

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

A imagem como interface nas mídias digitais

Marina Pantoja Boechat

2004

Boechat, Marina Pantoja.

A imagem como interface nas mídias digitais/ Marina Pantoja Boechat. - Rio de Janeiro: UFRJ/ ECO, 2004.

VIII, 116f.

Orientador: André de Souza Parente

Dissertação (mestrado) – UFRJ/ECO/ Programa de

Pós-graduação em Comunicação e Cultura, 2004.

Referências Bibliográficas: f. 97-101.

1. Comunicação. 2. Novas tecnologias 3. Mídias 4. Interfaces interativas. I. Parente, André de Souza. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Comunicação, Programa de Pós-graduação em Comunicação e Cultura. III. A imagem como interface nas mídias digitais.

A imagem como interface nas mídias digitais

Marina Pantoja Boechat

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Comunicação e Cultura, da Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Comunicação Social. Realizada com o auxílio financeiro do CNPq.

Orientador: André Parente

Linha de pesquisa: Tecnologias da comunicação e estéticas.

Rio de Janeiro, maio de 2004.

A imagem como interface nas mídias digitais

Marina Pantoja Boechat

Orientador: André Parente

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-graduação em Comunicação e Cultura da Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Comunicação Social.

Aprovada por:

André Parente (orientador)

Escola de Comunicação da UFRJ

Ieda Tucherman

Escola de Comunicação da UFRJ

Martin Grossmann

Escola de Comunicação e Artes da USP

Rio de Janeiro

Maio de 2004.

AGRADECIMENTOS

É um grande prazer agradecer aos professores e pesquisadores com os quais tive contato durante o curso pelas idéias e caminhos percorridos em suas aulas e palestras. Agradeço em especial ao meu orientador, André Parente, aos demais membros da banca de avaliação, Ieda Tucherman e Martin Grossmann, e ao professor Antônio Fatorelli, pela participação na realização e na avaliação dessa dissertação. Também gostaria de citar diretamente a importância das aulas e das conversas com Henrique Antoun, Janice Caiafa, Consuelo Lins, Maurício Lissovsky, Rogério Luz, Katia Maciel, Luiz Alberto Oliveira e Marcio Tavares.

Agradeço também à família e aos amigos pelos desejos de boa sorte que me fizeram ir adiante.

Toda a gratidão ao André, namorado, marido e interlocutor, pelas longas conversas e noites em claro durante a revisão, pela dedicação amorosa e apoio irrestrito.

“Lembrei haver lido que o melhor lugar para
ocultar uma folha é um bosque.”

Jorge Lu ís Borges – *O livro de areia*

RESUMO

A imagem como interface nas mídias digitais

Marina Pantoja Boechat
Orientador: André Parente

Resumo da Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-graduação em Comunicação e Cultura, Escola de Comunicação, da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Comunicação Social.

Este trabalho aborda as imagens digitais enquanto representações móveis do conhecimento e de processos do maquinário contemporâneo, sua dinâmica e mobilidade no ambiente das interfaces gráficas da informática e das mídias atuais. As interfaces gráficas tornam-se ambientes cognitivos para onde convergem suportes e modos de produção, ao mesmo tempo que espalham as dinâmicas do digital pelo mundo e agenciam novos padrões de pensamento. O suporte digital torna-se um denominador comum das mídias, da ciência e dos aparelhos cotidianos, enquanto a imagem digital, ao estruturar o arquivo informacional nas interfaces, passa a ser aparelho operador da nossa realidade. Procuramos discutir o papel das imagens digitais no nosso modo de ver e operar no mundo e os efeitos dessa dinâmica na constituição e delimitação delas na indústria cultural, na percepção e no pensamento. A questão é abordada segundo o eixo da memória, isto é, das topologias de conhecimento em suporte digital representadas por esquemas visuais; e o da mobilidade, relacionado com a polivalência das imagens em diferentes suportes e seu trânsito nos processos comunicacionais da rede. O pensamento, nesse sentido, torna-se visual e se efetiva por um trabalho manual, isto é, de interação com imagens móveis.

Palavras-chave: comunicação, novas tecnologias, mídia, interfaces interativas.

Rio de Janeiro
Maio, 2004.

ABSTRACT

The image as interface in the digital medias

Marina Pantoja Boechat

Orientador: André de Souza Parente

Abstract da Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-graduação em Comunicação e Cultura, Escola de Comunicação, da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Comunicação Social.

This work approaches the digital images of the new medias as mobile representations of knowledge bases and of the processes of contemporary productive devices, as well as their dynamics and mobility in the environment of the graphic interfaces of today's computers. The graphic interfaces become cognitive environments to where different supports and medias converge, at the same time that the digital dynamics are spread across the world and engage new patterns of thought. The digital support becomes a common ground of the medias, the sciences and devices in general, while the digital image becomes a general operating device for our reality. Our aim is to approach the digital images in the graphic environment of today's interfaces, their part in our way of seeing and operating in the world and the effects of these dynamics in the constitution and framing of the images themselves in the cultural industry, in the processes of perception and in the ways of our thought. The issue is approached through the axis of memory – of the knowledge topologies represented by visual models – and mobility – related to the multi-purpose use of images through different supports and their free transit in communication processes in today's computer networks. Human thought becomes more visual and is experienced as a manual labour, that is, of interaction with mobile images.

Keywords: communication, new technologies, the medias, interactive interfaces.

Rio de Janeiro

Maio, 2004.

SUMÁRIO

1.	Introdução	9
2.	Interfaces.....	16
2.1.	<i>Interfaces entre objetos e seres vivos.....</i>	16
2.2.	<i>Interfaces na história dos computadores.....</i>	21
2.3.	<i>Interfaces, aparelhos e imagens</i>	27
3.	Interfaces gráficas e suas tradições	32
3.1.	<i>O texto, seus registros e o hipertexto.....</i>	34
3.2.	<i>Imagem, campo e extracampo.....</i>	39
3.3.	<i>Entre-imagens</i>	44
3.4.	<i>O digital como denominador comum das mídias, da ciência e dos aparelhos cotidianos</i>	48
3.5.	<i>Interface informacional como imagem operadora</i>	51
4.	Interação e movimento	56
4.1.	<i>Interação e interatividades</i>	56
4.2.	<i>As máquinas e suas imagens.....</i>	59
4.3.	<i>A interação e o tempo.....</i>	61
4.4.	<i>A operação visual do mundo</i>	66
5.	Migrações da memória	69
5.1.	<i>A estocagem condiciona as trocas – estoques, coleções e o conhecimento.....</i>	70
5.2.	<i>Coleções e devires</i>	75
5.3.	<i>A memória, o virtual e a era da informação</i>	78
5.4.	<i>As imagens como itens de arquivo.....</i>	82
6.	A mobilidade e suas conseqüências.....	91
6.1.	<i>Uma outra contigüidade</i>	92
6.2.	<i>Uma outra continuidade</i>	97
6.3.	<i>Contexto e edição</i>	103
7.	Conclusão	109
8.	Referências bibliográficas	113

1. INTRODUÇÃO

Esta dissertação procura investigar primeiramente o papel das interfaces gráficas da informática atual, enquanto meio e ferramenta de comunicação, e seu funcionamento, enquanto ambiente cognitivo composto largamente por imagens. Procuramos, em segundo lugar, discutir as dinâmicas das imagens digitais nessas interfaces enquanto índices — de um conhecimento transferido para o arquivo digital em forma de memória — e enquanto conjuntos e estruturas móveis de conhecimento — onde objetos ou dados cada vez mais distantes são postos em relação quando associados pelas dinâmicas aceleradas da comunicação e do pensamento.

A idéia que consideramos central é a de que as imagens digitais se tornam pouco a pouco ferramentas e representações processuais do pensamento. Este, de forma correspondente, não gira mais em torno de imagens sedimentadas como grandes referências que representariam sua essência, mas está cada vez mais colado aos processos e transições das imagens digitais. Isso porque o pensamento, auxiliado pela memória objetivada nas bases de dados, trabalha sobre uma constelação, ou uma paisagem nável de imagens relacionadas nas interfaces gráficas. Em uma sociedade largamente efetivada pela ação à distância, que valoriza o conhecimento pela simulação, há uma progressiva coincidência entre comunicação e pensamento, a partir do momento em que o fluxo acelerado de trocas dos novos meios anda de mãos dadas com um universo manipulável e sensível nas interfaces. Isto nos leva a uma terceira parte da nossa questão, que é a de investigar a interação das dinâmicas das imagens e das interfaces do digital com o conhecimento e o pensamento.

Discutir essa interação é possível apenas a partir do que a indústria de bens de consumo tem chamado genericamente de convergência de tecnologias e que Michel Serres chama de *desmaterialização dos suportes no digital*¹. É a partir do momento em que as tecnologias do digital aglutinam diversos meios de comunicação e tecnologias da inteligência e se conectam a

¹ Sobre esse tema, ver SERRES, Michel. *Hominescências*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. Especialmente p.175-251.

diversos aparelhos produtivos — passando a gerenciar seu trabalho — que elas vêm a funcionar como ferramentas e representações do nosso pensamento.

Desde os jornais impressos de pequena circulação do fim do século XVIII até as mídias atuais, vivenciamos um aumento da penetração dos meios de comunicação na sociedade, aliada à multiplicação dos veículos e à diversificação de seus suportes. De meios de comunicação que atendiam comunidades reduzidas de leitores — e que por isso talvez utilizassem um repertório mais colado ao dos indivíduos daquelas comunidades —, passamos — com os jornais de grande circulação, a invenção do rádio e principalmente com a televisão — para os meios de comunicação de massa, que atingem uma quantidade imensa de pessoas com mensagens iguais para todos, criadas a partir de um repertório genérico e por isso mais restrito, por um grupo proporcionalmente pequeno de profissionais especializados.

Com o desenvolvimento e a entrada das tecnologias digitais nos processos comunicacionais, temos a criação Internet como novo suporte e nova mídia, que simultaneamente coloca os aparelhos da informática em rede para pôr em circulação informações. Ela pode reproduzir, com pequenas variações, as estruturas das mídias de massa — nos grandes sites de notícias, por exemplo —, e ao mesmo tempo abrir caminho para dinâmicas diferentes de comunicação — como em sites cujo conteúdo é criado pelos leitores de forma participativa —, ou mesmo transformar o próprio computador pessoal como um todo em uma memória e em um espaço em que cada indivíduo traça seu percurso e escolhe e associa diversas fontes de informação e objetos virtuais em geral. Por essa perspectiva, a internet seria não apenas um acelerador das trocas, mas também uma abertura que liga cada acervo pessoal a uma infinidade de outros acervos que o modificam, tornando-o um sistema eminentemente aberto, de estrutura e conteúdo móveis.

Ao mesmo tempo em que constituem uma nova mídia vinculadas à internet, as tecnologias digitais e de transmissão de dados passam a ter um papel determinante nos modos de produção dos meios de comunicação tradicionais. A informação passa a ser trabalhada em meio digital, independente dos processos específicos de cada meio e de seu suporte de *saída* — se ela vai ser publicada em mídia impressa ou transmitida pela televisão, por exemplo. O meio digital torna-se uma espécie de denominador comum no circuito contemporâneo da comunicação, já que toda informação, seja ela texto, imagem ou som, passa a ser registrada, processada e transportada

em *bits*. Isso facilita o trânsito desse conteúdo por diferentes suportes pois desvincula a imagem de um original até mesmo no seio de sua produção, ao mesmo tempo que promove uma mesclagem, uma superposição das mídias entre si, que tendem no futuro a convergir nos suportes digitais.

Esta convergência de suportes no âmbito do digital não está restrita aos meios de comunicação. As novas tecnologias da informação penetram nos meios e processos das mídias da mesma forma que passam a fazer parte também dos meios e processos da indústria e de diversas áreas do conhecimento, reunindo uma quantidade cada vez maior de informações e saberes em bases de dados e no acervo da memória disponibilizada em rede. Processam dados e estatísticas, simulando estruturas, dinâmicas e fenômenos para gerar e atualizar conhecimento, tudo no contexto de um suporte digital cada vez mais aglutinador que, portanto, torna todo conteúdo mais intercambiável.

Como já sinalizamos, esses processos estão relacionados a uma cultura onde a simulação e as imagens auto-referentes tomam o lugar da observação da natureza e do mundo objetivo. Diz-se que, com a descoberta do genoma humano, temos nas mãos a escrita de Deus. É o movimento de trazer as coisas do mundo para a cultura, para o âmbito da linguagem, num processo codificação. Quanto mais amplo e funcional esse acervo codificado se torna, mais se multiplicam as possibilidades de associar diferentes conhecimentos e diferentes dados, de modo a pensar por meio dele e fazer dele uma referência, e mais passamos a adotá-lo como meio efetivo para intervir no mundo.

A imagem, neste contexto, acontece no ambiente cognitivo das interfaces como representação gráfica de ambientes de trabalho – construindo uma espécie de tecido conjuntivo que viabiliza a aglutinação e a representação de diversos meios e processos nas novas mídias – e, ao mesmo tempo, como representação móvel do conhecimento constantemente atualizado e manipulado dessas mídias – imagens como dados associados.

As imagens analógicas tradicionais, isto é, imagens que não são criadas no seio das tecnologias digitais, se dão em geral como fixação ou delimitação de um conhecimento, de uma percepção ou de uma imagem mental – são imagens bem-acabadas em si mesmas, que constituem-se a partir de uma essência nelas figurada. As imagens digitais, por outro lado, se

tornam ferramentas móveis de um processo, recuando para o virtual, isto é, para o campo da problemática². Para descrever a questão nos termos de Pierre Lévy, as imagens registradas em suporte digital, no momento do seu uso, tomam a forma de atualidades, mas ao mesmo tempo, no que tange a relação com quem as opera, objetivam um processo interativo numa estrutura móvel, compondo um meio virtual de pensamento e comunicação nas interfaces.

A confusão entre comunicação, pensamento e interação que daí advém é característica da época de hibridizações que vivemos, e também da entrada da simulação como método participativo para o exercício do pensamento, que estrutura o conhecimento em um espaço diagramático e sensível. Por conta disso, acreditamos que é no âmbito das imagens que melhor se pode discutir os últimos desdobramentos das novas tecnologias na comunicação e nas suas interfaces enquanto aparelhos de troca.

Este trabalho, enquanto uma pesquisa na área da comunicação, procura centrar sua investigação nos processos e transformações vinculados às imagens e às interfaces das mídias digitais e não busca conceitos ou avaliações restritivas, por considerar este um meio de estudo em constante deslizamento, atravessado por diversas disciplinas.

Na parte 2, iniciamos o desenvolvimento procurando apontar algumas facetas do termo *interface* em diversos meios de estudo e suas articulações com aspectos gerais da física e da biologia. Um destaque maior é dado às articulações indicadas pela definição desse termo na biologia, como forma de enunciar seu papel nas dinâmicas perceptivas de diversos seres ao abordar a biologia como o palco onde circulam os movimentos da percepção e da interação, a partir dos quais “cada forma de vida inventa seu mundo e, com esse mundo, um espaço e um tempo específicos”³.

² Para Pierre Lévy, não devemos opor a idéia de virtual à idéia de real, e sim ao conceito de atual. Uma atualidade interpreta ou resolve de maneira singular a problemática do virtual. O real seria apenas a apresentação de um possível dentre um conjunto de possíveis, onde não há efetivamente uma criação, mas uma projeção desses possíveis do real. Falando nesses termos, um texto é a atualização de um pensamento, pois lhe fornece um registro particular, enquanto uma leitura é a atualização de um texto, que dá uma resolução à configuração de estímulos, coerções e tensões que o texto propõe para um leitor particular. Uma atualidade é uma resolução criativa e renovadora para uma problemática ou um contexto virtual. Sobre esse tema, ver LÉVY, Pierre. *O que é o virtual*. Rio de Janeiro: 34, 1994. p. 35-50.

³ LÉVY, Pierre. *O que é o virtual*. Rio de Janeiro: 34, 1994. p. 22.

Além das aplicações na física e na biologia, a discussão sobre as interfaces na informática propriamente dita nos auxilia a perceber certas questões estruturais do seu funcionamento, como interfaces mecânicas entre circuitos no interior da máquina – *hardware* – ou programas tradutores de comandos – *software* – e seu desenvolvimento rumo às interfaces gráficas da informática atual, onde elas se tornam ferramentas que virtualizam texto e imagem em ambientes de troca de informação e estruturação do conhecimento. As interfaces gráficas são abordadas, inicialmente, como sobrecamadas que traduzem o funcionamento do computador, abstraindo sua eletrônica de circuitos de silício e registros binários nas bases magnéticas em prol de termos mais próximos ao pensamento e à linguagem humanos.

Em seguida, na parte 3, são feitas relações entre as mídias digitais e o funcionamento de suas interfaces com diversas tradições da escrita e do olhar, como forma de acessar o que elas conservam e o que elas renovam dessas tradições. Com relação ao texto e às tradições da narrativa clássica, ponderamos que a interface gráfica se torna o meio onde acontece, ao mesmo tempo, sua virtualização e sua atualização na interação – a criação e a exploração de um acervo textual por meio de programas de edição e composição.

Com relação às tradições do olhar, consideramos que o digital e as dinâmicas implicadas a partir dele colaboram para a continuidade de uma progressiva abstração e para a racionalização da visão e dos sentidos, ao mesmo tempo que vinculam estes a um gestual e à manipulação direta de imagens e estruturas de conhecimento.

As características das interfaces de aparelhos e motores de diferentes tipos também são exploradas, como estratégia para ilustrar a relação dos indivíduos com seus artefatos, em uma época em que as funções, os saberes e as atividades mais corriqueiras do homem encontram-se vinculadas a eles. Correspondentemente, procuramos vincular os movimentos e o tempo dessa interação com o tempo do funcionamento das máquinas.

A partir deste contexto – em que algumas tradições são incorporadas e reproduzidas nos progressos técnicos da aparelhagem digital e diversos aparelhos são a essas máquinas acoplados –, discutimos o papel do digital como uma espécie denominador comum das mídias, da ciência e dos aparelhos cotidianos, e como ele é representado nas interfaces. Enquanto a imagem em si sempre teve uma função operadora de uma visão de mundo, agora, pela sua virtualização

nas interfaces gráficas das mídias digitais, ela se torna tanto representação e objetivação dos processos do pensamento e de diversos olhares para o mundo, como ferramenta operadora que interfere efetivamente na materialidade.

Feita esta primeira contextualização, nas partes 4 e 5 analisamos a questão por duas vias complementares: a da interação e do fluxo, e a da memória e suas objetivações. Tratam-se, como veremos, de dois aspectos antigos dos processos do pensamento e da comunicação que têm, no entanto, novos desdobramentos no contexto que abordamos. A interação é encarada, basicamente, como a atividade onde é desenvolvido o percurso necessário para a experiência que recupera fatores individuais da relação com a memória, objetivada no digital, e torna esta um sistema aberto de conexões. Após algumas anotações sobre a interação como sendo a operação de máquinas, comparamos os seus processos com os da percepção – que define objetos e fixa imagens segundo funções práticas e ações possíveis sobre eles –, e com os processos virtualizantes da memória – que tornam possível a experiência da duração.

A memória, por sua vez, é analisada como sendo uma espécie de virtualização do conhecimento e do pensamento, isto é, uma espécie de estoque potencial permanentemente em movimento. São valorizados, neste trecho, o perfil de *coleção* dessa memória, onde o conjunto está em constante reavaliação e, na medida da interação, seus objetos são estruturados em uma constelação de associações. Em detrimento da idéia de memória como estoque, ou acúmulo puro e simples, essa concepção procura evidenciar a memória informacional como algo vivo, intimamente ligado aos processos do pensamento e da percepção, análogo à memória humana.

Fechamos o trabalho testando a pertinência e o vigor dessas novas concepções para as imagens, ao forçá-las a interagir com conceitos e modos tradicionais da imagem, aqui evidenciados nas idéias de *contigüidade* e de *continuidade*. A noção de contigüidade se refere tradicionalmente ao vínculo mais ou menos direto de uma imagem – ou, se quisermos, de um signo – com seu objeto. Trata-se de uma concepção do visual onde o referente é visto como origem e delimitador da pertinência da imagem. Ela aparece como parte dos processos fragmentadores da percepção e da memória, que transformam a continuidade do mundo em signos ou imagens enquadradas, instrumentalizáveis pelo pensamento e para o registro do conhecimento.

A continuidade da imagem, por outro lado, faria parte dos processos da memória e também do pensamento, que realizam em seus percursos edições e composições móveis, transformando o acervo da memória em uma superfície densa e contínua.

2. INTERFACES

Para compreendermos mais detalhadamente o papel das interfaces nas mídias e na cultura atual, é necessário que façamos antes um pequeno percurso ao longo de diversas aplicações do termo. Neste capítulo, tomamos o termo interface com um olhar abrangente, e observamos seus desdobramentos quando aplicado a diferentes superfícies de contato e diferentes dinâmicas, para além dos mecanismos do computador e demais aparelhos técnicos. São feitas também algumas referências às aplicações do termo em idéias básicas acerca da percepção e do pensamento nos seres vivos.

A partir daí, é traçado um perfil da relação do conceito de interface com o funcionamento de diversos aparelhos, onde acaba por se tornar um aparelho técnico em si, com uma dinâmica própria. Finalmente, abordamos as interfaces gráficas da informática e fazemos um levantamento conceitual inicial destas enquanto mídia e ambiente cognitivo.

2.1. Interfaces entre objetos e seres vivos

O termo interface é oriundo primeiramente da física, onde significa simplesmente a superfície de contato entre duas fases, isto é, dois líquidos de características físico-químicas diferentes e que não se misturam. Neste contexto, a interface é derivada da impossibilidade de contaminação entre duas substâncias, ainda que temporária. Uma interface deste tipo é apenas um limite comum, como um contato que transfere forças de uma fase a outra e se move ou muda de formato pelo movimento das fases. Para a física, ela não é como um aparelho individualizado, mas faz parte da interação entre essas duas fases, traçando, por sua movimentação, um desenho, uma espécie de impressão ou, se quisermos, uma representação móvel das tensões entre elas.

Na verdade, a matéria está em constante movimento, independente dos organismos vivos. É o que verificamos com as órbitas dos planetas e as movimentações dos fenômenos climáticos, por exemplo. De certa forma, o reino mineral, isto é, a matéria que não é organismo,

não tem filtros que manejem os fluxos do universo, cedendo sempre às suas forças e passagens. Os organismos vivos, por outro lado, os têm.⁴

Na biologia, o termo passa a fazer referência a uma dinâmica um pouco mais complexa, que é a do funcionamento das membranas e tecidos, que realizam separações entre o dentro e o fora, entre um órgão e outro, entre um ser vivo e o ambiente etc. Para estas interfaces, entra em jogo a intercontaminação entre dois meios, pois elas são porosas, permeáveis, maleáveis e, de uma forma ou de outra, incorporam mecanismos de transporte de substâncias de um meio para o outro e gerenciam ações de resposta às forças e movimentos vindos do exterior.

Por conta desses mecanismos, a interface biológica gerencia ativamente as trocas de matéria e força necessárias à vida e constitui a forma mais básica e primária de contato de um ser vivo com o mundo exterior; anterior ao desenvolvimento dos sentidos propriamente ditos, tanto em termos evolutivos como embriológicos. A membrana opera essa dupla passagem de se fazer atravessar pelo movimento e de transportar a matéria de dentro para fora e de fora para dentro de seu organismo – em outras palavras, de viabilizar no ser vivo, como um filtro, a continuidade do movimento e das transformações químicas da natureza.

A interface biológica não está associada, nos primeiros seres vivos, a um registro objetivado das passagens que realiza e em geral não tem marcas – cicatrizes ou sinais mapeáveis pela ciência – deixados pela matéria que ela transporta. Por seu funcionamento específico, as interfaces na biologia não são limite apenas, mas também superfícies de troca, aparelhos de transferência de matéria, diferente das interfaces da física. Interfaces biológicas ao mesmo tempo limitam um ser vivo, protegem seu organismo e transportam forças e nutrientes – sem comunicação não há vida, então o que agrega também deve mediar o fluxo.

Na medida da evolução, os seres vivos incorporam progressivamente em seu organismo formas de registrar as trocas com o meio na forma de sensações e, ao mesmo tempo, de reagir aos estímulos provocados por essas trocas por meio do movimento – seja por estruturas nervosas ou por outros métodos. Por exemplo, um pássaro ao voar desvia de obstáculos, ou a

⁴ Sobre as funções perceptivas e a noção de espaço-tempo vinculada com a matéria e as estruturas biológicas, ver OLIVEIRA, Luiz Alberto. *A Natureza Inacabada: Caos, Acaso, Tempo*. Contribuição ao Simpósio *A Crise da Razão*. Rio de Janeiro: FUNARTE, 1995.

partir do momento em que há um registro de quais condições climáticas foram mais apropriadas para a sobrevivência de um dado protozoário, este pode se mover para procurar essas condições. A percepção passa a ser esse aparelho que mapeia os objetos em volta segundo as ações possíveis de seu corpo sobre elas e, correspondentemente, define uma imagem do corpo como centro das ações possíveis. Assim sendo, a interface associada com a memória passa a ser, além de um aparelho de transporte de matéria, também uma fonte de informação factual.

Segundo Bergson,

[...] no momento preciso em que a natureza, tendo conferido ao ser vivo a faculdade de mover-se no espaço, indica à espécie, através da sensação, os perigos gerais que a ameaçam e incumbe os indivíduos das precauções a serem tomadas para evitá-los.⁵

A partir desse registro, os dados do meio podem afetar individualmente esses seres, pois eles poderão agir em função de como está o ambiente. Colocando em outros termos, a partir da memória, as interfaces biológicas passam também a transportar informação, pois assim suas trocas são interpretadas. A mobilidade, como forma de reagir aos dados do ambiente, configura correspondentemente uma percepção, primeiramente como informação factual – que é afinal uma forma de apropriação do real visando suas aplicações na vida prática – e posteriormente como uma imagem ou conhecimento do espaço em torno, passível de reconhecimento e, portanto, de um segundo nível de interpretação.

Os seres vivos mais simples comunicam por contato, de forma que para eles há uma quase equivalência entre toque e ação. Suas reações são sempre necessárias, diretamente determinadas pelos estímulos táteis que recebem, pois não há espaço para decisões ou indeterminações na estreiteza do seu canal de comunicação, que trabalha em cima de uma limitação nas ações possíveis e nas interpretações e associações do que é imediatamente percebido.

À medida que os sentidos se refinam, aumenta a variedade de informações percebidas e objetos relacionados e, proporcionalmente, aumenta a quantidade de possíveis ações. Esse

⁵ BERGSON, Henri. *Matéria e memória*. Tradução Paulo Neves. São Paulo: Martins Fontes, 1999. p. 12.

aumento é concomitante com um aprimoramento das estruturas cerebrais que, aliadas às demais estruturas nervosas, tornam-se um instrumento refinado de análise dos movimentos percebidos e de seleção de uma pauta cada vez mais ampla de possíveis respostas a esses estímulos.

Quanto mais avançamos na escala evolutiva, mais indireto vai ficando esse contato com o meio, isto é, mais abstratas vão ficando as interações dos seres vivos com os movimentos percebidos. Suas reações se afastam progressivamente do reflexo necessário e, até certo ponto, automático, para entrarem no campo do indeterminado, ao incluírem a decisão individual, como no caso dos homens. Essa decisão é tomada de acordo com o percurso de cada indivíduo, isto é, de acordo com sua história e sua memória, como num processo de aprendizado. Uma vez que não existe presente imediato sem uma projeção narrativa de futuro e sem interferência de lembranças associadas com a percepção imediata e nela atualizadas, é justamente nesse intervalo de indeterminação entre a afecção e a ação que surge a representação.

Aparentemente, o refinamento da visão – sentido que abstrai nossa relação tátil e muscular com o mundo – caminha junto com uma interpretação prática das imagens captadas como informação, ou seja, uma objetivação do mundo. O pensamento trabalha nessa distância crescente, abrindo a memória e a percepção para a esquematização e para a criação de relações entre termos cada vez mais distantes. Por outro lado, desde os organismos mais simples, as interfaces biológicas são elementos que agregam um conjunto ou sistema e ao mesmo tempo o expandem, pelas sensações e comunicações, para o mundo. É como se, através da sua interface biológica, o ser vivo participasse do mundo e se fizesse também um ser expandido, pela percepção e interação com o seu entorno.

Voltando para a física, se consideramos que o mundo está sempre em movimento e seus objetos se comunicam e continuam um no outro pela transmissão desse movimento, poderíamos dizer que o próprio mundo é um mil-folhas de interfaces e, indo mais além, que este interfaceamento generalizado é condição para o desenrolar do tempo em deslocamentos e conversões de forças, matérias e energias que se dão independente de qualquer apropriação perceptiva. Invertendo nosso posicionamento, poderíamos dizer, ao contrário, que a própria percepção é a origem da descontinuidade que possibilita toda interface, pois projetamos nos objetos a separação que em nós é operante, quando, a partir dos sentidos, nos separamos do mundo em volta construindo uma individualidade e tornando-nos nossa própria interface.

