



Nos Limites do Ser: Entre a Tecnologia Penetrada no Corpo e a Humanização de Dispositivos Tecnológicos¹

Bruna Butkovski²
Caroline Rodrigues³

Universidade Estácio de Sá, Niterói, RJ

Resumo:

Tomando como objeto a relação de interdependência recíproca entre homem e máquina, o artigo pretende aventar para um novo sujeito pós-moderno que está surgindo, fruto dos hibridismos tecnológicos e sociais da atualidade. A hipótese do trabalho aponta para a possibilidade de desenvolvimento de uma quarta ferida narcísica, mediante o que foi proposto por Freud, onde o homem tem mais uma vez o seu ego ferido, desta vez em função da divisão do espaço entre ele e as máquinas. Aponta-se ainda que, como consequência desta interação, este “novo” sujeito passa a desenvolver novas formas de se relacionar em sociedade, ampliando conceitos como o panoptismo e a modernidade líquida.

Palavras-chave:

Cibercultura; corpo; tecnologia

Introdução: uma breve análise da relação homem-máquina

Muito tem se discutido quanto ao binômio homem/tecnologia e a verdade é que a linha que os separa está cada vez mais invisível. Diversos autores têm dissertado tentando definir até onde vai a relação de ambos. Novas tendências quanto ao uso de novos dispositivos trazem formas diferentes de pensar este relacionamento. Com o surgimento de recursos como os super-celulares e os palm-tops, se desenvolve o conceito de wearability, que apesar de ter surgido antes mesmo do celular se popularizar, vem ganhando destaque e evidência atualmente. Este conceito é exemplificado quando o homem começa a vestir a tecnologia e mais, ela passa a fazer parte de seu corpo. A partir daí surgem os hibridismos, exemplificados, neste trabalho, pelos ciborgues e pela humanização das máquinas.

¹ Trabalho apresentado na subdivisão Comunicação e Multimídia, da Intercom Júnior – Jornada de Iniciação Científica em Comunicação, evento componente do XXXII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Aluna do curso de Comunicação Social da Universidade Estácio de Sá.

³ Aluna do curso de Comunicação Social da Universidade Estácio de Sá.



Segundo Fátima Regis de Oliveira em seu artigo *Ficção Científica: uma narrativa da subjetividade homem-máquina* (2003), estamos vivendo um período de hibridismos e subjetividade entre a tecnociência e o espaço-tempo. Para a autora, com o surgimento dos ciborgues, a fusão entre homem e máquina deixa de ser algo pertinente apenas aos filmes de ficção científica e passa a se tornar realidade.

Não nos interessa aqui discutir os novos dispositivos tecnológicos nem o cientificismo que os tornam disponíveis ao homem; mas essa nova cultura que emerge dessa relação entre humanos e técnica. Isso porque hoje a tecnologia vai muito além de seu propósito de facilitadora da vida humana.

A tecnologia existe desde que o homem se organiza em sociedade. Se um homem pré-histórico resolvesse utilizar um pedaço de madeira como tacape para facilitar-lhe o trabalho da caça, ele já estava usando uma tecnologia. Portanto, a tecnologia sempre existiu. Mas, atualmente, vai muito mais longe.

Hoje, os dispositivos tecnológicos não são apenas ferramentas, próteses, ou extensões para os sentidos. Eles modulam nossas capacidades físicas, sensoriais e cognitivas, reconfigurando as fronteiras e os modos de interação entre homens e máquinas. Já o ciberespaço e a realidade virtual oferecem a possibilidade de experimentar fisicamente mundos materiais e abstratos, espaços naturais e construídos, ampliando o campo da experiência de espacialidade (OLIVEIRA, 2003).

