

A COMUNICAÇÃO COMO AGENTE DE UMA NOVA HUMANIDADE EM STELARC

Vilson Holzapfel¹

RESUMO

O presente trabalho propõe-se uma reflexão sobre as alterações introduzidas pelas tecnologias de comunicação e informática, ao criarem, no ciberespaço, condições para novos tipos de contatos, mais íntimos e invasivos. Os processos comunicativos que podem ser engendrados pelas tecnologias fazem sentir seus efeitos sobre a subjetividade, ao fracioná-la e expandi-la. Também permite novas formas de socialização no espaço virtual, baseadas em modos inéditos de organização e novos valores morais. Buscar-se-á, ainda, entender as tendências implícitas nos avanços tecnológicos contemporâneos, não a partir da observação direta do presente, mas sim pela análise das performances interativas do artista Stelarc.

Palavras-chave: Stelarc – subjetividade – socialização

1 Introdução

Ao avaliar os custos da revolução dos transportes para a humanidade, Pierre Lévy destaca que esta complicou, encurtou e metamorfoseou o espaço, mas tendo, como efeitos colaterais, importantes degradações do ambiente tradicional. Ele questiona-nos se, “...por analogia com os problemas de locomoção, devemos nos interrogar sobre o preço a ser pago pela virtualização informacional” (LÉVY, 2005, p.23-4).

A partir dessa comparação de Lévy, pretendemos, no presente trabalho, realizar um esforço pela compreensão da maneira como a evolução tecnológica dos meios de comunicação e informática altera nossa concepção de subjetividade e permite novas formas de socialização. Iniciaremos não da confrontação conectados/excluídos, sob o argumento de que toda revolução, inclusive esta, afeta, em variados graus, a humanidade como espécie, inclusive os excluídos, ou os que façam uso limitado dela. O pressuposto inicial, portanto, será o de que as intervenções mediadas pelas tecnologias, de diferentes maneiras, atuam sobre o *todo* e podem alterá-lo, talvez radical e profundamente. Por todo entendemos a relação do indivíduo consigo mesmo, com os demais seres humanos, destes com outros seres vivos, dos seres vivos com o mundo inorgânico, da “realidade física” com virtual, e assim por diante.

Nessa busca, não partiremos do estudo direto da sociedade tecnologizada contemporânea, até pelo caráter ainda embrionário da revolução tecnológica, mas do universo artístico construído por Stelarc, um dos mais ousados artistas da contemporaneidade. Esta opção por um olhar mediado pela arte deve-se ao fato de que

os verdadeiros artistas sempre estiveram à frente de seu tempo, contribuindo com sua intuição criativa para o rompimento dos limites do senso comum, como instaurador do nonsense, daquilo que leva as pessoas a sair de seu viciado modo de ver e perceber o mundo, o artista sempre buscou a ‘desestabilização’ das convenções (LEÃO, 1999, p. 52).

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Partindo da tese da obsolescência humana, estudaremos a proposta stelarciana de evolução promovida pela inserção íntima da tecnologia no corpo, aprofundando em seguida o estudo da atuação dos processos comunicativos que essa tecnologia permite e a consequência disso sobre o que costumamos denominar humanidade – a espécie humana – no que se refere à noção de sujeito, objeto e alteridade, interior e exterior. Em seguida, voltar-nos-emos para as novas formas de socialização permitidas pelas tecnologias empregadas nas obras de Stelarc, e as tendências implícitas nesses relacionamentos. Buscaremos confrontar os diferentes olhares para a tecnologia, analisando versões que englobem tanto os entusiastas utópicos quanto céticos críticos.

2 Stelarc e a arte contemporânea

Se a vanguarda futurista já reverenciava, em tom exaltado, o poder das tecnologias, a partir de meados do século XX os artistas aprofundam a busca de uma forma de conciliar a criatividade das artes tradicionais com as novidades científicas e industriais.

Ao adotar tecnologias de ponta e aplicar modelos matemáticos e científicos, advindos da cibernética, teoria da informação e estruturalismo, **engenheiros-artistas tentavam revelar o potencial criativo que se escondia por trás dessas tecnologias**, algumas vezes até mesmo servindo para demonstrar problemas científicos. (...) Os artistas da época eram construtores de sistemas ao mesmo tempo que criadores de seus próprios trabalhos de arte. (SANTAELLA, 2005, p. 258-9, grifo nosso).

Observa-se que esse caráter antecipatório da arte levou a uma colaboração mais próxima entre artistas e engenheiros. O surgimento de uma nova técnica cria uma incógnita de como ela será apropriada pela sociedade e, com de sua inserção no cotidiano, a que alterações conduzirá.

O aproveitamento do saber científico, aliado à introdução das tecnologias de informática e telecomunicação no espaço artístico, produziu uma desconcertante ampliação da semiodiversidade artística. O alcance global da rede digital carrega em si o germen revolucionário da cibercultura e das comunidades virtuais, possibilitando aos artistas a apropriação de suas características, em especial a interatividade, para construir uma arte mediada pelo computador que requer a participação ativa do observador para se realizar. Na ciberarte, ou arte interativa,

não se trata apenas de que o artista crie ambientes de interação, de colaboração, de incorporação e de imersão para o usuário-receptor, (...). trata-se também de se dar conta da complexidade, da semio e tecnodiversidades crescentes que resultam da hibridização inextricável dos meios para se produzir arte que hoje comprimem ao máximo a capacidade de informação e processamento em um espaço mínimo, que, à maneira do Aleph, se concentra em pontos densos de tempos e espaços que oscilam entre o visível e o invisível, o material e o imaterial, o presente e o ausente, a matéria e sua virtualidade, a carne e seus espectros (Santaella, 2005, p. 274).

A incorporação das tecnologias digitais abre ao artista um vasto campo de exploração dos territórios do sensório e da sensibilidade. Esses meios são tubos de ensaio de onde o artista deseja extrair suas propriedades sensíveis e renovar os repertórios de arte. As performances interativas põem em contato a dimensão física e virtual do real, usando variados recursos tecnológicos em combinações as mais diversas, estando os interatores unidos pela rede. Os eventos de telepresença e telerrobótica insinuam o contato remoto íntimo enquanto aguardam tecnologias mais eficientes de imersão e a constituição de *lugares* virtuais tridimensionais convincentes.

No espaço artístico, dialogam entes biológicos, maquínicos e virtuais. Os dispositivos tecnológicos não são meros meios ou prolongamentos sensoriais, são “próteses corpóreas e mentais expansivas, capazes até mesmo de transmutar nosso sistema nervoso, sensorio e cognitivo” (SANTAELLA, 2005, p. 278-9). Surge uma experiência artística vivida em tempo real por sujeitos interagentes, que processam a proposta do artista de fazer uso das potencialidades dos ambientes simulados em propiciar “situações emergentes, comutativas, em constante devir, fluxo e metamorfose” (idem, p. 279).

