

usina de imagens

Digital pictures since 1995

**Fotografia digital:
Nova alquimia, velho substrato**

J.C. França



Este documento utiliza a seguinte licença Creative Commons:

"Attribution-Noncommercial-No DerivativeWorks 3.0 Unported License"

Leia as condições de uso no link abaixo:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>

Fotografia digital: Nova alquimia, velho substrato

José Carlos França

Resumo

A fotografia, companheira inseparável do homem contemporâneo e elemento essencial na formação de nossa memória visual, ganhou novo status em uma década. Sua transformação se deu no momento em que saiu da analogia e se transfere para o mundo matricial. A transição aparentemente inócua possui múltiplas dimensões, pelo fato de que a fotografia serve como representação do mundo factual. Qual é o sentido da representação quando a matéria-prima utilizada no processo se torna fluida, maleável e fugidia? Este ensaio pretende levantar alguns dos aspectos técnicos da imagem digital, comparando-os ao processo químico convencional.

1 Nova Alquimia

1.1 Terminologia

Utilizaremos neste artigo o termo “superfície de assimilação” para definir a matriz onde a luz incide e forma a imagem fotográfica. O processo fotográfico tradicional, à base de sais de prata e químicos, é denominado “convencional” em contrapartida ao digital. Em substituição ao filme utilizaremos a palavra “mídia” quando nos referirmos ao suporte da imagem no mundo digital¹

1.2 A essência do processo

O fator mais importante e que dá definição e razão de ser à tecnologia digital se resume a uma única palavra: *conversão*. Convertemos o mundo analógico

¹ Cabe aqui uma explicação sobre o termo digital: Toda vez que usarmos a palavra, estaremos nos referindo a um processo baseado em dados ou eventos *descontínuos*. Câmeras fotográficas digitais são assim chamadas pelo fato de que, em seu nível mais básico de operação, podem distinguir apenas dois valores, 0 e 1 (ou seus equivalentes em palavras - ligado/desligado, verdadeiro/falso). Não existe uma forma simples de se representar, neste nível mais básico, um valor intermediário. Em outras palavras, não existem meias-verdades na essência do mundo digital. Toda a informação sobre a imagem deve ser representada em uma sequência de zeros e uns. O fato de experimentarmos o mundo de forma análoga ou analógica (ou seja, dentro de uma continuidade), faz com que a principal tarefa da tecnologia digital seja a de simular este *continuum* a que estamos acostumados. Embora a representação digital seja apenas uma aproximação dos eventos analógicos, ela consegue ser suficientemente realista para enganar nossos sentidos. Seu grande mérito repousa na facilidade de armazenamento e manipulação de informações.

para sinais digitais, e devolvemos aos seres humanos o analógico através de um processo de decodificação de caracteres binários. Quanto melhor for efetuado este processo, tanto melhor a tecnologia e, conseqüentemente, seus resultados práticos.

1.3 O que fica e o que se torna obsoleto

O surgimento de um novo processo se faz acompanhado de uma nova terminologia técnica e conceitual. É importante definir três tipos de elementos:

Aqueles que pertencem ao processo fotográfico convencional e desaparecem no processo mais recente, seja por obsolescência ou necessidade técnica

O principal elemento a perder o lugar na fotografia digital é o filme. Suas características como superfície de assimilação não podem ser incorporadas à eletrônica, e suas funções são usurpadas pelo novo processo de captação da imagem. Seu desaparecimento no entanto é incerto pois, devido à sua versatilidade, o filme ainda pode ser utilizado como elemento para arquivar imagens geradas eletronicamente, ou mesmo como meio de transporte e uso em ambientes convencionais, ainda não adaptados à imagem digital.²

O próximo elemento a ser parcialmente aposentado no processo é o laboratório fotográfico convencional com seus químicos e ampliadores. Parcialmente, pois embora não seja mais necessário revelar filmes, preparar doses precisas de químicos, mantê-los na temperatura certa e permanecer no escuro durante boa parte do tempo, ainda precisamos passar as imagens para o papel em muitos casos. Se a quantidade de cópias a serem realizadas é pequena, uma impressora com os recursos adequados é suficiente. No caso de quantidades maiores, porém, a impressora se torna anti-econômica. O processo fotográfico digital acaba tirando partido do laboratório fotográfico, ao utilizar a reprodução em papel fotográfico como meio de impressão rápido e barato. É normal nos dias de hoje se levar um CD com imagens ao laboratório digital e obter cópias em papel fotográfico através de um processo híbrido, onde as imagens são ajustadas através do computador e processadas quimicamente.

²É claro que, em condições ideais, o filme seria completamente dispensável; a realidade, porém, faz com que os usuários ainda se utilizem do método convencional pelo fato de ainda não estarem plenamente adaptados à metodologia digital. O que faz ser comum, em diversos segmentos da fotografia profissional, a utilização do filme como o produto final de um processo de manipulação de imagens. Para o cliente que contratou um trabalho, é muito mais fácil visualizar o trabalho final através de uma transparência e uma lupa do que abrir um arquivo em um computador, o qual com certeza não estará calibrado para a checagem de cores, nem terá memória suficiente para arquivos de grande porte. O que acaba ocorrendo no dia-a-dia da publicidade, por exemplo, é a locomoção do cliente até a agência de publicidade ou ao escritório de artes gráficas, onde poderá visualizar sua imagem em equipamento apropriado. Isto vai frontalmente de encontro ao princípio de que a imagem digital faz o processo fotográfico ganhar tempo...