Sendo assim, duas questões parecem inquietantes: até onde permanecemos totalmente humanos? Como nos tornamos ciborgues? Para problematizar estas questões, tomamos como exemplo dois casos de ciborgues. O primeiro deles diz respeito ao programador de softwares finlandês Jerry Jalava que, tendo perdido o dedo anelar em um acidente, implementou em sua prótese um *pen-drive*. No segundo, o diretor de filmes canadense, Rob Spence, implantou uma micro-câmera em sua prótese ocular. Estes eventos carregam conceitos como a necessidade de portabilidade da tecnologia (weareabilidade) e lançam questões como a privacidade pública, questionada no segundo caso. Em função destes dispositivos, estes homens podem ser considerados artificiais, para a sociedade? E assim sendo, como ficam então aqueles que possuem outros tipos de dispositivos artificiais em seus corpos, como as próteses de refinada tecnologia que são vistas atualmente? E se, por um lado, vemos o homem deixando de ser o homem “tradicional” sob o ponto de vista social, também vemos a humanização de elementos da robótica. Neste caso foram utilizados outros dois exemplos. No primeiro deles, a Univer-



sidade de Massachusetts desenvolveu um robô a fim de realizar as atividades de um jardineiro – o diferencial neste caso reside no fato de que o robô jardineiro, como é chamado, tem a capacidade de “sentir” as plantas. Já no segundo, vemos um robô com as características de uma criança, desenvolvido para aprender segundo os gestos e as expressões faciais dos adultos.

O paralelo entre estes dois pares de casos semelhantes, o homem-máquina e a máquina humanizada, nos levam a pensar os limites destes seres. No caso do homem-máquina, até onde vai o homem e onde começa a máquina? E, no caso dos robôs com características humanas, será que em algum momento poderemos deixar de vê-los como máquinas? Até onde ele é um simples robô? A fim de definir os meios para diferenciar um robô de um autômato (maneira como a autora define robôs capazes de gerar seus próprios movimentos), Fátima traz uma tônica muito interessante: a perfeição *versus* a falha humana.

“Descartes estabeleceu dois critérios de diferenciação entre humanos e autômatos: a capacidade de dar respostas a situações inusitadas e a capacidade de agir pelo conhecimento (que implica a constituição de cadeias de razões, baseadas na idéias claras e distintas) (OLIVEIRA, 2002:184).

Para nortear a discussão aqui presente, faz-se necessária a definição de alguns conceitos que guardam relação direta com a pesquisa. Ao nos depararmos com o primeiro contraponto proposto, o homem e a máquina, pode se definir que o homem é um ser bípede, da ordem dos primatas, pertencente à subespécie do Homo Sapiens, enquanto a máquina é definida como todo dispositivo, mecânico, orgânico ou sistemático, que executa ou ajuda no desempenho das tarefas, precisando para isto de uma fonte de energia. Diferenciando-a da tecnologia, compreendemos que esta consiste em qualquer artifício que o homem utilize para resolver problemas, além de técnicas, conhecimentos ou métodos, materiais e/ou processos que facilitem a vida do homem⁴.

Segundo Fátima Régis de Oliveira, estamos vivendo um novo tempo, que antes só podia ser pensado dentro do universo da ficção científica:

As novas tecnologias de informação e a comunicação mediada por computador desafiam as fronteiras modernas (...). Ao violar essas fronteiras, as novas tecnologias produzem seres híbridos e mundos possíveis, antes restritos às narrativas de ficção científica (idem, p.117).

⁴ Disponível em <http://dicionario.sensagent.com/m%C3%A1quina/pt-pt/>, acessado em 07 de julho de 2009.



Estes seres híbridos propostos pela autora são, por definição, o resultado da fusão ou combinação de elementos de naturezas distintas. Os ciborgues, como organismos dotados de partes orgânicas e mecânicas, geralmente com a finalidade de melhorar suas capacidades utilizando tecnologia artificial, constituem uma exemplificação perfeita da hibridização social que é vista na pós-modernidade. Essas novas relações sociais, concomitantemente às mudanças culturais e à inserção dos novos dispositivos tecnológicos de base microeletrônica, se fundem para resultar no surgimento da cibercultura; uma nova forma sociocultural que emerge da relação simbiótica entre estes aspectos (LE MOS, 2003:11).

