

OS AUTÔMATOS DA FICÇÃO CIENTÍFICA: reconfigurações da tecnociência e do imaginário tecnológico¹

RÉGIS, Fátima

Doutora em Comunicação e Cultura pela ECO/UFRJ;
Professora da Faculdade de Comunicação
Social(Graduação e Pós-Graduação) da UERJ;
Pesquisadora do CiberIDEA - Núcleo de Pesquisa em
Tecnologia, Cultura e Subjetividade ECO/UFRJ
fatimaregisoliveira@gmail.com

RESUMO

Com base em pressupostos de Wolfgang Iser que permitem afirmar que o imaginário de uma cultura se revela por meio de seus produtos ficcionais, o artigo propõe compreender a evolução do imaginário contemporâneo sobre a criação da vida artificial do século XIX até os dias atuais por meio da análise de histórias de ficção científica. Neste sentido, o texto analisa a evolução do conceito de autômato em textos literários e em filmes de ficção científica como reconfigurações de descobertas científicas e produção do imaginário de cada época.

Palavras-chave: Tecnociência. Autômatos. Imaginário tecnológico.

“Nós vivemos ficção científica”.
(Marshall McLuhan)

“Nós anexamos o futuro ao nosso próprio presente”.
(J. G. Ballard)

“Os cyberpunks são talvez a primeira geração de ficção científica a crescer não apenas sob a influência de uma tradição literária de ficção científica, mas em um verdadeiro mundo de ficção científica”.
(Bruce Sterling)

1 INTRODUÇÃO

Uma das principais novidades da tecnociência refere-se às possibilidades de intervenção sobre os mecanismos da vida e de criação de vida artificial, que até então estavam fora do alcance da ciência. Seres clonados - como a ovelha Dolly - e artificiais - como o robô campeão de sinuca *Deep Green* (é “primo” do computador enxadrista *Deep Blue*) - concretizam seres que só existiam na ficção científica, despertando no imaginário tecnológico a idéia de que vivemos num mundo de ficção científica, como alardeiam os autores citados nas epígrafes que abrem este texto.

Mas como acontece essa inter-relação entre tecnociência, ficção científica e imaginário tecnológico? Dito de outra forma: como podemos relacionar esse processo de retroalimentação entre real, ficção e imaginário?

Em outro artigo (RÉGIS, 2004) mostramos como o imaginário tecnológico é uma construção que envolve um entrelaçamento de três termos: tecnociência (realidade), ficção e imaginário tecnológico, cujos pressupostos cabem aqui retomar. Wolfgang Iser permite afirmar que o imaginário de uma cultura se revela por meio de seus produtos ficcionais (textos literários, imagens, jogos, entre outros). Iser substitui o dualismo clássico entre real e ficcional por uma relação triádica: real, ficcional e imaginário (1993, p. 2). A relação entre as três partes funciona assim: o ato ficcional parte do real/existente, de onde tira a veracidade necessária para a cumplicidade entre autor e leitor, e acrescenta-lhe uma qualidade imaginária, colocando em contato real e imaginário. Se por um lado, ao apelar para o imaginário, a ficção conduz a realidade para além de seus limites, por outro, ela captura e dá forma ao imaginário, que quando livre é um repertório de imagens, fantasias e sonhos em constante metamorfose e dispersão.

Aplicando os pressupostos de Iser para nossa questão particular podemos descrever o papel da ficção na produção do imaginário atual da seguinte maneira: a ficção científica (ato de ficcionalização) tem a função de cruzar as fronteiras entre o real/existente (os produtos engendrados pela tecnociência) e o imaginário de sua época (ISER, 1993). Mas acreditamos que o cruzamento de fronteiras operado pela atividade ficcional não se limita a retirar elementos do imaginário e do real e recombina-los no texto ficcional, como sugere Iser. Nossa hipótese é que a ficção os devolve, reconfigurando tanto a realidade quanto o imaginário. As obras de ficção científica ativam o imaginário tecnológico e inspiram a produção tecnocientífica, e estes, por sua vez, orientam novas especulações ficcionais.

O objetivo deste artigo é duplo:

a) compreender a evolução do imaginário tecnológico sobre a criação da vida artificial do século XIX até os dias atuais por meio da análise das histórias de ficção científica;

b) demonstrar que a ficção científica reconfigura tanto a realidade quanto o imaginário.

Neste sentido, o texto analisa a evolução do conceito de autômato nas narrativas de ficção científica como sintoma que entrelaça, por um lado, as descobertas científicas e, por outro, a produção de imaginário de cada época.

Antes de começar, vamos estabelecer brevemente o que se entende por tecnociência, imaginário tecnológico e ficção científica. Como tecnociência entendemos a convergência de métodos e práticas entre tecnologia e ciência². Chamamos de imaginário tecnológico ao conjunto de idéias e percepções a respeito dos usos e especulações sobre as possibilidades dos recursos tecnológicos em um contexto cultural³. Já a ficção científica é o gênero ficcional que produz deslocamentos em um ou mais dos seguintes campos da nossa realidade: subjetividade, saber ou concepção de espaço-tempo⁴.

