

GRUPO DE TRABALHO: “Sociedade da Informação: Redes Sociais, Fundamentos da Sociabilidade e Transformações dos Processos Políticos”

TÍTULO DO TRABALHO: “Redes Sócio-técnicas: Subjetividade e Socialização na Sociedade Tecnológica Contemporânea”¹

AUTORA: Rosa Maria Leite Ribeiro Pedro²

RESUMO

Ao longo dos últimos anos, muito se tem discutido acerca das mudanças em curso na sociedade contemporânea, o que pode ser apreendido através da instabilização dos referenciais que até então vinham balizando nossos modos de ser, de pensar e de interagir. No presente trabalho, defendemos o argumento de que essa “verdadeira mutação” – responsável por gerar novas configurações subjetivas, sociais e culturais - está diretamente relacionada com o advento das novas tecnologias – comunicacionais, cognitivas e biomédicas – na medida em que elas estariam tornando mais fluidos os limites de nossa própria subjetividade, levando-nos a refletir sobre as certezas que até então dispúnhamos acerca de nossa humanidade, aí compreendidas as nossas formas tradicionais de produção de conhecimento e de socialidade.

Propomos, então, uma reflexão acerca dos processos de subjetivação e de socialização na sociedade contemporânea, caracterizada como um campo híbrido que envolve natureza, cultura e artifício, este último ganhando corpo por meio da tecnologia. Neste contexto, em que o elemento tecnológico encontra-se imbricado em nossas vidas, a noção de “rede sócio-técnica” emerge como uma ferramenta privilegiada de compreensão e análise, na medida em que conecta de forma simétrica humanos e não-humanos, realidade e virtualidade, verdade e erro, ciência e poder.

¹ Este trabalho se insere na Linha de Pesquisa “Ética, Saberes, Subjetividades e Desenvolvimento” do Programa de Pós-Graduação em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social – EICOS (IP/UFRJ), sendo igualmente fruto das pesquisas desenvolvidas no Grupo de Pesquisa “Cultura Contemporânea, Subjetividade e Produção de Conhecimento” (CNPq)

² Doutora em Comunicação e Cultura

Professora e Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social (EICOS/Instituto de Psicologia/UFRJ)

1. INTRODUÇÃO

“A informática é a eletricidade do futuro e qualquer atividade social, econômica, educacional estará inevitável e inextricavelmente associada ao uso de ferramentas e ambientes informatizados para sua realização. De mais de uma forma, dá até para pensar numa nova energia, a ‘informaticidade’ que começa a permear todos os ramos da atividade humana, como hoje já o fazem, em maior ou menor escala, água encanada, esgoto, eletricidade e comunicações.”³

A frase acima, enunciada por um dos pioneiros no estudo da Internet no contexto brasileiro, ilustra bem o modo como grande parte dos pesquisadores da área social tem concebido e se referido ao mundo em que vivemos. Termos como *sociedade tecnológica*, *sociedade em rede*, *cibercultura*, são comumente utilizados para designar o que os autores consideram como uma verdadeira mutação contemporânea, que incidiria sobre nossas formas de interagir e de estar em sociedade e também em nossas próprias capacidades cognitivas. Segundo autores como Pierre Lévy (1993; 1998; 1999) e Sherry Turkle (1995), a incorporação cada vez mais acentuada das tecnologias, sobretudo as informacionais, está promovendo uma verdadeira mutação antropológica, em que o familiar *Homo sapiens* sai de cena para dar lugar a um novo estilo de humanidade, o *Homo informaticus*. As análises variam desde aquelas que buscam uma caracterização global do contexto atual, passando pelas tentativas de mapear alguns fenômenos específicos que lhes seriam próprios – a comunicação em rede, as comunidades e os relacionamentos virtuais -, chegando a ensaios que se revelam como denúncias dos perigos e riscos de um mundo tecnologizado.

rosapedro@openlink.com.br

³ Texto retirado de uma seqüência de pequenos artigos elaborados pelo Prof. Silvio Meira (UFPe), disponíveis, na ocasião, no endereço eletrônico www.no.com.br. Consultado em 28/08/2001.

O presente trabalho procura inserir-se nesta relevante discussão, buscando todavia um ângulo diferenciado de análise. Isto não significa a desqualificação dos trabalhos anteriormente referidos, de cujos resultados certamente nos valem e nos quais reconhecemos seu devido mérito. No entanto, propomos partir da consideração crítica de que as pesquisas sobre a chamada *sociedade tecnológica* tendem a certos vícios de argumentação. Em primeiro lugar, costumam se pautar por um certo “parti pris” em relação à tecnologia (ou às novas tecnologias): ou ela é vista como parte de um progresso inevitável, e até desejável, caminhando de mãos dadas com a evolução da ciência; ou como algo a ser demonizado, na medida em que afasta o homem de sua verdadeira natureza, corrompendo-o e desviando-o de uma trajetória à qual seria possível, e mesmo desejável, retornar. Tal oposição parece fundamentada em duas formas de determinismo que exigem escolha: ou se confere privilégio à sociedade, considerando que é ela que produz os objetos técnicos, de tal modo que seríamos totalmente responsáveis pelas conseqüências que advêm do que é produzido – o progresso científico-tecnológico seria, assim, fruto de nossa sociedade; ou se confere à tecnologia o poder de conformar nossas vidas, o que poderia nos tornar reféns do que produzimos caso um determinado limite fosse ultrapassado e a “criatura” escapasse do controle do “criador” e nos dominasse – uma projeção antropomórfica largamente ilustrada pela ficção científica norte-americana.

Do ponto de vista aqui adotado, o principal problema de tais análises consiste em tomar ambos os termos – tecnologia e sociedade – como já-dados, como tecidos densos cujos contornos sabemos identificar e dos quais se deve partir para fundamentar as pesquisas. Nossa intenção é, tendo por base autores como Bruno Latour e Michel Callon – para citar os mais expressivos pesquisadores da sociologia das ciências e das técnicas –, a filosofia de Michel Serres e Gilles Deleuze, e ainda as instigantes análises da atualidade que fazem Zygmunt Bauman, Antonio Negri e Michel Hardt, explorar o coletivo “tecnologia-sociedade”, ou como preferimos, “**sociedade tecnológica**” e as práticas que lhe estão associadas, a fim de evidenciar como estão sendo configurados novos modos de relações sociais e de produção de subjetividade.

O delineamento do quadro no qual pretendemos situar nossa questão implica, inicialmente, em um primeiro argumento: entender a Atualidade a partir de sua diferenciação em relação à Modernidade, reconhecendo como marcas distintivas de nosso tempo a força e o caráter inédito das novas tecnologias – comunicacionais, informacionais e biomédicas – que introduzem na já complicada relação entre natureza e cultura a radical artificialidade do fato/feito tecnológico.

