

Before and After Cyber

Jorge Martins Rosa

Texto realizado no âmbito do Projecto «Tendências da Cultura das Redes em Portugal» (POCTI/COM/34436/99).

Introdução: Para uma Genealogia da Cibercultura

Ao averiguar sobre as origens da cibercultura – ou, para ser mais concreto, de todo o conjunto de práticas que se convencionou associar a esse termo –, é tão necessário retrazar a ligação ao aglomerado de ciências e engenharias que permitiram criar infra-estruturas como a Internet (os computadores, a possibilidade de ligá-los em rede, as interfaces gráficas, etc.) quanto a todo um imaginário que, extrapolando se não mesmo especulando¹ a partir do pouco que havia sido concretizado na viragem para a segunda metade do século XX, criou toda uma apetência para adoptar (e talvez influenciar) as inovações que entretanto se foram sucedendo. É certo que muitas dessas inovações ultrapassaram ou se desviaram das previsões mais eufóricas – por exemplo, dificilmente se imaginaria, quando foram criadas as primeiras aplicações de correio electrónico, que não só o seu uso seria tão universal como também que serviria para enviar os mais diversos tipos de documentos. É certo também que outras aspirações ficaram – até ver – aquém de expectativas então consideradas modestas: a ilustração talvez mais flagrante é o facto de terem passado mais de cinquenta anos sobre as primeiras promessas de inteligência artificial e elas continuarem por cumprir apesar do

¹ A oposição entre *extrapolação* e *especulação* é uma das mais incontornáveis no universo dos estudos sobre a ficção científica. No presente contexto, bastará referir que a ficção extrapolativa procura, com o rigor possível, imaginar como será um futuro próximo se se seguirem as tendências no estado presente da tecnologia, enquanto a ficção especulativa é muito mais livre e menos rigorosa, retratando por isso, regra geral, sociedades dum futuro longínquo. Em coerência com esta primeira distinção, a extrapolação tende também a ocorrer muito mais nas obras de *hard sf* (isto é, o subgénero que se reclama de maior rigor relativamente ao estado do conhecimento nas chamadas «ciências duras») ao mesmo tempo que a especulação se aproxima da *soft sf* (mais próxima das ciências humanas) ou mesmo da *fantasy*.

brutal aumento nas capacidades de computação. Um outro é o do aproveitamento comercial (e conseqüente «democratização») da exploração espacial, como no sonho por vezes referido da criação de hotéis em estações espaciais. Mas em todo o caso, não pode ser ignorada a importância desse universo, paralelo ao da realidade concreta mas aparentado das reflexões ensaísticas de autores-cientistas como Alan Turing, Norbert Wiener, Wernher von Braun ou Arthur C. Clarke², que é o da ficção.

A Ficção e o Imaginário Cyber

Muito desse imaginário antecede em mais de um século o período dos últimos cinquenta anos em que desejamos por ora concentrar-nos. *Frankenstein*, por muitos considerada a primeira novela de ficção científica digna desse nome (nome de que, aliás, o género continuaria a carecer por longo tempo), retrata já – o ano era 1818 – o sonho ou o pesadelo de uma criação à imagem do homem. *RUR (Rosumovi Umělí Robotii, ou Rossum's Universal Robots*, no mais conhecido título em inglês), do checo Karel Čapek, ousa ir ainda mais longe nessa pulsão de criar, dissociando a «criatura» de qualquer substrato orgânico: os *robots*, palavra que se internacionaliza com esta novela, são artefactos puramente mecânicos, o que não impede que adquiram atributos – como a consciência – considerados exclusivos do humano³. O *robot* será de resto, ao longo daquilo que se convencionou

² Arthur C. Clarke, para além de ser um dos autores mais relevantes de ficção científica – principalmente depois de se tornar mais conhecido do grande público através do filme *2001*, adaptado do conto «The Sentinel» e depois «novelizado» –, foi, tanto ou mais do que os outros nomes referidos, um divulgador (e futurólogo) da ciência e da tecnologia. Refiram-se duas das colectâneas que reúnem os seus ensaios, quase sempre escritos para revistas ou jornais destinadas ao público geral: *Report on Planet Three and Other Speculations* (onde surge a ideia, acima referida, de hotéis no espaço) e *Profiles of the Future*, este último tendo merecido o direito a uma «Millenium Edition» quase quarenta anos depois da edição original.

³ O que pressupõe uma aproximação, se não mesmo uma inversão, das categorias do orgânico e do mecânico, algo impensável antes do século XX, mas que Georges Canguilhem há muito identificou: «la inversión de la relación entre la máquina y el organismo, provocada por una comprensión sistemática de los inventos técnicos como se fuesen extensiones de la conducta humana o de los procesos de la vida, está de cierto modo confirmada por la creencia de que el uso generalizado de las máquinas ha impuesto lentamente la sociedad industrializada contemporánea al hombre. Con Frederick Taylor y los primeros técnicos que hicieron estudios científicos de los movimientos en el trabajo, el cuerpo humano se media como si funcionase como una máquina. [...] A partir de aquí, el examen sistemático de ciertas condiciones fisiológicas, psicotecnológicas, e incluso psicológicas [...] culminó finalmente en una inversión, llamada revolución inevitable por Friedmann, en la que la

chamar a «*golden age*» da ficção científica⁴, um dos ícones mais fortes do género⁵, só encontrando «adversário» à altura na nave espacial e no *alien*... e talvez, se se tiver em conta a desvantagem com que contou um *late starter*, também o computador dotado de inteligência⁶.

Desses ícones, dois remetem para aquele que foi o grande sonho americano ao longo das décadas de 50 e 60, particularmente depois do influente discurso de Kennedy a 25 de Maio de 1961, onde estabelecia a corrida espacial como prioridade e a chegada à lua como objectivo a atingir – como de facto ocorreu – até ao final da década⁷. Contudo, como diria o ex-académico e editor de literatura de ficção científica David Hartwell, no título de um dos ensaios presentes na colectânea *Age of Wonders*, publicada em 1984, «when it comes true, it's no fun anymore»⁸: depois do auge que foi a

tecnología adaptaría las máquinas al cuerpo humano.» (Canguilhem, 1952, p. 58, ênfase nossa)

⁴ Esta «*golden age*» é habitualmente identificada como sendo o período entre o ano de 1938, data em que John W. Campbell assume o comando editorial da revista *Astounding Science Fiction* (hoje *Analog*) e um ponto mais incerto na segunda metade da década de 50, quando o domínio das revistas (e portanto da ficção curta ou em *serials*) começa a dar lugar às novelas e ao *book-length*, e mesmo nesse universo dos magazines a influência da *Astounding* se reduz em favor de publicações concorrentes.

⁵ Para Gary K. Wolfe, em *The Known and the Unknown* (Wolfe, 1979), estes ícones são cinco, um número algo diferente do que propomos: a cidade, a *wasteland*, a nave espacial, o *robot* (onde se poderia incluir o computador) e o monstro (onde tem também lugar o *alien*).