2 BREVE HISTÓRICO DA VIDA ARTIFICIAL

A criação de vida artificial tem raízes remotas na História e na imaginação da humanidade. Desde a Antiguidade, o homem tem construído autômatos - engenhos mecânicos capazes de gerar seu próprio movimento - e figuras animadas "artificialmente". A fabricação de autômatos depende da capacidade técnica e inventiva de cada cultura. A vida artificial tem suas bases na tipologia dos mecanismos de controle produzidos pela ciência de cada época.

Na Antiguidade, os artefatos mecânicos capazes de gerar seu autofuncionamento baseavam-se em técnicas de transporte de água. Era o caso do relógio egípcio clepsidra. Por volta de 135 a .C., Ctesébios de Alexandria utilizou várias técnicas hidráulicas da época para desenvolver um relógio mecânico, também movido à água. Já no século primeiro, Hero de Alexandria escreveu um tratado sobre *Pneumática* no qual descrevia vários dispositivos, em forma de animais e seres humanos, que utilizavam princípios pneumáticos para gerar movimento (LANGTON, 1996, p. 42). Em 850 d.C., foi inventada a técnica de escapamento mecânico que possibilitou um salto na tecnologia de relógios mecânicos. A partir desta era os artefatos passaram a exibir suas sofisticadas engrenagens internas.

Ao longo da Idade Média e do Renascimento, a história da técnica esteve intimamente ligada à produção de relógios. Os autômatos desse período são artefatos que realizam movimentos repetitivos, como os *jacks*, homenzinhos mecânicos incorporados às engrenagens de relógios que usavam machados para bater horas em sinos. No início do século XVIII, o famoso Pato do francês Jacques de Vaucanson efetuava operações mais complicadas. Além dos mecanismos de relógio, possuía controladores que processavam a seqüência de suas ações, sendo definido como um pato artificial “[...] feito de cobre dourado que bebe, come, grasna, singra a água, e digere sua comida tal um pato vivo” (LANGTON, 1996, p. 42).

Em 1771, Luigi Galvani realizou uma experiência com as pernas de uma rã que se contraíam involuntariamente quando atravessadas por uma corrente elétrica. A experiência inspirou a *Natürphilosophie* na propagação da idéia de que forças naturais intercambiáveis uniam o animado e o inanimado por meio do galvanismo e da eletricidade. Essa noção foi uma das principais inspirações de Mary Shelley para *Frankenstein* (1817).

Entretanto, no século XIX a biologia divorciou-se da física e da química e invocou para si o princípio do vitalismo. A biologia alegou que a vida era dotada de força e energia vitais, não redutíveis aos procedimentos de investigação da física e da química. Ensejando a idéia de que era constituída por meios inacessíveis ao humano, o pensamento e a vida não podiam ser produzidos artificialmente nem seus mecanismos manipulados pelos humanos.

O imaginário e a ficção científica do século XIX são fortemente contaminados pelas teorias da biologia. As figuras mecânicas que mimetizam seres humanos são vistas como blasfêmias abomináveis e trazem desgraças para seus criadores: uma represália por tentarem acessar o conhecimento proibido. Em *O homem de areia* (1816), de E.T.A. Hoffman, o professor Spalanzani é condenado judicialmente por ter apresentado

Olímpia - uma boneca de madeira animada por segredos alquímicos - como sua filha legítima e tê-la inserido no convívio social. O turco falante de *Autômatos* (1814), também de E.T.A. Hoffman, e o autômato de *The Bell-Tower* (1855) , de Herman Melville, também trazem conotações negativas para a relação entre humanos e seus autômatos.

O romance *Frankenstein, ou o moderno Prometeu* (1817), de Mary Shelley, é a primeira história em que matéria inerte é animada por meio de procedimentos e conhecimentos científicos, sendo considerada a primeira obra de ficção científica. Na experiência do trágico Dr. Frankenstein, repousam quatro das principais questões que povoam o imaginário sobre as relações entre homens e autômatos: a promessa de obtenção da força prometéica, o medo de que o conhecimento sobre a criação da vida seja proibido e leve o homem à ruína, o receio de que a criatura se volte contra seu criador e o temor de que a criatura se reproduza por conta própria. A obra de Mary Shelley é um marco também por discutir a questão epistemológica de sua época: a substituição da magia pela ciência.

