

Mapeamento de bits: uma introdução

No outono de 1968 um homem de meia-idade e poucos encantos chamado Doug Engelbart se postou diante de uma platéia heterogênea de matemáticos, dilettantes e hippies no San Francisco Civic Auditorium e fez uma demonstração de produto que mudou o curso da história.

Era um cenário improvável para um evento de tamanho porte. A platéia fazia pensar numa convenção de Jornada nas Estrelas, ou na exposição maravilhosamente kitsch de detetives particulares e “especialistas em segurança” de *A conversação*, de Coppola. O próprio Engelbart estava longe de evocar imagens de Lutero a martelar reformas em portas de igreja. Mas daqui a uma centena de anos historiadores vão provavelmente atribuir a esse evento o mesmo peso e a mesma significação que hoje conferimos aos toscos experimentos de Benjamin Franklin ou à conversa telefônica acidental de Alexander Graham Bell com Watson. A demonstração de 30 minutos feita por Engelbart foi nosso primeiro vislumbre público do espaço-informação, e até hoje estamos vivendo à sua sombra.

A idéia de espaço-informação esteve no ar por milhares de anos, mas, até a demonstração de Engelbart, foi sobretudo exatamente isso: uma idéia. Mas que idéia! O poeta grego Simônides, nascido seis séculos antes de Cristo, era famoso por sua fantástica capacidade de construir o que os retóricos chamam de “palácios de memória”. Foram esses os espaços-informação originais: as histórias convertiam-se em arquitetura, conceitos abstratos transformados em vasas — emeticulosamente decoradas — casas imaginárias. O estratagema de Simônides baseava-se numa peculiaridade da mente humana: nossa memória visual é muito mais duradoura que a memória textual. É por isso que temos muito mais facilidade de esquecer um nome que um rosto, e nos lembramos meses mais tarde de que certa citação aparecia no canto superior esquerdo de uma página, mesmo que tenhamos esquecido as palavras da própria citação.

Imaginando suas histórias como edificações, Simônides aplicou esse potencial à mnemônica espacial. Cada aposento desencadeava mais um episódio da história, mais uma reviravolta no argumento. Era capaz de mobiliar as salas para acrescentar mais detalhes, se precisasse de uma provisão de adjetivos ou de ornamentação estilística. O ato propriamente dito de contar a história era uma mera questão de perambular pelos aposentos do palácio.

O “palácio de memória” continuou sendo uma ferramenta essencial na arte da retórica por milhares de anos. O estudo histórico de Jonathan Spence, *O palácio da memória de Matteo Ricci*, conta a história de um missionário italiano do século XVII que tenta converter a China ao catolicismo ensinando aos nativos uma versão espacializada da Bíblia. As prodigiosas habilidades mnemônicas de Ricci pretendiam servir ao mesmo tempo como um sinal de santidade (como o poder de fogo superior ou os agentes patogênicos de outros missionários), e como a chave da salvação. Entrando na planta baixa sagrada de Ricci, e memorizando seus corredores, também os chineses poderiam entrar no reino do céu. As paisagens imaginárias de Ricci não eram incomuns para seu tempo, e sua influência se espalhou muito além dos confins usuais da retórica acadêmica. Como Spence observa, “A idéia de que sistemas de memória eram usados para ‘evocar o Céu e o Inferno’ pode explicar muito da iconografia da pintura de Giotto ou a estrutura e os detalhes do *Inferno* de Dante e foi um lugar-comum num sem-número de livros no século XVI”.

Há uma simetria maravilhosa nesse enredo: a venerável arte do palácio de memória, tendo auxiliado os “analistas simbólicos” e os “trabalhadores do conhecimento” originais, retorna para abrandar a complexidade retórica do computador digital contemporâneo. Na época de Engelbart, é claro, os computadores não eram nenhum prodígio da arte da representação: a língua franca da computação moderna fora até então uma mistura desnorteante e obscura de código binário e comandos abreviados, dados introduzidos canhestramente com cartões perfurados e vertidos em páginas datilografadas. Um pequeno número de pioneiros, como Ivan Sutherland, havia feito experiências com visores gráficos, gerando polígonos rudimentares em telas manchadas, carregadas de pixels. O programa de Sutherland — chamado Sketchpad — foi o precursor de aplicações gráficas como MacPaint e Photoshop. Estes são sem dúvida descendentes notáveis, mas o problema que o Sketchpad procurava resolver era o de como fazer o computador desenhar coisas na tela, como levar a máquina além da simples exibição de caracteres. Não encarava o problema mais relevante da tradução de *toda* informação digital numa linguagem visual. Essa foi a grande busca de Engelbart, e estivera empenhado nela havia quase duas décadas.

A busca começara com um pequeno e provocativo ensaio intitulado “*As We May Think*” com que Engelbart topou enquanto esperava para ser embar-

cado de volta para os Estados Unidos no fim da II Guerra Mundial. Escrito por um cientista militar de alta patente chamado Vannevar Bush, o ensaio descrevia um processador de informação teórico, chamado Memex, que permitia ao usuário “abrir caminho” por grandes coleções de dados, quase como um navegador da Web de nossos dias. (Retornaremos ao ensaio seminal de Bush no capítulo “Links”.) A imagem obsedou Engelbart durante décadas, à medida que ele fazia uma carreira irregular na incipiente indústria da computação. A lendária demonstração que fez em São Francisco foi do primeiro produto em condições de funcionamento que sequer se aproximava da funcionalidade do invento especulativo de Bush, o Memex. Doug Engelbart teve uma carreira notavelmente eclética e visionária, mas por essa única demonstração já merece sua reputação de pai da interface contemporânea.

Mas, afinal, que é exatamente uma interface? Em seu sentido mais simples, a palavra se refere a softwares que dão forma à interação entre usuário e computador. A interface atua como uma espécie de tradutor, mediando entre as duas partes, tornando uma sensível para a outra. Em outras palavras, a relação governada pela interface é uma relação *semântica*, caracterizada por significado e expressão, não por força física. Os computadores digitais são “máquinas literárias”, como os chama o guru do hipertexto Ted Nelson. Trabalham com sinais e símbolos, embora seja quase impossível compreender essa linguagem em sua forma mais elementar. Um computador pensa — se pensar é a palavra correta no caso — através de minúsculos pulsos de eletricidade, que representam um estado “ligado” ou um estado “desligado”, um 0 ou um 1. Os seres humanos pensam através de palavras, conceitos, imagens, sons, associações. Um computador que nada faça além de manipular seqüências de zeros e uns não passa de uma máquina de somar excepcionalmente ineficiente. Para que a mágica da revolução digital ocorra, um computador deve também *representar-se a si mesmo* ao usuário, numa linguagem que este compreenda.

