O PÓS-HUMANISMO E SEUS MILENARISMOS TRANSHUMANISTAS

Maria Cláudia Araujo[1]

RESUMO
O objetivo dessa pesquisa é elucidar o conceito de pós-humanismo e sua visão de mundo contemporânea, relacionada a termos e vertentes de pensamentos recorrentes como transhumanismo, cibernética, nanotecnologia, extropia e outros. Nossa metodologia tem por base trazer à luz discursos que apontam para o progresso científico, bem como para o diálogo implícito que existe entre a ciência e a religiosidade, visto que uma das características observadas no pós-humanismo é o milenarismo contemporâneo — o que nos leva a constatar que a tônica sobre a propagação do fim dos tempos tem se dado, sobretudo, pelo prenúncio de uma nova era robotizada.
Palavras-chave: Pós-humanismo. Transhumanismo. Cibernética. Nanotecnologia. Milenarismo.

ABSTRACT
The objective of this research is to clarify the concept of post-humanism and its contemporary view of the world, related to the terms and recurrent thoughts as transhumanism, cybernetics, nanotechnology, extropy and others. Our methodology is based on bringing to the light the speeches that point to scientific progress, as well as the implicit dialogue that exists between science and religion, because one of the characteristics observed in the post-humanism is a modern millenarianism - which helps us to recognize that the emphasis on prophecy of the end of time has been given especially by omen of a new robotized era.
Key words: Post-Humanism. Transhumanism. Cybernetics. Nanotecnology. Millenarianism.

[1] Pesquisadora da CAPES; doutoranda em Ciências da Religião pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, mestre Crítica Literária e especialista em Literatura, pela mesma instituição, e é graduada em Jornalismo pela UMC. Atualmente é membro dos grupos de pesquisas Categorias da Narrativa e Pós-Religare, da PUC/SP. Contato: kartcenter@kartcenter.com.br

INTRODUÇÃO

Os seres humanos podem tolerar um robô imortal,
porque não importa quanto tempo dura uma máquina.
Mas não podem tolerar um ser humano imortal,
visto que a própria mortalidade humana
só é tolerável porque é universal.
Isaac Asimov

Pesquisadores da tecnociência contemporânea pressagiam que a inteligência artificial, as ciências da computação, a nanotecnologia e a engenharia genética irão proporcionar a transcendência das limitações do corpo humano, ampliando assim o ciclo da vida do homem, que deve ir muito além de um século.

Algumas temáticas em evidência na atualidade são: a natureza humana como objeto de experimentação; autômatos biológicos nos processos medicinais; criaturas artificiais com habilidades humanas; e os discursos milenaristas dos transtopianos, ou cientistas radicais, que almejam romper com o curso normal da ciência, extrapolando-a, a fim de que seja promovida uma transformação na condição humana, nos próximos anos, até que o ser humano atinja o grau de imortalidade.

Apresentamos uma prévia da evolução da ciência, desde o século XV, quando surgiram os primeiros humanistas, até a era pós-humanista, com seus discursos proféticos. Vale ressaltar que esses presságios milenaristas são considerados reais para muitos cientistas da modernidade, mas não passam de utopia ou delírio tecnocientífico para outros. Por outro lado, os avanços da cibernética e da nanobiotecnologia oferecem dados significativos que não são fictícios, mas reais.

I — Humanismo e milenarismos clássicos e modernos

No século XIV, o sistema feudal entrou em crise e começou-se a vislumbrar o pensamento humanista; no século XV, houve a difusão do “humanismo”; no século XVI, nascia nasceu Galileu Galilei (1564 - 1642), o fundador da ciência moderna, nos séculos XVII e XVIII, estabeleceu-se um sistema de pensamento racional e empírico, graças a Newton (1642 - 1727), que inspirou o movimento iluminista bem como o positivismo fundado por Augusto Comte (1798 - 1857); e somente há cerca de trinta anos surgiu o termo “pós-humanismo”, que se refere a um novo tempo,

voltado inteiramente para a evolução tecnológica.

O milenarismo é uma característica marcante no discurso pós-humanista da modernidade, mas antes de explorarmos essa temática, faz-se necessária uma breve introdução sobre as raízes do milenarismo clássico ao pós-humanismo.

