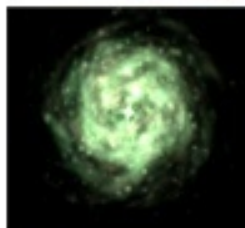
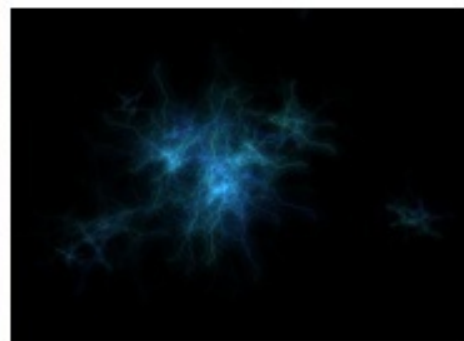


ORIGINAL



TRATADA

Alguns exemplos de montagem digital de imagem



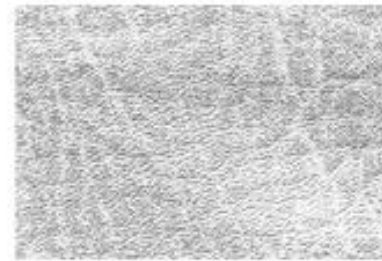
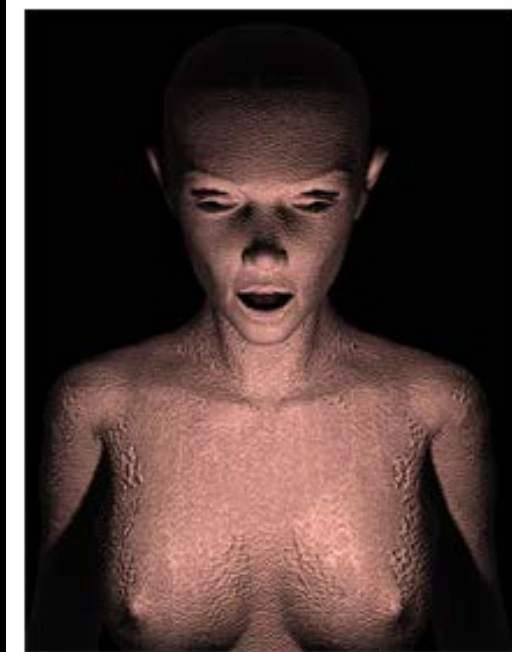
Elementos para a criação da Cuca – Rodrigo Borgues



