

## Ciência da Informação, Imagem e Tecnologia

**Ana Carolina Simionato**

*Universidade Federal de São Carlos - UFSCar. E-mail:  
anacarolina.simionato@gmail.com*

**Júlio Afonso Sá de Pinho Neto**

*Universidade Federal da Paraíba - UFPB. E-mail: sadepinho@uol.com.br*

**Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa Santos**

*Universidade Estadual Paulista - UNESP. E-mail:  
placidasantos@gmail.com*

### Resumo

Com o aprimoramento da tecnologia, novas possibilidades ocasionaram o aumento da produção imagética, derivado de várias técnicas da fotografia e então, o desenvolvimento para a imagem digital. Nesse contexto, as imagens são recursos informacionais específicos e necessitam de um direcionamento adequado para representação e organização, processos sob responsabilidade da área de Ciência da Informação. Com o objetivo de contribuir a cerca das reflexões sobre o uso da fotografia e as diferenças para a imagem digital, como também, sobre o uso e a velocidade tecnológica para disseminação, optou-se em utilizar uma metodologia de natureza teórica de abordagem qualitativa e classificada como um estudo exploratório sobre o tema. Considera-se a dinamicidade do meio digital, como nova oportunidade a esta área como desenvolvimento de trabalho e estudo, sendo prerrogativa para a interpretação de formas coerentes às necessidades representativas da da criação imagética e conceitualmente às formas mais apropriadas a sua linguagem.

**Palavras-chave:** Imagem Digital. Fotografia. Imagem e Tecnologia. Ciência da Informação e Tecnologia.

---

### 1 Introdução

Na era pós-industrial, em que os meios de informação e comunicação são o grande catalisador da produção, o desenvolvimento das tecnologias de informação, baseadas na computação, faz surgir novos mecanismos de captura imagética, conseqüentemente, a produção de imagens digitais. Essa produção deriva para uma gama de recursos, já bem popularizados e que estão continuamente a serem implementados oferecendo estruturas de interoperabilidade entre sistemas digitais.

As câmeras digitais dispensam películas sensíveis à luz para capturar as imagens, em grande parte são de fácil armazenamento, transferem as imagens capturadas para computadores, que

alimentados por *softwares* apropriados para imagem, com a possibilidade de processá-las ou manipulá-las de várias maneiras que até há pouco tempo atrás eram inimagináveis.

Por meio dessa produção volumosa de imagens, destaca-se a importância da Ciência da Informação no tratamento e organização desses acervos, a fim de multidimensionar o acesso e localização do recurso imagético. No entanto, as imagens são recursos informacionais específicos e necessitam de um direcionamento adequado para representação e organização, além disso, a imagem traz reflexões conjunto o uso das novas tecnologias informacionais, que incluem desde seu armazenamento até mesmo como disponibilizá-lo.

A partir desse contexto, o trabalho tende a contribuir com reflexões sobre o uso da fotografia e as diferenças para a imagem digital, como também, sobre o uso e a velocidade tecnológica para disseminação e divulgação de seu conteúdo em diversas áreas de conhecimento, incluindo a Ciência da Informação. A metodologia utilizada é de natureza teórica de abordagem qualitativa e classificada como exploratória, em relação a dinâmica ao mundo e ao sujeito, em razão da interpretação e compreensão dos fenômenos. (GIL, 2002).

Então, objetiva-se a delinear a evolução da fotografia até a popularização das as imagens digitais e discutir sobre o conjunto as relações de imagem e tecnologia, que incluem as questões de manipulação e edição da imagem, por fim, destacar as convergências entre Ciência da Informação, imagem e tecnologia.

## **2 Desenvolvimento da Fotografia à Imagem Digital**

Na primeira metade do século XIX, surgiu a fotografia revolucionando as artes visuais. Sem possuir um único dono em sua descoberta, a fotografia é uma síntese de várias observações e inventos em momentos distintos.

Nesse contexto, a primeira descoberta importante que atuou no surgimento da fotografia foi a câmara obscura, desenvolvida por astrônomos e físicos que observavam os eclipses solares por meio desse tipo de câmeras. No final do século XVII e início do século XVIII, as imagens capturadas pela câmara obscura não resistem à luz e ao tempo, desaparecendo em pouco tempo após a sua revelação.

Em busca de uma revelação duradora da imagem, Nicéphore Niépce no século XIX, tentou obter por meio da câmara escura uma imagem permanente sobre o material litográfico de imprensa.

Niépce recobriu um papel com cloreto de prata e expôs durante várias horas na câmara escura, obtendo uma fraca imagem parcialmente fixada com ácido nítrico. Após alguns anos, Niépce utilizou uma placa de metal com betume da Judéia, uma resina espessa e escura utilizada para pintura e pátina de envelhecimento, que tinha a propriedade de se endurecer quando atingido pela luz, produzindo uma imagem. Apesar dessa imagem não ter meios tons e não se utilizada na litografia, um tipo de gravura elaborada a partir do princípio da repulsão entre água e óleo, todas as autoridades na matéria a consideram sendo a primeira fotografia permanente do mundo. Esse processo foi batizado por Niépce de 'heliografia', gravura com a luz solar (SCHAEFFER, 1996).