É a cibercultura a responsável por trazer diversos aspectos novos para o cotidiano das pessoas, dentre eles: novas práticas comunicacionais, como o e-mail, os fóruns e os weblogs; novas relações sociais, como o fotolog, webcams, chats e redes sociais como Orkut e similares; e por fim, novas relações com o corpo, como o surgimento de ciborgues e de conceitos como a *weareabilidade*⁵.

A problematização deste ensaio reside no fato de avaliar um novo tipo de relação social que surge a partir do binômio homem-máquina e da relação híbrida entre ambos. Acredita-se que a sociedade vive um novo momento e que estes ciborgues e máquinas com características humanas trazem novas formas de relação social. No caso do diretor Rob Spence⁶, com a micro-câmera implantada em sua prótese ocular, podemos dizer que a sociedade ao seu redor vive um novo tipo de panoptismo⁷, nunca antes pensado. Uma nova forma de vigilância que se difunde cada vez mais no corpo social e exerce uma função homogeneizante (visto que qualquer indivíduo é visto pela micro-câmera da mesma forma) obrigando a sociedade a agir de forma disciplinada e coesa, assim como é feito pelas câmeras de segurança espalhadas pelos centros urbanos das grandes cidades e pelos condomínios, fábricas e empresas de diversos portes. O indivíduo passa a ser visto dentro do coletivo e não mais individualmente, sofrendo de uma espécie de paranóia generalizada pela permanente visibilidade a qual está exposto.

⁵ Neologismo correspondente ao substantivo derivado de *wearable*, significando, portanto, algo como vestimenta ou 'a capacidade de se vestir'.

⁶ Notícia da agência Reuters publicada no site G1:
<http://g1.globo.com/Noticias/PopArte/0,,MUL1030360-7084,00 DIRE-TOR+CANADENSE+QUER+COLOCAR+CAMERA+NO+PROPRIO+OLHO.html>

⁷ Termo utilizado para designar um centro penitenciário ideal desenhado pelo filósofo Jeremy Bentham em 1785.



Outro aspecto relevante a respeito do dispositivo Panóptico, proposto inicialmente pelo jurista britânico Jeremy Bentham e posteriormente retomado por Foucault, é que ele não se restringe a um vigilante personificado. O Panóptico Universal proposto inicialmente era um projeto de prisão cujo método de encarceramento consistia numa torre central onde ficariam os guardas e as celas ficariam dispostas em círculo ao redor desta torre, de modo que os guardas tivessem total visão dos prisioneiros, mas estes, pela sombra gerada sobre a torre, não poderiam saber quando haveria um guarda de vigia ou não. Mediante este dispositivo, os vigiados acabam por internalizar o senso de vigilância e se tornam também alvos do dispositivo.

Quem está submetido a um campo de visibilidade e sabe disso, retoma por sua conta as limitações do poder; fá-las funcionar espontaneamente sobre si mesmo; inscreve em si a relação de poder na qual ele desempenha simultaneamente os dois papéis; torna-se o princípio de sua própria sujeição (MACHADO, 1996:221).

Sendo assim, não é o vigilante, mas sim a sensação de estar sendo vigiado que disciplina a ação do sujeito. Desta forma, como se sentem as pessoas ao redor de Rob Spence? Como discutir a questão da privacidade, se vivemos cercados de vigilância por todos os lados sem que isso nos incomode? Afinal, em meio ao campo tecnológico, vivemos constantemente em sistemas de auto-vigilância, como é o caso dos conteúdos veiculados pela Internet, cujo filtro é feito mediante a auto-regulamentação dos próprios usuários.

Entretanto, essas não são as únicas discussões geradas a partir dos novos dispositivos tecnológicos. Com a humanização de elementos da robótica, outras mudanças sociais estão ocorrendo. No campo acadêmico, com as aulas on-line, que promovem grande perda da interatividade pessoal; no meio científico, onde as drogas ao mesmo tempo que promovem curas, também promovem dependência; e até mesmo no ciberespaço, onde muitos vivem numa condição em que não distinguem mais a vida no espaço-informação da vida presencial, preferindo vivenciar experiências de forma virtual, do que através do deslocamento físico. Talvez essa nova forma de experimentação seja mais uma faceta da modernidade líquida proposta por Zygmunt Bauman (BAUMAN, 2003:79), onde a tecnologia se dissolve no ser humano e passa a ser pra ele tão real quanto o mundo físico. Não se pode dizer, portanto, que o mundo virtual não é real, uma vez que o indivíduo vivencia e experimenta este mundo tal qual o mundo físico. Essa modernidade líquida representa, portanto, um declínio das instituições tradicionais, sóli-