O net-artista, afirma Lucia Leão (2005, p. 537), é antes de tudo um apaixonado pela comunicação. A rede é uma ágora em que pesquisadores podem reunir-se e discutir os inúmeros questionamentos levantados pela arte. Nesse espaço, busca-se um meio termo entre a euforia de artistas e leigos e o pessimismo cético de intelectuais e jornalistas. Complementando a constatação de Santaella de que os trabalhos de arte em rede apresentam um caráter de experimentação poética, Leão acrescenta que essas obras investigam e apropriam-se das redes como linguagem, o que implica olhá-las a partir de uma perspectiva semiótica (idem, p. 539). A web, deduz a estudiosa, não é mera tecnologia, ela “...é formada por pessoas se comunicando com as outras através de tecnologias computacionais” (LEÃO, 2005, p. 539). A partir dos trabalhos de Curt Cloninger, Leão enumera seis características da web como linguagem a serem exploradas pela web-arte: viabiliza a comunicação do tipo “vários a vários”; oferece suporte multimídia; admite acesso a banco de dados; permite automação ou programabilidade; altera o paradigma temporal; e, por fim, no aspecto midiático, possibilita acesso independente da localização, desde que haja conexão à rede. Vários meios possuem uma ou mais dessas características, mas somente a WWW apresenta *todas* (LEÃO, 2005, p. 539-40).

2.1 O universo artístico stelarciano

O artista contemporâneo Stelios Arcadiou, mais conhecido como Stelarc, nasceu em Limassol, na Ilha de Chipre, em 1946, e atualmente reside e trabalha na Austrália. Suas apresentações artísticas, ao longo de quase quarenta anos, iniciaram nos anos 60 com as suspensões, passando progressivamente para a monitoração da atividade fisiológica e penetração corporal. Mais tarde, as performances enfatizam a projeção do corpo e uso da tecnologia. Para Stelarc, no entanto, há algumas idéias sempre presentes em todas as obras – nem que se façam notar pela ausência. Essas idéias envolvem questões como evolução, inteligência artificial, memória coletiva, protética, cibernética, sistemas humanos e maquínicos, redesenho corporal, estimulação muscular, imersão, virtualidade, interatividade, tecnologias, meios e processos comunicativos. Cada evento repõe o problema em um arranjo diferente; e esse problema é a evolução (MASSUMI, 2005, p. 157).

Tecnológica e interativa, a produção stelarciana incorpora forte representatividade do real, na medida em que utiliza os novos meios de comunicação e linguagem como objeto de experimentação (Santaella, 2005, p. 255). Destaca-se pelo pioneirismo transgressor ao criar situações limites em que sobressaem, não raro, o grotesco ou o escatológico. Não obstante, expressa uma coerência argumentativa que permite vislumbrar não somente aspectos da sociedade humana atual ou futura, mas toda uma proposta adaptativa e evolutiva. Partindo da idéia da obsolescência do corpo, o artista constrói, paulatinamente, com arranjos variados, uma concepção híbrida do homem, adaptado ao universo tecnologizado que ele próprio criou.

Apesar de cada performance possuir sentido completo e abrangente, a real dimensão da produção stelarciana somente é alcançada a partir de um olhar para o todo, para o que poderíamos chamar de universo utópico de Stelarc, que se revela pelo estudo do conjunto das obras, pela análise e confrontação das performances com as declarações do autor, dos aspectos literais com os simbólicos, metafóricos e alegóricos presentes.

2.1.1. O corpo como produtor e objeto de arte

Se no *gestualismo implícito* de Pollock o corpo comparece como uma ausência, numa referencialidade aberta, ambígua, icônica e indeterminada (COSTA, 1997, p. 307), nas performances de Stelarc ele torna-se representação, mídia de suporte. Ao utilizar o próprio corpo, Stelarc revela-se, simultaneamente, um artista – produtor de arte – e uma produção artística – objeto de arte (ATZORI; WOOLFORD, 1995). O corpo, afirma, é uma estrutura impessoal, objetiva e evolutiva, que não deve ser entendido apenas como o ente biológico de carne, ossos e fluidos dissociado da mente. O corpo é a antena do conhecimento sensitivo (ou sensível), mas é também o local do intelectual: “...há mais razão em teu corpo do que em tua melhor sabedoria” (NIETZSCHE, 2005, p. 38/39).

O corpo na pós-modernidade não compreende apenas o ente delimitado pela pele. Ele se expande e fragmenta; conectado, tem as dimensões da rede. Expandido, comum e coletivo, é apenas uma superestrutura ou uma exterioridade da multiplicidade dos corpos que, ainda que vazia e obsoleta, conserva, no entanto, uma dimensão algo singular e circunscrita. (COSTA, 1997, p. 313). Para Aristóteles, os homens singularizam-se nos corpos, todo o resto é mais ou menos universal e compartilhado. É sobre esta absoluta individualidade corporal que se estruturaram as noções de *eu* e de *sujeito*. “O declínio do corpo assinala, ao mesmo tempo, no plano da consciência, o princípio daquele processo de ofuscamento e de dissolução do sujeito empírico, (...) provocado pelo estágio atual da tecnologia” (idem, p. 311-2).

Mas a catástrofe do indivíduo talvez não seja a catástrofe da espécie. Nela, tudo parece trabalhar pela superação das formas de individualidade e tende à constituição de um hipersujeito ou ultra-homem. A mutação incorpora a idéia de expansão do corpo: a combinação de dispositivos robóticos e de tecnologias comunicacionais propicia condições de conduzir a corporeidade a toda parte, introduzindo noções de corpo misto, ubiqüitário e coletivo (ibidem, p. 312).

O corpo, nas performances de Stelarc, assume um caráter universal que deriva da observação dele como estrutura impessoal, objetiva, universal, representativa e evolutiva; mesmo a exposição dolorosa é negada como fenômeno subjetivo, purificador ou místico (STELARC, 1997). A dor que sente é a dor da evolução da humanidade, do ajuste adaptativo.

Nos anos 70, o corpo assume seu papel atual na arte, “configura-se e conota somente como signo, como fundo e como prótese” (COSTA, 1997, p. 308). Como signo, é superfície, explorado pela moda, servindo para a ginástica, para a pornografia, para o olhar..., vazio de maiores significados. As paixões são seu equivalente psíquico, “são uma comédia de superfície que, da pequena tela, insinua-se na nossa vida e dissemina-se em todas as nossas relações com os outros” (idem, p.308). Serve também como fundo, como território sobre o quais a técnica exerce seu domínio, como cuidados médicos e estéticos.

O corpo como prótese é um meio para atingir os fins propostos pelo homem. As tecnologias atuam sobre o corpo e modificam-no profundamente à medida que se tornam mais íntimas dele. “...vale pela totalidade das suas funções físicas e mentais: as tecnologias que estendem o corpo modificam as funções do corpo, aqueles que estendem a mente modificam, ao mesmo tempo, todo o seu modo de funcionar.” (ibidem, p. 309).