Nesse sentido, o termo *computador* é um tanto inadequado, já que a verdadeira inovação nesse caso não é simplesmente a capacidade de cálculo numérico (afinal, as calculadoras mecânicas precederam a era digital em muitos anos). A ruptura tecnológica decisiva reside antes na idéia do computador como um sistema simbólico, uma máquina que lida com representações e sinais e não com a causa-e-efeito mecânica do descaroçador de algodão ou do automóvel. Sob esse aspecto, os computadores têm certa semelhança superficial com tecnologias mais antigas — a prensa de Gutenberg, por exemplo, ou uma câmera de cinemascopio. Mas há uma diferença importante. Uma máquina impressora ou uma câmera lidam com representações como produtos finais ou resultados; são máquinas representacionais por quanto imprimem palavras em papel ou

registram imagens em filme, mas os processos subjacentes são de natureza puramente mecânica. Um computador, por outro lado, é um sistema simbólico sob todos os aspectos. Aqueles pulsos de eletricidade são símbolos que representam zeros e uns, que por sua vez representam simples conjuntos de instrução matemática, que por sua vez representam palavras ou imagens, planilhas e mensagens de e-mail. O enorme poder do computador digital contemporâneo depende dessa capacidade de auto-representação.

O mais das vezes, essa representação assume a forma de uma metáfora. Uma seqüência de zeros e uns — ela própria um tipo de linguagem, embora ininteligível para a maior parte dos seres humanos — é substituída pela metáfora de uma pasta virtual que reside num desktop virtual. Essas metáforas são o idioma essencial da interface gráfica contemporânea. Como idiomas, são relativamente simples, razão por quê, para a maioria dos usuários de computadores pessoais, a idéia de design de interface como arte legítima soará provavelmente um tanto hipérbolica. A própria palavra *interface* evoca imagens de desenho animado de ícones coloridos e lixeiras que se mexem, bem como os inevitáveis clichês da acessibilidade ao usuário. A rapidez com que essas associações surgem na mente atesta o extraordinário sucesso da “interface gráfica do usuário” (ou GUI), desenvolvida inicialmente pelo Palo Alto Research Center da Xerox na década de 1970 e depois popularizada pelo Macintosh da Apple. A adoção generalizada da GUI operou uma mudança colossal no modo como os seres humanos e os computadores interagem, e expandiu enormemente a capacidade de usar os computadores entre pessoas antes alienadas pela sintaxe misteriosa das interfaces mais arcaicas de “linha de comando”. As metáforas visuais que a demonstração de Engelbart produziu pela primeira vez na década de 1960 tiveram provavelmente mais a ver com a popularização da revolução digital do que qualquer outro avanço já registrado no campo do software.

Engendrar metáforas para novas máquinas é uma atividade que, obviamente, tem uma longa e memorável história. Cada época lida com a tecnologia mais recente recorrendo às representações mentais de coisas mais antigas e mais familiares. Em geral isso assume a forma de uma analogia entre máquinas e organismos. Dickens viu as fábricas de Manchester como selvas mecânicas, povoadas por “serpentes de fumaça”, e uma máquina a vapor lhe parecia ter uma “cabeça igual à de um elefante”. Thoreau especulou sombriamente sobre “aquele diabólico Cavalo de Ferro” que cruzava a paisagem dos Estados Unidos, enquanto Thackeray imaginava o sistema ferroviário britânico como artérias que percorriam o corpo político. O próprio termo *computador* deriva de raízes *low tech*: computadores eram os calculadores humanos nos tempos que

precederam o código digital, trabalhadores especializados no uso da régua de cálculo e na ultrapassada divisão de grandes números.

Talvez toda inovação *high tech* seja acompanhada por flashbacks imaginativos desse tipo, mas nosso próprio momento histórico acrescentou um desvio inusitado a essa longa tradição. As metáforas *low tech*, orgânicas, pertenciam em tempos passados aos que estavam em descompasso com a curva de potência da máquina, os luditas e os antediluvianos, os poetas e os romancistas, os que recorriam a analogias mais antigas por estarem perturbados demais pelo choque do novo. Na sociedade de hoje, a missão de traduzir foi transferida para os técnicos. Na era da interface gráfica, com suas metáforas visuais de lixeiras e pastas em desktops, flashbacks imaginativos tornaram-se proezas de programação, engendradas por bruxos da *high tech* que programam em linguagem *assembly*. Se o romance vitoriano moldava nossa compreensão das novas concentrações urbanas surgidas em torno da usina siderúrgica e do descarocador de algodão, e se a televisão da década de 1950 serviu como um guia imaginativo para os novos enclaves suburbanos criados pelo automóvel, a interface torna o mundo prolífico e invisível dos zeros e uns perceptível para nós. Há poucos atos criativos na vida contemporânea mais significativos que esse, e poucos com consequências sociais tão amplas.

Alguns leitores podem pensar que esta afirmação é exagerada. Por mais inovadores que os mapas de bits da interface gráfica tenham se tornado, continua havendo um abismo entre escrever *A casa soturna* e idealizar um software que facilite a redação de propostas comerciais ou o desenho de gráficos “de pizza”. A interface Macintosh pode ter tornado mais fácil escrever o grande romance norte-americano, mas certamente isso não implica que software e literatura pertençam a categorias culturais equiparáveis. Por que fazer afirmações tão bombásticas em relação à interface?

É afi que a ascensão da Internet se torna importante. A primeira geração de interfaces gráficas (como o Mac ou o Windows) parece tão desproporcional em relação às nossas noções de “arte elevada” porque as tarefas que representam na tela são relativamente simples. No uso diário, um computador pessoal funciona basicamente como formas glorificadas da máquina de escrever, do fíchário, ou da calculadora; o design de interface eficiente permite a um usuário isolado navegar intuitivamente através de seus documentos e aplicações, comunicando-se ocasionalmente com o mundo externo via fax ou e-mail. A simplicidade da interface reflete a simplicidade das ferramentas que o próprio computador oferece. Nos últimos anos, porém, surgiram no horizonte novas ferramentas, que vão transformar nossos pressupostos básicos com relação ao computador e seu papel social mais amplo. (De fato, “ferramenta” não parece ser mais a palavra para isso, pois o que está emergindo agora de fato se assem-

lha mais a um ambiente, ou um espaço). À medida que nossas máquinas vão sendo cada vez mais plugadas em redes globais de informação, vai se tornando mais difícil *imaginar* o espaço de dados na ponta dos nossos dedos, visualizar mentalmente toda essa complexidade — à maneira que os habitantes das cidades, na expressão do sociólogo Kevin Lynch, “mapeiam cognitivamente” os ambientes de seu mundo real.

A representação de toda essa informação vai exigir uma nova linguagem visual, tão complexa e significativa quanto as grandes narrativas metropolitanas do romance do século XIX. Já podemos ver os primeiros movimentos dessa nova forma em designs recentes de interface que foram além da metáfora bidimensional do desktop para chegar a ambientes digitais mais imersivos: praças, shopping centers, assistentes pessoais, salas de estar. À medida que a infosfera continuar crescendo exponencialmente, as metáforas usadas para descrevê-la crescerão também, tanto em escala quanto em complexidade. A ágora do século XX pode perfeitamente se deslocar para o ciberespaço, mas não irá muito longe sem arquitetos de interface que desenhem os projetos.

