

graficamente por grandes distâncias, que talvez nunca se tenham encontrado ou ouvido falar um do outro, podem agora colaborar, em estruturas semelhantes ao *e-business*, ao mesmo tempo, em vários continentes, em turnos, em diferentes horários, de dia e à noite. Esses sistemas abertos, conectados por redes, abrem possibilidades infinitas e inimagináveis para a co-autoria distribuída. Essa extensão fundamental do raio de trabalho e a possibilidade de um dia passear, como o *flâneur* de Walter Benjamin, por espaços virtuais ligados em rede, quando a capacidade das redes digitais tiver crescido, exigirá uma profunda mudança dos horizontes culturais locais para artefatos transculturais; em outras palavras, para a produção global e a representação do conhecimento (ver Coy, 1995; Mitchell, 1995b).

6

Telepresença: arte e história de uma idéia

Tradução de Flávia Gisele Saretta

Telepresença já!

Em exposição organizada pela Telekom da Alemanha no outono de 1991, uma versão antiga, fragmentária, de *The Home of the Brain* foi transmitida por ISDN desde o instituto ART+COM, em Berlim, até Genebra, na Suíça. Um usuário em Genebra, equipado com luva digital, podia navegar anonimamente no conjunto de dados enviados por Berlim. Esse foi um experimento em telepresença acerca da recepção de obras de arte digitais e da interação com elas a longas distâncias. A posição clássica do observador que está bem na frente de uma obra de arte material foi substituída por uma relação participativa que, apesar de transcorrida a grandes distâncias, ainda sugere a presença real diante da obra. *The Home of the Brain* foi um primeiro vislumbre da inovação epistêmica representada pela telepresença, pela qual, no processo de recepção, a obra perde sua localização. O observador não vai até a obra, e a obra não se expõe a um observador em particular. A telepresença também representa um paradoxo estético: ao mesmo tempo em que permite o acesso a espaços virtuais de forma global, que parecem vivenciados fisicamente, possibilita ao usuário zapear de um espaço a outro

na velocidade da luz e estar simultaneamente presente em lugares muito distintos.

A arte da telepresença (Kac, 1993) — que começou a se desenvolver no início dos anos 1990, antes da explosão da rede mundial de computadores (*world wide web*), e pode ser considerada a sucessora da arte telemática — foi fortemente influenciada por dois artistas em particular: Eduardo Kac, do Brasil, e Ken Goldberg, da Califórnia. As abordagens de ambos têm menos que ver com ambientes imersivos e mais com telecomunicações: teleação com uso de operadores e robôs. Kac, que expôs no mundo todo e recebeu muitos prêmios importantes¹, obteve reconhecimento internacional nos anos 1980 como o pioneiro da holopoesia. Na década seguinte, ele se voltou para obras que combinavam processos biológicos com estruturas telemáticas. No projeto *Ornitorrinco*, em colaboração com Eduardo Bennett, exibido na SIGGRAPH-1992, em Chicago, os usuários controlavam, por linha telefônica e por botões, os movimentos de um robô remoto, localizado no ambiente de trabalho de Kac, a School of the Art Institute, em Chicago. Ele continuou a explorar a estética e a epistemologia da telepresença em obras seguintes, como *Ornitorrinco no Éden* (1994), *Rara avis* (1996) e *Uirapuru* (1999), uma instalação em rede que foi mostrada em primeira mão na Bienal ICC (InterCommunication Center), em Tóquio². O uirapuru é tanto um pássaro real quanto uma criatura mítica de uma lenda amazônica, e essa qualidade, de ser ao mesmo tempo local e remoto, é refletida no projeto da instalação. O espaço onde se deu a exposição abrigava uma floresta tropical estilizada, habitada por coloridos peixes voadores telerrobóticos — na versão de Kac, o uirapuru da lenda —, que podiam ser controlados por uma interface local e por usuários da Rede que se encontravam distantes. Os visitantes da galeria moviam os peixes voadores e viam a floresta pela perspectiva desses animais. Sensores rastreavam o movimento

1 Entre outros, o Prêmio Excelência de 1998 da revista *Leonardo*.

2 Kac (1991, 1996) e Aleksandra Kostic, "Teleporting an unknown State on the Web", em Kac (2000).

dos peixes, e os dados eram transmitidos ao vivo pela Rede, cujos usuários podiam interagir com os avatares dos peixes em um espaço virtual. O projeto de Kac, unindo a percepção dos peixes com a percepção dos usuários da Rede, conferiu uma presença imaginária, na megalópole de Tóquio, a um pássaro lendário da Amazônia que, segundo a crença, é animado pela alma dos mortos. A Amazônia artificial na exposição do ICC foi conectada por meio da Rede a servidores na Amazônia, os quais transmitiam ao vivo cantos de pássaros verdadeiros, da Amazônia para Tóquio. Lá, pequenos *pingbirds*, pássaros telerrobóticos, recebiam os dados da Amazônia através da Rede e transformavam-nos em cantos de pássaro. Assim, eles davam expressão à informação recebida. A instalação *Uirapuru* combina de maneira duplicada a comunicação entre diferentes espécies em um ambiente comum e organiza telematicamente sua representação digital virtual no outro lado do mundo.

A instalação de Kac trouxe mágica e exotismo à metrópole por meio de computadores ligados em rede. Alguns anos antes, Goldberg rascunhara o esboço de um telejardim, que, após ampla discussão, foi finalmente instalado em 1995 (Figura 69). Desde 1996, o *Telegarden* está em exposição no Ars Electronica Center em Linz, na Áustria. Esse jardim em miniatura é regado pelo braço de um robô equipado com uma *webcam* controlada pelos usuários da Rede. Os jardineiros virtuais, que podem estar locados a milhares de quilômetros, manejam o braço de 40 mil dólares por *feedback* visual através da Rede e, com um simples clique no *website*, despejam água sobre as plantas vivas reunidas em uma pequena bacia.³ Os usuários da Rede tinham, assim, o poder de fazer uma paisagem simbólica do mundo florescer, ou murchar e morrer. Depois de cada cem acertos, aos usuários era dada a opção de plantar mais sementes na terra com o braço-robô. A ressonância do público a essa instalação foi impressionante. Ao final do primeiro ano, mais de 9 mil visitantes telepresentes ao *site* havia ajudado a cultivar o jardim e