⁶ Não existe – pelo menos que seja do nosso conhecimento – nenhum estudo que demonstre, recorrendo a ferramentas estatísticas, o modo como estes e outros ícones se distribuíram ao longo da história do género, o que nos deixa apenas com a intuição de que só com o aparecimento dos primeiros computadores digitais o *topos* do «cérebro artificial» começa a disputar a primazia a todo o subgénero das aventuras planetárias ou *space opera*; ainda que o *robot* tivesse lugar na ficção científica desde o início dos magazines especializados neste género, os computadores tê-lo-ão tornado mais plausível.

⁷ Ainda hoje são lembradas frases desse discurso como «it is time to take longer strides – time for a great new American enterprise – time for this nation to take a clearly leading role in space achievement» e «I believe that this nation should commit itself to achieving the goal, before this decade is out, of landing a man on the moon and returning him safely to the Earth.» Um objectivo claramente propagandístico, mostrado como sinal de desafio aos soviéticos, o que explica que a ida à Lua seja a mais dispendiosa das suas promessas (531 milhões de dólares, só no orçamento do ano seguinte), quando as restantes tinham pelo menos alguma utilidade económica: o desenvolvimento de um foguete nuclear (30 milhões de dólares), o desenvolvimento dos satélites de comunicações (50 milhões de dólares), e os satélites destinados à pesquisa meteorológica (75 milhões de dólares). O *fac-simile* do discurso de onde as passagens anteriores foram citadas, e onde podem também ser vistas as suas passagens cortadas e acrescentadas, está disponível *online* no *site* da CNN, em <http://archives.cnn.com/2001/TECH/space/05/25/kennedy.moon/speech.excerpts.pdf>.

⁸ Deixamos duas curtas passagens desse ensaio, onde se argumenta que a própria ficção científica foi uma das baixas que resultaram desse feito: «Science is speculative (science is fiction?). When it becomes real, it's merely technology. Real space travel almost killed the science fiction field.» (Hartwell, 1984, p. 75) e «The world didn't care that the SF field had been right all along [...]. Fewer and fewer people were buying and reading SF books and

missão Apolo XI, e apesar de os sinais terem tardado quase duas décadas a tornar-se evidentes para todos⁹, o imaginário dos leitores de ficção científica deixou progressivamente de ser esse «espaço exterior». Pode por isso dizer-se que os interesses se voltam – também pouco a pouco – para um «espaço interior».

Não estavam então – pensamos ainda nos anos 50 e 60 – criadas as condições para que tal fosse imaginado por uma massa de leitores, mas também os dois ícones restantes (o *robot* e o computador) tiveram de sofrer uma metamorfose para que pudessem resistir ao processo inverso, o da erosão de expectativas. Em 1950, no artigo «Computing Machinery and Intelligence», Alan Turing augurava para daí a meio século a possibilidade de os computadores atingirem metade da capacidade de memória dum humano – estimada por ele entre 10^{10} a 10^{15} *bits* (Turing, 1950, p. 61) –, bem como uma velocidade de processamento igual ou superior, e de portanto serem aprovados no seu teste ou «jogo da imitação»¹⁰. Pequenos mas igualmente pouco modestos ajustes foram sendo feitos por quase todos aqueles que reclamaram a herança de Turing ao longo dos anos que se seguiram, como o relembram Hubert e Stuart Dreyfus, ainda hoje os nomes mais associados à crítica da Inteligência Artificial enquanto programa de investigação¹¹. E o que é válido para o computador tem também de sê-lo para um artefacto que, dele

magazines. During the years after Sputnik, the field declined radically.» (Hartwell, 1984, p. 76)

⁹ O acidente do vaivém Challenger, em 1986, fecha simbolicamente este ciclo de ascensão e declínio do programa espacial, que se inicia com o lançamento do primeiro satélite Sputnik (1957) e que tem como auge a chegada à Lua (1969). Ter sido o primeiro voo de um vaivém com um civil a bordo, a professora Christa McAuliffe, reforça ainda mais esse peso simbólico. Até mesmo o facto de na sequência do acidente ter havido um aumento das pressões de grupos activistas como o National Space Institute, a L-5 Society e o Space Studies Institute o confirma, pois é também uma resposta à diminuição dos fundos para o desenvolvimento espacial. A este propósito, cf. *Astrofuturism*, de De Witt Douglas Kilgore (Kilgore, 2003, em esp. a p. 7) e também o capítulo 3 de *The Dreams our Stuff is made of*, de Thomas Disch (Disch, 1998).

¹⁰ Segundo as suas próprias palavras, «I believe that in about fifty years time it will be possible to programme computers with a storage capacity of about 10^9 to make them play the imitation game so well that an average interrogator will not have more than 70 per cent chance of making the right identification after five minutes of questioning.» (Turing, 1950, p. 49)

¹¹ Cf., em particular, apenas de Hubert Dreyfus, *What Computers still can't do* (Dreyfus, 1972) versão revista e aumentada do original *What Computers can't do*, e – título mais recente mesmo que já com duas décadas –, de Hubert e Stuart Dreyfus e Tom Athanasiou, *Mind over Machine* (Dreyfus, Dreyfus e Athanasiou, 1986).

derivado, representa um acréscimo em complexidade e em exigências de miniaturização – o *robot*¹².

Pode então perguntar-se de que forma a ciência – do lado do «real» – e a ficção científica – do lado do «imaginário» – se confrontaram com esta potencial desilusão. Para ambas a resposta é uma só, a ponto de ser virtualmente impossível atribuir a qualquer delas a primazia. Se nos concentrarmos nalguns dos títulos ainda hoje sonantes no género da SF, Robert Heinlein publicou em 1942 «Waldo», um conto onde é explorada a possibilidade de manipulação à distância, e apenas dois anos depois, Catherine L. Moore contava a história de uma bailarina que sofre um acidente mas recupera a mobilidade ao tornar-se num híbrido entre humano e máquina¹³. Qualquer destes dois títulos antecede o sonante ano de 1948, data em que são publicadas duas obras maiores da teoria da informação – *The Mathematical Theory of Communication*, de Claude E. Shannon e Warren Weaver, e *Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Machine*, de Norbert Wiener – sem as quais nunca passariam de delírios as situações imaginadas por qualquer dos autores de ficção científica¹⁴. E como não mencionar «Scanners Live in Vain» conto de Cordwainer Smith de 1950 que, descontados os elementos flagrantemente fantasiosos¹⁵, quase parece antecipar uma outra seminal proposta – esta datada de 1960 – de Manfred E. Clynes and Nathan S. Kline, que, mau grado ter em vista a exploração espacial, inauguraria um termo que desde então se tornou incontornável: o de *cyborg*.

Clynes e Kline, representantes do lado mais «pesado» daquilo a que podemos chamar as «tecnologias da interface humano-máquina», seriam em

¹² Particularmente tendo em conta que ao *robot* têm de estar associados órgãos afectores (sensoriais) e efectores (motores) à imagem dos humanos ou outros animais, algo muito mais específico (e difícil de implementar) do que os periféricos – quer de *input* quer de *output* – de um computador.

¹³ Se necessário, pode ainda recuar-se a Edmond Hamilton, nome hoje quase esquecido do género, que já em 1928, na novela *The Comet Doom*, fazia dos exploradores do espaço um agregado de componentes orgânicas e maquinais.