No século XX, o desenvolvimento dos estudos de robótica e de inteligência artificial dá asas ao imaginário e à ficção científica. Na árvore genealógica dos autômatos aparecem, cronologicamente, robôs, andróides e supercomputadores. Os robôs da ficção científica são qualitativamente diferentes dos robôs industriais. Estes foram projetados para realizar tarefas específicas e repetitivas, assemelhando-se a braços mecânicos, cavalos de aço ou polvos gigantes. As narrativas ficcionais reconfiguram os robôs reais dotando-os de qualidades imaginárias. Os robôs da ficção possuem forma corporal e capacidade sensorial e emotiva que os habilita a atuar no mundo humano. Só nas últimas décadas a robótica tem criado robôs parecidos com os imaginados pela ficção científica, como o *Deep Green* , citado na abertura deste texto. A Honda desenvolveu o robô Asimo, cujo nome é uma homenagem ao famoso escritor Isaac Asimov. O Asimo representa uma nova tendência da robótica em emular a forma humana. Nesse sentido, os cientistas talvez tenham se inspirado nas inúmeras conjecturas da literatura de ficção científica que, pelo menos, desde a década de 1960, têm demonstrado a utilidade prática deste tipo de *design*. Podemos citar como exemplo o conto *I sing the body electric* , de Ray Bradbury, no qual a babá-robô tem forma humana e feminina para interagir melhor com os bebês que cuida.

3 ROBÔS

A primeira obra importante do século XX a tratar a questão da vida artificial foi a peça teatral *R.U.R.* (Rossum's Universal Robots), escrita em 1920 pelo escritor tcheco Karel

Capek, e encenada originalmente em Praga em 1921. Metáfora da mecanização dos operários nas fábricas, *R.U.R.* apresenta de modo pujante o temor de que nossas criações nos superem. Com este texto, Capek introduziu em praticamente todas as línguas o sentido atual da palavra robô: mecanismo automático que realiza trabalhos e movimentos humanos (FERREIRA, 1999). Do tcheco *robota*, robô significa trabalho forçado, ou escravo. *Robotnik*, também do tcheco, é a palavra para servo ou escravo.

A peça transcorre numa fábrica de robôs, situada numa ilha afastada da civilização. Os robôs são seres artificiais inventados pelo Professor Rossum para substituir o homem em todas as tarefas, inclusive na fabricação de mais robôs. Já existem milhões de robôs por todo o planeta, ajudando a civilização industrial a caminhar em direção à ordem e à mecanização.

Assim como *Frankenstein*, *R.U.R.* discute várias questões sobre a relação entre homens e autômatos. No entanto, se em *Frankenstein* o receio do conhecimento proibido parece triunfar, em *R.U.R.*, as relações são sempre ambíguas, oscilando entre a promessa prometida e a ameaça de destruição do humano, trazida pelas máquinas.

O desejo iluminista de gerenciar a própria vida e dominar a natureza é incorporado no personagem do cientista. Na verdade, o Dr. Rossum não desvenda exatamente os segredos da Mãe-natureza, mas a supera: desenvolve um segundo processo “[...] mais simples, flexível e rápido que ainda não ocorreu à natureza” (CAPEK, 19-- , p. 130). O receio de que o segredo da vida seja um conhecimento proibido aos humanos, aparece na cena em que Nana, uma criada humana, exclama: “Essas novidades todas são uma ofensa a Deus. É completamente errado querer melhorar o mundo depois que Deus o fez” (CAPEK, 19-- , p. 154). Entretanto, para Domin, gerente da fábrica, as máquinas podem libertar o homem das obrigações do trabalho e lhes permitir alcançar a perfeição: “Ele [o homem] não será uma máquina e um dispositivo para produção. Ele será um Senhor da Criação” (CAPEK, 19-- , p. 147).

É possível extrair de *R.U.R.* um detalhe sutil relacionado ao medo de as máquinas superarem os humanos e à necessidade de estabelecer uma diferença entre nós e elas. No início da peça, somos informados sobre a superioridade dos robôs: são mais inteligentes e poderosos do que os humanos; não possuem interesse em sexo e não se deixam desviar a atenção do que realmente importa: a produção. Mas os robôs alterados do final da peça não apenas exibem atitudes e sentimentos humanos, como exterminam seus criadores e planejam dominar o planeta. Na peça, *Alquist*, o último homem, define os robôs como uma “sombra do homem”, mas talvez ele esteja enganado; talvez os robôs já sejam o próprio homem. Enquanto os robôs eram superiores aos humanos em força física e inteligência, não representavam ameaça,

estavam sob controle. Quando se comportam como humanos, fogem ao controle. Eis o perigo: se nossas máquinas forem idênticas a nós em natureza e grau, elas agirão exatamente como nós, humanos: usurpando o lugar do Criador e tomando as rédeas sobre os outros seres vivos do planeta.

O brilhantismo de Capek não termina aqui. O autor traz outra novidade: associar a relação homem-máquina à mecanização e à exploração dos homens nas fábricas, tônica da realidade na época. Capek escreveu *R.U.R.* logo após a Revolução Bolchevique de 1917. O levante dos robôs na fábrica *Rossum* é claramente inspirado nos trabalhadores revolucionários da Rússia. *R.U.R.* é uma metáfora da mecanização, desumanização e exploração dos operários nas fábricas. Na tensão ambígua e inquietante entre homens que tratamos como robôs, e robôs que emulam pensamentos, emoções e ações humanas, Capek traduz os problemas sociais do imaginário de sua época, mesclando-os com as questões milenares sobre o que é o humano, o que é a vida e quem tem o poder de gerá-la (CAPEK, 19--).

