

A REVOLUÇÃO DA INFORMAÇÃO VISUAL NA ERA DIGITAL

Claudia Regina Batista¹

Luiz Fernando Gonçalves de Figueiredo²

Vânia Ribas Ulbricht³

BATISTA, C. R.; FIGUEIREDO, L. F. G.; ULBRICHT, V. R. *A revolução da informação na era digital*. Revista Educação Gráfica, Bauru, n.6, p.25-32, 2002.

Resumo

O desenvolvimento da imagem confunde-se com a história da arte e a história da humanidade. Depois da fase pictórica, pré-fotográfica e das fotoquímicas (fotografia e cinema), a sociedade contemporânea foi testemunha da profunda e radical transformação em relação à produção de imagens: surge a era digital. Este artigo faz uma breve retrospectiva sobre a evolução da informação visual, abordando questões vinculadas à tecnologia de produção, captação, transmissão, reprodução, processamento e armazenagem da imagem.

¹ Mestranda no Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, e-mail: clau.bat@bol.com.br

² Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, lff@icablenet.com.br

³ Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, ulbricht@floripa.com.br

Palavras-chave: Informação visual, imagem digital, infografia.

Abstract

The image development is similar with the art history and humanity history. After pictory phase, previous photographic phase and photochemical phase (photography and movie), the contemporary society was witness of the deep and radical transformation relacioned with image production: it appear the digital age. This article present one short revision around visual information, approach question links with the technology of: production, capture, transmission, reproduction, processing and image storage.

Keywords: Image, digital process, graphic computer.

1 Introdução

A informação visual é transmitida através da exposição da imagem. De acordo com MOLES (1990, p. 216), "imagem é em geral uma representação de qualquer coisa real à qual estamos habituados no mundo exterior". Segundo NEIVA JR. (1994, p. 5), "a imagem é basicamente uma síntese que oferece traços, cores e outros elementos em simultaneidade".

A linguagem da imagem, embora possa ser composta de vários elementos ou signos, passíveis de vários significados, é recebida global e imediatamente. A compreensão da força da imagem, aliada à evolução dos meios de comunicação (impressão, cinema, televisão, internet), aumentou o uso da linguagem visual.

No âmbito da educação, o poder de comunicação da imagem contribui para

tornar o aprendizado científico e técnico mais eficiente: desenhos e fotos motivam e proporcionam melhor compreensão do aluno, possibilitando que as explicações verbais sejam mais facilmente gravadas em sua memória.

A publicidade torna-se mais eficaz, pois a foto de uma bela "área verde" por onde casais passeiam e crianças brincam costuma ser mais eloqüente que uma descrição minuciosa das vantagens de se morar em determinado bairro afastado da cidade. As cores, a forma e o impacto dos *out-doors* e luminosos condicionam o público a consumir os produtos anunciados.



Figura 1 – O poder condicionante da imagem utilizado amplamente pela publicidade.

Enfim, cada vez mais, o signo visual penetra nos domínios do que era apenas verbal (ou palavra escrita), pois a percepção global e imediata permitida por ele é adequada à velocidade tida como necessária à sociedade contemporânea.

2 Retrospectiva

A produção pictórica de imagens pintadas na superfície de pedras ou cavernas comprovam que o ser humano primitivo

possuía o desejo e/ou a necessidade de registrar acontecimentos por ele vivenciados. Estas imagens caracterizam-se como formas primitivas de comunicação.

As primeiras manifestações artísticas conhecidas datam do Paleolítico e reproduzem, sobretudo, cenas de caças. No Neolítico as imagens pictóricas começam a apresentar grande simplificação: a figura humana é expressa por formas geométricas, o desenho se esquematiza e esse grafismo serve à comunicação. Assim, pode-se relacionar essa transformação das imagens ao surgimento da escrita primitiva.