¹⁴ Pelo menos que diz respeito aos «*waldos*»; em contrapartida, um artefacto como o que surge no conto de C. L. Moore não saiu ainda do universo da ficção.

¹⁵ Cordwainer Smith serve como um dos exemplos mais acabados daquilo que é afirmado numa nota anterior: o facto de ter concebido todo um universo de personagens e situações num futuro bastante longínquo, a que deve acrescentar-se o seu estilo bastante «colorido», colocam-no na fronteira entre a SF e a *fantasy*.

breve acompanhados por uma hoste de investigadores que se dedicaram ao seu lado mais «leve». Como que em resposta aos frutos da fértil imaginação de J. C. R. Licklider (para não falar em Vannevar Bush), Douglas Engelbart inventou o rato em 1963 e cinco anos mais tarde demonstraria as potencialidades do ecrã gráfico, e Ivan Sutherland mostrou, com o programa *Sketchpad* e com a *light-pen*, como *bits* e *pixels* poderiam ser a via para uma interacção com o utilizador humano. Os resultados das suas pesquisas neste campo manter-se-iam por algum tempo fora do alcance (e das imaginações) do público em geral – até à explosão dos computadores pessoais, e nesta, até à banalização das interfaces WIMP («Windows, Icons, Menus, Pointer») como a dos Macintosh –, mas não dos escritores (e leitores) de ficção científica, que – conhecendo-as ou não, pois o que aqui conta é uma apetência geral do imaginário colectivo, que não obriga que se esteja ao corrente da investigação de ponta – começavam então a sintonizar-se com esta nova tendência em títulos como *Nova*, de Samuel R. Delany, de 1968, «The Girl who was Plugged in» de James Tiptree Jr., de 1973, *novella* (que adiante merecerá um tratamento à parte) cujo título é suficientemente auto-explicativo acerca do seu conteúdo, a simbiose entre humanos e máquinas, ou ainda *When H.A.R.L.I.E. Was One* de David Gerrold, de 1972, e *The Shockwave Rider* de John Brunner, publicado em 1975, onde, respectivamente, foram cunhados o termos «vírus» (informático), programa que destrói ou neutraliza outros programas ou dados, e «worm», programa que cria cópias de si mesmo à medida que progride numa rede de computadores. (Note-se, de resto, que as acepções hoje em dia correntes pouco ou nada se distanciam das que foram propostas nestas novelas.)

Vale a pena determo-nos neste outro período da ficção científica. A *golden age* e o género então predominante da *space opera* – na prática um *western* no espaço – já vão longe. A fase que se seguiu, profundamente importante no que respeita à maturidade literária do género, pode, seguindo uma convenção por vezes aceite mas que não lhe faz justiça, ser cunhada como *silver age*: nesta¹⁶, os magazines (e portanto a ficção mais curta) cedem pouco a pouco o lugar ao formato livro (i. e., à novela), e toda uma nova

¹⁶ Apontemos o seu início para os anos 60, se bem que muitas das suas características tivessem já emergido na década anterior.

geração de escritores virá tentar renovar o género e os seus temas e *topoi*. A renovação padece contudo de dois entraves. Nos casos em que houve ímpeto suficiente para gerar um movimento, este foi demasiado «literarizante» – falamos essencialmente da chamada *New Wave*, quer na sua verdadeira origem britânica quer na variante americana. Para além disso, e para marcar a distância relativamente à época anterior, a *New Wave* foge às temáticas (e ao esperado rigor) da *hard SF* preterindo-a em favor de tratamentos mais sociais e psicológicos (da *soft SF*) e também mais aparentados com o género-irmão da *fantasy*¹⁷. J. G. Ballard – pelo lado britânico – e Thomas Disch – pelo americano, mas residindo por largo tempo no Reino Unido – são dois dos nomes que podem ser destacados deste movimento, e no caso do primeiro não é de mais recordar a novela *Crash*, onde as ligações entre homem e máquina são exploradas da forma mais perturbadora (ou ofensiva, consoante as sensibilidades). O que resta são os casos isolados, os *mavericks* que, sem perderem a ligação ao campo literário algo fechado que é o género, possuem neste um estatuto algo marginal (com as vantagens e desvantagens que tal acarreta). Philip K. Dick é de entre eles possivelmente quem mais resistiu à erosão do tempo¹⁸, mas os já mencionados Cordwainer Smith (com uma curtíssima carreira que terminou em 1966) e John Brunner servem também a esta classificação.

Os escritores que emergem na década de 70 vão ter, de modo geral, uma atitude mais eclética relativamente aos seus predecessores (e talvez mais pacífica, na medida em que procura ser conciliadora), o que não impede que a renovação do género se faça também por actos mais radicais. Ainda que contasse desde há muito com uma presença – ainda que modesta – do sexo

¹⁷ Não é aqui o lugar mais adequado para discutir as aproximações e afastamentos entre ficção científica e *fantasy*, muito menos para recensear a tinta que correu em defesa da maior relevância das semelhanças ou, pelo contrário, do que os distingue. Limitamo-nos por isso a assinalar dois inegáveis pontos de contacto: o facto de ambos serem géneros «não realistas» (ainda que a *fantasy* possa mais correctamente ser considerada *anti-realista*) e a enorme quantidade de autores que, embora muitas vezes por razões económicas, alternam entre eles ao mesmo tempo que recusam o realismo (ou *mainstream*, no jargão também comum à SF e à *fantasy*).

¹⁸ E já na década de 70 havia pelo menos conseguido a unanimidade da crítica, particularmente a académica: em 1975, o primeiro número temático da *Science-Fiction Studies* (o quinto) é-lhe exclusivamente dedicado.

feminino (C. L. Moore, Leigh Brackett¹⁹, Judith Merrill), só então as novas escritoras se assumem como um movimento: a descrição do feminino dá lugar à irrupção do feminismo de Ursula K. LeGuin (de todas as autoras da lista que se segue, a que melhor representa a ponte com o período anterior), Margaret Atwood, Vonda McIntyre, Sheri S. Tepper, Octavia Butler, C. J. Cherryh, e, na guarda avançada do movimento, Joanna Russ, que tem como obra mais marcante *The Female Man*, de 1975.

Muitas destas autoras são relevantes para a nossa discussão, pois é para elas que vão os agradecimentos de Donna Haraway no seu «Manifesto for Cyborgs», texto onde o próprio conceito de *cyborg* – como indicado acima, vindo da mais pura *hard science* e portanto afim da mais pura *hard SF* – é objecto de uma revolucionária reformulação²⁰, tornando-se o seu significado tão amplo que passa a caracterizar não somente (nem primariamente) a ligação física entre um ser humano e um maquinismo para ser uma forma de descrever aquilo que todos somos na actual configuração técnico-económica que se sucedeu ao capitalismo clássico, e a que Haraway chama a «informática da dominação». Todavia, seria uma outra mulher, sob um pseudónimo masculino e voluntariamente afastada de qualquer movimento ou polémica em torno do feminismo²¹ mas ainda assim também na lista de agradecimentos de Haraway, quem lembraria as origens do termo *cyborg* ao mesmo tempo que lhe atribuía uma configuração muito próxima da que viria entretanto a tornar-se dominante: a escritora era James Tiptree, Jr. (Alice Sheldon), o conto «The Girl who was Plugged in».