Tudo isso suscita uma outra questão: por que critérios deveríamos julgar nossas interfaces? Se a interface como meio de comunicação está realmente destinada à amplitude e à complexidade da arte genuína, vamos precisar de uma linguagem nova para descrevê-la, de um novo vocabulário crítico. Em alguma medida, essa linguagem vai emergir por si mesma das novas tecnologias, mas a maior parte dela vai se valer largamente de tradições preexistentes: arte e arquitetura, o cinema e o romance. Alguns revolucionários digitais verão essa pilhagem do passado como uma limitação, a marca de um pensador ainda aprisionado no mundo analógico do passado. Mas a verdade é que rupturas radicais são anomalias no registro fóssil cultural. A interação entre formas passadas e futuras impele o processo criativo mais do que o bloqueia. Os designers de interface têm muito que aprender da invenção da perspectiva no Renascimento, ou dos prédios de Frank Gehry, e os críticos de interface têm muito que aprender das escolas interpretativas que se desenvolveram em torno desses movimentos mais antigos. Precisamos de uma nova linguagem para descrever a nova mídia da interface, mas isso não significa que não possamos tomar parte de nossa terminologia emprestada das formas que a precederam.

Como deveríamos compreender a relevância cultural do design de interface no mundo de hoje? Em termos simples, a importância do design de interface gira em torno deste aparente paradoxo: vivemos numa sociedade cada vez mais moldada por eventos que se produzem no ciberespaço, e apesar disso o ciberespaço continua, para todos os propósitos, invisível, fora de nossa apreensão perceptiva. Nossa único acesso a esse universo paralelo de zeros e uns se dá através do conduto da interface do computador, o que significa que a região mais dinâ-

mica e mais inovadora do mundo contemporâneo só se revela para nós através dos intermediários anônimos do design de interface. O modo como escolhemos imaginar essas novas comunidades on-line é obviamente uma questão de grande significação social e política. Os vitorianos tinham escritores como Dickens para facilitar seu trânsito em meio às revoluções tecnológicas da era industrial, escritores que traçavam mapas românticos do território novo e ameaçador e das relações sociais que ele produzia. Nossos guias para as cidades virtuais do século XX vão prestar um serviço comparável, só que desta vez a interface — não o romance — será o seu meio.

Doug Engelbart foi, é claro, um dos primeiríssimos a apreender o quanto guias de informação se tornariam essenciais, e sua concepção de como esses guias iriam operar — concepção delineada naquela demonstração de 1968 — continua definindo o projeto básico da interface contemporânea. Como a maior parte das revoluções tecnológicas, o espaço-informação de Engelbart envolvia vários componentes-chave, cada um dos quais dava uma contribuição essencial para o todo mais amplo. Havia, antes de mais nada, a idéia maravilhosa do mapeamento de bits (teoricamente refinada pelos idealizadores do Xerox PARC nos anos seguintes). A própria palavra sugeria uma improvável aliança de cartografia e código binário, um guia do explorador para a nova fronteira da informação. Cada pixel na tela do computador era referido a um pequeno naco da memória do computador: numa tela simples, preto-e-branco, esse naco seria um único bit, um 0 ou um 1; se o pixel fosse iluminado, o valor do bit seria 1; se ficasse escuro, seu valor era 0. Em outras palavras, o computador imaginava a tela como uma grade de pixels, um espaço bidimensional. Os dados, pela primeira vez, teriam uma localização física — ou melhor, uma localização física e uma localização virtual: os elétrons em vaivém pelo processador e sua imagem espelhada na tela.

Mas que fazer com esses dados depois que os havíamos dotado de atributos espaciais? A grande investida de Engelbart envolveu o princípio da *manipulação direta*. Representar um documento de texto como uma janela ou um ícone era uma coisa, mas, a menos que o usuário tivesse algum controle sobre essas imagens, a ilusão seria remota, pouco convincente, como um filme projetado a poucos fotogramas por segundo. Para que a ilusão de espaço-informação funcionasse, devíamos poder sujar as mãos, mexer as coisas de um lado para outro, fazer coisas acontecerem. Foi aí que entrou a manipulação direta. Em vez de teclar comandos obscuros, o usuário podia simplesmente apontar para alguma coisa e expandir seus conteúdos, ou arrastá-la através da tela. Em vez de dizer ao computador para executar uma tarefa específica — “abra este arquivo” —, os usuários pareciam fazê-lo eles próprios. A manipulação direta tinha uma qualidade estranhamente paradoxal: na realidade, a interface gráfica havia acrescentado uma outra camada entre o usuário e sua informação. Mas a imediatez táctil da ilusão dava a impressão

de que agora a informação estava mais próxima, mais à mão, em vez de mais afastada. Sentíamos que estávamos fazendo alguma coisa diretamente com nossos dados, em vez de dizer ao computador que a fizesse por nós.

Precisávamos, é claro, de uma boa ferramenta para fazer todo esse trabalho recém-descoberto. Engelbart inventou duas. A primeira foi um engenhoso substituto para o teclado QWERTY, que usava um sistema de “acordes” de toques, em que cada símbolo era representado por várias teclas premidas simultaneamente. Era consideravelmente mais rápido que um teclado tradicional, sobretudo quando usado com um software otimizado para ele. Infelizmente, exigia que aprendêssemos a datilografar de uma maneira inteiramente nova, exigência que se revelou excessiva para que o dispositivo um dia chegasse a atrair um público de massa. Mas a outra ferramenta de input que Engelbart usou naquela tarde de outono em São Francisco acabou por desenvolver um mercado, embora fosse levar mais de uma década para ganhar forma. Engelbart chamou seu invento de *mouse*.

Como na encarnação atual, o mouse de Engelbart fazia o papel de representante do usuário no espaço de dados. O software operava uma coordenação entre os movimentos da mão do usuário e um ponteiro na tela, permitindo a Engelbart clicar em janelas ou ícones, abrir e fechar coisas, reorganizar o espaço-informação no monitor. O ponteiro correndo pela tela era o *doppelgänger*, o duplo virtual do usuário. O feedback visual dava à experiência seu caráter imediato, direto: se o mouse fosse movido um centímetro ou dois à direita, o ponteiro na tela faria o mesmo. Sem esse vínculo direto, toda a experiência mais pareceria com a de ver televisão, onde estamos circunscritos à influência de um fluxo constante de imagens que são mantidas separadas, distintas de nós. O mouse permitia ao usuário entrar naquele mundo e manipular realmente as coisas dentro dele, sendo por isso muito mais que um mero dispositivo apontador.

Com sua integração inconsútil de infospaço mapeado por bits, manipulação direta e o mouse, a demonstração de Engelbart eletrizou a platéia. Aquelas pessoas nunca tinham visto nada parecido, e muitas delas iriam esperar anos para ver algo equivalente. O mundo novo e luminoso do espaço-informação havia despontado de repente, e estava claro que o futuro da computação mudaria irreversivelmente. Howard Rheingold foi quem melhor descreveu essa revelação, em *Tools for Thought*:

O território que vemos através da janela ampliada em nosso novo veículo não é a paisagem habitual de planícies, árvores e oceanos, mas uma paisagem de informação cujos marcos são palavras, números, gráficos, imagens, conceitos, parágrafos, raciocínios, fórmulas, diagramas, provas, corpos de literatura e escolas de crítica. De início o efeito é vertiginoso. Nas palavras de Doug, todos os nossos velhos hábitos de organizar informação são “detonados” pela exposição a um sistema que

tem por modelo não lápis ou máquinas impressoras, mas o modo como a mente humana processa a informação.