das e paternalistas que o sujeito trazia consigo anteriormente, como por exemplo a família, a escola, a igreja; para dar lugar à esta fluidez de parâmetros e comportamentos que norteiam o sujeito pós-moderno. Esse sujeito passa a vivenciar uma realidade da ordem do hoje, do imediato, do “a qualquer hora em qualquer lugar”. Por este motivo passa a valorizar a tecnologia, conferindo-lhe a autenticidade e o senso de realidade que hoje o permite visitar o Museu do Louvre pela tela do seu computador, acreditando viver a mesma experiência que viveria se visitasse o local pessoalmente.

Se fizermos um retrocesso histórico, podemos constatar que a experimentação da modernidade (desde a modernidade sólida até atingirmos a modernidade líquida proposta por Bauman) se tornou real aos sentidos do homem há muito tempo. Desde a Revolução Industrial se discute o quanto há de inserção da tecnologia nos hábitos do homem. Um dos precursores desta discussão no campo cultural foi Charles Chaplin, que trouxe em um de seus filmes uma metáfora sobre a mecanização dos operários nas fábricas. O filme citado é *Tempos Modernos*, onde Chaplin encena um trabalhador de uma indústria que realiza movimentos repetitivos durante horas a fio, no final, saindo da fábrica como uma espécie de robô. O objetivo do filme é mostrar como a tecnologia era incorporada ao corpo do homem através de seus atos. Sobre o fato de a tecnologia penetrar o corpo do homem, faz-se aqui uma analogia ao ciborgue, que nos dias atuais, nada mais é do que um exemplo dessa fusão entre homem e máquina.

Trata-se, portanto, não de uma discussão societal, mas sim ontológica, ou seja, que trata da natureza do ser enquanto ser, isto é, como tendo uma natureza comum que é inerente a todos os seres. Sendo assim, como poderiam ser definidos estes novos seres híbridos que surgem na pós-modernidade. Até onde se mantém a identidade humana e a artificial? Como semelhantes passam a se reconhecer diante destas diferenças?

Este artigo não se propõe a solucionar questões, mas aventa para a perspectiva de que este novo mundo possível proposto por Fátima Régis de Oliveira só poderá ser pensado a partir da fusão entre homem e máquina, que estarão cada vez mais inseridos um no outro e cada vez menos indivisíveis. Seja pelas próteses de última geração, seja pelas experiências oferecidas pela Internet através das redes sociais e dos mecanismos de interação, ou pelos celulares que já se tornaram parte do vestuário e uma continuidade do corpo humano; a tecnologia estará cada vez mais inserida no corpo do homem. Tecnologia e homem viverão uma relação de dependência, feito hospedeiro e parasita, sem que, entretanto, estas funções estejam bem definidas, uma vez que haverá alternân-



cia constante das mesmas. Numa hora, homem/hospedeiro e máquina/parasita, noutra hora, vice-versa.

A tecnologia como quarta Ferida Narcísica

O Narcisismo é, segundo a Psicologia, um amor exagerado que o ser humano tem por si mesmo. Sua nomenclatura foi baseada no deus grego Narciso, que segundo a mitologia, apaixonou-se por seu reflexo nas águas, sendo considerado um “auto-admirador” de sua própria imagem.

O psicólogo Sigmund Freud⁸ desenvolveu um estudo quanto ao que chamou de feridas narcísicas. Conforme a Psicóloga Tania Melo⁹ expôs em seu blog¹⁰, Freud, no início do século passado, aplicou o conceito das feridas narcísicas pela primeira vez em um artigo acrescido ao *Três Ensaios sobre a Teoria da Sexualidade*. Através dele, Freud explica o mito do deus Narciso, utilizado em seus estudos sobre o psiquismo humano.