Tensionados na Modernidade entre nossa “natureza biológica” e nossa “constituição cultural”, defrontamo-nos hoje com a produção artificial de nossa natureza – a clonagem, os transgênicos, as terapias genéticas – responsável pela geração de novos e mais numerosos híbridos, agora mistos de natureza, cultura e artifício, humano e não-humano, incluindo aqui o não-humano maquínico (PEDRO, 1996a). Eis a ironia presente nas redes constituídas pelas tecnociências: justamente a ciência, responsável pelos principais mecanismos de purificação da Modernidade, dado seu horror aos híbridos, tem sua peculiaridade hoje no fato de multiplicar os não-humanos envolvidos na construção dos coletivos, tornando assim ainda mais íntima a comunidade que formamos com esses “outros seres”. Por mobilizarem cada vez mais híbridos – quase-sujeitos, quase-objetos (LATOUR, 1994; SERRES, 1992) – as tecnociências constroem seus coletivos em escalas cada vez maiores. O desafio que se impõe, portanto, é problematizar o momento atual sem cair na solução tão cara à Modernidade que seria a de tentar desfazer ou purificar os híbridos – híbridos que somos nós, que são os saberes e a sociedade.

Partimos, portanto, da hipótese de que a **sociedade tecnológica**, entendida como um tecido híbrido que nos cabe mapear, confere um caráter singular à nossa Atualidade, exigindo igualmente que problematizemos as **transformações em nossa subjetividade**. Tal olhar visa surpreender as transformações na tessitura social que nos envolve e no sujeito que somos, a fim de compreender o que nos acontece e o que podemos ser. Nosso objetivo é produzir uma espécie de estranhamento em relação ao modo como nos concebemos, a fim de desnaturalizá-lo e apreender seu caráter conjuntural.

Isso nos leva a um segundo argumento: o de que estamos imersos numa espécie de “oceano de possíveis”, cujo alcance e direção não podemos saber de antemão, e no qual estamos aprendendo a navegar (SERRES, 1999). Sendo assim, pouco nos valem atitudes de **adesão ingênua** às proezas tecnológicas – seja porque elas realizarão as aspirações humanas ou porque nos brindarão com novas teorias acerca do sujeito que somos e da sociedade em que vivemos - ou de **recusa sistemática** do que a tecnologia possibilita – por se crer na posse do verdadeiro que ela estaria obscurecendo ou pelo temor de que nossos projetos nos ultrapassem e dominem. O decisivo parece estar justamente na não oposição entre **tecnologia e experiência**, através da qual buscamos compreender a singularidade de nossa sociedade tecnológica e as mudanças nas relações que podemos estabelecer com o mundo e com os outros para, a partir daí, ensaiarmos novas possibilidades – ainda não dadas - de ser e de viver.

Algumas questões levantadas em estudos anteriores resumem, de modo preciso, o sentido de nossas inquietações:

“O olhar global e provisório sobre as novas tecnologias pode ser, portanto, um modo diferente e interessante de encaminhar algumas questões acerca das relações entre tecnologia e cultura contemporânea: qual a singularidade de nossa cultura e que lugar é aí ocupado pelas novas tecnologias ? (...) Que atitude estabelecer com as modificações que as novas tecnologias provocam, ou seja, que relações manter entre o que se pensa e a cultura que se vive quando se está à deriva ?” (AMARAL et. al., 1998 , p. 15)

Para darmos conta desta proposta, faremos uma breve apresentação da constituição da Modernidade e da passagem à Atualidade, buscando evidenciar a pertinência de tomar a tecnologia como operador privilegiado na trama híbrida contemporânea. Em seguida, apresentamos nossa proposta conceitual para apreender a sociedade tecnológica, valendo-nos das análises elaboradas por Gilles Deleuze, Michel Hardt e Antonio Negri acerca das **sociedades de controle** e da **soberania imperial**.

Na medida em que estas análises apontam para uma configuração social em rede, consideramos pertinente associá-las às noções de **redes sócio-técnicas** e de **coletivos** (LATOIR, 2001), com objetivo de mapear os contornos sociais e subjetivos da Atualidade. Como a noção de rede permite o questionamento de oposições modernas, optamos por focalizar dois pares problemáticos – os pares humano/não-humano e realidade/virtualidade – cuja exploração acreditamos ser fértil para a constituição de novas formulações que, como *linhas de fuga*, busquem a simetria nos relatos e escapem ao poder imperial e aos dispositivos de captura e de sujeição. As referências centrais aqui são os sociólogos das ciências e das técnicas – em especial Bruno Latour, Michel Callon, Isabelle Stengers, Jonh Law, dentre outros – além de Gilles Deleuze, Michel Foucault, Donna Haraway e Pierre Lévy.

2. TECNOLOGIA, SOCIEDADE E NATUREZA: CONSIDERAÇÕES SOBRE A PASSAGEM DA MODERNIDADE À ATUALIDADE

Se a hibridação de **tecnologia** e **sociedade** é uma das marcas distintivas da atualidade, cabe-nos, como atores e espectadores deste tempo que é o nosso, a tarefa de explorar suas virtualidades. Primeiramente, trata-se de um acontecimento que nos permite fazer distância com o que, um dia, já possibilitou que nos concebêssemos como propriamente humanos, radicalmente diferentes do mundo, da natureza e dos outros vivos: a Modernidade.

Quando dizemos “fazer distância” não propomos uma cisão absoluta ou qualquer ultrapassamento no tempo. Significa, antes, o reconhecimento de que somos e não somos modernos, de que mesmo o olhar crítico que podemos lançar em relação aos dispositivos modernos – a simultaneidade de purificação e hibridação – não é o da alteridade, pois somos nós próprios constituídos por tais operações. No dizer de Zygmunt Bauman, que nomeia o momento atual como “Modernidade Líquida”, as condições e arranjos sociais em que vivemos e que dimensionam os sujeitos que somos requerem conceituações mais fluidas e ágeis, testemunhando uma espécie de “liquefação” dos conceitos sólidos que vinham balizando a

Modernidade e demandando que nos debrucemos sobre tais conceitos ao invés de rapidamente descartá-los:

“Seria imprudente negar, ou mesmo subestimar, a profunda mudança que o advento da ‘modernidade fluida’ produziu na condição humana. O fato de que a estrutura sistêmica seja remota e inalcançável, aliado ao estado fluido e não-estruturado do cenário imediato da política-vida, muda aquela condição de um modo radical e requer que repensemos os velhos conceitos que costumavam cercar suas narrativas. Como zumbis, esses conceitos são hoje mortos-vivos. A questão prática consiste em saber se sua ressurreição, ainda que em nova forma ou encarnação, é possível; ou – se não for – como fazer com que eles tenham um enterro decente e eficaz”.(BAUMAN, 2001, p.15).

