

4. Alan Turing e a Filosofia da Mente

Sofia Miguens

«Sandy: Talking about consciousness really does call for a certain amount of restraint.

Otherwise you might as well just jump on either the solipsism bandwagon – “I am the only conscious being in the universe” – or the panpsychism bandwagon – “Everything in the universe is conscious!”

(...) I maintain that people give other people credit for being conscious simply because of their continual external monitoring of them – which is itself something like a Turing test.»

The Turing Test – a Coffeehouse Conversation,
in D. Hofstadter and D. Dennett,

The Mind's I – fantasies and reflections on self and soul

Talvez cause alguma surpresa saber que o nome de Alan Turing é um nome muito presente no campo da filosofia da mente. Isso acontece sobretudo devido ao artigo “Computing Machinery and Intelligence”, que Turing publicou em 1950 numa das mais célebres revistas de filosofia, a revista *Mind*. Nesse artigo explora (como filósofo, poderíamos dizer) as implicações do seu trabalho como matemático e cientista e propõe o célebre Teste de Turing. Mas Turing está também no horizonte de qualquer curso de filosofia da mente através dos conceitos de Máquinas de Turing e Máquina de Turing Universal. Todos estes conceitos fazem inevitavelmente parte da ‘bateria de instrumentos’ dos filósofos da mente.

A minha intenção neste artigo é simplesmente contextualizar a presença de Turing no campo da filosofia da mente, começando por dizer um pouco acerca daquilo que se faz em filosofia da mente. Como muitos leitores nunca terão ouvido falar de filosofia da mente, começo por caracterizá-la através daqueles a que chamarei ‘o problema central’ e ‘os problemas específicos’. Analisarei em seguida uma resposta de referência a esses problemas, a chamada Teoria Representacional-Computacional da mente. Em seguida, descreverei alguns passos da história da disciplina nos últimos sessenta anos, situando aí o Teste de Turing e o Quarto Chinês, uma experiência mental do filósofo americano John Searle, elaborada com o Teste de Turing em mente e com o propósito de contestá-lo. Entre o Teste de Turing e o Quarto Chinês fica ‘encenado’ muito do que está em causa quando pensamos sobre a natureza do pensamento, da inteligência e da consciência (e isto é afinal, basicamente, o que se faz em filosofia da mente).

1. O problema central e os problemas específicos

A filosofia da mente é uma disciplina da filosofia cujo problema nuclear é o problema das relações entre pensamento e matéria. Podemos formulá-lo assim: *Como é possível que os meus pensamentos e os neurónios no meu cérebro façam parte do mesmo mundo?* Como é possível que estas células eletricamente excitáveis feitas de proteínas tenham alguma coisa a ver com a ocorrência de crenças aritméticas como ‘ $2+2=4$ ’ ou crenças históricas como ‘D. Afonso Henriques foi o primeiro

Rei de Portugal'? Como é que matéria biológica encerrada dentro do crânio pode representar formas de as coisas serem cá fora no mundo?



' $2+2 = 4$ '

'D. Afonso Henriques foi o primeiro Rei de Portugal'

'Aquela parede é vermelha'

'Estamos em Lisboa'

Figura 1 Neurónios e pensamentos

É claro que nesta formulação ela própria ('*Como é possível que os meus pensamentos e os neurónios no meu cérebro façam parte do mesmo mundo?*') está já presente uma suposição: a suposição segundo a qual os meus pensamentos e os neurónios no meu cérebro fazem de facto parte de um mundo que é o mesmo mundo. Aceitar a suposição, ou pressuposição, é ser de alguma forma materialista ou fisicalista, e é importante notar que quase todos (mas não todos) os filósofos contemporâneos que trabalham em filosofia da mente são materialistas ou fisicalistas.