Os que prosseguem incólumes no novo processo, pelo fato de serem essenciais à existência deste

Embora, como vimos acima, o laboratório fotográfico não desapareça por completo, sua existência não é essencial ao processo fotográfico. É apenas a maneira mais conveniente para se gerar cópias fotográficas em papel enquanto não surge um novo processo eletrônico mais econômico. Os únicos elementos que, de fato, permanecem no novo sistema são todos pertencentes ao corpo da câmera fotográfica:

1. O conjunto óptico - A fotografia não existe sem luz, mas esta de nada valeria sem a filtragem através das lentes. Por mais avançada que seja a eletrônica, é impossível gerar imagens sem lentes. Estas se tornam cada vez mais sofisticadas, devido ao progresso nos processos de manufatura.
2. O obturador - O mecanismo necessário para controlar o tempo necessário de impressão da superfície de assimilação pela luz não mudou nem mudará jamais. Apenas evolui e passa a se utilizar de componentes eletrônicos, mais precisos do que os mecânicos.
3. O diafragma - O controle da profundidade de campo e da quantidade de luz que pode atingir a matriz de gravação também não muda.

Aqueles que não existiam no processo fotográfico convencional mas são essenciais no novo processo

O progresso mais notável da imagem eletrônica, em relação à fotografia convencional, é o fato de não precisarmos mais de uma matriz única. A superfície de assimilação, tecnicamente chamada CCD³, será utilizada milhões de vezes antes de ser substituída. Pelo fato de que ela apenas recebe os sinais luminosos, transformando-os em informação eletrônica sem armazená-los; a informação é transferida para um meio de armazenamento. O CCD, portanto, passa a ser o elemento essencial da fotografia digital.

O próximo elemento novo é a unidade de armazenamento, ou mídia. Em constante transformação, tendo passado por diversos formatos em um curto período de tempo, passa a ser de importância fundamental em um mundo sem filme, pois carrega todo o histórico do fotógrafo de forma compactada.⁴

Por fim, o computador passa a ser de importância fundamental no processo, pois se torna o mediador entre o fotógrafo e aqueles que se utilizam da imagem. É através do computador e de programas específicos de formatação e manipulação de imagens que o fotógrafo vem a definir, em grande parte, o contexto da imagem por ele gerada.

³A imagem digital é armazenada temporariamente em um componente chamado CCD (Charged Coupled Device - Dispositivo de Carga Acoplada), que funciona de forma similar ao olho humano, permitindo a captação da imagem antes dela ser armazenada em mídia. O CCD é constituído por células fotoelétricas, que capturam a luz, transformando energia luminosa em elétrica.

⁴A título de curiosidade, segue o nome de algumas das mídias comumente usadas para armazenamento eletrônico nos últimos dez anos, em ordem de evolução tecnológica: disquete, Squest, ZIP drive, CD-R, CD-RW, Smart Media, Compact Flash, DVD-R, DVD-RW, Memory Stick, MicroDrive, SD

1.4 A prata e o pixel

O processo fotográfico se baseia na filtragem e seleção da luz através de dispositivos ópticos. A imagem resultante é então projetada sobre a superfície de assimilação, a qual registra a informação através de um meio químico sensível à luz. A superfície de assimilação sofreu diversas mudanças ao longo da história da fotografia. Do cobre polido à celulósido, passando pelo vidro, as superfícies de assimilação se tornam mais leves e frágeis. A mudança da base física, porém, não afeta o modo de gravação da imagem.

Na fotografia digital a superfície de assimilação se torna "matrix". No CCD cada ponto ocupa uma posição previsível, retornando um sinal específico, dentro de parâmetros definidos a priori através de equações matemáticas e programas de computador. O filme registra e o CCD transmite a imagem.

O elemento mínimo da imagem fotográfica na foto convencional é o grão de prata; na imagem digital é o pixel⁵.

Os grãos se espalham de maneira relativamente uniforme na superfície. A nível microscópico, porém, a imagem se apresenta bastante irregular. Não existe uma lógica nos grãos da imagem, nem podemos prever aonde estes vão estar a partir do momento em que expomos o material à luz.

No filme, a ausência de luz ou a sub-exposição causam o aparecimento de grãos maiores. No CCD, a sub-exposição apresenta um fenômeno similar, batizado de ruído, onde temos perda de informação e surgimento de artefatos eletrônicos indesejáveis.

Ambos os processos reproduzem o mundo visível, mas organizam tal reprodução de forma completamente diferente.

1.5 O filme e o arquivo

A imagem fotográfica é sempre única, já que ocorre no tempo, sendo impossível repeti-la de forma idêntica quando se trata de seres vivos ou eventos temporais. Na fotografia convencional a matriz também é única: o negativo é uma entidade absoluta, que pode ser duplicada por processos complicados, mas que sempre perderá algo de sua informação original ao ser copiado. Deve ser, portanto, preservado com o máximo de cuidado, pois jamais será gerado de forma idêntica novamente. Além disso, está sujeito à ação do tempo e pode se deteriorar por motivos que estão além do nosso controle. Na imagem digital, porém, cada arquivo tem o poder de ser reproduzido em qualquer quantidade sem jamais perder quaisquer de suas características originais ou sofrer qualquer tipo de desgaste.