Para Derrick de Kerckhove (1997, p. 129), a entidade corporal, portanto, apresenta-se estendida pelas tecnologias de acesso ao ciberespaço e possui, em última análise, a dimensão da rede. Os meios de comunicação, afirma, são extensões do homem, mas este também faz parte da máquina social: os humanos são extensões biológicas de um sistema de cognição coletiva; ou

seja, são a *pele* da Cultura (idem, p. 283-4), a superfície de algo coletivo, fluido e enredado, que Pierre Lévy (2007, p. 27-30 e 130-3) chamou *Inteligência Coletiva*.

2.1.2 Stelarc e o pós-humano

Apesar de Stelarc classificar o pós-humano como fantasioso (Stelarc, [199?]), não restam dúvidas da absoluta proximidade entre essa concepção e o universo utópico que o artista vai erigindo. Torna-se preciso, antes de mais nada, delimitar a concepção de pós-humano a que nos referimos. Partimos de Roy Ascott, para quem o pós-humano seria definido pela extrusão da consciência para além do biológico, ou seja, pela ciborguização do homem. Santaella (2004, p. 192) reforça essa concepção, ao afirmar ser a invasão do orgânico pelo inorgânico e vice-versa a principal característica pós-humana. Hans Moravec imagina um humano reduzido a processo mental, que pode ser manipulado e reproduzido em suporte tecnológico, livre das necessidades e vicissitudes de um corpo limitado e mortal (LEVERKUHNS, 2002).

Merece especial atenção um jogo de palavras produzido por Gambarato (2004) que converteu o prefixo “pós” em substantivo, sinônimo plural de poeira. Dessa forma, realça-se o fato de as subjetividades pós-humanas serem pulverizadas pelo ciberespaço, o que marca uma “perda individual que foi imediatamente compensada pelo ganho no nível da espécie” (SANTAELLA, 2004, p.222).

Essa concepção viabiliza-se graças ao uso de tecnologias, sendo as mais importantes a realidade virtual (RV), a inteligência artificial (IA), a robótica e a protética, as redes neuronais, a nanotecnologia e a manipulação genética (PEPPERELL apud SANTAELLA, 2004, p. 240-2). No entanto, como nos lembra Lévy (2007, p. 25-7), a tecnologia não é fator determinante das mudanças, ela somente cria as condições para que elas ocorram, atendendo ao desejo humano de evolução.

2.2 Obsolescência e evolução

A arte de Stelarc baseia-se em um argumento simples: o corpo humano biológico está obsoleto para processar, de forma criativa e produtiva, o volume de informações a que está exposto. Como milhares de anos de intensas alterações introduzidas pelo progresso não foram capazes de produzir nenhuma mutação real discernível na psique ou na anatomia da espécie, torna-se necessário ao próprio homem fazer uma intervenção fisiológica e estrutural mais incisiva. Somente um redesenho radical do corpo, capaz de alterar a maneira como a humanidade vê a si e ao mundo, será capaz de reinserir o corpo no ambiente tecnologizado e produzir um novo pensamento filosófico.

Sem ser apocalíptico, o artista é radical: a solução estaria na incorporação dos artefatos tecnológicos, intimamente, ao corpo humano, para adequar o homem à nova realidade. Dessa conjunção nasce um ente cibernético, protético, híbrido. Através das performances, Stelarc destaca a arte como possibilidade de troca, de diálogo, de construção coletiva da subjetividade relacional e da socialização mediada pelas tecnologias.

Brian Massumi (2005) questiona se o fenômeno da obsolescência seria de fato algo inédito. Para ele, toda pequena mudança gera a necessidade de um ajuste do funcionamento do corpo humano e seu sistema de objetos, e cada adaptação implica algum nível de ruptura no exercício do antigo para abrir espaço ao novo. Dessa forma, o corpo está sempre em processo de

obsolescência ante o progresso, infinitas vezes ao longo da história, e se tornará obsoleto ainda vezes sem fim, a cada invenção. “A obsolescência do corpo é a condição para a mudança. Sua vitalidade está em sua obsolescência” (MASSUMI, 2005, p. 152). Ou seja, desterritorializado e superado por alguma técnica inovadora, o corpo reage, o que, por sua vez, obriga à criação de novas técnicas, que lhe permitam adequar-se à nova situação, contornar as dificuldades e usufruir os benefícios auferidos.

3 A comunicação como “agente”

Ante a necessidade de delimitação imposta por questões de dimensão da presente análise, nos ateremos às apresentações interativas de Stelarc que julgamos mais significativas para o estudo dos processos que temos em vista. Essas performances são *Fractal Flesh*, *Ping Body*, *Movatar* e *Industrial Robot Arms*.

3.1 Os processos comunicativos em Stelarc

A presença invasiva e a resposta irrefletida dominam, em diversas combinações, nas performances interativas de Stelarc, e, ainda que o autor prefira uma interpretação literal, elas são, obviamente, símbolos do modo de agir da sociedade contemporânea. Em *Fractal Flesh*, interatores espalhados em locais remotos usam um equipamento chamado *Stimbod* para enviar sinais de entrada, gerados a partir de um toque em uma tela *touchscreen*. Esse input, após ser processado e direcionado pelo sistema de estimulação muscular, atua sobre alguns músculos do corpo em performance. O artista conectado executa a coreografia de seu corpo dividido, uma parte comandada remotamente, outra pela consciência local, inclusive sobre o terceiro braço robótico.

A atividade do corpo gera *feedback*, que vai somando-se ao *input*, progressivamente. A atividade elétrica atua sobre vários corpos, em cadeia, tornando-se representativa de um segmento da rede – uma comunidade, por exemplo. Sua representação gráfica, em ondas, é o fractal.

Em *Ping Body*, o processo não é deflagrado pela vontade consciente de um ente remoto, mas pelo processamento estatístico do ruído gerado pela movimentação de acesso em um grupo de *sites*. O *ping* é a síntese elétrica da movimentação do grupo no espaço virtual. O corpo pluga-se a essa massa de informação – como massa, ela não é ela mesma, seu conteúdo é neutro – e ela atua sobre o corpo como uma força, cujo controle está fora do *loop*. O gestual da coreografia torna essa massa visível, dando materialidade à adaptação evolutiva do corpo em rede. Incapaz de produzir uma resposta, o corpo constitui-se em um vaso ressonante para as forças da informação (MASSUMI, 2005, p. 174-5).

Em *Movatar* e no braço industrial, destacam-se as coreografias da alteridade. A primeira é uma produção inquietante pela subversão do senso comum. Na rede, humanos apresentam-se em ambientes sociais com um avatar, mas em *Movatar* dá-se o inverso: a tecnologia informática gera um fantasma que se apossa de um corpo biológico, ou de uma estrutura maquinica, e executa no mundo físico.