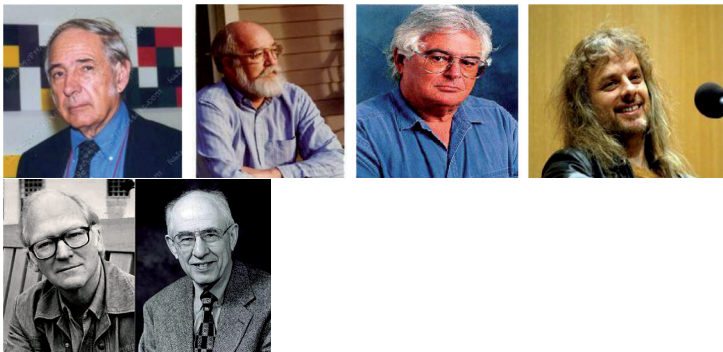


Figura 2 Alguns filósofos da mente (respetivamente: John Searle, Daniel Dennett, Jerry Fodor, David Chalmers, Donald Davidson, Hilary Putnam)

Pelo menos, muitos filósofos da mente contemporâneos partem da seguinte ideia: *Temos uma concepção de nós próprios a partir de dentro, em 1.ª pessoa como seres conscientes, racionais e livres / Temos uma concepção em 3.ª pessoa da nossa arquitetura cognitiva e do funcionamento dos nossos cérebros / Deve ser possível conjugar essas perspectivas de 1.ª e 3.ª pessoa numa mesma concepção metafísica do mundo.* Esse mundo é um, inclui matéria e pensamento, logo é necessário desenvolver uma metafísica, uma teoria geral da natureza última da realidade, que permita conceber tal facto. Esta tentativa de responder à questão metafísica acerca do ‘lugar’ para o pensamento num mundo basicamente físico está no núcleo da filosofia da mente. A filosofia da mente não visa apenas este problema metafísico – tem por exemplo fortes relações com a epistemologia e com ética, uma vez que se algum ser é mental e consciente, isso tem implicações relativamente à forma como sabemos tal facto e também relativamente à forma como o tratamos. Mas a verdade é que é a interrogação metafísica acerca de pensamento e mundo (físico) que está no centro de tudo.

Antes de passar aos problemas específicos gostaria de fazer uma observação breve acerca de método. Na filosofia da mente contemporânea, os problemas são caracteristicamente abordados de forma *naturalista*. Em termos práticos isso significa que a investigação acerca do mental é feita relacionando e levando em conta aquilo que vai sendo conhecido acerca do suporte físico (neuronal ou outro) da cognição. De que forma? Pensemos num agente cognitivo como cada um de nós. À ‘matéria’ a partir da qual trabalham os filósofos da mente podemos chamar o nível pessoal ou fenomenológico. Chama-se nível pessoal ou fenomenológico ao ‘como é ser a partir de dentro’, sentir-se ser e pensar (*what it is like to be*, na célebre expressão do filósofo americano Thomas Nagel) – é a isso que temos acesso quando damos por nós próprios pensando e sentido e quando descrevemos a nossa vida mental. A referência dos cientistas cognitivos, por seu lado (sejam eles psicólogos, neurocientistas, etc) é o nível sub-pessoal, aquilo que se passa nos nossos cérebros, e que é algo a que não temos acesso direto mas que é causalmente responsável pelo que somos enquanto mentais (por exemplo o que se passa numa área determinada do nosso córtex visual quando vemos vermelho). Devido à postura metodológica naturalista, grande parte da filosofia da mente é hoje filosofia da ciência cognitiva e muitos dos problemas específicos que vou identificar são tratados em

diálogo com a ciência cognitiva. Esta é mais uma razão para a importância de Turing: as suas ideias transcenderam campos disciplinares – e isso parece ser necessário para fazer ciência da cognição.

Reparemos então agora que coisas muito inesperadas ocorrem num mundo que se presume ser fundamentalmente físico (um mundo de matéria, energia, partículas, forças). Nomeadamente, deparamo-nos com:

1. Intencionalidade. A intencionalidade é representação mental, o ser acerca de (*aboutness*) que caracteriza o mental: quando temos por exemplo a crença 'esta parede é amarela' ou 'estas mãos são minhas' representamos mentalmente que esta parede é amarela e que estas mãos são minhas.

2. Consciência. Podemos definir consciência como sentir-se ser, sentir-se sentir e pensar, *what it's like to be, qualia* (estados qualitativos, sentidos, da mentalidade), ou estados mentais acerca de outros estados mentais (sei que sinto, sei que quero, sei que penso, etc.)