Essa paisagem de informação foi a um só tempo um avanço tecnológico e uma obra de criatividade profunda. Mudou o modo como usamos nossas máquinas, mas mudou também o modo como as imaginamos. Durante séculos, a cultura ocidental havia fantasiado sobre sua tecnologia em termos *protéticos*, como um suplemento para o corpo, à maneira de uma perna-de-pau ou de um telescópio. Os grandes industriais teciam rapsódias ao descaracterizar de algodão como extensão miraculosa dos dedos dos tecelões, enquanto críticos como Dickens e Zola trovejavam contra a indecência de se transformar maquinistas em outras tantas máquinas. Essa tradição perdurou por boa parte do século XX. O romancista francês Céline captou os híbridos violentos de uma montadora de automóveis da Ford por volta de 1935 em sua famosa passagem de *Viagem ao fim da noite*:

Tudo tremia no enorme prédio, e nós mesmos, dos ouvidos até as solas dos pés, fomos apanhados nesse tremor, que vinha das janelas, do piso, e todo o metal a retinir, tremores que sacudiam o prédio inteiro de alto a baixo. Nós mesmos nos tornamos máquinas, nossa carne tremia no alarido furioso, ele nos apertava as cabeças e as tripas e nos subia até os olhos em solavancos rápidos, contínuos.

É claro, as imagens da máquina-como-prótese nem sempre são tão soturnas. O poeta futurista Marinetti se entusiasmava com os novos híbridos do “homem-torpedo-barco” e chegou transformar esses amálgamas num chama-do poético às armas, expresso com maior veemência nas últimas linhas de *The Futurist Cookbook*: “Pela intuição venceremos a hostilidade aparentemente invencível que separa nossa carne humana do metal dos motores.” O próprio McLuhan nunca se cansou de descrever as tecnologias elétricas do século XX como extensões de nosso sistema nervoso central. Até Vannevar Bush situou explicitamente seu invento Memex como uma ferramenta para “aumentar” nosso intelecto, tal como um par de óculos podia aumentar nossa visão.

Talvez numa homenagem implícita a esse seu mentor remoto, Doug Engelbart usou a linguagem do “aumento” ao longo de toda a sua carreira, mas a esfera de dados mapeados por bits que ele lançou sobre o mundo em 1968 foi a primeira grande ruptura em relação à visão de mundo da máquina-como-prótese. Pela primeira vez, uma máquina era imaginada não como um apêndice aos nossos corpos, mas como um ambiente, um espaço a ser explorado. Podíamos nos projetar nesse mundo, perder o rumo, tropeçar em coisas. Parecia mais uma paisagem do que uma máquina, uma “cidade de bits”, como William Mitchell, do MIT, a chamou em seu livro de 1995. Desde que os artesãos do Renascimento haviam atinado com a matemática da perspectiva pictórica, nunca a tecnologia havia transformado a imaginação espacial de ma-

neira tão formidável. A maior parte do vocabulário *high tech* de hoje deriva dessa arrancada inicial: ciberespaço, surfar, navegar, rede, desktops, janelas, arrastar, soltar, apontar-e-clicar. O jargão começa e termina com o espaço-informação. E passaram-se apenas algumas décadas desde a demonstração original de Engelbart — podemos imaginar o quanto a metáfora terá viajado até o fim do próximo século.

Hoje, graças ao espaço-informação de Doug Engelbart, somos todos mapeadores de bits. Os poetas e os inventores dos últimos séculos conceberam nossas máquinas como extensões de nossos corpos, ampliações, suplementos. O espaço-informação de Engelbart, porém, “detonou” essa tradição, abrindo assim espaço para a interface contemporânea. A era industrial nos deu braços protéticos e híbridos homens-torpedo, mas Doug Engelbart nos deu a primeira máquina dentro da qual vale a pena viver. Só agora estamos começando a compreender a magnitude dessa dádiva.

Transformações imaginativas dessa magnitude não se produzem no vácuo. São invariavelmente acompanhadas por efeitos mais laterais, consequências não intencionais que provocam ondulações em outros campos. O automóvel mudou o modo como nossas cidades se desenvolviam, empurrando nossos velhos núcleos urbanos em direção às cidades-satélite ou “periféricas” de hoje. A introspecção psicológica do romance do final do século XIX abriu caminho para a psicanálise, que por sua vez tornou possíveis os movimentos populares de auto-ajuda do pós-guerra. A interface já alterou o modo como usamos computadores, e vai continuar a alterá-lo nos anos vindouros. Mas está fadada a mudar outros domínios da experiência contemporânea de maneiras mais improváveis, mais imprevisíveis. Este livro é em parte uma descrição dessas estranhas migrações, o novo meio de comunicação do design de interface serpenteando através de uma larga faixa da vida contemporânea, por vezes a grande distância da tela do computador.

Talvez o exemplo mais expressivo desse movimento lateral possa ser visto no circuito interminavelmente auto-referente da programação da televisão da década de 1990. Enquanto as narrativas tradicionais — as comédias de situação (*sitcoms*), as novelas e os programas de entrevista — se arrastam confiavelmente em seu ritmo convencional, os metaprogramas, aqueles interessados não em contar histórias mas em comentar outros meios de comunicação, experimentaram um real florescimento nos últimos anos — não apenas em importância cultural como também em diversidade genética. São os programas de TV e instalações de vídeo dedicados exclusivamente à “leitura” da mídia, e não àquela antiquada prática de contar histórias. Esses são os verdadeiros inovadores da televisão contemporânea, agarrando-se como parasitas a organismos hospedeiros

maiores, mais lerdos, e se reproduzindo indiretamente através deles. Na superfície, parecem pertencer a um gênero completamente diferente dos mapas de bits do design de interface. No entanto, os parasitas da televisão da década de 1990 vêm a ser intimamente relacionados com o espaço-informação de Doug Engelbart, embora para compreender essa conexão devamos afastar um pouco a câmera, o bastante para perceber o contorno mais amplo da própria metaforma.

Quarenta anos atrás, podíamos contar as formas parasitas nos dedos: *Reader's Digest*, *TV Guide*, os fanzines dedicados a astros variados de Hollywood e musas do *doo-wop*. Todo o resto se ocupava de histórias sobre pessoas situadas em algum lugar fora do circo da mídia de massa, mesmo quando esse reino imediato, velho, começou a ser tornar cada vez mais distante, a tal ponto que a idéia de histórias sobre vidas não tocadas pela mídia de massa tornou-se impensável para todos os propósitos, assim como as histórias que só envolviam cavaleiros e príncipes se tornaram impensáveis no século XIX. As mudanças tecnológicas que prenunciaram o capitalismo mercantilista liquidaram os velhos e aristocráticos dramas de cunho moralizante e introduziram uma forma nova, mais crua — o romance realista, com seus órfãos, patifes e heroínas volúveis. Da mesma maneira, as tecnologias elétricas do século XX liquidaram as velhas formas de contar histórias, ou pelo menos as reduziram à repetição da linha de montagem, ao mesmo tempo em que soltaram um bando de novos organismos na ecologia cultural mais ampla.