Michael Grosso (1995) afirma que a idéia de milenarismo surge pela primeira vez no livro helenista *I Enoque*, "esse livro profetizava que o velho céu e a terra seriam destruídos e que seria criado um novo céu" (p. 46). O apócrifo de *Enoque* foi encontrado nos manuscritos do Mar Morto, em Qumram, e é conhecido nas versões em etíope e grego (do período bizantino). Há também algumas nuances milenaristas nos discursos proféticos do Velho Testamento — a exemplo dos profetas Amós, Isaías, Joel, Jonas, entre outros —, até que surgiu o âmago do milenarismo no discurso do profeta São João (20, 1-15), do Novo Testamento.

Eduardo Cruz (2000) segue a exegese tradicional do Apocalipse para definir o milenarismo: "Mil anos de felicidade, um milênio em que haverá paz, harmonia, prosperidade, quando todos, de certa forma, estarão com Cristo, ao abrigo da presença do maligno." (p. 9). Para Cruz (2000), é necessário distinguir os termos: milenarismo, messianismo e utopia.

A primeira utopia, que serviu de modelo a todas as posteriores, foi descrita na República de Platão (428-347 a.C). Depois que Socrates foi condenado à morte, Platão passou a imaginar um Estado ideal, utópico, baseado na justiça. Jean Bartoli (s.d) associa utopia à ânsia ideológica de progresso rumo à felicidade, a qual muitas vezes contribui "para a laicização do milenarismo." Para Stahl (2002), "a utopia oferece a visão de um futuro possível como um incentivo para a ação." (p. 10)

Na concepcão de Bartoli (s.d), tanto o milenarismo quanto o messianismo remetem a uma espera, têm caráter terrestre, anunciam uma mudança radical, uma salvação coletiva, iminente, total e apelam ao agir humano. Mas o milenarismo pode se diferenciar do messianismo, na medida em que "repousa sobre as crenças no advento de um 'reino' [...], afirma que o Salvador já se manifestou e espera se concentrar no momento de seu retorno." (p. 1)

Na Idade Média, que vai do século V ao XV, todas as preocupações da Europa eram voltadas para a figura do Salvador. As primeiras rupturas ideológicas ocorreram no século XIV, com os renascentistas. Na Renascença italiana, o milênio assumiu a forma de uma revolução cultural, "imaginava-se que o Milênio ocorreria através de renovação nas artes e ciências" (GROSSO, 1995, p. 88).

No século XV, quando surgiram os primeiros humanistas, passou-se a olhar para o momento presente e também para o mundo concreto dos seres humanos. Assim, iniciou-se a derrocada dos padrões sociais vigentes que até então predominavam na esfera religiosa e cultural da Europa.

Segundo Sevcenko (1988), o título "humanista" identificava inicialmente um grupo de eruditos, interessado em renovar os estudos universitários da época e que se dedicava "à elaboração de um novo código de valores e de comportamentos, centrados no indivíduo e em sua capacidade realizadora" (p. 15).

A principal consequência do movimento humanista é que o teocentrismo deu lugar ao antropocentrismo, que privilegia a figura do homem, em detrimento de um Deus Criador. Contudo, os humanistas não eram necessariamente ateus e valorizavam o que de divino havia em cada homem:

> O ceticismo toma corpo na Europa somente a partir dos séculos XVII e XVIII. Eram todos cristãos e apenas desejavam reinterpretar a mensagem do Evangelho à luz da experiência e dos valores da Antiguidade. Valores esses que exaltavam o indivíduo, os feitos históricos, a vontade e a capacidade de ação do homem, sua liberdade de atuação e de participação na vida das cidades. (SEVCENKO, 1988, p. 14)

No humanisno europeu, profetas humanistas visavam "o nascimento de uma nova era de transformação cultural." Os milenaristas do humanismo "estimulavam um ecumenismo do espírito, uma feliz unidade do espírito, que defenderia o que hoje conhecemos como multiculturalismo." (GROSSO, p. 97)

Segundo padre Edenio Valle (2000), "existem outras formas para uma compreensão do milenarismo" (p. 68). Ele afirma que o messianismo, que alimenta a expectativa de um mensageiro; o milenarismo, que radica no medo e na esperança; e a escatologia, que aponta para o fim último, são como uma tríade que se completa.

