

**Entrevista da jornalista Marta Curto a Luís Moniz Pereira, para o suplemento dominical PÚBLICA do jornal O PÚBLICO, de 6 de Março de 2005, pp. 5-8**

“Não há um movimento terrorista gerido por computadores”

**Para tentar afastar mitos e lembranças de filmes americanos, o melhor é começarmos pelo básico: o que é a inteligência artificial?**

É uma disciplina científica que tem aspectos de ciência e de engenharia. Ciência porque queremos perceber o que é a inteligência, o intelecto, como é possível o conhecimento, seja humano, animal ou extraterrestre. E é uma engenharia porque depois fazemos artefactos, computadores, robots, toda a espécie de máquinas inteligentes.

Portanto é uma fronteira avançada do conhecimento humano.

**Então o que se pretende estudar é o conhecimento, humano, animal ou extraterrestre, e colocar essa capacidade de conhecer num computador?**

A ideia que há actualmente é que somos a única espécie que atinge elevados graus de inteligência. Ainda não tivemos contacto com extraterrestres, e quanto aos animais, é certo que os golfinhos e os primatas superiores são inteligentes, mas não se comparam ao nosso nível. Portanto, estamos um bocado sozinhos e, até meados do século passado quando surgiu a inteligência artificial (IA), os nossos instrumentos para estudar a inteligência não passavam de introspecção e diálogos entre nós, seres humanos. O computador veio mudar tudo isso. Tal como o telescópio serve para vermos mais longe, um computador permite-nos perceber melhor a nossa própria inteligência, a complexidade das acções da mente, a cognição, as emoções. E tudo isso nós podemos passar para o computador. Acreditamos que a inteligência não depende de um determinado substracto físico, isto é, a inteligência não está só no ser humano, mas também existe no animal e no extraterrestre, como se supõe. O mesmo acontece com os computadores, onde a inteligência também pode existir.

**Mas não existem determinadas capacidades humanas que são exclusivas ao homem? As emoções, por exemplo.**

Eu diria que não. As limitações que encontramos num computador são, antes de mais nada, as nossas. A máquina funciona como um espelho do homem, só faz aquilo que o homem programa.

**Portanto seria lógico dizer que a emoção num computador é simplesmente uma consequência de determinada causa, uma reacção. Quando x acontece, o computador está programado para reagir com y....**

Sim, mas também é certo que já temos a capacidade de fazer o computador aprender, portanto não se limitar às regras do homem. Não só pode aprender novos raciocínios, como a combinar emoções e experimentá-las. Nós damos princípios gerais à máquina, a partir daí, ela vai criando outros mais específicos.

Um exemplo que as pessoas conhecem são os jogos de xadrez no computador. É-lhe ensinado o jogo e depois de ir praticando, a própria máquina vai tomando decisões, percebendo que nem todas as regras se adequam a situações dadas. E essa capacidade é indispensável porque nós não podemos ensinar ao computador o que fazer a cada jogada

de xadrez, são infinitas. Portanto, às tantas, o computador está a fazer coisas que nós nem sequer prevíamos e até somos surpreendidos com isso.

**Isso quer dizer que o computador já consegue, hoje em dia, ser muito mais do que um instrumento que o homem usa, mas também um agente, praticamente um assistente do homem**

Sim, neste momento a IA já é usada para imensos fins e aplicações, ao lado do homem. A tradução automática, por exemplo, que permite aos profissionais pouparem 25% do seu tempo.

Os robots que enviamos para Marte naturalmente têm uma maior autonomia com a IA, uma vez que a comunicação da Terra para Marte demora entre sete a oito minutos para lá e outros para cá. Portanto, não podem estar a ser controlados pelo homem.

No diagnóstico médico também já se usa a IA. Estou a lembrar-me do hospital de Pittsburg que usa um programa chamado Traumaaid. É para casos em que a situação de um doente traumático é muito difícil e tem de tomar-se uma decisão rápida. O Traumaaid acumula os conhecimentos de muitos médicos, e consegue decidir melhor que o ser humano.

**Acha que o robot vai progressivamente tomar decisões pelo homem, até porque faz escolhas mais adequadas?**

Eu não vejo uma oposição entre a inteligência humana e a artificial, vejo uma simbiose. Obtém-se um resultado melhor com a ajuda de ambas, do que cada uma das partes daria. Mas isso não é nada de novo, o homem usa a tecnologia para ir mais longe e quando se faz um computador com IA é para aprofundar o tal espaço da cognição, da informação, da complexidade. Com estes avanços, o homem consegue ultrapassar as limitações que tinha, até para ter mais disponibilidade para se dedicar a aspectos com que hoje em dia o computador ainda não lida tão bem, como por exemplo a própria criatividade e invenção científica.