Mas este é o xis da questão: esses novos organismos não contam histórias. Eles comentam, desmantelam, dissecam, sampleiam. Tudo que fazem se reflete em outros meios “convencionais” de que dependem para sobreviver. Relacionam-se com seus predecessores baseados em histórias tal como uma crítica de cinema se relaciona com um filme. Em contraste com nossa crítica de cinema de hoje, porém, essas novas formas percorrem a gama da alta à baixa cultura, do apelo de massa ao selo independente. Basta pensarmos nas variações lançadas nos últimos dez anos: o *Zoo TV* da MTV, a *Paper Tiger Television*, o *E Channel*, o *Daily News* da Comedy Central, o *Pop-Up Video* da VH-1*. Na metade dos

**Zoo TV* é um programa da MTV norte-americana lançado em 1997 que examina como a televisão apresenta elementos da cultura popular e da política. Seu nome e conceito foram formados a partir da turnê mundial da banda irlandesa U2 iniciada em 1992, que mostrava imagens e slogans políticos e sociais. *Paper Tiger Television* é uma série de programas em que intelectuais, jornalistas e ativistas analisam e criticam o modo como a mídia tradicional trata de temas políticos e culturais. *Daily News* é um programa de comédias no formato de telejornal cujas notícias são apresentadas no estilo como a mídia tradicional apresentou as notícias do dia. *Pop Up Video* é um programa da VH-1 norte-americana, concorrente da MTV, lançado em 1996, onde a exibição dos clipes de música é acompanhada por pequenos balões que pipocam a todo instante explicando o vídeo, noticiando fatos sobre o artista ou simplesmente fazendo alguma piada. (N.R.T.)

programas transmitidos por cabo em Manhattan vemos surfistas de canais in veterados introduzindo seus “clipes da semana”, como se a seleção do que vimos na televisão nos últimos dias passasse agora por expressão individual. Os programas tablóides de “notícias” — *Hard Copy, Extra, A Current Affair* — são useiros e vezeiros em fabricar notícia a partir da pura mediação: um videoteipe de Mick Jagger saindo do Viper Room, Ivana Trump apanhada passeando pela Worth Avenue. Nos velhos tempos as pessoas tinham pelo menos de convocar uma entrevista coletiva à imprensa ou tramar um pseudo-evento; agora, basta ser flagrado por uma câmera.

Pode não haver muita “programação de qualidade” nessa mistura, mas a simples abundância desse novo gênero — a diversidade das espécies — é notável. Tudo indica que as metaformas estão evoluindo num ritmo muito mais acelerado que seus concorrentes do relato de histórias. A comédia de situação (*sitcom*) aprendeu alguns truques na última década — o “programa sobre nada” de *Seinfeld*, a paisagem surrealista de *Os Simpsons* —, mas a maior parte da programação de comédia em rede teria podido ser facilmente transmitida 15 anos atrás, salvo por pequenas alterações de guarda-roupa. Mesmo se levarmos em conta o cacoete do enredo lésbico, a estrutura básica de um episódio de *Ellen* é muito parecida com a de um *Taxi* qualquer de 1981, ao passo que algumas noites com *The Honeymooners* fazem *Roseanne* — considerada ela própria uma espécie de desbravadora — parecer uma parente pobre vivendo desavergonhadamente à custa do nome da família. Mas enquanto a comédia de situação definhou, o programa de “comentário” auto-referente prosperou. Vinte anos atrás, o gênero “meta” nem sequer existia na TV. Qual era, por exemplo, o equivalente de *Beavis e Butt-head* na década de 1970? Ou da autocontemplação de *Reliable Sources* da CNN? Ou do *Mystery Science Theater* da Comedy Central? Ou do *Talk Soup* do E Channel? Ou, aliás, de *qualquer coisa* do E Channel?

A narração de histórias pela televisão — como um meio de comunicação — fez apenas avanços modestos nos últimos 20 anos, e é por isso que *Melrose Place* é tão parecido com *Dynasty*, e que Archie Bunker ainda parece marginal e escandaloso um quarto de século depois. Mas a televisão que fala da televisão, que comenta a televisão, atravessou um período de crescimento espetacular. Em sua maioria, os críticos que trataram do crescimento da forma “meta” o fizeram como se houvesse nisso algo de anormal, de maligno. Falam sobre o fenômeno usando a linguagem das epidemias, lembrando um pouco o modo como os William Bennets e David Benbys da vida falam sobre a epidemia da violência na televisão. O surto de programas sobre programas é percebido como patológico, um sintoma de que há algo de podre escondido na “midiasfera” da Dinamarca. Há algo de ilusório nesse desdém pela ilusão da mídia de massa. É naqueles críticos que reprisam interminavelmente os debates Nixon-Kennedy — tal como

outros, mais conspiratórios, se agarram ao filme de *Zapruder** (Se pelo menos Nixon tivesse usado maquiagem!) — que podemos ver isso mais claramente. Não há dúvida de que a narrativa descida-ao-purgatório-da-mídia tem seus méritos. Ninguém defende seriamente a mediação profunda do processo eleitoral contemporâneo, com seus fabricantes de imagem, doutores em opinião pública e janelas nos noticiários, e seus candidatos escolhidos mais pela habilidade no uso do microfone do que pela atividade legislativa. Mas a engenharia da imagem contemporânea deveria provocar mais do que uma simples saudade vazia de uns Estados Unidos mais gentis, menos mediados. Aos críticos mais velhos da sociedade da imagem, o falso deus da televisão inspira infundáveis páginas manuscritas, longos e contemplativos ensaios sobre o declínio do discurso de palanque e do beijo nas criancinhas. Para as novas formas parasitas, no entanto, a sociedade do espetáculo é um chamado às armas. Em vez de ficar murmurando que “o rei está nu” nas coxias, tiraram a roupa e pularam na bôia da mídia de massa. Há melhor maneira de denunciar o blefe do rei?

Vale a pena frisar aqui que a passagem do relato de histórias para o comentário — de organismo hospedeiro a parasita — não é mero pós-modernismo. Os programas de televisão que gravitaram rumo ao metacomentário nos últimos anos não o fizeram porque desistiram “do real”, como os psicanalistas franceses gostam de dizer. Eles se agarram ao corpo da mídia de massa porque a mídia de massa é agora um componente fundamental, irreversível de suas vidas cotidianas, tão inelutável quanto todos os velhos inelutáveis — o sexo, a morte, os impostos. A infosfera é hoje parte de nossa “vida real” — o que torna o comentário sobre ela tão natural quanto o comentário sobre o tempo. A tradição mais antiga da crítica de mídia — cujo exemplo consumado é a obra clássica de Daniel Boorstin, *The Image* — vê a tendência à auto-referência como uma espécie de efeito de casa dos espelhos, em que a verdadeira política corporal da existência face-a-face descamba para um ponto evanescente de interminável espelhamento. Como Doug Rushkoff o exprime em *Media Virus*: “Filósofos que cresceram antes da televisão... vêm a mídia, e aliás até a tecnologia, como algo fora do reino do natural. Para eles, a mídia só pode exibir ou comentar algo de real. Não conseguem admitir que a mídia é ela própria algo de real, algo que existe por si mesmo e que pode ter suas próprias necessidades e agendas.”