Stelarc deseja propor formas de interação com a alteridade mais complexas, interativas e fidedignas, mediadas pela tecnologia. A dança negociada, conduzida por uma combinação de ações induzidas pelo *Movatar* e de respostas do corpo-anfitrião, representa a integração do corpo possuído com o alienígena virtual invasor. O ente performático é um corpo dividido.

Em *Industrial Robot Arms* o importante é contrapor e comparar músculos e máquinas – o movimento impulsivo, intuitivo e flexível do corpo com a precisão, o poder e a velocidade do robô. Coreografando lado a lado, homem e máquina ajustam-se reciprocamente, afinam seus gestos, entram em sincronia. Acostumando-se um aos outro, as alteridades adéquam-se e dançam, mas sem abrirem mão de suas particularidades e diferenças. Não há linearidade na relação, nem domínio, como num jogo de marionetes. Há harmonia, mas sincronia não significa apenas imitação.

Essas conexões permitem estabelecer relações semânticas com a sociedade de controle e de consumo, com o poder, a vigilância... No entanto, Stelarc rotula essas interpretações de *metafísicas fora de moda*, secundárias e exageradas (STELARC, [199?]). Ele defende uma leitura literal, em que se observem os contatos estabelecidos, a intimidade do controle parcial do corpo distante, a estranheza da presença remota e invasiva, a fractalização e a expansão do sujeito, o encontro com a alteridade e sua incorporação à fisiologia, o surgimento de novas possibilidades de socialização.

3.2 A visão estendida do autor

A análise da obra de Stelarc configura-se problemática quando buscamos a representatividade absoluta entre o universo construído pelo artista e a atualidade. Procedendo assim, sua produção artística reveste-se de claras nuances futurísticas, utópicas e surreais, o que, perfeitamente lícito no âmbito das artes, retira-lhe credibilidade acadêmica. Em consequência, estudiosos da obra do artista, como Brian Massumi (2005), desconsideram tudo que escape ao estrito espaço performático. Esse procedimento, no entanto, apequena muito da abrangência do universo stelarciano, empobrecendo-o e limitando seu significado ao processo de ação-reação automática e à sensação.

Propusemo-nos considerar as duas faces, a literal, restritiva, material e empírica, somada à simbólica, metafórica e alegórica, que considera, na construção de sentidos, a íntegra do universo utópico de Stelarc. Assim, a reflexão lógica constrói-se na inserção do perceptível no palco em projeções metafísicas e idealizações propostas pelo artista em entrevistas, depoimentos e artigos.

Conforme já dito, Stelarc usa a obsolescência para propor a hibridização, a incorporação íntima da tecnologia. *Nanobots* habitariam o corpo, acionados automaticamente por sinais vitais ou impulsos elétricos do sistema neuronal. Funcionariam acoplados à fisiologia, tornando indistinguível o carbono biológico do silício maquínico. Garantiriam a saúde, potencializariam o gesto e automatizariam a extensão do alcance de nossos sistemas sensitivo, nervoso e cognitivo, através do acesso inconsciente à rede. Nas performances, a utopia cede lugar a pesados artefatos e a uma miríade de cabos. Essa divergência, entre o realmente empregado na materialização da obra e o idealizado pelo autor, constitui uma ambigüidade que, em certa medida, é representativa do modo humano de evolução via tecnologia (STELARC, [199?]).

Assim, ao comentar sobre *Movatar*, Stelarc sugere imaginá-lo como uma entidade em VRML, baseada em um *website*. Quem acessá-lo poderá logar-se a ele, não para usar o endereço eletrônico, mas para ser por ele usado (STELARC, 2000). Com o sistema de estimulação muscular, o *Movatar* poderia apossar-se do corpo biológico, adormecer-lhe a consciência e atuar sobre a musculatura – inclusive a facial, materializando expressões e utilizando o aparelho fonador, entre muitas outras possibilidades.

A entidade pode também tornar-se uma imagem inteligente e atuar no universo virtual, interagindo com outros movatares ou com seres humanos imersos. Considerando-se que a Inteligência Artificial será capaz de cada vez melhor reproduzir o comportamento humano, distinguir o avatar do *Movatar* no ciberespaço tornar-se-á um desafio (MURRAY, 2003). A

Artificial Life, alimentando-se de *ping* e algoritmos genéticos, ao relacionar-se com o ciberespaço por amplos laços de *feedback*, seria cada vez mais autônoma e imprevisível. Executando num corpo humano, poderia comunicar-se e exprimir suas emoções no real de maneira complexa e convincente. Nesse caso, o desafio será perceber no humano o *parasita* virtual que dele se apossou (STELARC, 1994).

O braço industrial, por sua vez, reflete a idealização da relação humano-maquínica. Opõe-se tanto a catastrofistas quanto aos que vêem na integração a supremacia inatacável do humano, ao privilegiar a negociação e o respeito ao jeito peculiar das alteridades atuarem. Também o apego egoísta ao corpo cede a vez à simbiose. Assim como acontece com *The Third Hand*, a extensão maquínica é percebida como um membro fantasma, não no sentido de falta, mas de abundância.

4. O sujeito em tempos de internet

As máquinas geradoras de realidade virtual e as redes telemáticas questionam o sujeito humanista, separado do objeto e definido em relação a ele (MARCONDES FILHO, 1996, p. 19). Elas transcendem a consciência solipsística do sujeito moderno (RÜDIGER, 2002, p. 100). A pluralização dos papéis sociais e a velocidade imprimida pela tecnologia geram crise de identidade no eu fragmentado (idem, p. 108-10) que, ante tantas pretensões incompatíveis, torna-se egoísta e narcisista. O resultado é a crescente abstração do sujeito na civilização, reduzido à faculdade abstrata de desejar.

Baudrillard também recorre à imagem do fractal para materializar o homem dividido. O ser fractal não é apenas fragmentado, é estilhaçado (BAUDRILLARD, 1987, p. 35, apud MARCONDES FILHO, 1996, p. 110). A imagem constitui uma seriação infinita de múltiplos fragmentos, todos iguais, em escala. Despido da essência, crença de toda forma irrestaurável, resta somente uma curiosa superfície. A imagem narcisística que reflete não é a de seu eu, mas de seu outro, seu duplo, seus clones. (idem, p. 109-11).

Numa reflexão sobre os efeitos das Tecnologias da Informação, Rüdiger (2002, p. 105-7) avança duas possibilidades. Em uma, ao centrar os processos em seu aspecto relacional, na medida em que as identidades se criariam e recriariam através de relacionamentos, estes desencadeariam a virtual erosão do eu. Na outra, Rüdiger (idem, p. 106) nos questiona se o que ocorre não é justamente o contrário, se a pluralização não seria apenas imposição ou aparência sociais, experimentação do indivíduo em crise existencial em busca de um eu mais reflexivo e pessoal, o que na verdade reforçaria o núcleo subjetivo.