3 Sobre aspectos gerais, ver Pesce (2000), p.220-30.

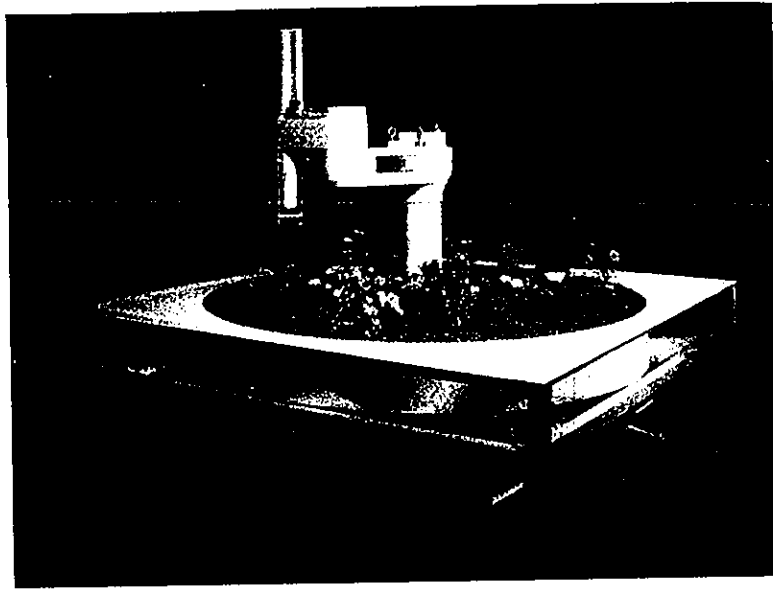


Figura 69 Ken Goldberg, *Telegarden*, 1995. Instalação telemática. Reproduzida por gentileza do autor.

a criar um trabalho em cooperação mundial. Qualquer pessoa podia olhar para dentro do telejardim, mas, para regá-lo ou plantar novas sementes, os usuários tinham de se registrar no *site* e usar uma senha. Até então, Goldberg dotara a Rede de uma cultura semelhante àquela típica dos caçadores-coletores. Entretanto, o telejardim acabou sendo um modelo simbólico para uma sociedade pós-nômade, que cuidava de plantas de forma anônima e coletiva, em um pedaço minúsculo de terra. Para esse projeto de atuação coletiva, os membros do grupo — que, na realidade, não entravam em comunicação um com o outro tampouco sabiam quantos jardineiros virtuais estavam locados no projeto — estavam usando o meio mais moderno de sua época. A obra de Goldberg foi uma produção cultural coletiva intercontinental. A idéia lembra vagamente a obra de arte de Roy Ascott denominada *La plissure du texte* (1983). Na exposição *Electra*, em Paris, Ascott conectou entre si dezesseis falantes do mundo todo através da tecnologia ARTEX, designando a cada falante

um papel determinado, e o resultado foi um conto de fadas coletivo (ver Boissier, 1983). A tecnologia da época não permitia a recepção desse evento artístico por um grande público, então *La plissure du texte* pode ser comparada apenas limitadamente ao *Telegarden* em seu número desconhecido de espectadores e artistas anônimos. Do mesmo modo, o conceito de Ascott sobre arte telemática naquela época renunciava conscientemente, até mesmo negava (Ascott, 2001), o caráter de uma obra de arte como objeto, insistindo em sua natureza processual. O *Telegarden* de Goldberg, pelo contrário, permitia que o objeto retornasse à arte telemática, embora em permanente processo. As obras pioneiras de Kac e de Goldberg, que suscitaram muita teorização sobre as implicações da telepresença para os conceitos de arte e de cognição, possibilitaram aos usuários a intervenção a distância; mas a preocupação deles não era colocar usuários em um ambiente imersivo ou ampliar uma conexão imaginária com um espaço artificial através de *feedback* sensorial.

Paul Sermon, nascido em 1966, é um artista britânico da escola de Roy Ascott cujo trabalho integra aspectos imersivos dentro do arcabouço teórico de arte telemática. Ele ficou conhecido por suas instalações telemáticas no início dos anos 1990 e agora leciona em inúmeras escolas de artes na Inglaterra e na Alemanha. Sermon utiliza a videoconferência para unir pessoas em lugares diferentes, o que permite a comunicação com áudio mais mímica e gestos, e resulta em encontros que são extraordinários em sua proximidade, quase-intimidade. *Telematic dreaming*, de 1992 (Figura 70), uma vídeo-instalação telemática ao vivo que une dois *sites*, foi exibida pela primeira vez na legendária Koti Exhibition, em Kajaani, na Finlândia. Uma cama é o meio para imagens de alta definição: imagens de um parceiro, talvez a muitos milhares de quilômetros de distância, ao vivo e muito próximo. A projeção clara de uma outra pessoa, que pode reagir quase em tempo real aos movimentos da pessoa na cama, é tão sugestiva que tocar a imagem do corpo, projetado sobre o lençol, torna-se um ato íntimo. O objetivo declarado de Sermon era expandir o senso de toque do usuário; obviamente,



Figura 70 Paul Sermon, *Telematic dreaming*, 1992. Reproduzida por gentileza do autor.

não era possível tocar o companheiro de cama virtual, mas podia-se vivenciar a sugestão de tocar através de movimentos rápidos e vigorosos, ou ternos e suaves. Muitos observadores viram nisso um momento contemplativo, uma impressão sensória obtida de forma sinestésica, na qual mão e olho se fundem. Essa qualidade distingue essa obra e outras criadas em anos subseqüentes, em colaboração com Andrea Zapp. Sua linguagem tecno-estética única trouxe a essa dupla de artistas grande popularidade. A técnica retórica tradicional de hiper-realismo é capaz de sensibilizar outros sentidos através da faculdade da visão; as imagens de outra pessoa em grande proximidade produzem um efeito tão forte que a impressão visual estimula a sugestão de tatilidade. Esse recurso, empregado pela arte ao longo dos tempos, pode ser encontrado novamente no fenômeno da telepresença.

Na *Telematic vision*, de Sermon, criada quase na mesma época, os visitantes vêem-se na situação de assistir à televisão. Sentados confortavelmente num sofá em frente a uma tela grande de projeção, vemos não apenas imagens em tamanho real de nós mesmos

como também dos visitantes do segundo *site* da instalação, os quais, através de um *link* de videoconferência via ISDN, sentam-se no sofá conosco. Aqui, mais uma vez, surge a sensação de espantosa proximidade e familiaridade. Como as ações não têm nenhuma consequência verdadeira no espaço imagético compartilhado, muitos visitantes aproveitam a oportunidade para, sem inibição, fazer molecagens, tentar avanços virtuais sedutores, ser indulgentes com intimidades ou até mesmo para se baterem. Sermon é um dos poucos artistas que desvela essa qualidade da arte virtual: as restrições que a realidade nos impõe ficam suspensas, e as consequências reais de nossas ações, removidas; podemos experimentar, brincar ou inverter os limites estabelecidos para as relações sociais, mas apenas — pelo menos essa é a intenção do artista — como um meio de experimentar e descobrir mais vividamente suas distinções sutis.