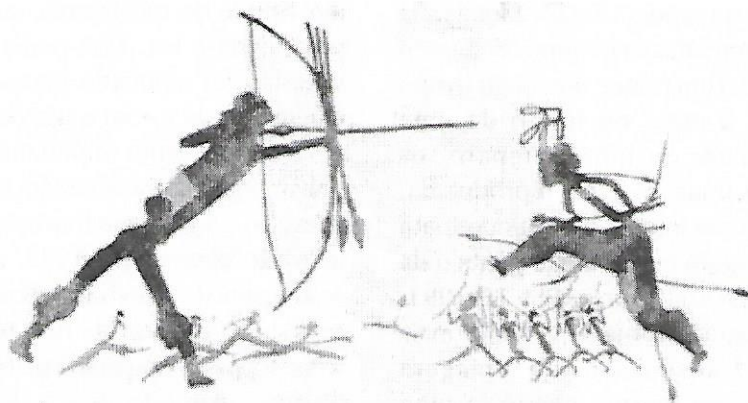


Figura 2 – Imagem Neolítica

Conforme BUGAY e ULBRICHT (2000, p. 10), “em algumas regiões, a escrita primitiva foi pictográfica ou mais precisamente, ideográfica, com sinais para palavras ou conceitos individuais”. O ser humano e as suas formas de expressão evoluíram. Têm-se registros sobre a formação das primeiras civilizações, das primeiras cidades e do desenvolvimento de sistemas de escrita. Os fenícios criam o primeiro alfabeto em 2.000 a.C., aproximadamente. Deste fato até a invenção da imprensa, no século XV, são 3,4 milênios marcados por inúmeras transformações na forma da comunicação humana.

A Revolução comercial, a partir do século XV, ao acabar com as fronteiras do feudalismo e estabelecer rotas de troca continentais, aumentou o fluxo de informações e, neste período, a imprensa facilitou a troca de informações impressas, ou seja, de imagens.

Da mesma forma que a escrita evoluiu,

as técnicas de pintura também foram aperfeiçoadas ao longo dos séculos, pois no ser humano, se mantém a necessidade de registrar fatos, lugares, pessoas, emoções, enfim, um constante desejo de representar e reproduzir a realidade.



Figura 3 – Representação realista de Voltaire

Mesmo havendo uma rica e expressiva produção artística, o ser humano procura uma forma de registrar a realidade sem a visão do artista e de forma rápida. De acordo com BUGAY e ULBRICHT (2000, p. 19), "a busca para conseguir registrar imagens em câmaras escuras iniciou no século XVI, mas somente em 1839, Louis J. M. Daguerre divulgou o seu processo". Então, a fotografia surge para automatizar a pintura. "Enquanto era necessário a um pintor, um longo tempo para refazer à mão, no fundo de uma *camara obscura* ou num anteparo, os contornos da imagem a ser reproduzida, bastavam algumas frações de segundos para capturar a imagem no suporte argêntico da fotografia" (COUCHOT *in* PARENTE, 1993, p. 40). A fotografia torna-se a forma mais rápida de transmissão da imagem (corresponde, ao mesmo tempo, a uma exigência naturalista e industrial de reprodução exata e mecânica da realidade). No início do século XX, a fotografia instantânea permite a reprodução da imagem exata surpreendida em dado momento.

Após o sucesso em capturar e registrar a realidade, o ser humano busca a captura e reprodução da realidade em movimento. BUGAY e ULBRICHT relatam brevemente a invenção do cinema:

A partir da invenção da fotografia, vários pesquisadores começaram a busca da representação do movimento, sendo que o impulso mais significativo foi dado pelo médico fisiologista francês Etienne Jules Marey quando em 1892 criou o chronophotographe à pellicule (um aparelho fotográfico em forma de fuzil que obtém doze imagens em uma placa fotográfica circular), com o objetivo de estudar o movimento do homem, dos pássaros e das máquinas. Em 1891, os irmãos Lumière apresentam ao público o kinetoscópio, no qual um filme de cerca de

15 metros permitia a um único espectador observar uma cena do tamanho de um cartão de visitas (BUGAY e ULBRICHT, 2000, p. 25).