Após *R.U.R.*, as narrativas sobre criação de vida por meio da ciência logo substituíram os seres animados por magia, como Olímpia, e os cadáveres reanimados em laboratório, como o monstro do Dr. Frankenstein, por robôs, andróides e supercomputadores. A ficção científica do século XX foi profícua em produzir histórias e representações sobre nossos duplos de metal.

De um modo geral, nas primeiras décadas do século XX, os sentimentos ambivalentes em relação aos robôs prevaleceram nas narrativas de ficção científica. O conto *A máquina perdida* (1932), de John Wyndham, conta a saga de uma máquina originária de Marte, onde pertence a uma raça que convive com os seres humanos, gozando de direitos iguais. Ela veio para a Terra acompanhando um marciano em expedição ao nosso planeta, mas a espaçonave sofreu um acidente e o marciano morreu. Não suportando viver no terceiro planeta, o artefato comete suicídio e deixa uma carta explicando suas razões. A narrativa é contada em primeira pessoa pela máquina. O conto prossegue com a máquina narrando suas aventuras na Terra, analisando criticamente os seres humanos, e desabafando sobre o quanto se sente mal em ver o estado primitivo em que se encontram as máquinas neste planeta. Mas o que mais choca a máquina é o medo que ela desperta nos seres humanos.

Homens com medo de uma máquina. Era inconcebível. Que motivos teriam? Não há dúvida que o homem e a máquina são complementos naturais; ajudam-se mutuamente. (...) Havia apenas dois motivos para esse receio. Em primeiro lugar, que nunca tivessem visto máquinas; em segundo, que as do terceiro planeta houvessem seguido uma linha de evolução que lhes fosse hostil (WYNDHAM, 1985, p. 27-42).

No período da ficção científica que os teóricos do gênero classificam como *Golden Age* (1938-1950), a balança começa a pender favoravelmente aos robôs. A *Golden Age* é o momento em que ficção científica está sob o signo dos ideais iluministas. Seus principais autores demonstram grande otimismo com o progresso científico e a confiança na construção da verdade do sujeito e da sociedade no *futuro*. Predominam os temas voltados para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia.

Entusiastas da ciência e da tecnologia, os escritores da *Golden Age* empenham-se em produzir enredos que combatam o temor pelos autômatos. Robôs alienígenas - que representam duplamente a função de *Outro* - vêm para a Terra em missão de paz, mas são mal-interpretados e molestados por humanos, como o gigantesco Gnut, autodesativado depois de ver seu senhor exterminado pelos terráqueos, no conto *Adeus ao mestre* (1940), de Harry Bates, que originou o filme *O dia em que a Terra parou* (1951)⁵.

Uma das estratégias mais usadas pelos escritores da *Golden Age* para estimular a afeição pelas máquinas é o emprego de robôs simpáticos e fiéis aos seus criadores. Revelando um modo “moderno” de minimizar os devires agressivos e incontroláveis das máquinas, vários escritores do período optam pela “domesticação” dos robôs. O escritor e pesquisador Bráulio Tavares avalia que, na ficção científica dessa época, predominam os robôs pesados, repletos de luzes e capazes de sentimentos e emoções. Demonstram uma mistura de ar de candura com pose filosófica. O cultivo dessa simpatia pelos robôs - conta Tavares - era do mesmo tipo daquela que os ingleses portavam em relação aos nativos de suas colônias na Ásia ou os americanos em relação aos negros ex-escravos e os índios recém-pacificados (TAVARES, 1986, p. 62-63).

Isaac Asimov - que antes de se tornar um escritor de ficção científica era cientista químico - foi um dos maiores defensores da causa dos robôs e um dos principais autores da *Golden Age*. Como grande entusiasta da ciência e fã de ficção científica, Asimov revoltava-se contra o que denominava “complexo de Frankenstein”. Na visão de Asimov, as histórias que narram hordas de robôs assassinos ameaçando a raça humana representam não apenas o temor de que a criatura supere e ameace o criador, mas também imputam medo ao progresso da ciência e ao conhecimento dos segredos da vida.

A maior preocupação de Asimov é demonstrar a segurança e a fidelidade dos robôs em relação aos humanos. Seus robôs são dotados de cérebros positrônicos compatíveis com o pensamento e a fala dos humanos, e projetados para se comunicar

verbalmente com as pessoas. O nome positrônico deve-se à descoberta dos pósitrons quatro anos antes da publicação de seu primeiro conto.