O vigoroso aspecto social da obra de Sermon é revelado na instalação *A body of water* (1999), criada para a exposição *Connected Cities* (Dinkla & Brockhaus, 1999), na qual a atmosfera aproxima-se do insólito, do fantasmagórico. Em uma sala *chroma-key*, montada no Museu Wilhelm Lehmbruck, em Duisburg, Alemanha, os visitantes se misturam virtualmente com visitantes da segunda locação da instalação: o vestiário de mineiros, a “Washkaue”, numa mina desativada situada em Herten, Alemanha. Projetadas sobre uma das faces de uma pirâmide transparente, formada por “paredes de água”, as imagens dos visitantes de Duisburg tornam-se presenças realistas na “Waschkaue”, enquanto em outra face da pirâmide é projetado um material histórico em filme sobre mineiros tomando banho de chuveiro. A instalação lembra um clássico da arte telemática, *Hole in space* (1980), de Kid Galloway e Sherrie Rabinowitz. Eles conectaram duas telas grandes, uma em Los Angeles e a outra em Nova York, compondo uma espécie de videotelefone de dimensões gigantescas, de túnel através do espaço. No início, a instalação era usada pelos passantes de forma fugaz e incidental, quase espontânea, mas, à medida que a exposição progredia, instaurava-se uma telecomunicação altamente imaginativa: festas, reuniões de família

e até a apresentação, para parentes distantes, do último acréscimo à família. A estratégia de confrontar grupos geograficamente separados adquire uma dimensão sociopolítica explosiva quando pessoas de culturas ou formações muito diferentes se encontram, quase em intimidade, em um espaço imagético. Na escuridão de um prédio industrial abandonado, Sermon criou uma obra cujo efeito foi evocativo e vívido, um espaço imaginário para lembrar gerações de mineiros que, depois de trabalhar debaixo da terra, lavavam ali o pó de carvão de seu corpo cansado do trabalho duro. Assim, com a perturbadora intimidade propiciada por essa instalação, Sermon acrescentava uma dimensão de crítica social à sua estratégia visual.

Desde o final dos anos 1990, o trabalho do artista midiático australiano Simon Penny uniu os conceitos de telepresença e imersão. No projeto *Traces*, Penny, que lecionou vários anos no Instituto de Robótica da Carnegie Mellon University, tenta ligar em rede diversas CAVEs em diferentes locações para criar um único espaço imagético eletrônico. Em 1998, ele recebeu da WDR, uma das maiores estações de televisão da Alemanha, o prêmio Cyberstar por esse trabalho. Construído de forma rudimentar no GMD, em Sankt Augustin, Alemanha, em 1998 (Figura 71), *Traces* marca um importante estágio no desenvolvimento da arte da telepresença. Ela não oferece mundos de imagens feitas por computação gráfica ou por interfaces de navegação. Em vez disso, os usuários entram em espaços imagéticos virtuais para interagir com vestígios diáfanos de luz que representam a dinâmica e os volumes de corpos humanos (Figura 72). Penny imagina que as “interações tomarão a forma de esculturas colaborativas de luz em tempo real, criadas pela dança com parceiros telemáticos”⁴. Os usuários verão espaços virtuais grandes, ouvirão som distribuído ambientalmente e vivenciarão as vibrações do chão. O objetivo tecnológico definitivo é fugir de todas as formas tradicionais de interfaces e *displays* visuais. Quatro câmeras estéreo infravermelhas transformam, em tempo real,

4 <http://imk.gmd.de/docs/ww/mars/proj1_4.mhtml>

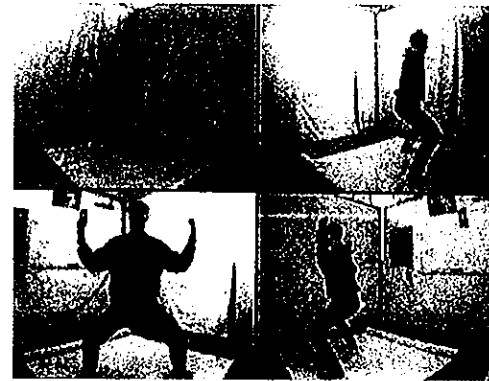


Figura 71 Simon Penny, *Traces*, instalação de telepresença em CAVE, 1999-2001. Programador: André Bernhardt. Reproduzida por gentileza do autor.



Figura 72 Simon Penny, *Traces*, 1999-2001. Detalhe, programador: André Bernhardt. Reproduzida por gentileza do autor.

o contorno dos usuários em representações tridimensionais, que Penny imagina que serão vistas a milhares de quilômetros de distância, em espaços imagéticos expandidos multisensorialmente. Mudanças contínuas e rápidas nos ângulos das câmeras constroem, em tempo real, um modelo do corpo de um visitante no interior da CAVE, o chamado *smart video switching*. Por exemplo, a ima-

gem de um usuário em Tóquio poderá ser vista em uma CAVE em Berlim, ou vice-versa. Também está nos planos adicionar som ambiente personalizado segundo o gestual do usuário, e estará criada uma técnica para ligar padrões sonoros dinâmicos a objetos virtuais em movimento. *Traces* dispensa os HMDs, os sensores de rastreamento, os *joysticks* e as telas; tampouco recorre a cliques de botões ou ao *mouse*. O objetivo estético desse complexo de instalações em rede, possivelmente distribuídas pelo mundo inteiro, é concentrar a atenção do usuário em sua própria gestualidade ao longo de um período de tempo. Somente os corpos em movimento constituem em tempo real a parte gráfica e o som.⁵ Pela primeira vez, uma obra formula a interação com vestígios de corpos remotos de indivíduos: a aparência do “corpo dispersado” (no sentido de estar, virtual e simultaneamente, em diversas locações), introduzida pelo debate em torno da telepresença (ver Goldberg, 2000).

A separação entre mente e corpo, que pode ser reconhecida de imediato como um conceito dualista do ser humano, implica a desvalorização da corporalidade, como na tradição gnóstica. Essa noção, que entende a mente como totalmente incorpórea, com tendência progressiva à simulação, reprime o corpo em sua função de apropriação sensorial do mundo externo, cujo maior e talvez mais intenso órgão sensorial é a pele. No lugar de um corpo biofísico, com sua experiência neurossensorial, temos uma experiência arbitrária, mediada pela máquina, cujos elementos podem, teoricamente, ser armazenados em forma digital.