No âmbito deste trabalho, optamos por seguir a formulação singular e original de Bruno Latour (1994), que define Modernidade como a operação conjunta de dois tipos de práticas distintas. O primeiro conjunto de práticas cria, por “tradução”, misturas entre gêneros, **híbridos** de natureza e sociedade. O segundo gera, por meio de um trabalho de “purificação”, duas zonas ontológicas completamente distintas, a dos humanos e a dos não-humanos. Enquanto acreditarmos que estas práticas estão realmente separadas, podemos nos definir como modernos – um projeto de purificação crítica, ele próprio, no entanto, fruto da proliferação dos híbridos. A partir do momento em que atentarmos simultaneamente para essas duas práticas, deixamos instantaneamente de ser modernos – e nosso futuro começa a mudar. Com ele, também, o nosso passado, na medida em que podemos ver esta operação estratégica conjunta, tal como esteve funcionando até agora, o que permite a Latour afirmar que *“jamais fomos modernos”*. As práticas de tradução e de purificação, embora aparentemente se oponham, nunca deixaram de atuar juntas. De acordo com Latour, a segunda possibilitou a primeira, ou seja, quanto mais nos proibimos de pensar os híbridos, mais seu cruzamento se tornou possível – eis o paradoxo dos modernos que podemos, hoje, pensar.

Como ponto de partida para sua hipótese, Latour toma a discussão entre o cientista Robert Boyle e o cientista político Thomas Hobbes, ocorrida em pleno século XVII, sobre a repartição dos poderes científicos e políticos. Recorrendo ao trabalho de Steven Shapin e Simon Schaffer, Latour retraça como Boyle e Hobbes brigaram para inventar uma ciência, um contexto social e uma demarcação entre os dois e desenha um panorama onde se introduz, pela primeira vez, um princípio novo de simetria para explicar a natureza e a sociedade. É fato que Hobbes e seus seguidores criaram os principais recursos de que dispomos para falar do poder - representação, contrato, propriedade, cidadãos - enquanto Boyle e seus discípulos elaboraram um dos repertórios mais importantes para falar da natureza - experiência, fato, testemunho. O que não se sabia é que se tratava de uma dupla invenção: das práticas de mediação e de purificação.

Quando analisamos mais detidamente essas duas práticas, percebemos como se desdobram os paradoxos modernos. Voltemos a Boyle e Hobbes. Afirma o primeiro que não são os homens que criam a natureza, que ela existe desde sempre e o papel que nos cabe é descobrir seus segredos. Argumentação oposta é defendida pelos seguidores de Hobbes, para quem são os homens, e apenas eles, que constróem a sociedade e decidem livremente sobre seu destino. Essas duas “garantias constitucionais” da Modernidade, apesar de aparentemente contrárias, foram criadas juntas e sustentam-se mutuamente. E é em conjunto que devem ser analisadas, a fim de que percebamos como, subitamente, ocorre uma inversão. Boyle está nos dizendo que os fatos, apesar de sua construção artificial no laboratório - fase de mediação - escapam a qualquer fabricação humana, na medida em que existem por si - fase de purificação. Hobbes, por sua vez, afirma que, apesar de o Leviatã ultrapassar infinitamente o homem que o criou, por mobilizar diferentes coisas que lhe dão consistência e duração - trabalho de mediação - somos somente nós que o constituímos, unicamente pela força de nosso cálculo - trabalho de purificação. Assim

“Boyle e seus inumeráveis sucessores jamais cessarão de construir artificialmente a natureza e, ao mesmo tempo, dizer que a descobrem;

Hobbes e os cidadãos recentemente definidos não deixarão de construir o Leviatã pelo cálculo e pela força social, mas a cada vez irão recrutar mais objetos para sustentá-lo de forma durável". (LATOUR, 1994, p.37)

Onde a Modernidade lidava com a imbricação - e conseqüente necessidade de separação - de natureza e sociedade, podemos conceber a passagem à Atualidade a partir da entrada em cena de uma instância complicadora da já complexa relação entre natureza e sociedade: a **tecnologia**. Os novos e mais numerosos híbridos que são, então, produzidos engendram a necessidade de novas práticas de purificação que, por sua vez, colocam em cena uma nova categoria, estranha ao pensamento moderno: o artifício (PEDRO, 1996a; 1996b). Este não se reduz apenas ao conceito de arte-fato cultural, na medida em que nos oferece a possibilidade de produção artificial/maquínica de nossa "natureza", abrindo igualmente a possibilidade de alterar e redefinir nossa humanidade e os contornos do mundo dito "natural".

O delineamento deste cenário – em que natureza, sociedade e tecnologia se misturam incessantemente – é que nos permite qualificar o esgotamento dos referenciais modernos e a passagem à Atualidade. Conforme já ressaltamos, não se trata de pensar uma crise que contenha o germe de uma nova etapa que lhe sucederia, como um ultrapassamento ou revolução. A Atualidade emerge como efeito de uma proliferação desmesurada de híbridos – que as categorias modernas não conseguem mais conter – e de infindáveis tentativas de purificação, produzindo um "excesso de visibilidade" de práticas que precisam da invisibilidade para operar com precisão

Este excesso, argumentamos portanto, tem nos **híbridos sócio-técnicos** um elemento diferencial e decisivo, a ponto de saturar o quadro constitucional moderno e exigir um esforço no sentido de começar a desenhar os contornos da Atualidade.

Importante se faz ressaltar que a crise dos referenciais modernos não é aqui pensada apenas como a falência daquelas categorias específicas, mas antes como crise de um modo de pensar que opera por categorias dicotômicas, o que nos leva

não à busca de novas categorias, mas a uma formato diferenciado de apreensão do tecido sócio-técnico do qual participamos. Assim, a concepção de “híbridos sócio-técnicos” remete à noção de **rede** – tanto em seu aspecto morfológico como de ação – como um modo fértil de conceituação para a Atualidade.

Na medida em que a tecnologia participa dessa tessitura social, é possível pensar o mundo em que vivemos como, indiscernivelmente virtual e real, atual e simulado, constituído de seres híbridos – simultaneamente naturais, artificiais e culturais – trazidos à existência pelas novas tecnologias.

Optamos por designar este mundo como **sociedade tecnológica**, entendendo que isto implica, de imediato, a urgência em identificar as práticas que se encontram hoje em ação, seja para conter os híbridos, seja para buscar conceituações que os apreendam em sua fluidez e complexidade.

3. SOCIEDADES DE CONTROLE E SOBERANIA IMPERIAL: EXPRESSÕES DA HÍBRIDAÇÃO TECNOLÓGICA

A proposta conceitual que Gilles Deleuze (1992a) formula acerca de nossa sociedade tecnológica – e que é posteriormente retomada por Antonio Negri e Michel Hardt (2001), que a estendem e aprofundam – parece-nos decisiva para nos aproximarmos da sutileza das estratégias que operam na atualidade. Fazendo referência aos dispositivos de poder identificados por Michel Foucault, típicos das sociedades de soberania e disciplinar, Deleuze aponta para o fato de estarmos constituindo um novo formato de sociedade, a que ele chama **sociedade de controle**. Diferentemente das sociedades disciplinares, que se definiam pela necessidade de meios de enclausuramento - prisões, escolas, hospitais, hospícios – cujo papel seria o de distribuir no espaço e ordenar no tempo e, assim, moldar os corpos e a vida (FOUCAULT, 1997), as sociedades de controle experimentariam uma espécie de “implosão por excesso” dos limites que confinavam as instituições e seus mecanismos de controle. Assim, as técnicas se sofisticam, se refinam,

assumindo novas modalidades, onde um novo dispositivo poder se configura, dispositivo este que não mais necessita de meios de enclausuramento para funcionar, pois a disciplina sai de cena e dá lugar à **informação**.

