

## **IMAGENS DE ROBÔS E ANDRÓIDES: DESCONSTRUINDO A METAFÍSICA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

**Homero Luís Alves de Lima**

Doutor em Sociologia.

Professor da Faculdade de Educação da UFC.

### **RESUMO**

*A pesquisa analisa as práticas imagético-discursivas agenciadas aos campos da robótica e da inteligência artificial. A análise demonstra que, se, por um lado, essas práticas operam importantes desconstruções das oposições metafísicas homem/máquina, humanos/não-humanos, natural/artificial, natureza/cultura que têm sustentado o pensamento ocidental, particularmente seu veio antropocêntrico-humanista, ao revelar, por exemplo, momentos de indecidibilidade quanto à agência humana; por outro, foi possível apreender no corpo dos discursos uma série de ambigüidades que revelam dificuldades na ultrapassagem dessas oposições, momento em que identificamos elementos de permanência, de continuidade e de repetição da própria metafísica, como a oposição mente/corpo.*

### **SUMMARY**

The research analyzes the imagetive-discursive practices negotiated to the fields of the robotics and of the artificial intelligence. The analysis demonstrates that, if, on one side, those practices operate important deconstructions of the oppositions metaphysical man/machine, humans/ no-humans, natural/artificial, nature/culture that have been sustaining the western thought, particularly his/her vein anthropocentric-humanist, when revealing, for instance, moments of indecibility as for the human agency; for other, it was possible to apprehend in the body of the speeches a series of ambiguities that you/they reveal difficulties in the passing of those oppositions, moment in that we identified permanence elements, of continuity and of repetition of the own metaphysics, as the opposition mind/body.

### **EL RESUMEN**

La investigación analiza las prácticas imagetiva-discursivas negociadas a los campos de la robótica y de la inteligencia artificial. El análisis demuestra que, si, en un lado, esas prácticas operan desconstrucción importante de las oposiciones metafísicas el hombre/la máquina, humanos /no-humanos, natural/artificial, naturaleza/cultura que ha estado sosteniendo el pensamiento occidental, particularmente los vetean al antropocéntrico-humanista, al revelar, por ejemplo, los momentos de indecidibilidade cuanto a la agencia humana; para otro, era posible apreender en el cuerpo de los discursos una serie de ambigüedades que los revelan las dificultades en el paso de esas oposiciones, el momento en eso nosotros identificamos los elementos de durabilidad, de continuidad y de repetición de las propias metafísicas, como el oposición mente/cuerpo.

### **APRESENTAÇÃO**

As práticas imagético-discursivas circunvizinhas ao campo das novas tecnologias vem colocando uma série de questões que incidem sobre os fundamentos da imagem moderna da subjetividade produzida pelas filosofias da consciência e do humanismo, a saber: a imagem de um sujeito racional, reflexivo, autônomo e livre considerado como a origem e o centro do pensamento e da ação. A crescente e intensa integração entre componentes biológicos, mecânicos, eletrônicos e digitais, as interações complexas entre o orgânico e o inorgânico, o real e o virtual, o natural e o

artificial mostram que as fronteiras metafísicas fixadas pelo humanismo que até então demarcavam o dentro e o fora, a natureza e a cultura estão se revelando porosas, sujeitas a vazamentos de todo tipo. No âmbito da robótica e da inteligência artificial, por exemplo, a mídia faz circular uma série de enunciados repletos de figuras e imagens antropomórficas, tais como “*robo sapiens*”, “máquinas inteligentes”, máquinas que “pensam”, “aprendem” e “sentem”.

A partir da arqueogenealogia (Foucault, 1995), a presente pesquisa<sup>1</sup> analisa as formas contemporâneas de problematização das relações entre corpo e novas tecnologias. Fundamentalmente, tematiza as práticas imagético-discursivas agenciadas aos campos da robótica e da inteligência artificial no que diz respeito as transformações tecnológicas do corpo e suas implicações ontológicas (metafísicas) para o humanismo moderno.

A arqueogenealogia como uma “analítica do detalhe” requer uma atenção especial aos enunciados, imagens e metáforas (mecânicas, cibernéticas, informáticas, evolucionistas ou mesmo bélicas) que atravessam os discursos. Acreditamos que os enunciados, imagens e metáforas agenciados ao dispositivo das novas tecnologias podem “anunciar” no próprio corpo do discurso não apenas “grandes transformações”, “revoluções”, “rupturas”, mas, também, podem revelar ambigüidades que demonstram certas continuidades, repetições e permanências do antigo no novo que se apresenta. Como diz Foucault (1995: 194), “a arqueologia multiplica as diferenças, baralha as linhas de comunicação e se esforça para tornar as passagens mais difíceis”.