Subistória da telepresença

A telepresença é um amálgama de três tecnologias: robótica, telecomunicações e realidade virtual. A telepresença expande o raio das ações e experiências humanas. A motivação que impulsiona pesquisadores e usuários a explorar esse caminho é, por um lado, simples

5 Ver Penny, Smith & Bernhard (1999), p.1-12. Disponível em: <www-art.cfa.cmu.edu/www-penny/texts/traces>.

curiosidade sobre o que pode estar do outro lado do horizonte, no sentido de forças expandidas da experiência e de seus efeitos. Por outro lado, pode ser interpretada como originária de motivos religiosos, no sentido amplo; como parte da tradição de “brincar de Deus”. Robótica, telecomunicações e realidade virtual introduzem a história da telepresença — três áreas que, desde o início, apresentaram repetidamente interpretações do estágio técnico de desenvolvimento carregadas de alusões mitológicas, mágicas ou religiosas. O usuário de um ambiente virtual pode, por exemplo, intervir no ambiente por meio de telecomunicação e de um robô remoto e, na direção oposta, receber *feedback* sensorial, a experiência sensorial de um evento remoto: a telepresença consegue transformar em virtual aquilo que a existência fisicamente experimentável de fato oferece. Assim, a telepresença estrutura-se sobre três projetos de longo prazo na história das idéias, incluindo suas conotações míticas, mágicas e utópicas: o sonho da *vida artificial* e da *automação*; a tradição das *realidades virtuais* na arte; e a pré-história oculta da *telecomunicação*, que opera permanentemente na estrutura das idéias com a intenção de abandonar o corpo. De modo semelhante ao que ocorre na tecnologia, essas três correntes da história das idéias agora começam a convergir e a se consolidar na projeção de um sonho utópico. A história da tecnologia sempre foi a história de seus mitos e utopias, uma revelação do desejo humano e uma base de referência pré-racional. Já desde Platão, *mythos* representava o Outro de *logos*. Mitos não aspiram a uma base científica; há que se acreditar neles, pois são representantes da existência. A história mostrou que o tratamento consciente dos mitos na Idade da Razão não foi garantia para seu reaparecimento muitas vezes inconsciente. Além do mais, muitas vezes as respostas dadas pelos mitos são, na verdade, perguntas em aberto ou algo que ainda não chegou ao fim.⁶

Contudo, a idéia de abandonar o corpo para estar aparentemente presente e ativo em outro lugar não é uma idéia qualitativamente

6 Para uma visão diferente, ver Graenitz (1987).

nova, seja na história das religiões, seja na história da arte. Qualquer pré-história de tentativas de alcançar presença em lugares distantes (isto é, de telepresença) não pode evitar contornar o *status* da imagem. Lembremo-nos que, antes da “invenção da arte”, a imagem era entendida como investida de poderes ocultos, que nos conectavam a objetos e seres remotos. Pode-se perceber isso na palavra em alemão para imagem, *Bild*, e sua raiz etimológica germânica *bil*, cujo significado é menos associado ao especificamente gráfico e mais a algo permeado por uma força irracional, mágica e espectral, que não pode ser completamente entendida ou controlada pelo observador; algo que tem o poder de deixar o corpo e conquistar vida própria (Wolf, 1930, p.18-56). A qualidade da telepresença encontrada em imagens de culto revela-se como evidência de sua “vida”: sangue, lágrimas e milagres são atribuídos a elas (Belting, 1990). Em sistemas de crença que se estruturam especial e fortemente em imagens, como no vodu, credita-se a imagens e efígies o poder de fazer milagres e magias a grandes distâncias. As imagens permitem que os mortais interajam diretamente com os deuses e confirmam presença e poder para aquele que é representado.⁷ Essa função da imagem foi introduzida na Idade Média e no início da era moderna pelo uso do espelho, sob o anseio de obter a presença imediata num outro lugar, viajando pelo espaço: sob certas condições físicas, uma pessoa podia ver a própria imagem flutuando no ar. Com o auxílio de espelhos catóptricos, escreveu Agrippa von Nettesheim em 1529 (v.1, cap.6; v.2, cap.1), podia-se formar qualquer tipo de imagem no ar na distância que se quisesse. Um mistério universal permite a videntes e clarividentes enxergar eventos distantes e coisas que estão por vir em espelhos (Goldberg, 1985, p.7). Diz a lenda que os espelhos tinham o poder de destruir esquadras inteiras de naus através do fogo ou de torná-las visíveis quando além da linha do horizonte.

7 No México pré-colombiano, os adoradores matavam no sacrifício humano a imagem do deus que estavam tentando influenciar, exatamente como no vodu, um ser que não está presente fisicamente é invocado e manipulado pela imagem.

Dizia-se, até, que um espelho pertencente a Pitágoras podia fazer qualquer coisa nele escrita com sangue aparecer sobre a superfície da Lua (Baltrusaitis, 1996[1978], p.328). Não é de surpreender que qualidades metafísicas também fossem atribuídas aos espelhos, sendo que a imagem da alma e do espelho teriam profunda afinidade entre si. Pessoas doentes deveriam cobrir seus espelhos para que suas almas não alçassem vôo para outros planos de existência. No século XVIII, era uma crença geral que, com a ajuda de cabines de espelhos, podia-se escapar para esferas artificiais — uma idéia bastante semelhante à da realidade virtual e da imersão. Porém, os espelhos também têm a propriedade de focar a luz de modo que novas coisas sejam descobertas. Isso não se aplica somente ao telescópio (ver Böckler, 1661): em 1646, o jesuíta polímata Athanasius Kircher descreveu um espelho cilíndrico que permitiria projetar a ascensão de Cristo como se ele flutuasse no ar (Kircher (1646), vol. X, parte 3, cap.3, p.896-900). Como Agrippa, Kircher era fascinado pela idéia de transmitir mensagens escritas a distância. Suas projeções com aparatos que usavam a luz do sol atingiam distâncias de até 150 metros, e ele esperava, com um aparato maior, poder transmitir mensagens escritas a uma distância de até 4 quilômetros.

Versões modernas dessa idéia incluem o *cinéma telegraphique* (1900) e o telefonoscópio (1879) de Thomas Edison (Figura 73), mas essas, também, permaneceram utopias midiáticas. Muito antes da invenção do cinema, esses projetos imaginavam a transmissão de figuras em movimento. Numa visão técnica do que estava por vir, dizia-se que, na virada do século XIX, um casal britânico poderia comunicar-se com sua filha na colônia britânica do Ceilão por meio de uma tela de grande formato, que eles pendurariam sobre a lareira fazendo as vezes de um quadro.⁸ Outras visualizações, im-

8 Já em 1843, o escocês Alexander Bain projetara um fototelégrafo que escaneava o original linha por linha. Em 1863, o Pan Telegraph do físico italiano Giovanni Caselli transmitia fotografias entre Paris e Lyon e, em 1880, Graham Bell usou fotocélulas de selênio, um elemento com propriedades de condução elétrica que mudam com a oscilação da luz, em seu Photophone, em funcionamento.