Kant (apud HAWTHORN, p. 42) afirma que somente o eu que pensa e comanda é sujeito. O eu como objeto, que se apresenta como personagem à percepção dos outros, é “simplesmente uma coisa, como todas as outras externas” Rüdiger (2002, p. 130). O ambiente virtual, eminentemente narrativo, mesmo com a contaminação mercantilista e com o direcionamento da fantasia de forma mecânica e esterilizante pelo aparato maquínico, talvez não provoque a dispersão da subjetividade em rede. Ao contrário, esta poderia encontrar o ambiente propício para construir-se de forma mais completa e complexa. Complementa o Rüdiger: o virtual é usado ainda como recurso expressivo e como forma de superação da falta de sentido da vida. Na pluralidade do eu, no entanto, a práxis humana consciente decide a direção dominante (idem, p.130-3).

Derrick de Kerckhove (1997) aprofundou o estudo dos efeitos da diluição das fronteiras dos indivíduos (homens, máquinas, seres vivos não humanos) entre si, num processo de indiferenciação que desconstrói o *eu* iluminista. Ele defende que, com as redes, a distinção entre espaço e identidade poderá ruir definitivamente, criando-se “...uma forma de cognição

intermediária, uma interação continuada, um *corpus callosum* entre o mundo exterior e os nossos eus interiores” (idem, p. 52), colocando o ego fora de moda.

5 Socialização no espaço virtual

Crítico do processo de indiferenciação e diluição da subjetividade, Baudrillard (1990, p. 129-133, apud MARCONDES FILHO, 1996, p. 106) afirma que o sujeito no ciberespaço é um espectro interativo que nasce não de novos procedimentos de troca, mas do desaparecimento do social e da alteridade. As relações são assépticas; o fato de serem com homens, máquinas ou entes virtuais é indiferente. Tendo apenas a si mesmo como referência, a alteridade é neutralizada e o outro é destruído como referência natural. O respeito à diferença, no ciberespaço, pode facilmente ser confundido com indiferença (RÜDIGER, 2002, p. 122).

O social é uma ficção capaz de engendrar uma totalidade, em que é possível visualizar dois desdobramentos: primeiro, surgem os agrupamentos fragmentários e antagônicos; segundo, as tecnologias de TI convergem e levam, igualmente, a uma convergência dos diferentes grupos, cimentando-os, articulando-os. Nesta, as tecnologias revalidam o mito da totalidade, amenizando as rupturas. Preenchem a ficção do social com suas simulações, reunindo os indivíduos em novos espaços de sociabilidade. As telecomunicações criam as massas midiáticas, e, na interface destas com as redes, verifica-se o estrangulamento e dissolução do social, que passa a existir somente como adjetivo ou raiz de derivação – no sentido clássico, o social é mistificado, é discurso, e, como tal, passível de ser desmascarado, pois é metafísico e improvável (MARCONDES FILHO, 1996, p. 89).

O ciberespaço transmite a impressão de ser povoado por indivíduos agindo por livre-arbítrio, através de computadores e seus espectros, mas isso é uma falsa impressão (MARCONDES FILHO, 1996, p. 198-9). O poder, no virtual, não se fixa na personalidade, ele circula, motiva as ações presentes (idem, p. 199). Com o virtual, ocorre a crise de tudo que se respalda no espaço, em especial da forma urbana tradicional, substituída por um espaço intercambiável, interativo (ibidem, p. 205). As manifestações ruidosas das ruas cedem a vez às massas midiáticas, invisíveis, fisicamente separadas, agindo em silencioso uníssono, pontualmente, como num acordo tácito. Surpreendem as previsões ou as ironizam. Fazem sentir seus efeitos e só através deles são perceptíveis. Não têm liderança instituída, são imprográveis, imanipláveis, surgem sem serem convocadas, sem registro, inesperadas, fortuitas, como uma opinião pública, uma voz social (MARCONDES FILHO, 1996, p. 105-6).

A confusão entre sociabilização, socialização, (e, portanto, entre sociabilidade e socialidade) faz Marcondes Filho apresentar-nos o modelo estabelecido por Sfez (1988, apud MARCONDES FILHO, 1996, p. 91-2), em que é feita uma diferenciação entre socialidade e sociabilidade. Esta compreenderia a representação, o estar em sociedade e a ela pertencer formalmente, marcada pelo distanciamento entre homem e objeto. A comunicação entre eles, mediada, pressupõe o não-envolvimento ou interpenetração. A socialidade, por sua vez, é a expressão, em um contexto emotivo, marcado pelo contato direto, em que homem e objeto formam um todo integrado e interdependente.

A sociabilidade imaterial, usando tecnologia informática, é etérea e híbrida como os artefatos tecnológicos, impalpáveis mais reais; não físicos, mas concretos; fenômenos técnicos, imateriais, mas de efeitos que permitem reconhecê-los e defini-los. Basicamente, consiste de um agente humano conectado a uma máquina, uma imagem ou a um simulacro. No real, aparece como um indivíduo e uma tela, possibilitando destacar duas categorias de sociabilidade, com a máquina e a ciberespacial. O processo, – imaterial porque se desenrola no ciberespaço, leva a uma fusão imaginária do psiquismo com a alteridade computacional, numa relação triádica a envolver o interagente, a máquina e o outro fragmentado – ocorre em um suporte material. O

inusitado dos contatos invalida a maioria dos conceitos convencionais da comunicação, demandando a sua substituição ou redefinição (idem, p. 101).

Rüdiger (2002, p. 122) define o ciberespaço como um campo social e, a despeito de seus misticismos e utopias, reproduz as mesmas mazelas do cotidiano ordinário, confrontando forças de repressão e liberação. Entre aquelas, inserem-se as elites tecnocráticas on-line, conglomerados e governos; entre estas, as comunidades virtuais livres. Qualquer espaço social humano deve considerar as relações de poder e, portanto, as intenções subjacentes, expressas na filosofia, na ideologia e nos discursos, transformados em tecnologia e naturalizados socialmente (idem, p. 131). O virtual cria condições para vivermos nossas fantasias, mas é, antes de tudo, um espaço mediado pelo mercantil.

Nesse ambiente, impera a banalização e a efemeridade da imagem. “A tônica dos anos 90 é a negação desses padrões públicos e um auto-vestimento narcisístico, ou seja, o investimento de cada um em si mesmo, no seu próprio eu, fortalecendo o ego, trabalhando seu corpo...” (MARCONDES FILHO, 1996, p. 194). Há falência do herói, referência de comportamento, pela superabundância de modelos e pela proximidade deles com as massas – trazendo como consequência o narcisismo, que se manifesta no processo de personalização, marcando a passagem do individualismo limitado para o total, na segunda revolução individualista. (idem, p. 110).

Sem referências externas, resta ao indivíduo lançar-se ao ciberespaço em busca de outros como ele. Constituem-se os grupos virtuais de afinidade de gostos, que Rüdiger (2002, p. 124) acusa de superficialidade, arremedos cujos elementos utópicos reduzem-se à eventualidade individual. Ali, o indivíduo encontra para suas particularidades narcisísticas de ocasião, coro de um grupo com os mesmos anseios. Marcondes Filho (1996, p. 124) faz coro a essa concepção, ao observa ainda nesses grupos, apesar do caráter formalmente livre, democrático e igualitário de sua filosofia, uma dinâmica concreta dispersiva, superficial e massificada, em que não há solidariedade, engajamento político ou ideologia, apenas contatos momentâneos de mera satisfação individualista (idem, p. 128).