A humanidade ocidental foi exposta a três grandes feridas a que chamamos de feridas narcísicas que foram provocadas pelas revoluções de Nicolau Copérnico, de Charles Darwin e a Psicanalítica, do próprio Freud (Op.cit.).

Seguindo uma visão coloquial, entendemos as feridas narcísicas como um tipo de lesão ao ego humano, algo que ‘fere’ a concepção de que o homem é o centro.

De acordo com Melo, a primeira ferida narcísica é balizada no momento em que Copérnico¹¹ descobre que “não somos o centro do universo”. Com a descoberta de uma nova teoria cósmica, a Terra passa a não ser mais o centro do universo, como antes se pensava. Logo, a partir da teoria, o homem fere o seu ego, com a possibilidade da existência de outros seres ou formas de vida, cujo controle não estaria sob suas mãos.

O que é na verdade mais belo que o céu, que, certamente, contém todos os atributos da beleza? Isto é proclamado pelos seus verdadeiros nomes, caelum e mundus, este último com significando clareza e ornamento, como a escultura antiga¹².

⁸ Médico e psicanalista famoso do século XX.

⁹ Psicóloga, Psicopedagoga e “blogueira” do JB Online.

¹⁰ Disponível em <<http://www.jblog.com.br/taniamelos.php?itemid=12678>>, acessado em 23 de junho de 2009.

¹¹ Nicolau Copérnico, filósofo e cientista, através da teoria heliocêntrica, mudou o modo de vermos a Terra e o próprio homem. Conhecido como ‘filósofo do céu’.

¹² Copérnico (1473-1543), disponível em <<http://educaterra.terra.com.br/voltaire/artigos/copernico.htm>>, acessado em 23 de junho de 2009.



Ou seja, uma nova forma de visibilidade do ser passa a existir nele. O Sol se torna o centro, no lugar da Terra; o homem passa a ter uma visão material sobre o universo. Segundo Freud, esta nova concepção do mundo para o homem traz, de certa forma, um tipo de insegurança, que em vez de se dissipar ao longo dos tempos, evolui. O homem ‘narcisista’, com seu ego ferido, passou a lidar com esta primeira ferida.

A Segunda Ferida descrita por Freud e explicitada por Melo representa uma revolução na sociedade ocidental. Charles Robert Darwin¹³ ficou conhecido universalmente por sistematizar a teoria evolucionista, ou seja, o cientista, em toda a sua obra, se destinou a provar princípios da evolução das espécies. Desta forma, o homem aparece como “produto da descendência biológica”, sendo considerado, igualmente, uma espécie de animal, no caso, ‘racional’. Sobre a evolução da vida psíquica, Darwin sustenta:

Não há diferença essencial entre as faculdades mentais humanas e dos mamíferos superiores (...) existe apenas uma diferença de graduação entre as almas, isto porque as emoções relativas aos sentimentos, tais quais amor, ira, temor, prazer, dor, felicidade, etc., manifestam-se até nas espécies inferiores¹⁴.

Darwin lança suposições de que “não somos seres especialmente criados” e que, na verdade, “descendemos de primatas”, não tendo sido criados à imagem e semelhança de Deus, crença absoluta da época. Desta forma, além de precisar aprender a lidar com o fato de não estar só no mundo, a relação do homem com a chamada segunda ferida narcísica passa a se basear em novas hipóteses, não somente com relação ao materialismo do universo, como também, de parte fundamental da estrutura pessoal humana, os seus antepassados. Comparar o homem a um animal, não podemos deixar de destacar, é uma marcante e profunda ferida para o ego.

Na terceira Ferida Narcísica, conforme aponta Melo, Freud vai confirmar a existência do inconsciente. Através de seus estudos sobre o aparelho psíquico, e da psicanálise, que, segundo uma visão informal, se conceitua como uma teoria produzida pelo método interpretativo e por deduções, a fim de entender e explicar o inconsciente, o psicanalista afirma que “não somos sequer senhores de nós mesmos; a consciência é a menor parte e a mais fraca de nossa vida psíquica”¹⁵. Freud inova o pensamento da época, a partir do método dedutivo. Logo, não somos mais donos de nossas mentes.