EDISON'S TELEPHONOSCOPE (TRANSMITS LIGHT AS WELL AS SOUND).
 It, by its lens, takes up rays of light, filters and concentrates them on an electric camera-obscura over their bottom, magnifies, and glides them up with the sight of
 their children of the distance, and conveys them to their eyes through the wire.
 For further details (from *Scientific American*) "The Edison Electric Company, 1879." "Boston (from *Scientific American*) "Yes, Papa Dear."
 "The Edison Electric Company, 1879." "The Edison Electric Company, 1879." "The Edison Electric Company, 1879." "The Edison Electric Company, 1879."

Figura 73 O telenoscópio de Edison. Ilustração de uma revista de 1879. In W. Herzogenrath, et al., eds., 1997, *TV Kultur: Fernsehen in der Bildenden Kunst seit 1879*. Dresden: Verlag der Kunst.

pressas em jornais da época, mostravam a expressão aterrorizada de observadores que tinham sido transportados, por telemática, para o meio de uma batalha distante. Embora esses dispositivos não pudessem ser manipulados por seus usuários, eles realmente recebiam impressões sensoriais de longe. E a visão de Christian Riess de uma “máquina vidente” em 1916 — não por coincidência a época da Primeira Guerra Mundial — é precursora da *webcam* (Figura 74). Riess conectou uma câmera a uma máquina que podia enviar sinais elétricos de imagens pelas linhas telefônicas e que seriam retraduzidos em uma imagem na outra extremidade (Riess, 1916).

Nos anos 1930, a noção de telecomunicação misturara-se à noção de vida artificial para formar uma nova visão poderosa de um eu humano descorporificado. Os futuristas italianos imaginavam um corpo metálico que ganharia vitalidade através de impulsos mecânicos. Dessa maneira, Marinetti queria não apenas superar a morte, mas, com a ajuda da radiofonia (uma forma de telegrafia sem fio),

Figura 74 *Sehende Maschinen* (máquinas videntes). Capa do livro de Christian Riess, Munique, 1916.



Jos. G. Hubers Verlag, Dieffen vor München.

aumentar as percepções sensoriais do corpo a um grau também surpreendente: paladar, tato e olfato deveriam ser ampliados a ponto de receberem estímulos a longas distâncias.⁹ Aqui, a idéia do autômato combina-se com o poder mítico e com a visão utópica de *eletricidade*, cujas origens estão no Iluminismo e que iriam, como

9 “La Radia, Futuristisches Manifest vom Oktober 1933”, in Weibel e Decker (1991), p.224-8.

se imaginava nos Estados Unidos, erradicar os males da sociedade industrial com a fusão entre natureza e tecnologia (Carey et al., 1969-1970). As primeiras obras de Lewis Mumford e as fantasias de transcendência de Marshall McLuhan projetadas para a eletricidade são outros exemplos. Em seu livro *God and Golem* (1964), Norbert Wiener imaginava a possibilidade, em princípio, de traduzir a verdadeira essência da humanidade em código e transmiti-lo por linhas telefônicas. Volta e meia projetamos nossa imagem da humanidade no potencial mais atual, que ainda não foi mapeado, e é aparentemente ilimitado do estado mais recente do desenvolvimento tecnológico. Na busca da substância do humano, esperamos perceber a essência da vida em projeções de tecnologias utópicas.

Além de considerações sóbrias sobre como otimizar a conquista do espaço, desde a máxima de McLuhan, “as extensões do homem”, surgiu a utopia (ou distopia, de acordo com o ponto de vista) de um escudo global de informações, que imagina o desenvolvimento de uma gigantesca inteligência coletiva emergente. Essa “infosfera”, também denominada “noosfera”, de ciberespaço ubíquo cobrirá a esfera terrestre, cada vez mais frágil e danificada, em um nirvana infinito. Será pura conectividade, como se fosse uma “esfera inteligente” gerando uma alma coletiva. Essa e outras idéias propostas por representantes da cibercultura, que, à primeira vista, parecem originais, quando analisadas em perspectiva histórica, reproduzem padrões comuns, como confirma a declaração de Pierre Lévy (1995): “... como a fonte futura da consciência humana, [haverá] uma ‘inteligência coletiva’ transcendental, uma ‘metalinguagem’, que se originará da comunicação direta, global”. Em simpósios de cultura visionária de imagem virtual, casos de retórica abertamente religiosa não são incomuns. Por exemplo, de acordo com Marc Pesce, o co-inventor da linguagem para modelação de realidade virtual (VRML):

A desterritorialização do eu é o aspecto essencial que marca a entrada do humano no ciberespaço. No universo de infinitas conexões e possibilidades, a única ontologia possível é mágica; ... As técnicas de desejo

mágico, a quintessência da lingüística, exigem um domínio consciente da relação entre palavra e mundo. No final da História, está a palavra.¹⁰

O que se prega é o fantasma da união em uma comunidade em rede global, cibergnose, salvação através da tecnologia, desincorporada como uma dispersão pós-biológica de dados que vive para sempre. Talvez o expoente mais radical dessa escola seja Hans Moravec (1998). As fundações desse pensamento não são racionais, tampouco é ficção científica da boa (como nos escritos perceptivos e de qualidade de Bruce Sterling); ao contrário, é gnóstico. Esses pensadores têm como programa deixar o corpo, a matéria e a corporalidade para trás, o que, em vista das dramáticas ameaças com que a natureza e a humanidade se deparam hoje, representa um escapismo irresponsável para domínios irracionais e religiosos, que se acreditava superados e confinados no passado. Aqui, busca-se em vão por algum tipo de contribuição para resolver problemas diários ou melhorar a desgraça presente; em vez disso, são oferecidas visões transcendentais futuristas, sem rigor e altamente problemáticas em suas implicações — um opiáceo. Na atual fase de revolução tecnológica e mudança radical, a idéia da ubiquidade está sendo invocada inconscientemente: um sonhado estado de transcendência, uma variante de gnose. É um sinal de insegurança que os mitos estejam reaparecendo. A idéia de superar o corpo, de uma fuga transcendente da carne, deriva da religião, como na antiga noção de transmigração de almas encontrada no budismo e nos upanishad, a involução do espírito em matéria, metempsicose ou reencarnação, do qual fala Krishna (Diederichs, 1922, p.18).¹¹ Entretanto, o retorno de motivos religiosos não se manifesta em conexão com sistemas de crenças ou com a institucionalização de alguma organização religiosa, mas é caracterizado pelo arrebatamento de elementos de várias religiões

10 Marc Pesce em <<http://www.hyperreal.org/~mpesce/caiia.html>>.

11 O termo “avatar”, aquele que viaja com a mente ou uma versão de uma entidade básica constante, vem do sânscrito. Ver Parrinder (1970).

de seu contexto dogmático. O que se observa são hiperfanáticos de uma nova tecnorreligião correndo como loucos, zapeando, selecionando excertos e flutuando no ciberespaço.