Pessoalmente, acreditamos que as comunidades, mesmo não assumindo posição ideológica clara nem engajamento político, possuem potencial para exercê-lo. Em ambientes restritivos ou repressores, indivíduos com posturas consideradas reprováveis pelo agente opressor podem dar vazão a seus instintos no ciberespaço, ou, mais ainda, podem usufruir do conforto de encontrar outros com os mesmos comportamentos ou “desvios”. Além disso, ainda que apolíticas e a serviço de anseios narcisísticos, em nossa concepção, essas comunidades apresentam-se como estrutura de atenuação do mal-estar na cultura, do desconforto e da culpa. De modo sub-reptício e acanhado, ante a falência das instituições tradicionais, esses grupos aparecem como sucessores dessas, legitimando comportamentos de grupos de afinidades específicas. Fazem surgir, no espaço restrito de sua existência, uma nova moral. Dessa forma, atitudes condenáveis no julgamento da sociedade passam a ser respaldadas pela comunidade virtual, como é o caso, por exemplo, da pedofilia (e sua “rede” dentro da rede), dos anoréxicos ou mesmo dos *hackers* e *crackers*.

5.1 A sociabilidade utópica de Stelarc

Unindo a leitura literal e a simbologia subjacente, a proposta de Stelarc apresenta uma proposta de humanidade que não se materializa de pronto porque o estágio tecnológico atual não o permite, ainda, de forma cômoda e plena. A imaginação complementa as lacunas tecnológicas. “O projeto [de Stelarc] é evolucionário no desejo, mas involucionário na sua atual operação” (MASSUMI, 2005, p. 176). O olhar lançado para o horizonte da utopia vislumbra as potencialidades do objeto inventado ou projetado, mas cujo uso ainda não foi definido. Ele

converte o existente em pensamentos, e essas idéias materializam-se em objetos *não-concebidos* – artefatos que são pura sensação (idem, p. 134). “O problema, que a arte de Stelarc a um tempo expressa e exacerba, é que o processo já iniciou”, sacramenta Massumi (ibidem, p. 183). Stelarc materializa as idéias em experimentos: o corpo híbrido biológico-maquínico converte-se em experiências que visam avaliar as próprias potencialidades.

Em Stelarc, as relações estabelecidas pelas tecnologias permitem uma a interatividade visceral, direta, que dá contornos impactante à experiência empírica. Se o conhecimento de segunda mão – processado, digerido, abstralizado – é mais generalista e concentrado, tem a desvantagem de afetar-nos apenas intelectualmente. Falta-lhe a plenitude do envolvimento propiciada pelas experiências simuladas (KERCKHOVE, 1997, p. 83-4). “Raramente considerada intensiva, a experiência directa tem a vantagem de abranger a totalidade dos processos internos – conscientes, inconscientes, viscerais e mentais – e é constantemente testada e avaliada naturalmente” (idem, p. 83). A idéia que nos move rumo ao ciberespaço, completa Kerckhove (ibidem, p. 83), citando Luis Raciero, é a remoção das interfaces para atingir o contato direto, diretamente o pensamento, numa ligação direta entre os caminhos eletrônicos e as redes biológicas neurais através da engenharia biônica.

A intenção de conexão dos corpos em rede, sem interfaces simbólicas, ainda que seja uma meta distante do ponto efetivamente atingido pela tecnologia atual, é norteadora das pesquisas. O que procura é justamente concretizar o sonho de integração homem-máquina, exatamente como sugere Stelarc em seus devaneios. A concretização dessa utopia, certamente, viabilizaria as conexões apenas sugeridas em *Fractal Flesh* e similares. Teriam sido criadas as condições para o surgimento do pós-humano.

Nessas condições, as relações humanas por certo sofreriam profundas mudanças. É isso que as performances interativas tentam revelar, um contato mais íntimo e invasivo entre os sujeitos, sem haver necessidade da proximidade física. Fracionado, expandido, coletivo, o sujeito não se configura nem mesmo na linha divisória da convivência com os outros ou com a natureza, mas nasce da ação direta da alteridade e da exterioridade sobre o indivíduo, que é invadido e ocupado, ao mesmo tempo em que atua invasivamente sobre os outros. A interatividade baseada nas interconexão dos sistemas de estimulação muscular constitui o tipo de integração que Kerckhove (1997, p.78) definiu como um *tocar a partir de dentro*, sentido primeiro da palavra *tangere*, no latim. A Realidade Virtual propicia esses relacionamentos extremamente íntimos; sua faceta revolucionária, para Kerckhove, está no tato, não no visual, como se pressupõe. “O tacto não é só a base da realidade, mas também uma das bases do entendimento e da compreensão” (idem, p. 78). Uma mão com luva virtual torna tangíveis as coisas que antes eram somente visíveis. A diferença é óbvia; somente tocamos as pessoas de cuja intimidade privamos, ainda que possamos olhar a multidão anônima nas ruas.

A função das extensões tácteis é fundamental porque é íntima. O tacto participa sempre no processo do pensamento, seja na cabeça seja na máquina. O tacto simulado é a primeira psicotecnologia com poder suficiente para nos lançar para fora de um sistema mental letrado, teórico, frontal.” (KERCKHOVE, 1997, p. 80-1).

A remoção de interfaces e o acoplamento direto entre corpos, a ponto de um ente “externo” estar apto a controlar parte do sistema motor de alguém, levando a uma subjetividade dividida, compartilhada, expandida, se apresenta de tal forma complexa, envolve tantas e variadas entidades, subverte conceitos tão arraigados, impõe alterações em um nível tal que o questionamento de que se as atuais teorias da comunicação serão capazes de elucidá-los não somente se apresenta óbvio, mas até mesmo urgente.

No entanto, independente dos desdobramentos dessa intimidade, resta-nos analisar uma situação proposta por Stelarc ainda mais complexa e desconcertante. Em uma entrevista a *Miss M*, questionado sobre as implicações do sistema de estimulação muscular, imaginou uma situação em que estivesse conectado a uma mulher, estando ele em Melbourne e ela em Nova

Iorque. Ao tocar seu próprio peito, poderia levar a pessoa remota a acariciar os peitos. Para ele, o gesto seria uma carícia sensual em outra; esta, porém, a perceberia como auto-carícia ou uma ação masturbatória, mesmo sabendo que a mão foi remotamente guiada.