Justificamos a escolha da mídia como uma das fontes para análise por entender que ela se constitui, hoje, como um dos lugares institucionais privilegiados de produção de discursos, de circulação e multiplicação de enunciados, imagens e metáforas sobre as possibilidades de transformação tecnológica do corpo. A nós parece que a mídia – compreendida aqui como prática imagético-discursiva – põe em funcionamento, como em nenhum outro lugar, os novos regimes de dizibilidade e visibilidade do corpo de que tratamos.

## IMAGENS DE ROBÔS E ANDRÓIDES NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A *Superinteressante* (dezembro de 2002)<sup>2</sup> traz matéria em que discorre sobre o Robonauta. O Robonauta é um andróide de tamanho humano criado pela NASA para auxiliar astronautas em missões espaciais. “Ele tem a aparência do personagem ‘Boba Fett’, da série *Guerra nas Estrelas*”. Segundo seus criadores, na realidade, a idéia era que ele lembrasse “um gladiador romano”. Aparência à parte, ele impressiona sob todos os aspectos. Cada mão tem um total de 14 articulações com motor próprio, conjunto de sensores e controladores eletrônicos. É capaz de desenvolver uma série de atividades, como cortar e desencapar fios usando ferramentas comuns, operar uma furadeira elétrica, apertar parafusos e usar alicates para manipular pequenos objetos.

“O Robonauta está se aproximando da habilidade de uma pessoa comum e já superou em muitos aspectos a conseguida por alguém com roupa de astronauta”, diz o texto. E seu objetivo é: “substituir o homem em missões espaciais arriscadas, como o reparo da Estação Espacial Internacional (ISS)”, afirma Ron Diftler, um dos chefes do projeto dirigido pelo Laboratório de Robótica do Centro Espacial Johnson, da NASA. O trabalho no espaço é muito difícil devido a fatores como o vácuo, a exposição à radiação e

<sup>1</sup> Apresento aqui uma síntese de um capítulo da minha tese de doutorado em que abordo a relação homem-máquina nos discursos agenciados ao campo da robótica e da inteligência artificial.

<sup>2</sup> “Às Suas Ordens...”. Autor: Heitor Shimizu. *Superinteressante*, especial, matéria de capa *As Novas Tecnologias*, dezembro de 2002, pp. 24-28. A respeito, ver também “Andróides imitam gente, mas ainda são burros”. Autor: David Wilson. *Folha de São Paulo*, 20/12/2000, Seção Informática, p. F6.

as diferenças de temperatura. Daí que o Robonauta foi projetado para funcionar em tais rigores, como em temperaturas que variem de 50°C a 100° C negativos<sup>3</sup>.

Diftler assinala que os cientistas envolvidos no projeto não se limitaram a fazer com que o Robonauta executasse as funções de um astronauta. O objetivo foi desenvolvê-lo de modo que ele possa realizar, no espaço, “movimentos que superem a habilidade humana”, o que certamente se mostrará importante, tanto na ISS quanto em futuras missões planetárias”, justifica Diftler.

Dessa rápida descrição do Robonauta, podemos fazer algumas observações.

Quando traçamos a genealogia do ciborgue<sup>4</sup>, mostramos que ele foi concebido pela NASA como um “sistema de arma homem-máquina”, após a segunda Guerra Mundial. Ora, projetos da NASA como o Robonauta podem ser reveladores dos nexos ainda hoje existentes entre o desenvolvimento e a militarização das “tecnologias ciborguianas” (Cf. Gray, et al., 1995). A robótica, a inteligência artificial e tecnologias afins funcionam aqui como dispositivo de poder.

Cabe observar que a figura antropomórfica do Robonauta, quando associada à imagem de “um gladiador romano”, por exemplo, a insistência no humano (na sua forma e aparência) revela uma ambigüidade, uma vez que o tema subjacente a essas práticas discursivas é exatamente o oposto: a obsolescência do humano e a necessidade de superação de, pelo menos, algumas de suas “habilidades” (“movimentos que superem a habilidade humana”), e senão mesmo de sua substituição (“substituir o homem em missões espaciais arriscadas”). Ora, então para que insistir no humano?