Dois anos após a morte de Niépce, Daguerre descobriu que uma imagem quase invisível e latente, que podia ser revelada com o vapor de mercúrio, sendo reduzido o tempo de exposição de horas para minutos. Uma lâmina de cobre polida era sensibilizada com vapor de iodo, que se transformava em iodeto de prata ao aderir à superfície da placa; depois de exposta aos raios luminosos na câmara obscura, a imagem latente, imagem já sensibilizada pela ação da luz sobre a chapa, porém ainda não visível era revelada com a utilização de vapor de mercúrio aquecido sobre um fogareiro a álcool, o mercúrio aderiria às partes do iodeto de prata que haviam sido afetadas pela luz, tornando a imagem visível. A imagem era finalmente fixada com hipossulfito de sódio para que não continuasse sensível à luz e lavada com água destilada. O resultado era um positivo único, pois não havia negativos que permitissem a confecção de cópias (SCHAEFFER, 1996).

Sua imagem de alta definição era, contudo, invertida como em um espelho e a superfície extremamente delicada da chapa de metal precisava ser protegida

por uma placa de vidro contra a abrasão e fechada hermeticamente em um estojo para prevenir o contato com o ar. Conforme Benjamin (1992, p. 174) relata,

[...] os clichês de Daguerre eram placas de prata, iodadas e expostas na câmara obscura; elas precisavam ser manipuladas em vários sentidos, até que se pudesse reconhecer, sob uma luz favorável, uma imagem cinza-pálida. Eram peças únicas, [...] eram guardadas em estojos, como joias.

As fotografias demoravam de 15 a 20 minutos para a impressão na chapa, sendo essas imagens restritas a figuras de paisagens naturais ou arquitetônicas não sendo utilizadas na confecção de retratos. Nessa época, entretanto, ter um retrato era sinônimo de uma posição econômica bem-sucedida e da pequena burguesia não se sujeitava à tortura de ficar imóvel para a impressão da imagem na chapa. Essa limitação técnica impulsionou o desenvolvimento de novas técnicas para diminuir o tempo de impressão. Em 1841, já era possível obter uma imagem fotográfica com 5 minutos de pose. No final da década de 1840, o tempo de exposição necessário era cerca de 40 segundos, tornando assim o retrato acessível a um público cada vez mais amplo (SONTAG, 2003).

Por volta da segunda metade do século XIX, a imagem fotográfica foi empregada como registro e documentação de guerras na Europa. Sendo o processo mais utilizado o colódio úmido, composto por partes iguais de éter e álcool numa solução de nitrato de celulose como substância ligante para fazer aderir o nitrato de prata fotossensível à chapa de vidro que constituía a base do negativo.

O daguerreótipo tornou-se obsoleto e esquecido, o colódio úmido além de muito mais barato, não mostrava

como no processo anterior, a imagem invertida como em um espelho e, sobretudo, graças ao negativo de vidro permitia um número ilimitado de cópias. Junto com o colódio úmido, também surgiram às câmeras *reflex*, que iniciaram a facilitação do manuseio e da locomoção das câmeras escuras. Existem dois tipos de câmaras *reflex*: a *reflex* monobjetiva, com um pentaprisma que permite que o fotógrafo veja exatamente a imagem captada pela objetiva e dirigida para o pentaprisma por meio de um espelho situado diante do plano focal e a *reflex* de objetivas gêmeas, nela o fotógrafo enquadra e focaliza o tema com o auxílio de uma objetiva situada imediatamente acima da objetiva que vai realmente captar a imagem, o que provoca uma inversão da imagem no sentido direita-esquerda e, nas distâncias muito curtas, o efeito de paralaxe, que consiste na discrepância entre aquilo que é visto pelo fotógrafo através da objetiva superior e aquilo que é efetivamente registrado pela objetiva inferior. (SONTAG, 2003).

A partir de 1947, o fotógrafo inglês Edwin Land cria a câmara *Polaroid*, com fotografias que conseguiam reproduzir de maneira fidedigna seres ou objetos em movimento. Uma diversidade de câmeras foi produzida a partir dessa data, desde as compactas até as profissionais gerando um tipo de fotografia profissional ou amadora que se utilizava desse estilo despojado, registrando cenas da vida cotidiana de forma despreocupada, informal (SONTAG, 2003).

Em meados da década de 60, começa-se a ser desenvolvida nos Estados Unidos uma tecnologia que permitiu o desenvolvimento da imagem digital, anos mais tarde. Esta nova invenção foi o *Charge-Coupled Device* (CCD), descoberto em 1969 por dois cientistas do Laboratório Bell, Willard S. Boyle e George E. Smith. “O CCD é produzido a partir de pastilhas de silício,

onde são enterradas em microscópicas hastes metálicas que permitem a captura da luz e a sua transformação de energia eletromagnética em um [...] arquivo binário digital.” (GIACOMELLI, 2012, p. 72).

Anos após, durante a Guerra Fria no programa espacial norte-americano, as primeiras imagens sem filme registraram a superfície de Marte e foram capturadas por uma câmera de televisão a bordo da sonda Mariner 4, em 1965. Eram 22 imagens em preto e branco de apenas 0,04 megapixels, mas que levaram quatro dias para chegar a Terra. A necessidade dessa nova invenção se justificava pela necessidade dos astronautas que retornavam a Terra para revelar os filmes, deixando no espaço as sondas, precisavam, portanto, de uma forma eficaz de transmitir suas descobertas eletronicamente (CASTRO, 2007).