Na imagem cinematográfica o estímulo é maior comparada a forma passiva de contemplar uma gravura. O olhar é atraído em virtude do movimento, sucessão, troca, velocidade e luz. Esse poder de atração e sugestão foi ampliado com a inserção do cinema falado e com o uso da cor.

Outro evento importante foi o desenvolvimento da transmissão e recepção da televisão. A primeira transmissão oficial de televisão ocorreu em 1935, na Alemanha. A imagem da televisão, chamada imagem *orthicon* (baseada no princípio do iconoscópio) é percebida pelo olho humano do mesmo modo que a do cinema. As primeiras transmissões eram tomadas "ao vivo". Em 1955 surge o *videotape*, posteriormente, transmissão por cabos. Em 1962, foi realizada a primeira transmissão via satélite. (BUGAY e ULBRICHT, 2000).

Recentemente, com o rápido avanço da tecnologia, o surgimento da Ciência da Informática e a crescente evolução dos computadores, a sociedade atual presenciou a entrada ao mercado de produtos computacionais (*softwares*, multimídias, jogos). Diversas atividades tornaram-se informatizadas, inclusive as relacionadas com a utilização de imagens (arquitetura, engenharia, *design*, artes, comunicação).

Na fig. 4, pode-se visualizar um exemplo do emprego dos dispositivos de visualização gráfica na tela de um computador que efetua os cálculos relativos ao deslocamento das partes da imagem para a realização de um filme científico. O problema proposto foi o de determinar as posições tomadas por um objeto que daria uma volta à Terra (MOLES, 1990, p. 241).

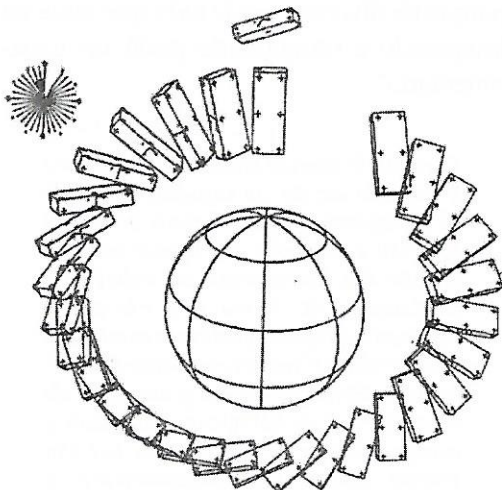


Figura 4 – Desenho assistido por computador

3 A Era Digital

A digitalização de imagens teve origem em virtude da captação e transmissão de imagens de pontos distantes, via satélite, pois de outra forma ela sofreria deformações. De acordo com PARENTE (1993, p. 28), “essa supercodificação confere à imagem um novo poder de controle que lhe possibilita absorver e reciclar as imagens heterogêneas, o que pode acarretar uma hibridação ou uma homogeneização das mesmas”.

Segundo LÉVY:

Digitalizar uma informação consiste em traduzi-la em números. [...] Uma imagem pode ser transformada em pontos ou pixels (picture elements). Cada um destes pontos pode ser descrito por dois números que especificam suas coordenadas sobre o plano e por outros três números que analisam a intensidade de cada um dos componentes de sua cor (vermelho, azul e verde por síntese aditiva). Qualquer imagem ou seqüência de imagens é portanto traduzível em uma série de números (LÉVY, 1999, p. 50).

Desta forma, verifica-se que informações codificadas digitalmente podem ser transmitidas e copiadas sem que haja perda de informação, pois há possibilidade de se reconstruir integralmente uma mensagem original mesmo após as degradações causadas pela transmissão ou cópia.

A fase de digitalização tornou-se obsoleta com o surgimento da foto e o vídeo digital, pois a imagem capturada já está disponível em formato digital. Deste modo, ganha-se tempo, conseqüentemente, agiliza-se a produção de informações. O endereçamento digital das imagens, permite processos de montagem e sincronização para a realização de filmes, que se parecem muito com o processamento de textos. (LÉVY, 1993).