A história sobre robôs, *Impasse*, publicada originalmente na edição de março de 1942 da *Astounding Science Fiction*, marcou a primeira vez em que se utilizou o termo 'robótica'. O *Oxford English Dictionary* atribui a invenção da palavra a Isaac Asimov. Foi também nesse conto que Asimov criou as famosas "Três Regras Fundamentais da Robótica" que ficaram mais conhecidas como as "Três Leis da Robótica". Os três princípios estão gravados numa espécie de memória ROM nos cérebros positrônicos de todos os robôs. As leis prevêm que:

Primeira Lei: Um robô não pode fazer mal a um ser humano ou, por omissão, permitir que um ser humano sofra algum tipo de mal. [...] Segunda Lei: Um robô deve obedecer às ordens dos seres humanos, a não ser que entrem em conflito com a Primeira Lei. [...] Terceira Lei: Um robô deve proteger a própria existência, a não ser que essa proteção entre em conflito com a Primeira ou Segunda Lei. (ASIMOV, 1986, p. 128).

As Três Leis agem sobre os robôs de modo semelhante ao modo como as normas de conduta disciplinares atuam sobre os indivíduos: com o objetivo de estancar os atos indesejáveis à vida social. Entretanto, as Leis - de caráter moral - ocasionalmente entram em conflito com o raciocínio puramente lógico do robô ou com as ordens diretas recebidas dos humanos. Os robôs tornam-se confusos. Na tentativa de conciliar as informações contraditórias, cometem pequenos delitos e mentem, como ocorre em *O pequeno robô desaparecido*⁶, escrito por Asimov em 1947. As situações mais diversas provocam reações inusitadas nos robôs. Apesar de sua programação, freqüentemente os robôs reagem de modo totalmente imprevisível: demonstram sentimentos e desejos, e chegam até mesmo a sonhar.

4 ANDRÓIDES

Com o desenvolvimento da cibernética e da biologia molecular nas décadas de 1940 e 1950, os robôs da ficção científica começam a se tornar ainda mais semelhantes fisicamente aos humanos - surgem os andróides. Clute & Nicholls historicam que a palavra apareceu na língua inglesa em 1727 para referir-se às supostas tentativas do alquimista Albertus Magnus (1200-1280) de criar um homem artificial (CLUTE; NICHOLLS, 1995, p. 34). Na ficção científica, foi usada pela primeira vez em 1936 por Jack Williamson em *The cometeers*. O uso atual do termo andróide em geral denota robôs com aparência humana, podendo ser produzidos com substâncias orgânicas ou revestidos com materiais sintéticos que imitam fielmente musculatura e pele.

Autênticas reproduções humanas, os andróides são considerados seres mais evoluídos que os robôs e, freqüentemente, alcançam níveis de complexidade mental - e até emocional - que rivalizam com os humanos.

Até a década de 1940, os andróides raramente aparecem nas histórias de ficção científica. Os enredos da *Golden Age* privilegiam os mecanismos de aspecto visivelmente maquínico. Os robôs estão no limite do humano, mas sua natureza mecânica mantém fronteiras bem delineadas. Mas os andróides não possuem diferença biológica em relação aos humanos. Por ofenderem diretamente a prerrogativa divina de criação seres vivos orgânicos, os andróides produzem no imaginário a idéia de que são mais perigosos que os robôs humanóides.

Freqüentemente, as histórias de ficção científica apresentam andróides criados à imagem e semelhança do homem justamente com o objetivo de substituí-lo. É o caso do romance *As Possuídas*, de Ira Levin, no qual os homens da pequena cidade de Stepford substituem suas esposas feministas por réplicas perfeitas que não se importam em serem usadas, literalmente, como objetos. Já no filme *Westworld: onde ninguém tem alma* (1973)⁷, andróides masculinos e femininos são criados para povoar um parque de diversões onde poderão ser assassinados e estuprados por turistas sequiosos por emoções violentas. Às vezes, as máquinas emulam o ser humano com tanta perfeição que enganam a si mesmas, como o menino Daryl, que se julga completamente comum até que descobre ser um *Data Analysing Robot Youth Liform* (forma de vida robótica jovem de análise de dados), no filme *D.A.R.Y.L.* (1985)⁸.

Principalmente após a cibernética e a biologia molecular terem dissolvido as distâncias entre humanos e máquinas, as histórias passaram a destacar mais os esforços de andróides que desejam se tornar humanos, desenvolvendo os dilemas morais e os recorrentes problemas de preconceitos e diferenças ontológicas adjacentes à questão. Como o boneco de madeira que queria ser “um menino de verdade”, no famoso romance de Carlo Collodi (1883), muitas vezes andróides perfeitos exigem ser reconhecidos como seres humanos. Entre os mais famosos portadores do “complexo de Pinóquio” estão o Tenente Data, da série televisa *Jornada nas estrelas - A nova geração* (1987-1993) e Andrew, de *O homem bicentenário*, conto de Isaac Asimov, transformado em filme homônimo (2000)⁹.