Mas não nos enganemos: é somente a partir do momento em que nós, como indivíduos detentores de uma percepção objetivadora, percebemos separações entre cada coisa no mundo é que vemos interfaces, como no contato das duas fases da física. Ver o mundo em geral como um mil-folhas de interfaces é, portanto, um sintoma da nossa percepção objetivadora e não necessariamente vê-lo como ele se apresenta, pois o mundo é anterior às linguagens e a ontologia que para ele traçamos de acordo com a nossa geografia. Por outro lado, é preciso considerar que a intuição da continuidade do mundo não poderia acontecer sem essa individualidade construída junto à percepção que, para representar o mundo para si, fragmenta-o em imagens e signos que a memória, em sua dinâmica de elaborar composições móveis de continuidades virtuais, reconstitui em continuidade para o pensamento.

Citando novamente Lévy, “cada forma de vida inventa seu mundo [...] e, com esse mundo, um espaço e um tempo específicos.”⁶ Cada ser vivo representa para si, por seu percurso, um conjunto de imagens diferente que constitui o seu mundo e, correspondentemente, também uma percepção, e, em última instância, uma imagem própria de si mesmo nesse mundo.

Deleuze vai ainda mais longe, pois considera que todas as coisas do mundo percebem umas as outras pela transferência de movimento, assim como todas as imagens percebem umas às outras, apenas sem as negociações dos seres vivos, cuja da percepção visa a ação.

Todas as coisas, isto é, todas as imagens, se confundem com suas ações e reações: é a variação universal. Toda imagem não passa de um caminho sobre o qual passam em todos os sentidos as modificações que se propagam na imensidão do universo.⁷

Esse conjunto infinito de imagens que agem e reagem sobre si por todas as suas faces e sem negociações é um espaço onde não há interfaces, pois existe contato entre faces, mas não há pensamento vinculado à elas. Os seres humanos, cuja percepção distingue os movimentos exteriores e vincula as imagens a ações e decisões, têm, no fim das contas, uma estreitamento nas suas pautas de afecção, pois das imagens só retiram o que lhes interessa. Em outras palavras, a percepção é o homem se fazendo interface.

⁶ LÉVY, Pierre. *O que é o virtual*. Rio de Janeiro: 34, 1994. p. 22.

⁷ DELEUZE, Gilles. *Cinema, a imagem-movimento*. São Paulo: Brasiliense, 1985. p. 78.

2.2. Interfaces na história dos computadores

O termo interface, quando adotado pelos ramos da informática, passou a denominar também qualquer dispositivo que auxiliasse em uma troca de informações entre dois aparelhos ou códigos de programação que não pudessem se comunicar diretamente⁸. Na informática tradicional, a interface torna-se, primeiramente, uma peça de transporte de energia e pulsos de informação entre circuitos e, em segundo lugar, uma peça de tradução de dados e comandos entre dois programas que tivessem sido escritos em tipos de programação diferentes. Nesse último caso, não se trata mais de uma questão de transporte de energia, mas de transporte de dados e de comandos: temos de uma lado interfaces de *hardware* e, de outro, as interfaces de *software*.

É claro que, historicamente, antes das interfaces de comunicação entre programas foram criadas as interfaces do *hardware* dos primeiros computadores. Como narra Pierre Lévy, o primeiro computador era programado por conexões diretas entre circuitos, que eram ligados e desligados por cabos e plugues, movimentados de uma conexão para a outra como uma estação telefônica. Esses cabos eram ao mesmo tempo peças de transporte dos pulsos eletrônicos e interfaces de programação. Diversas partes da mecânica desse computador e as interfaces de comunicação entre suas peças ficavam expostas para que se pudesse utilizá-lo, sempre por meio de operações estritamente mecânicas.

Posteriormente, os computadores passam a ser programados por fitas e cartões perfurados. Pode-se, então, esconder e proteger os cabos e plugues dos circuitos na parte interna da máquina. Com efeito, as funções de gerenciamento de entrada e saída de dados desempenhadas por essas peças passam aos poucos a ser realizadas por outros aparelhos especialmente destinados a isso – interfaces para entrada de dados como o teclado. Como elas passaram a ter apenas função de transmissão, podem ser escondidas na parte interna do computador, atrás de uma camada de programas e dispositivos de leitura. Dessa forma, sob o ponto de vista da informática, o computador é desde sua mecânica um folheado de interfaces

⁸ Como diria Steven Johnson, em seu livro *Cultura da Interface*, a interface, em informática, é uma “interconexão entre dois equipamentos que possuem diferentes funções e que não poderiam se conectar diretamente...” (Johnson:2002, p.31)

eletrônicas de transmissão de dados em base binária, recoberto por uma camada de aparelhos de tradução na forma de interfaces com o usuário. Como as membranas, isto é, interfaces biológicas, essas novas interfaces, face aos usuários, reúnem e dão coerência ao conjunto de circuitos.

Esse fechamento progressivo da mecânica interna do computador abre espaço para o refinamento das interfaces computador/usuário, que vão, para colocar de forma simples, representar o trânsito interno de pulsos informacionais e as codificações internas da máquina, tornando-as visíveis em aparelhos mais simples de operar. “Aquilo que ontem fora interface torna-se órgão interno”⁹.

O processo de sobreposição e adição de interfaces continua com os códigos de escrita dos programas, pois, por sobre linguagens consideradas duras – por estarem muito próximas ao código binário dos sinais elétricos –, são criadas linguagens cada vez mais humanizadas e inteligíveis que traduzem as primeiras. Do ponto de vista do funcionamento interno dos sistemas operacionais, temos uma sobreposição de programas, dos sistemas mais estruturais aos aplicativos mais *superficiais*, onde as linguagens vão também se sobrepondo, desde a mais mecânica até a mais semântica, com interfaces que traduzem os comandos entre si. Todo esse fluxo de informações, por sua vez, é exposto para o usuário final na forma de representações textuais e iconográficas nas interfaces gráficas, que, por se voltarem para a interação de pessoas que não precisam dominar as linguagens de programação, são cada vez mais alinhadas com as dinâmicas da linguagem cultural e do pensamento visual, e mais distantes do acúmulo de *zeros* e *uns* que é, em última instância, o registro nativo do digital.

A informática que chamaríamos aqui de tradicional trata a interface, portanto, como um aparelho de tradução entre dois códigos de programação do computador, ou entre dois sistemas de informação diferentes, como algo do funcionamento interno do computador. As interfaces de tradução entre um programa e outro, antes de serem superfícies de contato, se estreitam como um ponto de contato, configurando-se mais como um canal de ida e vinda linear.

As primeiras interfaces do computador com os seus usuários eram duras, quer dizer, colocavam o sujeito em contato direto com seus códigos mais elementares. Dessa forma, ele

⁹ LÉVY, Pierre. *Tecnologias da inteligência*. Rio de Janeiro: 34, 1993. p. 101.

ficava mais próximo das entranhas do funcionamento do código, mas tinha mais dificuldade de operá-lo, já que os métodos de utilização eram muito pouco orgânicos, isto é, ainda muito distantes dos recursos intuitivos dos quais dispomos hoje em dia.

Os primeiros computadores não tinham monitores que exibissem um código em texto e possibilitassem o acompanhamento da programação, por exemplo. Esses instrumentos pioneiros eram aplicados basicamente na realização de cálculos e em testes e pesquisas para inteligência artificial. Ou seja, eram ferramentas de testes para o desenvolvimento da própria tecnologia da informática.

Aos poucos, as interfaces para operação dos computadores vão se tornando mais fáceis de utilizar: linhas de código começam a ser apresentadas em monitores cuja imagem reage imediatamente aos toques no teclado, enquanto suas linguagens de programação se tornam mais humanizadas, abrindo caminho para uma linguagem textual e quase narrativa. É com esse refinamento inicial das interfaces que os computadores passam a ter utilidade fora dos centros de pesquisa: passam a ser, além de aparelhos de cálculo, superfícies de inscrição e apresentação de textos.

A interface da informática vai desenvolvendo-se como espacialidade na tela do monitor, mostrando-se aos poucos como uma superfície sensível à interação, ao invés de um canal linear de troca de comandos. A progressiva transformação, em função dos avanços tecnológicos, das interfaces informacionais em interfaces gráficas vai aproximando mais esse fenômeno do nosso campo de estudo, que procura abordar essas interfaces e suas imagens como ferramentas de objetivação de conhecimento e de visão do mundo da cultura.

Neste sentido, é a partir do momento em que os computadores associam programas de cálculo e registro de dados com interfaces informacionais de base textual e iconográfica que os aparelhos da informática se tornam um conjunto comercializável e suas aplicações se multiplicam. Com o refinamento e a produção em série dos microcomputadores, os aparelhos da informática, cujo uso antes era restrito a centros avançados de pesquisa científica, passam aos poucos a ser adotados em escritórios e, em seguida, em residências.

A busca por formas mais produtivas e efetivas de operar essas máquinas dá impulso ao desenvolvimento de interfaces computador/usuário cada vez mais complexas e ao mesmo tempo intuitivas. Com a assimilação da imagem como conteúdo editável pelas tecnologias digitais e também como forma de organizar a memória espacialmente, sobrepõem-se, às interfaces mecânicas e entre programas da informática que chamamos de tradicional, as interfaces gráficas da informática atual. Se antes as interfaces eram percebidas como canais de ida e vinda de informação na forma de pulsos elétricos, como num corredor, agora as interfaces se apresentam como uma paisagem de conexões – uma rede visual móvel aberta à operação.

Consideramos, interpretando o que discute Lev Manovich¹⁰, que os desenvolvimentos na área da informática aparecem agora sob dois aspectos interligados, que se reforçam um ao outro. Primeiramente um aspecto quantitativo, que se dá por conta, basicamente, do aumento da capacidade de armazenamento – em discos rígidos, por exemplo – e da rapidez de processamento de dados – entre outros avanços, com o aumento do número de ciclos de processamento por segundo (medidos em Hertz), encurtando o tempo de resposta de uma rotina lógica submetida ao processador. Por sua vez, o aspecto qualitativo se dá por meio de novas potencialidades derivadas da aglutinação de diferentes aparelhos e técnicas e também do surgimento de aplicações específicas, especialmente no âmbito das imagens. Os avanços qualitativos têm sua correspondência direta nas interfaces gráficas.

As imagens que chamaremos doravante de *analógicas*, por não serem nativas do suporte digital, quando convertidas para suporte digital e interpretadas pelo chamado mapeamento de bits, são de modo geral os arquivos que mais exigem capacidade de cálculo e espaço em disco de uma máquina, diferente das imagens vetoriais, mais alinhadas com as mecânicas do digital. As imagens analógicas digitalizadas são, no seu surgimento, um desafio para a performance do computador, especialmente se considerarmos na nossa avaliação o audiovisual: envolvem cálculos complexos na digitalização, na exibição e na edição¹¹. A

¹⁰ Sobre os aspectos qualitativos e quantitativos das novas mídias, ver MANOVICH, Lev. *New media from Borges to HTML*. In MONTFORT, Nick and WARDROP-FRUIN, Noah (org.). *The new media reader*. Los Angeles: MIT Press, 2002. ou, ainda, MANOVICH, Lev. *The language of new media*.

¹¹ Usamos aqui como exemplo um momento específico da evolução das tecnologias digitais, quando a imagem bitmap era de uma forma geral o tipo de arquivo que mais exigia capacidade de processamento

possibilidade de se editar imagens bitmap está ligada, primeiramente, à aglutinação de um aparelho como o scanner, que traduz sua superfície em uma matriz de valores matemáticos – avanço qualitativo –, mas também ao aumento quantitativo nas suas capacidades de processamento.

Trata-se, portanto, de uma diferença qualitativa vinda de uma variação quantitativa, e vice versa: uma nova tecnologia é incluída à pauta do digital, que incorpora diversas técnicas *analógicas* de registro de imagens, enquanto essas técnicas colocam uma demanda por um aumento na velocidade de processamento dessas máquinas. O aspecto quantitativo e o qualitativo trabalham em conjunto.

As próprias interfaces gráficas também se enquadram nesse tipo de desdobramento da tecnologia digital – diferença qualitativa a partir de aumento quantitativo –, mas ao mesmo tempo suas representações móveis se dobram sobre esse percurso de aprimoramento tecnológico, na medida que constroem justamente o ambiente enunciativo genérico o suficiente para permitir a inclusão de quaisquer ampliações qualitativas da informática, ao mesmo tempo que são coladas ao funcionamento do hardware, de onde provém a maior parte dos avanços quantitativos, de forma a transparecer imediatamente suas eficácias. A entrada da imagem tem papel fundamental nisso, pois, como as interfaces gráficas passam a organizar a informação espacialmente e por meio de metáforas gráficas e estruturas visuais cada vez mais elaboradas, passam também a facilitar as diferentes aplicações e conexões dos computadores atuais com outros aparelhos.

De um corredor para uma paisagem de conexões, a entrada da imagem como tecido conjuntivo – elemento visualmente agregador – da memória em disco e do funcionamento dos aparelhos conectados aos computadores, sejam eles outros computadores ou outro tipo de máquina, faz da operação da máquina um processo intuitivo, que valoriza a experimentação direta e que, dependendo do programa usado e da atividade desempenhada, exige mais dos sentidos do que do pensamento discursivo. É uma forma de lidar com signos que conjuga de maneira inédita as sensações.

das máquinas. É claro que imagens vetoriais muito complexas ou arquivos de áudio, por exemplo, vão exigir igualmente uma grande capacidade de processamento.

Passamos de uma questão do funcionamento interno do computador nas linguagens de código lineares para uma questão que envolve a relação do homem com suas máquinas – passagem do domínio de uma linguagem técnica para a linguagem da cultura. A partir do surgimento da internet e com a progressiva aglutinação de diversos aparelhos de visão, registro e produção ao computador como periféricos, a questão da interface passa a atravessar diretamente a relação do homem com a sua comunidade e o seu mundo.

Nas redes de computadores, onde as interfaces gráficas são, na prática, interfaces de comunicação entre pessoas, as informações e as imagens às quais temos acesso muitas vezes não estão no computador operado localmente, mas em qualquer outro ponto da rede. Temos aí uma inversão dos termos tradicionais que determinavam o funcionamento da interface: a de trabalhar no transporte de uma interioridade para uma exterioridade, ou de uma interioridade para outra.

Quando o computador passa a ser um sistema essencialmente aberto – a partir das redes e dos aparelhos produtivos a ele associados – e, ao mesmo tempo, as imagens por ele manipuladas se tornam referências na nossa cultura, a sua interface se torna uma janela para uma exterioridade: a interface gráfica e suas imagens se tornam ferramentas de subjetivação – na medida em que se apresentam como dado concreto num ambiente cultural de mediação pelas imagens – e de visão e interferência na exterioridade do mundo da cultura. Ao mesmo tempo, elas apresentam e mediam a relação com uma interioridade de um arquivo, de uma memória armazenada.

No momento em que a maioria dos usuários definitivamente não são mais informatas profissionais, quando os problemas sutis da significação suplantam os da administração pesada e os do cálculo bruto que foram os da primeira informática, a interface torna-se o ponto nodal do agenciamento sociotécnico.¹²

As imagens em processo na tela que, no fim das contas, representam a nossa cultura em movimento – o mundo de imagens da nossa percepção objetivada –, se dobram sobre toda exterioridade. Se, em termos da nossa subjetividade, dos objetos não se pode tirar ou conhecer nada além de imagens, para as interfaces gráficas da informática atual, como um meio que concentra as imagens da nossa cultura, não há um sistema único que permita falarmos em termos

¹² LÉVY, Pierre. *Tecnologias da inteligência*.. Rio de Janeiro: 34, 1993. p. 177.

de exterioridade ou interioridade do acervo e imagens, a não ser como múltiplos conjuntos temporários, ou sistemas móveis de conhecimento.

2.3. Interfaces, aparelhos e imagens

Quando pensamos em interfaces como superfícies de troca de informação, desconsiderando a forma com que a informação se apresenta, as aplicações do termo se multiplicam e vão abranger de forma geral a relação entre o homem e seus aparelhos. Por conta disso, para entender como se estruturam as interfaces informacionais atualmente, talvez o melhor será entender como elas se articulam ao hardware, isto é, aos aparelhos e processos da técnica.

No contexto que procuramos abordar agora, que é o da interação do homem com seus aparelhos, entendemos as interfaces como formas de tornar possível esta interação. Dessa forma, abordamos as interfaces de computador como aparelhos de troca semântica e o próprio computador como uma espécie de aparelho para a virtualização e, ao mesmo tempo, objetivação do conhecimento e da própria linguagem.

Uma ferramenta, isto é, um aparelho simples, sob diversos aspectos, pode ser considerado uma objetivação de uma função ou habilidade antes desempenhada pelo corpo que, por meio dessa ferramenta melhora seu desempenho. Trata-se, ao mesmo tempo, de uma objetivação e de uma virtualização de uma ação, que é descolada de um corpo particular e agora, enquanto objeto, se torna comunitária, reproduzível e partilhável. Ao fabricar ou criar ferramentas, o homem delega suas habilidades para seus objetos e, ao mesmo tempo, distribui estas últimas pelo espaço e as amplia em termos de efetividade. “Mais do que uma extensão do corpo, uma ferramenta é uma virtualização da ação.”¹³ Ela é um objeto real que, no entanto, nos dá acesso a uma diversidade de usos e soluções possíveis.

Por outro lado, essa técnica que o homem delega e exterioriza em objetos, só pode ser utilizada efetivamente se for internalizada novamente, por meio de um aprendizado que o homem deve empreender sobre como melhor utilizar a ferramenta. Além do aprendizado, o homem deve

¹³ LÉVY, Pierre. *O que é o virtual*. Rio de Janeiro: 34, 1994. p. 75.

modificar seu olhar e seus gestos, músculos etc. para integrar, junto com as ferramentas, uma espécie de corpo ampliado, virtualizado, com novas potencialidades.

Quando as ferramentas se tornam mais complexas, desenvolvendo-se em máquinas, não podemos mais vincular sua criação a uma virtualização de uma ação de um corpo individual. No entanto, aparelhos continuam, de uma forma ou de outra, objetivando técnicas, habilidades e conhecimento.

Enquanto o homem se espalha pelo espaço por meio de seus aparelhos, isto é, delega e põe em circulação suas habilidades e conhecimentos em aparelhos variados, as interfaces gráficas das tecnologias digitais realizam o caminho de volta, concentram saberes e efetividades em uma superfície interativa.

Como lembra Maurício Lissovsky¹⁴, para Humberto Eco, toda prótese é um canal, pois em toda prótese há troca de informação. De fato, a interface gerencia ou pelo menos filtra uma passagem de movimento, força e estímulos em geral. À primeira vista, essa idéia parece muito voltada para as circunstâncias da Era Informacional, mas ela se aplica a diferentes tipos de próteses e ferramentas, pois em geral a efetividade destas depende do indivíduo que, se expandindo em suas habilidades e efetividades, traduz seus estímulos como dados e informações factuais, de utilidade imediata. A interface, nesses aparelhos, quer incorpore imagens e signos, quer seja apenas superfície de contato para passagem de estímulos mecânicos, torna o homem sensível à ferramenta ou à máquina e faz com que suas ações continuem nelas.

No entanto, questão das interfaces como aparelhos complexos e virtualizações de mecânicas objetivas e processos subjetivos começa a partir da interface como suporte de sinais fabricados e de inscrição, ou seja, quando a interface incorpora imagens e se espacializa. Para Bergson, “as imagens exteriores influem sobre o corpo lhe transferindo movimento”¹⁵.. Podemos considerar que as imagens em movimento das interfaces gráficas são como imagens potencializadas, pois têm como campo de funcionamento justamente aquele intervalo entre a

¹⁴ LISSOVSKY, Maurício. *As retinas artificiais*. In D’AMARAL, Marcio Tavares (org.). *Contemporaneidade e novas tecnologias*. Rio de Janeiro: Sette Letras, 1996.

¹⁵ BERGSON, Henri. *Matéria e memória*. São Paulo: Martins Fontes, 1999. p. 14.

presença e representação: são imagens em processo. Elas são aparentadas, ao mesmo tempo, das lembranças – das quais nenhuma percepção imediata pode se separar totalmente –, e das informações factuais e suas funções práticas – de um lado memória, do outro fluxo atual.

Colocando a questão de uma outra forma: as interfaces gráficas põem em movimento o que está na memória e transmitem o que é captado pelo computador. São uma espécie de apresentação móvel do que está registrado em código, mas são também onde o código passa a existir enquanto imagem para o pensamento e o computador e seu aparato em rede passa a existir enquanto mídia. De maneira geral, o código é atualizado na interface.

O acervo da memória, por si só, é morte, é cadáver; a memória sem a atualização na interação, que faz funcionar seus esquemas, textos e representações, constitui apenas em um lugar de acúmulo e esquecimento. O conjunto de *bits* arquivados no computador só se torna informação quando posto em circulação no ambiente simbólico e comunicacional da interface. É nas interfaces que acontece a troca semântica e é lá também que os *bits* indiferenciados na base magnética do disco rígido se tornam uma coleção móvel de saberes e percursos de um usuário e de grupos de pessoas.

No momento em que o digital aglutina meios e processos diversos na base comum do digital, as imagens nas interfaces se tornam progressivamente o guia e a representação da realidade do mundo da cultura e também um meio de operação dessa realidade. Dados estatísticos coletados e processados por computador vão servir de base para as decisões de grandes empresas, assim como grandes máquinas produtivas começam a ser gerenciadas por computadores, que interpretam por emulação o seu funcionamento em dados digitais. Temos de um lado uma objetivação do conhecimento e de dinâmicas interiores da percepção que evidenciam o pensamento como ato, movimentando imagens e signos, e de outro temos uma transmissão de possíveis nas cifras e seus controles que, por seus agenciamentos, se tornam uma subjetivação da exterioridade. De uma ponta a outra, diversas misturas e agenciamentos.

Um bom exemplo desse movimento de subjetivação de uma exterioridade são as modernas fábricas de embalagens de vidro face às tradições dos processos de fabricação destes produtos. O método artesanal de fabricação de vidros envolve uma técnica delicada, em que o material derretido é moldado pelo sopro do artesão e detalhes como a percepção exata da

temperatura fazem com que ele se acostume a manipular sem luvas o tubo de metal por onde sopra. É um trabalho que exige uma atenção delicada e uma entrega quase que completa do artesão às sensações do processo. A intuição se junta à técnica que só poderia ser transmitida empiricamente.

Há muitos anos, os processos artesanais de produção de vidros vieram sendo substituídos, pelo menos nos setores que atendem a grande indústria, por processos mecanizados com sopros mecânicos e moldes a partir dos quais são produzidos milhares de peças idênticas. Mesmo dentro desse regime, há de haver a figura do controlador da produção, que vai avaliar de perto as características do vidro e os diversos estados e regulagens da máquina, que podem ser tão sutis como os detalhes da produção artesanal.

Recentemente, em especial nos EUA, muitas fábricas de vidro têm integrado seus sistemas digitais de tal forma com o andamento da produção, que ela pode ser controlada à distância, na forma de coeficientes e cifras. Dados sutis como o brilho e a tonalidade do vidro derretido, que antes eram avaliados diretamente na produção, são substituídos por cifras e imagens variantes. A atenção do controlador se torna menos vinculada aos sentidos de contato direto, como o tato, tornando-se predominantemente superficial, ainda que geral e abrangente, voltada para as cifras da produção da fábrica. Ele reconstrói seu repertório e sua técnica, enquanto delega parte de seu conhecimento para as bases de dados. Ele está muito distante, mas seu controle se faz efetivo e local na fábrica.

A leveza e a mobilidade do digital penetra progressivamente na nossa realidade assim como nós penetramos progressivamente no ambiente digital, fazendo dele a nossa habitação, a nossa referência cultural. Como escreveu Ítalo Calvino,

É verdade que o software não poderia exercer seu poder de leveza senão mediante o peso do hardware; mas é o software que comanda, que age sobre o mundo exterior e sobre as máquinas, as quais existem apenas em função do software, desenvolvendo-se de modo a elaborar programas de complexidade cada vez mais crescente.¹⁶

¹⁶ CALVINO, Ítalo. *Seis propostas para o próximo milênio*. São Paulo: Companhia das Letras, 1990. p.20.

Ainda que muito da organização e da estruturação das imagens na tela seja definida pelos fabricantes de *software*, é no espaço que estes abrem à organização e à experiência pessoal – e, até certo ponto, local – que os acúmulos de dados são ordenados e selecionados como coleções de conhecimentos reordenados e atualizados pelo uso. Como esse uso é múltiplo, utilizamos vários programas simultaneamente e a interface – outrora rasa, quando apresentava apenas linhas de código em texto –, passa a apresentar uma profundidade interativa, por sobreposição de diferentes superfícies sensíveis e diferentes contextos de trabalho simultâneos.

A mobilidade e a simultaneidade nas mídias digitais atuais desfaz a linearidade da escrita e a linha do tempo do audiovisual, que a televisão, por mais que aglutinasse diferentes fluxos narrativos, ainda mantinha parcialmente. A sua estrutura topologizada – onde as distâncias entre dois elementos não estão relacionadas a um tempo de percurso, mas a uma conexão semântica – leva a uma fragmentação do conteúdo e ao mesmo tempo a uma mistura de saberes numa dinâmica de comunicação por contágio, por associação.

Ao trabalhar o conhecimento e a própria visão da realidade nos ambientes interativos das interfaces gráficas digitais, o pensamento, atravessado por diferentes fluxos de informação, se torna mais associativo do que sintético, ou seja, pensa por conjuntos cujas estruturas são passageiras, contingentes, pois todo o conjunto está em renegociação permanente. As imagens, que são em geral tomadas como composições e contextos autônomos, passam a ser tomadas como ferramentas ou artefatos do pensamento e da expressão, onde o contexto e suas conexões definem o que elas dizem.

3. INTERFACES GRÁFICAS E SUAS TRADIÇÕES

As interfaces gráficas da informática atual desenvolvem-se, em termos de capacidades e abrangência, de duas formas: por aglutinação e por simulação. Para incorporarem técnicas e processos anteriores dos quais herdaram estruturas e modos de funcionamento, elas aglutinam aparelhos tradutores e, ao mesmo tempo, simulam suas dinâmicas e fluxos nas interfaces. É o caso do teclado com relação ao texto, por exemplo. Para integrar no meio digital diversas tecnologias e técnicas contemporâneas, os computadores incorporam conexões com outras máquinas, que devem ser transformadas também em aparelhos informacionais. O computador espalha seus circuitos a uma rede de outros aparelhos para que seja possível controlá-los, ao mesmo tempo que as interfaces simulam o funcionamento desses outros aparelhos, concentrando o fluxo produtivo. É o caso das máquinas pesadas industriais gerenciadas pelo software digital, como na produção dos vidros, por exemplo.

Procuraremos enfocar neste capítulo algumas interações das mídias digitais com as tradições da escrita, das imagens e do olhar anteriores ao digital e seu funcionamento quando incorporadas às novas tecnologias e postas em movimento nas interfaces informacionais. Em seguida, abordaremos a polivalência destes meios e sua facilidade técnica para aglutinar máquinas e processos, refletida na flexibilidade das interfaces. Enfim, buscaremos demonstrar de que forma as imagens digitais são consideradas, por excelência, as imagens operadoras do eixo técnico-social da nossa época.

As máquinas informacionais atuais, ou, como chama Michel Serres, os infomotores, são a apresentação mais recente de uma cadeia de tecnologias marcada pela assimilação progressiva de sinais e linguagem nas interfaces e no funcionamento dessas máquinas, mas também pela articulação de máquinas e motores com ferramentas e técnicas de registro. De fato, diversas tecnologias e tradições hoje se atualizam nos computadores, sobrepostas e simultâneas, como diversas temporalidades compondo um presente multifacetado. Assim como em um único presente coexistem na memória imagens de diferentes tempos passados que se atualizam sobre as percepções imediatas na forma de lembranças, em um único aparelho encontram-se sobrepostos

diversos estratos de tecnologia e tempo. O digital realiza atualmente um rearranjo dos estratos antigos por meio de simulações nas interfaces gráficas, onde diversas dinâmicas herdadas se tornam simultaneamente visíveis.

As interfaces gráficas da informática atual, enquanto ambientes de inscrição, estruturaram-se a partir de modelos e esquemas visuais herdados de diferentes sistemas de representação, aparelhos de visão e, inclusive, de diversos motores que, de uma maneira ou de outra, já incorporavam signos e sinais em interfaces próprias¹⁷. Atualmente, a flexibilidade dessas interfaces gráficas é cada vez mais explorada, na medida em que as mais diversas tecnologias e processos vão sendo incorporados à tecnologia digital e, conseqüentemente, seu funcionamento precisa ser concentrado na mesma interface.