3. Ação (intuitivamente: o pensamento causa coisas). Pensemos num humano e nos seus movimentos intencionados e com propósito: ir daqui para ali para ir buscar um livro, atirar um vaso da janela de forma a acertar na cabeça da pessoa que passa. O que é que o distingue de um robô sem interior, ou de um sonâmbulo, que por hipótese executasse os mesmos movimentos físicos? Parece que algo de mental causa e dá sentido aos movimentos corporais do humano. O que o distingue de um ser 'sem interior mental' (a que os filósofos da mente tenderão a chamar *zombie*) é um apercebimento, que não acontece por observação, mas como se fosse a partir de dentro, dos movimentos de um corpo físico, o seu próprio corpo. É-lhe assim possível dar as razões dos movimentos do corpo. Há um corpo que se move, é este, é o meu, eu sei por que se move - são as minhas razões ('coisas mentais') que causam os movimentos. É a isso que chamamos *ação*, auto-intencionar-se de uma forma que envolve entidades mentais (crença, desejo, propósito). São estas coisas mentais que aparentemente causam, e portanto poderão também explicar, os movimentos de um corpo físico. O pensamento causa (aliás, pense-se: sem isto não seria possível por exemplo alguém ser livre; só a existência de ação pode dar apoio ao contraste entre o que eventualmente chamaremos liberdade e os movimentos não impedidos, até mesmo aparentemente propositados, de um corpo).

4. Pessoas. Já J. Locke, no século XVII, no *Essay Concerning Human Understanding* (1689) dizia que não bastava existir o corpo de um indivíduo de espécie humana para haver uma pessoa. E – embora ele fosse religioso e não estivesse a afastar as ‘almas’ – disse também que pessoa e alma não são a mesma coisa. Falamos de “Pessoas” quando há seres que se apercebem a si mesmos como um e o mesmo ser, único e unificado ao longo do tempo, e que apercebem de forma mentalista os movimentos do corpo próprio, podendo dar razões das suas ações. Nos termos de Locke, ‘pessoa’ é uma ‘noção forense’. Na ausência de seres deste tipo não teria sentido termos moral, direito, política. (Note-se que não temos que pensar que só os humanos são pessoas, ou que todo e qualquer humano é sempre uma pessoa.)

5. Racionalidade. Vemos no mundo seres (animais, humanos) agindo de forma que recruta meios adequados à prossecução de fins, e seres que escolhem, quando postos perante um conjunto de opções com determinada desejabilidade e probabilidade de obtenção, de forma a maximizar a utilidade esperada (o produto da desejabilidade ou utilidade e da probabilidade). Isto não seria (em princípio) possível sem a existência de representações (crenças, desejos, intenções) nesses agentes.

6. Poderia enumerar ainda outros problemas específicos, tais como emoções, raciocínio e decisão, auto-conhecimento, atribuição de interior mental a outras coisas no mundo. Esta é uma enumeração minha, informal, de alguns problemas específicos da filosofia da mente.

2. Uma resposta de referência aos problemas da filosofia da mente

Como disse, os filósofos da mente procuram perceber como é que estas coisas ao mesmo tempo ‘estranhas’ e fundamentais para a humanidade dos humanos (intencionalidade, consciência, ação, racionalidade, etc) são possíveis no mundo se esse mundo é basicamente físico. E desenvolvem respostas específicas. Vou agora dar a palavra àquele que é para muitas pessoas o autor central da filosofia da mente, o filósofo americano Jerry Fodor. Na obra de Fodor encontramos uma solução de referência nas últimas décadas, aquilo a que se chama a Teoria Representacional-Computacional da mente. Um *slogan* resume a resposta de Fodor à pergunta como pode o mental existir num mundo basicamente

físico: ele diz '*No representations, no computations, no computations, no mind*'.