Religiões, doutrinas esotéricas,¹² parapsicologia e seitas que pregam o apocalipse iminente, todas elas consideram o ser humano um fenômeno transicional a caminho de um estado de puro espírito. Provavelmente, a passagem mais antiga na literatura hebraica que menciona a idéia de ascensão é o chamado *Livro etíope de Enoch*. Na Grécia antiga, as primeiras idéias relativas à natureza astral do ser humano apareceram na segunda metade do século V a.C. Os escritos de Platão também contêm referências à existência continuada da alma depois da morte¹³, e nos escritos de Hermes Trismegistos (1964) encontra-se “Você vê, ó, filho! Por quantos corpos precisamos passar ... até alcançar nosso único Deus”¹⁴. O misticismo propaga a existência de outra realidade, uma realidade transcendental comparada à qual o mundo material afunda em insignificância. Mestre Eckhart ensinou que “De acordo com a maneira de meu ser inato, eu sempre fui, sou agora e serei para sempre” (Quint, 1977, p.308). Passagens semelhantes também aparecem nos Apócrifos e nas escrituras ortodoxas. A idéia da transmigração da alma passa pelo pensamento ocidental, em graus variados, desde Giordano Bruno até Swedenborg,¹⁵ Lessing e outros. Uma ideologia que entra em conflito com as idéias do Iluminismo. No contexto em discussão aqui, é interessante que muitas religiões e doutrinas esotéricas imaginem a parte de uma pessoa que vive para sempre como um corpo *ilusório* feito de algum tipo de não-material fino, intangível,

12 Além da telepatia, mencione-se a crença do eu duplicado, encontrada em certos círculos esotéricos, de acordo com a qual as pessoas aparecem de repente, mas inconscientemente, em diferentes lugares ao mesmo tempo.

13 O conceito de Platão sobre a alma fala de uma ressurreição e de uma vida após a morte, uma existência para as almas dos mortos. Ver *Fédon*, de Platão (1993), p.257.

14 Ver também Trietsch (1956).

15 Emanuel Swedenborg (1688-1772), no início um campeão pioneiro da ciência, mais tarde tornou-se um visionário que, segundo Kant, “viu” o grande incêndio de Estocolmo quando ele estava a 500 quilômetros de distância.

ainda que por vezes visível sob certas condições — desde o *ka* dos antigos egípcios até o *corpo astral* dos teosofistas¹⁶ —, uma existência descorporificada.

Implicações “telepistemológicas”: presença e distância

A telepresença compreende três áreas que tendem à projeção de visões: a vida artificial, a fusão de visões com mundos infinitos de imagem virtual, que estes apresentam como factuais, e a transformação do eu em dados digitais antes da morte, seu despacho pelo espaço, com a reconfiguração numa forma diferente da original — não como o ser irradiado de *Star trek*. Essas noções utópicas convergem na idéia da telepresença, que aumenta ainda mais seu conteúdo específico. Telepresença também combina os conteúdos de três áreas arquetípicas da aspiração humana: a automação, a ilusão virtual e a visão não-física do eu. Essas noções convergem no conceito de telepresença, no sentido de possibilitarem ao usuário a presença em três lugares ao mesmo tempo: (a) na locação espaço-temporal determinada pela posição do corpo do usuário; (b) no espaço de imagem virtual simulado pela *telepercepção* (o ponto no qual as tentativas em história da arte nos levaram tão longe para chegar à realidade virtual); e (c) por meio de *teleação*, no lugar onde, por exemplo, um robô está situado, dirigido pelos próprios movimentos e fornecendo orientações através de sensores.¹⁷

A epistemologia da telepresença motivada pela mídia parece ser um paradoxo. A telepresença é mesmo uma perspectiva mediada que supera grandes distâncias, mas a percepção logo será enriquecida no ambiente virtual. A segurança aparente do que é captado como impressões hápticas ou odores adequados aumenta a credibilidade. A natureza tríplice da telepresença suscita questões fundamentais em telepistemologia,¹⁸ isto é, para a compreensão da

16 Segundo Chris Griscorn, “Vivemos atrás de nosso veículo físico, mas movemo-nos apenas uma seqüência adiante para dentro da freqüência astral”. Griscorn (1988), p.232.

17 Sobre a história cultural e a epistemologia da telepresença, ver Grau (2000c).

18 Termo cunhado por Ken Goldberg. Ver Goldberg (2000).

maneira como a distância afeta a capacidade para o conhecimento e a descoberta. Ligando em rede qualquer número de robôs ou tecnocorpos, a telepresença facilita a multiplicação de possíveis espaços de experiência. Além disso, esses espaços de telepresença podem ser arranjados inversamente para evocar experiências contraditórias. Essa situação torna-se ainda mais paradoxal pelo fato de que será possível mover-se em diferentes realidades e diferentes corpos ilusórios. A realidade, como definida pela física quântica, é sempre um produto da percepção. Distância e proximidade coincidirão, através de uma montagem técnica em tempo real, e criarão o paradoxo de *eu estou onde não estou e eu experimento uma certeza sensorial contra meu melhor julgamento*.

O fenômeno da telepresença transforma a experiência espacial da maneira como a conhecemos, que foi assim determinada pela experiência física. A experiência direta de locação, dependente do corpo, é antes de tudo responsável pela experiência epistêmica, mas depois dá lugar parcialmente a uma telepistemologia que não tem sujeito. Entretanto, distância interior e visual é pré-requisito essencial para vivenciar a arte e a natureza. Essas salientam que a distância interior de um observador deve ser muito bem equilibrada, de modo que a visão do todo e dos detalhes seja igualmente acessível. A experiência da distância não rejeita a experiência sensorial ou as emoções *per se*, como o faz a religião ou o mito, mas se apóia em sua relativa integração na completude da experiência humana. A experiência de elementos propagandistas, orgiásticos ou pornográficos está em contraste direto com a experiência consciente fundamentada em distância estética. Aqui, a distância é entendida como se ganhasse um panorama geral, e não meramente no sentido de separação física do objeto. Mais do que talvez qualquer outro pensador, Ernst Cassirer (1963 [1927], p.179) refletiu sobre o poder da distância para a produtividade intelectual e a consciência criadora. Em *Individuum und Kosmos*, Cassirer propõe que a distância constitui o sujeito e é unicamente responsável por produzir o “espaço imagético estético”, bem como o “espaço de pensamento lógico e matemático”.