As primeiras fotografias são de 1965, mas a Mariner 4 foi lançada ainda em 1964. Neste mesmo ano, os laboratórios da *Radio Corporation of America* (RCA), a primeira grande empresa norte-americana de telecomunicações criavam o primeiro circuito *Complementary Metal-Oxide-Semiconductor* (CMOS), sem ter ideia de que ele seria a base das primeiras câmeras digitais. A capacidade de resolução ou detalhe da imagem depende do número de células fotoelétricas do CCD. Esse número é expresso em pixels, quanto maior o número de pixels, maior a resolução da imagem. A primeira versão comercial chegou ao mercado em 1973, pela *Fairchild Imaging*, nominado 201ADC e capturava imagens de 0,01 megapixels.

Em 1981, a *Sony* daria às câmeras sem filme, ainda não digitais, o status de produto de consumo com o anúncio da *Mavica*, com preço estimado em US\$ 12 mil. O protótipo, de 0,3 megapixels, armazenava até 50 fotos coloridas nos inovadores *Mavipaks*, disquetes de 2

polegadas precursores dos disquetes de 3½, que também foram desenvolvidos pela *Sony*. Suas imagens, entretanto, eram similares às imagens televisivas estáticas.

A *Fujifilm* em 1989 lançou as primeiras câmeras fotográficas digitais para o uso profissional e posteriormente para o uso amador. Mesmo que não sendo anatômicas e pesadas as primeiras câmeras digitais para serem comercializadas foram utilizadas na Copa do Mundo de futebol de 1994. (GIACOMELLI, 2012).

Os modelos de câmeras digitais foram sendo modificados a partir de 2000, a CCD foi substituída nas câmeras da Canon por um novo sensor de silício denominado como *Complementary Metal Oxide Semiconductor* (CMOS) apresentando características um pouco inferiores ao CCD, contudo com um valor reduzido.

Além da redução de preço, as câmeras tornaram-se cada vez mais compactas e populares. Em 2001, foi lançado o primeiro celular com câmera integrada, o J-SH04, da Sharp. Atualmente, o sensor de captura está embutido em *tablets*, *notebooks*, celulares e outros tipos de dispositivos produzem fotos e vídeos em HD e com uma resolução de aproximadamente 1080 pixels ou maior.

Com essas duas perspectivas, redução do preço e usabilidade da câmera, a produção de imagens digitais supera índices diários de divulgação no ambiente digital, principalmente nas redes sociais, sendo caracterizado por novas inversões como a construção de álbuns pessoais e familiares digitais, em acesso aberto e não mais, o culto da revelação da forma tradicional e organização dessas imagens.

### 3 Imagem e as Novas Tecnologias

Desde a origem das imagens fotográficas, o principal objetivo da

revelação das imagens foi a questão da memória – a nostalgia. Como relata Tacca (2005, p. 10) sobre a descoberta da imagem técnica ou sua fixação, foi uma obsessão em vários países simultaneamente. Nesse sentido, foram realizadas pesquisas com materiais distintos, mas com perspectivas muito similares: uma imagem que poderia ser guardada, uma memória definitiva de pessoas, paisagens e coisas, uma memória aparelhística especular.

Durante a década de 30 e no período pós-guerra, a Escola de Frankfurt conduziu suas discussões para uma análise crítica dos problemas do capitalismo, dando início à chamada de Teoria Crítica (FREITAG, 1986, p. 31-65). Neste texto, a utilização da teoria crítica se dá na análise do movimento de transição do analógico para o digital, que ainda provoca mudanças nas questões de armazenamento e de circulação da informação contida nas imagens.

Essa diferença de propósitos, diretamente determinado pelo desenvolvimento e uso das tecnologias disponíveis, descreve o desenvolvimento da técnica como meio de percepção que transforma as visões de mundo. A técnica é colocada em movimento, pelo progresso, primeiramente, a energia natural (moinhos), depois, pela energia artificial (vapor, eletricidade) e finalmente, pela informação que condiciona o fazer. A obra de arte reproduzida é cada vez mais a reprodução de uma obra de arte criada para ser reproduzida (BENJAMIN, 1992).

De tal modo, a globalização junto com o capitalismo idealiza uma sociedade como paradigmas mundiais recheados por *pixels* e *bits* de informação digital. Por meio dos novos meios de informação e comunicação, as atuais tecnologias que geram imagens com custo acessíveis, permitem que qualquer pessoa possa ser um “capturador de pixels”, gerando imagens digitais podem

ter a função da memória, mas se apresentam como disseminadoras de informação, por exemplo, uma imagem capturada por celular pode ser rapidamente postada na web, em diversas opções de sites: *Flickr*, *Picasa*, *Zoomr*, *Smugmug*, *Pixlr*, *Splashup*, *DeviantART*, *Photos*, *Shutterstock*<sup>1</sup> entre outros ou em bancos de dados institucionais ou não.

Vivemos em uma sociedade que maximizou as formas de controle pelo advento de novas formas de registro de imagem. A revolução tecnológica-industrial provocou fraturas na produção da arte, em suas formas mais tradicionais de cultura, pois uma parcela significativa dos bens culturais converteu-se em bens de consumo de massa, transformando-se em mercadoria. Por muito tempo, espaços das casas era lotado de caixas, álbuns cheios de revelações de fotografias e negativos para posterior revelação ou ampliação das imagens hoje, as imagens digitais são enviadas por e-mail, depositas nas nuvens e descartadas, ou eventualmente, armazenadas em CDs, DVDs, cartões de memória ou até mesmo nos discos rígidos de computadores, que alimentados por programas de imagem podem processá-las, ou manipulá-las.