As potencialidades das tecnologias digitais são amplas justamente porque, desde sua invenção, o computador não é uma máquina que funcione na esfera entrópica, isto é, mecânica – no sentido de fabricar ou aprimorar produtos materiais específicos por trabalho mecânico – e, assim como os diversos suportes de informação, não tem um propósito estrito, além da aplicação genérica, e por isso flexível, de armazenar e processar informação. A informática se presta a *aplicações* que surgem e são elaboradas no seu uso, mas não a propósitos predefinidos, isto é, finalidades. A finalidade está nos seus produtos, assim como acontece nos diversos suportes que armazenam informação, o que equivale a dizer que o conjunto geral de tecnologias hoje vinculadas à informática viabiliza, por meio de seus aparelhos conectados, os projetos e efetividades da nossa sociedade.

O computador se torna o aparelho da equivalência geral de meios e processos, que se abre para concentrar diversos mecanismos – potencialmente todos. Suas interfaces são ambientes gerais de inscrição, que produzem apenas por meio de periféricos, que funcionam na escala entrópica. Estes são aparelhos produtores, no sentido mais físico que o termo *produção* pode ter, que espalham os efeitos da informática no espaço material. Estes efeitos são simulados e reunidos novamente, juntamente com todo o sistema produtivo, nas interfaces gráficas, cuja flexibilidade passa a acompanhar a necessária polivalência dos computadores a partir dos sistemas

operacionais atuais, que integram a imagem como tecido conjuntivo e operador desses meios e processos.

Podemos definir, desta forma, dois vetores históricos trabalhando sobre o funcionamento e as imagens das interfaces gráficas atuais: primeiramente o que elas herdaram e, a seguir, o que elas aí incorporam. Eles têm raízes semelhantes, mas modos distintos, e contam algo sobre como os computadores passam de aparelhos de inscrição e cálculo para aparelhos de visão e produção, ao mesmo tempo que as interfaces tornam-se ambientes cognitivos e as imagens digitais passam de sinais para modelos móveis que operam a nossa realidade. Os computadores atuais e suas interfaces, tanto com relação aos dados que recebem e interpretam como com relação à sua efetividade produtiva, devem ser vistos como aparelhos de edição que mobilizam diversos estratos técnicos simultaneamente, provocando a todo tempo a rearrumação dos vetores da técnica em geral.

3.1. O texto, seus registros e o hipertexto

Segundo descobertas da paleontologia, as primeiras inscrições feitas pelo homem encontravam-se em objetos utilizados como utensílios cotidianos: eram tracejados repetidos e rítmicos que estavam provavelmente vinculados a contagens. As primeiras inscrições com alguma característica icônica, isto é, com alguma relação de correspondência morfológica ou estrutural com as percepções objetivas, eram vinculadas a reiterações de uma visão cosmológica do mundo, em narrativas cíclicas de mitos e em rituais.

Estamos no pólo que Lévy chama de *oralidade primária*, onde os homens de uma comunidade encontram-se mergulhados nas mesmas circunstâncias e compartilham conhecimentos e narrativas muito próximas. A comunicação em geral é feita no campo do imediato e a memória dessas comunidades está guardada em pessoas vivas e grupos atuantes. Os pictogramas em cavernas pré-históricas, por exemplo, eram usados em rituais e retomavam

¹⁷ Estas últimas são máquinas que trabalham na escala entrópica, como o carro, por exemplo, que, mesmo antes dos modelos com sistemas elétricos, tinham em seu painel um conjunto de sinais que traduziam dados do seu funcionamento interno.

periodicamente narrativas circulares de um tempo contínuo e imemorial, conservando-se em ciclos indefinidamente tanto rumo ao passado quanto rumo ao futuro.

O caminho do sol no céu, a alternância do dia e da noite, os ciclos da lua e a movimentação das estrelas, as estações e as migrações dos animais passam a ser percebidos como ciclos e aos poucos são utilizados como dados estratégicos. Tais conhecimentos são registrados em barras de cerâmica na forma de figuras em seqüência, as chamadas *xuringas*. Com esses pequenos registros, pode-se prever as épocas em que a pesca é melhor, por exemplo.

Essas inscrições tornam-se instrumentos para a utilização objetiva dos conhecimentos dos ciclos da natureza, ainda dentro de uma lógica da cosmologia, ao mesmo tempo que desassocia o conhecimento objetivo do corpo enunciador. Mesmo que estejamos ainda distantes da invenção dos ideogramas e outros sistemas de registro convencionados e seus suportes para conservação, quando falamos da objetivação do conhecimento pré-histórico nas *xuringas*, começamos a delinear as características do pólo da escrita como descrito por Lévy.

A escrita linear surge primeiramente a partir de ideogramas, ilustrações com sentido convencionalizado, que são alinhadas em seqüência. Em seguida, são inventados os primeiros alfabetos fonéticos, que instalam uma relação de correspondência direta com a linguagem oral. Dos pictogramas, para os mitogramas, daí para os ideogramas e para a escrita fonética, há um processo de progressiva abstração dos signos. A própria criação dos ideogramas é muitas vezes tida como um processo de fragmentação de imagens impressas na visão em elementos individualizados, cujas formas são simplificadas ao máximo, ao ponto de se tornarem representações por convenção¹⁸.. Trata-se de uma compressão de diversos casos em um único signo, princípio quase abstrato.

A abstração final seria a escrita fonética, que remete aos sons da fala e, assim como os termos da língua falada, não tem nenhuma relação estrutural com o que percebemos pelos sentidos. Seus elementos básicos remetem a fonemas e não a significados específicos e, assim como a fala se desenrola no tempo, as letras se alinham em seqüência, em uma ordem de leitura linear.

A escrita linear, ao objetivar um conhecimento, suspende-o de seu contexto imediato, tornando-o disponível para outros leitores habilitados, em outros momentos e em outros lugares. As informações sobre o comércio e a produção de alimentos e, em seguida, os mitos e a história de cada povo começam a ser registrados e armazenados. Embora os primeiros registros escritos de que se tem notícia estivessem vinculados a contagens da produção rural e ao gerenciamento dos estoques de alimentos e não a um registro voltado para o conhecimento e para as ciências, como definiríamos hoje em dia, a escritura vai se desenvolver no sentido de exteriorizar o pensamento discursivo em suporte material, iniciando um acúmulo de conhecimento e botando em movimento um desenrolar histórico, ao mesmo tempo que sedimenta, nos homens, esse mesmo pensamento discursivo.

Ao colocar em pauta a questão do tempo linear e do acúmulo de conhecimento em diversos suportes, a invenção da escrita linear provoca a entrada da comunidade dos homens na linha narrativa histórica, ao mesmo tempo que suspende o conhecimento em uma síntese a partir do texto lido. Um texto é o suporte material do pensamento registrado nele e, ao mesmo tempo, sua própria materialidade, sua constituição, é a de uma interface que nos coloca em relação com o que ele registra que, por sua vez, é atualizado a cada leitura. Em outras palavras, é uma suspensão do contexto oral para uma virtualidade interfaceada.

Se considerarmos os diversos suportes de conhecimento como interfaces para o pensamento registrado, podemos perceber que tais interfaces sempre trabalham em função da suspensão de um dado qualquer – conhecimento, informação, pensamento ou mesmo uma imagem – para uma virtualidade, uma espécie de contexto transcendente que é ativado e enriquecido na interação com esses sistemas. Na mesma medida em que a interface suspende, ela comunica, produz diferença.

Como coloca Lévy,

O aparecimento da escrita acelerou um processo de artificialização, de exteriorização e de virtualização da memória que certamente começou com a hominização. Virtualização

¹⁸ MACHADO, Arlindo. *O quarto iconoclasmo e outros ensaios hereges*.. Rio de Janeiro: Marca d'Água, 2001.

e não simples prolongamento; ou seja, separação parcial de um corpo vivo, colocação em comum, heterogênese.¹⁹

Um texto atualiza um pensamento e é atualizado por uma leitura. A partir do livro, pela leitura individual, é renovada uma rede de textos na memória do sujeito, que poderá, por sua vez, ser atualizada em um novo texto. A leitura é sempre um encontro com o outro no texto, o qual põe em relação diversos fluxos desejantes em jogo no texto e fora dos dois sujeitos envolvidos – autor e leitor. Essa conexão externa com a experiência é característica dos percursos do pensamento individual na Modernidade, que é realizado por *intertextualidade*²⁰. Com efeito, a própria individualidade neste período parecia ser construída a partir da composição, por síntese intertextual, de um histórico próprio para cada sujeito, subjacente à linha da história geral.

Lévy atualiza a questão da subjetividade em função do conhecimento em termos mais contemporâneos, e encara o conhecimento na memória individual como uma espécie de hipertexto, diferente para cada sujeito na medida de seu repertório e a cada momento, conforme seus percursos. Ao invés de sua própria síntese narrativa a partir de uma rede de intertextualidades, cada um teria seu próprio hipertexto de conhecimentos, que funcionaria como um modelo ou um conjunto de modelos de pensamento que podem ser operados e percorridos de diferentes formas.

Com as novas mídias e as tecnologias digitais da atualidade, há uma confusão entre as categorias de emissor e receptor que foram sedimentadas na modernidade, pois o texto passa a ser objetivado no ambiente digital sem forma acabada, que dizer, ainda em processo. O hipertexto se renova como narrativa heterogênea cada vez que é operado, pois a interatividade viabilizada pelo suporte informacional nada mais é do que uma espécie de exteriorização e uma objetivação da intertextualidade que conhecemos na modernidade. A partir de então, há uma multiplicação de narrativas virtuais que constituem cada individualidade.

Há um conto de Borges chamado *Os dois reis e os dois labirintos*, no qual o rei da Babilônia constrói um labirinto fabuloso de muros, portas, escadas e galerias aonde poucos se

¹⁹ LÉVY, Pierre. *O que é o virtual*. Rio de Janeiro: 34, 1994. p. 38.

aventuravam. Um dia ele faz com que um certo rei dos árabes que veio lhe visitar entre nele e percorra seus corredores até que, humilhado e cansado, implore o socorro divino e dê com a porta de saída. O tal rei dos árabes, para se vingar da humilhação, leva o rei da Babilônia ao seu reino e cavalga com ele por três dias para dentro do deserto. Lá, diz-lhe que este era o seu labirinto e abandona-o a vagar.

Há uma técnica para conseguir sair de qualquer labirinto, além de confiar na sorte ou na graça divina. Toca-se com uma das mãos uma das paredes do corredor no qual se está, e segue-se adiante sem nunca tirar a mão da parede, fazendo todas as curvas e caminhos sinuosos a que esse método obrigar. Essa técnica só pode ser concebida a partir do momento em que se vê o percurso no labirinto como uma caminhada ao longo de um amarrotado de superfícies. Seu sucesso está precisamente em esticar essas superfícies em um percurso contínuo. É verdade que desta forma percorre-se o labirinto pelo caminho mais longo, mas também conhece-se todas as suas reentrâncias.

O labirinto, com todas as suas edificações, corresponde à experiência do espaço estriado das *sociedades disciplinares*²¹ e, não por acaso, pode ser usado para descrever certos aspectos do romance clássico, que foi a grande narrativa da modernidade. Um livro é como um amarrotado organizado de linhas e, da mesma forma que no labirinto, a experiência objetiva da sua leitura é em geral um percorrer de corredores e caminhos edificadas. O método de encostar a mão em uma das paredes que descrevemos é, no fim das contas, correspondente a forma tradicional de leitura, do início ao fim, assim como um labirinto tem um ponto edificado de entrada e um outro de saída. É bem verdade que é permitido escolher direções em uma bifurcação, ou pode-se inclusive pular muros e continuar o caminho de outro modo, como quem

²⁰ Sobre a questão da intertextualidade e os sistemas de pensamento característicos da modernidade, reportar-se a TUCHERMAN, Ieda. *Breve história do corpo e de seus monstros*. Lisboa: Vega, 1999.

²¹ A sociedade disciplinar é descrita por Foucault como uma sociedade hierarquizada de espaços estriados, isto é, delimitados, típica das sociedades do período Moderno. Nela, disciplina da vida leva os homens de um espaço fechado ao outro – da casa para a escola, da escola para a universidade, da universidade para o trabalho –, e cada espaço define para o homem um conjunto de regras e comportamentos. Deleuze retoma a discussão de Foucault propondo a idéia da sociedade de controle, onde as divisões do espaço são permeáveis, tornando-se superfícies de troca, por onde os homens comutam por senhas e passes nos sistemas de controle. Referir-se a DELEUZE, Gilles. *Post-scriptum sobre as sociedades de controle*. In DELEUZE, Gilles. *Conversações*. São Paulo: 34, 1992.

já leu o livro várias vezes e tem um percurso de trechos preferidos, ou mesmo como quem usa um índice ou sumário para chegar a um ponto específico do percurso. Pode-se, inclusive, confundir caminhos, ou passar por portas ou túneis para outros labirintos: são práticas que aproximam o texto tradicional das dinâmicas do hipertexto.

O deserto, por outro lado, corresponde à experiência do espaço não-estriado das sociedades de controle e, apesar de sua aridez, poderia ser uma metáfora para o hipertexto contemporâneo das redes informacionais, que, como a areia, não tem início nem fim. Assim como a geografia do deserto é móvel, por conta das dunas que mudam de lugar com o vento, no hipertexto existem poucas referências estáticas para auxiliar na orientação, pois tudo está em constante deslizamento. Não existem caminhos delimitados a não ser o do percurso dos homens. A atividade do sujeito é a de manter-se à deriva e, ao mesmo tempo, seguir seu percurso. Os homens do deserto são errantes: observam as estrelas durante a noite e entendem seu posicionamento pelas suas constelações. Durante o dia, traçam seus caminhos a partir das estrelas organizadas em constelações, semelhantes às organizações topológicas para as quais o hipertexto em rede evolui.

Cada espaço enunciador tem o seu método correspondente: enquanto o método para o labirinto é o de alongar e percorrer uma superfície, o do deserto é o de projetar pontos abstratos e torná-lo um espaço sensível durante cada percurso – heterotopias de caminhos e de geografias.

3.2. *A imagem, o campo e o extracampo*

Régis Debray, em seu livro *Vida e morte da imagem*²² traça um percurso sobre o olhar desde o que considera as primeiras imagens do ocidente – vinculadas a rituais funerários como forma de lidar com a morte e tudo o que ela traz de indeterminação – até as imagens das mídias digitais e o ambiente sob controle do visual. Ele divide as eras da imagem de três períodos, que podem ser articulados com os três pólos delimitados por Lévy: a Logosfera, relacionada com as imagens dos ídolos e o seu regime de pura presença; a Grafosfera, que é o

²² DEBRAY, Régis. *Vida e morte da imagem: uma história do olhar no ocidente*. Petrópolis: Vozes, 1994.

regime da arte e da imagem como objeto da fruição estética; por fim, a Videosfera, que é o regime da simulação da informática e de um mundo visual imersivo e sob controle.

Na logosfera, os primeiros ídolos religiosos eram representações de uma ordem superior de coisas invisíveis que regiam o mundo das coisas visíveis da comunidade dos homens. A imagem, então, era um ponto de conexão com o divino – ou pelo menos com a alma do mundo – e não item de fruição estética, como uma obra de arte moderna, ou um decalque do visível. Pelo contrário, a imagem do ídolo mirava a comunidade dos homens com a força da pura presença, uma ligação com a eternidade e com o mundo invisível que regia o mundo visível.

Na Pré-História e na Antigüidade, os homens tinham ainda um domínio muito restrito dos objetos e da natureza em geral: eram muito pouco aparelhados e viam o mundo como um lugar misterioso, repleto de lugares obscuros. O mito e a divindade eram a expressão mais nítida da verdade. A imagem, então, é o lugar da verdade como experiência místico-religiosa, transcendental, e inaugura aí a função mediadora que se renova historicamente até os dias de hoje.

A Logosfera está relacionada com a oralidade primária na medida em que suas imagens são pesadamente vernaculares: um ídolo fala a sua comunidade e só a ela; sua imagem reúne, não circula. Da mesma forma, a oralidade vincula todo conhecimento a um corpo e a um tempo de comunicação presente. Associando esse contexto do olhar ao conceito de interface, podemos dizer que, ao contrário dos aparelhos de visão e escritura digitais, a imagem que é mediadora entre os homens e o divino é sua própria interface, é ela própria superfície ou ponto de contato. Enquanto interface, ela é uma representação e é certo que trabalha em uma substituição, mas de algo que encontraria-se, por natureza, em suspenso: o desconhecido e o invisível da divindade.

Os primeiros aparelhos e sistemas de inscrição são provavelmente anteriores aos primeiros aparelhos de visão, apesar desses primeiros terem, é claro, seus efeitos e sua articulação com um tipo de visualidade. Os aparelhos de visão estão, regra geral, vinculados a uma visão objetivada e objetivante do mundo, tendo como premissa o vínculo da imagem ao real. Essas perspectivas do olhar são características da visualidade do Renascimento em diante.

Pelo que foi apresentado aqui sobre os três pólos do espírito, segundo Lévy, o segundo período delimitado por Debray deveria coincidir com a invenção do texto linear, que inaugura o pólo da escrita, mas a Grafosfera, época que elege como imagem primordialmente a arte, tem início apenas a partir dos primeiros rudimentos da imprensa, ou seja, a partir do momento em que o texto é impresso, ganhando circulação e espalhando seus efeitos nas sociedades.

A arte é objeto de fruição estética e crítica, além de se dar à apreciação coletiva. Se antes as imagens não tinham autores definidos, agora a atribuição de autoria e a individualidade do artista expressada na obra ganham vulto e valor. Desta forma, se a imagem antes era presença, ela passa aos poucos a ser representação, superfície para ser vista. O homem estabelece uma interlocução com a subjetividade trabalhada na imagem e não mais com a verdade transcendental de sua comunidade. Uma obra de arte é a atualização de um pensamento, atualizado a cada olhar na relação com a obra – a apreciação da arte é uma experiência do sujeito reflexivo.

Uma visão subjetiva de mundo não muda sem um movimento correspondente em seus objetos, seus aparelhos e suas imagens e, correspondentemente, sem um novo olhar sobre si mesmo. Objetivamente, os aparelhos de registro e visão até o Renascimento poderiam ser encarados mais como ferramentas, instrumentos e técnicas, do que como máquinas propriamente ditas. A partir do Renascimento são desenvolvidas diversas conjunções entre técnicas de registro e aparelhos de visão, como o exemplo da câmara obscura, que viabilizam novas perspectivas para o olhar e instrumentam um novo pensamento visual. Estes aparelhos de visão vão sendo progressivamente refinados e se tornam uma espécie de interface que dá visibilidade a uma imagem do mundo e viabiliza uma certa participação nele: no nosso exemplo, um certo tipo de pintura.

Ocorre neste ponto um deslocamento no papel e nas dinâmicas das imagens, também por conta de suas novas aplicações nas ciências. As imagens, que outrora apresentavam-se como uma conexão com a alma do mundo, passam a ter também uma faceta de dado científico em uma cultura que elege a exatidão e a verdade – como justeza abalizada por método – como sendo os critérios para operação no mundo. Há então uma valorização generalizada da imagem como evidência e da visão como abalizadora do pensamento e ordenadora do mundo em paisagem, espaço e, enfim, geografia. A imagem se desloca do núcleo mágico-religioso para uma dinâmica

da objetividade e da perspectiva histórica, do humano como centro de referência e do seu corpo como centro de ação. Nesse sistema, o homem se torna medida para todas as coisas e sua visão objetiva – e objetivante – o individualiza a si próprio e às suas criações.

A imagem passa a ter como eixo de mediação a compreensão e a avaliação humana, tanto nas obras de arte como nos diagramas e desenhos científicos, enquanto os aparelhos e sistemas de visão têm como eixo a verdade como justeza e a experiência da imagem retiniana. Ao mesmo tempo, a anatomia e principalmente a matemática penetram na pintura com ajuda da perspectiva e uma nova visão geometrizar, que aparecem aí como métodos para organizar a imagem. Esse novo tipo de visualidade tem reflexos tanto nas práticas da pintura e mesmo da engenharia, por exemplo, como no olhar, de uma forma mais geral – é uma racionalização da visão.

A mais importante e talvez mais revolucionária das novas técnicas de representação é a perspectiva, que acaba por funcionar mesmo como um sistema de interpretação, uma mediatização do olhar. Segundo Bruno Latour, “o espírito vai se tornar científico ao ver o mundo em perspectiva.”²³ Ela envolve a percepção das distâncias e das medidas como temas e proporções distribuídos no espaço. O olhar em perspectiva é um olhar geométrico, que traça relações quase matemáticas entre os objetos e é escrutinizador dessa fragmentação que organiza a superfície de uma visada em uma rede de elementos. De fato, a visão em profundidade já exige uma racionalização do olhar, no sentido de interpretar as visões e delas perceber proporções e distâncias sem a experiência anterior do percurso de cada uma delas. Dessa forma, em outras palavras, é como se a perspectiva fosse uma exteriorização das redes de proporções geométricas e prolongamentos virtuais do espaço que traçamos mentalmente para viver em um mundo em profundidade.

Desde então, a imagem se torna mais e mais a representação de uma essência – composição de uma verdade específica – como um substituto e não uma presença por si só. Enquanto isso, o texto – descolamento do discurso em geral de uma localidade e um contexto temporal específico – vai, com a invenção da imprensa, ganhar mais mobilidade e circulação. De

²³ LATOUR, Bruno. *Les vues de l'esprit*. Paris: Culture Technique, Nº 14. Paris: EHESS, junho de 1985. p.11.

fato, foi a mídia impressa que inventou a expressão *atualidades*, relacionada com a sua alta circulação e, correspondentemente, com a sua alta descartabilidade²⁴.

Apesar das diversas aplicações da gravura terem colocado em movimento as tecnologias de reprodução de textos e imagem, a geração propriamente dita de imagens inéditas por motores e máquinas só vai aparecer mais tarde, com máquinas de pesquisa científica. Como parte do seu funcionamento e propósitos, elas traçam gráficos e registros visuais de fenômenos da natureza e passam a ser as primeiras máquinas produtoras de imagens com uma contigüidade objetiva com o mundo palpável.

Elas conservam, até certo ponto, aquela tida como a função primordial da imagem – a de ser um mediador de uma visão de mundo – mas são imagens inaugurais no sentido de que, tendo a contigüidade com o real metodologicamente assegurada pelo aparato mecânico, são encaradas como dados para estudo científico direto. Se não são aparelhos de visão, são aparelhos de registro e coleta de dados que são interpretados na construção de leis e teorias. Diferente dos estudos anatômicos anteriores e dos desenhos de botânica tradicionais – que eram reproduções detalhadas de seres imóveis e sem vida –, nessas imagens começa a ser inserido o tempo e o movimento, quando as reações de seres vivos são medidas e registradas. Essas máquinas de estudo funcionam quase como interfaces – no caso, para a compreensão de fenômenos da natureza –, ao representar em sinais as ações e reações dos objetos de estudo.

Mais tarde, na segunda metade do século XIX, a máquina fotográfica e o seu conjunto de técnicas associadas vão conjugar um aparelho de visão objetivo desenvolvido pelos avanços da ótica – o sistema de lentes da objetiva – com um sistema químico de registro – a emulsão de sais de prata usada para tornar uma superfície sensível à luz –, tornando-se o primeiro aparelho simultaneamente de visão e de registro. Suas potencialidades vão ser exploradas, primeiramente, no registro de paisagens e, com a invenção de filmes mais sensíveis, em estudos anatômicos, de sinais corporais dos problemas de saúde mais variados – e, é claro, nos retratos,

²⁴ É curioso perceber que, nesse contexto de refinamento tecnológico, as primeiras máquinas de produção em série seriam criadas dentro de um sistema de registro e divulgação do pensamento, a partir de uma tecnologia de conhecimento. Até então, os aparelhos ligados à produção de imagens eram mais ferramentas e materiais associados a técnicas, como no caso do desenho.

que se tornam mais espontâneos, pois não obrigam mais os modelos a manterem-se parados por um longo período de tempo.

Na medida em que o intervalo de abertura do obturador fica cada vez menor, o intervalo de tempo registrado nas fotos tende ao pontual, isto é, ao instantâneo. Fotógrafos como Marey e Nadar vão explorar as potencialidades do instantâneo nos estudos de decomposição de movimento dos seres vivos e do comportamento humano. Pela sua contigüidade com o mundo sensível e pela sua precisão mecânica e ótica, o instantâneo é considerado um mecanismo seguro de estudo do movimento, o que inicia um processo de pôr em movimento as imagens retinianas da ciência, até então imagens de estados congelados da vida. Antes, tratavam-se de imagens que procuravam descrever a estrutura de cada objeto de forma a torná-la absoluta. A partir da cronofotografia, principalmente, as imagens passam a funcionar em conjunto, serem recombinações e sobrepostas. São imagens de estados dos corpos em vida e não de dissecações.

As imagens produzidas pela fotografia possuem uma contigüidade essencial com o mundo objetivo. Ao contrário das máquinas de pesquisa anteriores, cujo objeto eram ações e reações para a construção de perfis de comportamento e funcionamento, o mecanismo de captação da fotografia tem como objeto a imagem retiniana tal como captada pela objetiva monocular, ainda segundo os princípios óticos gerais da perspectiva renascentista. Assim, passamos de um regime do ícone, com a pintura, para um regime do índice, a partir da fotografia e seu contato fotomecânico com as luzes do real.

3.3. O entre-imagens

Se o ídolo da Antigüidade fazia ver o infinito e a arte após a imprensa faz-nos ver nossa finitude, individualizando o sujeito e seu olhar, a época que Debray vai chamar de Era do Visual, a partir da televisão, faz-nos ver um mundo circundante sob controle através das imagens. Esse período corresponde, dentre os pólos descritos por Lévy, ao pólo informático-médico, que é o circuito do tempo real e da pluralidade de devires imediatos, apresentados pela televisão e, principalmente, pelas mídias digitais. Começaremos aqui abordando o cinema, como forma de

descrever as imagens-movimento, e seguiremos adiante, atravessando a virada para a era do visual, com a Videosfera, como chama Debray.

O cinema e seu aparato técnico foi a primeira tecnologia a produzir imagens em movimento captadas por aparelho ótico diretamente do real. Derivada da junção entre aparelhos de visão e de registro na fotografia e dos estudos de movimento da cronofotografia, podemos dizer, para efeito de simplificação, que a câmera cinematográfica registra um trecho de duração real e o suspende de sua localidade e de sua atualidade. Como a fotografia, o cinema tem no processo químico e mecânico uma contigüidade com o mundo objetivo, mas, desta vez por seu caráter narrativo temporal, vai rapidamente desenvolver também outros aspectos.

Inicialmente, o cinema reproduz pequenas cenas cotidianas em planos estáticos cuja filmagem parecia fazê-los existir visualmente ou como enunciados. Mesmo quando os enredos tornam-se mais elaborados, mantém-se a continuidade do tempo narrativo. Posteriormente, há um período em que se descobre as sensações da velocidade reproduzida na tela, que intensificava a vertigem do deslocamento da observação direta para a visão mediada pelo aparato mecânico.

Os cinematógrafos passam a registrar diretamente o tempo através da experiência do deslocamento, mas surge progressivamente um interesse em jogar com acelerações e distensões de tempo e, posteriormente, em fragmentar a linha temporal narrativa dando origem a vários tempos simultâneos.

O cinema, por sua constituição, fragmenta a continuidade do tempo e do movimento do real em intervalos registrados em imagens em movimento. Com a valorização progressiva da montagem, esses fragmentos têm um vínculo intensificado, não só na continuação de uma linha temporal, mas em um reforço recíproco atingido por sobreposições na memória. Em *Intolerância*, Griffith trabalha com tempos simultâneos que se alternam se reforçando em intensidade até um desfecho monumental. Eisenstein procura despertar a intuição de conceitos pela sobreposição de imagens intensas. A montagem potencializa a intertextualidade no cinema, esta que se encontra agora parcialmente exteriorizada nas relações entre os planos e seqüências com a quebra do tempo linear.

A entrada da montagem como intensificadora da linguagem do cinema vem resolver o fato de que, anteriormente, a sua constituição como arte e como produtor de imagens que valiam ser vistas passou por um processo forte de incorporação de valores textuais/narrativos à sua linguagem, de forma que até hoje persiste uma abordagem segundo a qual o cinema narrativo e comercial teria sido, desde a sua invenção, mera ilustração de roteiros, de narrativas textuais.