Ecoando «No Woman Born»²², publicado três décadas antes, mas modificando uma pequena premissa (que viria no entanto a ser determinante

¹⁹ Leigh Brackett veio a ganhar alguma notoriedade como autora de guiões para o cinema, cobrindo todo um espectro dos géneros que, menores na literatura, mais marcaram o chamado período clássico de Hollywood. São dela os argumentos de *The Big Sleep* (policia), *Rio Bravo* (*western*), e posteriormente e em colaboração, *The Empire Strikes Back* (ficção científica).

²⁰ «Revolucionária» não só no sentido de «inovadora» mas também – e fundamentalmente – de «subversiva» e de «marxista».

²¹ E, entre outras actividades que teve ao longo da sua vida, ex-agente da CIA. No que respeita a uma tangencial ligação ao feminismo, há pelo menos a assinalar o conto «The Women Men don't see», que ironicamente – devido ao seu pseudónimo – se pensou ter sido escrito por um homem.

²² E também, faça-se-lhe justiça, «Waldo», o que tem lugar na seguinte passagem: «But Delphi is in no sense a robot. Call her a waldo if you must.» (Tiptree, Jr., 1973, p. 522)

para o futuro do género), «The Girl who was Plugged in» conta a história de uma adolescente que, por motivos que agora é escusado discutir, passa a ter a sua consciência localizada num outro corpo muito mais perfeito. O cérebro continua «alojado» no seu corpo original mas a acção e a sensação à distância são tão plenas que é como se o tivesse abandonado, como se – ecoando perversamente um lema gnóstico a que regressaremos – pudesse abandonar a «prisão de carne» que era esse outro corpo. Como remata o narrador nas últimas linhas da narrativa, «Believe it zombie. [...] You can stop sweating. There's a great future out there.» (Tiptree Jr., 1973, p. 539): *zombie*, porque prisioneiro do seu corpo, é o leitor; livres são aqueles a quem foi concedido transcenderem essa limitação e que adquiriram o dom da ubiquidade, ocupando dois locais e dois corpos²³.

Em «The Girl who was Plugged in» a ligação está contudo ainda limitada a algo físico²⁴, mesmo que mais permanente e mais envolvente do que a de «Waldo» (cujo protagonista, com esse nome, apenas manipulava objectos à distância, não perdendo a consciência do seu local de origem) e mais dualista do que «No Woman Born» (que na prática é apenas um «transplante», ainda que definitivo, para outro corpo). Todavia, nos anos 80, os desenvolvimentos na área da informática (em particular na das interfaces humano-computador) vão despertar a imaginação de um conjunto de escritores – melhor será chamar-lhes um «movimento» – que procuram suprimir à ligação até esse último vestígio de matéria. Se o *cyborg* original era uma ligação – temporária ou permanente – de carne e metal, e se o *cyborg* de Haraway é uma ligação indissolúvel de uma força (humana) de trabalho aos meios (tecnológicos e particularmente informáticos) de produção²⁵, este outro liga a mente a um

²³ Pelo menos enquanto não «naturaliza» o outro corpo, o que é particularmente complicado quando o objectivo é satisfazer alguns imperativos fisiológicos: «P. Burke, trying to rub her wired-up elbow, is suddenly smothered in *two* bodies, electrodes jerking in her flesh. [...] She's a live girl, and live girls have to go to the bathroom after a night's sleep even if their brains are in a sauna cabinet in the next room. And P. Burke isn't in that cabinet, she's in the bathroom.» (Tiptree, Jr., 1973, p. 518)

²⁴ O que é ocasionalmente lembrado, como nesta passagem que poderia ser uma descrição do filme *eXistenZ*, de David Cronenberg: «The disimprovement in her looks comes from the electrode jacks peeping out of her sparse hair, and there are other meldings of flesh and metal. On the other hand, that collar and spinal plate are really an asset; you won't miss seeing that neck.» (Tiptree, Jr., 1973, p. 517)

²⁵ O único elemento, na célebre classificação de Marx do processo produtivo, que parece escapar a esta ligação parece ser o «capital» (e, *a fortiori*, aqueles que o detêm). Mas numa era – como a presente – em que até o dinheiro foi virtualizado e em que é a tecnologia ela

universo tanto ou mais imaterial, ou melhor, a um universo constituído apenas pelos dados de um programa informático. A protagonista de «The Girl who was Plugged in» ligava-se a um outro corpo e com ele acedia a um outro local, mas era ainda o mesmo tipo de espaço; como ela, as personagens retratadas pelos *cyberpunks* deixam também para trás o corpo original, mas não o trocam por outro, e sim por não mais do que uma representação (ainda que plena tanto na ilusão motora quanto na sensorial) dum espaço que também não o é verdadeiramente: o ciberespaço.

A citação da novela de William Gibson, *Neuromancer*, onde é introduzido o conceito de ciberespaço²⁶ é por demais conhecida e repetida, pelo que dispensaremos enunciá-la. Será mais relevante indagar acerca dos desenvolvimentos no campo da informática que autorizaram semelhante tipo de extrapolação²⁷, a que imaginava como possibilidade futura a criação de uma realidade alternativa puramente constituída por informação binária. Não é difícil encontrar pelo menos um esboço de resposta, que num outro ponto poderá ser alvo de maior desenvolvimento. A infra-estrutura da rede de redes que é a Internet existia já em versão primitiva, bem como algumas das suas funcionalidades e protocolos mais básicos, como o correio electrónico e a Telnet; os BBS – «Bulletin Board Systems» – tinham surgido pouco antes, no final da década de 70, e o mesmo pode dizer-se das *shells* gráficas (ou GUI,

própria, muito mais do que a classe detentora dos meios, a comandar o processo (deveríamos falar de «dominação da informática» em vez de «informática da dominação?»), nem estes parecem escapar a um processo de «cyborguização» generalizada.

²⁶ Mas não, ao contrário do que se pensa, o de «*cyberpunk*», este último cunhado por Bruce Bethke num conto com esse mesmo nome escrito em 1980 mas só publicado em 1983 (Bethke, 1983).