Michael Grosso (1995) explica que:

> A escatologia, ou estudo do fim do mundo, está se transformando hoje em futurologia científica. O profeta que bradava no deserto cedeu lugar a equipes de infomaníacos debruçados sobre computadores sussurantes. Os futuristas compilam dados, preveem tendências globais e, como profetas de antanho, projetam imagens do possível. (GROSSO, 1995, p. 23)

Para Grosso (1995), a tecnologia moderna converge com a imaginação apocalíptica. O cientista cunha o termo "tecnocalipse", com base na real mudança da vida biológica, que já entrelaça o homem nas máquinas. Em sua concepção, *O Livro do Apocalipse* não teria fascinado a mente do Ocidente, por dois mil anos, simplesmente por focalizar o lado sombrio da condição humana, mas sim pelo espírito compensador de otimismo que há no legado apocalíptico.

> *O Livro do Apocalipse* descreve a transformação completa da natureza — "um novo céu e uma nova terra" (Apocalipse, 21: 1). "O primeiro céu e a primeira terra passaram", disse a voz, falando ao profeta João, "Eis que faço novas todas as coisas." [...] a tecnologia, considerada como uma atividade total e a longo prazo, está sendo compelida a realizar exatamente essa renovação de toda criação. Em particular, acredito que o impulso principal da tecnologia é no sentido de reconstruir o corpo humano. (GROSSO, 1995, p. 328)

II — A era pós-humanista e seus milenarismos contemporâneos

Nos últimos cinco séculos da era humanista, nenhuma invenção tecnológica apresentou tantos avanços contínuos e ininterruptos quanto a criação da máquina de Turing, isto é, o projeto que originou o computador moderno. A máquina de Turing é resultado de um cálculo matemático, sistematizado em um mecanismo binário de símbolos. Através desse mecanismo manual, movia-se uma fita de códigos, de um lado para outro, para realizar o processamento de dados. O princípio de operação e de mecanização de raciocínios, da máquina de Turing, continua a ser o mesmo dos computadores modernos, o que mudou nas máquinas atuais em relação às antigas foram os componentes do sistema, o design moderno e condensado e a capacidade de se estocar dados, que é assustadoramente maior, vem aumentando exponencialmente e já superou a destreza mental, no âmbito do cálculo, há muitas décadas.

Segundo Ray Kurzweil, os computadores modernos não possuem subjetividade, são incapazes de descrever um ambiente, minuciosamente, ainda não escrevem um prefácio de livro nem um roteiro de filme, mas "atingirão a capacidade de memória e a velocidade de computação do cérebro humano, por volta de 2020." (p. 19), e "em 2050, mil dólares em capacidade de computação equivalerão a um bilhão de cérebros humanos." (2003, p. 209)

Teixeira (1991) afirma que "para os pesquisadores da Inteligência Artificial, a mente humana funciona como um computador" (p. 68) e deverá ser reproduzida ou retratada nele. Essa hipótese — aparentemente — absurda gera outras especulações do tipo: "Poderemos transferir aptidões diretamente para o cérebro humano?" Cientistas da modernidade afirmam que a era da ficção científica, do século XX, já ficou para trás e a pergunta deve ser reformulada, pois a questão do século XXI não é mais se tais fatos podem ocorrer, e sim quando acontecerão. Para Kurzweil (2003), tais "avanços serão realidade em três ou quatro décadas." (p. 202)

Um dos motivos da evolução tecnológica deve-se ao processo de criação da nanotecnologia, que gera dispositivos miniaturizados e gradativamente menores para auxiliar o processo de operação dos computadores, bem como dos procedimentos cirúrgicos da medicina. Segundo

Kurzweil (2003), os neurônios são muito grandes e seus impulsos eletroquímicos extremamente lentos, em comparação aos dispositivos nanotecnológicos, com seus impulsos eletrônicos.