O negativo é prova única e irrefutável de um momento, um evento ou um fato. Pode ser duplicado e retocado, mas a falsificação poderá ser reconhecida por um perito. O arquivo pode sofrer transformações através de um especialista, que adulterem a informação ali contida sem deixar pistas. Deixa de existir o conceito de original fotográfico. A diferença entre original, adulteração é cópia também perde o sentido. enquanto que, por um lado, abre-se a porta de infinitas possibilidades

⁵Abreviatura de "picture element".

estéticas e conceituais, por outro se perde o chão secular da veracidade, pilar da fotografia desde o seu surgimento.

O negativo permite a visualização imediata de seu conteúdo, apesar de nos mostrar um mundo invertido: os valores tonais e cromáticos estão ao contrário e a imagem está espelhada. O arquivo é inacessível através de contato físico. Não sabemos o conteúdo da mídia pela inspeção visual. Ambos, portanto, necessitam de um tradutor. Que transforme a informação codificada em uma imagem nos parâmetros de nossa retina. O tradutor do filme é o papel fotográfico ou a transparência. No caso do arquivo, o tradutor é o computador ou a própria câmera.

O negativo não necessita de uma interface, enquanto que a imagem digital só existe no momento em que a interface está presente.

O arquivo está sujeito à obsolescência em seu meio físico, pois a mídia evolui de forma rápida. O fato de poder ser copiado indefinidamente de um meio para o outro garante a sua sobrevivência, em um processo quase que idêntico à reprodução unicelular. O maior perigo que se apresenta à preservação da imagem digital é o dano físico à mídia, geralmente irreversível. O negativo, como já dissemos, não pode ser copiado sem deixar de abrir mão de uma parte de sua informação original. Embora esta perda possa ser insignificante na primeira copiagem, a qualidade se degrada de forma acentuada quando fazemos a cópia da cópia. Em resumo, ambos os meios podem se degradar facilmente devido a razões distintas, mas a capacidade de reprodução e de mudança de meio físico sem perda das características originais só existe para a imagem digital.

As características intrínsecas de um processo baseado na sensibilidade à luz fazem com que o filme seja ainda mais frágil enquanto a imagem não é revelada. A chamada imagem latente deve ser mantida em escuridão absoluta, longe do calor e umidade excessivos. Deve ser preservado de quaisquer danos antes de entrar no laboratório. Ao chegar neste os cuidados devem ser dobrados, pois qualquer falha do operador pode danificar a imagem de forma permanente. A mídia eletrônica, embora seja delicada como suporte físico, não está tão sujeita a ser destruída por manipulação. A imagem gerada na câmera pode ser duplicada e armazenada no exato momento em que foi criada. Assim como pode ser transmitida para um computador pela rede telefônica ou Internet. A possibilidade de redundância torna a imagem digital mais resistente à destruição. No caso do filme, a redundância também é utilizada como medida de prevenção, quando o fotógrafo faz diversos rolos de filme da mesma cena. E muitas vezes revela apenas alguns deles, guardando os outros para qualquer eventualidade que surja no processo de revelação ou transporte.

A poluição gerada pela revelação de materiais fotográficos encontra dificuldade para se justificar em um mundo tão cheio de problemas ambientais. A imagem digital e o filme, neste contexto, revelam uma analogia entre os combustíveis fósseis e fontes alternativas de energia como o hidrogênio. Com a vantagem de que, no caso da fotografia, isto está ocorrendo aqui e agora.

A grande vantagem do filme, neste momento da transição, é a sua capacidade de armazenamento da informação bruta. Esta capacidade se mede pelo número de pontos que a superfície de assimilação possui em uma determinada área. O comparativo é vantajoso para o filme, e a relação entre a resolução dos dois meios é de aproximadamente 1:10. Ou seja, para se conseguir no CCD a mesma resolução que temos no filme, o custo do equipamento será dez vezes maior. Além disto,

devido aos procedimentos envolvidos na captura digital, existe a interferência de artefatos eletrônicos, os quais acabam por prejudicar a pureza da imagem. Esta interferência está sendo constantemente minimizada pelos fabricantes de câmeras digitais, e com certeza será quase nula em algum momento.

Apesar de todos os riscos associados ao uso do filme, principalmente em situações críticas, sua tecnologia e modus operandi se tornaram, ao longo dos anos, robustas o suficiente para durar até os dias de hoje e serem o meio principal de geração de conteúdos imagéticos em nossa sociedade⁶. A tecnologia digital, no entanto, nos promete a melhoria e otimização de todo este processo.