²⁷ Ou especulação? Bruce Sterling, em sucessivos pontos do prefácio à colectânea de autores (por ele classificados como) *cyberpunks*, *Mirrorshades*, reclama para o movimento a herança da *hard SF*, mas igualmente – o que poderá surgir como contraditório a um adepto do género que esteja habituado a categorizações estanques – da *New Wave*. Do primeiro caso podem citar-se as passagens: «This movement was quickly recognized and given many labels: Radical Hard SF, the Outlaw Technologists, the Eighties Wave, the Neuromantics, the Mirrorshades Group.», «They [os *cyberpunks*] love to grapple with the raw core of SF: its ideas. This links them strongly to the classic SF tradition.», ou «the techniques of classical “hard SF” extrapolation, technological literacy – are not just literary tools but an aid to daily life». Sobre a influência da *New Wave*, lê-se «Throughout the Sixties and Seventies, the impact of SF’s last designated “movement”, the New Wave, brought a new concern for literary craftsmanship to SF. Many of the cyberpunks write a quite accomplished and graceful prose; they are in love with style» e ainda, em agradecimento aos autores que para eles constituíram uma referência, «the streetwise edginess of Harlan Ellison. The visionary shimmer of Samuel Delany. The free-wheeling zaniness of Norman Spinrad and the rock esthetic of Michael Moorcock; the intellectual daring of Brian Aldiss; and, always, J. G. Ballard.» (Sterling, 1986, citado a partir de fonte *online*)

de «Graphical User Interfaces») de alguns sistemas operativos. Ainda nenhuma destas inovações havia chegado ao grande público – que de resto quase nem tinha acesso a computadores, mesmo exceptuados os casos do Commodore 64 e do Apple II (nos Estados Unidos) e ainda do ZX Spectrum (na Europa, onde também o Commodore 64 teve alguma penetração) –, mas começava progressivamente a criar-se uma apetência para o seu uso por via dos videojogos, com algumas promessas de que outro tipo de aplicações mais «sérias», como o processamento de texto, também em breve beneficiaria de uso generalizado.

Mundos Artificiais: O Imaginário virtualiza-se

Em face dessa realidade – da qual devemos reforçar o papel dos videojogos, que combinam a componente gráfica com um quase visceral apelo à coordenação «olho-mão» –, das antecipações (por vezes demasiado eufóricas, mas de modo geral realistas) de uma verdadeira democratização no uso dos computadores, e de todo um imaginário herdado ao longo de cerca de meio século de ficção científica em que a interacção com algum tipo de máquinas se torna análoga da interacção entre humanos, a fusão de todos estes elementos numa espécie de *upgrade* desse imaginário (noutras palavras, a sua «virtualização» ou «digitalização») era praticamente inevitável. Bastava que os precursores certos fossem combinados a esta mistura já de si explosiva. Alguns já foram ocorrendo ao longo da nossa argumentação; outros são mencionados por Bruce Sterling no prefácio a *Mirrorshades*:

«the cyberpunks treasure a special fondness for SF's native visionaries: the bubbling inventiveness of Philip José Farmer; the brio of John Varley, the reality games of Philip K. Dick; the soaring, skipping beatnik tech of Alfred Bester. With a special admiration for a writer whose integration of technology and literature stands unsurpassed: Thomas Pynchon.» (Sterling, 1986, citado a partir de fonte *online*)

Destes destacamos, pelo pioneirismo que lhes deve ser reconhecido na criação de simulacros de realidade tão perfeitos que a própria distinção entre

verdadeiro (i. e., natural) e falso (i. e., artificial) se torna problemática, os dois Philip da lista: Philip José Farmer, autor da série de novelas (e alguns contos) «Riverworld»²⁸, um mundo em que toda a humanidade alguma vez existente é ressuscitada (ou recriada artificialmente, pois o interesse está na dúbia oscilação entre a explicação teológica e a racionalista), e Philip K. Dick, em particular na sua obra *Ubik* (Dick, 1969), uma novela onde os indivíduos são temporariamente resgatados à morte se colocados de imediato em «coldpacs» onde permanecem numa espécie de semi-vida em que, descobrimo-lo ao longo da narrativa, se pode contudo ter a ilusão de continuar a habitar o mundo material. Ou ainda em *A Maze of Death* (Dick, 1970), que retrata uma ilusão colectiva e voluntária gerada por computador, que na novela vem a descobrir-se ser apenas a forma de um grupo de astronautas ocupar o tempo numa viagem que poderá não ter destino²⁹.

O acto de *jack-in* da personagem Case de *Neuromancer* é o equivalente da entrada num desses mundos artificiais. A entrada é voluntária, o que diferencia esta novela dos casos mais comuns em Philip K. Dick (apesar de *A Maze of Death*, mas mesmo aí as personagens esquecem-no assim que entram na realidade alternativa). A verdadeira inovação de peso consiste contudo no facto de a «substância» desse mundo, que é gerada digitalmente, possuir uma realidade própria do digital: não é uma cópia da realidade, é uma *outra* realidade, «a graphic representation of data abstracted from the banks of every computer in the human system» (Gibson, 1984, p. 67). E para além destas diferenças de superfície, uma outra que reside na profundidade dos pressupostos éticos de algum *cyberpunk* e muito possivelmente também de muitos dos seus leitores mais fiéis: um desprezo pela carne, pela fisicalidade, quase o oposto daquilo que transpira da *novella* de James Tiptree, Jr. Em *Neuromancer*, há pelo menos duas ocasiões em que esse desdém é explicitado. Logo no início, quando Case é envenenado com uma micotoxina para que aceite a missão que lhe será proposta, aquilo que mais teme não é tanto o efeito deste veneno quanto o facto de sentir de todo alguma coisa:

²⁸ Destacamos o primeiro livro dessa série, intitulado *To your Scattered Bodies go*.

²⁹ Um dos últimos contos que escreveu, publicado na revista *Playboy*, «I Hope I Shall Arrive soon» (Dick, 1980), possui uma intriga com notórias semelhanças com *A Maze of Death*, ainda que a ilusão gerada pelo computador de bordo duma nave não seja colectiva como nessa outra novela.

«For Case, who'd lived for the bodiless exultation of cyberspace, it was the Fall. In the bars he'd frequented as a cowboy hotshot, the elite stance involved a certain relaxed contempt for the flesh. The body was meat. Case fell into the prison of his own flesh.» (Gibson, 1984, p. 12)

A outra surge no final, em perfeita simetria com a anterior – inclusive pela sua conotação positiva, i. e., de sentido contrário –, quando Wintermute, a «inteligência artificial», se transforma na «matriz»:

«I'm not Wintermute now.”
“So what are you.” He drank from the flask, feeling nothing.
“I'm the matrix, Case.”
Case laughed. “Where's that get you?”
“Nowhere. Everywhere. I'm the sum total of the works, the whole show.”
[...]
“So what's the score? How are things different? You running the world now? You God?”» (Gibson, 1984, pp. 315-316)

Exactamente 15 anos depois, tendo *Neuromancer* sido totalmente digerido como texto-fetiche da cibercultura, o filme *The Matrix* inverte as premissas da novela de Gibson: a matriz é agora o mal, o regresso à carne e à «realidade real», por dura e insípida que se revele, o único objectivo a buscar. Mas a oposição não faz mais do que esconder uma profunda afinidade entre ambas as perspectivas. A essa afinidade chama a filosofia *dualismo*. Não é já um dualismo que hoje chamaríamos ingénuo, apesar de ter sido Descartes o seu proponente³⁰, pois conceitos como o de «alma» foram devidamente adaptados a (ou ocultados por) terminologias e quadros conceptuais consistentes com o *state of the art* da ciência; é todavia – e ainda – um dualismo.