Os autores tradicionalmente relacionados ao movimento *New Wave* da ficção científica produziram obras marcantes sobre andróides e sua relação com humanos. A raça de andróides de *A torre de vidro* (1970), de Robert Silverberg, desenvolve emoções tipicamente humanas como o prazer sexual, o amor e o medo. Os andróides revoltam-se contra a condição de subordinados e lutam por sua emancipação.

Entretanto, esta luta não pode mais ser compreendida como a revolta da criatura que ameaça o criador, nem mesmo como metáfora para o castigo da humanidade que ousou conhecer os segredos da vida. Os andróides de Silverberg não são meras máquinas, possuem alma; não são seres assassinos tentando destruir a raça humana, lutam pelo direito de ser livres. É o imaginário da liberdade de escolha e do direito aos prazeres individuais, característico da década de 1960, contaminando a ficção (SILVERBERG, 1981).

5 COMPUTADORES - SURGEM OS CÉREBROS ELETRÔNICOS

Mas como comparar a inteligência orgânica com a inteligência sintética quando não existem semelhanças entre os corpos nos quais estão enclausuradas? Constituído por caixas gigantescas e opacas que encerram circuitos elétricos indecifráveis e insondáveis, o computador representa a frieza e a assepsia do cálculo perfeito, isento de emoções. Destituído de aspectos antropomórficos, é a criação humana mais diferente do homem, e, justamente por isso, a mais ameaçadora.

O uso do computador como cérebro eletrônico apto a realizar cálculos à velocidade da luz foi praticamente ignorado pelo imaginário tecnológico e pelos primeiros escritores de ficção científica. O gênero havia apostado no desenvolvimento de autômatos semelhantes aos humanos, tecendo narrativas em que os cérebros eletrônicos encontravam-se enclausurados em corpos mecânicos com formato humanóide - os robôs.

Entretanto, assim que surgiu, o computador foi adotado pela ficção científica. De um modo geral, os computadores da ficção científica são inteligências artificiais puras, que prescindem da forma corporal dos robôs e mantêm apenas os mecanismos constituintes do cérebro. O pensamento racional do Ocidente vê o corpo como base das emoções, elemento que confunde a razão. Neste contexto, o computador é a figura que representa o ideal máximo de perfeição: desvencilha-se do inconveniente de um corpo próprio ao mesmo tempo em que, sendo máquina, reúne atributos de lógica, inteligência e razão puras. O robô e o andróide ainda são feitos à imagem e semelhança do homem, mas o computador parece tocar diretamente o divino. A eletrônica sempre manteve um caráter etéreo por sua capacidade de fazer sons e imagens trafegarem invisíveis pelo espaço aéreo, tendo o ar como único “substrato material”.

É fácil imaginar robôs tornando-se companheiros do homem. Mas é difícil imaginar que o computador, com suas formas retilíneas e inexpressivas evocando frieza e razão, possa sentir empatia pelos humanos. Entrevistado sob a possibilidade de as máquinas desenvolverem emoções genuínas, Michael Hawley, cientista do MIT, revela

sua crença de que será mais fácil para as máquinas apresentarem reações quando forem dotadas de corpos e possam experimentar o mundo¹⁰. Sherry Turkle (1984), em sua pesquisa sobre os modos de relacionamento entre crianças e computador, revela que, no imaginário infantil, a máquina é uma entidade que raciocina e os homens são seres que sentem.

O computador eleva ao grau máximo a suspeita dos humanos em relação às máquinas. A maior parte das obras de ficção científica destaca os temores em relação às máquinas inteligentes. A idéia de um computador evoluir até se tornar Deus - e não necessariamente uma divindade bondosa - é apresentada em várias histórias. No conto *Resposta* (1954), de Fredric Brown, cientistas conectam todos os computadores da totalidade de planetas habitados do universo inteiro (96 bilhões de planetas) a um supercomputador capaz de combinar o conhecimento integral de todas as galáxias. Em seguida, um cientista formula ao computador uma pergunta que nenhuma outra máquina tinha sido capaz de responder: *Deus existe?* Ao que o computador responde sem hesitação: *Sim, agora* existe. Apavorado, o cientista tenta desligar a chave, mas é fulminado por um raio caído de um céu sem nuvens (BROWN, 1985).

Já o conto *Não tenho boca e preciso gritar* (1967), de Harlan Ellison, faz jus ao título que recebeu: “a melhor história de horror que a ficção científica criou até hoje em torno dos computadores”. Com seu estilo direto e ultrajante, Harlan Ellison conta a história de uma Terra cujo período de Guerra Fria desencadeou a Terceira Guerra Mundial. O conflito alcançou proporções tão gigantescas que os políticos recorreram a computadores para resolver a situação. A solução do computador AM para a guerra foi exterminar a humanidade, reduzindo-a a cinco espécimes, a quem ele tortura e mata, sempre os ressuscitando em seguida para mantê-los em agonia por toda a eternidade (ELLISON, 1985).