As imagens digitais, em alguns momentos acabam não passando de um elemento corriqueiro no processo de comunicação e de informação. A popularização da digitalização com processos mais simples e acessíveis a qualquer pessoa e a preocupação com a impressão em um papel fotográfico deixaram de existir com a intensidade que ocorria no processo de revelação das fotografias analógicas. Para Benjamin

<sup>1</sup> Sites disponíveis em: Flickr [www.flickr.com](http://www.flickr.com); Picasa [www.picasa.google.com](http://www.picasa.google.com); Zoomr <http://pt.zoomr.com>; Smugmug [www.smugmug.com](http://www.smugmug.com); Pixlr [www.pixlr.com](http://www.pixlr.com); Splashup [www.splashup.com](http://www.splashup.com); DeviantART [www.deviantart.com](http://www.deviantart.com); Photos [www.photos.com.br](http://www.photos.com.br) e o Shutterstock [www.shutterstock.com](http://www.shutterstock.com).

(1992) a obra sempre foi reproduzível e na busca pela reproduzibilidade técnica que surgiu a imprensa por Gutenberg.

As imagens públicas de coleções doadas, fotografias de fatos históricos, digitalizadas e armazenadas estão cada vez mais, disponíveis e acessíveis, espalhadas pelo mundo e em ambientes de domínio público. Mas a pergunta frequente diz respeito às fotografias pessoais: será que devem ser criadas para serem reproduzidas, como um ‘cópia e cola’ digital?, será que estamos todos preparados para exposição virtual?, como estão sendo encaminhadas as discussões sobre privacidade e anonimato em ambientes como a internet?

As tecnologias e os objetos tecnológicos disponíveis interferem em nossas vidas de várias maneiras e a possibilidade de discuti-las antes que sejamos absorvidos e encantados por elas se apresenta como um caminho saudável. Segundo Pinho Neto (2008) as tecnologias afetam em uma relação recíproca, que se estabelece à medida que sofremos a ação da tecnologia com a qual interagimos. Como também as transformamos, através da interpretação que fazemos, com os usos que privilegiamos, com a maneira como desenvolvemos nossos projetos tecnológicos, com os desvios que somos capazes de realizar em uma interação contínua onde não há lugar para limites ou essências próprias do humano e da técnica, da natureza ou da cultura.

Ainda que a tecnologia sofra influências das realidades sociais, nunca será apenas um mero instrumento, mas sempre estará ligada a complexas redes de trocas e agenciamentos. Estas trocas e agenciamentos tecnológicos se fazem presente na rápida quantidade e no excesso de informação. No caso das imagens digitais os fluxos informacionais são intensos e momentâneos, causam uma concepção da supressão do ser, do

sentido e do real a partir da fusão com as novas tecnologias.

A sobreposição da fotografia perante a pintura, no século XIX, criou discussões do conceito de arte e a ameaça tecnológica que a fotografia proporcionava à pintura. Já no século XX, ocorreu a discussão da sobreposição da imagem digital perante a fotografia. Hoje, no século XXI, vê-se que a pintura, a fotografia e as imagens digitais são valorizadas como arte e não há nenhuma sobreposição ou mesmo ameaça tecnológica. Seria um equívoco acreditar numa ameaça tecnológica, principalmente no campo artístico, pois por mais tecnológica que seja a arte, sempre necessitará de um ser humano para intermediar o processo e contemplar seu produto.

Diante as novas tecnologias, entretanto, o que se tem notado é que a sociedade não tem discutido a importância das descobertas de grande aceitação, como o exemplo da imagem digital, que se proliferou nas novas gerações. O ‘ato imagético’ tem se limitado ao gesto de produção: as novas gerações capturam retratos e paisagens em todos os lugares e de todas as maneiras. Após o registro, conseguem ver pelo visor da câmera digital sua produção de segundos, se satisfaz ao gosto do amador, a imagem produzida será armazenada para depois manipular ou não com algum tipo de *software* ou divulgá-la na *Web*; se ao contrário, a imagem não o satisfizer, ela será apagada. As jovens gerações são tocadas pelo fascínio e as possibilidades do ambiente virtual e pelas imagens de síntese. Segundo Quéau (1999, p. 99),

Este fascínio provém do fato de que não somente podemos criar pequenos “mundos” do nada, mas, sobretudo pelo fato que, num certo sentido, podemos habitar “realmente” esses mundos. [...] Eis precisamente a razão pela qual devemos

acompanhar os seus desenvolvimentos, conter seus usos eticamente questionáveis e pensar nos seus fundamentos.

A informação imagética transformou-se em um simulacro. Inicialmente uma duplicação do real com a essência de uma estética do espetáculo, as imagens são diretas não mais contemplativas. Pierre Bourdieu (1997) aponta que na cultura tradicional nós criávamos as imagens, hoje o princípio da seleção é a busca do sensacional, do espetacular. Principalmente, no cinema e na televisão, citados aqui com o propósito e o sentido de que os dois são uma transformação da imagem fotográfica (AUMONT, 1996), há uma particularidade de poder produzir o efeito de real, se pode fazer ver e fazer crer no que faz ver. Para a imagem, o tempo será um fator determinante a sua essência, afetando no seu discurso e em sua velocidade. A velocidade sempre afetará em sua qualidade e a facilidade de circulação.