De uma forma ou de outra, a intensificação e a valorização do enredo permitiu uma outra exploração da duração e do tempo no cinema. Planos mais fechados, principalmente de rostos, são explorados e o tempo do cinema se descola progressivamente da necessidade de explorar apenas o tempo *cronografado*, para explorar distensões e acelerações do tempo. O tempo narrativo se descola do tempo real, que se encontrava enraizado nas origens do maquinário de cinema. As técnicas de montagem avançam sobre um maquinário tecnológico, renovando seus usos e forçando os limites de seus processos anteriores.

A invenção do cinema é também a invenção das imagens-movimento, imagens passageiras que só existem durante a projeção, quando a variação das formas retratadas entre dois quadros nos dá a ilusão de movimento. Trata-se de uma imagem sem materialidade própria, ao contrário de uma pintura ou uma fotografia, mas que, no entanto, tem uma contigüidade essencial com o real, mesmo que seja com o real encenado.

Nesse contexto, é interessante perceber que o cinema produz imagens ainda mais imbricadas com suas máquinas, posto que não se apresentam a não ser por elas. Ao contrário do que acontece com uma pintura, que é item único cuja presença se dá por si só – a pintura é, em todos os aspectos e em todos os momentos, uma coisa. Ela é composta pela associação de instrumentos e processos químicos nas tintas, na técnica do autor.

O cinema, neste aspecto, delega toda a sua materialidade ao aparato técnico, se transformando totalmente em luz e fluxo: imagem que se realiza apenas no entre-imagens, não há sequer a materialidade do papel como superfície e formato para sua atualização. Quer dizer, enquanto um negativo fotográfico pode ser encarado como imagem latente de uma fotografia, o mesmo não acontece com o fotograma com relação à imagem-movimento. A realidade dessa imagem está sempre relacionada ao processo, ao fluxo técnico que a atualiza. Em outras palavras, essa suspensão é uma perda da *coisidade* da imagem.

A questão da suspensão da imagem nos processos técnicos de produção vai adiante com o cinema, pois, além de poderem pousar em diferentes superfícies (suportes), as imagens-movimento só se presentificam por meio do funcionamento contínuo de um aparato mecânico e não têm fixação nesse suporte, como acontece com a fotografia em papel. A imagem está abstratamente em algum lugar no fecho de luz que atravessa a película e se presentifica momentaneamente na tela.

O olhar que assiste a essas imagens as vê como um efeito sensorial que as atualiza em uma continuidade virtual. A partir do cinema e do audiovisual em geral, a imagem é performática e se apresenta a partir da interioridade do funcionamento de uma máquina. Em outras palavras, ela é um acontecimento produzido no olhar, como uma percepção sensorial que dispensa a materialidade para se configurar como espaço sensível. Como descreve Régis Debray, é o deslocamento do olhar rumo à cultura do visual, que vai se intensificar com a televisão na segunda metade do século XX.

Por sua vez, a tecnologia da televisão, como utilizamos hoje, tem uma história quase tão antiga quanto a do cinema, mas demorou mais tempo para se desenvolver e ser adotada comercialmente. Sua diferença fundamental com relação aos outros audiovisuais é a sua difusão por transmissão, por conta da qual a imagem, que já havia se descolado de um suporte único de atualização, agora cessa de ter um local específico de presentificação, ou seja, uma superfície única de apresentação. A televisão ganha ubiquidade, na medida que não possui lugar específico de ocorrência: perde definitivamente o contexto local de enunciação.

Um aparelho de televisão é um receptor que não tem nenhuma conexão com os aparelhos produtores de imagens das emissoras a não ser pelas ondas que as transmitem. É verdadeiramente um membro de ligação, um avatar da imagem transmitida que nada retém dela em sua passagem. Com a invenção do videoteipe, as cenas, que antes eram gravadas em estúdios fechados das emissoras de televisão e transmitidas sempre ao vivo, podem ser gravadas e retransmitidas a qualquer momento. A partir daí, a televisão passa a apresentar no mesmo contexto diversos tempos narrativos e pode trazer imagens de diversos lugares para serem transmitidas, ganhando caráter nacional com as gravações fora dos estúdios fechados. Após as novas câmeras e acessórios que facilitaram a transmissão ao vivo de fora dos estúdios, vemos o surgimento da transmissão via satélite, a partir da qual a televisão ganha alcance internacional,

agregando aparelhos em diversos lugares com transmissões das mesmas imagens. Finalmente, com a televisão a cabo – que não seria possível sem a facilidade local do controle remoto – a televisão ganha um caráter realmente global.

Essa dobra do mundo sobre o mundo, retransmitido pela televisão e concentrado na tela em tempos simultâneos, associada à enxurrada de imagens em diferentes tempos e registros de acontecimentos nos mergulha em um novo ambiente de vivência, o visual. A transmissão de imagens pela televisão desvincula a experiência do tempo da experiência do espaço como presença e como distância percorrida. O tempo se concentra na superfície da tela como presente em constante deslocamento. O espaço perde densidade e profundidade, tornando-se uma superfície convertida em paisagem sob controle. Assim inicia-se a era do visual, cujas imagens não têm lugar específico ou materialidade definida, pois se dão como fluxo. A tela se torna um suporte para a passagem das imagens eletrônicas, que se tornam, por sua vez, interfaces móveis e presença deste *supra-contexto* visual.

A partir da televisão, as mídias funcionam como aparelhos de visão do mundo da cultura do homem que, mergulhado no visual, vê a imagem como seu próprio objeto e em certa medida desconsidera a sua referência material para agir e reagir sobre essa paisagem sob controle. Desta forma, podemos considerar que as mídias digitais e a televisão são por excelência os aparelhos de visão da atualidade, ainda que sejam instrumentos de uma outra visão, que percebe composições e conexões entre imagens como acontecimentos contingentes.

Como coloca Lissovsky: “[...] os instrumentos óticos não são mais aquilo que torna visível a realidade do mundo, mas aquilo que torna realidade o que a imagem atualiza.”²⁵ No que diz respeito a este trabalho, os primeiros correspondem aos aparelhos de visão da modernidade e os segundos aos aparelhos de edição para os quais a televisão faz a transição.

3.4. *O digital como denominador comum das mídias, da ciência e dos aparelhos cotidianos*

²⁵ LISSOVSKY, Maurício. *As retinas artificiais*. In D’AMARAL, Marcio Tavares (org.). Contemporaneidade e novas tecnologias. Rio de Janeiro: Sette Letras, 1996. p. 52.

Inicialmente, o computador estava muito aquém do fluxo visual da transmissão televisiva, pois não tinha sido originalmente concebido para dar a ver – tanto que os primeiros modelos não tinham monitores –, mas principalmente para executar cálculos matemáticos complexos.

Surgido depois dos leitores de cartões e fitas perfurados, o teclado foi a primeira interface de entrada de dados textuais no computador. Em seguida, a integração do monitor permitiu que se acompanhasse e revisasse mais facilmente a composição do código, abrindo caminho para o uso do computador como aparelho de composição de textos. De fato, as virtudes mais anunciadas dos primeiros computadores eram as de fazer cálculos mais rapidamente que qualquer mente humana e de armazenar mais livros que qualquer biblioteca.

Entretanto, o exemplo do teclado – baseado na máquina de escrever e o registro de textos literários – já define, desde o início, uma das frentes mais importantes de desenvolvimento da informática até hoje: a de incorporar e adaptar outras máquinas, processos e tecnologias. Por ter surgido inicialmente como um equipamento para auxiliar em cálculos lógico-matemáticos complexos, seria plausível que a informática tivesse concentrado os esforços de desenvolvimento tecnológico unicamente no aspecto quantitativo – isto é, em fazer mais do mesmo em menos tempo –, mas isso não tem sido verdade. É, muitas vezes, a partir da incorporação de meios e processos já existentes que a informática amplia a variedade de suas possibilidades qualitativas. Explicando melhor: a partir do momento em que os computadores avançam quantitativamente na sua capacidade de calcular, passam também a poder calcular, num monitor de fósforos verdes, quais devem estar acesos e quais apagados para apresentar um texto literário, por exemplo. É uma mudança qualitativa nas capacidades da informática, que anda lado a lado com um desenvolvimento quantitativo.

Do ponto de vista do funcionamento interno dos aparelhos da informática, toda imagem está reduzida a dados algébricos – seja em vetores nas imagens de síntese, ou por mapeamento de pixels. Assim como a matemática e os números são tidos por muitos como a linguagem do universo, o digital, filho do cálculo, se torna algo como uma versão atualizada da crença de Galileu na matemática como lógica que não só descreve, mas também constitui as próprias coisas.

Assim como a matemática, que é aplicada no cálculo e na medição de toda e qualquer coisa, o computador, como conjunto de aparelhos de processamento de dados baseado nas operações lógicas da matemática, não tem perfil objetivo ou aplicação determinada. Esta ausência de especificidade nivela os dados tratados e é uma das razões de sua polivalência.

Sua utilidade é descoberta no uso, na programação: no *software* e não no *hardware*. Também é nos seus usos que o digital se torna cada vez mais compatível com outros meios, com outras mecânicas: quanto mais se propõe a controlar máquinas pelo processamento digital, mais são desenvolvidas novas formas de colocar em comunicação o computador e diferentes máquinas.

Enfim, são dois os eixos principais de convergência dos suportes no digital: primeiro, a aglutinação de diferentes aparelhos e modos de produção em torno dos computadores e, segundo, a concentração de um acervo por síntese e por digitalização. Com essa convergência, o digital torna-se uma espécie de denominador comum não apenas das mídias, mas também, potencialmente, de toda técnica e todo conhecimento das ciências e dos aparelhos cotidianos. Nesse contexto, para todo e qualquer suporte final, a imagem digital se torna uma espécie de arquivo potencial e polivalente.

Na publicidade, é comum dizer *saída*, para se referir ao suporte final de uma peça publicitária, independente se vai ser um outdoor, um anúncio de revista ou um cartaz; impresso em papel, em vinil ou em tecido; impresso em gráfica, por plotagem ou algum outro processo. Usa-se o termo como que para dizer que o trabalho publicitário é composto em um ambiente potencial, das tecnologias digitais, e precisa ser retirado para uma atualidade em um suporte ou formato específico. Esse ambiente potencial tem sua instância de manipulação e inteligibilidade na interface gráfica, cuja lógica participa dos processos de produção da nossa sociedade e também, cada vez mais, das nossas formas muito pessoais de interagir no mundo, dando lugar a novos processos e a novas visualidades e esquemas perceptivos.

3.5. Interface informacional como imagem operadora

Independente das tecnologias digitais, historicamente a imagem veio sendo uma espécie de mediadora e uma forma de pensamento por uma esquematização do mundo, que nós não vemos a olho nu, mas com olhos *equipados*. Questão importante para nós é perceber que, se a imagem já teve como critério uma justeza, no sentido de estar enraizada, ter uma contigüidade com a essência das coisas – seja como representação cósmica do mundo, como nos pictogramas pré-históricos, seja como reprodução fiel do real e técnica de estudo, como nos estudos anatômicos renascentistas e nas técnicas fotográficas no seu início –, hoje seus critérios e suas lógicas são outras.

Para Latour, o pensamento visual precedeu o pensamento discursivo e, ao contrário do que muitas vezes se pensa, ainda é responsável pelas grandes descobertas do homem. Em seu artigo *Les 'vues' de l'esprit*²⁶, ele procura discutir os mecanismos do pensamento científico por meio de uma análise de suas técnicas e seus aparelhos de inscrição.

A idéia é que, do enciclopedismo que procurava cristalizar em diagramas e descrições a essência de todo o conhecimento humano e documentar a verdade do mundo visível, até as inscrições da ciência atual, suas projeções, topologias e exames tridimensionais, o pensamento se desenvolve a partir de esquemas visuais cada vez mais intercambiáveis, móveis e complexos. Para os cientistas e pesquisadores, pensar é desde muito tempo atrás, registrar em papel diagramas, estruturas, gráficos e tabelas – é um trabalho manual.

Ao mesmo tempo que objetivam o pensamento, as imagens ajudam no trabalho científico também na medida em que circulam: elas servem quase como evidências, ferramentas essenciais no convencimento dos colegas e na aceitação de uma idéia nova. Em outras palavras, são uma estratégia para alinhar modos de pensar diversos com um modo de perceber uma questão, esquematizado e condensado na imagem.

É a passagem de fato a artefato – de dados colhidos cientificamente, constatados como fatos, organiza-se uma coleção de ligações e interpretações em esquemas visuais. Esses esquemas, uma vez postos em circulação, se tornam referências para outros estudos que vão, por sua vez, reinterpretar e refazer seu desenho e suas conexões com outros diagramas. São as

²⁶ LATOUR, Bruno. *Les vues de l'esprit*.. Paris: Culture Technique, Nº 14. Paris: EHESS, junho de 1985.

chamadas *referências circulantes*, ou *mobiles immuables*, artefatos do pensamento visual científico.

Latour aponta sete trabalhos realizados pelos pesquisadores sobre as imagens das ciências, conjunto que delineia os princípios gerais de um método para as referências circulantes, que são na realidade formas de descrever seus modos de funcionamento.

Primeiramente, essas imagens e esquemas devem ser móveis, portáteis como o mapa desenhado pelo explorador que, quando enviado para a sua terra natal, é usado para planejar novas missões no território cartografado. Em segundo lugar, fixar as formas dos objetos de estudo: uma planta pode crescer e morrer, um animal está sempre modificando sua posição numa corrida. As diversas fases da vida são registradas em sequência, assim como as posições e mínimas contrações do corpo. Dessa forma, diversos estados se acumulam em um ponto, são tomados como uma unidade de uma só visada. Em terceiro, achatar, planificar, representar todo o mundo em desenhos bidimensionais, superfícies e secções progressivas, onde nada pode se esconder do olhar. Em quarto lugar, libertar a escala das representações da escala real: variar livremente a escala de grandeza é a forma de dominar o infinitamente pequeno e o infinitamente grande. Em quinto, recombinar e sobrepor os traços. A maior parte das estruturas, padrões e leis surgem acima de tudo a partir de uma sobreposição desses esquemas que tem como efeito a descoberta de conexões insuspeitas. Em sexto lugar, incorporar a inscrição, isto é, a imagem, a um texto, que passa a ser um desenvolvimento dela e que por ela ganha uma certa homogeneidade com o pensamento. Em último lugar, fundir essas referências com a matemática e a geometria, como técnicas de investigação e composição.

As imagens digitais hoje são criadas e desenvolvidas por modos e critérios semelhantes aos das referências circulantes de Latour. Assim como elas, seus critérios não são relativos a uma contigüidade com a essência verdadeira das coisas. Como diz Latour, “É então sempre em termos de movimento, de rapidez, de número de conexões, de regularidade ou de comodidade, que as teorias são adotadas e que são criticadas as simples coleções de fatos.”²⁷

²⁷ LATOUR, Bruno. *Les vues de l'esprit*. Paris: Culture Technique, N° 14. Paris: EHESS, junho de 1985. pag.22. Texto original em francês: “C’est d’ailleurs toujours en terme de mouvement, de rapidité, de nombre de connexions, de régularité ou d’aisance, que les théories sont louées et que sont critiquées les simples collections de faits.”

Esses esquemas não funcionam como teoremas que pretendem ter um formato razoavelmente acabado, para serem adotados até o momento em que uma nova teoria prova que a primeira estava errada. Essas imagens são como discursos, são *modelos* de pensamento, quer dizer, conjuntos de evidências e idéias esquematizados de uma certa forma, que estão sempre em andamento e renegociação. Um *modelo* não é abolido quando é encontrada uma incoerência, mas ajustado, atualizado, assim como os programas e as topologias do conhecimento no digital. São verdadeiramente artefatos de pensamento e não suas fixações como leis e idéias acabadas.

Da mesma forma, inclusive, uma imagem circula hoje segundo suas conexões lógicas e conceituais e a proporção de sua mobilidade vem dos deslocamentos que tomam forma na sua recombinação e sobreposição com outras imagens. Elas são, portanto, ferramentas cotidianas e não imagens únicas, acabadas, que expressam verdadeiramente a essência de algo. Elas fazem parte de um contexto visual e se referem a um mundo não mais visível, mas visual, simulado.

Essas imagens, que passaremos a chamar de *imagens móveis* por seu trânsito acelerado e por se constituírem em estado potencial, só se apresentam aos nossos olhos quando postas em movimento. O que as diferencia das referências circulantes da ciência é acontecerem nas interfaces das mídias digitais em rede. O circuito de conhecimento representado nas interfaces amplia a capacidade de relação e de acesso do homem a diversos objetos de conhecimento, de forma que objetos – no sentido de imagens, teorias, textos e diferentes modelos – são intensamente relacionados, emprestando sua lógica e coerência para todo um universo de conhecimento e, em troca, perdendo algo de sua unidade, que passa a acontecer apenas em enquadramentos temporários. Nesse sentido, funcionam um pouco como as imagens-movimento de Deleuze²⁸, onde a imagem não está nos fotogramas, mas no deslocamento, enquanto a unidade não está nos objetos representados em si, mas no enquadramento.

No entanto, essas imagens móveis são postas em movimento apenas na interação. Não apenas na interação do olhar, mas em uma interação no sentido de uma operação, uma manipulação com raízes no trabalho motor ou, se quisermos, muscular. Como nas referências circulantes, o pensamento se faz como um trabalho manual, só que agora de uma forma mais generalizada, pois as imagens móveis se emancipam dos meios de pesquisa para se tornarem cada

vez mais ferramentas de uma forma de operar no mundo, de interpretar e de produzir objetivamente.

Enquanto para o homem da Logosfera a imagem operava um mundo visto de forma cósmica em função de um enfrentamento cotidiano com o desconhecido, agora que o referencial da visão e do pensamento passa a ser o ambiente visual das imagens atuais, a imagem passa a ser operadora de uma realidade medida por sua efetividade. Como já anunciamos no caso da televisão, quando os modelos visuais nas interfaces gráficas da informática passam a ser as ferramentas do olhar, o computador, por sua vez, passa a ser um aparelho de visão.

A imagem já foi item de primeira necessidade em uma sociedade de homens sem utensílios, mediadora entre uma sociedade de sujeitos visíveis e a sociedade das forças invisíveis que os subjugavam. Hoje, com o homem intensamente aparelhado, as imagens, ao invés de se voltarem para a operação de forças desconhecidas, se voltam para um mundo inteiramente visível e em grande parte sob controle, e operam a mecânica dos aparelhos complexos, cuja interioridade e funcionamento objetivo se tornam cada vez mais desconhecidos e abstratos.

Quer dizer, a imagem se entranha nas tecnologias e desloca sua função operadora quando seu referencial passa a não ser mais uma essência, mas um esquema viável, contingente de visão e operação. No contexto da era do visual, a imagem digital da informática se junta ao ambiente das imagens transmitidas pelas redes de televisão, tornando-se um canal operador para o nosso pensamento e a nossa interação no mundo, uma vez que se coloca como elemento conjuntivo do acervo digital e das novas mídias do digital e como esquema especializado de representação para uma intervenção efetiva na matéria.

O mundo visual, após a rápida evolução da informática e da multiplicação de suas aplicações, se era um mundo sob controle, passa a ser também um mundo com imensa mobilidade e com possibilidades amplas de operação em escala individual. Antes havia as questões da materialidade dos suportes e da referência e contigüidade com o real objetivo como valores determinantes para a imagem, que era essencialmente representação de um valor transcendente. Hoje essas questões não são mais fortemente determinantes para a imagem, que

²⁸ DELEUZE, Gilles. *A imagem-movimento*. São Paulo: 34, 1992.

passa a ser intensamente imanente, a se pautar no seu próprio universo, e a gerenciar diversos outros, nivelando-os às suas regras.

4. INTERAÇÃO E MOVIMENTO

Neste capítulo, primeiramente são levantadas algumas distinções entre um conceito mais amplo de interação – vinculado mais intimamente com as dinâmicas gerais da percepção que podem vir a acontecer por ações e reações motoras ou por movimentos exclusivamente na esfera dos signos – e a idéia de interatividade – como intervenção direta de um espectador ou de um grupo de espectadores no fluxo de imagens de um veículo de comunicação determinado, fortemente propagandeada recentemente como grande revolução das mídias digitais e futuro das mídias tradicionais.

Em seguida, é discutida a entrada das imagens nas interfaces de diferentes máquinas e, a partir de suas dinâmicas, delimitamos algo sobre a interação humana com elas. As imagens nas interfaces são abordadas como sobrecamadas que simbolizam o funcionamento interno das máquinas e, ao mesmo tempo, como aparelhos tradutores para o processo de interação.

Abordamos também a interação como a entrada da duração na experiência perceptiva, em função da qual, tanto em nosso pensamento, como no espaço virtual das interfaces informacionais, é composta uma continuidade virtual do tempo e dos objetos.

Fechamos o capítulo discutindo o vínculo da interação e seus percursos com o desenvolvimento e a atualização da topologia representada nas interfaces, já que acreditamos que é no uso e no movimento que se fazem as associações entre dados e imagens e que se atualizam e funcionam os modelos.

4.1. Interação e interatividades

Diz-se que, de modo geral, toda interação envolve movimento, ou uma manipulação que movimenta objetos *diante* de um indivíduo. Levantamos, no capítulo anterior, as variações da interação que trabalha a partir de diferentes tipos de interface, quando relacionada a diversos tipos de motores. Os motores, no seu funcionamento, realizam movimentos de transformação,

sendo que a interação com eles coloca-os para trabalhar e controla seu funcionamento – um movimento que trabalha sobre as virtualidades do movimento mecânico ou eletrônico da máquina.

Colocamos também que, de acordo com Serres, os motores informacionais trabalham a partir de micro-movimentos nos pulsos entre circuitos eletrônicos e principalmente em movimentos e transformações na escala dos signos. Porque esses motores trabalham eminentemente sobre signos, a interação com eles envolve uma manipulação e uma atualização renovadora de um conteúdo virtual.

No entanto, a interação com imagens não está restrita à relação do homem com suas máquinas e ferramentas, mas está voltada, até de maneira anterior e mais profunda, para as imagens delimitadas e retiradas do movimento do mundo, e com as imagens da cultura. Embora até as máquinas informacionais trabalhem a partir de um movimento objetivado diante do indivíduo – dos objetos virtuais na tela – há a interação que trabalha apenas sobre os fluxos virtuais do conjunto de imagens da nossa memória.

Sob muitos aspectos, o olhar observador diante de uma pintura, por exemplo, movimenta a estrutura e os elementos do quadro, colocando-o em relação com outras imagens de pinturas, com imagens mentais e com lembranças em geral, enquanto coloca a imagem que faz de seu próprio corpo em relação com a imagem da pintura. Trata-se de todo um sistema virtual de imagens que é posto em movimento, sem que esse movimento seja realmente objetivado diante do observador. Portanto, a interatividade, em última instância, está integrada aos processos da percepção em geral – observar é interagir.

É claro também que, na medida em que a percepção direta se eclipsa, em função de padrões internalizados e estruturas virtuais recorrentes na memória que dissolvem a força das decisões particulares e locais ao se sobreporem à percepção imediata, a interação com o mundo objetivo também se enfraquece, já que o pensamento se volta para imagens internas e interações relacionadas mais fortemente com a imagem do próprio corpo individual do observador.

Em um mundo de cálculo e ação à distância, é apenas lógico que possa haver, em determinados campos, um enfraquecimento dessa interatividade motora inicialmente descrita, em

função de um movimento intenso na escala dos signos e imagens mentais. Assim acontece em geral com as técnicas mais antigas de registro, como o texto no códex, ou a pintura na tela emoldurada, mas também é, por outras razões, uma forte característica das profissões típicas da contemporaneidade e de grande parte de sua produção midiática.

A arte conceitual, em diversos aspectos, vai procurar recuperar e valorizar a interatividade motora, como forma de botar o observador em um contato mais íntimo com os elementos e processos subjetivos da obra.. Lygia Clark, por exemplo, fragmenta seu trabalho em diversos objetos a serem experimentados pelos visitantes, como forma de valorizar a experiência sensório-motora, especialmente tátil e olfativa, propondo um jogo entre a interioridade do corpo e o objeto vivido em ato presente. As molduras e pedestais são dispensados para que a relação seja mais afeccional e menos racional. Por outro lado, as instalações, para citar outro tipo de exemplo, espacializam a imagem, transformando-a em um ambiente, em um mundo cognitivo com seu repertório específico, a ser explorado em um percurso individual, na forma dos caminhos e interações de cada pessoa.

Régis Debray crê que há nessa recuperação da atividade sensório-motora e do ato presente, tanto nas artes quanto nas mídias, um efeito quase medicinal para o homem contemporâneo, como uma espécie de compensação. Segundo ele:

“Em um universo de ação à distância e de modelos abstratos, a fruição física do índice garante um reequilíbrio quase medicinal de nossos corpos munidos de próteses por meio de um retorno, a montante, ao puro sensível, tátil, quase olfativo.”²⁹

De fato, Lygia Clark vai desenvolver durante muitos anos um trabalho intitulado *Terapia*, que envolve grupos de pessoas e interações com objetos relacionais, de modo a relativizar uma percepção hiper-objetivada do mundo, e a reforçar a continuidade e o contato do corpo com o mundo internalizado.

As mídias digitais reintroduzem a atividade motora na interação com imagens por meio dos teclados e principalmente pela introdução do gestual no universo das interfaces gráficas

²⁹ DEBRAY, Régis. *Vida e morte da imagem: uma história do olhar no ocidente*. Petrópolis: Vozes, 1994. p. 216.

com a difusão do mouse. Ao mesmo tempo, objetivam imagens em um campo de percursos virtuais semelhantes aos percursos da percepção e da memória em atualização – interações ao mesmo tempo motoras e virtuais, na escala do signos.

É curioso perceber como a mídia em geral tem valorizado as maravilhas da interatividade na comunicação moderna, ainda que seja uma interatividade binária, de votar *sim* ou *não* pelo telefone e definir um direcionamento para uma história televisionada. As mídias de massa tradicionais têm valorizado a participação de seu público por meio de ações conjugadas na internet, que elaboram pesquisas de preferência e opinião para os programas editados transmitidos na televisão, mas é particularmente a partir de modificações e avanços técnicos que a interação motora e os percursos individuais começam a aparecer na televisão.

De fato, a utopia da comunicação contemporânea é a exacerbação da democracia na interatividade, de modo a promover a indiferenciação entre emissor e receptor, quebrando a oposição constituinte de interioridade e exterioridade.

4.2. *As máquinas e suas imagens*

Quando a imagem passa a fazer parte da estrutura das máquinas? Sob certo aspecto, a imagem está na origem que todo e qualquer aparelho. Das mais simples ferramentas aos computadores das mídias digitais, todos os aparelhos surgem e são aprimorados a partir de modelos criados visualmente: imagens internas do corpo e suas funções e esquemas mentais de peças e estruturas maquinais combinadas e transformadas. As máquinas acontecem a partir de estruturas e dinâmicas de modelos perceptivos observados na natureza, a partir de exteriorizações de funções e habilidades corporais e também, cada vez mais, a partir de técnicas e outros aparelhos. A idéia de uma prensa é uma estrutura visual, não uma descrição discursiva / narrativa. Da mesma forma, o pensamento necessário para que ela seja operada não é discursivo, mas eminentemente visual e motor. Por isso, sob muitos aspectos, o aprendizado da utilização de uma máquina seja um processo basicamente empírico, e não teórico.

Desta forma, talvez devêssemos refazer a nossa pergunta pela imagem nas interfaces. Devemos nos perguntar: A partir de quando a imagem passa a ser uma exterioridade da máquina,

na forma de uma interface simbólica construída? Ou, ainda, até que ponto ela é apenas um aparelho tradutor na exterioridade da máquina e até que ponto ela estrutura até mesmo o seu funcionamento interno?

Como vimos no capítulo anterior, o processo do desenvolvimento das interfaces com sinais, signos e imagens é correspondente a um processo de progressiva desconexão do operador com o funcionamento mecânico ou, se quisermos, objetivo das máquinas. Assim como o processo fotográfico com negativos deu início a uma progressiva suspensão da imagem em uma virtualidade que poderia se atualizar em diversas superfícies, as interfaces gráficas dão início a um processo de abstração da estrutura e da mecânica objetiva da máquina e, mais recentemente, do código, mediando sua operação. É como se os modelos mentais que organizam os projetos das máquinas e a relação imediata com elas – de cuja estrutura as próprias máquinas são, em grande parte, uma objetivação – fossem traduzidos em sinais, signos e imagens, para melhor domínio da máquina. Isso faz com que o operador abstraia até certo ponto a sua estrutura em uma sobrecamada de signos e imagens variantes, e esta sobrecamada se torne o seu referencial simulado da máquina. Ela têm a dupla função de simbolizar e dar coerência para o funcionamento interno, ao mesmo tempo que traduz e representa estímulos como informações. Como nas interfaces biológicas, a membrana que agrega também deve facilitar o fluxo.