¹³ Cientista e naturalista britânico do século IX, criador da “Teoria Darwiniana”.

¹⁴ Escola Viva: programa de pesquisa e apoio escolar: o tesouro do estudante. 1ª Edição. Editora Meca, 1998. Módulo filosofia. p. 22.

¹⁵ Artigo da jornalista Tania Melo, disponível no site: <http://www.jblog.com.br/taniamelos.php?itemid=12678>.



Como tão bem se sabe, por seu turno, autores como Lévi-Strauss, Lacan e Foucault prolongaram – no que se convencionou chamar ‘estruturalismo’ – aquelas ‘feridas narcísicas’, falando da ‘morte do homem’, tal como o humanismo tradicional no-lo tinha ensinado. A ‘morte do homem’ é a descoberta que, antes e fora da consciência humana, nós somos trabalhados por forças abstractas, por um sistema inconsciente (SILVA, 2004:63).

Para ele, o sistema inconsciente é, em termos comparativos, como a ‘ponta do iceberg’, ou seja, nossos atos são a parte exterior, o que é mostrado, enquanto o inconsciente é uma imensidão profunda e invisível, inexplicável pela ciência, podendo ser analisada apenas por hipóteses.

Procuramos, então, neste artigo, entender e identificar uma suposta quarta ferida narcísica. A humanidade se encanta pelo que parece ser seu reflexo nos dispositivos tecnológicos. Podemos chamar a atual juventude de “geração personalizada”. Milhões de contas de e-mails e blogs são criados, os computadores possuem os mesmos sistemas operacionais, entretanto, dificilmente encontraremos uma mesma imagem de fundo em dois computadores de pessoas conhecidas ou a mesma cor de e-mail ou programa, por mais que esteja livremente disponível. Mais importante do que possuir determinado dispositivo, é destacar sua identidade nele, seja por cores, modelos personalizados. Seria essa uma busca incessante pela personalidade perdida ao longo dos anos e hipoteticamente, pelo avanço da tecnologia? Ou a procura incessante pelo reflexo narcísico há muito perdido?

Supomos que assim que o ser humano perceber que não é a sua imagem verdadeira que está sendo produzida a partir de tais dispositivos, mas sim, apenas simulações do real, da tal imagem personificada. Podemos então, supor que mais uma ‘ferida narcísica’ ao ego humano necessitará ser cicatrizada.

Do ‘corpo-máquina’ da era industrial ao ‘corpo-biotecnológico’ do século XXI

Durante a Revolução Industrial, a partir do século XVIII, muito se discutiu sobre a ‘máquina’ do corpo. Os operários da até então, manipulavam a máquina a vapor, e eram submetidos a até 80 horas semanais de jornada de trabalho. Viviam em péssimas condições de vida e recebiam um salário medíocre. Tanto mulheres quanto crianças trabalhavam da mesma maneira.



O autor Kim Vincent (2005) relata que nos últimos dias dos filmes mudos em preto e branco, o ator britânico Charles Chaplin criou uma sátira à industrialização. O clássico *Tempos Modernos*, filmado em 1936, no qual o ator apresenta ao mundo o personagem “o vagabundo”, que trabalha em uma linha de montagem e realiza movimentos repetitivos o dia todo. O autor descreve as cenas do cotidiano do operário: a função do vagabundo é realizar alguns movimentos repetitivos. Ele usa duas chaves inglesas para apertar dois parafusos em cada um dos elementos que deslizam por uma esteira. Na medida em que a velocidade da esteira aumenta, ao tentar acompanhá-la o operário entra em desespero, até que finalmente é levado pela esteira e cai numa rampa.