1.6 O laboratório fotográfico e o Photoshop⁷

Mesmo os técnicos e artistas mais habilidosos, mesmo aqueles extremamente criativos no uso das ferramentas e metodologias de um laboratório fotográfico, jamais poderão contar com o arsenal de recursos à disposição de qualquer amador que se utilize do programa Adobe Photoshop. É óbvio que tal poder, entregue a qualquer mortal, não passa impune por parte dos artistas. É necessário, segundo eles, que o ritual não seja degenerado e que o poder da imagem não seja degradado pelo deslumbramento das massas: Segundo Gabriel Zellmeister, da agência de publicidade WBrasil, "... vamos ter uma leva de profissionais deslumbrados com a nova tecnologia. Falsos modernos que, na falta de um conteúdo consistente, apelam para tecno-pirotecnias. A versão atualizada do fotógrafo sem nenhuma idéia na cabeça e uma máquina na mão. (Já sobrevivemos ao olho-de-peixe, à macrofotografia, ao zoom e ao morph na TV: sobreviveremos também à nova onda de efeitos.) Me ocorre agora que um leigo que esteja lendo esta entrevista não entenderá o que a digitalização tem a ver com a profusão de efeitos. Explico: A partir do momento em que uma foto está digitalizada, um computadorzinho de mesa com um Photoshop, ou programa similar, permite todo e qualquer tipo de alteração na imagem. Ótimo para os bons profissionais. Deus nos proteja dos profissionais médios e dos medíocres...".⁸ O que nos leva à conclusão de que, excluindo-se qualquer ranço de corporativismo por parte da elite da arte, o fato é que o poder de manipulação da imagem pode trazer mais problemas do que soluções.

A imagem, agora susceptível de manipulação eletrônica, jamais irá recuperar sua relação incestuosa com a realidade. Não pode mais ser considerada como referencial do mundo visível. Com isto acaba abrindo mão do simulacro, tornando-se interpretativa. Mesmo que, para a grande maioria das pessoas, ainda tenha capacidade de significação e represente o mundo visível, sua representação é parte de uma grande ilusão que foge do nosso controle.

O que nos leva a induzir que a imagem fotográfica (eletrônica ou não), ao virar interpretação, termina com a velha e surrada discussão sobre o fato de ser ou não arte...

⁶Existe porém o risco de perdermos grande parte de nossa memória fotográfica colorida, pelo fato de que a maioria das películas comerciais e papéis fotográficos coloridos, utilizados pela imprensa e laboratórios comerciais, estão perdendo as cores originais e as imagens estão desaparecendo. A única solução possível é digitalizar estas imagens antes que desapareçam por completo, tratá-las no computador e armazená-las digitalmente.

⁷O nome deste software, produzido pela empresa Adobe, se tornou sinônimo de processos de tratamento de imagens no computador ao longo de suas várias versões. É possivelmente o programa mais utilizado no mundo inteiro para este tipo de operação.

⁸Entrevista concedida por Gabriel Zellmeister à revista IRISFOTO em 04 de julho de 1996.

1.7 Enxergando o invisível: a meta-fotografia

É durante o processo de consolidação da imagem digital, como representação visível do mundo, que nos damos conta do surgimento de novas possibilidades técnicas (e por consequência sensoriais), as quais enriquecem e acrescentam novas formas de entender o visível. Tais possibilidades extrapolam a mera captura visual e seu registro em um suporte, transformando a informação em uma experiência nova e de consequências ainda desconhecidas. Diante do amplo leque, à nossa disposição, das possibilidades contextuais de representação do visível na contemporaneidade, vamos considerar três delas, a nosso ver as mais importantes e que mais desafiam tanto os nossos sentidos quanto a nossa análise convencional dos fatos, e fazer um exercício de previsão (acompanhado de uma pergunta a meu ver pertinente):

1.7.1 *Enhancing* ou aperfeiçoamento da imagem

Os programas de manipulação da imagem tornam-se cada vez mais inteligentes e especializados. Seu potencial é poder fazer muito mais do que simplesmente corrigir imperfeições estéticas ou equalizar contraste e cor de uma imagem. Um dos usos mais interessantes para a inteligência artificial imagética é a possibilidade de extrair informação, previamente invisível ao olhar, através do uso de softwares de aprimoramento da imagem (processo comumente chamado de *enhancing*).

À medida em que os programas se tornam cada vez mais inteligentes, maiores são as possibilidades de se extrair informação de zonas da imagem que, a olho nú, parecem borrões. A imagem é reconstituída, à velocidade da luz, através da comparação com uma enorme biblioteca de possibilidades visuais. O programa consegue, baseado em similaridades, “adivinhar” o que existe por trás de um detalhe fora de foco. Ou ampliar um detalhe da imagem e trazê-lo à vida.

Se a eficiência de tais programas atingir um determinada porcentagem de acerto muito grande, eles correm o risco de se transformarem em referência universal e de fé pública para a decodificação de imagens.

A pergunta: Estaremos trocando nossa interpretação dos fatos por um gigantesco olho mecânico, capaz de ao mesmo tempo nos fornecer a chave de muitas enigmas e criar uma prisão da qual dificilmente poderemos escapar?