> Os nanotubos, meus prediletos, constituem-se de átomos de carbono em disposição hexagonal, que podem ser organizados para formar qualquer tipo de circuito eletrônico. [...] Os nanotubos são fisicamente muito fortes, com resistência cinquenta vezes maior que a do aço. Um cubo de circuitos de nanotubo de dois centímetros cúbicos e meio teria a capacidade de computação um milhão de vezes maior que a do cérebro humano. (KURZWEIL, 2003, p. 206)

A expectativa para 2029, segundo Kurzweil, é promissora:

> Nesse ano, seremos capazes de construir nanorobôs — robôs microscópicos capazes de entrar nos capilares e viajar pelo cérebro, rastreando-o por dentro. Atualmente, estamos prestes a construir esse tipo de circuito. Já o fazemos quase do tamanho certo, mas podemos diminuí-lo ainda mais. O Departamento de Defesa dos Estados Unidos está aprimorando dispositivos minúsculos chamados "Smart Dust" (poeira inteligente). A geração atual tem um milímetro — grande demais para aquele contexto —, mas esses dispositivos diminutos podem ser lançados de avião e chegar ao alvo com grande precisão. Pode-se ter vários milhares deles numa rede local sem fio. Eles captam imagens, comunicam-se entre si, coordenam-se, enviam mensagens, atuam como espiões praticamente invisíveis e executam uma série de planos militares. Já estamos construindo dispositivos do tamanho de hemácias, que podem entrar na corrente sanguínea. (KURZWEIL, 2003, p. 209)

Na área das ciências biológicas, o que pode ser associado à fita da máquina de Turing é o mecanismo biomolecular do interior das células que processam o DNA humano. Essa descoberta foi possível graças ao mapeamento completo do genoma humano, finalizado no ano 2000. Os cientistas, Shapiro e Benenson, declararam que essa analogia já tomou proporções reais:

> Esses paralelos inspiraram a idéia de que moléculas biológicas poderiam, um dia, virar a matéria-prima de uma espécie nova de computador. [...] A vantagem dos computadores constituídos de moléculas biológicas vem de seu potencial de funcionarem em um ambiente bioquímico (até mesmo dentro de um organismo vivo) e interagir com ele através de entradas e saídas em forma de outras moléculas biológicas. Um computador biomolecular poderia agir como um "médico" autônomo dentro de uma célula, por exemplo. Ele poderia receber sinais do ambiente indicando doença, processá-los usando seu conhecimento médico pré-programado e gerar um sinal ou um remédio terapêutico como saída. Nos últimos sete anos, temos trabalhado para concretizar essa promessa. Já conseguimos criar um autômato biológico, constituído de DNA e proteínas, capaz de diagnosticar num tubo de ensaio sintomas moleculares de certos tipos de câncer e tratar a doença com a liberação de uma molécula terapêutica. (SCIENTIFIC AMERICAN, 2006, p. 50)

Para se ter idéia do estágio atual de evolução da fusão biotecnológica, no dia 20 de maio de 2010, a rede BBC anunciou a criação da primeira célula com genôma sintético, por cientistas americanos. Isto é, a célula é natural, mas o genôma da célula é sintético, pois "foi obtida a partir de um cromossomo sintético, feito com quatro substâncias químicas em um sintetizador químico, seguindo informações de um computador", informou o pesquisador Craig Venter.

Se os autômatos biológicos já são uma realidade no âmbito da medicina, um desafio do pós-humanismo, especificamente da cibernética, é superar a limitação das próteses humanas de

sistemas equivalentes. Isto é, um coração artificial já existe há décadas e funciona perfeitamente no procedimento cirúrgico das pontes de safena, que requer o coração humano parado e um artefato externo para proporcionar os batimentos cardíacos; contudo, o coração artificial permanente ainda é um desafio para a medicina e até hoje ainda não foi possível transplantar um cérebro positrônico.