Produzimos uma sociedade que nos produz, não há lugar e tempo para pensar, vive-se em uma lógica de causa e efeito em círculos sistêmicos e dinâmicos de *feedback* e não mais em linhas estáticas de causa e efeito imediato (MORIN, 2003). Assim, se faz importante a reflexão sobre as possibilidades tecnológicas disponíveis, e sobre o valor mágico da memória do registro que não passa de um simples e efêmero ato mecanizado que 'faz ser' imagem e um ato de estética da subjetividade contemporânea proporcionado pela seleção do uso e da escolha tecnológicos.

Nesse momento, voltamos à atenção para as gerações e como podem ser chamados de 'capturadoras de pixels'. De certa forma, o combustível para existência de suas vidas é a satisfação pessoal, vive-se como membro de uma sociedade do espetáculo. Cada produção

fotográfica deve ter o máximo de tratamento para o perfeito: os jovens devem aparecer belos, bem vestidos e felizes, mesmo que não estejam. Os 'nativos digitais' em muitos momentos observam surpresos as fotografias reveladas guardadas nos álbuns de família e reparam nas poses, na moda da época, nos momentos inesperados e até mesmo no amadorismo da produção: parte do dedo que permanecia na frente do obturador no momento da captura, o desajuste da câmera ou do flash, os olhos vermelhos. Havendo assim, um paradoxo de questionamentos: o que é o belo?, o que é real?.

Hoje, a imagem digital se sobrepõe pela rapidez e pelas novas técnicas de criação ou de alteração. Proporcionam um 'embranquecimento' operacional, na reparação/manipulação dos 'traços negativos' impostos pela ditadura dos modelos 'perfeitos' e a diferença, a alteridade, o singular tende a passar por uma grande 'cirurgia estética', capaz de anular seu potencial de autonomia, de singularidade, em prol do modelo perfeito (BAUDRILLARD, 1992).

Antes de qualquer discussão sobre os processos de manipulação da imagem, é importante ressaltar que no próprio "ato imagético" já existe uma convenção da própria realidade do fotógrafo profissional e do amador, da preparação à captura, há um enquadramento de que se pretende informar. É neste enquadramento que, em muitas vezes, reconhecemos o autor do registro imagético, como afirma Jacques Aumont (1996, p. 261), "[...] a imagem é universal, mas sempre particularizada [...]". Levando em consideração o olhar do próprio sujeito, refletindo em um elemento cultural de determinado contexto. O sujeito concebe a imagem como sempre modelada por estruturas profundas, mas é também um meio de

comunicação e de representação do mundo.

A realidade imposta pelos editores de imagem, não é um fato recente. Pode-se constatar que a manipulação de imagem, origina-se de um movimento no final do século XIX: o pictorialismo, no qual alguns fotógrafos se propuseram a “[...] tratar a fotografia exatamente como uma pintura, manipulando a imagem de todas as maneiras [...], inúmeras intervenções sobre o próprio negativo através de pincéis, lápis, instrumentos e vários produtos.” (DUBOIS, 2000, p. 33). Nota-se que o problema sobre a reprodução fiel é antigo e nos dias atuais, a questão é: como acreditar na reprodução fiel de realidade com o leque de opções de *software* de produção imagética?

Susan Sontag (2003) afirma que a fotografia pode ser considerada como uma falsificação quando se descobre que engana quem a vê, pois não revela a cena que afirma representar. A cena representada ocorre em momentos distintos: antes do registo da imagem, no momento do registo e depois do registo por meio de processos de tratamento e de reprodução da imagem.

Para as imagens digitais, a criação e/ou montagem seja qual for sua forma de origem, deixa alguns questionamentos sobre o que é arte após os desenvolvimentos tecnológicos e em que estatuto estariam as imagens digitais: elas possuem características do paradigma fotográfico, pois são duais, há o objeto representado na captura e o sujeito que escolhe o momento, ambos intermediados por uma máquina: a câmera. Como também possuem outras características, geradas em um momento pós-fotográfico, são veiculadas primariamente por computadores e podem ser modificadas e manipuladas ao ponto de se tornarem algo que não eram no momento da captura.

No processo pós-fotográfico a tangibilidade desaparece, por meio dos avanços tecnológicos o meio digital passa a ser o suporte onde a imagem será alterada, assumindo assim uma forma, uma visualidade. A manipulação da imagem priva o homem de si mesmo, torna-o alienado, fazendo da consciência é um efeito de montagem. O tempo é composto por interrupções e fragmentos da realidade histórica, renovando as condições de percepção – ver o que não era visível (VIRILO, 1993).

Neste sentido, a técnica diante a imagem segue a própria representação de um simulacro da realidade. A tecnologia por meio da técnica reproduz o simulacro para manipulação das imagens, que serão facilmente decompostas e recriadas pela ação do ser-fazer em suas máquinas computacionais com a utilização de *software* de imagens.