Noutras palavras, Fodor defende que o mundo físico implementa o mental pela ocorrência de símbolos em agentes cognitivos ao nível sub-pessoal (implementar ou realizar não é identificar-se com – é por isso que a teoria de Fodor é num certo sentido – não noutros – anti-reducionista). Noutras palavras ainda, há aí coisas que são representações dentro das nossas cabeças, por isso é que somos mentais, por isso é que as coisas 'estranhas' acima são possíveis. A ideia-chave é a chamada Hipótese da Linguagem do Pensamento, que é o núcleo da Teoria Representacional-Computacional da Mente. De acordo com a Teoria Representacional-Computacional da Mente, Descartes tinha razão quando falava do pensamento em termos de ideias: há representações, representações reais, nas nossas mentes, só que não são ideias imateriais numa *res cogitans* imaterial mas sim símbolos, símbolos da Linguagem do Pensamento, cuja sintaxe ainda não compreendemos mas que está no nossos cérebros. Mas para haver pensamento, diz Fodor, tem que haver algo mais do que representações, tem que haver processos. Nós não nos limitamos a representar – nós movemo-nos em pensamento, i.e. inferimos, de forma que preserva a verdade. Que processos são esses? Segundo Fodor, foi Alan Turing quem teve a ideia genial, a ideia a cuja necessidade as abordagens behavioristas e associacionistas do mental e da inteligência pretendem não dar o peso devido: a ideia foi que este processo consiste em computações, i.e. em transformação de representações internas, movida apenas pela pura forma (sintaxe), sem considerações de significado. Muito do trabalho de Turing como lógico e matemático foi precisamente sobre a natureza da computação e da computabilidade.

A tarefa da filosofia da mente consistirá então, pelo menos em parte, em explicitar de um ponto de vista epistemológico, semântico e metafísico aquilo com que o estudo científico da cognição em termos de representações e computações nos compromete.

3. Um pouco de história da filosofia da mente

Se Turing é incontornável na história recente da filosofia da mente desde os anos 50 do século XX é porque foram suas algumas ideias

fundamentais na definição de uma certa 'ortodoxia' de discussão na disciplina (estou a chamar ortodoxia a algo como um património a partir do qual a polémica é possível). Como vimos, devemos reconduzir ao seu trabalho, segundo Fodor, a ideia mais importante da história acerca da natureza dos processos mentais, a única ideia que nos permite pensar no mental como consistindo não apenas em representação mas em processo de representações: a ideia de computação. O seu trabalho como lógico e matemático conduziu à criação dos conceitos de Máquina de Turing e Máquina de Turing Universal e é devido a esse trabalho que Turing é considerado um dos pais do computador.

Mas Turing fez mais: ele é relevante na história da filosofia da mente, como notei no início deste artigo, também como autor do artigo *Computing Machinery and Intelligence*, publicado na revista *Mind* em 1950. É aí que é proposto o célebre Teste de Turing que está sempre na mente de todos os filósofos da mente.

A pergunta inicial do artigo é: podem as máquinas pensar? Cada passagem do artigo é importante, até mesmo no que respeita à forma de colocar questões. A primeira coisa que Turing faz é recusar um certo tipo de discussão: uma discussão concetual acerca de *o que é máquina? O que é pensar?* seria interminável. Em vez disso, propõe um teste. O Teste de Turing é hoje uma das experiências de pensamento standard da filosofia da mente e é proposto como uma forma prática de substituir discussões aprioristas sem saída acerca da definição de inteligência. O teste é um jogo de imitação. Na situação original há um interrogador e dois interatores, cuja natureza de homem ou mulher o interrogador desconhece. O objetivo dos jogadores é enganar o interrogador acerca do seu estatuto. Só pode haver interação verbal e tudo o que pode ser feito para descobrir essa natureza é formular questões. Na situação que nos interessa não há um homem e uma mulher mas um homem e uma máquina. De novo, só há interação verbal, só se pode fazer perguntas. O objetivo continua a ser enganar o interrogador. Claro que têm estatutos diferentes questões relativas a cálculo matemático, interpretação de um poema, de uma observação irónica ou de uma metáfora. 'Passar no teste de Turing', respondendo a estas questões, é ser considerado humano pelo interrogador. O desafio é se alguma vez uma máquina passa o Teste de Turing. O ponto de Turing com o Teste é pensar no pensamento de uma forma neutra e despida de preconceitos,

o que interessa aos filósofos da mente: o teste assume que o que se comporta como inteligente é inteligente, a sugestão implícita (holista e pragmática) é que inteligência é comportamento inteligente e não uma especial matéria (por exemplo necessariamente biológica, ou neuronal) ou um ingrediente a mais (por exemplo uma alma).