É importante também observar que a constante referência à ficção científica (a alusão à Boba Fett, de *Guerra nas Estrelas*), pelos efeitos de novidade e a espetacularização do evento tecnológico que promove, funciona como uma estratégia de legitimação do discurso. Também são bons exemplos desse tipo de agenciamento do dispositivo das novas tecnologias a rainha dos andróides “Ursula”<sup>5</sup>, que participa de promoções de filmes, nos EUA, e o pequeno humanoíde “Pino”, que virou celebridade entre os japoneses ao aparecer em um vídeo da cantora Hikaru Utada, uma das mais populares do país.

No Laboratório de Inteligência Artificial (AI Lab) do Instituto de Tecnologias de Massachusetts (MIT), a equipe dirigida por Rodney Brooks (Cf. entrevista na *Superinteressante*, 12/2002) também estuda maneiras de dotar máquinas com a capacidade de aprender. Rodney Brooks é responsável pelo desenvolvimento de um andróide chamado “Cog”<sup>6</sup>. Essa “máquina humanoíde” se assemelha a alguns andróides que aparecem nos filmes de ficção científica, por exemplo, o ciborgue de “O Exterminador do Futuro”, representado por Arnold Schwarzenegger. Sem sua pele, podemos ver todas as delicadas partes mecânicas de Cog, que apresenta motores em miniatura em vez de músculos, barras de metal em vez de ossos e câmeras de vídeo em vez de olhos. Com cerca de 1,20 m de altura, Cog é “paraplégico”. Embora lhe faltem pernas, executa a maioria dos movimentos físicos do tronco, cabeça e braços humanos. O “cérebro” de Cog é constituído por um conjunto de oito microprocessadores Motorola de 32 bits e 16MHz, modificados para formar uma rede neural, dispostos da mesma forma como os neurônios se ligam em nosso cérebro. O interessante é que ele foi programado de modo a ser dotado da capacidade de

<sup>3</sup> Nessa mesma linha, destaca-se o andróide “P3”, protótipo da *Honda*. Conhecido também por “Honda Sapiens” pode ser o precursor de andróides que executem trabalhos em hospitais ou usinas nucleares.

<sup>4</sup> Em minha tese de doutorado.

<sup>5</sup> Sobre a andróide Ursula, ver “Andróides imitam gente, mas ainda são burros”. Autor: David Wilson. *Folha de São Paulo*, 20/12/2000. Seção Informática. Pg. F6.

<sup>6</sup> A respeito, ver “Mentes que Brilham”. Autor: Adriano Schwartz. *Folha de São Paulo*, 02/09/2001, caderno Mais! pp. 5-10.

aprendizagem: “Cog interage com um ser humano tal como um bebê aprende com a mãe” (Kaku, 2001: 113).

Brooks e sua equipe querem fazer robôs que tenham “sentimentos”, de forma a poder se relacionar com os seres humanos. Uma das mais notáveis conquistas do AI Lab é o robô “Kismet”, capaz de responder a estímulos das pessoas que estão à sua frente, com sentimentos de tristeza e alegria<sup>7</sup>. Ao abordar a inteligência artificial, a *Superinteressante* (Julho de 2001)<sup>8</sup> informa que muitos cientistas estão otimistas e acreditam mesmo que “robôs sentimentais”, como o menino David do filme “Inteligência Artificial”, sairão das linhas de montagem antes de 2030<sup>9</sup>.

## ROBÔS SAPIENS, HOMO CIBERNÉTICUS E A METAFÍSICA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A *Superinteressante* (11/2000)<sup>10</sup> traz um artigo intitulado *A Era do Robô Sapiens* em que faz especulações sobre “o futuro da humanidade”, a partir dos desenvolvimentos recentes em campos como a robótica, inteligência artificial e tecnologias da informação. O artigo, que expõe a imagem do robô “Sargos” de 1,88 m e 145 kg de “músculos de aço”, faz circular o enunciado “Adivinhe quem vai reinar num mundo dominado por máquinas superinteligentes: criador ou criatura?”.

O *Robô Sapiens* é descrito como “uma espécie meio humana, meio máquina”, com uma “inteligência superior a qualquer organismo biológico”, que despontará no Sistema Solar num futuro próximo. “Em 2040, já teremos máquinas com inteligência superior à humana”, afirma o cientista Hans Moravec, autor do livro *Robôs: De meras Máquinas a Mentes Superiores*<sup>11</sup>.