É-o, por exemplo, quando pressupõe que, como a escada de Wittgenstein, o corpo pode ser posto de parte assim que tenha dado um suficiente contributo para a aprendizagem do mundo. Como que prevendo as críticas dos Dreyfus duas décadas depois, recordemos que logo no seu artigo de 1950, «Computing Machinery and Intelligence», Alan Turing afirmava que, em vez

³⁰ Cf., no entanto, a esclarecedora demonstração de que Descartes ainda tem uma palavra a dizer, no artigo de Erik Davis «Synthetic Mediations: Cogito in the Matrix» (Davis, 2002).

de se produzir um computador inteligente, seria preferível começar com uma tábua *quase rasa*³¹ e deixar que este fosse interagindo com o mundo de forma a acumular factos e relações entre factos até possuir uma base de conhecimentos suficientemente vasta e eficaz³². Invertendo o raciocínio, ou tão-só propondo uma aceleração e uma simplificação do processo, Hans Moravec alegou, numa data bastante mais recente (Moravec, 1988), a possibilidade de transferir a consciência de um ser humano para um meio distinto do seu cérebro, presumivelmente um meio digital³³. A inteligência estaria portanto assegurada – e, para além desta, também algo muito mais fugidio, a personalidade que faz de cada um de nós um ser único³⁴. Ora, como acreditar em tal possibilidade se não se pressupuser uma qualquer forma de dualismo, isto é, de separação entre algo exclusivamente material (e, por assim dizer, maquínico) e algo que, mesmo necessitando de um suporte material³⁵, é indiferente à substância de que este é constituído, pois emerge de invariantes na estrutura?

A denúncia do dualismo de semelhantes propostas deveria ser suficiente para fragilizar as suas próprias bases. Estranhamente, não é isso o que reflecte a expansão a um nível global das práticas ciberculturais, e muitos dos seus críticos parecem até hoje ter optado por um entrincheiramento ético que, mesmo quando teoricamente útil, se mostra insuficiente e inadequado, talvez

³¹ Este «quase» seriam as suas ideias inatas, i. e., inscritas pelo programador humano.

³² «Instead of trying to produce a programme to simulate the adult mind, why not rather try to produce one which simulates the child's? If this were then subjected to an appropriate course of education one would obtain the adult brain. Presumably the child-brain is something like a note-book as one buys it from the stationers. Rather little mechanism, and lots of blank sheets. (Mechanism and writing are from our point of view almost synonymous.) Our hope is that there is so little mechanism in the child-brain that something like it can be easily programmed. The amount of work in the education we can assume, as a first approximation, to be much the same as for the human child.» (Turing, 1950, p. 62)

³³ É também, salvas as devidas diferenças, uma proposta também partilhada por Marvin Minsky, que – caso digno de nota que revela o quão próxima está a inteligência artificial da ficção – foi também, a título pontual, autor de SF, tendo escrito com Harry Harrison a novela *The Turing Option*, onde a consciência do protagonista, Brian Delaney, é transferida para um computador.

³⁴ O que coloca o problema de, imaginando a possibilidade de duplicar uma mesma personalidade em diferentes meios, e entregando ambas a experiências posteriores distintas, saber qual das duas é a mais fiel depositária do «original». Para uma interessante discussão deste paradoxo, cf. «*Total Recall and The Sixth Day: The Problem of Personal Identity*» (Rowlands, 2003).

³⁵ É aqui, no essencial, que reside a maior sofisticação por comparação com um modelo dualista «puro» como o cartesiano, modelo esse cuja maior fraqueza é a dificuldade em indicar o ponto de contacto entre duas substâncias por definição imiscíveis.

– arriscamos dizê-lo – por subestimar o peso de discursos como o da ficção científica. Num artigo que existe em tradução portuguesa, «O Corpo enquanto Acessório da Presença: Notas sobre a Obsolescência do Homem», David le Breton representa essa atitude de combate doutrinal à cibercultura. A sua posição é desde logo identificável por descrições irónicas como a seguinte:

«A “navegação” na Net ou a imersão na realidade virtual conferem aos internautas a sensação de estarem amarrados a um corpo que é um estorvo e inútil, que é necessário alimentar, cuidar, sustentar, etc., ao passo que a vida seria muito mais feliz sem tais embaraços. [...] O corpo torna-se num dado facultativo. A cibercultura é frequentemente descrita, pelos seus próprios adeptos, em termos religiosos, como um mundo maravilhoso aberto aos “mutantes” que inventam um novo universo. Este paraíso da rede não pode ter corpo.» (Breton, 2004, pp. 72-73)

Depois de denunciar alguns dos acólitos deste desprezo do corpo, como o já citado Hans Moravec, Michael Heim, Jean-Michel Truong, Marvin Minsky ou os autodenominados *extropians*, David le Breton conclui com algum alívio que

«[...] como o *cyborg* está ainda longe de nós, a teimosia do sensível subsiste. Esta visão do mundo que liquida o corpo, que erige um culto ao espírito, que suspende o homem enquanto hipótese secundária, se não mesmo supérflua, confronta-se com uma forte resistência social. Uma humanidade sem corpo é também uma humanidade sem sensualidade, amputada do paladar do mundo.» (Breton, 2004, p. 79)

Contudo, como o demonstra *The Matrix*, é possível adoptar uma posição dualista sem que tal signifique ansiar por uma renúncia à carne. Nalguns dos (melhores?) momentos em que se socorria de um quadro conceptual gnóstico – também este uma forma muito particular de dualismo –, Philip K. Dick não deixava que o fiel da balança pendesse para qualquer das interpretações cujos pólos podem ser representados, como acima propusemos, por *Neuromancer* (a alma em vez do corpo) e *The Matrix* (o corpo em vez da alma). K. Dick, aliás, evitava semelhante terminologia, preferindo em vez

disso indagar acerca do verdadeiro estatuto da realidade³⁶: que a realidade é distinta a aparência, proposição que Dick não se cansara de repetir, não significa nem que a materialidade deve ceder o lugar ao *embodiment* – termo traiçoeiro, pois na verdade a ligação ao digital é uma forma de *disembodiment* – nem que (apesar de *A Maze of Death* ou *Eye in the Sky*) o real coincida com o que é material e corpóreo, tudo o resto sendo uma ilusão. Em última análise – e essa é também uma conclusão que pode ser retirada de muitas das suas novelas, de *Time out of Joint* e *The Man in the High Castle* ao delírio gnóstico de *VALIS* –, não há forma (a não ser talvez numa espécie de «Juízo Final»³⁷) de isolar a «verdadeira realidade» dos seus simulacros. É preciso, contudo, continuar a agir, no mundo verdadeiro tanto quanto no falso.

Continuar a Agir

Reduzida aos seus traços essenciais, parece ser essa também a atitude daqueles que abraçam a cibercultura – e mesmo, em boa parte, daqueles que, não o fazendo voluntariamente, são por ela arrastados³⁸. Como o dizia Nietzsche n’*A Gaia Ciência* (e como o repetiu Gianni Vattimo em *A Sociedade Transparente*), é possível «continuar a sonhar, sabendo que se está a sonhar» (cit. in Vattimo, 1989, p. 17). Sendo certo que alguns assumem o desprezo do corpo de que fala David le Breton, essa é uma posição extremista e minoritária³⁹; é a daqueles – deverá incluir-se Breton neste conjunto? – que, como um Alonzo Quijano⁴⁰ perturbado pelo excesso de leitura de livros de cavalaria, tomaram demasiado à letra o conceito de *cyborg*

³⁶ De certa forma, o dualismo de muitas das doutrinas gnósticas não passava também pela oposição corpo vs. alma, e sim pela oposição entre, de um lado – o da realidade falsa produzida por um demiurgo – a aliança corpo/alma, e, do outro, o espírito ou centelha divina, memória e ponto de contacto com a verdadeira realidade que transcende o mundo. Cf., para uma discussão detalhada das grandes variantes do gnosticismo, *The Gnostic Religion*, de Hans Jonas (Jonas, 1958-70).