Os críticos mais velhos da sociedade da imagem sofrem de um complexo de vampiro. O negócio deles é rejeitar espelhos. Para a maioria das pessoas cria-

*Filmação do assassinato de J.F. Kennedy feita por Abraham Zapruder. Partidários de que o assassinato foi uma conspiração defendem que o filme foi manipulado pelo Serviço Secreto norte-americano. (N.R.T.)

das com a televisão — e particularmente aqueles de nós criados nos passeios ociosos do surfe da era do cabo —, porém, renegar o espelho da mídia de massa é como renegar a lei da gravidade. (Certamente gostaríamos de fazê-lo de vez em quando, mas regra é regra.) A expansão da forma parasita reflete o papel cada vez mais naturalizado da mídia na vida contemporânea. Somos fixados na imagem não porque tenhamos perdido a fé na realidade, mas porque as imagens têm agora enorme impacto sobre a realidade, a tal ponto que a antiga oposição imagem-realidade realmente não opera mais. Esse padrão de renúncia e aceitação tem uma longa história. As tecnologias, ao surgir, possuem invariavelmente a aura da irrealidade, depois marcham a passo regular rumo ao mundo natural. A maioria dos que comentaram as novas fábricas movidas a vapor do início do século XIX — Dickens e Carlyle na Inglaterra, Melville nos Estados Unidos — estavam tão impressionados pela monstruosa artificialidade das máquinas quanto pela sordidez das condições da classe trabalhadora que as cercava. (A investida violenta do barulho, por si só, gerou centenas de passagens descriptivas; era uma experiência tão alheia aos vitorianos quanto para nós seria ficar livres da gravidade.) Mas a estranheza, a irrealidade acaba por se dissipar. Na altura da aurora da idade da informação, aquele artifício já se tornara perfeitamente natural em quase todo o Ocidente, e é por isso que a rotina diária da existência na linha de montagem é percebida como mais “real” que os devaneios ilusórios da televisão.

Assim como os movimentos operários do século XX se fundaram na autenticidade do trabalho industrial, as novas formas parasitas tomam as imagens da televisão por seu valor nominal — como um componente real, vital, inevitável da vida cotidiana. Apenas, ocorre que essa região particular da vida cotidiana não é bem representada por *histórias*. A realidade da sociedade do século XIX — “os múltiplos despertares dos homens para a resignação e a labuta”, como George Eliot a descreveu numa passagem famosa de *Middlemarch* — exigia as narrativas uniformes, aprofundadas, do romance em três camadas. A “vida involuntária, palpítante” de Eliot está viva e passa bem no universo mediado da cultura do fim do século XX. Só que as palpitações da vida contemporânea não se deixam representar facilmente nas tramas esparramadas do romance vitoriano, ou mesmo nas narrativas simples e tocantes dos filmes de Hollywood. Em vez de histórias, temos comentários, anotações, apartes. Somos uma nação de comentadores, importunando os magnatas da mídia de massa com os apartes que fazemos dos assentos baratos das nossas salas de estar, ou a aplaudir os enxeridos que nela nos são apresentados: Beavis e Butt-head, os analistas políticos e observadores da mídia, os robôs do *Mystery Science Theater*.

É costume ver as metaformas como rebento de um mal congênito da cultura, a ironia — a que antigamente se chamava de estranhamento, antes que a ironia desenvolvesse sua própria política radical. Críticos da Geração X* como Rushkoff, concebem o alheamento indolente como uma espécie de subversão da poltrona, que desconstruiria a casa da mídia de massa a partir de dentro. A ironia, é claro, está profundamente entranhada em muitas das novas formas parasitas, mas há uma profusão de espécies no registro de fósseis em que o DNA tonal é acentuadamente menos sarcástico. Por mais sedutora que a idéia de uma liberação da sala de estar possa ser, é difícil imaginar *Beavis e Butt-head* como uma plataforma para a cooptação do aparato da mídia de massa. De fato, podemos facilmente interpretar o programa como o supra-sumo em matéria de passividade diante da televisão: em vez de compor nossas próprias piadas sobre o vídeo do The Fugees, o infomercial ou a reprise, nós agora terceirizamos o serviço para um par de descontentes animados na tela. Quanta interatividade!

Não, a característica definidora da forma parasita não é nem a ilusão da casa dos espelhos nem a ironia dissidente. O que une as diversas cepas dessa espécie emergente é uma crença partilhada na necessidade de filtros de informação — dados para dar sentido a outros dados. As formas parasitas vicejam em situações em que a informação disponível excede em muito nossa capacidade de processá-la. As metaformas prosperam naqueles pontos limiares em que os sinais degeneram em ruído, em que a esfera de dados se torna demasiado tumultuada e agitada para nela navegarmos sós. Nesses climas, aparece todo tipo de metaforma: condensadores, satiristas, intérpretes, sampleadores, tradutores. Eles se alimentam do excesso de informação, da atordoante sobrecarga sensorial da mediasfera contemporânea. E é aí que a conexão com a interface entra em foco.

Enquanto o romance guia seus leitores em meio às multidões e às linhas de montagem da vida industrial, as metaformas processam e contextualizam a nova realidade bizantina de sobrecarga de informação. Servem como pára-choques, tradutores, guias de excursão. Em contraste com o romance, preferem a avaliação e a interpretação ao relato de histórias e ao desenvolvimento de personagens. As narrativas do velho estilo aculturavam seu público à era industrial mediante a construção de elaboradas estruturas de causa e efeito, conectando os espaços públicos cada vez mais atomizados das novas cidades, vinculando órfas da classe trabalhadora a aristocratas decadentes a especulado-

*Geração X, ou gen X, é a parcela da geração nascida nos Estados Unidos entre 1961 e 1972, caracterizada pela formação universitária, a insatisfação com as oportunidades de carreira e o pessimismo indolente. (N.R.T.)

res ociosos a abutres coloniais. Essas teias narrativas — densa e meticulosamente urdidas — eram um meio de restituir um senso de conexão, de unidade, a uma cultura que se transformara por completo no espaço de 50 anos. O romance foi a resposta à pergunta: “Que ligação há entre todas essas atordoantes novas realidades sociais?” E essa resposta foi expressa na forma de uma história. As formas parasitas, por outro lado, são uma resposta à pergunta: “Que significa toda essa informação? Quais são as fontes mais confiáveis? Como essa informação se relaciona com minha visão particular de mundo?” A resposta chega como uma espécie de híbrido, um misto de metáfora, nota de rodapé, tradução e paródia. O fato de não termos uma palavra única para descrevê-la dá a medida da novidade da forma.

Aqui, é claro, esbarramos na questão do gosto estético e da diferenciação, e dos critérios que usamos para avaliar esses programas. Mesmo que aceitemos a analogia entre o romance da idade industrial e as metaformas da idade da informação, resta certamente uma distinção qualitativa a traçar entre *Grandes esperanças* e *Mystery Science*, entre *Germinal* e *Talk Soup*. Ambas as formas surgem da turbulência de seus respectivos períodos e ambas oferecem um antídoto ou solução simbólica para essa turbulência, uma espécie de Dramamine cognitivo. Mas essas soluções representam duas ordens muito diferentes de realização. Afinal, a confusão entre culto e inculto não pode ir mais longe. Uma crítica cultural que não seja capaz de reconhecer a diferença entre a complexidade social de *Middlemarch* e o mau gosto de *Mystery Science Theater* é tão negligente e míope quanto uma que só valoriza a obra de Europeus Brancos do Sexo Masculino Mortos. Certamente é possível falar sobre a televisão sensacionalista e o romance como análogos sem com isso admitir *Beavis e Butt-head* no cânone das Grandes Obras. Não deixa de ser verdade que Shakespeare foi a MTV de seu tempo — como os aficionados do pop gostam de nos lembrar —, mas isso não significa necessariamente que a recíproca seja verdadeira. (Será que isso transformaria a VH-1 no nosso Ben Jonson?) Qualquer pessoa que pense seriamente que a MTV é o Shakespeare de nosso tempo provavelmente faria bem em desligar o cabo da televisão por alguns meses, só para pôr tudo isso em perspectiva.