Aí, você tem uma situação, em que, se eu toco minha pele, instigo-o a tocar a sua pele, sentirei o meu toque através de seu corpo a partir de outro lugar (...). Em outras palavras, você poderia ter uma intimidade sem proximidade, você teria uma intimidade sem o contato da pele, e pode-se, de fato, bem argumentar que a pele não é mais uma interface adequada para o mundo, e que a tecnologia se torna essa nova membrana de nossa existência. (...) Mas o que acontece quando se tenta simular sexo virtualmente. O que acontece é algo muito diferente. A experiência é esse estranho formigamento eletrônico, mas com organismos incognoscíveis, intocados, com a pele não excitada, a experiência torna-se algo muito diferente. E pode-se pensá-lo mais como um incremento tecnológico do que um retrocesso. E isso não é algo que irá acabar com o sexo físico, somente irá aumentar a interatividade entre as pessoas fisicamente remotas (STELARC, [199?]).

As declarações de Stelarc nos permitem duas conclusões. A primeira é a de que o artista não defende nem deseja que sua aparelhagem permita reproduzir, tais quais, as experiências da realidade no ciberespaço. A segunda conclusão desvela a tendência de enxergar nas conexões do espaço performático algo que não está lá, efetivamente, mas apenas como potencial, projeção do anseio metafísico sobre o objeto inventado, para o qual se buscam formas de emprego (MASSUMI, 2005, p. 134). O gesto sentido como masturbatório pelo “dono” do membro e como carícia sexual pelo interator pressupõe conexões muito além das propiciadas pelos estimuladores musculares.

Mesmo na hipótese – não impossível, apesar de trabalhosa – de se conseguir conectar os sistemas sensitivos a ponto de a sensação tátil fluir dos nervos do corpo acessado para os do ente invasor, todo o contexto teria que ser imaginado. Nem o reforço de imagens, obtidas por câmeras, teria o efeito desejado, pois a única coisa possível de ser vista seria a de uma mão apalpando o próprio corpo. A cena por certo poderia apresentar-se excitante, como podem ser filmes pornográficos ou esbarrões em outras pessoas. Mas a construção de sentidos somente se concretizaria com o concurso da imaginação, cumprindo-se o que afirma Rüdiger (2002, p. 119), de que o ciberespaço é o local para vivermos nossas fantasias.

O aspecto mais importante dessas declarações está, porém, no tipo de sociabilidade que, pelo menos na concepção do autor, a tecnologia condicionará. Mesmo mediada pelo aparato maquínico, a relação certamente não mantém a frieza das interfaces externas, nem a passividade do usuário na *sociabilidade* de Sfez. Ao mesmo tempo, mesmo não apresentando a proximidade física requerida por Sfez para o envolvimento e interpenetração entre o sujeito e o objeto na *socialidade*, por certo apresenta muitas das características expressivas e emotivas do contato direto, constitutivo de um todo, interdependente e integrado. Ainda que separado espacialmente, sujeito e objeto fundem-se num grande corpo expandido. Em síntese, haveria nessas relações características de ambas as formas de socialização, com o concurso de uma ação tátil “interna”.

6 Considerações finais

Stelarc tenta nos mostrar os méritos de uma interpretação literal de sua obra, mas embarca ele mesmo na viagem das “fantasias metafísicas” que condena. Se as conexões entre as corporeidades e o contato com a alteridade maquínica bastam para profundas reflexões acerca da obra stelarciana, idealizar seus desdobramentos apresenta contornos ostensivamente perturbadores. Ainda que revestidas de claras nuances futurísticas ou fantasiosas, esses exercícios são a expressão de uma tendência natural do ser humano, a de enxergar no objeto seus potenciais usos. O exercício interpretativo da obra de arte aprofunda essa tendência.

Não obstante, a inclusão dessas reflexões de Stelarc na análise altera radicalmente o sentido de sua obra. Nas performances há apenas o corpo que se agita entre os ruídos dos mecanismos em ação. “Se as obras de Stelarc têm a ver com desejo, não é o desejo *por* algo em particular: não há utopia”, decreta, taxativo, Brian Massumi (2005, p. 158). O desejo não é por um objeto, é por um processo. No entanto, a coerência da produção artística stelarciana ampara-se na sua representatividade, materializada em imagens e procedimentos de alto valor simbólico. O desajeitado movimento do corpo envolto na parafernália tecnológica não visa dar sentido a si mesmo, antes observa-se como partícipe da coreografia fractal da humanidade em sua dança da evolução.

O sujeito configura outro aspecto bastante polêmico no universo stelarciano. Se a afirmativa de Kerckhove, de que o corpo conectado assume a dimensão da rede, apresenta-se bastante aceitável, sobre a centralidade do ego o debate parece ainda inconclusivo. Tanto a hipótese que pressupõe que a presença remota ou a fragmentação realmente alteram a essência do indivíduo, quanto a que afirma que se constituem em mero exercício de amadurecimento do eu apresentam-se logicamente coerentes. O que parece inquestionável é a declaração de Stelarc de que, hoje, com a fragmentação da subjetividade produzida pelas tecnologias da comunicação, não há por que manter a pureza da individualidade corporal, nem receber tudo que penetra as barreiras da pele como estrangeiro, invasor, parasita ou ameaça.

Por fim, a questão da exclusão. Mesmo não sendo diretamente abordada por Stelarc, ela se faz visível na separação dos grupos envolvidos: há o que efetivamente participa, interagindo com o corpo em performance; há os que comparecem como platéia – podem observar mas não intervir – e há os exteriores a esse universo, e que têm o acesso negado, ou porque não podem entrar no espaço ou porque, entrando, não entendem o que ali ocorre. Ou seja, em Stelarc, como de resto em todos os eventos humanos, ocorre o que Lévy aborda na comparação entre a revolução dos transportes e das tecnologias de comunicação e informática, apresentada no início deste texto. Lévy sentencia:

Assim como a ecologia opôs a reciclagem e as tecnologias adaptadas ao desperdício e à poluição, a ecologia humana deverá opor a aprendizagem permanente e a valorização das competências à desqualificação e ao acúmulo de detritos humanos (aqueles que chamamos de “excluídos”). (LÉVY, 1996, p.24).

Essa situação lembra-nos que o maior distanciamento entre os grupos humanos no século XXI possivelmente venha a ser a divisão digital, conforme afirma Rifkin (2001, p.12) – a convivência entre indivíduos plugados e não-plugados, cada vez com maiores dificuldades em se comunicar, sinalizando um cisma marcante nas disputas políticas da sociedade pós-industrial. Acesso é a chave que abre as portas de mundos novos de possibilidades e oportunidades, em que pode ocorrer a realização pessoal. “É uma palavra cheia de significado político, pois diz respeito a distinções e divisões, sobre quem deverá ser incluído e quem será excluído” (RIFKIN, 2001, p. 12).

As novas formas de socialização em rede permitem o surgimento de comunidades por afinidades que podem cultuar valores morais extremamente diversos daqueles da sociedade humana tradicional. Válidos, pelo menos nos estreitos limites da coletividade, esses valores são legitimados não pelas regras da sociedade do real ou por suas instituições tradicionais, mas sim pela sintonia nos desejos e gostos dos membros, que é a própria razão de ser do grupo. Não é porque são do mesmo país, etnia ou espaço físico que seus integrantes se associam, mas principalmente por apresentarem traços marcantes do caráter, ou por compartilharem os mesmos anseios.