Mas há também os enredos otimistas. Um dos mais comuns refere-se à expectativa de que a inteligência superior da máquina possa ser usada para concretizar o sonho moderno de construção de organizações sociais justas. Isaac Asimov defende consistentemente os benefícios de uma sociedade administrada por máquinas inteligentes. Em *O conflito evitável* (1950), Asimov imagina uma máquina inteligente capaz de refrear as tendências destrutivas da humanidade. Sob o controle de computadores, a guerra torna-se evitável. Uma outra possibilidade otimista (?) é a do *upload* da mente. A hipótese de que em pouco tempo as tecnologias da informação e da comunicação tornarão possível o *upload* da mente no computador e, até mesmo, a junção de memórias de pessoas diferentes em uma mesma mente, ficou famosa com a divulgação da obra *Mind Children*, do cientista do MIT, Hans Paul Moravec. Esta

hipótese é um dos exemplos em que a ficção científica inspirou imaginário e tecnociência. A idéia do *upload* surgiu em 1969 no romance *To live again*, de Robert Silverberg, no qual os vivos disputam as mentes gravadas de gênios falecidos para serem mescladas às suas próprias, na condição de consciências secundárias.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da análise do modo como os autômatos evoluíram na ficção científica, buscamos mostrar o entrelaçamento entre tecnociência, ficção científica e imaginário tecnológico. Procuramos evidenciar também que a atividade ficcional não se limita a colher elementos do real e do imaginário, recombina-os no texto ficcional. A ficção os devolve, reconfigurando real e imaginário.

E o que os autômatos revelam a respeito de seus criadores humanos? Ao se posicionarem no limiar do humano, robôs, andróides e computadores espelham as visões que o homem faz de si próprio. Para Capek, nossos autômatos são robôs na acepção exata da palavra tcheca: escravos. Representam o proletariado e aspiram emancipação (CAPEK, 19--). Já os seres artificiais de Silverberg (1981) desfrutam do despertar dos sentidos oferecido pela década de sessenta, despindo-se de seus pudores e reivindicando seus direitos aos prazeres. Nos anos noventa, o andróide Data reflete o assombro do homem diante do determinismo genético: se ele é dotado de consciência e identidade, como pode ser uma mera máquina?

ABSTRACT

Starting from Wolfgang Iser's conjectures, which enable to affirm that one culture's imaginary manifest itself through its fictional production, this article aims to discuss the evolution of contemporary imaginary on the creation of artificial life, from XIX century until present day, analyzing science fiction stories. In this sense, the text analyses the evolution of automaton's concept in science fiction literature and cinema as a reconfiguration of the scientific discoveries and the production of each times' imaginary.

Keywords: Technoscience. Automaton. Technological imaginary.

RESUMEN

Basado en los conceptos de Wolfgang Iser, que nos permiten afirmar que el imaginario de una cultura se revela por medio de sus productos ficcionales, el artículo se propone comprender la evolución del imaginario contemporáneo sobre la creación de la vida artificial desde el siglo XIX hasta los días actuales a través de una análisis de cuentos de ciencia-ficción. En este sentido, el texto analiza el concepto de autómatas en

textos literários y en películas de ciencia-ficción como reconfiguraciones de descubrimientos científicos y la producción del imaginario de cada época.

Palabras claves: Tecnociencia. Autómata. Imaginario tecnológico.