Deleuze define informação como um “*conjunto de palavras de ordem*”, indicando que o ato de informar não encerra qualquer neutralidade que nos daria o direito de decidir; na verdade, quando nos informam algo, estão nos dizendo o que julgam que devemos crer e ainda que devemos nos comportar como se acreditássemos na informação oferecida. Informar significa: fazer circular uma palavra de ordem e, nesse movimento, modelar de modo contínuo, flexível e mutante as configurações subjetivas e coletivas. Nesse contexto, os computadores e suas redes – que, no entender de Deleuze, são as máquinas (informacionais) que se podem associar às sociedades de controle – figuram como instrumentos privilegiados para por em cena tais dispositivos, porém isoladamente não explicam nada. Cabe pensar os processos através dos quais os agenciamentos coletivos – homens e coisas – se constituem, tanto para se assujeitar como para escapar aos saberes constituídos e aos poderes dominantes – movimento esse que irá colocar em cena, é certo, novos saberes e poderes.

Deleuze chama a atenção para a velocidade e virtualidade dos dispositivos técnicos da atualidade, que possibilitam formas ultra-rápidas de controle ao ar livre, conjugando limitação e liberdade. Numa auto-estrada, por exemplo, as pessoas não se encontram enclausuradas, porém, ao se fazerem estradas, multiplicam-se os meios de controle. As pessoas podem trafegar “livremente”, até o infinito, perfeitamente controladas. Nesse caso, não há moldes, mas uma *modulação* contínua da vida que funciona por controle contínuo e comunicação instantânea. Num cenário ficcional, podemos imaginar um dispositivo de controle que dê, a cada instante, a posição de um elemento em um espaço aberto e que, a partir de cada detecção, possa operar uma modulação universal.

Michel Hardt argumenta que esse exercício de poder “a céu aberto”, próprio da sociedade de controle – à qual ele prefere se referir como “sociedade mundial de

controle” – seria fruto do desmoronamento dos muros institucionais, com conseqüente indiferenciação entre o dentro e o fora:

“Os muros das instituições estão desmoronando de tal maneira que suas lógicas disciplinares não se tornam ineficazes mas se encontram, antes, generalizadas como formas fluidas através de todo o campo social” (HARDT, 2000, p.375).

É preciso atentar para os paradoxos que a partir daí se desdobram, pois o espaço público, ao mesmo tempo que se universaliza – somos permanentemente colocados sob o olhar dos outros, sob a vigilância das câmeras –, confina-se em espaços de “interioridade no exterior”, como por exemplo, os condomínios ou os shopping-centers.

Por outro lado, ao se definirem a partir do modelo das redes, tanto a cartografia da sociedade de controle quanto o modo de funcionamento de seus dispositivos de poder não admitem fora: trata-se de um projeto aberto e expansivo, que opera em um terreno ilimitado. É assim que Michel Hardt e Toni Negri (2001) identificam a sociedade em que vivemos como uma forma de soberania imperial – ou, simplesmente, **Império**.

Hardt e Negri vêem no processo de globalização a crise do estado-nação imperialista e a emergência do Império como uma nova organização sócio-técnica, que não se estrutura em torno de um centro nem se contém em fronteiras ou barreiras fixas. O Império se define como uma espécie de *“aparelho de descentralização e desterritorialização do geral que incorpora gradualmente o mundo inteiro em suas fronteiras abertas e em expansão”* (2001, p. 12). Configurado à maneira das redes, o Império abrange a totalidade do espaço – nada lhe escapa, não há “lado de fora” – e não admite fronteiras temporais – não se trata de um momento da história, mas de uma ordem que suspende a história em sua configuração total. Este poder que desconhece fronteiras não faz apelo a qualquer instância transcendental: ele se exerce na imanência, automodulando-se em seu fluxo acelerado pelas redes sociais – sua plasticidade lhe confere o poder de transmutar-

se com os movimentos da própria rede – investindo os corpos e a vida. Assim, ele não apenas regula nossas interações, mas, sobretudo, cria o mundo que é o nosso e os sujeitos que somos.

E é justamente neste ponto, conforme ressaltam os autores que se deve conceber o poder do militante e da multidão, figuras que ilustram as forças que se exercem, igualmente, na imanência das redes, para resistir e, mais do que isso, reorganizar os dispositivos de poder, canalizando-os para possibilidades de configurações subjetivas e coletivas como agenciamentos criativos e vitais:

“A geografia desses poderes alternativos, a nova cartografia, ainda espera por ser escrita ou, na verdade, está sendo escrita com muita resistência e muita luta e com os desejos da multidão” (Hardt & Negri, 2001, p.16)

4. REDES SÓCIO-TÉCNICAS: Em busca de novas configurações sociais

É bastante pertinente, a esta altura, recorrermos à definição que Bruno Latour faz de rede, e que apresenta como modo de configuração de nossa realidade sócio-técnica (LATOURE, 2001), a fim de explorarmos em que medida ela pode nos auxiliar em nossa tentativa de mapear a “rede imperial” e as “linhas de fuga” que se podem delinear.

Em termos topológicos, uma rede se caracteriza por suas conexões, seus pontos de convergência e de bifurcação; por sua heterogeneidade, admitindo a diferenciação, em seu interior, de subconjuntos articulados entre si. É a força desses agenciamentos internos que permite melhor defini-la, entendendo-se que não se trata de vínculos estáveis e perfeitamente definidos, mas antes de relações meta-estáveis que implicam numa permanente redefinição.

Mais flexível que a noção de sistema – porque não exige totalização –, mais histórica que a noção de estrutura – por permitir acompanhar a gênese dos movimentos que transformam os feitos em fatos – e mais empírica que a noção de

complexidade – por permitir que nos debrucemos sobre a cotidianidade dos acontecimentos –, a rede consiste no conjunto de práticas que refletem o próprio movimento de hibridação.

*“Os objetos são amostras, agregados cujo sentido, função e influência só podem ser compreendidos reconstruindo seus limites, isto é, a **rede** da qual eles constituem um elemento”.* (LATOURE, B; SCHWARTZ, C. & CHARVOLIN, F, 1998, p. 104, grifo nosso)

É a noção de rede que permite escapar da assimetria das análises modernas que, por se valerem de categorizações dicotômicas, produzem continuamente hierarquias. A apreensão em rede possibilita o delineamento de configurações que se diferenciam, certamente, porém esta distinção é aquela que lhes confere uma lógica social singular, aí residindo sua força. Nesse sentido, uma sociologia das redes é igualmente uma geografia, ou uma cartografia social (SERRES, 1995).