Conforme descreve o autor, na cena seguinte, várias rodas mecânicas gigantes com engrenagens se emaranham e torcem o trabalhador em “um trajeto em forma de S”, para frente e para trás. “Ele foi forçado a se adaptar à tecnologia – literalmente, tornou-se um dente na engrenagem” (idem, p.23). Chaplin retratou com criatividade as mudanças tecnológicas provindas a partir da Revolução Industrial. Ao longo do procedimento, a máquina foi excedendo o trabalho humano. Surge então o termo “máquina do corpo”, quando o homem se transforma, no sentido figurativo, em uma máquina, com funções e diretrizes pré-determinadas, mecânicas e repetitivas.

Conforme acredita Paula Sibilia, os limites do ser são dissipados com o surgimento de uma nova proposta de ser ‘biotecnológico’. Segundo a autora, há uma nova produção de almas e corpos neste novo século.

A informática, as telecomunicações e as biotecnologias representam três áreas fundamentais da tecnociência contemporânea. Recorrendo ao instrumental teórico foucaultiano, podemos afirmar que tais saberes — enquistados em claras relações de poder — estão contribuindo fortemente para a produção dos corpos e das almas deste início de século, apresentando um conjunto de promessas, temores, sonhos e realizações inteiramente novos (SIBILIA, 2002).

Sibilialia ressalta a hipótese do surgimento de uma nova retórica, do desuso do ‘corpo-máquina’, característico da era industrial e o surgimento do ‘corpo-informação’, da sociedade pós-industrial.

Nesta nova face do capitalismo global, cuja base já não reside tanto nos produtos materiais quanto na informação, com a ênfase passada da produção para o consumo, assistimos a uma “virtualização” generalizada dos valores. Nesse marco, as velhas próteses mecânicas (exteriores ao corpo humano e ontologicamente diferenciadas do organismo), parecem ser menos “eficazes” do que os no-



vos implantes biotecnológicos e teleinformáticos, internalizados, sem diferenciação clara com relação ao organismo (SIBILIA, 2003).

De acordo com a autora, durante milênios vigorou, na tradição ocidental, uma distinção radical entre o natural e o artificial. Por um lado, segundo ela, o ser que é princípio do seu próprio movimento; por outro lado, as operações humanas para utilizar, imitar e ampliar o escopo do natural. “Dois mundos nitidamente diferenciados. Hoje, porém, a fronteira entre ambos está se dissipando” (SIBILIA, 2002:38).

A substituição do corpo por peças artificiais já existe de longa data. Seguindo uma visão coloquial, existem há pelo menos mil anos, até meados do século XX eram limitados e ‘desajeitados’, o que difere da realidade atual.

Podemos citar como exemplo a restauração da visão a partir de implantes de retina. Um *microchip* é implantado na retina do paciente e óculos lhes são fornecidos com um aparelho alimentando a bateria (CCD), que possui a capacidade de formar imagens eletronicamente. As imagens captadas pelo CCD são enviadas, através de raios laser, para o *microchip*, que as interpreta e converte-as em pulsos elétricos, estimulando as células nervosas atrás da retina.

Outro exemplo mais próximo é o do programador de softwares finlandês Jerry Jalava, que perdeu parte do dedo anular em um acidente de moto e recebeu uma prótese com um pen-drive. Seu caso foi publicado no jornal O Dia Online, do portal Terra¹⁶. Jalava conta em seu blog tudo sobre seu caso, desde o momento do acidente até a implantação da prótese¹⁷. “Trata-se de um implante desmontável, com um *pendrive* de 2 GB. Quando tenho que usá-lo, simplesmente deixo meu dedo no computador”, afirma.

Pesquisadores da Universidade de Osaka criaram uma “criança-robô”. O andróide tem 33 quilos e 1,30m. A pele do robô é de silicone, sob o qual estão guardados 197 sensores táteis, 5 motores e 51 atuadores pneumáticos, dispositivos capazes de transformar comandos eletrônicos (inputs) em movimentos. O objetivo é que o andróide imite o processo de aprendizagem de uma criança ao se relacionar com a mãe¹⁸.