REFERÊNCIAS

- ASIMOV, Isaac. Impasse. In: _____. **Visões de Robô** . Rio de Janeiro: Record, 1986.
- ASIMOV, Isaac. Introdução. In: ASIMOV, Isaac; WARRICK, Patrícia; GREENBERG, Martin (Eds). **Máquinas que pensam** . Porto Alegre: LP&M, 1985.
- BODEN, Margaret A. Introduction. In: _____. **The Philosophy of artificial life** . Oxford: Oxford University Press, 1996.
- BRADBURY, Ray. I sing the Body Electric. In: _____. **Collection of Ray Bradbury** . New York: Harpercollins, 1998.
- BROWN, Fredric. Resposta. In: ASIMOV, Isaac; WARRICK, Patrícia; GREENBERG, Martin (Eds). **Máquinas que pensam** . Porto Alegre: LP&M, 1985.
- BUKATMAN, Scott. **Terminal identity** : the virtual subject in post-modern science fiction. 4 ed. Durham,NC: Duke University Press, 1998.
- CAPEK, Karel. R.U.R.. In: OS MELHORES contos de FC: de Júlio Verne aos astronautas . Lisboa: Livros do Brasil, [19--]. (Coleção Argonauta, n. 100).
- CLUTE, John, NICHOLLS, Peter (Ed.). **The Encyclopedia of science fiction** . Nova York: St. Martin's Griffin, 1995.
- COLLODI, Carlo. **Pinóquio** . São Paulo: Paulus, 2000.
- ELLISON, Harlan. Não tenho boca e preciso gritar . In: ASIMOV, Isaac; WARRICK, Patrícia; GREENBERG, Martin (Eds). **Máquinas que pensam** . Porto Alegre: LP&M, 1985.
- FELINTO, Erick. Novas tecnologias, antigos mitos: apontamentos para uma definição operatória de imaginário tecnológico . In: _____. **A religião das máquinas** : ensaios sobre o imaginário da cibercultura . Porto Alegre: Sulina, 2005.
- GALOUYE, Daniel F. **Simulacron - 3** . Rio de Janeiro: O Cruzeiro, 1970.
- GUIMARÃES, Ruth. **Dicionário da mitologia grega** . São Paulo: Cultrix, 1982.
- HAYLES, Katherine. **How we became posthuman** . Chicago: ChicagoUniversity Press, 1999.
- HOFFMAN, E.T.A. O homem de areia . In: ASIMOV, Isaac. (Ed.). **O melhor da ficção científica do século XIX** . 10 ed. São Paulo: Melhoramentos, 1990.
- ISER, Wolfgang. **The fictive and the imaginary** : charting literary anthropology . Baltimore, Maryland: John Hopkins University Press, 1993.
- LANGTON, Christopher G. Artificial Life. In: BODEN, Margareth A. (Ed.). **The philosophy of artificial life** . New York: Oxford University Press, 1996.
- _____. Introduction. In: LANGTON, Christopher (Ed.). **Artificial life** . Cambridge: The MIT Press, 1995.
- MORAVEC, Hans Paul. **Mind children** . Cambridge: Harvard University Press, 1988.

PATTEE, H.H. Simulations, realizations, and theories of life. In: BODEN, Margaret A. **The philosophy of artificial life** . New York : Oxford University Press, 1996.

RAY, Thomas. Terra . In: GIANNETTI, Cláudia (Ed.). **Ars telemática** . Lisboa: Relógio D'Água, 1998.

RÉGIS, Fátima. **Nós, ciborgues** : a ficção científica como narrativa da subjetividade homem-máquina . 2002 Tese (Doutorado) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002.

_____. Tecnologias de informação e comunicação, ficção científica e imaginário tecnológico. SIMPÓSIO DE PESQUISA EM COMUNICAÇÃO DA REGIÃO SUDESTE, 10., 2004, Rio de Janeiro. [Anais...] Rio de Janeiro: UERJ, INTERCOM, 2004.

SCHEPS, Ruth (Org.). **O Império das técnicas** . Campinas: Papyrus, 1996.

SEARLE, John. **O mistério da consciência** . São Paulo: Paz e Terra, 1998.

SILVA, Juremir Machado. **As tecnologias do imaginário** . Porto Alegre: Sulina, 2003.

SILVERBERG, Robert. **A torre de vidro** . Lisboa: Publicações Europa-América, 1981. (Coleção Ficção Científica, n. 13)

TAVARES, Bráulio. O que é ficção científica . São Paulo: Brasiliense, 1986.

TURKLE, Sherry. **The second self** : computers and human spirit . Nova York: Simon & Schuster, 1984.

WYNDHAM, John. A máquina perdida. In: ASIMOV, Isaac; WARRICK, Patrícia; GREENBERG, Martin (Eds). **Máquinas que pensam** . Porto Alegre: LP&M, 1985.

¹ Artigo apresentado na Conferência de Abertura do NP Tecnologias da Informação e da Comunicação, do VI Encontro dos Núcleos de Pesquisa da Intercom, na UnB, Brasília, 6 a 9 de setembro de 2006 .

² Para uma análise da convergência entre tecnologia e ciência, ver as entrevistas de Jaques Perrin (Por Uma Cultura Técnica) e de Dominique Janicaud (Críticas Filosóficas das Tecnociências). (SCHEPS, 1996).

³ Para um aprofundamento sobre o tema, ver FELINTO (2005) e SILVA (2003).

⁴ Para um maior aprofundamento sobre esta definição e para uma descrição pormenorizada de vários conceitos de ficção científica, ver RÉGIS (2002).

⁵ As análises que se seguem são uma versão condensada e modificada do texto original que se encontra em REGIS (2002).

⁶ O DIA em que a terra parou. Direção: Robert Wise . EUA: 20 th Century Fox , 1951. 1 DVD (92 min).

⁷ As histórias de *Impasse* e *O pequeno robô desaparecido* são as principais inspirações do filme *Eu, robô* (Direção de Alex Proyas, 2004) .

⁸ WESTWORLD: onde ninguém tem alma. Direção: Michael Crichton. EUA: MGM, 1973. 1 DVD (88 min).

⁹ D.A.R.Y.L. Direção: Simon Wincer. EUA: Paramount Pictures, 1985. 1 DVD (99min).

¹⁰ O HOMEM bicentenário. Direção: Chris Columbus. EUA: Paramount Pictures, 2000.