O conceito de **rede** tem grande afinidade com o **rizoma** (DELEUZE & GUATTARI, 1995), que também se caracteriza pela heterogeneidade de sua composição, sobretudo no agenciamento de humanos e não humanos, e cujas conexões múltiplas e heterogêneas não se dão a partir de qualquer essência ou determinação prévia dos elementos: o princípio de conexão é anterior ao de identidade:

“Um rizoma não começa nem conclui, ele se encontra sempre no meio, entre as coisas, inter-ser, intermezzo. A árvore é filiação, mas o rizoma é aliança, unicamente aliança (...). Entre as coisas não designa uma correlação localizável que vai de uma para outra e reciprocamente, mas uma direção perpendicular, um movimento transversal que as carrega uma e outra, riacho sem início nem fim, que rói suas duas margens e adquire velocidade no meio” (p. 37)

É igualmente a partir da conceituação de rizoma que se torna possível pensar novas formas de subjetivação e de agenciamento coletivo. Pois um dos princípios do

rizoma enunciados por Deleuze e Guattari (1995) é justamente o da busca de **linhas de fuga**, de desterritorializações pelas quais ele foge sem parar. O próprio Deleuze assinala este aspecto, quando argumenta que o que define uma sociedade são suas linhas de fuga, de modo que o importante é nossa capacidade de perceber que linhas de fuga se podem delinear. Se nossa sociedade tecnológica, entendida em sua concepção imperial, se expande por todos os lados, podemos igualmente pensar, seguindo Deleuze e Guattari, que ela “foge por todos os lados”. Assim, os movimentos de (re)territorialização e desterritorialização se sucedem e se alternam e o que nos cabe, em nossos agenciamentos em rede é *“fazer rizoma, aumentar seu território por desterritorialização, estender a linha de fuga”* (p. 20).

Hardt e Negri parecem apontar para esses mesmos dispositivos quando buscam enunciar os modos de fazer face ao exercício do poder nas redes a partir dos hibridismos (tecnológicos) e da ação da multidão. Seguindo Latour, diríamos ainda que essa ruptura em linhas de fuga se faz não no enfrentamento de um outro tornado alteridade, mas na rede, em rede, pelos agenciamentos sócio-técnicos capazes de desterritorializar as estabilidades identitárias.

Podemos concluir esta argumentação acrescentando que a tentativa aqui empreendida de mapear a Atualidade e seus mecanismos de captura e de fuga implica num comprometimento que é simultaneamente ético. Sabemos que este modo de compreensão da sociedade em rede busca um delineamento mais preciso dos dispositivos hoje postos em ação, mas que também, no mesmo movimento, pode contribuir para reconduzir e reforçar o exercício e os efeitos do poder, em uma alimentação recíproca (LAW & URRY, 2002). Assim, epistemologia, ontologia e ética se mesclam na imanência de nossos esforços de pesquisa e nos implicam na virtualidade das linhas de fuga que formos capazes de criar.

5. PROBLEMATIZAÇÕES EM REDE: em busca de novos contornos subjetivos

A problematização do acontecimento tecnológico – que tem no computador e nas redes tecnológicas sua maior visibilidade – torna-se, para nós a ocasião de colocar em questão o modo como o humano se constituiu. Seja pela possibilidade de simular a mente humana e o pensamento, seja por colocar em evidência nossos automatismos, ou ainda por estender ou alterar nossas configurações biológicas, os objetos técnicos trazem à cena nossa proximidade com não-humano artificial e, por extensão, com o não-humano não-artificial: os sistemas materiais, os outros seres vivos e os sistemas cognitivos presentes no interior do sujeito⁴.

Nossa proposta de exploração do conceito de “sociedade tecnológica” a partir das redes sócio-técnicas se desdobra, assim, no questionamento de fronteiras e oposições a partir das quais o sujeito aparece constituído no enquadramento moderno, dentre as quais destacamos os pares **real/virtual** e **humano/não-humano**. É importante ressaltar que, também concebidas em rede, essas problematizações encontram-se interconectadas – entre si e a outras, tais como, sujeito e objeto, verdade e erro, teoria e prática, ciência e poder –, de modo a, muitas vezes, se interpenetrarem, revelando seu caráter não-hierárquico e não-excludente.

a) Problematizando o par real/virtual

A problematização mais imediata e evidente em nossa sociedade tecnológica é a que incide sobre a oposição real/virtual. Isto porque, conforme já tivemos a oportunidade de assinalar, na relação do homem com a tecnologia – em especial, com o computador – deu-se, sobretudo nas últimas décadas, uma significativa transformação: de uma relação dual, em que o computador figurava como mera ferramenta ou, ainda, como modelo para espelhar nossos atos cognitivos, passamos a uma expansão em rede, onde milhares de pessoas encontram-se interligadas. Segundo Sherry Turkle (1995), este é o momento em que “penetramos no espelho”

⁴ Este argumento foi desenvolvido de forma mais detalhada em minha Tese de Doutorado, onde se exploraram as relações em rede entre matéria / seres vivos / máquinas / cosmos e sujeito / objeto / espaço / tempo. (Cf. PEDRO, 1996a e tb PEDRO, 1997).

e que passamos a participar de um **mundo virtual**, de tal modo que o “ciberespaço” se torna parte de nossa vida cotidiana.

Nessa rede informacional – da qual o computador é apenas um fragmento – as funções de captura, digitalização, memória, tratamento e apresentação das informações encontram-se distribuídas num espaço navegável, onde aparece um novo dispositivo de comunicação: a “comunicação todos-todos”, que pode ser exemplificada através dos *chats*, dos fóruns eletrônicos, dos *groupwares* e das árvores de conhecimento: “o ciberespaço em via de constituição autoriza uma comunicação não-mediática em grande escala” (LÉVY, 1998, p. 113).

Onde a comunicação clássica operava uma disjunção nítida entre centros emissores e receptores, na comunicação encenada no ciberespaço cada um é potencialmente emissor e receptor, num espaço qualitativamente diferenciado, não-fixo, explorável a partir da objetivação parcial produzida por cada participante. Esta objetivação se dá como recorte de um mundo virtual de significações entregue à partilha e à reinterpretação dos participantes. Nessa partilha, onde se tornam comuns recursos, informações e competências, ocorre uma espécie de indistinção entre instâncias que, no “mundo real”, teriam fronteiras bem demarcadas, tais como o público e o privado, o próprio e o comum, o sujeito e o objeto.

É também no espaço da virtualidade que novas experiências subjetivas se tornam possíveis, dispensando a organicidade do corpo, a materialidade do espaço e a linearidade do tempo. Fazendo referência a Eduardo Kac, a antropóloga Paula Sibilia ilustra a possibilidade de corporeidade partilhada no ciberespaço:

“Kac destaca a possibilidade de duas pessoas geograficamente distantes experimentarem juntas, no mesmo corpo, um espaço remoto inventado a partir de uma outra perspectiva que não as suas próprias, suspendendo temporariamente a base de sua identidade, a localização geográfica e a presença física” (SIBILIA, 2002, p. 57).