Como é possível compor com *bits* as imagens, textos, sons, a digitalização atingiu todas as técnicas de comunicação e de processamento de informações. LÉVY (1993, p. 102) afirma: “ao progredir, a digitalização conecta no centro de um mesmo tecido eletrônico o cinema, a radiotelevisão, o jornalismo, a edição, a música, as telecomunicações e a informática”.

Comprovando um poder transdisciplinar, verifica-se uma diversidade de profissionais envolvidos no âmbito da imagem: filósofos, físicos, matemáticos, semiólogos, sociólogos, artistas plásticos, *designers*, *videomakers*, enfim, teóricos e especialistas de múltiplas disciplinas, algumas delas novas, como a infografia.

Infografia ou computação gráfica, é a criação de imagens com o auxílio da informática. Para LÉVY (1993, p. 106), “a infografia, que reúne todas as técnicas de tratamento e de criação de imagens, representa certamente algo a mais que uma automatização da pintura ou desenho”. A imagem digital torna simples algumas operações impensáveis até pouco tempo em sistemas fotomecânico, por exemplo:

alteração das cores, das texturas, dos movimentos e da perspectiva, inserção de imagens sobre porções e cores desejadas de uma outra imagem, re-focagem e re-enquadramento da imagem, mesmo após sua captação, entre outras possibilidades.

Na infografia se faz a distinção entre o passivo e ativo, ou entre não interativo e interativo. A infografia ativa requer um sistema de comunicação bidirecional entre usuário e máquina. Segundo PLAZA *in* PARENTE (1993, p. 74), “as imagens interativas introduzem uma ruptura no universo das iconografias e na comunicação visual. Essa ruptura, que inclui o diálogo no processo de visualização, começa a ser aplicada em diversas disciplinas”, dentre elas, a simulação.

A realidade virtual é um tipo particular de simulação interativa. Um mundo virtual é a simulação do mundo real ou é o resultado de uma criação. Pode-se “simular espaços não-físicos, do tipo simbólico ou cartográfico, que permitam a comunicação por meio de um universo de signos compartilhados” (LÉVY, 1999, p.72). Conforme WALKER apud BUGAY e ULBRICHT (2000, p. 84), “é um

parque de diversões onde tudo que pode ser imaginado e programado pode ser experimentado”.

O efeito de imersão sensorial é obtido, em geral, pelo uso de um capacete especial e de datagloves. [...] as imagens exibidas na tela são calculadas em tempo real em função dos movimentos de cabeça do explorador, de forma que ele possa conhecer o modelo digital como se estivesse situado “dentro” ou “do outro lado da tela”. Fones estéreo completam a sensação de imersão. [...] As datagloves permitem a manipulação de objetos virtuais. [...] Um grande poder de processamento é necessário para calcular imagens de alta resolução em tempo real. [...] Ao manter uma interação sensório-motora com o conteúdo de uma memória de computador, o explorador consegue a ilusão de uma “realidade” na qual estaria mergulhado: aquela que é descrita pela memória digital. (LÉVY, 1999, p. 70).

A arquitetura utiliza a imagem virtual para simulação de projetos e já não é mais novidade sua presença nos *games*, no cinema e na publicidade.