Esse processo de abstração e objetivação em imagens começa, provavelmente, a partir do momento em que as máquinas se tornam simplesmente mais complexas: de aparelhos simples, destinados a ampliar funções de corpos individuais, que são misturados e sobrepostos, surgem estruturas mais complicadas, que representam sistemas de técnica e conhecimento: tecnologias que necessitam ser mapeadas. De certa forma, este processo passa pelos motores termodinâmicos e o acompanhamento dos processos químicos e de combustão que eles envolvem, continuando até os aparelhos da informática atual.

As máquinas de registro e composição de textos e imagens e não de reprodução, embora trabalhem sobre sistemas de linguagem e como aparelhos de visão, se estruturam de forma um pouco diferente dos computadores, pois sua interface deve ter uma correspondência direta com o que será lançado em suporte. No caso de uma máquina de escrever, por exemplo, seu teclado, enquanto apetrecho onde os toques dão entrada no texto, não é uma metáfora do funcionamento interno da máquina, mas uma disposição das opções do código de registro. O

teclado é apenas um aparelho de entrada de informação em toques. É preciso que o papel, o próprio item produzido, dê a prova do bom funcionamento da máquina, assim como qualquer texto dá prova do seu método de registro, pois o texto é a sua própria interface.

A grande diferença no caso da informática é que, nas interfaces gráficas, produzimos objetos por meio de modelos simulados e verificamos o funcionamento da máquina por simulações do seu fluxo de trabalho. A estrutura e os produtos das máquinas informacionais fazem parte do mesmo campo de acontecimentos, cuja consistência é estruturada na imagem. Tratam-se de verdadeiras interfaces de linguagem, registro, visão e transmissão, onde tais objetivos estão sempre em processo não só no pensamento, mas externamente, nas suas imagens.

Com interfaces motoras estamos sempre lidando com ritmos, dados numéricos, isto é, variações de grau, assim como com as interfaces para a operação de motores termodinâmicos, que marcam em escalas numéricas ou gráficos quantitativos dados como pressão, quantidade de combustível etc. “O mecanismo implica sistemas fechados, ações de contato, cortes imóveis instantâneos”³⁰; são interações descontínuas.

Com interfaces de linguagem, estamos lidando com diferenças de natureza em um contexto virtual, que envolvem uma interação na esfera dos signos e das imagens mentais. A interação no primeiro caso leva a transformações de grau, isto é, à regulação de valores numéricos e de respostas mecânicas, enquanto que, no segundo, temos transformações de estrutura, topologia e conexões – operações e um movimento da ordem dos signos.

4.3. A interação e o tempo

A modernidade da partir da Revolução Industrial concebeu o tempo como uma linha histórica e sua experiência como um lançar-se adiante num projeto de futuro ou num objetivo de produtividade e efetividade pelo avanço tecnológico. Anteriormente, a noção de tempo para o homem estava intimamente ligada à experiência do espaço e seu percurso nele – tempo equivalia a distância percorrida. Na pré-história, o tempo era apresentado como a repetição dos ciclos da

³⁰ DELEUZE, Gilles. *A imagem-movimento*. São Paulo: 34, 1992. p.79.

natureza, que pareciam governar toda a vivência do homem. Em todas as suas interpretações, a noção de tempo é associada com um modo característico de visualizar e vivenciar o espaço ou, pelo menos, com uma forma de perceber um entorno e colocar-se nele.

O posicionamento que permite a um indivíduo perceber um entorno e interagir com ele, ou seja, conceber o entorno como um espaço sensível e determinar seus objetos, exige, por sua vez, um movimento de individualização – o homem se percebe como uma unidade diferenciada do restante do mundo, para poder então se apropriar do mundo em movimento pelos sentidos e se inserir nele pela interação, que retorna movimento. O verbo *existir*, a partir de suas origens gregas, significa *estar colocado fora de*. Poderíamos fazer a nossa própria interpretação do bordão *penso, logo existo*, adaptando-o à questão da interação: conceber a própria existência é virtualizar-se, transformar-se em imagem de si mesmo, traçando narrativas de passado e expectativas de futuro que situem o seu corpo no presente e simultaneamente atualizar-se em presença e percepção local.

A experiência da duração só acontece, portanto, a partir da composição de um tempo contínuo em virtualidade. A percepção direta só pode registrar imagens rasas, mas o movimento só é percebido, como no cinema, num entre-imagens. Explicando melhor: a imagem-movimento do cinema é formada por quadros fixos e a impressão de movimento que eles provocam quando projetados um em seguida do outro em ritmo acelerado é uma ilusão perceptiva, que tem duas causas relacionadas: o fato das imagens que passam impregnarem a memória de forma a continuarem nas que lhe seguem e a habilidade perceptiva de relacionar diferentes organizações espaciais delimitando padrões recorrentes e seus deslocamentos. Quer dizer: perceber, por exemplo, que a menina em um quadro é a mesma menina do quadro seguinte, e perceber sua mudança de posição como deslocamento no espaço³¹.

É composto um movimento que só existe virtualmente, e a partir dele o corpo pode ser colocado como um centro de ação, ou seja, como vetor de uma interação. Dizendo de outra

³¹ Na informática, há o termo *reconhecimento de padrões visuais* para indicar a possibilidade de máquinas, a partir de imagens captadas – na forma de desenhos e gravações de vídeo, por exemplo –, conseguirem delimitar objetos e identificá-los como padrões constantes de forma. Esta habilidade que nos humanos faz parte das atividades básicas da percepção, é essencial para o sucesso dos aparelhos da

forma, é porque o mundo se repete que eu crio a imagem do meu corpo. A recomposição virtual do movimento é parte das composições móveis do tempo, como em uma ilha de edição de vídeo, onde o entre-imagens está sempre vinculado à experiência de duração. O tempo presente, ao invés de se apresentar como um lançar-se para o futuro, ou mesmo como um conjunto de evidências para a percepção, torna-se uma atualização de imagens no espírito, assim como o passado, que se atualiza a todo momento de forma renovada, e o futuro, que é projetado a cada momento com novos movimentos.

As concepções humanas de espaço parecem estar relacionadas especialmente com o sentido da visão, que foca, registra e esquematiza o mundo externo e seus objetos, retirando o *eu* da pluralidade que está a sua volta. Por isso, a visão é o sentido mais sintonizado com a noção grega de *idea*, enquanto os outros sentidos se relacionam mais fortemente com o *pathos*, o contato direto e local. O espaço é percebido pela visão por um distanciamento e um colocar-se a parte, enquanto o tempo é percebido por meio dos movimentos e das distâncias das imagens que fazemos do mundo objetivo e do nosso próprio corpo.

Se a percepção é esse dispositivo que dispõe das imagens do mundo segundo as ações possíveis da imagem que é o meu corpo, a vivência do tempo não pode ser algo além do acompanhamento dos movimentos do mundo e do meu corpo, enquanto centro de ação. “A percepção dispõe do espaço na exata proporção em que a ação dispõe do tempo”³².. Para o homem intensamente aparelhado, interagir com as máquinas é abrir sua percepção a elas, pois representa e delimita a vivência da duração do funcionamento delas.

A questão é que não há, no sentido estrito, uma interioridade e uma exterioridade nas mídias digitais, quando se considera as interfaces gráficas. A comunicação mediada por elas é, por um lado, da troca de um indivíduo com o saber objetivado na memória digital enquanto interioridade da máquina e, por outro lado, a mediação da comunicação desse indivíduo – por meio de imagens e informações – com o mundo objetivo e sua sociedade, considerados em princípio como uma exterioridade. No entanto, a interatividade é justamente esse projeto que dissolve as distinções entre emissor e receptor, ao mesmo tempo que faz desabar o intervalo

robótica quando se espera que tenham autonomia para atuar no mundo, mas é, no entanto, uma das áreas em que mais lentamente se avança tecnologicamente.

enunciador que separa uma interioridade subjetiva do autor de uma exterioridade objetiva/lingüística e comunicacional da mensagem.

A experiência imersiva de programas interativos que projetam ambientes em três dimensões e até mesmo das interfaces gráficas e seu aspecto de ambiente cognitivo já descrito não pode servir de argumento para a idéia de que o que está sendo apresentado na tela é como uma figuração da interioridade da máquina. Ao mesmo tempo, a experiência da comunicação em sociedade e todas as aberturas que ela permite não deve servir de base para encarar a interface como janela para a comunicação em sociedade. Enfim, não podemos mais pensar as interfaces atuais nos padrões de aparelhos individualizados, que realizam o transporte entre uma exterioridade e uma interioridade, pois elas se descolam de uma máquina única e seu funcionamento local e passam a organizar e preencher um espaço cognitivo compartilhado, manipulável, sensível e com cada vez menos obediência aos limites materiais e objetivos das máquinas que as abrigam.

Quer dizer, as interfaces gráficas configuram paisagens sensíveis à interação que, apesar disso, não jazem objetivamente diante de nós e são como os objetos-mundo de Serres³³. Segundo o autor, um objeto é “algo que é colocado ou se coloca diante de”³⁴. Os objetos em geral são definidos pela distância entre o indivíduo e eles, distância essa que permite nomear e falar acerca, é uma distância enunciativa. Os objetos-mundo possuem um raio de ação que extrapola sua localidade, são os instrumentos de uma mundialização.

Os computadores em rede, tidos como um conjunto de técnicas e tecnologias integradas e não como aparelhos individuais, têm um raio global de ação e de efetividade. Apesar de podermos duvidar de sua universalidade em termos do conhecimento disponível, podemos dizer que seu universo tende ao infinito pois agrega informações as mais variadas e coleções as mais abrangentes, sempre em crescimento e em variação: ilimitadas, indefinidamente. As interfaces traduzem tudo isso na forma de uma paisagem sob controle, mas quanto aos seus

³² BERGSON, Henri. *Matéria e memória*. São Paulo: Martins Fontes, 1999. p. 29.

³³ SERRES, Michel. *Hominescências*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. p. 158.

³⁴ *idem, idem*.

efeitos e operações elas não jazem objetivamente diante de nós, pois trazem para dentro de si o intervalo enunciativo, tornando-se espaço sensível.

Podemos dizer que a dimensão global do saber e das comunicações presentificada nas interfaces gráficas, ao confundir a distância entre sujeito e objeto, faz das mídias digitais uma nova habitação para a humanidade. Forma-se uma estrutura de ambiente e não de objeto: são os objetos-mundo – tecnologias com raio de ação global – que agora se apresentam em sua versão digital.

Esses ambientes cognitivos, nossa nova habitação, segundo Serres, se presentificam como um mundo que não pode mais ser tratado como um objeto mas, por ser objetivo, faz com que, por meio da interação com ele e suas conseqüências, nos tornemos criadores de uma nova natureza, produzida por nós e que reage sobre nós. Trata-se certamente de um mundo sensível, operado pelos sentidos e pela experimentação empírica, mas que nos transporta de uma dinâmica do empirismo clássico para uma espécie de meta-empirismo, onde o que absorvemos como mundo objetivo pelos sentidos – ainda que por enquanto a visão tenha destaque sobre os outros – é a nossa própria cultura. Se é a interação que define a experiência da duração nas mídias digitais, a partir do momento em que ela não trabalha em função da dinâmica clássica da referência, de nomear e falar acerca, a apropriação do mundo e o pensamento se tornam atividades menos discursivas e mais interativas, combinatórias e exploratórias.

De fato, na Modernidade, o presente era o lugar da alteridade e viver a duração era botar em movimento a revolução e o progresso: era, enfim, acelerar o tempo. O mundo era visto como um conjunto ilimitado em movimento, e o corpo perceptivo como aparelho de síntese perceptiva e centro de ação – sede do presente. Recentemente, na cultura da técnica, nossas habilidades e funções estão de tal forma espalhadas e em circulação nos aparelhos, que eles próprios passam a ser centros de experiência. As máquinas percebem, experimentam, interpretam e reagem conosco, descaracterizando o corpo como centro único da experiência e, simultaneamente ampliando suas experiências possíveis. Experimentamos tempos múltiplos nessa experiência simultaneamente exteriorizada e individual – surgem dobras e complicações na linearidade do tempo. O lugar da diferença continua sendo o tempo, apenas esse agora é múltiplo e vivido na interação objetiva com imagens.

4.4. A operação visual do mundo

Principalmente a partir das tecnologias digitais, há um deslizamento, no campo do conhecimento, da experimentação incursiva e da observação crítica que buscam a verdade em leis e teorias fundamentais, para a operação de modelos abstratos constantemente reavaliados rumo a dados e operações contingentes. Este movimento está em conformidade com um outro deslizamento no campo da comunicação: da troca de informações e da divulgação de fatos, para a organização de um ambiente objetivado de conhecimentos, que faz da comunicação um campo ativo de pensamento, uma rede em constante renegociação, pois que só funciona quando posta em movimento.

Como os códigos de programação atuais trabalham cada vez mais por meio de objetos e pautas flutuantes de comportamento – declarar a existência e descrever as potencialidades das interações dos objetos entre si –, esses modelos, aos quais nos referimos muitas vezes ao longo deste trabalho, são constituídos por uma junção da matemática declarativa com a matemática procedural. São modelos abstratos, cuja ordem de existência não é a das narrativas realizadas, mas a de suas virtualidades, na forma de conexões e percursos ainda não realizados. Se na percepção as imagens do mundo são selecionadas e mapeadas segundo as possíveis ações sobre elas, no ambiente digital as possíveis ações tomam forma de associações e o percurso da interação é sua forma narrativa, mas uma forma narrativa diferente, na medida que projeta um passado e um futuro a cada presente representado em imagens e cada presente renova a organização do seu universo.

São modelos abstratos de percepção, mas também modelos efetivos de produção. Um programa de edição não-linear de vídeo muda a nossa forma de perceber as imagens editadas nele e também o audiovisual de modo geral. Ao mesmo tempo, é um modelo efetivo de produção de imagens, a partir do qual vamos poder trabalhar certo tipo de imagem e passamos a valorizar um certo tipo de produção.

Ao considerar as plataformas multitarefas, o trabalho conjunto de diversos programas, que variam de acordo com o uso de cada computador em particular, e os softwares de comunicação e trabalho em rede, percebemos um conjunto de modelos abstratos de enunciação e

a atividade da enunciação sendo misturada com a da recepção. Partindo da objetivação do saber, por um lado abole-se o intervalo enunciator (que é espaço-temporal) e por outro, pela interatividade, segue-se rumo à objetivação do processo enunciator, recuperando-o como um processo ao mesmo tempo vivido na escala individual e no âmbito coletivo. Ao reunir diversos modelos abstratos, as interfaces gráficas das redes digitais tornam-se, por excelência, o modelo e a objetivação em meio digital do pensamento em geral por meio de programas de edição.

Quanto mais se simula, mais se exterioriza o pensamento em aparelhos e modelos abstratos e mais a imagem se torna interativa. Parece-nos que o conteúdo informacional, seguindo o rumo da não-linearidade e de uma crescente espacialização na forma de uma topologia, torna-se cada vez mais imagem em sua constituição. Diagramas, maquetes, gráficos, sistemas de conteúdo hipertextual: tudo organiza-se como superfície e imagem em uma nova espacialidade, onde o texto, o som e diversos outros elementos são tratados e acessados cada vez mais por coordenadas variáveis de uma topologia e suas conexões móveis.

Está feita uma progressão nas escalas perceptivas: os seres que se comunicam com o ambiente apenas pelo tato tem reações quase necessárias, não há decisão a partir do momento em que recebem um estímulo do mundo exterior. Quanto mais possibilidades e alternativas viáveis um ser vivo tiver para reagir e mais aparelhado estiver para relacionar essas projeções e narrativas, mais incertas serão suas ações, mais vinculadas a decisões locais, que serão ao mesmo tempo mais e mais pautadas pela memória, isto é, pelas lembranças e o que elas influenciam na percepção das imagens do mundo. Nessa mesma medida, aumenta a distância na qual se faz sentir sobre o animal a ação do objeto sobre o qual ele se interessa, e a distância entre os objetos que essa memória em movimento na interação da percepção conecta.

Nesta progressiva abstração das interfaces dos animais com o meio, a visão é valorizada, como sentido onde o contato físico é menos necessário. Essa escalada continua hoje em dia, quando os próprios objetos são suspensos em uma virtualidade no meio digital, e passa-se progressivamente de uma contigüidade para uma topologia, onde as distâncias são medidas por relações e ações à distância.

É possível que a progressiva interatividade dos meios digitais aliada à crescente imbricação de mídias e técnicas que este meio permite leve a uma apropriação e a uma

manipulação cada vez mais sinestésica do saber e tenha funções e funcionamentos semelhantes aos da participação na arte conceitual. Seria uma recuperação da interação muscular, quase útil, no seio das novas tecnologias do digital.

Como nas dinâmicas da arte contemporânea, os simulacros das mídias digitais aprovam a si mesmos em seu movimento, se validam por suas próprias lógicas de funcionamento. Cada vez mais, as diferentes mídias, lógicas e processos aglutinados no digital se misturam em operações por contato e imagens, texto e sons compõem experiências em superfícies sinestésicas. Se por um lado, a partir especialmente da invenção da fotografia, o aspecto transcendente da imagem começa a deslizar de seu eixo com a valorização do contato e da contigüidade com o real objetivo e de seu caráter indicial, hoje em dia, no centro de uma cultura que parece afundada em cálculo e as estatísticas parecem interpretar a realidade melhor que os sentidos, as novas tecnologias parecem procurar recuperar nossa relação sensível e de contato com o mundo, nem que seja por valorizar a interação com um mundo de imanência virtual na simulação. A manipulação da imagem e a navegação por suas conexões atualizantes é, portanto e paradoxalmente, o eixo da consistência do mundo virtual das tecnologias digitais.

5. MIGRAÇÕES DA MEMÓRIA

Falamos que o armazém de *bits* no disco rígido do computador não é, por si só, o lugar onde se constituem as imagens digitais ou os modelos que são operados na nossa interação com o mundo que em muitos aspectos escolhemos como nossa realidade. A memória objetivada nas bases de silício da informática é rastro das virtualidades da interface, não objeto. O conjunto de dados gravados nos discos rígidos não é, para nós que procuramos falar acerca dos computadores em termos cognitivos, memória *strictu sensu*, pois marca apenas um ponto de retomada e não uma base de *pura* memória. Isso porque, enquanto estiver funcionando, a memória está sendo renovada e está em atualização e, se pára de se mover, torna-se puro acúmulo e não funciona mais como memória.

Utilizamos aqui a noção de memória como trabalhada por Bergson³⁵, para quem ela representa o lado subjetivo do conhecimento das coisas. Como não há percepção sem a interferência de lembranças, a memória seria uma coleção de lembranças que age justamente neste espaço de indeterminação em que acontecem as decisões individuais. Como a quantidade de objetos percebidos pelo homem é imensa, muitas vezes a memória alivia a tarefa de lidar com todas elas, trazendo lembranças que deslocam nossas percepções reais, das quais não retemos mais que algumas indicações, simples signos destinados a nos trazerem à memória antigas imagens.

A memória está, então, relacionada, ao mesmo tempo, a uma percepção do mundo acumulada por um percurso individual e a uma virtualização de diversos movimentos do mundo em sistemas e redes de imagens em constante movimento, como um estoque potencial. De fato, Bergson coloca que ela se apresentaria em geral sob duas formas: como uma camada de

³⁵ Ver BERGSON, Henri. *Matéria e memória*. São Paulo: Martins Fontes, 1999. e, para uma discussão detalhada sobre o método filosófico desenvolvido por Bergson a partir de suas concepções de memória, tempo e imagem, ver DELEUZE, Gilles. *Bergsonismo*. São Paulo: 34, 1999.

lembranças sobre a percepção imediata e como uma contração de uma multiplicidade de momentos³⁶.

Sob outros termos, ela é uma forma de virtual em constante movimento e atualização no futuro. Para ele, nós vivemos em um mundo de imagens, que são tudo o que podemos ter a partir da percepção, num processo de composição quase cinematográfico, onde o passado é ativo no presente e no futuro. Desta forma, a discussão sobre a memória nas mídias digitais retorna em grande parte à discussão sobre seus fluxos, isto é, sobre a circulação, a apropriação e o ciclo de vida das suas imagens.

Este capítulo pretende discutir as migrações e deslizamentos da memória em suporte digital e conseqüentemente os deslizamentos das imagens, que nesse contexto passam a objetivar a memória em atividade e por isso se tornam mais fluidas. Primeiramente, são levantadas algumas diferenças entre os estoques materiais e estoques de conhecimento e/ou informação. Em seguida, são colocadas algumas questões sobre a passagem de imagens de suportes materiais, isto é analógicas, para suportes digitais e seus novos formatos, assim como sobre o funcionamento das imagens nativas do meio digital e suas estruturas. Por fim, procuramos vincular as imagens digitais em geral e seu funcionamento às formas de pensamento objetivadas nas mídias digitais.

5.1. *A estocagem condiciona as trocas – estoques, coleções e o conhecimento*

Na Pré-História, antes dos primeiros sinais de cultivo de alimentos, os grupos humanos viviam de caçadas e da coleta e caminhavam sobre a terra orientados pelas restrições e dádivas dos seus ciclos e das estações. Para eles, os animais eram verdadeiramente como o rio, flutuando a sua frente, seus bandos seguindo trilhas como leitos de rios, periodicamente cruzando os mesmos caminhos. As caçadas podiam ser planejadas, pois sua movimentação era traçada e prevista de forma aproximada pelas estações e épocas do ano – ainda que esses dados de tempo fossem percebidos pela posição das estrelas, por exemplo, em vez de pelo calendário gregoriano.

³⁶ BERGSON, Henri. *Matéria e memória*. São Paulo: Martins Fontes, 1999. p. 31.

Cedo ou tarde, algum grupo deve ter percebido que ao invés de se arriscarem em caçadas e ficarem a mercê dos ciclos migratórios dos animais, eles poderiam represar alguns deles em cercas como a água em vasilhas e mantê-los, alimentando-os por algum tempo. A partir daí não demora muito para serem desenvolvidas as técnicas de cruzamento desses animais, sedimentando a criação e domesticação, atividades que substituirão em parte a caçada.

Como sempre, uma técnica ou tecnologia nova sempre trabalha em uma via de mão dupla: com a domesticação dos animais, o homem contém o fluxo do seu próprio povo. Construindo cercas e plantações, estoques e armazéns, casas e cemitérios, o homem maneja os ciclos da sua vida, da sua comunidade e da natureza em um espaço delimitado. O homem sedentário aquietta em espaços delimitados e gerencia a circulação de alimentos cultivados e animais domesticados à sua volta.

Se antes o seu talento estava em perceber os ciclos da natureza para estar preparado onde houvesse comida e segurança, agora seu conhecimento passa a ser usado para equipar e gerenciar sua morada edificada, e organizar em torno dela a movimentação das coisas de seu mundo. É o início de uma inversão de termos: embora os ritmos da natureza guiem em grande parte a vida dessas comunidades, os homens se usam do conhecimento destes ciclos para produzir uma circulação de coisas ao redor e dentro de sua comunidade. Seu conhecimento se materializa em uma nova ordem para o espaço, enquanto seu próprio corpo se estende em práticas, técnicas e aparelhos que estruturam essa nova morada.

O título deste sub-capítulo vem de um trecho de um livro de Michel Serres.³⁷ Ele nos diz que especialmente a partir do momento em que o homem passa a construir morada fixa e passa a viver da domesticação de animais e da lavoura, constituindo estoques de recursos e bens materiais, a movimentação e a estruturação de suas trocas vai ser definida pelo estoque, em termos de disponibilidade e em termos de organização espacial. As trocas, ou, para usar um termo mais recente, a circulação dos bens de consumo dependem das variações e das mecânicas do funcionamento do estoque.

³⁷ SERRES, Michel. *Hominescências*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

A produção é concentrada em um espaço específico preparado para sua conservação enquanto estradas e meios de transporte são construídos para distribuí-la. Os agrupamentos humanos se constroem em torno dos armazéns comunitários, depois também em torno dos bancos, como armazéns de valores, e das bibliotecas, como armazéns de conhecimento. Percebemos que nessa organização estão incluídas as tecnologias de registro – de certa forma, inclusive os computadores, considerando o que um computador concentra de informação –, mas até que ponto a estocagem continua sendo um aspecto determinante no universo das tecnologias digitais e nas redes de informação?

A princípio, se um comerciante vende a um freguês uma certa quantidade de laranjas, ele sai dessa troca com mais dinheiro e menos laranjas. As laranjas que estavam em seu poder passam a estar no poder de outro. No entanto, se eu ensino um desconhecido como chegar em algum lugar, ou ensino qualquer coisa a alguém, a coisa ensinada ou a informação passada adiante não deixa de estar comigo agora que o outro também está de posse dela. Uma obra literária registrada em um livro pode ser memorizada enquanto texto, experimentada por inteiro por diversas pessoas, mas um livro específico, enquanto suporte, é um objeto único, mesmo que tenha sido produzido com outros milhares iguais na mesma tiragem. O conhecimento em si faz parte das trocas não-materiais que o homem realiza – ou, como diria Serres, as trocas doces, em oposição às trocas duras de matéria e energia.

A reprodutibilidade técnica alcançada a partir das primeiras prensas aumenta a circulação do conhecimento em sua versão de registro e isso é uma grande revolução: viabiliza-se a entrada do conhecimento na esfera das trocas e da circulação material, deslocando-o ainda mais de uma localidade e de um momento específico. De qualquer forma, quando esse conhecimento é objetivado em um suporte material como o papel, sua circulação enquanto objeto restringe em diversos aspectos a sua propagação, isto é, o conhecimento registrado se vincula a um estoque e suas dinâmicas.

Como começamos a discutir anteriormente, quando diversos suportes passam a convergir nos meios digitais da informática, não há mais necessariamente uma tiragem, por exemplo, e a mobilidade possibilitada pelo digital passa a interferir nas dinâmicas do estoque. Isso porque a informação, em forma de imagem, texto ou som, não está mais presa à materialidade de um suporte ou a um exemplar específico.

Ainda que o suporte de inscrição do disco rígido do computador seja, é claro, definitivamente material, a informação passa a poder ser distribuída ou registrada indiferenciadamente, de aparelho em aparelho e simultaneamente, e o conhecimento armazenado passa a ser, por definição, variável de acordo com o contexto, com o filtro, com o percurso de interação. Considerando isso e para seguir um pouco adiante, podemos então reformular a pergunta que fizemos há pouco: em vez de perguntar sobre as tecnologias da informação, perguntemos se a estocagem continua sendo um aspecto determinante, considerando o que chamamos de desmaterialização dos suportes no digital, ou seja, a convergência de suportes no digital.

Segundo Serres, esta dinâmica voltada para a concentração onde a estocagem determina as trocas não é pertinente apenas aos estoques de alimentos, mas também se expande, é claro, para diversos aspectos da economia, da política e da sociedade em geral, sendo, para ver por outro lado e aprofundar a questão, fundadora de diversos princípios do pensamento, da linguagem e da inteligência.

“No eu habitam algumas idéias; na idéia, uma multiplicidade de casos; no livro, milhões de signos; na biblioteca, milhares de livros; na cidade, as bibliotecas; no espaço, as cidades, as fazendas e os caminhos.”³⁸ Vivemos há muito em um espaço dominado pela concentração, enquanto correspondentemente desenvolvemos um pensamento baseado também na concentração e na síntese cognitiva. Teoricamente, um conceito ou, como diríamos na gramática, um substantivo comum, já é a concentração e a síntese de diversos casos. Reconhecer o princípio que faz com que uma mesa específica seja caracterizada por nós como uma mesa é armazenar no eu os diversos casos de mesa, perceber uma margem para suas variações e, ao mesmo tempo, esquematizar uma base comum de referência do termo, em cima da qual podem acumular-se especificidades desta ou daquela mesa. A estocagem, ou a memória, por esse ponto de vista, se torna também uma condição essencial e estruturadora para a dinâmica tradicional da referência e também para os mecanismos da linguagem, estruturados em enunciados compostos por sujeito e predicado, isto é, nomeando e falando acerca.

³⁸ idem, p. 195.

Mesmo as tecnologias do conhecimento, incorporadas nas diversas técnicas de registro desenvolvidas pela humanidade, seguem inicialmente a dinâmica de estocagem de conhecimento que, como já falamos, foi tão pregnante no pensamento a partir do Renascimento. No método científico clássico, toda pesquisa ou experimento acumula sinais que delimitam princípios e leis; do descritivo acumulado, para a síntese reguladora. Sob certo aspecto, foi a estocagem de imagens e legendas das ciências descritivas da natureza a partir do século XVII que criou condições para os modelos estruturais das ciências que vieram a se tornar exatas e para as continuidades históricas das ciências humanas. A questão do acúmulo, da estocagem, é determinante, então, para as trocas materiais, mas também para as trocas não-materiais, como na comunicação e na linguagem, organizando redes e topologias de conhecimento ao conectar pontos de concentração.