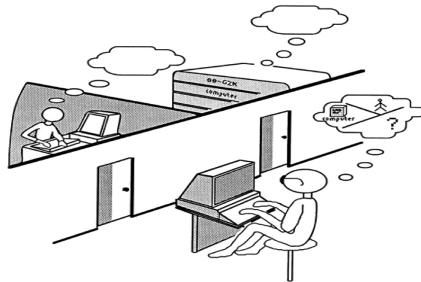


Figura 3 Teste de Turing

Turing passa o resto do artigo a responder a objeções contra a possibilidade da Inteligência Artificial¹. É muito revelador notar que estas são as objeções que ainda hoje surgem espontaneamente quando se discute a possibilidade de Inteligência Artificial: Turing chama-lhes a objeção teológica (a inteligência estaria ligada a uma alma, que só os humanos possuem), a objeção 'cabeças na areia' (espere-se que não venha a existir Inteligência Artificial ou seria terrível), a objeção matemática, invocando o teorema de Gödel (segundo a qual os humanos têm capacidades mentais que transcendem o que é computável), as objeções ligadas ao sentimento e à consciência (de acordo com as quais uma máquina não poderia ter estados como depressão, amor, emoção, etc), a objeção ligada às incapacidades (de acordo com a qual uma máquina nunca seria capaz de humor, aprendizagem, moralidade, paixão), o argumento 'a máquina só faz o que lhe mandamos, não origina o novo,' o argumento da continuidade do sistema nervoso, em contraste com computadores digitais, etc. Turing analisa-os um a um e continua

¹ Note-se que o artigo foi escrito antes da data de nascimento oficial da Inteligência Artificial, 1956.

a propor o seu teste contra qualquer veredicto apriorista acerca do que é pensar e acerca das entidades que podem pensar.

Do ponto de vista da abordagem filosófica do mental podemos então dizer que pelo menos duas contribuições extremamente importantes vieram de Alan Turing: uma ideia acerca da natureza do pensamento como processo, e uma postura anti-apriorista quanto à definição de inteligência, um descolamento da ideia de inteligência relativamente a substratos materiais específicos, e portanto a ideia segundo a qual o mental não tem que ter necessariamente *hardware* biológico.

Voltando à história, e porque a história da filosofia da mente é também a história das muitas formas, muito diferentes entre si, de se ser materialista ou fisicalista acerca do mental, foi pelas mãos de um outro filósofo americano, Hilary Putnam, que o *Turing-machine functionalism* veio também a opor-se, nos anos 60 do século XX, ao materialismo cru da teoria da identidade mente-cérebro. A Teoria Representacional-Computacional da Mente de Jerry Fodor que vimos atrás, é, embora eu não tenha enfatizado esse aspeto, uma teoria funcionalista (aliás Fodor é um aluno e discípulo de Putnam). O funcionalismo é uma forma de nos ajudar a pensar nas razões pelas quais a mente não é idêntica ao cérebro, nas razões por que é demasiado fácil dizer que os estados mentais são simplesmente idênticos a estados cerebrais. A ideia básica é que os estados mentais não são (ao contrário do que propõe o 'materialismo simplista da Teoria da Identidade' desenvolvida por filósofos australianos como J. J. C. Smart e U. T. Place) estados cerebrais, mas sim estados funcionais realizados por estados cerebrais (mas poderiam sê-lo por outro *hardware* – a ideia de realizabilidade múltipla acompanha o funcionalismo). O que Putnam propõe é portanto que os estados mentais de seres como nós estão para os estados neurofisiológicos da mesma forma que os estados lógicos de uma máquina estão para os estados físicos dessa máquina (*'A mente está para o cérebro como o software para o hardware'* é uma conhecida súpula do funcionalismo). Com esta posição pretende dissolver o problema mente-corpo, mostrar que este tem uma natureza meramente lógico-linguística, e que se coloca em relação a nós humanos como se colocaria relativamente a qualquer sistema cognitivo capaz de se auto-monitorizar e de produzir auto-descrições, se nesse sistema existisse, como existe em nós, uma assimetria entre

o acesso ao nível lógico, o nível do programa (relativamente ao qual o sistema é incorrigível – sei que vejo vermelho, que penso que estou aqui) e o acesso ao nível físico (cada um de nós tem que aprender quanto ao seu cérebro: não temos acesso direto ao nosso cérebro, não é o facto de o nosso cérebro ser causalmente responsável pela nossa mente que faz de nós automaticamente neurocientistas).