Para Moravec, entramos numa era “pós-biológica” em que o mundo em breve será dominado por “robôs pensantes” livres das “pesadas coerções da evolução biológica”, momento em que não mais se distinguirão da humanidade atual a não ser por sua perfeição técnica e pelo “abandono do corpo”. Um mundo no qual o gênero humano será varrido por uma mutação cultural e destronado por sua própria progênie artificial. “O *Homo sapiens* evoluirá para uma outra espécie: o *Robô sapiens*”, o que fará do homem biológico atual uma criatura definitivamente obsoleta. Para Moravec, “a obsolescência do corpo humano” é um fato consumado; uma vez que “a parte biológica não é necessária”, a tarefa principal consiste então em desembaraçar-se da carne supérflua que limita o desenvolvimento tecnológico de uma humanidade em plena metamorfose.

Cabem aqui algumas considerações. É interessante perceber o jogo que se estabelece entre o antigo e o novo como uma estratégia de legitimação do discurso. O velho, o arcaico, o obsoleto, ao mesmo tempo em que é descartado (“a obsolescência do corpo”; “a parte biológica não é necessária”) é também requisitado para legitimar o novo que se anuncia. O que fica evidente quando velhas metáforas biológicas, evolucionárias são mobilizadas para justificar a emergência do “pós-biológico”: “o *Homo sapiens* evoluirá para uma outra espécie”. Ora, assim como essa ambigüidade expõe a plena vigência da idéia de evolução, do paradigma evolucionista, ela também revela que coabitam

<sup>7</sup> Ao mover suas sobrancelhas, Kismet é capaz de simular expressões de tristeza, alegria, medo ou susto.

<sup>8</sup> “Inteligência Artificial”. Autor: Denis Russo Burgierman. Revista *Superinteressante*, Julho de 2001, pp. 48-54. O tema da Inteligência Artificial é matéria de capa da revista.

<sup>9</sup> No que concerne à temática envolvendo máquinas, emoções e afetos é importante registrar a existência da “computação emocional”, disciplina emergente que objetiva dar “personalidade” e “emoções” aos computadores a partir da produção de “emoção sintética” (Cf. *Superinteressante*, novembro de 2000).

<sup>10</sup> “A Era do Robo Sapiens”. Autor: Eduardo Azevedo. *Superinteressante*, Especial: Vida High-Tech, novembro de 2000.

<sup>11</sup> Em 1997, o super computador da IBM derrotou o campeão mundial de xadrez Gary Kasparov, fato esse sempre lembrado nas discussões e polêmicas sobre Inteligência Artificial.

estranhamente no elemento do discurso o desejo de superação e a insistência no ‘homem’. Embora o *Robô sapiens* fará do homem biológico atual “uma criatura definitivamente obsoleta”, entretanto, “não mais se distinguirá da humanidade atual”. De fato, essa ambivalência é comum aos discursos dos pós-humanistas que advogam o advento de um mundo pós-biológico. Ela pode ser apreendida no discurso de Ray Kurzweil: “em 2030, não haverá distinção clara entre os humanos e os robôs. Em 25 anos, saberemos tudo sobre o cérebro humano e seremos capazes de reproduzi-lo com perfeição em máquinas. Elas poderão fazer todas as coisas que nós fazemos, inclusive amar” (*Superinteressante*, 07/2001)<sup>12</sup>. Aliás, esse par ambivalente (a insistência no “homem” e do desejo de sua superação) domina todo o texto em questão. “No futuro”, diz a *Superinteressante* (07/2001), “os robôs terão a aparência exata de um ser humano: Afinal, se somos capazes de construir com células iguais às biológicas – via nanotecnologia –, para que fabricar seres de lata como o desajeitado ‘C3PO’ de ‘Guerra nas Estrelas?’”. Mais uma vez, é importante perceber que o enunciado “células iguais às biológicas” revela igualmente uma insistência no biológico, no orgânico, o que traz problemas para um discurso que se pretende ou se alinha a um universo “pós-biológico”.

Nessa mesma linha temática, as edições da *Superinteressante* (11/2000 e 07/2001)<sup>13</sup> trazem elementos que corroboram a hipótese de que estamos no limiar de uma nova formação discursiva. Temas como a relação entre novas tecnologias e imortalidade, a continuidade das oposições metafísicas mente/corpo, natural/artificial e a lógica da tecnologia como um “suplemento perigoso” podem ser aqui explorados.