Apesar das pregações de nossas cassandas pop, a mediocridade geral das formas parasitas não é um sinal do declínio da civilização ocidental, ou da estreiteza da mente norte-americana. Os programas podem parecer em sua maioria tolos e unidimensionais, só um pouco melhores do que a interrupção de um espetáculo teatral por um bêbado, mas não se deve lançar a culpa por essas limitações sobre alguma conspiração para “idiotizar” nosso entretenimento de massa. Se nossas metaformas acabarem de fato ficando aquém dos gabaritos

culturais costumeiros — e todos os resultados iniciais indicam que ficarão —, essa deficiência sugere um padrão mais interessante, que chega a funcionar quase como uma lei geral na evolução dos tipos de meios de comunicação. As metaformas parecem tão decepcionantes porque estão assumindo uma missão simbólica que excede a capacidade de seu meio. Os novos parasitas continuam parasitas porque são, numa palavra, *quentes* demais para seu ambiente. Flutuam por nossas telas de televisão como sugestões e insinuações, um vislumbre do futuro escondido nas roupas gastas e restritivas do passado, como um corpo cubista ataviado com espartilhos e renda. São fantasmas de tecnologias que estão por vir.

Esta também é uma velha história, à sua maneira. Em pontos de transição capitais, onde uma plataforma ou gênero dá lugar a outro, a forma mais antiga invariavelmente se esforça para se aproximar dos ritmos e maneirismos da forma emergente. Há algo de primevo, de quase irresistível nesse esforço, como um campo de girassóis pendendo na direção da luz de um novo dia. O meio mais antigo quer se reinventar — como uma crisálida — à imagem do novo, mas suas convenções existentes não permitem transformação tão drástica. Esta é a história de Satã em *O paraíso perdido* — o patife arrojado e sedutor que está no centro do poema sagrado de Milton. A forma é ela mesma muito própria de seu período — um épico cristão, carregado, com alusões a tumulto religioso na Inglaterra da Restauração. Mas o caráter de Satã, esse pertence ao futuro. Escrevendo quase dois séculos depois, Percy Shelley descreveu o Satã de Milton como o “arqui-Rebelde” original, o primeiro de uma longa história cultural de vilões que viraram a cabeça das leitoras. Não há espaço para uma presença como essa numa obra governada por um universo moral rígido, e é por isso que Satã nos parece tão deslocado no verso branco de Milton. Mas o personagem logo encontrou outra morada, num gênero totalmente diverso: os romances do século XIX, com seus protagonistas moralmente ambíguos, seus charlatões e trapaceiros e rapazes sem maneiras. O Lúcifer de Milton é o ancestral remoto, de há muito perdido, do Julian Sorel de Stendhal ou do Frederic Moreau de Flaubert: desonestos e corruptos, sem dúvida, mas também apaixonados, até sexy. Se Hamlet inaugura o mal-estar contemporâneo da introspecção paralisante, Satã está na fonte de um outro mal de nossos tempos — a fascinação pelo ilícito. Só que o Satã de Milton foi concebido antes de seu tempo, antes que o mundo literário tivesse produzido uma forma madura que pudesse fazer justiça ao personagem, e não lutar contra ele.

O princípio em ação aqui é este: em pontos de transição, algumas mensagens podem evoluir mais depressa que seu meio. E, ao fazê-lo, antecipam um outro meio, que ainda está em embrião. A história do rádio segue o mesmo padrão. Durante a maior parte das décadas de 1930 e 1940, enquanto a televisão migrava

lentamente dos laboratórios de pesquisa para as salas de exibição da RCA, a programação de rádio fez amplas experiências com um formato que era particularmente inadequado ao meio: “radioteatro”, narrativas teatrais transmitidas sem rostos, cenários, figurinos, ação — só vozes, música de fundo, o efeito sonoro ocasional, e uma ou duas palavras do patrocinador. Dada a inventividade visual e a perícia dos diretores de Hollywood desse período (Welles, Capra, Huston), é espantoso que alguém ouvisse essas produções feitas na defensiva tecnológica, e mais ainda que vissem nela a marca da “idade de ouro” do rádio. Em retrospecto, porém, podemos ver que programas clássicos como *The Shadow* e *The Jack Benny Show* não eram na realidade excelentes programas de rádio — eram simplesmente maus programas de televisão, narrativas de estilo televisivo desnudadas para se encaixar nas dimensões limitadas do rádio. Eram uma mensagem à espera de seu meio. Fãs da velha guarda de Sid Caesar podem se opor a esta avaliação, mas pensemos na evolução do rádio depois que a televisão decolou na década de 1950: os programas de narrativa conservaram sua audiência por cerca de uma década, e algumas anomalias prosseguiram por mais tempo (lembro-me de escutar *Mystery Theater* com E.G. Marshall no final da década de 1970). Mas o grosso da programação de rádio gravitou com constância rumo a um conteúdo que realmente se adequava à plataforma — música, notícias e conversa — e deixou os audiodramas para o pessoal dos audiolivros.

Estamos em um outro ponto de interseção como esse neste momento. As formas parasitas — os programas de entrevista sobre programas de entrevista, os guias de informação e ativistas do vídeo, os enxeridos animados e os críticos de mídia — compõem uma espécie de vanguarda, um piloto de televisão para uma série que será transmitida por um outro meio. Estão todos se esforçando para fazer dentro do aparelho de televisão algo que não pode ser feito ali, por razões tecnológicas básicas. As formas parasitas dizem todas respeito, em última análise, a metainformação — ou, melhor ainda, a metainformação flexível. Pela primeira vez em sua história, a televisão começou a oferecer a seus espectadores lentes diversas através das quais ver o conteúdo “real”, que vem a ser um outro programa de televisão. Agora os dados brutos podem ser consumidos através de diferentes mediações. Podemos assistir ao vídeo musical diretamente na MTV, é claro, mas podemos também fazê-lo através do filtro de Beavis e Butt-head, com seus comentários *staccato* correndo como pano de fundo. Ou podemos ver o mesmo vídeo no *Yak Live* da MTV, comum fluxo de comentários ao vivo rolando sob a imagem em tempo real, transmitidos diretamente de uma sala de conversa da AOL, como um cruzamento de texto de capa de disco com grafites de banheiro. *Beavis e Butt-head* e *Yak* são metaformas, filtros; ainda assistimos ao próprio vídeo, mas a experiência é necessariamente transformada (se não sempre intensificada) pelo filtro que a transmite para nós.