³⁷ Cf. o seu ensaio «How to Build a Universe that doesn't Fall Apart Two Days Later» (Dick, 1978).

³⁸ O que é dizer: aqueles que, sob pena de «info-exclusão» auto-infligida, pelo menos usam o correio electrónico, acedem à Internet, etc.

³⁹ É, diríamos, não a dos «crentes» mas a dos «fanáticos».

⁴⁰ Ou ainda um Jack Isidore, personagem da novela *mainstream* de Philip K. Dick *Confessions of a Crap Artist*.

e se esqueceram de fazer o devido trabalho de casa equilibrando as suas leituras com, pelo menos, o manifesto de Donna Haraway e *How we Became Posthuman* de Katherine Hayles. Até a esses, contudo, a tecnologia tem falhado. Promessas (ou ameaças, se voltarmos a assumir o papel de advogado do diabo) como a teledildónica não têm passado disso mesmo; os *robots*, para além da ocasional competição entre equipas de engenheiros em aspectos ínfimos da pesquisa em Inteligência Artificial, continuam a ser essencialmente os braços mecânicos que fazem trabalho repetitivo, e não as entidades cibernéticas que dialogam com os humanos, nem enquanto seus servos nem – muito menos – de igual para igual; a própria realidade virtual é ainda uma acumulação de protótipos.

Todavia, nenhuma destas ilustrações deve servir como negação de que estejamos imersos nessa profunda e já irreversível articulação com a tecnologia (que faz de nós um tipo muito particular de *cyborgs*), articulação cujas dimensões sociais receberam o nome de «cibercultura». Assim como o programa espacial não pode ser confundido com os delirantes romances planetários de Edgar Rice Burroughs, publicados no início do século XX, nem com a sua prole nos *pulps* americanos das décadas posteriores – e, já agora, nem mesmo com as extrapolações baseadas em equações cientificamente correctas de Larry Niven em *Ringworld* –, a mesma distinção tem (pelo menos por ora) de ser feita entre a cibercultura e o *cyberpunk*. A única associação que deve permanecer é de tipo metafórico, ou talvez hermenêutico, pois no *cyberpunk* e seus precursores podemos descobrir uma grelha de leitura que nos permite, salvaguardadas as devidas modificações, compreender as actuais práticas ciberculturais que têm como campo de acção privilegiado a rede de redes que é a Internet.

Destas práticas – se é que é possível cometer o delito que consiste em reduzir a sua análise a um parágrafo e a dois ou três adjectivos – diríamos, antes de mais, que são, por comparação com as verdadeiras realidades alternativas do ciberespaço quando ficcionado, de «*banda estreita*». O que as personagens das novelas seminais de Gibson, Sterling e outros fazem num ambiente artificial multi-sensorial, os «cibernautas» reais fazem com texto e com representações gráficas que, apesar do seu realismo crescente e da envolvência (vulgo «vício») que provocam, são ainda facilmente distinguíveis

de tudo o que está fora do ecrã. Diríamos ainda que são *exploratórias*: a tecnologia é assumida, talvez mais heideggerianamente do que propunha o próprio Heidegger ao falar da técnica como «*Gestell*», como um conjunto de potencialidades. Numa espécie de darwinismo da técnica, aquelas que atraem mais adeptos por mais tempo e que se mostram capazes de gerar novas potencialidades prosperam, as que ficam confinadas a um núcleo minoritário de aderentes sobrevivem apenas enquanto têm o carácter de curiosidade⁴¹. E, talvez porque o conhecimento de alguns protocolos da ficção pode servir como uma espécie de vacina – isto é, ou porque leram os *cyberpunks* ou outra ficção científica, ou porque simplesmente o mundo actual é inseparável do contributo da ficção científica⁴² –, são práticas predominantemente *lúdicas*. Não no sentido – também verdadeiro, mas redutor – de que os seus praticantes só se dedicam a actividades inconsequentes mas sim que possuem o distanciamento suficiente para suspeitar de qualquer anúncio de que a «realidade última» está aquém ou além-ecrã. Assumem identidades alternativas e tornam-se membros activos de comunidades puramente virtuais, por exemplo, não porque na pele dessa nova *persona* ou nesse novo grupo possam finalmente encontrar o verdadeiro reflexo da sua personalidade, nem porque queiram emular um demiurgo que gera o falso a partir do verdadeiro, mas apenas porque essa é uma possibilidade inscrita na técnica. Enquanto essa atitude lúdica se mantiver, as «comunidades virtuais» continuarão – e apesar da pertinência de análises como o quase canónico *The War of Desire and Technology at the Close of the Mechanical Age*, de Allucquère Rosanne Stone – a ser antes de tudo «virtuais», e só depois «comunidades».

⁴¹ Assim tem sido, pelo menos por ora, com as interfaces de navegação tridimensional na World Wide Web. Como refere o especialista em usabilidade de interfaces Jakob Nielsen (Nielsen, 1998)

⁴² É essa a tese de Thomas Disch, ele próprio autor de ficção científica, num seu interessante livro-ensaio com o revelador título *The Dreams our Stuff is Made of* (Disch, 2000).

Bibliografia fundamental

Ballard, J. G.

1973 *Crash*, ed. port. *Crash*, Lisboa, Relógio d'Água, 1996, tradução de Paulo Faria.

Bethke, Bruce

1983 «Cyberpunk», *Amazing Science Fiction Stories*, Novembro de 1983, disponível online in <http://www.infinityplus.co.uk/stories/cpunk.htm>

Boden, Margaret A. (org.)

1990 *The Philosophy of Artificial Intelligence*, Oxford, Oxford University Press.

Breton, David le

2004 «O Corpo enquanto Acessório da Presença: Notas sobre a Obsolescência do Homem», *Revista de Comunicação e Linguagens*, n.º 33 («Corpo, Técnica, Subjectividades»), Lisboa, Relógio d'Água, pp. 67-81.

Brunner, John

1975 *The Shockwave Rider*, Nova Iorque, Del Rey Books, 1990.

Butler, Andrew M.

2000 *Cyberpunk: The Pocket Essential*, Herts, Pocket Essentials.

Canguilhem, Georges

1952 «Machine et organisme», in Crary, Jonathan e Kwinter, Sanford (orgs.), 1992, *Incorporations*, ed. espanhola «Maquina y Organismo», in *Incorporaciones*, Madrid, Catedra, 1996, 37-59.

Clarke, Arthur C.

1962 *Profiles of the Future: An Inquiry into the Limits of the Possible*, Nova Iorque, Harper & Row.

1972 *Report on Planet Three and Other Speculations*, Nova Iorque, Harper & Row.

Clynes, Manfred E. e Kline, Nathan S.