R Borgues - Cuca



R. Borgues - Medusa



Elementos para criação da Medusa – Rodrigo Borgues



Foto da avó – Rodrigo Borgues

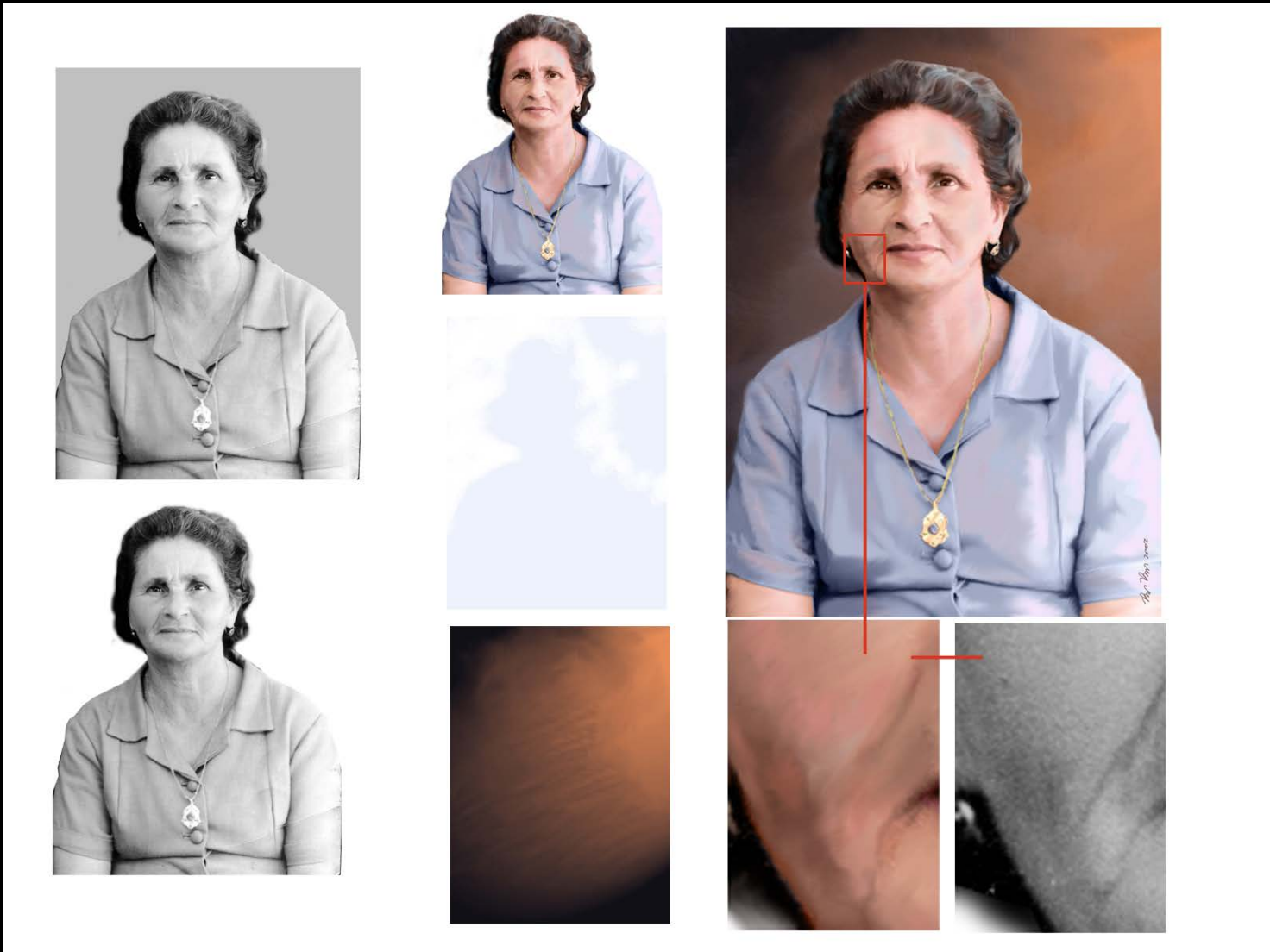


Foto original e texturas para tratamento de foto da avó
– Rodrigo Borgues

Alguns exemplos de montagens
analógicas alterando a
informação ao longo da história



Matthew Brady, Generais confederados, 1865



Matthew Brady, Generais confederados, 1865, acréscimo de Francisco P. Blair, à direita na foto

Blair



Lenin discursa e, à direita, estão *Leon Trotsky* e *Lev Kamenev*



Lenin discursa e, à direita, *Leon Trotsky* e *Lev Kamenev* desapareceram, sob a ótica do partido comunista