A questão que imediatamente se levanta diz respeito à possível **desumanização** ou **perda de humanidade** que se costuma associar à tecnologia e que a virtualização do mundo e da realidade parece encenar (PEDRO & PREUSS, 1998). Tendo por base a distinção entre “mundo real” e “mundo virtual”, as categorizações de inspiração moderna tendem a polarizar o par humano/não humano, identificando a vida e o propriamente humano ao “mundo real”, enquanto as tecnologias seriam vistas como desumanizadoras, sobretudo por substituírem as relações sociais mais genuínas, isolando os humanos e alienando-os.

Segundo Pierre Lévy (1996), a oposição em questão deriva de concepções catastrofistas acerca da virtualização, que a enfocam seja como desaparecimento do universal, seja como implosão dos referenciais de espaço e tempo. Ao analisar tais conceituações, Lévy aponta para um equívoco de base, em termos filosóficos, na medida em que ao virtual não se deveria opor a materialidade do real, mas sua resolução no **atual**. Sendo o virtual um complexo problemático, sua existência se daria sempre em potencial, tendo como exigência sua **atualização** numa forma que é, acima de tudo, invenção – cuja existência não está pré-figurada no enunciado virtual. Assim o que se deve analisar é o par **atual/virtual**, onde a virtualização não é a desrealização do mundo, mas o movimento em que qualquer objeto passa a encontrar sua consistência num campo problemático, ao invés de atualizar-se numa solução. A virtualização deve ser traçada, portanto, no caminho que vai de uma solução à rede de problemáticas e, nesse movimento, fluidifica distinções constituídas e amplia graus de liberdade – no limite, pode dizer mesmo que ela “cria” mais realidade.

Embora com um entendimento ligeiramente diferenciado da noção de virtualidade, Hardt e Negri (2001) também parecem enfatizar que o virtual está conectado à ação do sujeito, ou melhor, da multidão. Tendo definido o Império como a ausência do “fora” e mesmo de qualquer instância transcendente, os autores apontam o “**não-lugar**” da **virtualidade** como o que investe todo o tecido biopolítico e condensa o potencial de agir da multidão. O virtual, assim concebido, é o que pode exercer pressão nas bordas do possível e tocar o real, num ato de criação. Este

poder de agir “*é constituído por trabalho, inteligência, paixão e afeto num lugar de todos*” (p. 380)

Mesmo quando se atribui ao virtual o caráter de intangibilidade – ele “não está presente”, no sentido de que não ocupa uma porção definida do espaço físico e do tempo uniforme – não se justificaria o valor negativo imediatamente associado a tal atributo. Ao contrário, cabe, antes de tudo, explorar suas potencialidades ampliadoras, uma vez que não estar em um espaço específico, como já argumentamos, pode significar estar em toda parte – no “novo lugar do não-lugar” – abrindo, assim, múltiplas possibilidades de constituição de linhas de fuga, múltiplas possibilidades de subjetivação.

É interessante notar que Lévy, apesar de sua ênfase na constituição de uma subjetividade coletiva a partir dos agenciamentos sócio-técnicos em rede, destaca o papel do humano na potencialização possibilitada pelo virtual:

“O virtual só eclode com a entrada da subjetividade humana no circuito, quando, num mesmo movimento, surgem a indeterminação do sentido e a propensão do texto a significar, tensão que uma atualização (interpretação) resolverá na leitura” (LÉVY, 1996, p. 40).

Não por acaso, o autor diferencia dois movimentos presentes na virtualização, a **objetivação** e a **subjetivação**. Enquanto a objetivação pressupõe a implicação de atos subjetivos ao longo de um processo de construção de um mundo comum – o ciberespaço, por exemplo – a subjetivação, num movimento complementar, refere-se à integração de dispositivos tecnológicos, semióticos e sociais no funcionamento psíquico e somático de cada um.

Já Hardt e Negri (2001) ressaltam que, no espaço aberto pelas possibilidades de subjetivação, não há necessidade de conceituá-las como algo privilegiadamente humano, na medida em que “*não existem fronteiras fixas e necessárias entre o homem e o animal, o homem e a máquina, o macho e a fêmea*” e que “*a própria*

natureza é um terreno artificial aberto a todas as novas mutações e misturas, a todos os hibridismos “ (p.235).

Se em nosso foco estão os processos de **subjetivação** no âmbito da sociedade tecnológica, cabe-nos atentar justamente para a potencialidade de tais movimentos, na medida em que eles colocam em jogo não apenas o que as novas tecnologias podem fazer por nós, mas sobretudo o que estão produzindo em nós que, igualmente, as produzimos. As considerações de Roy Ascott acerca de seu “corpo novo”, estendido pelas redes teleinformáticas, são, aqui, exemplares:

“à medida que interajo com a Rede, reconfiguro a mim mesmo; minha extensão rede me define exatamente como meu corpo material me definiu na velha cultura biológica; não tenho peso, nem dimensão em qualquer sentido exato, sou medido pela minha conectividade” (apud Sibilia, 2002, p.57).

Todas essas considerações nos levam, uma vez mais, ao argumento de que os agenciamentos sócio-técnicos que desenham a cartografia social da Atualidade estão, igualmente, alterando nossas configurações subjetivas, exigindo que perguntemos: o que estamos nos tornando a partir desta mescla cotidiana com os novos dispositivos tecnológicos ?

b) Problematizando o par humano/não-humano

O desenvolvimento das pesquisas no campo da Inteligência Artificial nos fornece uma primeira e poderosa aproximação da fluidificação das fronteiras que separam os seres humanos das **máquinas** que eles próprios constróem. De modo simplificado, podemos dizer que as máquinas tradicionais, criadas para substituir o trabalho humano, operavam de forma mecânica e padronizada. Nesse sentido, apenas as tarefas simples e menores – porque repetitivas – podiam ser executadas, justamente aquelas que não exigiam o que se supõe ser o distintivo do humano: a consciência de as estar realizando. A separação era, portanto, bastante clara e sem ambigüidades: a máquina só era capaz de operar a partir de regras, ou seja, seu funcionamento se dava sempre no interior de um sistema; já o homem, por sua

capacidade reflexiva, podia não apenas operar a partir de regras como também operar sobre essas mesmas regras, o que o posicionava simultaneamente dentro e fora do sistema – daí, inclusive, sua aptidão para construir máquinas capazes de substituí-lo em procedimentos que ele conscientemente podia realizar. A partir da década de cinquenta, no entanto, surgem os *autômatos celulares*, construídos para simular algumas das capacidades ditas “superiores” do humano, tais como a auto-reprodução e a auto-organização. Essas máquinas passam a exibir comportamentos *complexos*, no sentido de que uma estrutura global emerge a partir de regras locais (DUPUY, 1994). Logo começam a surgir máquinas com sensibilidade ao meio (DENNETT, 1998), isto é, que têm uma representação interna do meio exterior, sendo capazes, inclusive, de operar sobre suas próprias regras de funcionamento quando estas se mostram ineficazes.