1960 «Cyborgs and Space», repub in Chris Gray (org.), 1995, *The Cyborg Handbook*, Londres, Routledge, pp. 29-34.

Davis, Erik

1998 *Techgnosis: Myth, Magic and Mysticism in the Age of Information*, Nova Iorque, Three Rivers Press, ed. port. *Tecnognose: Mito, Magia e Misticismo na Era da Informação*, Lisboa, Editorial Notícias, 2002, tradução de Xavier Cardoso.

2002 «Synthetic Mediations: Cogito in the Matrix», in Tofts, Darren; Jonson, Annemarie e Cavallaro, Alessio (orgs.), 2002, *Prefiguring Cyberculture : An Intellectual History*, Cambridge (MA) e Londres, The MIT Press, pp. 12-27.

Delany, Samuel R.

1968 *Nova*, Londres, Millenium/Gollancz, 2001.

Dick, Philip K.

1957 *Eye in the Sky*, ed. port *Universos Paralelos*, Lisboa, Edições 70, 1991, tradução de Eduardo Saló.

1969 *Ubik*, Londres, Millennium/Gollancz, 2000.

1970 *A Maze of Death*, Nova Iorque, Vintage, 1994.

1978 «How to Build a Universe that doesn't Fall Apart Two Days Later», in Sutin, Lawrence (org.), 1991, *The Shifting Realities of Philip K. Dick: Selected Literary and Philosophical Writings*, Nova Iorque, Vintage Books, 1995, pp. 259-280.

1980 «I Hope I Shall Arrive Soon», *Playboy*, Dezembro de 1980 (com o título «Frozen Journey»), repub. in *We Can Remember it for you Wholesale*, Londres, Millennium/Gollancz, 2000, pp. 359-373.

Disch, Thomas M.

1998 *The Dreams our Stuff is made of: How Science Fiction Conquered the World*, Nova Iorque, Touchstone, 2000.

Dreyfus, Hubert L.

1972 *What Computers still can't do: A Critique of Artificial Reason*, Cambridge (MA), The MIT Press, 1999.

Dreyfus, Hubert L. e Dreyfus, Stuart E. (c/ Athanasiou, Tom)

1986 *Mind over Machine: The Power of Human Intuition and Expertise in the Era of the Computer*, Nova Iorque, The Free Press.

Farmer, Philip José

1971 *To your Scattered Bodies go*, Nova Iorque, Berkley.

Gibson, William

1984 *Neuromancer*, Londres, Voyager/Harper-Collins, 1995.

Haraway, Donna

1984 «A Manifesto for Cyborgs: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the 1980s», *Socialist Review*, n.º 80, pp. 65-107, republicado com alterações como «A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century», in *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*, 1991, Nova Iorque, Routledge, pp. 149-181.

Harrison, Harry e Minsky, Marvin

1992 *The Turing Option*, Nova Iorque, Warner Bros., 1993.

Hartwell, David G.

1984 *Age of Wonders: Exploring the World of Science Fiction*, Nova Iorque, Walker & Company.

Heinlein, Robert A.

1942 «Waldo», *Astounding Science Fiction*, Agosto de 1942 (sob o pseudónimo Anson MacDonald), ed. port *Waldo*, Mem Martins, Europa-América, s/d, tradução de Samuel Soares.

Jonas, Hans

1958-70 *The Gnostic Religion: The Message of the Alien God and the Beginnings of Christianity*, Boston (MA), Beacon Press, 2001.

Lem, Stanisław

1969 «Robots in Science Fiction», *Quarber Merkur*, n.º 21, Novembro de 1969, republ. in Thomas D. Clareson (org.), *SF: The Other Side of Realism. Essays on Modern Fantasy and Science Fiction*, Bowling Green (OH), Bowling Green University Popular Press, 1971, pp. 307-325, tradução de Franz Rottensteiner.

Kennedy, John F.

1961 «Urgent National Needs», texto do discurso pronunciado a 25 de Maio de 1961, disponível *online* in <http://archives.cnn.com/2001/TECH/space/05/25/kennedy.moon/speech.excerpts.pdf>

Kilgore, De Witt Douglas

2003 *Astrofuturism: Science, Race, and Visions of Utopia in Space*, Filadélfia (PA), University of Pennsylvania Press.

Moravec, Hans

1988 *Mind Children: The Future of Robot and Human Intelligence*, ed. port. *Homens e Robots: O Futuro da Inteligência Humana e Robótica*, Lisboa, Gradiva, 1992, tradução de José Luís Malaquias F. Lima.

Moore, C.[atherine] L.

1944 «No Woman Born», *Astounding Science Fiction*, Dezembro de 1944.

Nielsen, Jakob

1998 «2D is Better Than 3D», *Alertbox*, 15 de Novembro de 1988, disponível online in <http://www.useit.com/alertbox/981115.html>.

Rheingold, Howard

1991 *Virtual Reality*, ed. port. *Realidade Virtual*, Lisboa, Vega, 1997, tradução de Jorge Martins Rosa.

Rowlands, Mark

2003 «*Total Recall* and *The Sixth Day*: The Problem of Personal Identity», in *The Philosopher at the End of the Universe*, Londres, Random House, 2003, pp. 87-120.

Russ, Joanna

1975 *The Female Man*, Boston (MA), The Beacon Press, 2000.

Smith, Cordwainer (Paul M. A. Linebarger)

1950 «Scanners Live in Vain», *Fantasy Book*, n.º 6, 1950, repub. in Robert Silverberg (org.), *The Science Fiction Hall of Fame*, Nova Iorque, Avon Books, 1971, pp. 354-390.

Sterling, Bruce

1986 Prefácio a *Mirrorshades*, disponível online in http://project.cyberpunk.ru/idb/mirrorshades_preface.html

Stone, Allucquère Rosanne

1995 *The War of Desire and Technology at the Close of the Mechanical Age*, Cambridge (MA), The MIT Press, 1996.

Tiptree Jr., James (Alice Sheldon)

1973 «The Girl who was Plugged in», in Robert Silverberg (org.), *New Dimensions 3*, Nova Iorque, Doubleday, 1973, repub. in David G. Hartwell e Milton T. Wolf, *Visions of Wonder*, Nova Iorque, Tor Books, pp. 514-539.

Turing, Alan M.

1950 «Computing Machinery and Intelligence», *Mind*, vol. XIV, n.º 2236, Outubro de 1950, pp. 433-460, republicado in Boden, Margaret A. (org.), 1990, *The Philosophy of Artificial Intelligence*, Oxford, Oxford University Press, pp. 40-66.

Vattimo, Gianni

1989 *La Società Trasparente*, ed. port. *A Sociedade Transparente*, Lisboa, Edições 70, 1991, tradução de Carlos Aboim de Brito.

Warrick, Patricia

1977 «Images of the Man-Machine Intelligence Relationship in Science Fiction», in Thomas D. Clareson (org.), *Many Futures, Many Worlds: Theme and Form in Science Fiction*, Kent (OH), The Kent State University Press, pp. 182-223.

Wolfe, Gary K.

1979 *The Known and The Unknown: The Iconography of Science Fiction*, Kent (OH), The Kent State University Press.