A eficácia da evolução tecnológica e da fusão da vida biológica com a artificial, porém, está se tornando um fato corrente até nas esferas mais delicadas como a cardiológica. Em 2009, a França anunciou a fabricação do coração artificial, em 2010, foi feito o primeiro experimento de um implante em Roma. Esse artefato visa reproduzir as funções do coração humano de forma quase natural. O novo coração artificial, desenvolvido por Alain Carpentier, é recoberto por um tipo de pele sintética, desenvolvida para previnir a rejeição do tecido.

A limitação da prótese cardiológica, que já foi superada na obra de ficção científica, *O Homem Bicentenário*, de Isaac Asimov (2000), vai tomando seu lugar na realidade da robótica contemporânea, que endossa as previsões miilenaristas dos cientistas do pós-humanismo — os quais acreditam na revolução da ciência, do século XXI, e no progresso contínuo de autômatos tecnológicos: criaturas artificiais com capacidades humanas.

III — O discurso milenarista dos transtopianos e a religião implícita

A recriação do corpo humano é uma atitude secular que expressa competição entre o divino e o humano, e surgiu na ficção científica, pela primeira vez, na obra *Frankenstein*, de Mary Shelley, em 1818. No século XX, a pretenção de imitar Deus tomou proporções maiores e destacou-se na literatura de diversos outros escritores. Na realidade empírica, porém, a cibernética e a nanotecnologia já estão transcendendo as fronteiras do passado e assumem posturas religiosas, que podem ser observadas em alguns grupos pós-humanistas como os transhumanistas — que embora sejam ateus, em sua maioria, expressam também trans-espiritualidade.

Segundo James Hugles (2007),

> hay muchos transhumanistas creyentes que atestiguan la compatibilidad entre religión y transhumanismo. A medida que las posibilidades del transhumanismo aumentan, las compatibilidades de la metafísica, la teodicea y la soteriología de las perspectivas religiosa y transhumanista van construyendo nuevas formas de "trans-espiritualidad". En un futuro escenario religioso encontraremos tendencias bioconservativas y transhumanistas en todas las formas de creencias del mundo, y seguramente surjan nuevas tradiciones religiosas a partir del proyecto transhumanista. (HUGLES, 2007, p. 6)

Na concepção de Francisco Rüdiger (2001), é válido considerar que existem dois tipos de cientistas que saúdam os benefícios da tecnologia: os extropianos e os transtopianos. Os primeiros estão atrelados aos interesses do capitalismo e não representam preocupações econômicas para a sociedade, além das que já existem; os transtopianos, porém, têm ideias extremistas assustadoras, perigosas, que afrontam a ética, e não se sabe ao certo quem são seus líderes. Rüdiger afirma que o grupo surgiu em 1997, e que o Projeto Transtopiano

> pretendia criar um estado-nação numa flotilha ou ilha abandonada. Pretendia-se que, num ou noutro espaço, pudessem os interessados praticar o aborto, a eutanásia, a clonagem, a criogenia, cirurgias radicais, experimentos com drogas, procedimentos neu-eugenistas e outras práticas transgressivas, sem qualquer espécie de impedimento institucional. Os extropianos defendiam o livre uso da razão para desenvolver a pesquisa científica e o desenvolvimento de novas tecnologias. Os transtopianos baseiam-se no mesmo princípio para defender a pura e simples imortalidade. (RÜDIGER, 2008, p. 151-152)

Pode-se constatar, com base nas considerações de Rüdiger, que esse desejo de transcender as limitações da carne, para ingressar numa existência pós-biológica, tem um caráter apocalíptico. A ruptura tecnológica com os paradigmas antigos e os sonhos de imortalidade apontam para um milenarismo secularizado, que ao mesmo tempo resgata a voz do Evangelista São João: “e já não haverá morte, nem luto, nem grito, nem dor, porque passou a primeira condição.” (Ap. 21, 4).

O grupo transhumanista se mobilizou, em 1998, para promover a comunidade *Word Transhumanistic Association*, que congrega 15 entidades e já possui mais de quatro mil sócios, de mais de cem países, com o objetivo de exaltar o pós-humanismo.