O computacionalismo de Turing e o funcionalismo de Putnam, conjuntamente com a ideia segundo a qual o nível dos estados funcionais é um nível simbólico, representacional-computacional autónomo, são precisamente os precedentes sobre os quais Jerry Fodor constrói a sua teoria da mente em termos de Linguagem do Pensamento. Já a sintetizei atrás também com o slogan *No representations, no computations, no mind*. Ele resume o chamado modelo cognitivista do mental. Este é um muito forte paradigma de investigação sobre cognição, e que incorpora muito de Turing – é claro que Turing talvez tivesse sido mais subtil e mais cheio de dúvidas, mas deixou essa herança. Quero agora terminar dizendo um pouco acerca das razões pelas quais desde há pelo menos três décadas esse paradigma é submetido a ataques dentro da própria filosofia da mente.

4. Um desafio: e se o mental não for apenas representacional-computacional?

A célebre experiência mental do Quarto Chinês pretende não apenas contestar o funcionalismo cognitivista mas argumentar que a Inteligência Artificial Forte é impossível (a Inteligência Artificial Forte é a ideia segundo a qual na Inteligência Artificial não se trata apenas de simulação de processos cognitivos mas eventualmente da coisa mesma: um sistema que implemente o programa correto será realmente mental).

A experiência mental do Quarto Chinês foi o primeiro grande ataque lançado por Searle contra o cognitivismo. O artigo *Minds, Brains and Programs*, onde o Argumento do Quarto Chinês é defendido, apareceu na revista *Behavioral and Brain Sciences* (1980), uma revista muito importante nestas áreas. A experiência mental consiste no seguinte: alguém, que não fala chinês, está fechado dentro de um quarto onde há símbolos chineses em caixas. Tem um livro de instruções em inglês,

que explica como combinar os símbolos chineses e como enviar sequências de símbolos chineses para fora do quarto, quando são introduzidos no quarto, outros símbolos chineses, através de uma pequena janela. A pessoa que está dentro do quarto não sabe nada acerca disso, mas as pessoas que estão fora do quarto chamam aos símbolos que introduzem ‘perguntas’ e aos símbolos que saem ‘respostas’. O sistema fala portanto chinês, na perspectiva das pessoas que estão fora (‘passa o Teste de Turing’) embora a pessoa lá dentro saiba que não percebe uma palavra de chinês. Searle afirma que a experiência mental do Quarto Chinês mostra claramente que é possível existir ‘intencionalidade atribuída’ sem ‘intencionalidade intrínseca’.



Figura 4 O Quarto Chinês

Não é fácil saber exatamente o que é que o argumento de Searle prova. Antes de mais, é preciso ver que o Quarto Chinês não é exatamente um argumento, é mais propriamente uma parábola. Posto sob a forma de argumento seria basicamente a tentativa de obter a partir das premissas *Os programas são sintáticos / A sintaxe não é suficiente para a semântica / As mentes têm semântica* as conclusões *Implementar um programa é insuficiente para haver mente / A Inteligência Artificial Forte é uma pretensão injustificada*. O Quarto Chinês mostraria então que a mente não é um programa e que por isso nunca uma programação apropriada poderia dar mente a um sistema, já que as propriedades formais não constituiriam ‘intencionalidade genuína’. Searle sublinha sempre que o seu argumento não tem nada a ver com um estágio evolutivo particular

da tecnologia, mas antes diz respeito a princípios conceituais: o erro do cognitivismo é considerar que propriedades formais são suficientes para a mentalidade (esta posição é essencial à defesa da Inteligência Artificial Forte). Para Searle, pelo contrário, a essência da mente é consciência e é isso que falta aqui.

Será a consciência importante para a mente? Mais do que a inteligência? Serão consciência e inteligência duas coisas diferentes? Entre o Teste de Turing e o Quarto Chinês como ficam as relações interior/exterior quando se trata de pensar sobre o mental? Deixo as questões em suspenso – o meu propósito aqui era apenas contextualizar algumas contribuições fundamentais de Turing para o campo da filosofia da mente.