Algumas conseqüências podem ser extraídas desta “estranha” potencialidade das máquinas. Inicialmente, caberia pensar a relação entre perspectivismo e consciência, uma vez que a definição do que seja estar dentro ou fora de um sistema – onde “estar fora” significa operar e saber que se opera – passa a depender da própria definição do sistema, ou seja, do ponto de vista do sujeito. Por exemplo, se definimos o sistema como “realizar determinada tarefa”, pode-se dizer que alguns programas o executam com “consciência”. O importante aqui é percebermos que tais considerações nos permitem dirigir essa mesma perspectivação para o humano e colocar a questão de que, talvez, o mesmo aconteça com a nossa própria capacidade reflexiva. E, ainda, de que a consciência reflexiva pode ser apenas mais um modo de habitar o mundo, diferenciado talvez, mas não necessariamente superior.

Quando as simulações propiciadas pelas ciências cognitivas tendem a um grau de máxima sofisticação e de indiferenciação entre mentes e próteses, uma questão se coloca de imediato: é possível existir sem corpo? Dada a possibilidade de simulação do funcional, o biológico emerge inicialmente como resistência à hibridação com o não-humano. No entanto, é no campo das biotecnologias que as pesquisas parecem avançar mais rapidamente, impedindo a delimitação nítida entre

o natural e o artificial. Não por acaso, o cyborgue é hoje metáfora da fluidificação de fronteiras, estrategicamente utilizada não por aqueles que se ressentem da possibilidade das misturas, mas pelos que acenam com “o prazer na confusão de fronteiras” (HARAWAY, 2000), bem como os que apostam nas “potencialidades inéditas do pós-humano” (HAYLES, 1999).

Bruno Latour (1996, 2001) abre igualmente a possibilidade de problematizarmos a separação entre humano e não-humano com suas reflexões acerca dos objetos-técnicos, aos quais delegamos não apenas nossas capacidades cognitivas, mas nossa responsabilidade moral. Parte do exemplo do “quebra-molas”, objeto feito de concreto que é utilizado para que o motorista reduza sua velocidade em áreas específicas, como nos *campi* das universidades, por exemplo, onde a responsabilidade moral do motorista para com os estudantes que ali transitam por vezes não é suficiente para fazer com que ele dirija mais devagar. Assim, quando em meu percurso diminuo a velocidade diante de um quebra-molas, é possível dizer que a ação é minha; mas se pode igualmente afirmar que o quebra-molas operou um desvio – uma tradução – em minha intenção original e modificou meu comportamento. Latour conclui afirmando que o sujeito realizou uma ação moral – o cuidado com a vida de outros – partilhando sua moralidade com um objeto técnico. Outros exemplos incluem os cintos de segurança ou os despertadores:

“O que o cinto de segurança faz é lembrar-lhe fisicamente o compromisso que você assumiu antes ao colocá-lo. De certo modo, ele o protege contra você mesmo. Assim como o despertador lhe recorda o contrato que você fez na véspera consigo mesmo, mas que você se arrisca a esquecer no dia seguinte se estiver muito cansado, pode-se dizer que o despertador e o cinto de segurança são delegações parciais de sua moralidade: de certo modo, você manda uma parte de si mesmo para um outro tempo (a manhã do dia seguinte, no caso do despertador) ou um outro estado da matéria (com o cinto de segurança, em caso de uma freada brutal)” (LATOUR, 1996, pp.162-163).

Abre-se, a partir daí, um espaço ambíguo, em que sociedade e tecnologia, humano e não-humano misturam-se e diferenciam-se, é certo, porém não mais por

características intrínsecas. O próprio espanto que muitas vezes experimentamos em face de alguma novidade ou avanço tecnológico aponta justamente para esse caráter híbrido dos objetos técnicos, que nos parecem dotados de uma estranha “intencionalidade”, como se ultrapassassem nossa própria intenção ao produzi-lo e assumissem uma espécie de “autonomia”. Vemos aí, uma vez mais, a necessidade de se pensar tal produção a partir dos coletivos sócio-técnicos, ao invés de se persistir na idéia de que os objetos técnicos refletem exatamente uma “vontade” que, de algum modo, os planejou. Os objetos assim concebidos são capazes de surpreender e desviar nossa intenção, de modo a nos percebermos radicalmente transformados por nossas próprias transformações.

Assim, no movimento que leva dos objetos ao humano e, inversamente, do humano aos objetos, a problematização da oposição sociedade/tecnologia ganha sentido e a técnica deixa de ser o que afronta a sociedade para participar – de um modo que estamos começando a explorar – de nossa própria constituição.

Podemos, uma vez mais recorrer à metáfora do ciborgue, criada por Donna Haraway (2000) e retomada por outros pesquisadores no âmbito da sociologia (LAW, 2001; LAW & URRY, 2002) e da antropologia (SILVA, 2000a, 2000b; DONALD, 2000), para aprofundar a questão. Os ciborgues – seres híbridos de humano e não-humano, de natureza, cultura e artifício – podem ser concebidos como uma rede de agenciamentos, simultaneamente individual e coletivo, e que nos habilita a problematizar que estamos dentro daquilo que fazemos e o que fazemos está dentro de nós. Vivemos e somos um mundo de interconexões, muito embora nossa tarefa de explorar o alcance de tais considerações esteja apenas se iniciando:

“Quando aquilo que é supostamente animado se vê profunda e radicalmente afetado, é hora de perguntar: qual é mesmo a natureza daquilo que anima o que é animado ? É no confronto com clones, ciborgues e outros híbridos tecnoculturais que a ‘humanidade de nossa subjetividade se vê colocada em questão (...). Ironicamente, a existência do ciborgue não nos intima a perguntar sobre a natureza das máquinas, mas, muito mais perigosamente, sobre a natureza do humano: quem somos nós ?” (SILVA, 2000a, pp 12-13)

* * *

Pensar a partir das redes, dos coletivos, do que nos liga aos outros – humanos e não-humanos – significou, no âmbito deste trabalho, a oportunidade de problematizarmos nossa própria constituição – enquanto cientistas, enquanto sujeitos, enquanto humanos – e, portanto, de nos constituirmos diferentemente.

Estas reflexões nos levam, neste momento de conclusão, ao encontro dos trabalhos de Michel Foucault acerca dos processos de subjetivação (FOUCAULT, 1997 ; DELEUZE, 1988; 1992b), em que ele aponta o risco de nosso enclausuramento como sujeitos – assujeitados – e também a potencialidade (arriscada, é certo) do acontecimento, quando temos a chance de nos individuarmos diferentemente e fazer de nossas vidas uma criação, uma obra de arte.