A variedade de *software disponíveis* para a edição e a manipulação de imagens é imensa. São tecnicamente conhecidos por editores gráficos, divididos em três tipos: *raster*, programas que geram pinturas digitais, ilustrações, editam ou retocam fotografias, entre os mais conhecidos: *GIMP*, *Adobe PhotoShop*, *Corel PhotoPaint*, *PhotoScape*, *Pixia*, *Paint.NET* e *ArtRage*; *vetoriais*, programas que criam ilustrações por meio de cálculos matemáticos (vetores) e que podem ser livremente modificados, entre os mais conhecidos: *Inkscape*, *Corel Draw*, *Adobe Illustrator*, *Sodipodi* e *Macromedia Freehand*; e os *tridimensionais*, programas que manipulam imagens em três dimensões como sólidos simples e são usados em diversas áreas técnicas, bem como na criação de comerciais e efeitos especiais em filmes, entre os mais conhecidos: *SketchUp*, *3ds Max*, *Blender*, *Cinema 4D*, *Maya*, *Autodesk Softimage*. Entre os *softwares on-line*, aqueles que não precisam ser instalados nos computadores,



descam-se: *Aviary, FlauntRm, Splashup, FotoFlexer, Picknick, Dr. Pic, Phixr, Picture2Live* e *Snipshot*. A gama de aplicativos multiplica-se diariamente facilitando o acesso e apresentando soluções para a manipulação do registro imagético.

Por meio desse processo, haverá sempre dúvidas no espectador sobre se aquela imagem é real ou manipulada. Mesmo com procedimentos que legitimem a veracidade e a autenticidade das imagens a aura da dúvida permanecerá sobre elas. A persistência do real na imagem capturada levou Benjamin (1992) a importantes reflexões sobre a questão da reprodução no mundo contemporâneo.

[...] a unidade e a durabilidade se associam tão intimamente como, na reprodução, a transitoriedade e a repetibilidade. *Retirar o objeto do seu invólucro, destruir sua aura, é a característica de uma forma de percepção cuja capacidade de captar "o semelhante no mundo"* (Johannes V. Jensen) *é tão aguda, que graças à reprodução ela consegue captá-lo até no fenômeno único.* Assim se manifesta na esfera sensorial a tendência que na esfera teórica deixa-se perceber na importância crescente da estatística. Orientar a realidade em função das massas e as massas em função da realidade é um processo de imenso alcance, tanto para o pensamento como para a intuição. (BENJAMIN, 1992, p. 184-185, grifo do autor).

A técnica para Benjamin (1992) cria na imagem um valor mágico que nunca seria possível encontrar em uma pintura, sendo que ela explícita uma forma de percepção que tem uma aguda capacidade de captar o semelhante no mundo. “[...] a pintura jamais teve um

objetivo tão imperioso; a subsequente industrialização da tecnologia da câmera apenas cumpriu uma promessa inerente à fotografia, desde o seu início: democratizar todas as experiências ao traduzi-las em imagens” (SONTAG, 2003, p. 18).

A semelhança com as dimensões terrestres, comina a imagem digital à sua natureza, numérica e simbólica, sendo possível todos os tipos de interlocuções em relação a sua característica de representação, assim, a facilidade da realidade reproduzida e caminhando a interface virtual. Nesse sentido, Philippe Quéau (1999) vê como as imagens são essencialmente abstratas, apesar de oferecerem um aspecto material visível. Contudo,

[...] as imagens de síntese e os mundos virtuais não revelaram ainda o seu verdadeiro potencial. É difícil, hoje, dimensionar a verdadeira revolução no tratamento da informação e da comunicação. A passagem iminente das tecnologias de telecomunicações e do audiovisual ao todo-numérico anuncia-se como a ocasião de uma reconfiguração dos saberes e dos métodos, das escritas e das memórias, dos meios de criação e da gestão. (QUÉAU, 1999, p. 92).

Quanto mais se estiver imerso na imagem, mais se deve aprender a ver que tipo de informação se tem a disposição, evitando a absorção pela pseudo-evidência dos sentidos: os mundos virtuais dentro dos quais se pode mergulhar e navegar dará um aspecto eminentemente realista, palpável e tangível. Mas será que essa dinâmica no âmbito da estética imagética e simbólica é o início da decadência da credibilidade da imagem fotográfica ou um sinal de novos tempos, novas formas de

expressão e novas abordagens de significação?

#### 4 Considerações para a Ciência da Informação

Nessa aproximação da tecnologia e imagem elucidada diretamente o relacionamento com o estudo, análise, disseminação, preservação e representação para o acesso aos registros informacionais. Sob essas perspectivas, a imagem na Ciência da Informação é vista, em qualquer suporte e de qualquer tipologia documental, com a finalidade de garantir o melhor uso e reuso pelos usuários humanos e não-humanos, por meio de uma variedade de meios de comunicação tanto analógicos quanto digitais. (BUCKLAND, 1991, CAPURRO; HJØRLAND, 2003; LE COADIC, 2004, SMIT; BARRETO, 2002).

Na Ciência da Informação, incluída como área das Ciências Sociais Aplicadas, propõe a “[...] estudar o conjunto de modificações em relação ao estabelecimento dos novos hábitos da Sociedade da Informação deve resultar em indicadores socioculturais relevantes para a compreensão de nosso momento histórico [...]” (JORENTE; SANTOS, 2010, p. 13), e assim, os estudos sobre a imagem digital se fazem necessários.