**Então considera que aquela ideia da revolta das máquinas, que tanto aparece nos filmes, se limita a ficção científica...**

Isso insere-se no temor mais clássico do homem que é o de ter medo das suas próprias criações, da tecnologia, desde que Prometeu roubou o fogo aos deuses, desde que o Adão foi expulso do paraíso, que nós vivemos com esse medo. Mas se me perguntar se os computadores se vão revoltar para tomarem o poder, eu julgo que ainda não há nenhum partido nem nenhum sindicato, nem nenhum movimento terrorista gerido por computadores.

Temos de nos lembrar que são instrumentos que evoluem simbioticamente connosco e só têm tendência para serem cada vez mais necessários. A evolução da ciência humana tem mostrado que nós só podemos resolver os problemas e os receios trazidos pela tecnologia, ainda com mais tecnologia. Por exemplo se temos medo que um robot nos faça mal, vamos fazer outro robot que coíba o mau comportamento do primeiro.

**Mas se as máquinas têm cada vez mais funções, se chegam onde o homem chega, e muitas vezes até melhor que o próprio ser humano, não é de esperar que mais tarde ou mais cedo, nos tornemos obsoletos?**

Hoje em dia, a nossa civilização nem existia sem os computadores, e só atingiu o grau de sofisticação que tem graças às máquinas. Gerem a economia, ajudam na medicina, na investigação científica. Porque o ser humano é mais falível, pode ter estados emocionais inadequados à função.

Agora se o homem se vai tornar desnecessário? Claro que o computador vai substituir o homem em certas tarefas, e já o substitui em muitas, mas cabe à civilização saber lidar com essas situações. A culpa não é dos computadores por tirarem empregos, por exemplo, mas sim da sociedade que tem de saber reagir aos seus novos desafios.

### **O computador para si já deixou de ser um meio? Já passou a ser um ser?**

É as duas coisas, mas a tendência é que se torne cada vez mais autónomo. Para nós humanos, isso também é uma libertação, porque o computador continua a trabalhar sem que precisemos de lá estar. Por exemplo, o que vai acontecer no futuro, e eu creio que é onde a IA vai figurar de uma forma eminente, e nós aqui no Centria estamos a trabalhar nisso, é permitir aos computadores produzirem páginas da web, lê-las e até reagir ao seu conteúdo. Chama-se Semantic Web, e o objectivo é dar aos computadores o poder que a Internet nos deu a nós, homens.

### **Claro que pensando na utilidade que isso terá para o homem?**

Sim, aliás se pensar bem verá que a tecnologia é usada por homens para afrontarem outros homens. Mas também já chegámos a um ponto onde computadores e homens vivem lado a lado. As sociedades artificiais por exemplo, são o que nós chamamos de sistema ecológico de informação, onde vivem agentes de software, robots e humanos.

### **Vivem como? É que os conceitos são completamente diferentes dos do senso comum...**

Temos a internet como auto-estrada de informação. Presentes e agindo na internet estão softwares, robots e humanos. Imaginemos que eu sou um coleccionador de quadros. Peço ao meu programa de computador que procure leilões de quadros na internet. Aí o meu programa está a agir como um agente.

Outro exemplo. Quero ir passar férias num local de praia, não muito longe daqui e onde faça calor, a este preço. O meu programa vai à procura de hotéis, resorts, companhias aéreas e traz-me a informação necessária, como se fosse uma agência de viagens. Agora imaginemos que do outro lado, um hotel também tem um programa que dá informações e tenta angariar clientes. O programa do hotel diz que não tem quartos para essas datas mas que, se pagar um pouco mais, tem uma suite, e ainda dá informações sobre as excursões, a praia, etc. O meu programa, que é o agente da procura, e o programa do hotel, o agente da oferta, “encontram-se” e tentam negociar um acordo.