Em entrevista à *Superinteressante*, *A vez do Homo Ciberneticus*, o físico e matemático Ian Pearson, acredita que neste século “a humanidade irá se fundir às máquinas e ganhar vida eterna”. Pearson acredita que com as conquistas tecnológicas que se avizinham nos campos tão diversos como da robótica, nanotecnologia, engenharia genética, clonagem humana, inteligência artificial, tecnologias da informação, “as gerações que nascerem a partir de agora poderão viver para sempre”.

O controle sobre o código genético abrirá caminho para um tipo de configuração que ligue o humano diretamente às máquinas. Quando isso acontecer, “o *Homo sapiens* dará origem ao *Homo ciberneticus*”. Uma outra fusão esperada entre os seres humanos e as máquinas é aquela que envolve a conexão cérebro e computador. Poderemos fazer uma conexão entre o mundo das máquinas e o mundo biológico, momento em que “começaremos a produzir ciborgues, com uma consciência parte humana, parte máquina”. Chegará o tempo em que nossa memória e pensamentos estarão 99% no ciberespaço. “Logo chegaremos à conclusão de que o corpo não é tão importante e poderemos transferir também o nosso lado biológico para o computador sem perder a sensação de ser humano”, afirma Pearson<sup>14</sup>. Para ele, essa será a maior de todas as conquistas da nossa espécie, já que poderemos fazer inúmeras cópias de nós mesmos, testar personalidades diferentes e ter vários pensamentos ao mesmo tempo. Por estarmos ligados em rede, a humanidade inteira terá acesso a uma mesma consciência. Finalmente, “poderemos transmitir todo o nosso

<sup>12</sup> “Inteligência Artificial”. Autor: Denis Russo Burgierman. Revista *Superinteressante*, Julho de 2001, pp. 48-54.

<sup>13</sup> “A vez do Homo Ciberneticus”. Autor: Rafael Kenski. *Superinteressante*, Especial: Vida High-Tech, novembro de 2000. “Inteligência Artificial”. Autor: Denis Russo Burgierman. Revista *uperinteressante*, Julho de 2001, pp. 48-54.

<sup>14</sup> Já, num outro extremo, o filósofo e crítico da Inteligência Artificial Hubert Dreyfus afirma que a mente é complexa demais para ser copiada. E, mesmo que não fosse, “só um cérebro não é suficiente: sem corpo não somos nada”. Fica evidente aqui uma postura essencialista que faz lembrar o “corpo próprio” de Merleau-Ponty.

cérebro para as máquinas e nos tornar imortais”. É possível que “as crianças de hoje vivam eletronicamente para sempre e a minha seja a última a morrer”, conclui.

A partir dessas descrições, podemos tecer algumas considerações. Começemos pela oposição metafísica mente/corpo trabalhada com vigor no texto acima.

Desde já, é importante assinalar que a relação entre a tecnologia e a metafísica é estreita. Heidegger (2002) assevera que a dimensão central da história moderna – a tecnologia – tem origem, em última instância, na metafísica, na interpretação da natureza como *res extensa* e à posição central atribuída ao sujeito e às suas representações. Para nós, é fundamental perceber como a metafísica opera desde o interior do discurso das novas tecnologias.

É próprio ao modo de operar da metafísica a instituição e demarcação de oposições binárias inteligível/sensível, mente/corpo, material/imaterial, essência/aparência, natureza/cultura. E essas oposições binárias implicam uma hierarquia violenta ao fazer com que um dos pólos comande lógica e axiologicamente o outro – enquanto um dos termos por ocupar o lugar mais alto é valorizado e tido como positivo, o outro é desqualificado como negativo (Cf. Derrida, 2001).

É exatamente o que ocorre no texto acima no concerne à relação mente e corpo. A mente, o cérebro, é valorizada como o positivo da relação enquanto o corpo - “o outro” — é rebaixado à condição de pura negatividade, desvalorizado, portanto (“o corpo não é tão importante”). O fundamental é perceber que essa hierarquia se estabelece na base de uma violência originária. E mais: perceber também que os discursos que advogam a “fusão homem-máquina” a partir da “conexão cérebro e computador” na verdade não fazem senão repetir e não ultrapassar as fronteiras metafísicas que desejam transgredir. Por exemplo, a idéia de “interface” sugere o contato de superfícies diferentes que em dadas ocasiões se “conectam” de alguma forma: a mente do homem e a mente de silício do computador; o sistema nervoso biológico e as redes nervosas das máquinas. O fundamental é perceber que nessas operações, em última instância, as identidades (tanto a do homem como a da máquina) são preservadas: “poderemos fazer uma *conexão* entre o mundo das máquinas e o mundo biológico”.