A fé na ciência, bem como esse clamor milenarista, secular, por um novo reino de maravilhas na terra, é também uma atitude religiosa implicita, na medida em que reencanta o mundo e rompe com todas as esferas da impossibilidade. A religião implícita, para Bailey (1990), não é sinônimo de cristianismo implícito, mas sim de uma religiosidade cotidiana, isto é, uma espécie de religião invisível, na medida em que expressa uma atitude voltada para a fé, na defesa de um ponto de vista, mas não compete com religiões tradicionais.

Mauro Schulz (2004) afirma, com base na própria WTA, que

> apesar de não ser uma religião, o transhumanismo pode servir a algumas das mesmas funções que as pessoas tradicionalmente procuram na religião. Ele oferece um sentido de direção e propósito e sugere uma visão de que os humanos podem conquistar algo maior que nossa condição presente. Contudo, diferentemente de muitos adeptos de religiões, os transhumanistas buscam tornar seus sonhos reais neste mundo, depositando sua confiança não em poderes sobrenaturais ou intervenção divina, mas no pensamento racional e na empiria, através do contínuo desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e humano. (SCHULZ, 2004, p. 7)

O estudo da religião implícita começou em meados de 1968, no contexto do debate sobre

secularização, o termo foi proposto por Edward Bailey, a fim de definir a funcionalidade da prática secular. Bailey (s.d) define por religioso o que tem estatuto eclesiático, de organização social, e que expressa em um credo conceitual, formal, moral e dedutivo, "secular, por conseguinte, vem a significar liberdade de religião", ou ainda, pode-se inferir, conduta arbitrária em torno de uma fé ou crença.

Logo, embora a crença dos transtopianos não seja de caráter eclesiástico, o transhumanisno propõe uma polivalência em torno da criação da vida artificial, com melhorias na qualidade de vida e garantia de imortalidade, que chega a assumir uma pretensão divina. André Gorz (2009) argumenta, com base em Earl Cox e Gregory Paul, que essa pretensão dos cientistas da cibernética é maior do que aparenta:

> trata-se para eles de abolir a natureza e o gênero humano, para criar uma "super-civilização" robótica, uma "superhumanidade" que moldará o universo à sua imagem e "transformará o ser humano em alguma coisa completamente diferente." (p. 94)

Se a cibernética promove a fé coletiva da sociedade, não deixa de ser também uma ciência alarmante, no que diz respeito ao seu super desenvolvimento. André Gorz (2009) afirma que muitos cientistas da área estão convencidos de que o mundo será dominado por máquinas inteligentes, no curso do século XXI, e que os humanos se encontrarão em posição subalterna, pois

> "os robôs que saírem dos laboratórios dominarão aqueles que os conceberam" (de Garis). Mais ou menos na mesma época, as nanotecnologias, assegura Kurzweil, terão permitido criar "nanorobôs" da dimensão de uma molécula, que, "enviados ao cérebro pelo fluxo sanguíneo, copiarão dele todas as sinapses, todos os neurotransmissores." [...] as máquinas "serão rapidamente muito mais inteligentes do que os homens", e estes, para não serem dominados por elas, serão obrigados a incorporar a seu sistema nervoso quantidades crescentes de neurônios artificiais. "A longo prazo, o componente não-biológico da nossa inteligência se tornará dominante. Nós teremos maquinais que serão inteiramente não-biológicos, mas que darão a impressão de seres humanos. (GORZ, 2009, p. 96)

O discurso milenarista do pós-humanismo prevê que todos os paradigmas naturais do corpo humano deverão ser alterados, foi declarado o fim da medicina tradicional e vislumbra-se a inauguração de uma nova era, que tende até mesmo a suprimir a raça humana, a qual já dá seus primeiros passos nas trilhas do transtopianismo— uma filosofia científica paradoxal, que promete o paraíso na terra mas, ao mesmo tempo, defende o sacrifício de vidas humanas, em nome da ciência.

Jung Mo Sung (2000) observa que o sacrifício de vidas humanas é uma decorrência da teoria da evolução da humanidade, pelos mecanismos de concorrência nas esferas sociais. Ele afirma ainda que os "sacrificalismos" sempre supõem uma ideologia de "salvação" implícita. "Quando se reduz a 'salvação' a uma questão técnica, adquirem-se seguranças e certezas dogmáticas

inabaláveis" (p. 56). Sung (2000) pondera que "estes sacrifícios não são vistos ou considerados eticamente maus, na medida em que são apresentados como sofrimentos e mortes necessários para a 'salvação' da humanidade." (p.57) Cabe-nos perguntar: como será o futuro da humanidade, no que diz respeito à redução da ética à técnica?