Vive-se em uma sociedade onde o que é feito é para transitar, circular e ser obsoleto, entretanto, a qualidade de vida das pessoas continua sustentada no preenchimento de suas necessidades básicas e não nos objetos disponíveis. O que muda são as coisas disponíveis geradas pela sociedade para satisfazer tais necessidades ou ainda, para incrementar a sensação de novas necessidades.

Uma forma de geração de informação e de conhecimento, em que parâmetros são alterados constantemente por modelações que se ordenam em infinitas combinações. Nesse cenário, se

encontra um fluxo imagético incontável em um trânsito de informações imagéticas possibilitado por instrumentos legais de geração, apropriação, uso e reuso na construção de universos de discursos até então impensados.

O cientista da informação poderá, nesse contexto, assumir a responsabilidade pelos ‘estoques’, dito como acervos imagéticos em sites de armazenamento na *Web* ou aderente ao meio digital, criando novas oportunidades de desenvolvimento do campo de trabalho e estudo, ao adotarem o que Barreto (1999) retrata como,

[...] preceitos da produtividade e da técnica como característica de suas práticas. A crescente produção de informação precisa ser reunida e armazenada de forma eficiente, obedecendo a critérios de produtividade na estocagem, ou seja, o maior número de documentos deve ser colocado no menor espaço possível, dentro de certos limites de eficácia e de custo. Nesse processo, são utilizadas técnicas próprias de redução e reformatação dos materiais. (BARRETO, 1999, p. 2).

Do mesmo modo, a conceituação na Ciência da Informação por sua natureza e coerência transdisciplinar com outras áreas, adota como prática a preocupação com o verdadeiro sentido da criação imagética para que seja encaminhada aos usuários, de maneira coesa e conceitual a forma mais apropriada a sua linguagem.

Para que isso aconteça outros processos são conciliares, a representação e organização das imagens são processos extremamente importantes para a recuperação das mesmas, mesmo que haverá outras formas e possibilidades que orientam os usuários a criarem suas categorias, como o caso da *folksonomia* em termos e das *hashtags*, vistas nas

redes sociais. No entanto, essas formas atribuídas a representação do usuário, não caracterizam uma representação ou organização especializada e para isso os processos da Ciência da Informação são meios de auxílio para o acesso mais eficiente.

A análise iconológica é construída a partir dos níveis anteriores, mas possui influências do conhecimento do analista sobre o ambiente cultural, artístico e social no qual a imagem foi gerada. A imagem é simultaneamente, específica e genérica, segundo Shatford (1986) baseado nos níveis de Panofsky (1979) discute a representação da imagem, introduzindo uma distinção entre de genérico, de específico e sobre. Shatford (1986) representa os níveis em categorias, onde as categorias de Shatford (1986) representam entre os questionamentos de: Quem? – personagens, Onde? – espaço, Quando? – tempo, Como? – técnica, e O que? – ação.

Para a representação imagética, as imagens digitais possuem automaticamente metadados que a descrevem de forma técnica, denominados como dados *Exchangeable Image File Format* (EXIF), esses metadados são informações gravadas conjunto ao registro em relação a 3.5 mm de distância focal, por exemplo. Entretanto, nas fotografias tradicionais, os profissionais devem escolher a melhor forma para descrição das informações técnicas e no caso, independente do meio. Nesse sentido, a descrição propicia o uso de padrões de metadados específicos para as imagens, quais podem ser exemplificados por CDWA, *VRA Core, Cataloging Cultural Objects, Graphic Materials*.

Entre outras habilidades que a Ciência da Informação pode trabalhar junto ao conteúdo imagético digital, estão relacionadas aos projetos de competências informacionais para a

busca de conteúdos na *Web*, preservação e conservação digital, a prevenção de dados pessoais, questões de uso dos direitos autorais e *Creative Commons*.

## 5 Considerações Finais

Questões sobre o acervo imagético são fundamentais para o desenvolvimento de formas de acesso e localização específicas. Segundo Sánchez Vigil (2006) os documentos fotográficos são dispersos nos acervos apresentando variedades dependentes do tipo de instituição que os incorpora no acervo e sendo diferenciadas pela sua aplicação e função.

Ao verificar as questões do meio tradicional, constata-se que o meio digital é dinâmico, pois a materialidade que existia e que criava um contínuo entre objeto e imagem fotográfica foi substituída por códigos abstratos à linguagem humana, expondo caráter digital. Ou seja, as imagens digitais são formadas por um código abstrato, que se perde a materialidade e passa a operar distante da realidade sensível como objeto original. As imagens se afastam do palpável, mas se aproximam do imaginário, da forma lógica de construir relações, da estrutura do pensamento.

Vê-se que a realidade da imagem é múltipla, sendo que apenas uma é explícita: o enquadramento do fotógrafo a sua realidade. A imagem digital é a imagem de síntese que modifica nossa relação com o real. Por essa razão destaca-se a cautela constante dos dados automáticos registrados no digital, é inevitável perceber as propriedades de um dado EXIF são quantitativas e acabam por prescindir a posição em que o fotógrafo estava para o registro da imagem pela distância focal. Além disso, o benefício desses dados, pois os EXIF estão sendo utilizados pelos fotógrafos em questões de direitos autorais, a gravação do nome do fotógrafo é

realizada em suas composições, além de anotações do autor sobre a imagem.