### **É possível imaginarmos um mundo onde por exemplo um carro vai buscar as crianças à escola, ou onde um robot faz o jantar?**

Neste momento estou a trabalhar num projecto europeu em que se está a desenvolver um robot que auxilia pessoas de terceira idade. Traz-lhes coisas, reage a uma quebra de rotina, avisa que comprimido deve ser tomado às tantas horas, percebe, através da voz ou da expressão do idoso, se está deprimido, por exemplo, e tem uma reacção que ajuda a pessoa a sair daquele estado. Parece uma bancada sobre rodas, onde o idoso se pode

sentar, tem braços de apoio que também servem para dar e entregar coisas, e funcionam por voz. Isso na Europa é muito importante porque temos uma população cada vez mais velha.

### **Outros projectos em curso?**

Computadores que geram histórias e que adaptam à pessoa que está a ouvir. Imaginemos um parque natural ou um monumento. Agora em vez de um guia, existiria um computador de mão que iria contando a história. Se o visitante permanecesse mais tempo do que o previsto num determinado local, o computador teria a iniciativa de entrar em mais detalhes sobre esse lugar específico, e se essa fosse a segunda passagem pelo mesmo local, o computador contaria outras coisas.

Mas em termos de projectos, eu vejo sobretudo o computador como um importante auxiliar da investigação científica. Tem capacidade de gerir uma imensidão de dados e encontrar uma irregularidade ou algo que pode interessar ao investigador ou uma hipótese que ainda não foi estudada.

### **Em que ponto é que Portugal se encontra nas investigações de IA?**

Alguns dos nossos trabalhos estão na fronteira das investigações, a provar isso estão os projectos que temos feito, e os investigadores estrangeiros que nos procuram. Neste momento estão aqui chineses, italianos, americanos, mexicanos, eslovacos, e para a semana, vem um vietnamita.

Mas naturalmente temos sempre o problema de dimensão nacional que faz com que não possamos endereçar a diversidade de oportunidades e de áreas que há na inteligência artificial.

### **O mercado é pequeno?**

Sim, para as empresas portuguesas que trabalham com novas tecnologias. E são mercados extremamente instáveis, isto é, as pessoas mudam muito facilmente de empresa, e a próprias empresas mudam facilmente de proprietário.

Eu acho que ainda estamos a fazer uma aprendizagem, as nossas empresas podem servir como intermediários de empresas europeias com outra dimensão, porque nós não estamos só a fazer ciência para as empresas portuguesas, mas para o espaço europeu.

### **Há muitos portugueses já especialistas em IA?**

Sim, temos aqui na Universidade Nova um mestrado em IA e um mestrado europeu em lógica computacional, mas padecemos do mesmo problema de todas as áreas científicas em Portugal, que é não lhes podermos oferecer contratos. Oferecemos bolsas, o que põe o problema da estabilidade, isso é um problema genérico do país.

### **O Estado português está ciente do potencial de uma ciência como a IA?**

Penso que sim, aliás a legislação que instituiu a noção de “laboratório associado” é uma solução que permite à ciência portuguesa desenvolver-se. É algo entre o laboratório do Estado e um centro de investigação puramente académico, que pode trabalhar por contrato com o Estado, e neste momento já há 14 ou 15 centros neste sistema.

A ciência e tecnologia em Portugal devia continuar para além dos quadros europeus dos programas estruturados, porque faz sentido que os portugueses possam produzir inovação sem estarem tão presos à vida académica. Devíamos ter uma reserva de pessoas que se pudessem dedicar exclusivamente à investigação.

Caixa: **Perfil – O pai da Inteligência Artificial**

“Eu assumo certas culpas de ter sido talvez o primeiro a falar de IA em Portugal”. Há quem diga que é o pai da IA em terras lusas. Humilde, Luís Moniz Pereira ri-se, não chega a confirmar mas a verdade é que pouco se falava nesta disciplina em 1974, quando o cientista chegou a Portugal, vindo de Londres onde fizera um doutoramento em IA. “Ainda tive a possibilidade de lá ficar, mas queria viver o período pós-revolução”. Rapidamente meteu mãos à obra. Fundou a Associação Portuguesa para a Inteligência Artificial e, mais tarde, o Centro de Inteligência Artificial na Universidade Nova. Com 800 alunos debaixo do seu nariz, viagens, conferências e entrevistas, Luís Moniz Pereira já se tornou uma personalidade pública tanto nos meios académicos como nos científicos. Em 1984, recebeu o prémio de ciência atribuído pela Fundação Gulbenkian. Em 1995, o Prémio da Boa Esperança, a maior homenagem portuguesa que se pode ter em termos científicos. E em 2001 foi eleito membro do Comité Europeu para a Inteligência Artificial.