Não é preciso dizer que esses filtros não são particularmente sofisticados. A velocidade com que essas novas lentes, esses espelhos dentro de espelhos, brotaram não nos deveria desviar do fato básico de que elas têm seus limites. Estes derivam diretamente das restrições tecnológicas do aparelho de televisão. A informação que chega à tela da nossa TV passa por fios ou cabos e é inflexível; consumimos o que as redes de televisão nos mandam consumir. O único mecanismo de feedback que temos é o controle remoto. (A maior parte da “filtragem de informação” ainda é do tipo mudança de canal.) A metamídia que de fato consegue deslizar até a tela é apenas um expediente, como improvisar uma torradeira para controlar a variação da temperatura numa usina elétrica. Podemos criar um filtro de informação na telinha, mas estaremos trabalhando com mercadoria estragada o tempo todo. Toda a variada turma das formas parasitas na tela hoje faz lembrar a observação do Dr. Johnson sobre o cachorro que andava com as patas traseiras: ele não anda bem, mas é surpreendente que consiga andar.

Daqui a 20 ou 30 anos veremos a explosão dos parasitas televisivos com uma espécie de esquisitice evolucionária, um ancestral distante que partilhava alguns fios de DNA cultural com as espécies contemporâneas, mas nunca chegou a vingar em seu próprio ecossistema. As metaformas não se dão bem no mundo analógico da televisão, em que o sinal não tem mais maleabilidade do que os botões de contraste e saturação no nosso aparelho. Mas o mundo digital é uma outra história. Esse mundo — a fronteira rica, expansível dos computadores pessoais, caixas automáticos de banco, videodiscos, World Wide Webs, comunicadores pessoais, agentes inteligentes — é o planeta nativo dos filtros de informação. As formas parasitas são um benefício marginal na TV analógica, um floreio. No mundo digital elas são um fato da vida. Informação digital sem filtros é coisa que não existe, por razões que ficarão cada vez mais claras. À medida que parte cada vez maior da cultura se traduzir na linguagem digital de zeros e uns, esses filtros assumirão importância cada vez maior, ao mesmo tempo que seus papéis culturais se diversificarão cada vez mais, abrangendo entretenimento, política, jornalismo, educação, e mais. O que se segue é uma tentativa de ver esses vários desenvolvimentos como exemplos de uma idéia mais ampla, uma nova forma cultural que paira em algum lugar entre meio e mensagem, uma metaforma que vive no submundo entre o produtor e o consumidor de informação. A interface é uma maneira de mapear esse território novo e estranho, um meio de nos orientarmos num ambiente desnorteante. Décadas atrás, Doug Engelbart e um punhado de outros visionários reconheceram que a explosão da informação poderia ser tanto libertadora quanto destrutiva — e sem uma metaforma para nos guiar por esse espaço-informação, correríamos o risco de nos perder no excesso de informação. Uma prova do poder e da radiação dessa idéia é o fato de a própria televisão ter adotado alguns dos seus valores bá-

sicos ao longo dos últimos anos, ainda que na canhestra forma bidimensional de *Mystery Science Theater* e *Talk Soup*.

O restante deste trabalho estará voltado para o destino dessa metaforma no mundo *digital*, já que esse é seu habitat natural. Mas o sucesso misto dos parasitas na sopa analógica da televisão do século XX demonstra uma idéia importante, que será um tema recorrente neste livro. Nenhuma forma cultural significativa brota plenamente realizada. Há sempre um período de gestação em que as divisões entre os diferentes gêneros, convenções ou tipos de meio são menos definidos. Esses pontos de transição podem ser desorientadores para as sociedades que os experimentam, e parte dessa desorientação é de um tipo taxonômico, a confusão de criar categorias para coisas que não são facilmente categorizáveis, e de perceber relações entre elas.

As páginas precedentes podem parecer ter aumentado essa confusão. Aparentemente, *Talk Soup* e um caixa automático de banco não têm muito em comum. Por que emparelhar Butt-head com World Wide Web, quando ele pertence tão claramente à televisão? A resposta é que as formas culturais nem sempre são redutíveis ao meio físico que as sustenta. Muitas vezes as parelhas são tão estranhas que não se tornam visíveis por décadas. Suponhamos uma viagem imaginária no tempo até Moscou por volta de 1924, em que informaríamos Sergei Eisenstein que sua sofisticada inovação da montagem cinematográfica iria transformar por completo a indústria da música popular através da edição rápida, saturadora da retina, da maioria dos vídeos da MTV. A história da inovação cultural está apinhada dessas alianças improváveis. O artifício do “fluxo de consciência” introduzido por Joyce em *Ulisses* se desenvolveu a partir dos monólogos do drama shakespeariano, da introspecção psicológica de William James e Freud, e da nova “ciência” da publicidade, orientada para os impulsos. (Joyce faz de um agente publicitário, Leopold Bloom, o herói de sua *Odisséia* dos tempos modernos, embora a profissão ainda estivesse engatinhando.) A afirmação de que o fluxo de consciência “pertence” ao meio do romance faz sentido num ambiente acadêmico extremamente especializado, mas representa uma terrível injustiça para com a verdadeira história do artifício.

Gostamos de atribuir aos pedigrees de nossos arquétipos culturais uma pureza que eles não têm. A verdade é que são na sua maioria mestiços. Isso deveria ser motivo de celebração. A hibridização entre diferentes espécies é uma das grandes vantagens que a evolução cultural tem sobre a antiquada variedade darwiniana. Como Stephen Jay Gould escreve em *Full House*, “As espécies [biológicas] não se amalgamam ou se combinam com outras. As espécies interagem numa rica variedade de maneiras ecológicas, mas não podem se combinar fisicamente numa única unidade reprodutiva ... A mudança cultural, por outro

lado, recebe um poderoso impulso da amalgamação e anastomose de tradições diferentes”. Na esfera cultural, os híbridos são mais fortes, mais inovadores, mais robustos que os puros-sangues. E é por isso que ainda há valor por encontrar nas formas parasitas da televisão analógica. Como a Dorothea Brooke de *Middlemarch*, essas formas são “o resultado misto de um jovem e nobre impulso a lutar em meio às condições de um estado ... imperfeito”. São formas digitais aprisionadas num meio analógico. Como tais, nos fazem lembrar novamente a importância da passagem do analógico para o digital, uma mudança que é tão cultural e imaginativa quanto tecnológica e econômica. A revolução digital vai sem dúvida transformar as bolsas de valores, a pesquisa nas bibliotecas e os perfis de crédito, como os gurus vêm prevendo há anos nas páginas de economia. Mas promete transformar também nossa experiência do mundo, tal como a Revolução Industrial transformou as experiências dos ocidentais do século XIX. Este livro é em parte uma tentativa de imaginar a natureza dessa nova experiência, delinear suas propriedades de antemão.

No início da década de 1960, McLuhan fez a célebre observação de que viver com tecnologias elétricas e mecânicas ao mesmo tempo era “o drama peculiar do século XX”. O grande drama das próximas décadas vai se desdobrar sob as estrelas cruzadas do analógico e do digital. Como o coro da tragédia grega, filtros de informação vão nos guiar através dessa transição, traduzindo os zeros e os uns da linguagem digital nas imagens mais conhecidas, analógicas, da vida cotidiana. Essas metaformas, esses mapeamentos de bits virão para ocupar praticamente todas as facetas da sociedade contemporânea: trabalho, divertimento, amor, família, arte elevada, cultura popular, política. Mas a forma propriamente dita será a mesma, apesar de suas muitas aparências, a labutar continuamente nessa estranha nova zona entre o meio e a mensagem. Essa zona é o que chamamos de interface.