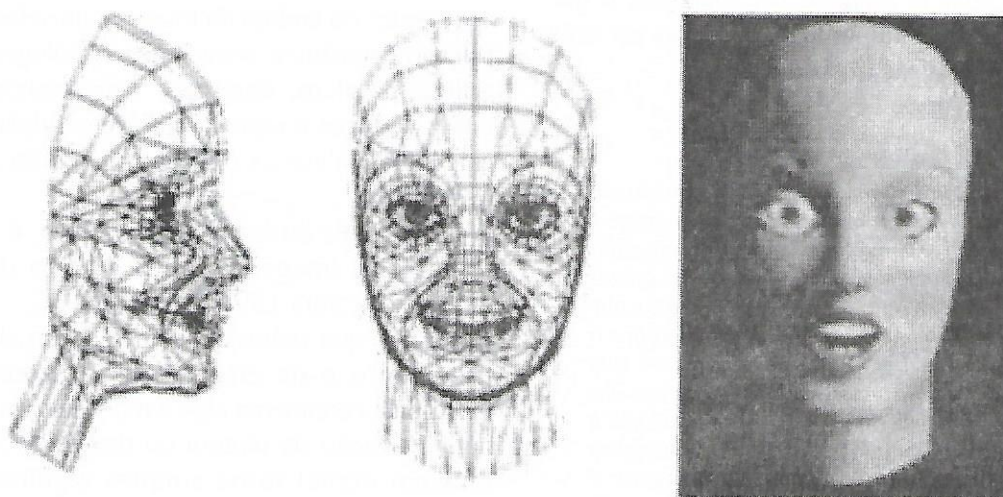


Figura 5 – Realidade Virtual

4 Reflexões

A tecnologia e a informação estão à disposição com o intuito de otimizar a execução de tarefas, o acesso a educação, cultura e lazer da sociedade atual. Hoje, a indústria e agricultura foram automatizadas e o setor de serviços foi informatizado.

A primeira vista, o rápido avanço tecnológico reflete benefícios à sociedade contemporânea. No entanto, a medida que exige-se da população um menor grau de esforço físico, observa-se alto grau de esforço mental. Esta sociedade necessita buscar incessantemente a atualização, melhor capacitação e vem sofrendo ao absorver os impactos gerados em virtude das rápidas transformações.

Também verifica-se um círculo vicioso: a medida que aumenta a quantidade de pessoas necessitando rápido acesso à informação, aumenta-se a necessidade em disponibilizar mais informações com maior velocidade na transmissão.

O tempo, ou a falta de tempo, é a grande problemática contemporânea. Com o desenvolvimento das tecnologias de videoconferência, da realidade virtual, da internet, verifica-se uma significativa redução de intervalo de tempo entre a chegada e a partida, também, a noção de espaço cede lugar à noção de tempo.

A questão do tempo (economia de tempo) está inserida na reflexão de PARENTE (1993, p. 17) ao fazer referência ao paradoxo das novas tecnologias: "Vivemos num mundo onde tudo circula. [...] No entanto, tudo parece estar no lugar. [...] Os homens fazem viagens imóveis". Enfim, tudo torna-se instantâneo, Nova York, Paris e Japão estão aqui: na tela do computador.

5 Conclusão

Esta breve retrospectiva sobre a evolução da informação visual, evidencia a importância da imagem, pois ela sempre esteve muito presente nas diversas culturas em toda a História da Humanidade.

Deste modo, é inquestionável o poder condicionante da imagem, de sua influência, de sua pregnância ideológica. Talvez, por isso, ela esteja sendo intensamente utilizada como eficiente e imediato meio de comunicação.

Neste início de século XXI, presencia-se os efeitos pós revolução da informação visual, onde se prioriza a qualidade e a transmissão veloz. Enfim, vive-se a era digital.

6 Bibliografia

AUMONT, Jacques. *A imagem*. Trad. Estela dos S. Abreu e Cláudio C. Santoro. 2ª ed. – Campinas: Papirus, 1995.

BONSIEPE, Gui. *Design: do material ao digital*. Trad. Cláudio Dutra. – Florianópolis: FIESC/IEL, 1997.

BUGAY, Edson Luiz; ULBRICHT, Vânia Ribas. *Hipermídia*. Florianópolis: Bookstore, 2000.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Trad. Carlos Irineu da Costa. – Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

_____. *Cibercultura*. Trad. Carlos Irineu da Costa. – Rio de Janeiro: Ed. 34, 1999.

NEIVA JR., Eduardo. *A imagem*. 2ª ed. São Paulo: Ática, 1994.

MOLES, Abraham. *A arte e o computador*.
Trad. Pedro Barbosa. Porto:
Afrontamento, 1990

PARENTE, André (org.). *Imagem-máquina: A
era das tecnologias do virtual*. Trad.
Rogério Luz et alii. – Rio de Janeiro: Ed.
34, 1993.