Muitas vezes nos referimos à idéia de redes de informação para explicar o funcionamento dos novos meios de comunicação, por não se estruturarem predominantemente em torno de pontos centrais de emissão de mensagens e informação. No entanto, a estrutura das redes é também uma estrutura de pontos de concentração e estradas entre eles. Numa rede de computadores, por exemplo, cada computador concentra um arquivo de informações enquanto as linhas telefônicas são as estradas de comunicação entre computadores, assim como os antigos estoques de cereais e as estradas que cortam o campo. Então é apenas na pulverização e na multiplicação de centros de informação que reside a diferença?

Provavelmente, a diferença, no âmbito das trocas e estoques de conhecimento e informação, está, por um lado, na indiferenciação com relação às localidades desses acervos – eles transitam quase como se fossem onipresentes. É o chamado tempo pontual, em oposição ao tempo cíclico da pré-história e ao tempo linear das sociedades históricas. Por outro lado, a partir dessa mobilidade ampliada, as trocas, estruturam conexões móveis que interferem no valor e na própria composição de cada item – se é que essa interligação intensa ainda nos permite vê-los de forma individualizada –, e vão dar qualidade de acervo, de coleção ao estoque. Em uma coleção, os itens são organizados de forma a valorizar suas características e suas relações. Ao contrário do estoque, que é marcado especialmente pelo acúmulo e pela concentração, uma coleção é criadora de sentido e traça relações características da memória. As distâncias entre os objetos dessas

coleções passam a não ser determinantes para a construção dessas novas estradas, que, afinal de contas, passam a ser móveis, e ao mesmo tempo, fazem parte dos objetos em si.

Há de se pôr em pauta novamente as diferenças e as interações entre arquivo e memória, de modo a aprofundar a discussão. Um arquivo, sob muitos aspectos é um conjunto de objetos diferenciados que se apresenta como uma diversidade dinâmica e atualizável, ainda que estável em sua estrutura. Uma base de dados ou um conjunto de documentos digitais armazenados no disco rígido são arquivos: um espaço para o acúmulo de itens que trabalha sobre as diferenças entre as coisas. A memória, ao dar abertura para a experiência da duração, torna seu conjunto um universo de mistos, ou devires em continuidade – pela duração, desdobram-se das diferenças das coisas com elas mesmas.

Quer dizer, a base da memória informacional sempre terá a forma de arquivos armazenados, que, em última instância são puro código. No entanto, assim como na arte a experiência estética está na fissura do código – transgressão ou empenho aos limites de um código lingüístico, visual, literário etc. – nas novas mídias, a experiência está na inserção da duração, com a interação e a mobilidade das imagens, que fissura a descrição dos objetos de acervo, e aproxima essas imagens de representações de uma experiência do corpo e simultaneamente exteriorizada nos aparelhos, fora do corpo.

5.2. *Coleções e devires*

Foucault declara, em *As palavras e as coisas*³⁹, que a idéia desse livro veio a partir de um texto de Borges, onde ele enumera diversos tipos de animais em uma listagem no mínimo inusitada, tirada de uma certa enciclopédia chinesa, provavelmente não ficcional quanto o conto. O trecho é o seguinte:

Os animais se dividem em: a) pertencentes ao imperador, b) embalsamados, c) domesticados, d) leitões, e) sereias, f) fabulosos, g) cães em liberdade, h) incluídos na presente classificação, i) que se agitam como loucos, j) inumeráveis, k) desenhados com

³⁹ FOUCAULT, Michel. *As palavras e as coisas*. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 2002.

um pincel muito fino de pêlo de camelo, l)*et cetera*, m)que acabam de quebrar a bilha, n)que de longe parecem moscas.⁴⁰

Essa taxionomia deslumbra-o, justamente pela impossibilidade de pensá-la. Provoca-lhe um riso:

[...] riso que, com a sua leitura, perturba todas as familiaridades do pensamento – do nosso, daquele que tem nossa idade e nossa geografia –, abalando todas as superfícies ordenadas e todos os planos que tornam sensata para nós a profusão dos seres, fazendo vacilar e inquietando, por muito tempo, a nossa prática milenar do Mesmo e do Outro.

Como já discutimos anteriormente neste capítulo ao citar Serres, a linguagem e o pensamento discursivo trabalham largamente sobre a concentração: de casos em uma idéia, de imagens em uma palavra etc. Como indica o comentário de Foucault, Borges nos desconcerta pela vizinhança súbita de coisas sem relação e ainda zomba e nós com a sua enumeração alfabética, único fio condutor visível.

No entanto, o que está na raiz do nosso desconforto é a impossibilidade do lugar onde esse termos poderiam avizinhar-se, pois não há critério possível. A enumeração força os limites das idéias de listagem e de classificação e os do próprio pensamento, na medida que desafia qualquer método que delimite um espaço comum de enunciação para seus elementos. Inclusive porque os próprios elementos enumerados, enquanto classificação, se sobrepõem à própria classificação e uns aos outros, de modo que não poderiam, a princípio, ser descritos como elementos separados em uma listagem uniforme na qual os tipos iriam se adicionando para descrever um todo: são diferentes níveis e perspectivas de agrupamentos de coisas.

O pensamento familiar é aquele que pode ser mapeado pela nossa geografia, organizado pelos nossos percursos já realizados – é aquele que está vinculado à experiência do mesmo e do outro, da identidade e da diferença. O pensamento que a enciclopédia chinesa exhibe coloca lado a lado elementos que não poderiam jamais avizinhar-se a não ser em uma folha de papel, ou seja, a não ser no não-lugar da linguagem. Ao mesmo tempo, ela nos faz perder de vista o *comum* necessário às concepções de *lugar* e de *nome*.

⁴⁰ *Idem*. p. IX.

Esse tipo de idéia é recorrente na obra de Borges: o aleph, bolinha de gude que encerra todo o universo como ele é do lado de fora dela, encerrando inclusive ela própria; o livro de areia, que, como a areia, não tem princípio ou fim; e a biblioteca de Babel e seus salões hexagonais que catalogam todos os livros que existem, que já existiram, os que ainda estão para serem escritos e os que nunca o serão. Para tais espaços de hiperconcentração e sobreposição, que se tonam não-lugares e não-extensões percorríveis, não há como desdobrar um espaço comum, um critério ou uma superfície que sustente a dinâmica das redes de pontos de concentração que estivemos abordando, vinculada à idéia dos estoques.

André Parente, ao discutir o vínculo do hipertexto com a abordagem associativa do conhecimento, relembra o comentário de Foucault sobre Borges, comentando que a via associativa é agenciadora de uma heterotopia, isto é, de domínios de enunciação que arruinam a tripartição entre um campo de realidade, um campo de representação e um campo de subjetividade⁴¹. Os campos enunciativos das interfaces gráficas são heterotópicos e seus percursos, associativos. São lugares de concentração simbólica, é bem verdade, pois a representação da memória concentra suas diversas virtualidades, mas que só adquirem extensão de espaço e lugar de enunciação quando o percurso individual desdobra-as em extensão.

Em *O livro dos seres imaginários*, Jorge Luis Borges e Margarita Guerrero agrupam uma série de seres de diferentes lugares e mitologias sem uma ordem aparente. Um bestário tradicional os agruparia provavelmente por região ou cultura de origem e os disporia em ordem alfabética, como um dicionário. A descrição ou definição de cada ser imaginário obedeceria uma versão mais divulgada, ou considerada historicamente predominante. Outras versões poderiam ser incluídas apenas se alinhadas como numa história da criação e evolução daquele ser imaginário.

Neste livro, os seres são listados em uma ordem aparentemente ilógica, enquanto os próprios *verbetes* por vezes descrevem seres individuais, por vezes grupos de seres. Suas descrições parecem privilegiar as variações e as exceções dentro de cada monstro, deixando visível como a idéia e principalmente a imagem de cada ser é móvel e, por mais que seja impactante, não é assim tão definida. Partes como chifres e escamas, sons que fazem e onde

aparecem e o que fazem são oferecidos como índices acumulados em torno de uma idéia enfim um pouco vaga de cada ser, mas que incitam e põem em movimento o imaginário, criando diversas imagens.

Dos livros de Borges às imagens agregadas em nossos computadores, uma coleção é um espaço sensível, ao mesmo tempo em que é um não-espço, com seus termos em processo. É quase como uma nova forma de olhar para coisas muito antigas e de lidar com elas: na linguagem, nomear e falar acerca é delimitar e fixar o movimento de alguma coisa, mas também é relacionar, comparar, assim como pôr em movimento a memória é traçar conexões, sobrepor, reconfigurar e empurrar uma coleção para suas virtualidades. Como nas interfaces gráficas da informática atual muito das dinâmicas da percepção e do pensamento são apresentados em processo, seu modo de funcionamento acontece mediante a uma suspensão da fixidez do registro tradicional do conhecimento, reforçando e representando o que o pensamento tem de percurso individual. A questão determinante passa a ser menos a da contigüidade dessas imagens digitais com os objetos da percepção direta e local e sua individualização como objetos, e mais das sobreposições, migrações e devires de imagens e esquemas virtuais nesse não-espço plural.

5.3. A memória, o virtual e a era da informação

Atualmente, não apenas as trocas estritamente na esfera do conhecimento e da inteligência, mas também as trocas materiais passam a determinar diversos aspectos da estocagem. Com as tecnologias digitais e as comunicações modernas, os estoques materiais se tornam estoques de cifras em ambiente informatizado, por meio das quais a estocagem e a circulação vão ser organizadas.

Para Pierre Lévy,

A escrita era o eco, sobre um plano cognitivo, da invenção sociotécnica do tempo delimitado e do estoque. A informática, ao contrário, faz parte do trabalho de reabsorção

⁴¹ PARENTE, André. *O virtual e o hipertextual*. Rio de Janeiro: Pazulin, 1999. p. 81-83.

de um espaço-tempo social viscoso, de forte inércia, em proveito de uma reorganização permanente e em tempo real dos agenciamentos sociotécnicos: flexibilidade, fluxo tensionado, estoque zero, prazo zero.”⁴²

O capitalismo moderno entronizou o princípio de valoração orientado pelo balanceamento entre oferta e demanda, e acabou por redundar em uma concentração intensiva de produção e de acúmulo nos grandes conglomerados industriais. Assistimos a essa tendência tomar conta também dos meios de comunicação durante a década de 90, onde diversas fusões concentraram veículos em algumas poucas corporações.

Se a oferta é grande e a procura não é proporcional, o produto tende a se desvalorizar como forma de incentivar o consumo, porque é necessário desocupar os armazéns e botar em movimento o capital. Se, ao contrário, a oferta não consegue satisfazer a demanda, o produto tende a ser mais valorizado. Se procura e oferta são proporcionais, os preços tendem a se estabilizar. Parece banal, mas os sistemas mais sofisticados de logística atualmente ainda levam em conta essa equação das disponibilidades materiais dos estoques.

Nas trocas materiais, provavelmente a partir da Revolução Industrial e seus grandes centros de concentração de produção em série e em larga escala, a facilidade de transporte e distribuição vai progressivamente tomando importância, passando a determinar diversos aspectos da estocagem, abrindo espaço para uma espécie de engenharia conjunta, ou da estocagem para a troca. É claro que economicamente as trocas também determinam as organizações do estoque, dando impulso a uma técnica, muitas vezes complexa, de gerenciamento da produção e do armazenamento. Os estoques muito cedo exigiram um registro de suas quantidades, o que introduziu um gerenciamento de cifras, mas durante a Modernidade a lei da oferta e da demanda veste essas cifras e o planejamento da produção e da circulação de expectativa e especulação.

A economia de mercado contemporânea, desde que as moedas perderam seu lastro em ouro, inventou o princípio de valoração pela aposta de um futuro valor, praticado mundialmente nas bolsas de valores e de mercados futuros, com suas flutuações e suas estatísticas. Hoje, gerenciado por sistemas informatizados, o dinheiro transita livremente entre

⁴² LÉVY, Pierre. *Tecnologias da inteligência*. Rio de Janeiro: 34, 1993. p. 114.

países e localidades, tomando diferentes formas. Da mesma forma, as organizações humanas tomam status de mercadoria, com as empresas de capital aberto.

Ao mesmo tempo, a bolsa de mercados futuros fecha contratos que, levando em conta estatísticas permanentemente atualizadas, apostam na valorização ou na desvalorização futura de produtos que ainda não foram produzidos, vivem apenas nesses contratos e nos planejamentos dessas empresas. Subitamente, o valor do dólar ou das ações de uma empresa passa a variar de acordo com a expectativa de uma variação futura, enquanto uma produção industrial ou agropecuária inteira passa a ser possível porque começou a existir em um contrato.

O valor e a circulação dessas mercadorias passa a ser diretamente vinculado a uma aposta, a um virtual que circula como se fosse real. Lida-se cada vez menos com grãos e cada vez mais com estatísticas e expectativas de risco, enquanto todo e qualquer produto vive – antes de ser produzido, na sua circulação e depois de ser consumido – nas bases de dados informacionais.

Assim como dissemos que na fotografia tradicional a imagem em si fica suspensa em uma virtualidade do processo fotomecânico, não existindo precisamente no negativo e não existindo apenas em uma cópia única, pois várias podem ser feitas, é como se a circulação de mercadorias e mesmo os processos produtivos de nossa sociedade existissem antes em bases de dados e sua efetividade estivesse igualmente suspensa em seus cálculos. Dessa forma, os estoques materiais tornam-se cada vez mais desdobramentos e até mesmo equivalências de fluxos de informação, cuja circulação os viabiliza e movimenta.

Na indústria, a logística é a disciplina que mais claramente vincula estocagem e circulação, pois aprimora justamente a circulação de informações e o controle informatizado, transformando os estoques e dispondo modelos e procedimentos para a circulação e a comercialização de mercadorias. Em outras palavras, ela surge da tensão entre as expectativas fluidas do mercado e a materialidade incontornável de certas mercadorias. O *just in time*, ou o mais recente *on demand*, são termos utilizados para métodos que gerenciam informacionalmente a circulação, abolindo os estoques locais e transformando-os em um grande acervo em circulação e em virtualidade, desde sua produção até o consumidor final.

Nesse novo ambiente de trocas entra mais em questão o estoque virtual de informações e demandas do que os grãos ensacados e efetivamente guardados em um celeiro, por exemplo. A efetividade desses modelos parece estar em integrar tecnologias e centros produtivos em diferentes escalas, já que tornar acelerada a troca de informações passa a tornar acelerada a circulação e as trocas. Os estoques se tornam espaços de passagem e a circulação e as trocas se tornam a realidade e a referência das mercadorias.

A tecnologia da informação, por sua vez, apresenta-se como uma espécie de logística das informações, principalmente das informações sobre a circulação. Camadas e sobrecamadas de informação são reunidas em redes que compartilham mas não centralizam informações, enquanto essas trocas e arquivos são espacializados em interfaces informacionais. A escalada de importância das trocas corresponde à entrada do virtual como fator determinante na nossa cultura.

É importante lembrar que, para Lévy, por exemplo, o digital tem essa dupla via de circulação de informação: a das bases de dados e cifras atualizados, e a dos estoques de conhecimento. Os primeiros são estoques apenas de versões mais recentes, disponíveis como informações factuais para tomadas de decisão e controle de produções. Nesse primeiro caso, a experiência é como a de um real absoluto, de uma imarência relacional cujas representações empurram a sucessão de efetividades da indústria adiante. No segundo caso, o estoque seria inicialmente voltado para a conservação de um saber, na forma de livros, pinturas etc. O movimento da memória digital que viemos descrevendo tende a desfazer, em diversos meios, essa separação, dando lugar, no mesmo espaço, à conservação, à atualização factual e às heterotopias.

De fato, grande parte das informações que circulam nas redes informacionais são de cunho operacional, úteis enquanto forem recentes, sendo substituídas quando não mais refletirem acuradamente um estado atual de coisas. A princípio se justificam mesmo como espelhos, como auxílios a decisões atuais, diferenciando-se do princípio de memória que vínhamos abordando. No entanto, a aposta, o risco e a expectativa são formas de conexão e de ligações entre dados de outra maneira dispersos. Uma aposta nos mercados atuais é como uma tese e convence ao organizar diversos momentos dessas informações passageiras, traçando padrões e relações às vezes insuspeitas. São interpretações de dados constantemente atualizados, e sua efetividade se

dá ao transformarem o ambiente de controle da produção e do trabalho em um espaço sensível, vinculado a um virtual, que efetiva por si só as expectativas traçadas.

5.4. As imagens como itens de arquivo

Falamos sobre as cifras e como elas circulam com facilidade no ambiente digital, e falamos que as interfaces da informática atual, ao espacializarem os dados que transportam, fazem da imagem tecido conjuntivo desse ambiente cognitivo, que serve de palco e aparelho tanto para o conhecimento e a comunicação, como para a efetivação em vários sentidos da produção material de nossa sociedade. Mas e as imagens como itens de acervo, como elas existem?

Os dados numéricos se misturam e se intercontaminam com uma facilidade sem precedentes: quando toda ou quase toda informação pode estar ao alcance, a técnica de recuperação, isto é, o filtro, passa a ser determinante e até organizador de um conjunto de informação. Já as imagens, em muitos casos, não possuem a maleabilidade das cifras, pelo menos por enquanto.

Para acessar ou visualizar uma imagem como item de arquivo, não a recuperamos por suas características visuais, isto é, não as acessamos estritamente como imagens, mas por dados textuais e cifras a ela associadas. Se quero ver uma certa fotografia, procuro-a pelo nome, por sua localização na estrutura de diretórios que montei, ou ainda por seu formato ou tamanho de arquivo. Ainda que possamos associar a elas palavras-chave e descrições de acordo com o que as imagens trazem dentro de sua moldura, sempre as acessamos por meio de cifras apenas. As imagens *analógicas*, isto é, produzidas inicialmente fora do meio digital, são como pacotes fechados, cujos objetos não são lidos pelo computador como identidades reconhecíveis, mas como variações de cor em uma superfície em outros aspectos uniforme. A fotografia de um certo tipo de árvore em uma enciclopédia de botânica, por exemplo, não é combinada não facilmente com outras e, por conta disso, talvez circule menos também.

Como o digital se torna o denominador comum do conhecimento e gerenciador geral dos aparelhos atuais, é de se esperar que nele estejam reunidas as mais diversas imagens, como forma de representação dos dados que estão sendo reunidos e atualizados para esse gerenciamento da produção dos aparelhos mais diversos e também como armazenamento e objetivação dinâmica do conhecimento e do pensamento. Diversos autores e profissionais da comunicação e da informática, apesar de usarem termos diferentes de acordo com o meio no qual atuam, vêem principalmente dois tipos de imagens: as imagens vetoriais (algumas vezes chamadas de imagens de síntese), definidas por equações e padrões vetoriais, e as imagens por mapeamento de *bits*, ou *bitmap*, onde a imagem é formada por um tabuleiro limitado de *pixels* e cada *pixel* tem sua cor definida por um conjunto de *bits*, como em uma matriz matemática.

As imagens vetoriais, independente do pensamento envolvido na sua composição e uso, independente das suas funções e funcionamento, são, tecnicamente e a princípio, imagens nativas do meio digital. São compostas por linhas e vetores da geometria projetiva e descritas em código por variadas equações. Por isso suas formas e objetos podem ser manipulados por bases de dados e podem também ser identificados pelos programas de computador como entidades separadas, organizadas em profundidade e com sobreposições.

Justamente por não se configurarem de início como superfícies rasas e contínuas para os sistemas da informática, as imagens vetoriais ganham uma continuidade virtual, pois podem ser deslocadas e rearranjadas ao infinito – perdem seus limites de moldura. No entanto, elas não são contínuas na prática: sempre há cortes no fluxo durante a experiência do usuário que atualiza suas virtualidades na história e na ontologia do percurso. A imagem vetorial pode ser vivida como uma montagem cinematográfica, de cortes móveis, mas, diferentemente do cinema, esses cortes não estão pré-figurados, mas acontecem diretamente na experiência da imagem.

Enquanto isso, o processo de composição de imagens por mapeamento de *bits* surgiu, dizendo de modo geral, da necessidade de traduzir imagens analógicas e conseqüentemente seus processos para o meio digital. A partir do seu desenvolvimento, passou a ser possível reproduzir e manipular imagens como fotografias e pinturas e simular no computador os processos tradicionais de criação de imagens, seus métodos e texturas.

Por conta dessa história, apesar da composição de ambos os tipos de imagem estar fundada na matemática, seja ela descritiva ou declarativa, as imagens por mapeamento de bits parecem se movimentar com menos agilidade nas redes de informática. Isso acontece em parte porque necessitam de mais espaço em disco para serem armazenadas, tornando-se arquivos pesados, mas principalmente porque formam unidades muito individualizadas, pouco manipuláveis e atualizáveis pelos processos da informática.

Parece contraditório declarar que as imagens digitalizadas são pouco manipuláveis, especialmente considerando toda a discussão recente sobre a manipulação digital em fotografias e a perda de seu valor tradicional de evidência. A questão é que, na informática, enquanto uma imagem vetorial pode conter diferentes objetos intercambiáveis e em profundidade, uma imagem *bitmap* é tecnicamente uma superfície rasa, onde os objetos que a compõem como percebidos pelo olhar não são inicialmente interpretados pelo programa como objetos, mas como gradações de uma escala de cor, organizadas em coordenadas.

Aí está, acreditamos, uma incompatibilidade essencial entre o analógico e o digital: enquanto para o olhar a variação de cores na superfície de um suporte é suficiente para se perceber uma imagem como um espaço em profundidade e uma moldura como uma janela, para os sistemas digitais inicialmente estas mesmas imagens são variações de cor em uma superfície rasa, onde a moldura apenas limita uma matriz de variações de grau.

Essa distinção entre os dois tipos de imagem certamente tem seu papel, pois reflete aspectos importantes das imagens, suas estruturas e percursos. No entanto, é importante perceber que com os últimos desdobramentos das tecnologias digitais e seus usos, a linha divisória se torna cada vez menos nítida. Exemplo: para lidar com o problema dos tamanhos de arquivo das imagens fotográficas nos computadores, uma liga de especialistas em fotografia criou o formato *Jpeg*, cuja compressão traduz o mapeamento das imagens em áreas de gradientes vetorizados, diminuindo a quantidade de bytes necessários para descrevê-las. A técnica de mapeamento de bits é conjugada com uma descrição vetorial da imagem. Qual seria a característica dessa imagem? Na verdade, ela continua funcionando basicamente como uma imagem *bitmap*, mas com vantagens técnicas na transmissão, ainda que a compressão comprometa a qualidade da sua aplicação fora das mídias eletrônicas.

O Jpeg é apenas um exemplo de diversas misturas de tecnologias que estão sendo desenvolvidas nessa área. É nos usos e processos de produção de imagens que a distinção começa realmente a ficar obsoleta. Tradicionalmente – se é que podemos usar o termo para falar de uma tecnologia tão recente – as imagens vetoriais não tem relação direta com a percepção retiniana, mas são utilizadas para gráficos, esquemas e estruturas de conhecimento e arquivamento. Em outras palavras, não há uma contigüidade – as imagens vetoriais não são índices e não são realizadas por contato com o real – mas há o que poderíamos chamar de uma *continuidade virtual* com o mundo sensível, porque elas muitas vezes traduzem interpretações das imagens do mundo.

Segundo William Ivins, “Podemos dizer que a perspectiva é um meio prático de estabelecer uma relação métrica rigorosa e recíproca de ida e volta entre a forma dos objetos tais como eles estão situados no espaço e sua representação pictural.”⁴³ Esse vínculo de ida e volta entre uma imagem e os seus objetos é que dá a condição para uma continuidade entre os dois no pensamento, que poderá chegar à quase equivalência que vivemos hoje com nossas simulações informatizadas. A maior parte dos aparelhos de visão da Modernidade é herdeira da perspectiva monocular e sua visualidade, inclusive os meios de registro da fotografia. Por isso, não deixa de ser curioso que a fotografia de início perca sua profundidade nos novos ambientes digitais que não percebem sua perspectiva, enquanto a imagem vetorial, surgida no coração de processos abstratos, vá continuar mais efetivamente a revolução da perspectiva.

Como a evolução das ferramentas da informática, os seus usos tendem a acompanhar uma visão que equivale cada vez mais simulação e mundo objetivo, e a questão da imagem no meio digital se torna mais uma questão de visualidade do que um aspecto puramente técnico. Os projetos vetoriais da arquitetura, por exemplo, trabalham sobre as especificações técnicas que o arquiteto aprende a prever e principalmente a enxergar em cada estrutura, ao mesmo tempo que abordam elementos que qualquer leigo percebe como forma de percorrer o espaço arquitetural.

As pessoas, de uma forma ou de outra, passam a enxergar tais esquemas no mundo e enxergar o mundo em tais esquemas – um prédio e seu projeto se tornam quase intercambiáveis. Quanto mais as esquematizações do mundo sensível são utilizadas como ferramentas de trabalho

⁴³ IVINS, William. *La rationalisation du regard*. Culture Technique, N° 14. Paris: EHESS, junho de 1985. p. 35.

sobre ele e referência para uma visão dele, mais é reforçada uma nova contigüidade entre as imagens de síntese em geral e o mundo material, e mais a memória toma importância em uma visão de mundo, como uma espécie de contração do real.

Por outro lado e, talvez, mais importante, é que a imagem bitmap começa aos poucos a se fragmentar, não pelo processo eletrônico de mapeamento, mas em camadas intercambiáveis que multiplicam sua superfície, enquanto é cravejada de informação espacialmente disposta e passa a ter comportamentos variados de acordo com a interação ou com a entrada de novos dados. Vemos cotidianamente exemplos disso em programas de edição de imagem que, assim como as recentes ilhas de edição de vídeo, se tornam não-lineares, e também em programas interativos como os que simulam visitas virtuais em museus, por exemplo. A imagem bitmap vai aos poucos se tornando um modelo ajustável, e um espaço em profundidade, não apenas pelos recursos de três dimensões, mas pela fragmentação em camadas. Ela se torna um híbrido de topologia e superfície.

Sob diversos aspectos, a simulação invade as imagens vetoriais enquanto a modelização invade as imagens de bitmap. Mais abertas à operação, a continuidade dessas imagens entre si, isto é, suas relações e interações, e sua objetivação em modelos efetivos para intervenção no mundo faz com que sua circulação e seus ciclos de vida sejam completamente diversos das imagens tradicionais, pois acabam por incorporar mais diretamente um fluxo de pensamento. Quando uma imagem se torna sensível aos movimentos e comportamentos de outras imagens, está definido um ambiente em que cada imagem continua nas que a seguem e prolonga as que a precedem, um pouco como em uma montagem cinematográfica, e também um pouco como acontece com a própria matéria, pela teoria de Bergson. A diferença é a inserção da interação num processo de montagem *ao vivo*.

Por conta desse contexto, propomos um outro tipo de levantamento dos diferentes tipos de imagens que circulam no meio digital e seus processos, correndo o risco de acabar realizando uma listagem como a de Borges, pois provavelmente ficaremos devendo a outros levantamentos semelhantes, preocupados que estamos com as imagens e principalmente com suas variações.

As imagens, de forma geral, têm um ciclo de vida: do momento em que são compostas como imagens até o momento em que inconsistent. Essa idéia pode ser aplicada tanto nas imagens que retemos continuamente na nossa memória e nas nossas sensações pessoais, como nas imagens efetivamente objetivadas nas artes ou na indústria cultural. É claro que um filme em película, assim como qualquer imagem registrada em suporte material, pode sofrer de tal forma a ação do tempo que pode se tornar irreconhecível ou desaparecer. Mas também um cineasta ou artista plástico pode se interessar pelos efeitos visuais de uma película desgastada e tirar dela um novo enunciado. Então, o início e o fim do ciclo depende largamente do olhar de quem vê.

De fato, as coisas do mundo estão sempre em mutação e em movimento, movimento esse que é transferido de objeto a objeto, fazendo com que as coisas continuem umas nas outras, tanto em termos do passado continuando no presente rumo ao futuro, como em termos de uma continuidade virtual entre todas as coisas que são.

A percepção recolhe das coisas suas imagens, retirando-as deste movimento, selecionando delas o que lhes interessa e por isso torna-as de certa forma menos do que efetivamente são no mundo das coisas. Essas imagens são como quadros ou planos móveis de objetos que na memória podem se recompor como virtualidades contínuas para as percepções atuais – como no exemplo do processo de montagem cinematográfica –, mas podem também ser objetivadas na forma de imagens num processo de fixação e delimitação nas artes e na indústria cultural. Na verdade, a percepção e seu movimento rumo às imagens efetivas com relação às ações possíveis sobre o mundo não poderia acontecer sem a delimitação de fragmentos do mundo em signos e ícones, isto é, imagens objetivadas.