1.7.2 A câmera de 4 dimensões

O CCD, ou filme eletrônico, captura a imagem em uma superfície de assimilação bidimensional, e ao fazê-lo simula a fotografia convencional. Se a câmera fotográfica puder utilizar as informações fornecidas pelo sensor de foco automático (o qual tem hoje presença obrigatória em qualquer câmera; basta utilizá-lo de forma diferente ou aumentar a número deles) é possível criar uma matriz tridimensional, através do cruzamento da imagem com suas coordenadas espaciais. Basta um pouco de processamento, acoplado às informações fornecidas pelo sensor, para determinar a distância de cada ponto da imagem em relação ao ponto de vista da câmera. A tecnologia de mapeamento da imagem certamente poderá contar com

lentes inteligentes que podem focalizar, simultaneamente, em diversos pontos da imagem, e assim enxergar melhor do que o nosso olho. De posse desta informação, é possível gerar uma imagem que nos dá um mapa espacial e nos fornece uma representação convincente em três dimensões. Tais imagens podem então ser visualizadas através dos tradicionais óculos 3D ou tecnologias similares. Ou virar holografias⁹ a um custo muito reduzido. Se cada imagem puder ser codificada em um mapa de vetores de posição, será possível recriar a imagem de forma fiel, ou utilizar tal informação para usos que vão muito além da representação fotográfica.

Se esta mesma câmera puder capturar diversos quadros por segundo, terá sido acrescentada a quarta dimensão, através da variação no tempo.

A pergunta: Dada a possibilidade universal de se reproduzir o mundo visível em três dimensões de forma simples e barata, haverá ainda estímulo para o uso de meios bidimensionais na fotografia?

1.7.3 A biocâmera

Imagine um programa do gênero *reality show* em que não existem câmeras, mas todos os telespectadores podem ver tudo ao mesmo tempo através dos olhos dos participantes. Imagine a possibilidade de passar pelas experiências de terceiros, através do uso da retina alheia. No mundo da ficção cinematográfica tal idéia é bastante atraente: James Cameron aventou esta possibilidade em 1995, no filme *Strange Days*¹⁰. Em 1999 Spike Jonze dirigiu o roteiro de Charlie Kaufman, *Being John Malkovich*¹¹, onde o tema novamente vem à tona. Um pouco antes, em 1992, o diretor Win Wenders, levou tal idéia ao refinamento absoluto no filme *Until the End of the World*¹². Apesar deste último descrever um aparelho que grava imagens em movimento, não deixa de se encaixar em nossos pensamentos. Pois o que é o movimento no cinema e no vídeo senão milhões de fotos em rápida sequência?

A evolução do conhecimento científico em relação ao funcionamento da visão nos leva a considerar tal possibilidade como algo além da ficção. A lógica de se utilizar a visão humana como câmera fotográfica e o subsequente registro das imagens que por lá transitam pode representar um método viável para substituir outras formas de registro visual.

A pergunta: Dada a viabilidade da biocâmera, estaremos transformando a nós mesmos em criaturas cibernéticas, semi-robôs, encerrando nossa privacidade tal como a conhecemos hoje?

⁹Holografia: Registro da amplitude e fase de um objeto, usando a intersecção entre a onda gerada por um objeto e uma onda coerente de referência, os quais incidem sobre um meio fotossensível. Ao reconstruir, através de iluminação específica, a intersecção de ondas da cena original, o resultado é uma imagem tridimensional com as propriedades espaciais da mesma.

¹⁰*Estranhos Prazeres* na versão em português. Sinopse: Trama baseada no uso de um gravador ligado ao córtex cerebral, que permite a qualquer um enxergar e sentir as mesmas sensações daquele que gravou as imagens.

¹¹*Quero Ser John Malkovich* em português. Sinopse: Um homem encontra uma porta, que leva quem ultrapassá-la até a mente do ator John Malkovich, onde pode permanecer durante 15 minutos, até ser cuspidor numa estrada. Impressionado com a descoberta, resolve alugar a passagem para outras pessoas, dentre elas o próprio John Malkovich.

¹²*Até o fim do Mundo* na versão em português. Devido à complexidade deste trabalho filmográfico, incluí no apêndice um texto do Professor Humberto Dutra a respeito da obra, por ser material complementar valioso e pertinente a este ensaio.

2 Velho Substrato

Apesar da captura digital de imagens ser uma revolução tecnológica, sua utilização pelas pessoas e instituições não representa, necessariamente, a evolução da linguagem fotográfica e nem mesmo o rompimento com o contexto tradicional. Na verdade o processo digital se justifica à medida em que consegue fazer *melhor* (e não de forma *diferente*) aquilo que o filme já fazia. O que nos leva a pensar numa evolução apenas quantitativa. Iremos verificar esta proposição através dos diversos setores que se utilizam da fotografia.

2.1 Evolução digital: Diferentes contextos

A evolução do processo fotográfico e a criação de um meio-ambiente digital pode ser dividida em três níveis:

2.1.1 Global

Apesar de freneticamente estimulada pela publicidade e entusiasticamente defendida por muitos, a imagem digital não representa um rompimento ou um novo início. O que temos, de fato, é a transição de uma tecnologia para outra, a trazer todas as vantagens de um processo aparentemente mais evoluído, mas também a produzir efeitos negativos sobre o modo de produção anterior. É difícil achar defeitos em uma tecnologia que torna nosso meio ambiente mais limpo, aumenta a rapidez da troca de informações entre pessoas e instituições e democratiza o uso e produção da imagem. Apesar disso, e provavelmente em virtude disto, nossa comunicação visual não se torna necessariamente melhor. Na publicidade e no fotojornalismo, por exemplo, o fato de se poder produzir imagens em um ritmo frenético faz com que a qualidade global da fotografia se torne menor, em virtude da demanda cada vez maior, por parte dos editores e clientes, de rapidez aliada à eficiência e preços menores pelo trabalho do fotógrafo. É como se a imagem digital criasse uma situação permanente de “stress” visual, onde não é possível assimilar cada imagem no ritmo natural da percepção humana, já que a quantidade de imagens disponíveis tende a ser infinita, muito maior do que a nossa capacidade de assimilação da informação nelas contida. Um mundo onde as imagens criam mitos e não mais refletem o real não representa algo novo na história da humanidade, mas sim a continuidade de todos os processos históricos de civilizações passadas.