Portanto, ainda que todos nós, mesmo os excluídos, sejamos, de uma forma ou outra, atingidos pela revolução digital, o virtual cria um duplo cisma, o tecnológico e o moral, podendo representar um profundo fosso entre os grupos humanos conectados e os sem acesso. No ciberespaço, repetem-se as mesmas disputas em torno do poder perceptíveis nos agrupamentos

humanos tradicionais, submetidos à mesma lógica mercantil, mas seu ambiente fluido e ubiqüitário certamente revolucionará, de diferentes modos, várias facetas da vida humana. Como afirma Stelarc, fará de nós “humanos de outra maneira” (ATZORI; WOOLFORD, 1995). A supremacia das redes na contemporaneidade permite inferir que o ciberespaço não é uma potencialidade por vir, “não é uma utopia (algo que não tem lugar, ou que é ‘o’ lugar), como muitos insistem, mas uma topia, ou seja, uma realidade que se desenrola diante de nossos olhos, configurando a sociedade digital na qual vivemos” (LEMOS, 2002, p. 111).

Referências

- ASCOTT, Roy. Cultivando o hipercórtex. Em: Domingues, Diana (org.). *A Arte no século XXI: a humanização das tecnologias*. São Paulo: UNESP, 1997. p. 336-44.
- ATZORI, P. e WOOLFORD, Kirk. *Extended-Body: Interview with Stelarc*, 1995. Disponível em <<http://www.ctheory.net/articles.aspx?id=71>>. Acesso em: 18/07/2008.
- BAUDRILLARD, Jean. Das fraktale Subjekt. *Äesthetic und Kommunikation*, nº 67/68, p. 35-8, 1987.
- BAUDRILLARD, Jean. *A transparência do mal: Ensaio sobre os fenômenos extremos*. 2ª ed. Campinas, Papirus, 1990.
- COSTA, Mario. Corpo e redes. Em: Domingues, Diana (org.). *A Arte no século XXI: a humanização das tecnologias*. São Paulo: UNESP, 1997. p. 303-14.
- GAMBARATO, Renira Rampazzo. *O estudo do pós-tudo*. Revista Textos de la Ciber Sociedad, nº 4, 2004. Disponível em <<http://www.cibersociedad.net>>. Acesso em 01/08/2008.
- HAWTHORN, Geoffrey. *Iluminismo e desespero*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.
- KERCKHOVE, Derrick de. *A pele da cultura*. Trad. Luis Soares e Catarina Carvalho. Lisboa: Relógio D'água, 1997. 294 p.
- LEÃO, Lucia. *O labirinto da hipermídia: arquitetura e navegação no ciberespaço*. São Paulo: Iluminuras, 1999. 160 p.
- _____. *O Chip e o caleidoscópio: reflexões sobre as novas mídias*. 1ª ed. São Paulo: Ed. SENAC, 2005. 608 p.
- LEMOS, André. Aspectos da cibercultura: vida social nas redes telemáticas. Em: PRADO, José Luiz Aidar (org.) *Crítica das práticas midiáticas: da sociedade de massa às ciberculturas*. São Paulo, Hacker Editores, 2002. p. 111-29.
- LEVERKUHN, Adrian. O pesadelo de Moravec. *Digestivo Cultural*, 31/10/2002. Disponível em <<http://www.digestivocultural.com/colunistas/coluna.asp?codigo=795>>. Acesso em: 09/10/2008.
- LÉVY, Pierre. *O que é o Virtual?* Trad. Paulo Neves. 7ª reimpr São Paulo: Editora 34, 2005. 160 p.

_____. Pierre. *Cibercultura*. Trad. Carlos Irineu da Costa. 2ª Ed., 6ª reimpr. São Paulo: Editora 34, 2007.

MARCONDES FILHO, Ciro. *Pensar-pulsar: cultura comunicacional, tecnologias, velocidade*. São Paulo: Edições NTC, 1996. 426 p.

MASSUMI, Brian. The evolutionary alchemy of reason. In: Gibson, William; Smith, Marquard. *Stelarc: The Monograph*. EUA: Mit Press, 2005. P. 124-190.

MCLUHAN, Marshall. *Os meios de comunicação como extensões do homem*. São Paulo: Cultrix, 1969.

MURRAY, Janet. *Hamlet no Holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço*. São Paulo: Itaú Cultural – Unesp, 2003. 282 p.

NIETZSCHE, Friedrich Wilhelm. Assim falava Zaratustra: um livro para todos e para ninguém. Trad. Ciro Mioranza. São Paulo: Escala, 2005. 288 p.

RIFKIN, Jeremy. *A Era do acesso*. Trad. Maria Lucia G. L. Rosa. São Paulo: Makron Books, 2001.

RÜDIGER, Francisco. *Elementos para a crítica da cibercultura: sujeito, objeto e interação na era das novas tecnologias de comunicação*. São Paulo: Hacker Editores, 2002. 164 p.

SANTAELLA, Lucia. *Cultura das mídias*. São Paulo: Experimento, 1996. 292 p.

_____. Cultura tecnológica e o corpo biocibernético. Em: *Interlab: labirintos do pensamento contemporâneo*. LEÃO, Lucia (org.). São Paulo: Iluminuras, 2002. p. 197-205.

_____. *Culturas e artes do pós-humano: Da cultura das mídias à cibercultura*. 2ª ed. São Paulo: Paulus, 2004. 360 p.

_____. Panorama da arte tecnológica. Em: LEÃO, Lucia (org.). *O chip e o caleidoscópio*. São Paulo: Senac, 2005. (p. 248-280).

STELARC. The Stelarc site. *Virtual Artists*, 1994. Disponível em <<http://www.stelarc.va.com.au/>>. Acesso em: 01/03/2008.

_____. Das estratégias psicológicas às ciberestratégias: a protética, a robótica e a existência remota. In: Domingues, D. *A arte no século XXI: a humanização das tecnologias*. São Paulo: UNESP, 1997. p. 52-62.

_____. *Parasite visions: alternate, intimate and involuntary experiences*. *Body & Society*, Vol. 5, No. 2-3, 1999. Hamburg. p. 117-127. Disponível em <<http://www.stelarc.va.com.au/articles/index.html>>. Acesso em: 01/03/2008.

_____. *An Interview with Stelarc*. Entrevista concedida a Miss M. [199?] Disponível em <<http://www.t0.or.at/stelarc/interview01.htm>>. Acesso em: 18/07/2008.

_____. The involuntary, the alien & the automated: choreographing bodies, robots & phantoms. *Stelarc Articles*, 2000. Disponível em <<http://www.stelarc.va.com.au/articles/index.html>>. Acesso em: 01/08/2008.