Um texto se compõe de uma corrente contínua desses fragmentos, as imagens da pintura têm unidade e individualidade delimitadas por um quadro, pois em geral são concebidas como formas dentro de uma moldura. Isso porque essa fixação ou delimitação das imagens fluidas da memória em unidades compostas é parte dos processos mais sedimentados da percepção humana.

Nas artes plásticas temos alguns trabalhos que forçam esses limites, valorizando o percurso e a interação de cada indivíduo, abrindo mais espaço para a figuração individual da

obra. O fato é que, quanto menos acabadas são as imagens em uma cultura, mais as imagens transitam e menos se configuram como unidades isoladas.

As imagens nas interfaces dos meios digitais, ao se aproximarem dos processos do pensamento, se tornam fluxos, como os fluxos de virtualização e atualização memória, onde enquadramentos só existem nos processos de atualização, mas de forma passageira, contingente. Seu ciclo de vida se torna o ciclo de sua pertinência local e de suas conexões circunstanciais, não o de sua essência enquanto enunciado, muito menos o de sua resistência enquanto material.

Das imagens por mapeamento de bits já levantamos algo sobre suas conformações técnicas e suas mecânicas. No entanto, ao pensar sobre seus trânsitos, percebemos que elas têm diferentes características e diferentes ciclos de vida entre si.

Uma imagem bitmap pode ter sido produzida por um processo de tradução de uma imagem analógica anterior já figurada. Como já delineamos, estas imagens carregam os meios e os processos nos quais foram primeiramente criadas, mas em geral perdem seu contexto e o modo de visualização que todo sistema de representação carrega.

Ao passar para outro regime de técnica, que privilegia a edição sobre a reprodução (já que as restrições do original foram abolidas), essas imagens podem seguir dois caminhos principais, às vezes simultâneos: podem manter-se como unidades fechadas que são recuperadas e utilizadas nas interfaces por meio de dados textuais a elas relacionados – como nome, tipo e tamanho de arquivo – e não por dados que realmente as constituam como imagens para o olhar; ou podem sofrer um processo de fragmentação e edição contínua, que as aproxime do funcionamento de modelos lógicos, onde cada enunciado é uma operação específica.

Um bitmap também pode ter sido captado diretamente de uma realidade objetiva, tenha ela relação direta com uma visão retiniana ou não. A foto digital, por exemplo, retrata uma pessoa ou um lugar visíveis a olho nu ainda que não exatamente da mesma forma que vemos. Uma tomografia computadorizada registra lugares e acontecimentos que nunca poderiam ser vistos diretamente a olho nu, mas suas imagens têm todo significado para o olhar que está preparado para interpretar seus sinais como realidade objetiva do interior de um corpo e suas diferentes densidades.

Existem também as imagens bitmap que chamaríamos de desenhadas, a partir de programas que simulam técnicas analógicas (como a pintura a óleo, o desenho com pastéis e as trucagens e os processos químicos da fotografia tradicional) e as integram aos processos e ao ritmo acelerado das técnicas digitais. Esse movimento está na raiz das configurações da maior parte dos programas de edição de imagens, e inclusive dos próprios mecanismos gerais das interfaces gráficas.

O mouse, inclusive, é, de início, uma ferramenta para facilitar a interação muscular / motora no espaço da tela, que reinsere o gestual nas imagens digitais, e recupera da mesma forma métodos tradicionais de composição de imagens. Além disso, os programas de edição de fotografias, por exemplo, tenderam a reproduzir o espaço de trabalho tradicional do laboratório e suas possibilidades técnicas antes que desenvolvessem e implantassem seu próprio padrão e seus métodos de trabalho. Apenas recentemente passa-se progressivamente de uma adaptação de meios e processos analógicos para uma organização essencialmente abstrata de estruturas de conhecimento e modelos de imagens no espaço da tela.

Teríamos, a seguir, um último tipo de imagens bitmap, que seriam as pequenas imagens-base utilizadas para compor e organizar o espaço da interface gráfica. Seu papel seria definir enquadramentos e alterá-los durante o uso. Ordenar sobreposições e movimentá-las, sinalizar pontos sensíveis e conexões – são parte do que chamamos de tecido conjuntivo das interfaces.

As imagens vetoriais, assim como as imagens bitmap, também podem ser produzidas por uma tradução de outras imagens, mas desde que os originais sejam imagens já digitalizadas, isto é, bitmaps que de alguma forma já pertencem à linguagem do digital. Elas podem também ser representações gráficas dinâmicas de dados, descrevendo variações de grau. Como nas interfaces de motores termodinâmicos que descrevemos anteriormente, essas imagens representam o funcionamento de alguma máquina ou as variações de algum sistema ou recorte da realidade, que são transformados em cifras, gráficos e tabelas que medem variações em uma escala de tempo. Podem também ser mapeamentos, plantas e projetos em geral, rumo a esquemas teóricos e à concepção de estruturas de conhecimento espacializadas. Quanto mais o pensamento e o conhecimento se espacializam na tela, mais as imagens vetoriais tornam-se úteis na conexão e no comportamento desses esquemas.

Existem mecanismos variados, mas podemos dizer com segurança que as imagens digitais, até pela evolução das suas ferramentas, estão cada vez menos fixas, no sentido de menos bem-acabadas, pois podem ser sempre refeitas, atualizadas. Enfim, tornam-se modelos de imagens. O pensamento se torna cada vez mais uma constelação de imagens mentais ou idéias gráficas. Por um lado, pela integração das imagens com sistemas de gerenciamento e produção, que devem suportar a renovação constante de dados, por outro, pelos processos criativos e comunicacionais e pelas novas dinâmicas de pensamento que vivem nas novas mídias.

Ainda que definitivamente possamos ver uma multiplicidade de coisas diferentes entre si no acervo digital, como itens de acervo mesmo, na experiência da duração nas interfaces elas se tornam mistos na memória.

As imagens, enquanto modelos dinâmicos, passam a revelar e, na mesma tacada, analisar o conhecimento por sua estrutura – deixam de ser estritamente evidência e passam a ser também pensamento. Há uma coincidência progressiva entre ver, saber e, mais recentemente, pensar, pois tudo sobre o que o homem se dispõe a falar e a conhecer se torna visível quando o pensamento se torna ao mesmo tempo figurante e objetivado. Enquanto isso, as mídias digitais, sob uma série de aspectos, são mais produtoras do que tradutoras de uma realidade – a realidade deslanchada por elas produz tantos efeitos na atualidade e no pensamento que acreditamos que ela é mais real que o próprio real.

6. A MOBILIDADE E SUAS CONSEQÜÊNCIAS

Nas mídias digitais, pensar equivale a botar em movimento uma memória cada vez mais objetivada em uma paisagem de esquemas e imagens. Como elas estão progressivamente se entranhando em nosso cotidiano, suas mecânicas estão também cada vez mais presentes em nosso pensamento. Na mobilidade e nas trocas aceleradas que as tecnologias digitais promovem, é necessário perguntar até que ponto a troca de informação é troca de conhecimento e, da mesma forma, até que ponto as imagens digitais realmente se deslocam rumo a se tornarem modelos de conhecimento e instrumentos de comunicação *strictu sensu* ou continuam sendo pacotes representacionais de superfícies coloridas.

A nosso ver, as imagens digitais, por mais variadas que sejam, podem ser discutidas por duas abordagens, que vieram sendo utilizadas durante esse trabalho: a da *contigüidade*, relacionada com o grau de contato dessas imagens com o mundo material enquanto referência, e a da *continuidade*, que está relacionada por sua vez ao seu funcionamento nas interfaces informacionais e o ambiente que compõem ao se transformarem em modelos e constelações de informação e conhecimento.

Abordaremos a questão das imagens digitais e sua contigüidade com o real como medida e modo de funcionamento de imagens que trabalham como interface na intervenção efetiva no mundo e em uma forma particular de vê-lo. É claro que essa contigüidade seria uma variante muito específica do tipo de contigüidade que é abordada em grande parte da teoria da fotografia, quando se fala, por exemplo, em fotografia como índice⁴⁴, e do tipo de contigüidade que provavelmente considera Pierce ao declarar que do *índice* para o *ícone* e depois para o

⁴⁴ Sobre a idéia da fotografia como índice do real, abordada segundo os desdobramentos históricos da linguagem fotográfica, ver DUBOIS, Philippe. *O ato fotográfico*. São Paulo: Papirus, 1993.

símbolo há um descolamento progressivo da imagem com relação à impressão da percepção retiniana⁴⁵.

O que chamamos de continuidade das imagens digitais está relacionado à sua interconexão e mistura que em parte dissolve suas molduras e sua fixidez e dá profundidade a um ambiente interativo com raízes e ao mesmo tempo ecos no pensamento e na cultura. Seu fluxo é diferente do fluxo televisivo, que dissolve imagens em uma transmissão contínua, pois está mais relacionado com uma operação na sua própria organização enquanto imagem, e com sua reedição como imagem a cada momento em escala individual.

Na verdade, não acreditamos que ainda exista essa separação bem definida entre as imagens digitais e um mundo real, já que a simulação passa a ser, em larga escala, a nossa referência efetiva de real e do real em si e desde sempre não podemos esperar perceber do real nada além de imagens. Como vimos, a memória, em movimento na forma de imagens-lembrança, permeia de virtual toda percepção atual. No entanto, a idéia dessa separação ainda indica muito do que essas imagens significam para as pessoas e como elas são utilizadas, como funcionam e como se dão propriamente, e é válida como forma de análise.

6.1. *Uma outra contigüidade*

A classificação de Pierce diferencia inicialmente três tipos de signos, de acordo com a sua relação com o seu objeto: os signos indiciais, os icônicos e os simbólicos.⁴⁶ É importante ressaltar que estaremos abordando apenas um pequeno trecho de sua classificação, como forma de discutir o vínculo mais ou menos direto das imagens com os objetos, e que, de qualquer forma, esses conceitos não devem ser utilizados de modo a engessar grupos fixos de signos, mas como instrumentos de análise. Sendo assim, certos signos podem pertencer ora a esse e ora àquele outro grupo, dependendo da abordagem.

⁴⁵ Voltaremos mais tarde a esse tema. Sobre a classificação de Pierce, ver PIERCE, C. S. *Índice, Ícone e Signo*. São Paulo: Perspectiva, 1990. e para seus termos aplicados às tecnologias digitais, ver LÉVY, Pierre. *A iconografia dinâmica*. São Paulo: Edições Loyola, 1998. Especialmente p.25-42.

⁴⁶ LÉVY, Pierre. *A iconografia dinâmica*. São Paulo: Edições Loyola, 1998. p. 33.

Os signos indiciais seriam os que têm uma relação causal ou de contigüidade com o objeto ao qual remetem. Se dão por contato, por impressão e são, conseqüentemente, os mais colados com o mundo objetivo: como uma pegada para um passo, ou mesmo como o eletroencefalograma e as ondas cerebrais. Diversas imagens derivadas de experimentos científicos estão nesse grupo, assim como as imagens dos processos modernos de captação, como o vídeo e a fotografia, em menor ou maior grau, considerados segundo seus processos mecânicos de registro da luz refletida por um objeto.

Os signos icônicos são os que tem uma relação de isomorfia (em termos de proporção ou estrutura) com seus objetos – como desenhos anatômicos ou botânicos, pictogramas da Pré-História e grande parte dos registros que popularmente consideramos como imagens: desenhos, pinturas, diagramas, imagens mentais e metáforas. Sob certo aspecto, a fotografia pode também ser icônica, como nos retratos, por exemplo. Isso vai depender de cada imagem em particular.

Os signos simbólicos estabelecem uma relação puramente convencional com seus objetos, como os signos lingüísticos, e são como contrações de diversas imagens da memória, simbolizadas de uma só forma. Foram travadas diversas discussões a respeito de até que ponto os signos lingüísticos seriam puramente convencionais ou teriam algum grau de motivação diretamente relacionado com seu objeto ou significado. A posição que parece ser mais aceita hoje e com a qual a análise de Pierce parece concordar é a de que, ainda que alguns signos tenham na sua composição algum tipo vínculo com seus objetos, esse vínculo não é o de uma relação causal ou necessária. Cada signo não é, de maneira nenhuma, a única ou melhor tradução para cada objeto ou significado: este pode ser traduzido de diversas formas, dependendo da língua a qual pertence. De acordo com Pierce, o signo simbólico está isento de relação causal ou de isomorfia com o objeto, mas está, de fato, diretamente motivado por uma convenção histórica, a uma cultura de usos, e não pelo objeto evocado.

Para efeito deste trabalho, os signos indiciais representam o grau máximo de contigüidade da imagem com o objeto ou com o mundo objetivo, se é que nos é permitido usar esses conceitos em termos quantitativos. A relação de um signo icônico com seu objeto tem um grau de contigüidade menor, mas ainda presente, pois, embora o contato não seja mais tão direto, há sempre o vínculo da visão e da esquematização realizada, do perceptual que grava e define em uma experiência de duração determinada e também do pensamento que estrutura as percepções

em imagens mentais – o virtual na memória. Nos signos simbólicos, a contigüidade é nula, ou quase nula, já que os aspectos que motivam sua conformação estão no seu uso, ou seja, exclusivamente na esfera da cultura e da linguagem e não na dos objetos e da percepção. A memória entra aí como contração de imagens em um conceito simbólico.

Com a pintura, desde a Pré-História, o homem descobre uma forma de figurar e objetivar o que ele percebe e toma consciência pelo olhar. A questão é que, de início, o objeto principal das pinturas não eram necessariamente dados da vida cotidiana, objetivados pelo registro de imagens captadas diretamente pela retina e sim registros de uma visão místico / religiosa, que enxergava o mundo como uma cosmologia e a imagem como a expressão dessa ordem. Assim funcionam os pictogramas pré-históricos e também as imagens sacras da igreja católica, que reiteram ciclos e rituais, enquanto transmitem suas tradições funcionando como enunciados. Nesse caso o vínculo acontece por meio de uma representação visual dessas crenças e conhecimentos, que se apresentam como a mais pura e poderosa verdade para essas comunidades.

Progressivamente, é claro, as imagens, enquanto registros e conjuntos de signos icônicos, estabelecem relações mais diretas com o que se percebe pela visão sem perder eficácia enquanto enunciados. No entanto, nas imagens até o Renascimento, a contigüidade se restringe a uma correspondência de formas e às vezes de cores que não chega a incorporar dados estruturais mais profundos do espaço para a imagem.

De fato, durante muito tempo não houve um sistema de representação que permitisse traçar relações lógicas no seio da composição pictural ou uma relação lógica recíproca entre a representação da forma dos objetos e sua localização no espaço. Ou seja, a imagem pictural era relativamente descolada das conformações do espaço e da matéria e ao mesmo tempo dos modelos mentais formados a partir da visão e demais sensações, que permitem que o homem interaja com um mundo tridimensional. Com a valorização do olhar como forma de perscrutar o mundo e entendê-lo, passa-se aos poucos a produzir imagens com um vínculo cada vez mais direto com uma visão objetiva e objetivante.

É com a perspectiva e a racionalização da visão a partir do séc. XIV que desenvolve-se um sistema que traça relações espaciais entre os objetos da composição e cria um vínculo

métrico e matemático entre a imagem e os objetos materiais. Ou seja, por meio de aplicações da geometria descritiva, a imagem pictural é fragmentada em uma rede de signos icônicos que, por suas relações de formato, proporção e posição, passam a figurar com mais precisão o mundo percebido pelos sentidos.⁴⁷

A perspectiva, ao propor pela primeira vez essa equivalência métrica entre imagem e real, racionaliza a visão e torna a imagem tecnicamente intercambiável com o objeto. As imagens em perspectiva são espaços onde se dispõem signos icônicos, mas o seu vínculo com os objetos acontece por meio de uma visão racionalizada por um método técnico e matemático. É o início da história da imagem como artefato técnico e a continuação da história da técnica como método de linguagem, já que essas imagens se tornam ferramentas para interpretar o espaço.

A partir da perspectiva, a imagem pode tornar-se progressivamente um modelo de simulação do mundo objetivo, que, por outro lado, objetiva as imagens e esquemas mentais que nos permitem interagir com ele. Trata-se, resumidamente, de uma outra forma de vínculo da imagem com seus objetos, pois valoriza-se a contigüidade projetiva da perspectiva, e suas coincidências estruturais em oposição à contigüidade que o homem das cavernas vivencia, por exemplo, que é uma contigüidade morfológica entre sua comunidade e uma cosmologia que se vê basicamente por uma representação morfológica.

É uma outra forma de ver a questão do contato. Quer dizer, antes, as imagens eram feitas para o olho do espírito, mas, em seguida, passam aos poucos a serem feitas para o olho do corpo: uma imagem em perspectiva coloca o observador diante de um espaço e o obriga a se posicionar no espaço diante dele. Cada imagem é uma espécie de enunciado composto inteiramente de proporções e equações da geometria projetiva, e nesses termos reside sua contigüidade com seus objetos.

Na modernidade, parece que os signos indiciais ganham força nas imagens dos aparelhos de pesquisa científica, que, antes de serem interpretadas em diagramas, são impressões gráficas de intervenções nos objetos de estudo. Confia-se a acuidade das imagens às garantias e às regulagens de máquinas e processos fotomecânicos, como na fotografia, celebrada pela sua

⁴⁷ IVINS, William M. *La rationalisation du regard..* Culture Technique, N° 14. Paris: EHESS, junho de

verossimilhança e, por outro lado, mas ainda correspondentemente, valoriza-se a impressão das sensações diretas e as cintilâncias indiciais da luz no impressionismo, por exemplo.

Na Contemporaneidade, com televisão e outras mídias de massa, o indivíduo participa de diversos contextos e fluxos de tempo pela transmissão de imagens à distância, que se configuram, ao mesmo tempo, como índices, pelos métodos do aparato mecânico, e como ícones e mesmo símbolos, pelo que enquadram e retiram de continuidade dos objetos captados. Aos poucos, o processo de representação visual na contemporaneidade se torna um processo mais regulado pelo extracampo, pelo que não se vê e que se retira, do que estritamente pela composição dentro do quadro.

Atualmente, pelas tecnologias digitais e suas possibilidades participativas, o olhar passa a gerenciar a troca necessária a uma ação à distância. Nesse contexto, a idéia de contato, necessária à noção de contigüidade e anteriormente determinante para a caracterização da relação das imagens com seus objetos e também da comunicação com suas referências sofre um deslizamento. Assim como uma imagem em perspectiva faz um caminho de ida e volta entre os objetos representados e os objetos referidos, a comunicação nas novas mídias interpreta e age por modelos espacializados sem contato direto, mas a partir de uma intelecção derivada de uma visua lidade mediada.

Em seu livro *A Ideografia Dinâmica*, Pierre Lévy⁴⁸ procura as bases teóricas para a criação de meios de comunicação no ciberespaço que independessem de barreiras lingüísticas e fossem baseados em objetos e comportamentos. Em outras palavras, ele imagina um ambiente de comunicação formado apenas por signos indiciais e icônicos – uma comunicação sem símbolos. De fato, o ambiente das interfaces informacionais é construído a partir de linguagens eminentemente simbólicas – os códigos de programação e o conteúdo em texto armazenado – e com a entrada das imagens como modelos de pensamento continua sendo um mundo de signos, ainda que em formas mais abrangentes e variadas.

Por conta disso, Pierre Lévy nos diz que esses signos que compõem o virtual, que nós viemos tomando por imagens, são como índices dos signos simbólicos, o que inverte de certa

1985.

forma a ordem à qual nos acostumamos ao discutir as dinâmicas da percepção. Parece que o símbolo deveria aparecer em geral como uma abstração (ou uma virtualização) do ícone, mas o virtual, que, como vimos, é largamente icônico, é uma abstração espacial do simbólico, isto é, do texto, do código, das cifras, que por sua vez são abstrações lógico-matemáticas do mundo objetivo.

Fechando esse sistema quase causal, que dispõe seus elementos como espécies de índices uns dos outros, temos, paradoxalmente, uma inversão de causalidade, pois onde o virtual é uma abstração do mundo objetivo em pensamento e memória, ele substitui e permeia seus objetos, pois seus efeitos e campo de ação indiferenciam linguagem, comunicação e ação efetiva. A partir de então, o contato, a contigüidade da imagem, que antes remetia ao real, agora remete muito mais ao pensamento e à memória, que avalia e produz o mundo à sua semelhança.

Enfim, só é possível pensar a contigüidade das imagens dentro dos processos perceptivos que fragmentam um mundo contínuo em signos, ora contraindo uma multiplicidade de imagens, ora enquadrando cenas e durações específicas. Quer dizer: a questão da contigüidade pertence aos processos da representação e da linguagem.

6.2. *Uma outra continuidade*

Em linhas gerais, consideramos que os signos dizem respeito a um real – ou a uma intuição do real – que foi preciso desorganizar para satisfação de nossas necessidades práticas. Como nos explica Bergson em *Matéria e memória*:

A intuição pura, exterior ou interna, [do real] é a de uma continuidade indivisa. Nós a fracionamos em elementos justapostos, que correspondem, aqui a *palavras* distintas, ali a *objetos* independentes. Mas, justamente porque rompemos assim a unidade de nossa intuição original, sentimo-nos obrigados a estabelecer entre os termos disjuntos um vínculo, que já não poderá ser senão exterior e sobreposto. À unidade viva, nascida da

⁴⁸ LÉVY, Pierre. *A ideografia dinâmica*. São Paulo: Edições Loyola, 1997.

continuidade interior, substituímos a unidade factícia de uma moldura vazia, inerte como os termos que ela mantêm unidos.⁴⁹

Sobre essas unidades emolduradas trabalham a linguagem, a comunicação e grande parte da arte. O processo descrito acima coincide, portanto, com os processos dos signos lingüísticos, das mensagens da mídia, imagens das artes clássicas e de diversos outros tipos de enunciados. A intuição imediata do mundo é a de uma continuidade indivisa, ou seja, de devires no eixo da duração. Nessa extensão de tempo em virtualidade em todo movimento, a matéria é a contração maior da duração, onde pode-se perceber um objeto e ter a impressão de que é constante. A fragmentação de um campo perceptivo faz parte em geral dos processos perceptivos, mas tem reflexos em todo um eixo sócio-cultural.

Para muitos autores, a percepção é um processo seletivo – enquadramos um campo e descartamos os detalhes que não interessam, em um processo de filtragem.⁵⁰ A partir do caos e da polifonia do mundo percebido pelos sentidos, esse filtro agrupa pontos dispersos em estruturas, figuras e constelações. A seleção quebrando a continuidade do mundo sensível, a conexão fazendo diversos pontos ganharem novamente continuidade para funcionar como formas reveladoras de visões do mundo sensível. Da mesma forma, os instrumentos, as inscrições gráficas e os processos interativos das mídias digitais reduzem os fenômenos percebidos em dados tratáveis ou recuperáveis pela memória e pelo pensamento.

Como nos explica Bergson, representar é retirar do movimento do mundo, do lugar onde as coisas continuam umas nas outras, e transformar *coisa* em *quadro*. Essa espécie de enquadramento e fragmentação do real acontece para que as coisas possam ser transportadas como imagens pela percepção e pela linguagem e remontadas como continuidade em imagens virtuais na memória e mudanças qualitativas no pensamento.

Para ele, a representação é sempre menos do que a intuição, pois para dar lugar à primeira, retira-se da segunda a continuidade do movimento do mundo. Lévy interpretaria esse

⁴⁹ BERGSON, Henri. *Matéria e memória*. Tradução Paulo Neves. São Paulo: Martins Fontes, 1999. p. 214.

⁵⁰ Ver, por exemplo, LYNCH, Michael. *La rétine exteriorisée*. Culture Technique, N° 14. Paris: EHESS, junho de 1985.

movimento nos termos de uma virtualização do mundo em uma problemática potencial alhures e, a partir desta suspensão, uma atualização local dela em representação. Heidegger, no entanto, parece ter um ponto de vista ainda mais positivante sobre a representação, ao tratar da origem da obra de arte. Ele procura partir da *coisidade* da obra, para perceber que toda obra de arte – e no nosso caso poderíamos dizer toda imagem – instala um mundo a partir de sua existência, o que é colocar o próprio mundo em geral no campo da questão, onde ele se modifica⁵¹..

Heidegger também considera que a obra é retirada da matéria, surge diferenciando-se e, ao mesmo tempo, fazendo com que a mesma matéria ressaia como que pela primeira vez. O curioso é que, para ele, a matéria pode ser igualmente a pedra que revela sua solidez, o metal que passa a resplandecer ou a linguagem que obtém o dizer. “O poeta utiliza a palavra, não, porém, como aqueles que falam e escrevem e têm de gastar palavras, mas e forma tal que a palavra se torna e permanece verdadeiramente uma palavra.”⁵²

A partir do momento em que a imagem entra no circuito utilitário e cotidiano da linguagem, sendo distribuída como enunciados e peças de linguagem de comunicação pelas ruas, ou manipulada como simulação nas interfaces digitais, podemos ousar dizer que ela pode se tornar matéria para obras de arte, numa espécie de dobra da representação sobre a representação. A imagem é retirada do fluxo de transmissão das mídias como uma estátua poderia ser retirada da continuidade da pedra. Quer dizer, assim como o metal ressaí na sua resplandescência, da pletora de imagens relativamente indiferenciadas das mídias digitais ressaí em momentos precisos uma imagem enunciativa, que se diferencia contra o fluxo contínuo, ganhando consistência virtual, ou um pensar. Apenas agora o processo, em vez de ser por ferramentas mecânicas que retiram do bloco de matéria aparas para o desvelo da forma, acontece em ambientes virtuais de edição. De qualquer forma, o trabalho é igualmente artesanal.

Heidegger coloca ainda que a obra dá abertura para um mundo que coloca o mundo em geral em questão a partir do momento em que se retira da terra. A terra é o que, por essência, se fecha em si e só se mostra quando permanece oculta e inexplicada. Ela irrompe através do

⁵¹ HEIDEGGER, Martin. *A origem da obra de arte*. Lisboa: Edições 70, 2000. p.35.

⁵² *Idem*, p.37.

mundo, na medida em que este lhe dá extensão. Nos termos que viemos adotando até aqui, a terra é a continuidade do mundo, só acessível pela intuição anterior à linguagem.

O mundo, por sua vez, é aquilo que se retira da terra pelo trabalho, mas ao mesmo tempo funda-se na terra. Ao instituir um mundo e produzir a terra, a obra realiza esse combate entre o que se retira e se fecha – a terra – e o que se abre e se estende – o mundo. Para colocar nos termos de um pensamento mais recente, o que Heidegger chama de combate seria a dinâmica de virtualização e de atualização pertinente a todo pensamento frente a um sistema de registro objetivado. A imagem se retira da continuidade intuída do mundo – por um processo de enquadramento e retirada de aparas – e, por sua resplandescência, faz com que as coisas do mundo ressaíam em relação a ela. Em um meio de simulação, a imagem é retirada da memória por composição e edição. Ela realiza a abertura para um mundo e, por sua resplandescência, faz também toda a rede ressaír como atualização dela própria. Mas vamos aos exemplos históricos e atuais de combates entre continuidades e fragmentações.

Pictogramas se parecem mais com constelações, pois são elementos agrupados por suas relações em espaços disformes e não enquadrados. Enquanto isso, uma pintura pré-renascentista, por exemplo, acontece em um espaço uniformizado, mas ao mesmo tempo limitado. A moldura dá conta de tudo o que há para ser visto no motivo representado e a imagem se apresenta como ilustração ou representação de um enunciado. Enquanto isso, os elementos pictóricos são valorizados como superfície e não como valores em um espaço prolongado. No primeiro caso, a composição confia plenamente nas relações entre cada elemento, no outro, a composição apresenta seu conjunto fechado em um jogo de texturas, cores, luz e frente e fundo reiterante.

Por outro lado, uma gravura em perspectiva apresenta um espaço contínuo e aberto a variações, que se estende infinitamente à frente do observador, para além do quadro, mas também coloca ele próprio em perspectiva. A perspectiva novamente se coloca como um divisor de águas, e evidencia o enquadramento como uma tomada de posição ao invés de limite de um conjunto. Ela propõe regras uniformes para todos os elementos, regras essas que nivelam os objetos e ao mesmo tempo os diferenciam, quando os colocam em relação com o que vemos na tela e com o que não vemos efetivamente, mas percebemos como continuidade desse espaço. A superfície dos elementos perde destaque em função das suas relações entre si, sua forma e seu posicionamento

na composição, e da composição com relação ao observador, aspectos que passam a ser determinantes para a imagem.

A noção de composição é relativamente recente na história do homem, tão recente quanto a moldura. Perceber uma dinâmica interna em uma imagem exige, a princípio, que ela tenha limites que sirvam de guias para percepções como proporção, posicionamento e inclusive deslocamento. Com a televisão, por exemplo, as imagens transmitidas fluem dentro da tela e diversos registros de tempo se misturam. Os limites da tela, apesar de nos colocarem frente a variados pontos de vista definidos pelo enquadramento, não funcionam exatamente como um enquadramento móvel de uma objetiva de um aparelho de visão, mas como uma superfície passiva de recepção, já que a movimentação dessa objetiva ao captar as imagens não seja controlada por quem vê.