Foto de Lenin e os companheiros



Lenin e sua magia fotográfica



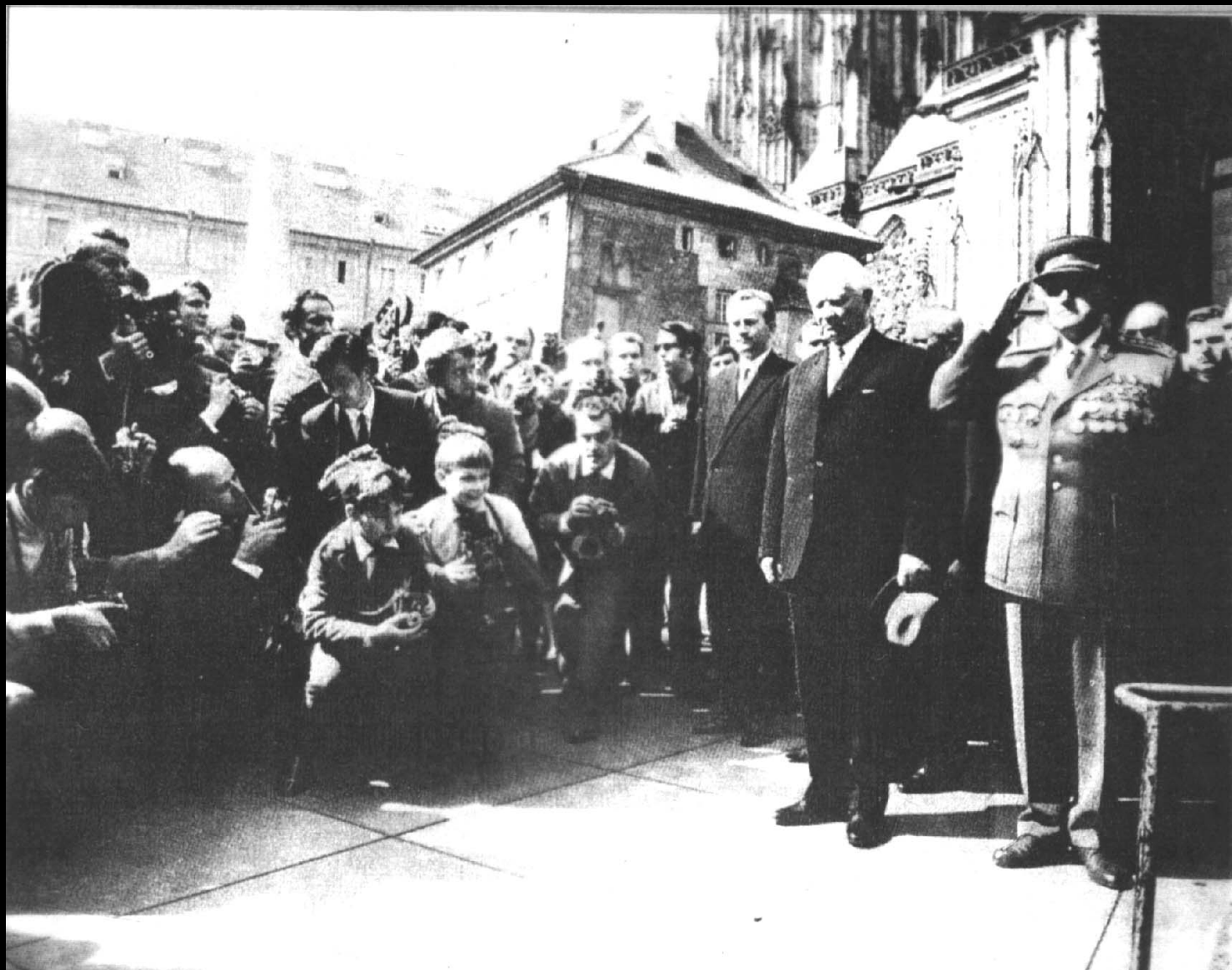
Lenin discursa



O efeito multiplicador do discurso de Lenin



Partido comunista Tcheco



Mudanças no partido, mudanças na foto

Algumas manipulações/adulterações no mundo digital



Após a eleição de Benjamin Nethanyahu, em 2009, o jornal israelense “Yated Neeman”, toma a foto com membros do governo eleito



Limor Livnat e Sofá Landver, as duas únicas mulheres participantes do governo são substituídas pelos ministros Ariel Atias e Moshe Kachlon, que estavam nos extremos da foto original, por não serem bem-vindas ao governo segundo a tradição mais ortodoxa judaica



A assessoria de imprensa da “Guarda Revolucionária do Irã”, em 2008, apresentou disparos de teste de quatro mísseis Shahab-3. Capazes de viajarem 2 mil quilômetros, uma ameaça para Israel



Entretanto, apenas três dos quatro mísseis Shahab-3, haviam disparado, mas o Photoshop salvou a imagem do país.