De modo semelhante, a oposição metafísica mente/corpo ganha consistência no desejo de imortalidade agenciado às propostas de se “escanear o cérebro humano” e fazer “download da mente” para um computador (“poderemos transmitir todo o nosso cérebro para as máquinas e nos tornar imortais”). A imortalidade pode ser alcançada a partir do momento em que a mente estiver liberta dos obstáculos que o “corpo biológico” impõem. O corpo, como signo que corporifica a doença e a morte, é deslocado em favor de um espírito puro (“chegará o tempo em que nossa memória e pensamentos estarão 99% no ciberespaço”).

Ora, o platonismo atua aqui com todo seu vigor. Como se sabe, a metafísica de Platão<sup>15</sup> dissociava a alma imortal do “corpo prisão da alma”. O corpo, sujeito à morte, associado ao mundo do *vir a ser*, constitui um entrave ao impulso da alma em direção ao mundo do ser e das idéias eternas.

A metafísica que opera na inteligência artificial parece dissociar de maneira radical a mente e o corpo. Senão vejamos mais um exemplo.

---

<sup>15</sup> A metafísica de Platão é caracterizada pela distinção entre o mundo sensível e o mundo inteligível. Ela estabelece uma clara distinção entre o mundo das verdades e das essências, chamadas também “Idéias” – que são imutáveis, objetivas e universais – objeto da ciência, e o mundo das “aparências” – que são cambiantes, subjetivas e incertas – objeto de opinião. Daí decorrem as oposições metafísicas clássicas: sensível/inteligível, essência/aparência, episteme/doxa, e também a oposição corpo/alma, uma vez que o corpo pertence ao mundo sensível.

Em artigo sobre inteligência artificial (*Superinteressante*, 07/2001)<sup>16</sup>, o futurologista Ray Kurzweil<sup>17</sup>, fundador da empresa de consultoria Kurzweil Technologies, autor do livro *A Era das Máquinas Espirituais*, afirma que, em duas ou três décadas, os cientistas “escanearão os cérebros humanos nos mínimos detalhes e fabricarão computadores idênticos”. Kurzweil toma como exemplo a nanotecnologia, que ao construir de máquinas minúsculas, do tamanho de moléculas, possibilitará a construção de “neurônios artificiais, com todas as sutilezas dos naturais”. Esses Robôs aprenderão as coisas do mesmo modo que nós: lendo, conversando, navegando na internet. Mas com uma vantagem: como a velocidade de transmissão de impulsos num chip é muito mais alta que “os velhos neurônios orgânicos, as máquinas aprenderão bem mais depressa”.

O mundo imaginado por Kurzweil será aquele em que o “homem” poderá implantar em seu sistema nervoso “chips para melhorar a memória ou a capacidade de raciocínio. Ou, se preferir, escaneará o seu cérebro e depois fará um download para um robô que herdará sua inteligência, suas idéias, seu passado”.

A hipótese do “download” da memória biológica para a memória eletrônica do computador sempre evocado pelos teóricos da inteligência artificial faz lembrar a crença de Platão e dos pitagóricos na “metempsicose”, isto é, na reencarnação sucessiva das almas. Ao longo de várias gerações, a alma imortal deveria migrar para corpos mortais na sua lenta e progressiva trajetória de purificação.

Paralelamente à oposição metafísica mente/corpo, que tem como conseqüência a desvalorização do corpo, do sensível, observa-se no elemento do discurso a oposição natural/artificial que se desdobra no rebaixamento e desvalorização do biológico, do orgânico (“velhos neurônios orgânicos”; “a parte biológica não é necessária”) e, em contrapartida, na valorização do mecânico, do artificial (“as máquinas aprenderão bem mais depressa”).

Contudo, mais uma vez, o discurso não escapa à ambigüidade. Ou seja, ao mesmo tempo em que se decreta a obsolescência do orgânico insiste-se no biológico quando este é posto como modelo-padrão a ser seguido (“construção de neurônios artificiais, com todas as sutilezas dos naturais”). Mais uma vez o “velho” (“velhos neurônios orgânicos”) é requisitado para justificar e legitimar o “novo”.