Conclusões

O tom profético que surge no pós-humanismo, com suas características milenaristas, não apresentam apenas dados assustadores, mas também apontam um caminho otimista para a cura de doenças, na esfera da nanobiotecnologia. A Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einsten (2010) divulgou, em julho de 2010, que os robôs microscópicos e as nanopartículas injetáveis no organismo humano já estão acenando para curas de doenças fatais como o câncer. O instituto afirma que a escala nanométrica já surtiu os primeiros resultados positivos em cremes elaborados com nanopartículas, que agem sobre as células doentes do paciente. O instituto informou ainda que os testes de laboratório revelam que a injeção de nanorobôs, no sangue humano, é capaz de eliminar alguns tipos de tumor.

Os avanços tecnológicos da era pós-humanista oferecem, portanto, dois caminhos que fundam um paradoxo. De um lado, a nanobiotecnologia, empenhada em beneficiar espécie humana, com investigações e descobertas extraordinárias; de outro, o transtopianismo, com suas experiências assustadoras e anti-éticas. Resta à sociedade estabelecer discussões acerca do problema, para fundar um juízo crítico baseado em uma ética universal.

A filosofia transhumanista e o movimento radical dos transtopianos, atrelados à robótica ou cibernética, são apenas duas das muitas vertentes do pós-humanismo, que se ramificou em diversas possibilidades tecnológicas, desde a Máquina de Turing. E ainda que as previsões dos cientistas radicais sejam aparentemente exageradas, essas evoluções são, no mínimo, alarmantes, pois a própria evolução da ciência comprova que os avanços da tecnologia não são produtos de ficção científica, mas realidade. Cabe ainda às universidades e à mídia conscientizar os governos, sobre os possíveis malefícios da arbitrariedade científica no âmbito das ciências empíricas.

REFERÊNCIAS

BAYLEY, Edward. **The Implicit Religiosity of the secular:** A martian perspective on the definition of Religion. (s.d)

_____. **The Implicit Religion of Contemporany Society:** Some Studies and Reflections. Social Compass, 1990.

BARTOLI, Jean. **Milenarismo e Utopia**. Manuscrito não publicado. Professor na Fundação Getúlio Vargas. Trabalho baseado no livro: DELUMEAU, Jean. *Mil anos de Felicidade, uma história ao paraíso*. São Paulo: Cia das Letras, 1997.

CRUZ, Eduardo; VALLE, Edênio; SUNG, Mo Jung. **Milenarismos e Messianismos.** São Paulo: Edições Loyola, 2000.

GORZ, André. **O Imaterial.** São Paulo: Annablume, 2009.

GROSSO, Michael. **O Mito do Milênio.** Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos, 1999.

KURZWEIL, Ray. **A Era das Máquinas Espirituais**. (s.d)

KURZWEIL, Ray. In: YEFFETH, Glenn. **A Pípula Vermelha**. Porto Alegre: EdipucRS, 2008.

RÜDIGER, Francisco. **Cibercultura e Pós-Humanismo.** São Paulo: Unicamp, 1988.

SCHULZ, Mauro. **A Representação do Pós-humanismo na Internet.** X Simpósio de Pesquisa em Comunicação da Região Sudeste. Rio de Janeiro: SIPEC, 2004.

SCIENTIFIC AMERICAN. Computadores de DNA. Portugal: Duetto, Junho de 2006. Ano 4. Nº 49.

SEVCENKO, Nicolau. **O Renascimento.** São Paulo: Unicamp, 1988.

STAHL, Willian. **Religião Implícita nas tecnologias narrativas.**

TEIXEIRA, João Fernandes. **Informática. Inteligência Artificial. Cibernética.** São Paulo: Círculo do Livro, 1991.

INTERNET

Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einsten.
Disponível em: <http://www.einstein.br> Acesso em 30 jul. 2010.