Nas interfaces gráficas tem lugar uma composição móvel, que deve ser operada ativamente pelas mãos e pelo olhar. Seleção, ponto de vista e composição são multiplicados em janelas simultâneas, quando o movimento de filtragem e organização da percepção é repetido como forma de pôr em movimento e atualizar uma memória. Esse espaço adquire profundidade na medida das conexões de seu conteúdo. Essas conexões compõem campo e extracampo na medida em que se estendem para além da tela; de tal forma que o que não está mostrado na interface participa dela como impulso para o próprio trânsito necessário à memória.

As imagens em movimento na tela são pequenas máquinas temporárias, contingentes como o pensamento ou como os cortes móveis na montagem cinematográfica⁵³ que formam conjuntos abertos e temporários. Trânsitos e continuidades de um universo virtualmente infinito, ainda que não universal.⁵⁴ Assim, os objetos virtuais continuam uns nos outros.

As interfaces das mídias digitais constituem uma superfície densa e contínua, que representa e efetiva uma síntese cognitiva. Essa coincidência entre ver e saber parece coroar certas posições adotadas na modernidade e em diversos aspectos da mídia e das ciências em geral, mas de uma forma inesperada: onde antes a idéia era fazer ver e registrar evidências para

⁵³ PARENTE, André. *Cinema e hipertexto*. São Paulo: Pazulin, 1999.

⁵⁴ TUCHERMAN, Ieda. *Breve história do corpo e de seus monstros*. Lisboa: Vega, 1999.

estudar, agora o próprio pensamento objetivado e seus esquemas são as evidências de nosso tempo. Trata-se de outra continuidade, que faz desse ambiente um espaço sensível, palco de uma nova estética.

Michel Serres, referindo-se à imensa massa de conhecimento que passa a nos afetar pelas sensações como um mundo material, propõe o conceito de Biossom, que ele explica da seguinte forma:

Nos dias atuais, as técnicas e as ciências reúnem sua imensa massa de dados como se essas informações não viessem de nossos corpos – como afirmava o antigo empirismo, quando o conhecimento emergia das sensações –, mas de um tipo de corpo global formado pela futura soma das espécies e dos reinos. Por meio das técnicas que aparelham nossos corpos, ampliamos nossas recepções em toda sua biocapacidade empírica possível. O velho empirismo encontra-se transformado: ele ultrapassa os cinco ou sete sentidos dos corpos individuais e amplia seu alcance às espécies vivas. Denomino Biossom esse corpo virtual, ativo no saber, sem que disso tenhamos verdadeiramente consciência.⁵⁵

Realmente, em termos concretos, é de nossos corpos, da nossa percepção e da nossa interpretação de nossas experiências e lembranças que vêm os dados que acreditamos equivalerem aos próprios objetos. É uma nova perspectiva para o velho empirismo: enquanto originalmente o empirismo se referia a um corpo limitado, centro da ação e da afecção, hoje surge um novo empirismo, a partir do corpo que é estendido por meio de aparelhos, e que se constitui também por meio desses aparelhos e suas imagens. O Biossom de Serres pode ser encarado como uma nova síntese cognitiva, sempre em processo totalizante e coletivo – continuidade absoluta entre as espécies e inclusive dos diversos olhares.

As interfaces funcionam como um mil-folhas, “um empilhamento de mapas em escalas diferentes, conectadas transversalmente entre si.”⁵⁶ Vemos uma totalidade em permanente formação, que comporta ao mesmo tempo uma genealogia dessas formações. Aliás,

⁵⁵ SERRES, Michel. *Hominescências*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. p. 129.

⁵⁶ Trecho de Serres que descreve as superfícies de Riemann, que nos serviu como auxílio para descrever características das interfaces das mídias digitais atuais, por suas coincidências estruturais. Ver em SERRES, Michel. *Hominescências*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. p. 131.

formações é um bom termo para definir as imagens das mídias digitais, já que as transmissões aceleradas substituem o ato de conservar.

6.3. Contexto e edição

Falamos que a visão envolve via de regra um posicionamento distanciado: o olhar retira quem olha do contexto visto, transformando uma visada em imagem e organizando o mundo em espaço. A percepção visual racionalizada seleciona e simplifica a conformação dessa imagem, traçando estruturas e esquemas. A visão é um sentido que já de início envolve uma separação do indivíduo – do seu corpo percebido como uma unidade variante – com relação ao restante do mundo. Definimo-nos como indivíduos e nos colocamos diante da imagem. Pode-se fechar os olhos, pode-se direcionar e focar a visão – ela é como um aparelho, no sentido de sua operação.

Já a audição é um sentido que funciona por contato direto, em estímulos mecânicos das ondas sonoras vibrando nos tímpanos. Os sons chegam até nós de uma forma plural, simultânea, sem que se possa fazer muito a respeito. Estamos constantemente mergulhados em um ambiente sonoro. Não se pode fechar os ouvidos e focar a audição em certos sons é muito mais um esforço de atenção do que uma possibilidade do aparelho auditivo.

O sentido da visão nos leva a nos retirar do visto, tomar distância, abstrair-nos. Podemos possuir, dar conta de seres e coisas por uma visão nítida que distingue, como uma *idéia*. Com efeito, a visão, dentre os cinco sentidos, é o que está mais próximo do termo *idea* da tradição grega, pois ela encaminha uma abstração. O sentido da audição, por sua vez, está mais próximo do *pathos*, da afecção direta e pouco mediada – ele é essencialmente passivo, fusional. “Vê-se de longe, mas escuta-se de perto”⁵⁷.

Hoje em dia, quando nossos sentidos e nosso pensamento dissolvem os limites de nosso corpo através de diversos aparelhos de ação à distância, a *idea*, a atitude visual de abstrair

⁵⁷ DEBRAY, Régis. *Vida e morte da imagem: uma história do olhar no ocidente*. Petrópolis: Vozes, 1994. p. 275.

para dar conta, para possuir, se dilata para todo o universo do conhecimento e mesmo da percepção em geral. Passamos a integrar um novo corpo empírico, cujo *pathos* é a interação, que é eminentemente visual e ao mesmo tempo vincula ao olhar uma atividade muscular/motora. O conhecimento se torna um ambiente visual.

Maurício Lissovsky, em sua tese⁵⁸, argumenta que o fotógrafo, especialmente o fotógrafo moderno, ao procurar a síntese perceptiva que é uma fotografia, mantém olhos atentos através da objetiva, mas seu órgão enquanto fotógrafo é precisamente o dedo no disparador. Se o fotógrafo dos primórdios dizia, como o pintor de paisagens, “encontre um bom lugar”, na fotografia moderna ele espera pelo momento certo.

Incorpora-se a espera em toda a contemplação do fotógrafo que aguarda o momento em que o mundo se configura para ele como imagem, para que o dedo trabalhe no disparador. Essa espera é desvinculada de um esperado objetivo (uma imagem específica), por isso se torna produtiva. Dessa forma, a fotografia se torna uma atividade vivida pelo corpo, que vivencia o olhar como um *pathos*. Assim, a fotografia e seu processo fotomecânico, a partir da origem como uma máquina de verossimilhança (ou fotorrealismo) se torna produtora de imagens do campo do índice, inserindo o corpo do fotógrafo na equação.

A fotografia positiva a espera antes da foto pois essa espera continua na imagem como movimento para o futuro. Isso porque não pode haver memória, ou imagens que ressoem nas sensações, no inteiramente pontual, então a espera faz do instantâneo fotográfico uma imagem realmente potente em termos de associações e interações com a memória. Da mesma forma, o cinema positiva a duração e o movimento das imagens na tela e as mídias digitais positivam a interação que movimenta as imagens transmitidas instantaneamente, como forma de viabilizá-las como memória. Nesse envolvimento conjugado do corpo e da visão, reforça-se uma confusão entre *pathos* e *idea*, de modo que o conhecimento e os sentidos se juntam na mesma pauta de sobreposições.

De fato, a realidade virtual não poderia se propagar em espaço sensível se não procurasse, pelas sobreposições do movimento da interação, recompor a continuidade das coisas

ora fragmentada em signos e molduras em estruturas de conhecimento. Trata-se e uma nova forma de vincular conhecimento e sensação, uma espécie de novo empirismo, como no *Biossom* de Serres.

Bergson nos diz que as imagens são tudo o que podemos apreender do mundo: da sua continuidade e de sua duração, assim como de seus objetos e seus movimentos, não há como buscar outra coisa além do que se vê. Partindo desta idéia, nosso corpo é para nós também uma imagem, mas também um centro de ação em função da percepção. Os objetos do mundo, enquanto imagens, se movem e imprimem sensações no nosso corpo pelos nervos, e por essa afecção lhe transferem movimento. O corpo, como “um objetodestinado a mover objetos”⁵⁹, devolve esse movimento por uma escolha da consciência. A percepção, neste sistema, são as imagens do mundo relacionadas à ação possível ou virtual do corpo sobre elas – como o olhar do fotógrafo através da objetiva aguarda a imagem que vai levá-lo a decidir entrar em movimento, apertando o botão do disparador.

“A percepção tem um interesse inteiramente especulativo. Ela é conhecimento puro.”⁶⁰ Isso porque ela é exploratória e interativa, ainda que o conhecimento dela derivado possa ser considerado, por estar ligado às variações da imagem privilegiada do corpo, inconsistente, se comparado ao conhecimento derivado da ciência e seus métodos e leis que relacionam as imagens do mundo como se o conhecimento viesse estritamente dos objetos e em nenhuma parcela dos nossos corpos. Especular é relacionar, medir, decidir. Um meio que privilegia a especulação é um meio de conhecimento.

O conhecimento, segundo uma visão materialista do mundo, vem dos objetos em uma via de mão única, na qual estes tudo doam para o conhecimento e nada recebem. Por outro lado, nas tradições mais idealistas, como o empirismo clássico, o conhecimento deriva diretamente das sensações dos nossos corpos, de forma que o nosso debruçar-se é que organiza as leis do mundo. Em ambos os casos, a percepção é vinculada a uma fragmentação do movimento do mundo em

⁵⁸ LISSOVSKY, Maurício. *As retinas artificiais*. In D’AMARAL, Marcio Tavares (org.). *Contemporaneidade e novas tecnologias*. Rio de Janeiro: Sette Letras, 1996.

⁵⁹ BERGSON, Henri. *Matéria e memória*. São Paulo: Martins Fontes, 1999. p. 14.

função de uma atividade prática, pois tais tradições concordam que o conhecimento advém de uma decisão, ora motivada por uma ordem quase mecânica das coisas do mundo, outra derivada de uma criação *ex-nihilo*, uma espécie de *clinâmen*.

Bergson propõe, como caminho do meio, uma tentativa de recuperar a continuidade do mundo antes de sua fragmentação pelo útil, escapando de um conhecimento usual de gradações descontínuas para um conhecimento que chama de puro. Seria colocar-se na duração pura, o que é, em outras palavras, viver na continuidade e valorizar o percurso, não como saltos, mas como uma navegação, abrindo caminho para uma intuição pura.

Segundo Serres: “O saber consiste não mais no lembrar-se, mas em objetivar a memória, em depositá-la nos objetos, em fazê-la deslizar do corpo para os artefatos, deixando a cabeça livre para mil descobertas.”⁶¹ Nos novos artefatos digitais, em cujas interfaces a memória é representada em movimento, há uma valorização da intuição, na forma de um percurso colecionador, enquanto for pessoal, e abrangente, já que neles o plano não tem fim. No entanto, a edição faz parte desse percurso, e é justamente o que lhe confere duração, ao pôr em movimento a coleção. “A intuição pura, exterior ou interna, é a de uma continuidade indivisa.”⁶² Então o conhecimento, no digital, é como um vestígio da intuição.

Se as imagens nas interfaces gráficas da informática atual vão rumo a reproduzir os movimentos da percepção, da memória e do pensamento, por sua mobilidade, elas se tornam, não apenas objetivação de conhecimento, como seria uma ferramenta, por exemplo, mas objetos e imagens do conhecimento em acontecimento. Quando as imagens deixam de ser apenas contrapontos para a percepção, as interfaces se estruturam como modos de pensamento, e o virtual se objetiva como memória em uma figuração móvel.

Comunicar, assim como todo termo que define uma ação, é transformar algo, só que nesse caso a transformação seria no âmbito dos signos. O universo de conhecimento objetivado nas redes de computadores atuais se torna virtualmente infinito, mas não universal. É por uma

⁶⁰ *Idem*, p. 24.

⁶¹ SERRES, Michel. *Hominescências*.. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. p. 202.

edição que a memória digital tende ao infinito em acúmulo, mas não reúne um conjunto universal de imagens do mundo. Essa seleção e esse acúmulo móvel, que permanentemente recoloca e reenquadra as imagens, viabilizam o movimento que tende a nivelar mídia e pensamento, interface e ambiente cognitivo, imagem mental a imagem digital.

Por um lado, toda interface é um editor, enquanto toda comunicação é uma edição – trabalhamos no binômio seleção/conexão – acumulamos e colocamos em movimento. Como em uma ilha de edição de cinema, as imagens se formam, se deformam e se desfazem acompanhando o pensamento comunicacional.

Temos dito que o nosso exercício de ver é enquadrar, mas talvez haja mais nos movimentos do olhar do que uma moldura ajustável. Qualquer oftalmologista pode explicar que, na prática, nosso campo visual nunca está totalmente em foco. Primeiramente porque temos nos olhos, assim como em uma câmera fotográfica, uma profundidade de campo – intervalo de distância onde os elementos vistos estão nítidos.

Em segundo lugar – e desta vez de maneira diferente da câmera –, no centro de nosso campo visual há uma área na qual nossos olhos enxergam mais nítido. A movimentação dos olhos, que dá conta de uma visão e perscruta o mundo, trabalha pelo enquadramento do campo de visão e pela seleção de uma profundidade de campo, mas também por uma intensificação de um centro de atenção na superfície da imagem percebida.

As interfaces das mídias digitais constituem uma paisagem eminentemente sob controle, ainda que na prática ela destitua de todo limite. Lida-se com um mundo onde tudo se desdobra, tornando-se visível – superfícies mais que elásticas. A profundidade desse campo é construída na simultaneidade de seus fluxos de informação, enquanto, para o indivíduo, ela é experimentada pelos movimentos da atenção, que focam seus trechos e o trazem para perto. Nessa topologia, não há mais distância a ser percorrida já que frente e fundo são intercambiáveis.

Se em um espaço de arquivo percebemos multiplicidades copresentes que já se dão, como dados anteriores à interação, as descobertas do pensamento são feitas no processo de conectar e rearrumar itens anteriormente dispersos em uma síntese perceptiva. Se, no entanto, nos

⁶² BERGSON, Henri. *Matéria e memória*. São Paulo: Martins Fontes, 1999. p. 214.

colocamos em um ambiente em movimento, como estão se tornando as interfaces gráficas da informática atual, o pensamento passa a trabalhar mais próximo ao registro da invenção e da intuição, que se dá pela edição, no sentido de manipulação, e reforça seus devires de continuidade.

7. CONCLUSÃO

Uma conclusão é um fechamento, mas pode ser também uma retomada. Vamos retomar o início do nosso percurso, mas antes de ele ter se feito em texto, a linha encadeada a partir da introdução que nos trouxe até aqui. Este trabalho começou a partir da intuição muito vaga de que todo conteúdo, para entrar no fluxo do digital, passava por uma fragmentação: o texto partido em trechos, apresentados em conjuntos de janelas com barras de rolagem que não possuem limites a não ser pelo conjunto de itens que comportam; a imagem fragmentada em ícones de formas simplificadas e sentido mnemônico, as visões fragmentadas da sua captação por molduras, as imagens-movimento delimitadas em intervalos de tempo.

Ao estudar algumas teorias sobre o hipertexto, percebemos que nelas o texto flui nas redes informacionais quase sem barreiras, de modo a perder sua linearidade e mesmo sua inteireza, se misturando com diversos outros textos, não só por referências intertextuais, mas pelas variações, isto é, pelas heterotopias de suas narrativas móveis.

No entanto, segundo percebemos em uma observação superficial, a imagem, em geral, aparece como pequenas unidades fechadas, já figuradas, se renovando apenas em conexão com o texto. É como se, no mundo do digital, surgido do código e do cálculo, a imagem não tivesse espaço para suas lógicas específicas, e sua fragmentação fosse apenas um evento na sua superfície e não realmente da sua composição, que os usuários em geral só experimentassem em enquadramentos já figurados. As imagens digitais, enquanto parte de um universo interativo, não teriam profundidade e, no fundo, não teriam hipertextualidade em sua própria estrutura. Sua fragmentação, a primeira vista, se resumiria a reenquadramentos.

Sob o aspecto tecnológico, vimos durante alguns anos um cenário correspondente: nos instrumentos de busca e na catalogação mais corriqueira nos computadores pessoais, as imagens eram tomadas unicamente como matrizes matemáticas, vetores e dados textuais associados. Mesmo as imagens de programas interativos em CD-ROM e vídeo-games fluem apenas em territórios muito delimitados, são pacotes de imagens móveis e interativas, é verdade, mas ainda são pacotes. Mas então vêm-nos à atenção as imagens como esquemas organizadores

de teorias, que representam estruturas de conhecimento e, por fim, as imagens que constituem as próprias interfaces gráficas. Uma surpresa: é a partir das interfaces, que espacializam e põem em movimento o conteúdo dos arquivos (em termos das trocas de dados, mas também em termos espaciais também), que devemos pensar as imagens digitais, até porque, fora delas, na informática as imagens são apenas código.

De qualquer forma, surge a seguinte inquietação: seriam as imagens estruturadoras das interfaces as únicas imagens verdadeiramente hipertextuais? Além disso, como pensar o vídeo interativo ou, melhor, hipertextual? Adiante: como pensar a própria imagem fora do padrão de arquivo fechado, ponto de concentração em uma rede que afinal se constitui de código textual?

Ao perseguir a idéia da fragmentação, chegamos, nas teorias da percepção, à idéia de que toda representação é uma fragmentação da continuidade intuída do mundo. Dessa forma, tornou-se obrigatório reconhecer que a fragmentação que vemos na superfície das mídias digitais faz parte de um processo mais amplo de retirada dos objetos da continuidade do mundo para as linguagens da cultura.

A condição deste trabalho se tornou, então, dar o passo adiante e acreditar firmemente que no final seria possível descobrir estratégias pelas quais a imagem pudesse se dissolver em um universo interativo sem que com isso inconsistisse enquanto imagem e que ao mesmo tempo, a interação pudesse trazer à tona, dos fluxos digitais, uma imagem inédita, em trânsito, colada aos processos do pensamento.

A imagem-movimento e a matéria fluente são estritamente a mesma coisa. Seria esse universo material o mesmo do mecanismo? Não, pois [...] o mecanismo implica sistemas fechados, ações de contato, cortes imóveis instantâneos. Ora, é precisamente nesse universo ou nesse plano que se recortam sistemas fechados, conjuntos finitos; ele os torna possíveis pela exterioridade de suas partes. Mas ele próprio não é uno. É um conjunto, mas um conjunto infinito: o plano de imanência é o movimento (a face do movimento) que se estabelece entre as partes de cada sistema e de um sistema ao outro, atravessa-os a todos, abarca-os e os submete à condição que os impede de serem absolutamente fechados.⁶³

⁶³ DELEUZE, Gilles. *A imagem-movimento*. São Paulo: Brasiliense, 1985. p. 79-80.

Está claro que as imagens, enquanto matéria viva na memória, reagem umas às outras sem resistência nem perda, mas quando são objetivadas em qualquer suporte, passam a sofrer constrangimentos da forma e do enquadramento. O curioso das imagens digitais, a partir dos vetores de mobilidade que descrevemos, é serem imagens tecnicamente constituídas a partir de código textual e métodos lógico-matemáticos – sistemas altamente intelectualizados – que, por escorregarem para fora dos grandes enunciados, recuperam qualidades não discursivas do pensamento visual. Ao mesmo tempo, assumem características do plano de imanência da matéria, onde o movimento atravessa as imagens sem perda, mas trazem em seus métodos, paradoxalmente, as negociações da percepção.

Maurício Lissovsky fecha um artigo seu publicado em 1996 com o título de *As retinas artificiais* dizendo o seguinte:

[...] quando os projetistas dos novos mídia interativos não mais perseguem exaustivamente a forma de seus objetos, mas a imagem mental que dele farão seus usuários no seu modo de aparecer; agora, então, uma nova agenda de invisibilidades abre-se para aqueles que estão preocupados em compreender a imagem no mundo de hoje. Os itens dessa nova agenda, no entanto, ainda não estão bem definidos.

Ela pode ser construída, como defende Régis Debray, por uma “legião de transcendentais”: “realidades ideais, mitos ou conceitos, generalidades, imaterialidades ou símbolos que jamais terão traduções visuais possíveis, nem que fossem virtuais em um ciberespaço”.

Ou pode dar lugar a um novo “bestiário virtual” de metáforas-guia.⁶⁴

O que ocorre é uma espécie de abstração da objetivação da imagem em função dos seus usos nos meios digitais. A partir desse contexto, ele aponta, de um lado, para a construção dessas novas imagens como um conjunto de idéias sem possibilidade de atualização ou ontologia, quase como uma telepatia realmente e, do outro lado, a idéia da metáfora funcionando unicamente por suas próprias virtudes, sem a visão da metáfora propriamente dita.

⁶⁴ LISSOVSKY, Maurício. *As retinas artificiais*. In D'AMARAL, Marcio Tavares (org.). *Contemporaneidade e novas tecnologias*. Rio de Janeiro: Sette Letras, 1996. p. 52.

Gostaríamos de propor, dentro do contexto explicado na citação, um caminho do meio, se for razoável: colocamos a idéia de que os transcendentais da primeira via só não poderiam ser traduzidos visualmente se mantivéssemos, ao tratar deles, uma ótica da permanência. Se há uma coisa certa sobre os meios digitais é que suas apresentações vivem apenas na contingência. Em segundo lugar, podemos propor a idéia de que a própria metáfora, como relação de comparação e associação visual, está se dissolvendo por conta do seguinte: o processo de interação e edição de imagens não trata de originais e os modifica, mas compõe quadros temporários, contingentes também, com seus sistemas enunciadores internos e virtudes intrínsecas e, no fim das contas, atualizadas.

Façamos, como dizem em inglês, nosso *reality check*: falamos longamente de uma libertação da imagem na dissolução das molduras que, apesar de mostrar sinais e delinear dinâmicas claras, ainda está em curso. Ela se colocou diante de nós quase como uma utopia de interatividade, mas também como uma espécie de paradigma do pensamento visual, que, esperamos, possa ter nos levado por caminhos interessantes. Se este trabalho tiver algum desdobramento, além do seu retrabalho com expectativas de aprimorá-lo, será rumo a uma discussão até certo ponto inversa, sobre os percursos da moldura e o que ela doa à imagem.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- D'AMARAL, Marcio Tavares (org.). *Contemporaneidade e novas tecnologias*. Rio de Janeiro: Sette Letras, 1996.
- ARNHEIM, Rudolf. *Art and Visual Perception, a psychology of the creative eye..* Los Angeles: University of California Press, 1974.
- BASBAUN, Ricardo (org.) *Arte contemporânea brasileira*. Rio de Janeiro: Rios Ambiciosos, 2001.
- BAUDELAIRE, Charles. *Sobre a modernidade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.
- BAUMAN, Zygmunt. *Modernidade líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
- BERGSON, Henri. *Matéria e Memória*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- BORGES, Jorge Luis, GERRERO, Margarita. *O livro dos seres imaginários*. São Paulo: Globo, 2000.
- CALVINO, Ítalo. *Seis propostas para o próximo milênio*. São Paulo; Companhia das Letras, 1990.
- CHARNEY, Leo (org.); SCHWARTZ, Vanessa (org.). *O cinema e a invenção da vida moderna*. São Paulo: Cosac e Naify, 2001.
- CRARY, Jonathan. *Techniques of the observer: on vision and modernity in the nineteenth century*. Cambridge: MIT Press, 1992.
- DEBRAY, Régis. *Vida e morte da imagem: uma história do olhar no ocidente*. Petrópolis: Vozes, 1994.
- DELEUZE, Gilles. *Bergsonismo*. São Paulo: 34, 1999.

_____, Gilles. *Conversações*. São Paulo: 34, 1992.

_____, Gilles. *A imagem-movimento*. São Paulo: Brasiliense, 1985.

DUBOIS, Philippe. *O ato fotográfico*. São Paulo: Papyrus, 1993.

DUGUET, Anne-Marie. *Déjouer l'image: créations électroniques et numériques*. Nîmes: CNAP e Éditions Jacqueline Chambon, 2002.

FOUCAULT, Michel. *Isto não é um cachimbo*, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

_____, Michel. *O que é o iluminismo*. In ESCOBAR, Carlos Henrique (org.). *Michel Foucault (1926 – 1984) O Dossier – Últimas entrevistas*. Rio de Janeiro: Taurus, 1984.

HUYSEN, Andreas. *Seduzidos pela memória..* Rio de Janeiro: Editora Aeroplano, 2000.

HEIDEGGER, Martin. *A origem da obra de arte*. Lisboa: Edições 70, 2000.

IVINS, William M. *La rationalisation du regard*. Culture Technique, N° 14. Paris: EHESS, junho de 1985.

JAY, Martin. *Les régimes scopiques de la modernité*. Paris: Réseaux no.61 CNET, 1993.

JOHNSON, Steven. *Cultura da interface – como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

LATOUR, Bruno. *Les vues de l'esprit*. Culture Technique, N° 14. Paris: EHESS, junho de 1985.

LEROI-GOURHAN, André. *O gesto e a palavra – 1. Técnica e linguagem..* Lisboa; 70, 1990.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência*, Rio de Janeiro: 34, 1993.

_____, Pierre. *O que é o virtual*. Rio de Janeiro: 34, 1994.

_____, Pierre. *A ideografia dinâmica. Rumo a uma imaginação artificial?* São Paulo: Loyola, 1998.

- LISSOVSKY, Mauricio. *O refúgio do tempo: investigação sobre a origem da fotografia moderna..* Tese (Doutorado), orientador Márcio Tavares d'Amaral. Rio de Janeiro: UFRJ/Programa de Pós-Graduação em Comunicação, 2002.
- LYNCH, Michael. *La rétine extériorisée*. Culture Technique, Nº 14. Paris: EHESS, junho de 1985.
- MACHADO, Arlindo. *Máquina e imaginário*. São Paulo: Edusp, 1993.
- _____, Arlindo. *O quarto iconoclasmo e outros ensaios hereges*. Rio de Janeiro: Marca d'Água, 2001.
- MANOVICH, Lev. *New media from Borges to HTML*. In MONTFORT, Nick and WARDRIP-FRUIIN, Noah (org.). *The new media reader...* Los Angeles: MIT Press, 2002.
- MANOVICH, Lev. *The language of new media*. Cambridge: MIT Press, 2002.
- NOVAES, Adauto (org.). *Artepensamento*. São Paulo: Companhia das letras, 1994.
- OLIVEIRA, Luiz Alberto. *A Natureza Inacabada: Caos, Acaso, Tempo*. Contribuição ao Simpósio *A Crise da Razão*. Rio de Janeiro: FUNARTE, 1995.
- PARENTE, André. *Cinema, arte e tecnologia: as instalações panorâmicas*. Texto inédito.
- _____, André. *O virtual e o hipertextual*. Rio de Janeiro: Pazulin, 1999.
- _____, André (org.). *Imagem Máquina*. Rio de Janeiro : Editora 34, 1993.
- PIERCE, C. S. *Índice, Ícone e Signo*. São Paulo: Perspectiva, 1990.
- RHEINGOLD, Howard. *Smart mobs: the next social revolution*. Los Angeles: Basic Books, 2003.
- SERRES, Michel. *Hominescências, O começo de uma outra humanidade?* Rio de Janeiro; Bertrand Brasil, 2003.
- SERRES, Michel. *Hermés V: Le Passage du Nord-Ouest*. Paris: Minuit, 1980

SLOTERDIJK, Peter. *Regras para o parque humano: uma resposta à carta de Heidegger sobre o humanismo*. São Paulo: Estação Liberdade, 2000.

TUCHERMAN, Ieda. *Breve história do corpo e de seus monstros*. Lisboa: Vega, 1999.

VIRILIO, Paul. *O espaço crítico*. Tradução: Paulo Roberto Pires. Rio de Janeiro: 34, 1993.

XAVIER, Ismail. *A Experiência do Cinema: antologia*. Rio de Janeiro: Graal / Embrafilme, 1983.