so e Lerner

la para a população que teve enormes c

Jairo Portugal



METALURGICA
Alamo
Fones: (045) 224-3290

Gazeta de
Cascavel, Pr



Foto original,
Palácio Iguazú, Pr

Enfim, a questão da
manipulação, no contexto do
registro e documentação
fotográfica, passa pela questão
ética na medida em que
provoque a adulteração da
informação modificando o fato
gerador

Enfim o que sabemos é que a
fotografia, diante de suas
novas possibilidades, é um
campo em contínuo
crescimento e aprimoramento
que requer do fotógrafo o
máximo de informação

Paralelamente ao desenvolvimento das câmeras digitais, os *Hardwares* fotográficos, a maior conquista se deve ao desenvolvimento dos *Softwares*, os programas de tratamento, produção e edição de imagem

Entretanto, desde o início, as
imagens fotográficas seguiram
o percurso da tecnologia, tendo
por princípio a ótica

Recentemente, a busca por processos alternativos de criação de imagens tem sido um desafio que várias pessoas tem levantado. A própria indústria fotográfica tem buscado novos nichos para expandir seu mercado

Uma saída foi produzir, em escala industrial, câmeras que pudessem realizar imagens não convencionais. A Pinhole foi uma delas

Pinhole Camera



The most unusual photo taking device. No lens and no digital transmission. Explore how a tiny pin hole captures and compresses light rays and produces real photos. It does not take the best photos in the world, but definitely the most interesting ones. It's an inspiring optical science kit for teens, kids and adults.



Includes everything you need to make your own pinhole camera. Includes a lens cap, a lens cap, a lens cap, a lens cap, a lens cap.

FOR AGES 7 AND UP

A WARNING:

CHOKING HAZARD - Small parts.
Not for children under 3 years.



4M
The World's Largest
Educational Toy Store

4M

Pinhole Camera



A Câmera Holga, acima, faz parte de uma série de câmeras não convencionais lançadas pela empresa

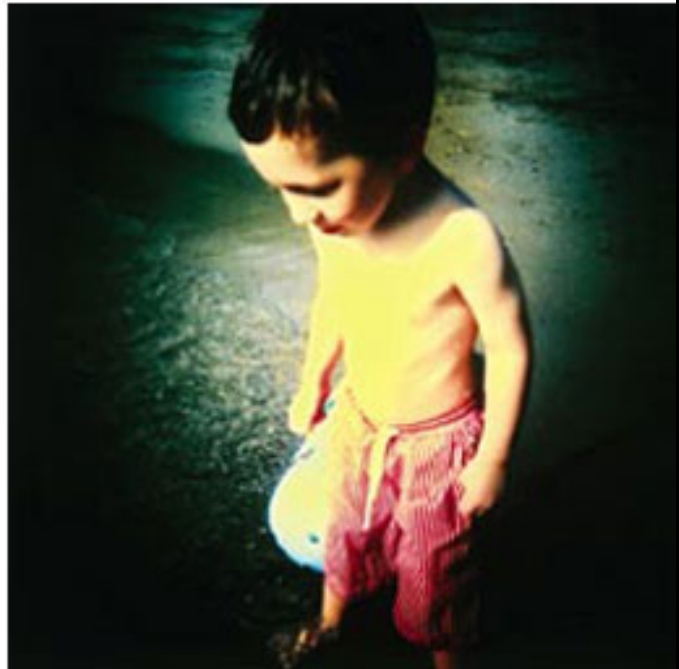
Dentro desta mesma idéia, a de fotografias não convencionais, a LOMO, câmera produzida na Rússia nos anos 90, passou a ser o objeto de desejo dos interessados em produzir imagens inusitadas

Foi assim que o termo *Lomografia* passou a fazer parte do dicionário fotográfico, tanto as câmeras LOMO quanto as câmeras HOLGA, são típicas representantes industriais deste universo da precariedade

DID YOU THINK YOUR EYES WERE OPEN?



stare



Steve



Lomografias

A small signature or logo in the bottom right corner, possibly reading "fina".



stare





stare

Enfim, produzir imagens com câmeras analógicas não convencionais passou a ser também uma estratégia de marketing bem sucedida