A tecnologia parece mais uma vez atropelar o homem. Se nosso uso do cérebro equivale efetivamente a apenas dez por cento de sua capacidade, nosso uso das ferramentas produzidas pela tecnologia tende a ser ainda menor, já que o ritmo frenético de surgimento das inovações não permite acompanhamento ou mesmo adaptação.

2.1.2 Profissional

Como em toda mudança de tecnologia ao longo da história, aqueles que vivem da produção de imagens estão entrincheirados entre as velhas e familiares práticas

de produção¹³, e a aquisição de novos equipamentos e conseqüente incorporação de novos métodos e procedimentos de trabalho. Se bem planejada e sucedida, a transição mantém o profissional no mercado de trabalho e pode alçá-lo a um patamar mais lucrativo; do contrário, pode significar retração de trabalho e perda de oportunidades. A equação é difícil de se resolver, pois depende de uma soma considerável de dinheiro, talento e vontade de aprender, além de muito tempo livre. À medida que o equipamento se populariza (tornando-se de mais fácil aquisição) o profissional que ficou para trás pode se incorporar novamente à tecnologia dominante. Aqueles que saíram na frente, porém, levam vantagem competitiva¹⁴.

Para aqueles que usam a fotografia como ferramenta secundária em seus trabalhos a tecnologia digital representa, com certeza, maior rendimento e eficiência, além de poupar tempo e recursos consideráveis. Algumas atividades, inclusive, passam a se utilizar da fotografia para aumentar sua eficiência, pois o fato de não se usar filme representa um diferencial importante quando se pensa em economias de escala, e justifica o uso da câmera .

O digital amplifica e facilita aquilo que o filme já fazia; representa portanto uma melhor alternativa em relação ao antigo processo, mas não impõe uma mudança de linguagem ou de conteúdo, apenas torna mais simples a produção deste.

2.1.3 Pessoal

O fotógrafo amador pode estar a dois passos do paraíso: As câmeras se tornam melhores e mais baratas a cada ano, os computadores e a internet idem. Produzir imagens, interagir com elas e enviá-las a qualquer lugar do mundo em alguns minutos: Esta possibilidade jamais existiu em toda a história da humanidade. Se olharmos apenas o incremento do número de fotos produzidas ao redor do mundo iremos passar, sem perceber, por um dado importante: o conteúdo de tais imagens é exatamente o mesmo, apenas se amplifica. As possibilidades intrínsecas do processo digital não se impõem como forma nem como conteúdo na produção. O que temos, então, é um amplificador do antigo paradigma, e a continuidade da produção nos moldes antigos. Só que agora embalados para viagem em arquivos eletrônicos. Existe, porém, esperança de evolução: Como foi demonstrado através das imagens digitais produzidas na prisão de Abu Graib, a captura digital se torna um elemento de denúncia social, pronto a entrar em ação e se propagar pelo mundo instantaneamente. O fato de que a produção de imagens se democratiza, podendo um dia até chegar a ser um direito fundamental do cidadão, deixa no ar uma pergunta: Qual será o fruto da universalização da produção de conteúdos digitais?

¹³Devido ao fato de que estas se tornam a cada dia mais caras e complicadas, pois diminui o número de fornecedores do processo antigo e aumenta a dificuldade de se conseguir matéria-prima ligada àquele.

¹⁴Esta vantagem é relativa, pois no mundo da fotografia a palavra "talento", na maioria das vezes, tem mais peso do que o equipamento utilizado. Profissionais veteranos e renomados, de modo geral, não passam por tais vicissitudes, pois têm seu trabalho reconhecido independentemente do tipo de tecnologia utilizada. Nestes casos, é o cliente que se adapta ao profissional, e não o contrário, como ocorre com a maioria.

2.2 Evolução ou troca de processos?

É difícil pensar em evolução quando vemos que, qualitativamente, a imagem digital tenta provar ao filme que pode ser tão boa ou melhor que este; em nenhum momento tenta se sobrepor como algo radicalmente diferente. Este parece ser o desafio de qualquer nova tecnologia: É preciso tempo para que o novo processo adquira força suficiente para trilhar seu próprio caminho, diferenciando-se o suficiente de seu antecessor para ser considerado um novo modo de interagir ou pensar o mundo à nossa volta. Talvez este venha a ser o principal subproduto da fotografia digital: A proposição de um novo modo de pensar o mundo, o qual não se vincula necessariamente à realidade visível, pois se apóia em diversas “camadas de informação”, principalmente naquelas ligadas ao uso do computador e à nossa intervenção na imagem através deste. Talvez a imagem digital se torne, cada vez mais, algo a ser visto em computadores e artefatos do gênero, e não no papel. À medida em que se prende a seu suporte próprio (ou seja, a tela de um computador ou qualquer outro artefato eletrônico) sua capacidade de amplificar nosso conhecimento e gerar novas experiências sensoriais aumentará exponencialmente.