Um dos argumentos centrais deste trabalho é de que, na Atualidade – conceituada a partir das redes sócio-técnicas –, essa abertura, essa relação com o “fora” deve incluir o mundo como híbrido, o que implica uma redefinição de nossa humanidade, de nossos contornos subjetivos. Não se trata, certamente, de uma tarefa fácil. Talvez toda essa exploração da sociedade em que vivemos e do que estamos nos tornando, envolva, como já tivemos a oportunidade de expressar (PEDRO, 1999), uma aventura arriscada e instável, um agenciamento coletivo, do qual não sabemos de antemão como iremos sair ou quais os caminhos de nossa transformação.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, M. et al. (1998). *Mídia e valor*. Projeto de pesquisa. Rio de Janeiro, ECO/URFJ/CNPq.

BAUMAN, Z. (2001). *Modernidade líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.

DELEUZE, G. (1988). *Foucault*. São Paulo: Brasiliense.

DELEUZE, G. (1992a). Sobre as sociedades de controle. In: DELEUZE, Gilles (1992). *Conversações*. São Paulo: Ed. 34.

DELEUZE, G. (1992b). A Vida como obra de arte. In: DELEUZE, Gilles (1992). *Conversações*. São Paulo: Ed. 34.

DELEUZE, G. & GUATTARI, F. (1995). *Mil Platôs – Capitalismo e Esquizofrenia.*, Vol. 1. São Paulo: Ed.34.

DENNETT, D. (1998). *Tipos de mente: rumo a uma compreensão da consciência*. Rio de Janeiro: Rocco.

DONALD, J. (2000). Cheios de si, cheios de medo: os cidadãos como ciborgues. In: SILVA, T. T. (Org). *Pedagogia dos monstros – os prazeres e os perigos da confusão de fronteiras*. Belo Horizonte: Autêntica.

DUPUY, J.P. (1994). *Aux origines des sciences cognitives*. Paris: La Découverte.

FOUCAULT, M. (1997). *Resumo dos Cursos do Collège de France*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.

HARAWAY, D. (2000). Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: SILVA, Tomaz Tadeu (Org). *Antropologia do ciborgue – as vertigens do pós-humano*. Belo Horizonte: Autêntica

HARDT, M. (2000). A Sociedade mundial de controle. In: ALLIEZ, Eric (Org.). *Gilles Deleuze: uma vida filosófica*. São Paulo: Ed. 34.

HARDT, M. & NEGRI, T. (2001). *Império*. Rio de Janeiro: Record.

HAYLES, K. (1999). *How we became posthuman: virtual bodies in cybernetics, literature, and informatics*. Chicago: The University of Chicago Press.

LATOUR, B. (1983). Comment redistribuer le grand partage ? *Revue de Synthèse*, vl. CIV, n.110: 203-235.

LATOUR, B. (1993). An Interview with Bruno Latour. *Configurations*, 1.2: 247-268.

LATOUR, B. (1994). *Jamais fomos modernos*. Rio de Janeiro: Ed. 34.

LATOUR, B. (1996). Do humano nas técnicas. In: SCHEPS, Ruth (Org.). *O Império das técnicas*. Campinas: Papyrus.

LATOUR, B. (1996). *Petite réflexion sur le culte moderne des dieux faitiches*. Paris: Synthélabo.

LATOUR, B. (1997). *A Vida de laboratório – a produção de fatos científicos*. Rio de Janeiro: Relume Dumará.

LATOUR, B. (2000). *Ciência em ação – como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Ed. UNESP.

LATOUR, B. (2001). *A Esperança de Pandora*. São Paulo: EDUSC.

LATOUR, B.; SCHWARTZ, C. & CHARVOLIN, F. (1998). Crises dos meios ambientes: desafios às ciências humanas. In: ARAÚJO, H. R. (Org.). *Tecnociência e cultura – ensaios sobre o tempo presente*. São Paulo: Estação Liberdade.

LAW, J. (2001). *Networks, relations, cyborgs: on the social study of technology*. In: www.com.lancs.ac.uk/sociology/soc042jl.html. Consultado em 20/06/2002.

LAW, J. & URRY, J. (2002). *Enacting the social*. In: www.com.lancs.ac.uk/sociology/soc099ilju.html. Consultado em 20/06/2002.

LÉVY, P. (1993). *As Tecnologias da inteligência*. Rio de Janeiro: Ed. 34.

LÉVY, P. (1996). *O que é o virtual ?* São Paulo: Ed. 34.

LÉVY, P. (1998). *A Inteligência coletiva – por uma antropologia do ciberespaço*. São Paulo: Edições Loyola.

LÉVY, P. (1999). *Cibercultura*. São Paulo: Ed. 34.

LYOTARD, J. F. (1990). *O Inumano*. Lisboa: Editorial Estampa.

MEIRA, S. (2001). *A prática da dependência: agora, digital ?*. In: www.no.com.br. Consultado em 28/08/2001.

PEDRO, R. (1996a). *Cognição e Tecnologia – Híbridos sob o signo do artifício*. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro, ECO/UFRJ.

PEDRO, R. (1996b). *Cognição do Híbrido*. In: AMARAL, M. T. (Org). *Contemporaneidade e Novas Tecnologias*. Rio de Janeiro: Editora Sette Letras.

PEDRO, R. (1997). *Tecnologia e complexidade: uma reflexão sobre a cultura contemporânea*. *Documenta EICOS*, 8: 71-95.

PEDRO, R. (1999). *Pensar a partir das redes: um convite à contemporaneidade*. *Anais do Seminário Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia*. Publicação eletrônica, home-page do IBICT.

PEDRO, R. & PREUSS, M. (1998). *Cultura, Tecnologia e Socialização*. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 50(4): 34-47.

SERRES, M. (1992). *O Contrato natural*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.

SERRES, M. (1995) *Prefácio*. In: SERRES, M. (Org). *Elementos para uma história das ciências I – da Babilônia à Idade Média*. Lisboa: Terramar.

SERRES, M. (1999). *Novas tecnologias e sociedade pedagógica – uma conversa com Michel Serres*. In: www.mensagemia.hpg.ig.com.br/rizoma/tecnosociopedia.htm. Consultado em 30/01/2002.

SIBILIA, P. (2002). *O Homem pós-orgânico – corpo, subjetividade e tecnologias digitais*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará.

SILVA, T. T. (2000a). Nós, ciborgues: o corpo elétrico e a dissolução do humano. In: SILVA, T. T. (Org). *Antropologia do ciborgue – as vertigens do pós-humano*. Belo Horizonte: Autêntica.

SILVA, T. T. (2000b). Monstros, ciborgues e clones. In: SILVA, T. T. (Org). *Pedagogia dos monstros – os prazeres e os perigos da confusão de fronteiras*. Belo Horizonte: Autêntica

STENGERS, I. (1990). *Quem tem medo da ciência ? ciências e poderes*. São Paulo: Siciliano.

TURKLE, S. (1995). *Life on the screen*. Nova York: Simon & Schuster.