Conclusão

O que é que esta breve incursão pelas relações de Alan Turing com a filosofia da mente nos pode fazer pensar? Antes de mais que pensarmos, sermos inteligentes e conscientes, sermos mentais não é o mesmo que sabermos do ponto de vista científico e filosófico o que é a mente (da mesma forma que não é o facto de sermos feitos de materiais genéticos que faz de cada um de nós especialistas em genética). Por isso não devemos ser aprioristas (i.e. pensar que sabemos intuitivamente, antes de investigar e experimentar) acerca de mente e de inteligência; a nossa intuição sobre nós próprios como seres mentais parece ser muito íntima e muito segura mas a verdade é que ela não é um guia infalível para pensar sobre a natureza do mental. Talvez não seja mais do que o ponto de partida. O trabalho científico, no caso de Turing o trabalho lógico e matemático sobre computação, tem uma palavra decisiva no que respeita à nossa mentalidade e interioridade, e uma disciplina muito inesperada (sobretudo para aqueles que têm uma conceção mais literária e cultural da filosofia) mostrou ser fundamental nas últimas décadas para pensar sobre o mental: a Inteligência Artificial. Ou, pelo menos, Alan Turing fez-nos considerá-la assim.

Mas se Turing deu corpo aos desafios filosóficos trazidos pela Inteligência Artificial, a verdade é que os desafios filosóficos trazidos pela Inteligência Artificial, são uma versão do nosso tempo da preocupação que vêm dos primórdios da filosofia: pensar sobre o pensamento,

pensar sobre as relações pensamento/mundo. E pensando sobre pensamento e mundo, sobre mente e corpo, as coisas podem ser mais complicadas do que parecem: simplesmente opor dualismo espiritualista (a ideia segundo a qual há matéria e há espírito, nós somos corpo e espírito) a um materialismo monista (a ideia segundo a qual tudo é matéria) revela ser uma simplificação demasiado crua.

Referências

Hodges, Andrew, *Alan Turing: the Enigma*, New York, Simon and Schuster, 1983.

Hodges, Andrew, *Turing*, London, Phoenix, 1997

Filosofia da Mente – algumas referências

Block, Ned, Ed., *Readings in Philosophy of Psychology - Vol. 1*, Cambridge MA, Harvard U. Press, 1980.

Block, Ned; Flanagan, Owen; Guzeldere, Guven, Ed., *The Nature of Consciousness - Philosophical Debates*, Cambridge MA, MIT Press, 1997.

Bradley, Raymond; Swartz, Norman, *Possible Worlds – An Introduction to Logic and Its Philosophy*, Indianapolis, Hackett/Blackwell, 1979.

Chalmers, David, *The Conscious Mind – In Search of a Fundamental Theory*, NY/Oxford, Oxford U. Press, 1996.

D. Hofstadter and D. Dennett, *The Mind's I – Fantasies and Reflections on Self and Soul*, New York, Bantam Books, 1981.

Fodor, Jerry, *Psychosemantics – The Problem of Meaning in the Philosophy of Mind*, Cambridge MA, MIT Press, 1987.

Guttenplan, Samuel, Ed., *A Companion to the Philosophy of Mind*, Oxford, Blackwell, 1994.

Kim, Jaegwon, *Philosophy of Mind*, Oxford, Westview, 1996.

Kim, Jaegwon, *Mind in a Physical World – An Essay on the Mind-Body Problem and Mental Causation*, Cambridge MA, MIT Press, 1998.

Lycan, William, Ed., *Mind and Cognition - A Reader*, Oxford, Blackwell, 1990.

Miguens, Sofia, *Uma Teoria Fisicalista do Conteúdo e da Consciência – D. Dennett e os debates da filosofia da mente*, Porto, Campo das Letras, 2002.

Moser, Paul K.; Trout, J. D., Ed., *Contemporary Materialism – A Reader*, London/NY, Routledge, 1995.

Pinto, João Alberto, *Superveniência, Materialismo e Experiência - Uma perspectiva sobre o problema da consciência em filosofia da mente*, Porto, Campo das Letras, 2007.

Wilson, Robert; Keil, Frank, Ed., *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences*, Cambridge MA, MIT Press, 1999.

Recursos eletrónicos

David Chalmers, Ed., David Bourget, *Mind Papers – A Bibliography of the Philosophy of Mind and the Science of Consciousness [An annotated bibliography]*: <http://consc.net/min-dpapers>

Edward N. Zalta, Ed., *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*: <http://www.plato.stanford.edu>