2.3 A imagem digital e sua dependência da palavra

A profusão de imagens digitais acaba por criar uma espécie de “poluição eletrônica”, tornando difícil para nós o trabalho de localizá-las ou efetuar sua catalogação. É impossível folhear milhões e milhões de imagens ao mesmo tempo sem passar por uma espécie de “pane” mental. Precisamos, portanto, que os arquivos conttenham palavras-chave e indexadores, a fim de facilitar nosso trabalho de ordenação ou resgate da informação. Os arquivos eletrônicos possuem a facilidade necessária para armazenar informações em texto, denominadas “metadados”¹⁵, dentro deles mesmos. O procedimento funciona de forma perfeita na teoria. Na prática, porém, o fotógrafo ou o editor não colocam necessariamente esta informação dentro da imagem no momento de sua captura e nem depois. Os computadores, por sua vez, não têm a habilidade necessária para analisar uma imagem e definir palavras-chave. A consequência disto é que o processo de catalogação fica, desnecessariamente, muito mais complicado e dependente de intervenção humana¹⁶. Muitas vezes a imagem que precisamos existe, mas não temos como localizá-la. Paradoxo da imagem digital: Sem o texto ela pode desaparecer!

A dependência do texto e da catalogação faz com que as vantagens da imagem digital associadas à rapidez sejam anuladas. A organização das imagens no próprio momento em que estas são geradas passa a ser importante. O fotógrafo passa a ter mais uma atribuição associada ao seu trabalho, atribuição esta que não acrescenta conteúdo visual e que não intervém na interpretação da imagem por parte do observador. É como se a imagem adquirisse um código secreto, que pode ser lido apenas pelos iniciados que possuem o arquivo disponível.

O metadado cria uma nova camada, abaixo da linha de observação, que abre caminho para associações e contextos antes inimagináveis. É possível interagir

¹⁵Definição de metadados: Dados sobre os dados. Inclui informações, nos próprios objetos, que descrevem suas características e aspectos internos, tais como nome, formato, conteúdo e sistemas de controle sobre estes objetos (propriedade intelectual, por exemplo).

¹⁶O que rompe com o paradigma da automação, irmã siamesa da revolução digital.

com imagens sem vê-las, apenas usando metadata como fonte de referência. Talvez no futuro as imagens interajam por conta própria, através de programas de computador que criem relações entre elas. Um exemplo do que pode ser o futuro é o site de buscas Google¹⁷, onde além da pesquisa de textos, é possível consultar imagens relacionadas ao tema consultado.

Em suma, as ferramentas de integração entre a imagem e a palavra estão aí para serem utilizadas por qualquer um, em qualquer nível de complexidade. Resta descobriremos o que acontecerá quando este acervo ultrapassar uma certa quantidade, e quão proveitoso será o fato de as imagens poderem carregar consigo mesmas sua ferramenta de catalogação.

3 A luz, sempre a luz

A síntese de todo o processo se resume a uma frase: O uso da luz para registrar o mundo visível. Isto não muda nem mudará tão cedo. Continuamos apontando nossas câmeras para a cena, continuamos atrás do momento mágico. Usaremos as imagens para provar algo, para nos lembrar momentos, para chocar e para influenciar. Venderemos produtos, importantes ou supérfluos, através de imagens sensuais.

Só que agora estas imagens passam a ser de forma definitiva uma charada, ou um misto de realidade e idealização, pois não temos como saber se aquilo existiu efetivamente, no mundo visível, em algum momento. Ou se é obra de um artista do computador. Nossa percepção passa a aliar possibilidade com ficção, e a fotografia passa a estar tão próxima da pintura (ou de qualquer outra representação do real) quanto jamais esteve.

A iminência de substituição de processos, associada a ganhos (ecológicos, econômicos e de tempo) e perdas (a representação do real), torna este momento fascinante e difícil para os fotógrafos. Sua significação plena só poderá ser apreendida pelas futuras gerações. Neste momento a dificuldade maior está ligada à adaptação e sobrevivência. O tempo se encarrregará das outras preocupações.

¹⁷O Google (<http://www.google.com>) se tornou referência mundial em sites de pesquisa e possui o mecanismo de busca mais sofisticado da Internet.

A Apêndice

A.1 Sinopse do filme “Até o Fim do Mundo” e comentários

Um satélite nuclear está para invadir a atmosfera da Terra e a destruição poderá ser total. Uma moça chamada Claire acidenta-se, conhecendo os assaltantes de um banco que a convencem a levar o valor do roubo para Paris. Este encontro/desencontro no filme "Até o Fim do Mundo", numa mistura de romance policial e drama metafísico do olhar, é o início de uma aventura que vai refletir sobre os sonhos, nossa carência de imagens e como as mesmas podem manipular-nos .

Na tentativa de levar o dinheiro e lucrar algo com a empreitada, Claire conhece um estranho cientista que a rouba e a engana, mas a conquista definitivamente.