### **IMAGENS DE CIBORGUES: QUANDO “A FICÇÃO TORNA-SE REALIDADE”**

É importante perceber a articulação do cinema de ficção científica com a produção de “efeitos de novidade” e a “espetacularização” do evento científico-tecnológico, tão recorrente ao discurso da mídia; mais ainda: perceber que essa articulação constitui uma das dimensões essenciais do *dispositivo das novas tecnologias*.

Em matéria da *Folha de São Paulo* (14/03/99), *Cibernética – Estudo do cérebro traz cyborgs à realidade*<sup>18</sup>, somos informados que “Homens biônicos não são mais parte apenas da ficção científica”. Isto porque os avanços da bioengenharia, com pernas e braços mecânicos, bem como da neurologia, desvendando o comportamento do cérebro, podem fazer, “em questão de décadas, com que cegos voltem a enxergar ou pessoas paralisadas voltem a caminhar e a se comunicar”. Por ser um recurso imagético de alto poder de

<sup>16</sup> “Inteligência Artificial”. Autor: Denis Russo Burgierman. Revista *Superinteressante*, Julho de 2001, pp. 48-54. O tema da Inteligência Artificial é matéria de capa da revista.

<sup>17</sup> Ver também “Ser Humano Versão 2.0”. Autor: Ray Kurzweil. *Folha de São Paulo*, 23/03/2003. Caderno Mais!, pp. 4-9.

<sup>18</sup> *Cibernética – Estudo do cérebro traz cyborgs à realidade*. Autor: Marcelo Ferroni. Folha de São Paulo, 14/03/1999, Sessão Especial: Corpo.

sedução, capaz de fascinar o público em geral, a ficção científica é requisitada e passa a funcionar como um instrumento de legitimação de discursos.

Mais uma vez é importante atentar para a ambivalência do dispositivo (dos discursos agenciados as) das novas tecnologias que pode ser também aprendida no par antigo-novo, momento em que a novidade (o novo) que se anuncia, para se legitimar, mobiliza o antigo já consolidado no passado. É aqui que a ficção científica encontra o seu lugar e exerce seu papel. Vejamos melhor como isso se dá.

Um “evento científico-tecnológico” no âmbito da biônica e da tecnologia de próteses foi matéria dos principais jornais e revistas de divulgação científica no mundo todo (cf. *Folha de São Paulo*, 26/08/1998; 20/12/2000 e 25/03/2002; *Superinteressante*, dezembro de 2002 e setembro de 2003)<sup>19</sup>. Trata-se do cientista britânico Kevin Warwick, professor de cibernética na Universidade de Reading, que, ao transformar o seu próprio corpo num campo de experimentação tecnológica, tornou-se “o primeiro ciborgue do mundo” ao implantar em seu corpo um dispositivo (um minicomputador implantado em seu braço) que possibilita a comunicação entre seu sistema nervoso e um computador<sup>20</sup>. As matérias da *Folha de São Paulo*, de que nos serviremos aqui, evocam o filme “o Exterminador do Futuro” e a série de televisão “Ciborgue: o homem de seis milhões de dólares”. Em uma matéria, podemos ler: “O professor Kevin Warwick nasceu humano, mas isso foi apenas um ‘acidente’: seu objetivo é se transformar em um ciborgue, parte homem, parte máquina, realizando o sonho de fundir homem e máquina” (*Folha de São Paulo*, 20/12/2000).

A ficção científica é trabalhada aqui da seguinte forma. Em primeiro lugar, ela é mobilizada como estratégia discursiva para produzir efeitos de novidade ao sugerir uma diminuição das distâncias entre “ficção” e “realidade”, senão mesmo um apagamento dessas fronteiras muitas vezes expressos em enunciados como “a ficção torna-se realidade”.

Em segundo lugar, a ficção científica é trabalhada através do jogo que se estabelece entre o antigo e novo, momento em que a novidade (“o primeiro ciborgue do mundo”) é apresentada a partir de uma referência à série de televisão dos anos de 1970 “Ciborgue: o homem de seis milhões de dólares”. Ou seja, o antigo, já consolidado em algum lugar no passado e amplamente aceito pela opinião pública no presente, é requisitado para legitimar o novo<sup>21</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Andróides que andam, dançam e brincam (Ursula e Pino), “robôs inteligentes” que aprendem (Cog), que têm sentimentos (Kismet), a repetição e multiplicação de enunciados,