¹⁶ A matéria pode ser vista através do link:
http://odia.terra.com.br/portal/digital/html/2009/3/homem_implanta_protese_com_pendrive_apos_amputar_dedo_45.html#nogo

¹⁷ Disponível em: <http://protoblogr.net/blog>

¹⁸ A matéria pode ser vista através do link:
http://odia.terra.com.br/portal/digital/html/2009/4/japoneses_testam_roboto_crianca_que_aprende_como_bebe_4907.html



Ou seja, a tendência para os séculos seguintes é que a tecnologia na medicina, assim como nas demais áreas relacionadas ao ser humano, seja cada vez mais utilizada para criar dispositivos tecnológicos altamente sofisticados, especializados e bastante eficazes. Por fim, é possível analisar as mutações ocorridas nos últimos tempos ao ser humano. Ao longo dos séculos o homem transpassa de um ser manipulável pelo sistema, obsoleto mediante o surgimento da diversidade e da brutalidade da eficiência das máquinas. Deixa para trás o mecanismo do trabalho padronizado, da dissolução das máquinas pela repetição de ações utilizadas na era industrial.

O homem contemporâneo da era tecnológica passa, então, a transportar a tecnologia na própria carne, não apenas como uma medida necessária, porém providas pela hipótese de diversos fatores como o comodismo, inclusão tecnológica, sociabilidade, portabilidade, mobilidade, entre outros. E não somente a utilizá-la, mas também, é criada uma necessidade, uma relação de dependência do homem com a máquina, a fim de importar todos os tipos de relações de interação humana para o dispositivo móvel, de fácil acesso, de estética movida livremente pelo mercado de consumo, cada vez mais potente nesta relação. E por mais que a polêmica “O homem domina a máquina ou a máquina domina o homem?” seja questionamento constantemente transitório, resta-nos somente, acompanhar os avanços tecnológicos a fim de delimitar ou especular infinitas hipóteses.

Referências bibliográficas

BAUMAN, Zygmunt. *Comunidade: a busca por segurança no mundo atual*. Jorge Zahar Editor, Rio de Janeiro, 2003.

DA SILVA, Francisco Ribeiro, CRUZ, Maria Antonieta, RIBEIRO, Jorge Martins e OSSWALD, Helena. *Estudios em homenagem a Luís António de Oliveira Ramos Mélanges Ramos Luís António de Oliveira*. Universidade do Porto, 2004.

Escola Viva: programa de pesquisa e apoio escolar: o tesouro do estudante. (vários autores) 1ª Edição. Editora Meca, 1998.

Estudos em Homenagem a Luís António de Oliveira Ramos, 3 vols. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2004.

LEMOS, André; CUNHA, Paulo (orgs). *Olhares sobre a Cibercultura*. Sulina, Porto Alegre, 2003.

MACHADO, Arlindo. *Máquina e imaginário*. 2a. ed. São Paulo: EDUSP, 1996.

OLIVEIRA, Fátima C. Regis M. *Ficção Científica: uma narrativa da subjetividade homem-máquina*. Contracampo (UFF), Universidade Federal Fluminense, v. 9, p. 177-198, 2003.



OLIVEIRA, Fátima C. Regis M. *Vida artificial e os desafios para as fronteiras entre humanos e máquinas: um olhar da ficção científica*. In: INTERCOM - Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. Trabalho apresentado no NP08 - Núcleo de Pesquisa Tecnologias da Informação e da Comunicação, XXV Congresso Anual em Ciência da Comunicação, Salvador/BA, setembro, 2002.

SIBILIA, Paula. *O homem pós-orgânico: corpo, subjetividade e tecnologias digitais*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002.

SIBILIA, Paula. *Rumo à imortalidade e à virtualidade: A construção científico-tecnológica do homem pós-orgânico*. Trabalho apresentado no INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação- XXIV Congresso Brasileiro da Comunicação – Campo Grande /MS – setembro 2001

VINCENT, Kim. *Homens e Máquinas - Como a Tecnologia pode Revolucionar a Vida Cotidiana*. Rio De Janeiro: Ediouro, 2005.

Sites Consultados

<http://educaterra.terra.com.br/voltaire/artigos/copernico.htm>,

<http://www.jblog.com.br/taniamelos.php?itemid=12678>