Dois anos depois, Aby Warburg (1991, p.171-3) salientou o poder intelectual e de elevação da consciência que a distância comporta e posicionou esse “ato original de civilização humana” na introdução de seu *Mnemosyne-Atlas*.¹⁹ O resultado desse distanciamento físico e psicológico do fenômeno é um espaço conceitual, ou *Denkraum*: a pré-condição para a consciência de que um objeto é distinto e separado do sujeito consciente. A Warburg parecia, no início do século XX, que isso já estava ameaçado pela súbita proximidade criada pela invenção do telégrafo (Warburg, 1995 [1923]).

A visão de Paul Valéry é diametralmente oposta à de Warburg. Em seu ensaio com o título programático “The Conquest of Ubiquity”, Valéry previu que o futuro próximo veria a recepção de obras de arte transmitidas de longe por eletricidade. Pai espiritual de McLuhan em certos sentidos, Valéry (1973, p.47) imaginava um meio que transmitiria estímulos multissensoriais e estaria em todas as torneiras, como eletricidade ou água:

· Funciona onde quer que haja alguém ou um conjunto adequado de equipamentos. ... Acharemos totalmente natural ... receber essas imagens e oscilações rápidas extremamente mutáveis a partir das quais nossos órgãos sensoriais ... irão compor tudo o que sabemos. Eu não sei se jamais existiu um filósofo que sonhou com uma companhia especializada na entrega gratuita de realidade sensorialmente perceptível.

Se não soubéssemos que isso foi escrito em 1928, poderíamos ser uma descrição contemporânea da arte da telepresença.

Com a possibilidade próxima de números teoricamente infinitos de novos espaços de experiência criados pela telepresença, a questão é se isso realmente revolucionará as fundações de nossa base de conhecimento. Veremos essa telexperiência mediada pela

19 Erwin Panofsky enfatizou a função decisiva da perspectiva na construção do ego e do espaço pessoal em seu “Die Perspektive als Symbolische Form”, Publicações da Bibliotheca Warburg, Berlin: Teubner, 1927, p.287.

máquina como a perda de experiência do mundo, como a vêem Albert Borgmann e Jeff Malpas,²⁰ ou concordaremos, pelo menos em parte, com Hubert Dreyfus, que vê teleoperações por câmera (não de fato realidade virtual multissensorial), embora usem um *input* sensorial reduzido, como um processo cognitivo expandido de percepções sensoriais e participação direta em eventos distantes?²¹

Contudo, não é improvável que a consciência distanciada e a formação da opinião segundo Cassirer abram caminho, de alguma forma, para a percepção visual e tatilmente mediada, que evoca o próprio corpo por interfaces multissensoriais (Valéry). Talvez devêssemos ver a concepção de seres humanos como fixada em uma mudança de locação. Parece que a conexão multissensorial dos usuários às máquinas de imagem virtual poderá sugerir uma proximidade física íntima aos usuários remotos. Com a velocidade da luz, o usuário estará “presente” na imagem animada através de robôs, talvez até mesmo em vários lugares simultaneamente. Martin Jay tem dúvida de que a visualização perfeita, imperceptível, seja viável, por causa da defasagem de tempo na transmissão e recepção de mensagens que sempre existe na telecomunicação. Essa latência acaba com o efeito ilusório de interação e, embora quase indetectável, afeta até mesmo o meio da luz. Jay afirma que traços indexicais, comparáveis aos deixados pela luz em chapas fotográficas, ainda permanecem quando a realidade virtual é transmitida telematicamente: “traços indexicais sobrevivem tanto na realidade virtual como nas tecnologias telerrobóticas e ... cada um resiste à virtualização completa”.²² Em princípio, Jay está certo, mas, no que se refere à fisiologia da percepção, o problema está desaparecendo à medida que cresce a velocidade da transferência de dados. No final, esses traços serão detectáveis apenas por máquinas, não pelos usuários dos sistemas de telepresença.

20 Albert Borgmann, “Information, nearness, and farness”, em Goldberg (2000).

21 Hubert Dreyfus, “Descartes’s last stand”, em Goldberg (2000), p.58ss.

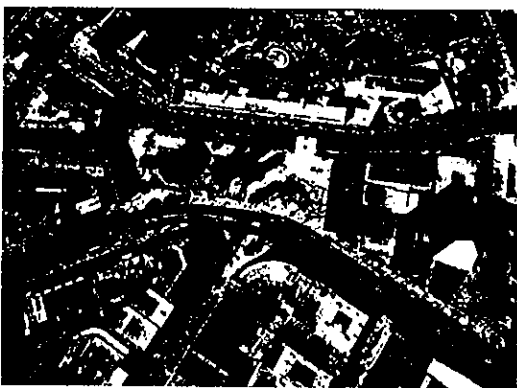
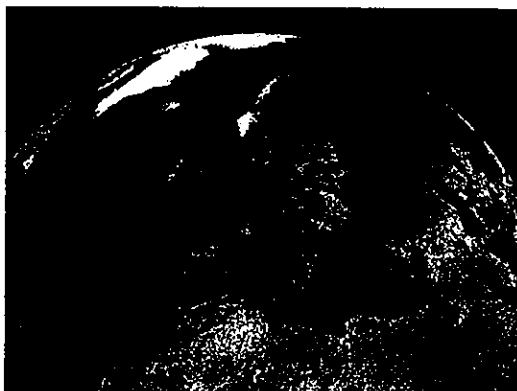
22 Martin Jay, “The speed of light and the virtualisation of reality”, em Goldberg (2000). Ver esp. nota 55.

A telepresença tem conseqüências de longo alcance para as áreas de trabalho, cultura, jurisprudência e política. Onde, por exemplo, está a responsabilidade legal para ações comandadas eletronicamente ou executadas por robôs? E se o mundo da imagem virtual exibir uma ação à pessoa que o comanda que é diferente daquela que foi realmente executada? A telepresença customizada para uso individual fomentará a criação de subculturas como nunca antes: pequenos grupos ou tribos existentes apenas na Rede, talvez distribuídos por milhões de quilômetros quadrados, cujos membros raramente ou nunca se encontram — exceto como avatares. A cooperação dentro desses grupos, que também será um modelo para a futura organização de negócios virtuais, será frouxa, de curta duração e sujeita a uma enorme flutuação. Além disso, a telepresença promove o processo de particularização, como pode ser observado na atual explosão de conhecimento, pois reforça a crescente diversidade de pensamento, promove a individuação e invalida fantasias ilegítimas de fusão.