"O olho não vê o mesmo que o coração", alega um dos personagens à Claire, que passa a perseguir o misterioso cientista, procurando seu dinheiro e algo que justifique a sua existência. Quando o reencontra, um segredo lhe é revelado : está perdendo a visão ao utilizar uma máquina que grava imagens, que depois serão levadas para sua mãe cega .

A operação consiste em gravar toda a vida atual possível e depois repassar todas as imagens diretas ao cérebro da mãe, num processo que promete uma íntima felicidade contemplativa. Ali estarão os amigos que nunca viu, a filha cujo rosto jamais seu olhar encontrou, as pontes e todas as imagens que desconhece .

Para o processo funcionar, o "coletador" revê as gravações que são transmitidas a um computador que, analisando sua reação, transfigura as imagens e as remete à mãe. No início, vêem-se fantasmas, alos e reminiscências, um mundo por trás de um mundo de aparências. Mas depois a mãe encontra a realidade, suas cores, formas e figuras.

Porém, a eminente "realidade" confunde-a e decepciona-a; seus amigos lhe parecem cansados, o mundo parece tão cinza, há tantos olhares ausentes de si mesmo e a tristeza não lhe pode ser escondida .

A experiência de ver pelas conexões eletromagnéticas abre caminho a um novo projeto: se é possível remeter imagens diretamente ao cérebro sem fazer uso de nosso sentidos mais imediatos, será possível também extrair as imagens que estão dentro de nós, gravando nossos sonhos. A nova máquina pode gravar os sonhos de Claire e de todos os outros, tornando-os viciados nas suas representações produzidas durante o sono.

Afogados em suas imagens noturnas só encontram a felicidade na contemplação daquilo que se perdeu no passado e em memórias fugidias e dispersas .

Uma doença das imagens estabelece-se na busca incessante da aparência das aparências da memória, numa substituição do real que vertiginosamente engole-os para dentro de si mesmo. As manifestações bioquímicas produzidas a partir dos impulsos vitais geram eletricidade e movimento criando uma simbiose entre o ato de ver e o ato de lembrar, escravizando-os completamente num precipício de luz.

Mas o ex-amante de Claire tenta salvá-la recuperando-a para o mundo real e protegendo-a da paixão e da ilusão. Como escritor, entrega a ela seu último livro e pensa que "só o poder de cura das palavras e das estórias" pode devolvê-la a si mesma, numa alusão a nossa atual incapacidade de ouvirmos estórias que possam colocar em contato os mundos do imaginário e do real, a partir de nós mesmos.

Trata-se neste filme, de novo, da avalanche imagética a que somos submetidos pela tecnologia e da aflição de um imaginário entrelaçado numa luta de poder entre o real e o virtual, cujos sinais um pensador como Paul Virilio aponta tão categoricamente em sua obra e Wim Wenders artisticamente metaforiza .

Esta narrativa compõe-se de um grande emaranhado de imagens reais e manipuladas digitalmente, criando uma sensação ambígua e dispersa numa reflexão sobre a nossa carência de representações e a forma com que isto pode ser suprido. Mas ainda alerta aos perigos das representações e da manipulação a que podemos ser submetidos na contemporaneidade pelos estratagemas tecnológicos.

A explosão do visível, das realidades artificiais e dos ardis figurativos no mundo de hoje, obriga-nos a indagar sobre a natureza do real, sua permanência e seu significado, estimulando-nos a colocar de forma nova a realidade e indicando caminhos de interpretação cada vez mais amplos .

Eis então um outro caminho possível, como aquele que Claire trilhou: se Paul Virilio, sentencia que toda técnica vem para destruir a realidade, é na arte que ambas, realidade e técnica, unem-se num confundir-se que conduz o olhar para além do que vê, lembrando-nos que se as imagens nos capturam é a imaginação que nos comove .

Humberto Dutra é Bacharel em Pintura pelo Instituto de Artes da UFRGS. Atualmente cursa História, Teoria e Crítica de Arte pela mesma Instituição . Este artigo faz parte de uma pesquisa em Filosofia da Arte que relaciona o pensamento de Paul Virilio e o impacto das novas tecnologias na arte contemporânea.

Fonte: www.artewebbrasil.com.br/espaco/acapturadossonhos.htm

Sumário

1 Nova Alquimia	3
1.1 Terminologia	3
1.2 A essência do processo	3
1.3 O que fica e o que se torna obsoleto	4
1.4 A prata e o pixel	6
1.5 O filme e o arquivo	6
1.6 O laboratório fotográfico e o Photoshop	8
1.7 Enxergando o invisível: a meta-fotografia	9
1.7.1 <i>Enhancing</i> ou aperfeiçoamento da imagem	9
1.7.2 A câmera de 4 dimensões	9
1.7.3 A biocâmera	10
2 Velho Substrato	11
2.1 Evolução digital: Diferentes contextos	11
2.1.1 Global	11
2.1.2 Profissional	11
2.1.3 Pessoal	12
2.2 Evolução ou troca de processos?	13
2.3 A imagem digital e sua dependência da palavra	13
3 A luz, sempre a luz	14
A Apêndice	15
A.1 Sinopse do filme “Até o Fim do Mundo” e comentários	15