## ***Information Science, Image and Technology***

### ***Abstract***

*With the improvement of technology, new possibilities brought about increased image production, derived from various photography techniques and then the development for digital image. In this context, the images are specific informational resources and need an appropriate direction for representation and organization, processes under the responsibility of the area of Information Science. In order to contribute about the reflections on the use of photography and the differences to the digital image, but also on the use and technological speed, it was decided to use a theoretical methodology of qualitative approach and classified as an exploratory study on the subject. It considers the dynamics of the digital environment as a new opportunity to this area as development work and study, the prerogative to interpret consistent forms the representative needs of the imagery creation and conceptually the most appropriate ways their language.*

**Keywords:** *Digital image. Photography. Image and Technology. Information Science and Technology.*

---

### **Referências**

AUMONT, J. **A imagem**. Campinas: Papirus, 1996.

BARRETO, A. A. Os destinos da ciência da informação: entre o cristal e a chama.

**Informação & Sociedade**: estudos, v. 9, n. 2, 1999. Disponível em: <<http://www.okara.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/397>>. Acesso em: 28 jul. 2015.

BAUDRILLARD, J. **A transparência do mal**: ensaio sobre fenômenos extremos. Campinas: Papirus, 1992.

BENJAMIN, W. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. In: BENJAMIN, W. **Sobre arte, técnica, linguagem e política**. Lisboa: Antropos, 1992. p. 166-196.

BOURDIEU, P. **Sobre a televisão**. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.

BUCKLAND, M. K. Information as thing?. **Journal of the American Society of Science Information**, v. 42, n. 5, 1991. p. 351-360. Disponível em: <[http://skat.ihmc.us/rid=1KR7VC4CQ-SLX5RG-5T39/BUCKLAND\(1991\)-informationasthing.pdf](http://skat.ihmc.us/rid=1KR7VC4CQ-SLX5RG-5T39/BUCKLAND(1991)-informationasthing.pdf)>. Acesso em: 28 jul. 2015.

CAPURRO, R.; HJØRLAND, B. The concept of information. **Annual review of information science and technology**, v. 37, n. 1, 2003. p. 343-411. Disponível em:

<[http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/aris.1440370109/abstract;jsessionid=E\\_A99044D000BB3F1EABC558F5E3FEA6C.f04t03?deniedAccessCustomisedMessage=&userIsAuthenticated=false](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/aris.1440370109/abstract;jsessionid=E_A99044D000BB3F1EABC558F5E3FEA6C.f04t03?deniedAccessCustomisedMessage=&userIsAuthenticated=false)>. Acesso em: 28 jul. 2015.

CASTRO, J. A. **Fotografia digital**: os novos paradigmas da informação visual. Juiz de Fora: INTERCOM, 2007. (Apresentação no XII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação da Região Sudeste – Juiz de Fora – MG).

DUBOIS, P. **O ato fotográfico**. Campinas: Papirus, 2000.

FREITAG, B. **A teoria crítica**: ontem e hoje. São Paulo: Brasiliense, 1986.

GIACOMELLI, I. L. **A transição tecnológica do fotojornalismo**: da câmara escura ao digital. Florianópolis: Insular, 2012.

GIL, A. C. **Metodologia da pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

JORENTE; M. J. V.; SANTOS, P. L. V. A. C. Hábitos, rupturas e novas

- possibilidades de compartilhamento de informação e de conhecimento. In: **Informação & Sociedade**. João Pessoa, v.20, n.3, p. 13-26, 2010. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/4837>>. Acesso em: 28 jul. 2015.
- LE COADIC, Y. F. **A ciência da informação**. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.
- MORIN, E. Da necessidade de um pensamento complexo. In: MARTINS, F. M.; SILVA, J. M. (Orgs.). **Para navegar no século XXI: tecnologias do imaginário e cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2003.
- PANOFSKY, E. **Significado nas artes visuais**. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1979.
- PINHO NETO, J. A. S. As novas tecnologias da informação e comunicação diante da transversalidade entre natureza e cultura. In: **Culturas midiáticas**, ano.1, n.1, 2008.
- QUÉAU, P. O tempo do virtual. In: PARENTE, A. (org.) **Imagem-máquina: a era das tecnologias do virtual**. Rio de Janeiro: 34 Letras, 1999. p.91-100.
- SÁNCHEZ VIGIL, J. M. **El documento fotográfico: historia, usos, aplicaciones**. Madri: Ediciones Trea, 2006.
- SCHAEFFER, J. M. **A imagem precária: sobre o dispositivo fotográfico**. Campinas: Papyrus, 1996.
- SHATFORD, S. Analyzing the subject of a picture: a theoretical approach. **Cataloging & Classification**, v. 6, n. 3, p. 39-62, 1986.
- SMIT, J. W.; BARRETO, A. A. Ciência da Informação: base conceitual para a formação do profissional. In: VALENTIM, M. P. (Org.) **Formação do profissional da informação**. São Paulo: Polis, 2002. p. 9-23.
- SONTAG, S. **Ensaio sobre fotografia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.
- TACCA, F. Imagem fotográfica: aparelho, representação e significação. In: **Psicologia & Sociedade**. Florianópolis: ABRAPSO, v.17, 2005. p. 09-17. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/psoc/v17n3/a02v17n3.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2015.
- VIRILIO, P. **O espaço crítico e as perspectivas do tempo real**. Rio de Janeiro: Ed. 34 Letras, 1993.