As tendências direcionadas às mudanças globais na consciência podem também ser reforçadas pela telepresença. Um exemplo de impulso nesse sentido foi a perspectiva fornecida pela Teoria Gaia, proposta em 1979 por James Lovelock (1979). A instalação de telepresença *T_Vision*, ART+COM, 1995-1999, foi uma tentativa de tornar visível a perspectiva que essa teoria tem para a vida na Terra. Toda a superfície da Terra foi gerada de dados topográficos e imagens de satélite, oferecendo uma visão geral de sua totalidade desde o espaço com a possibilidade de aproximação (*zooming*) a fim de vivenciar seus infinitos detalhes. A obra apresenta visões alternáveis de um modelo da Terra, como ela é vista a 1 milhão de quilômetros acima de sua superfície ou de uma área de trabalho em Berlim (Figura 75).²³ A descrição de Eric Davis é bastante adequada: “Girando a Terra, você se sente um deus; aproximando-se de sua superfície, como um anjo caindo” (1998, p.305). O sonho

23 <www.artcom.de/projects/telepresenca_vision/welcome.en>

Figura 75 ART+COM,
Television, 1999.
Instalação telemática.
Reproduzida por gentileza
de Joachim Sauter.



utópico da telepresença “onipresente” guarda semelhança notável com a noção histórica da Visão de Deus; em 1453, Nicolau de Cusa não tinha nenhuma dúvida de que “a visão absoluta de Deus ... ultrapassa em clareza, velocidade e poder aquela dos videntes verdadeiros e daqueles que ainda virão a se tornar videntes”. “Teu olho, Senhor, alcança tudo, sem precisar movimentá-lo para isso. ... O ângulo de Teu olho ... não é de nenhum grau, mas infinito, isto é, um círculo, uma esfera sem fim, pois Teu olhar é o olho da perfeição esférica infinita”.²⁴ Há uma descrição semelhante no Pseudo-Dioniso: ele imagina que Deus seja puro espírito, ubíquo, que transcenda tempo e espaço, imortal ainda que ao mesmo tempo possua vida finita (Ianka, 1957); Deus é um domínio imaterial, além do mundo e de sua natureza relativa. Não é apenas telemático, mas tanto onipresente como ausente, invisível, intangível. A presença polilocal ligada ao olho onividente é o núcleo essencial da tecno-utopia da telepresença.

O trabalho de Simon Penny em andamento, *Traces*, é a primeira obra de arte a interrogar criticamente a visão da telepresença. *Traces* ainda não está construída por completo, mas o conceito do projeto apresenta um grande potencial para a arte da telepresença e dará aos usuários uma idéia de como é ter um corpo dispersado e interagir fisicamente em tempo real com traços espaciais de outros corpos, remotos. Dessa maneira, poderíamos alcançar até as partes mais remotas de nosso planeta e zapear de uma *webcam* para outra. A telexperiência consciente, porém, começa com a concentração em um aspecto, o impulso para a objetividade, e com o estabelecimento de distância. Possivelmente, a seguinte situação será compreendida de modo consciente: retornar da auto-renúncia técnica depois do momento inicial de experiência e tornar-se consciente de sua relação com circunstâncias físicas e materiais.

24 “O ver absoluto (de Deus) ... supera toda a clareza, rapidez e força de todos aqueles que vêm de fato e de todos aqueles que poderão vir a ver.” Nicolau de Cusa: “Vom Sehen Gottes”, em Gabriel (1967), v.3, p.93-219.

Tão logo a velocidade da transferência de dados torne-se grande o suficiente, a arte da telepresença será acessível ao público através da Internet, cujos números em rápido crescimento logo representarão a maioria da população mundial — a *comunidade eletrônica*. Em 1990, Norbert Bolz ainda tinha a opinião de que a comunidade da Rede não “estava competindo com o público em geral, mas sim com o exterior” (1993, p.14), isto é, a Rede está fora do domínio público. Dez anos depois, essa previsão mostrou-se incorreta. Na era da comunicação tecnológica avançada, Zec viu a possibilidade de influenciar o futuro com base “unicamente nesse espaço público fora do mundo da arte e dos museus” (1991, p.112). Aqui ele aborda a posição de Carl Loeffler, que enfatiza a qualidade populista e o aspecto socialmente igualitário da arte na Rede. As visões de Zec e Loeffler foram formuladas numa época em que a rede mundial de computadores não existia, a taxa de transferência de dados da realidade virtual em tempo real ainda era muito baixa e os computadores de alta velocidade eram muito caros para o usuário médio; assim, suas afirmações não são necessariamente válidas para o futuro. Aqui, as questões decisivas permanecem: quem controla os canais (Bolz, 1993, p.121), quem distribui direitos de acesso e quem exerce a autoridade econômica e política sobre as redes (ver Bredekamp, 1997b)?

Talvez em curto espaço de tempo estejamos interagindo com personagens semelhantes a sujeitos, “fundindo-nos” com um maquinário imagético na forma de avatares, e jogando, dentro dos limites de liberdade a nós concedidos. O aparato sensorial e comunicativo do corpo físico crescerá com as interfaces de *hardware* e *software*, nosso sexo possivelmente mudará para o andrógino. A visão de Roy Ascott é de uma “multiplicidade de corpos, cada um igual e potencialmente telepresente, cada qual com suas próprias qualificações perceptivas, cada qual em seu ambiente, cada qual vestindo sua própria realidade” (1997, p.35). Nossa pele física, o invólucro que nos protege do mundo, será rompida, e ao mesmo tempo em que o corpo telemático for estendido, havemos de vê-

lo ser penetrado por um amálgama de tecnologias que produzirão uma vida hermafrodita biotecnológica, que Donna Haraway (1997) denominou *cyborg*.

O desejo de superar a distância física, de nos projetarmos para fora de entraves e confinamentos de nosso corpo físico, sempre foi uma poderosa força propulsora tanto para a arte como para a tecnologia. Ele tem animado cientistas a desenvolver tecnologias extraordinárias de telecomunicações e robótica e a conceber tecnologias que são ainda mais extraordinárias. Tem inspirado obras de arte que se empenham em produzir aquilo que a tecnologia em si não consegue.

A história das visões tecnológicas é a história de nossos sonhos, nossas fantasias e nossos erros. As utopias midiáticas flutuam, muitas vezes originando um ambiente mágico ou oculto. Depois do desmoronamento das utopias do século XX, não é de estranhar que a identidade da religião e da ética estejam novamente emergindo e que a mais avançada tecnologia midiática seja também a tela de projeção para nossas visões utópicas.