<sup>19</sup> Veja os seguintes artigos: “Pesquisador Implanta Chip de Identidade”. In: *Folha de São Paulo*, 26/08/98. “Cientista Implanta Computador no Braço”. In: *Folha de São Paulo*, 20/12/00. Britânico se Transforma no Primeiro. In: *Folha de São Paulo*, 25/03/02. “A Esperança Biônica”. Autor: Heitor Shimizu. *Superinteressante*, matéria de capa: “A Medicina do Futuro”, ed. 191-B, setembro de 2003. pp. 30-33. “O Ciborgue Número 1”. Autor: Fábio Schivartche. *Superinteressante*, matéria de capa: “A Medicina do Futuro”, ed. 191-B, setembro de 2003. pp. 52-53.

<sup>20</sup> “A cibernética trata da interação entre a tecnologia e os humanos. Para um professor de cibernética, se transformar num verdadeiro ‘cyborg’ – parte máquina, parte homem – é muito apropriado, afirma Warwick, (*Folha de São Paulo*, 26/08/98).

<sup>21</sup> O conceito de cyborg, na ficção-científica, surge de uma história de Arthur Clark de 1965, intitulada “The City and the Stars” para designar os organismos cibernéticos. O cinema explorou muito a imagem das possibilidades de simbiose entre o corpo humano e as máquinas. São exemplos os replicantes de *Blade Runner* (Scott, 1982), os ciborgues de *Terminator* (Cameron, 1991), do *Robocop* (Verhoeven, 1987) e do seriado de TV “Ciborgue: o homem de Seis Milhões de Dólares”, da década de 1970.

imagens e metáforas antropomórficas, são indicadores de que as práticas discursivas circunscritas aos campos da robótica e da inteligência artificial efetuam importantes desconstruções do humano, incidindo na sua ontologia. A questão ontológica fundamental é que os discursos indicam que há *continuidade* (e não separação) entre os humanos e as máquinas. E isso é um dado importante, uma vez que traz sérias conseqüências para as tradições do humanismo ocidental ao complicar a agência humana (o sujeito autônomo, livre e consciente do humanismo) destituindo o humano de muitas de suas caras prerrogativas.

A análise demonstra que, se, por um lado, essas práticas imagético-discursivas operam importantes desconstruções das oposições metafísicas homem/máquina, humanos/não-humanos, natural/artificial, natureza/cultura que têm sustentado o pensamento ocidental, particularmente seu veio antropocêntrico-humanista, ao revelar, por exemplo, momentos de *indecidibilidade* quanto à agência humana; por outro, foi possível apreender no corpo dos discursos uma série de *ambigüidades* que revelam dificuldades na *ultrapassagem* dessas oposições, momento em que identificamos elementos de permanência, de continuidade e de repetição da própria metafísica, como a oposição mente/corpo.

## REFERÊNCIAS

- CLAYNES, Manfred E. & KLINE, Nathan S. (1995), “Cyborgs and Space”, in GRAY, Chris H. et al. (orgs.), *The Cyborg Handbook*. Nova York, Routledge, pp. 29-33.
- DERRIDA, Jacques (2001), *Posições*. Tradução de Tomaz Tadeu da Silva. Belo Horizonte, Autêntica.
- FOUCAULT, Michel (1995), *A Arqueologia do Saber*. Tradução de Luiz Felipe Baeta Neves. 4ª edição, Rio de Janeiro, Forense Editora.
- GRAY, Chris H. et al. (eds.) (1995), *The Cyborg Handbook*. Nova York, Routledge.
- HARAWAY, Donna. (1991), *Simians, cyborgs and Women: the Reinvention de Nature*. Nova York, Routledge.
- HEIDEGGER. (2002a), “A Questão da Técnica”, in *Ensaio e Conferências*. Tradução de Emmanuel Carneiro Leão. Petrópolis, Vozes.
- \_\_\_\_\_. (2002b), “A Superação da Metafísica”, in *Ensaio e Conferências*. Tradução de Marcia Sá Cavalcante Schuback. Petrópolis, Vozes.
- WIENER, Norbert. (1970), *Cibernética – ou controle e comunicação no animal e na máquina*. Tradução de Gita K. Ghinzberg. São Paulo, Polígono.

**Endereço:** Rua Canuto de Aguiar, 1080, apt. 1901, Meireles, Fortaleza, CEP: 60160-120

E-mail: [homerolima@netbandalarga.com.br](mailto:homerolima@netbandalarga.com.br)