

OPINIÃO

Incentivos
e EscolhasLuís Cabral
lcabral@stern.nyu.edu

WATSON

Nunca haverá pessoas humanas artificiais; mas a ideia de máquinas que substituem (parcialmente) trabalho intelectual altamente qualificado não é ficção científica. É algo que já se nota em muitos sectores da sociedade actual

Desde há décadas que ouvimos a repetida promessa do "admirável mundo novo" da inteligência artificial (IA). Filmes como "2001 Odisseia no Espaço" apresentam-nos um futuro distópico em que computadores ou *robots* inteligentes substituem, ou inclusivamente dominam, os seres humanos.

No entanto, quando queremos aceder a um serviço por telefone ou pela net, os sistemas "inteligentes" parecem tudo menos inteligentes: suspiramos pela ajuda de um ser humano. Os atendedores automáticos são tão "estúpidos" que é difícil levar a sério as "promessas" ou "ameaças" do que a IA implica para o nosso futuro.

Numa primeira fase, as inovações tecnológicas ficam frequentemente aquém das expectativas criadas. No entanto, com o tempo e a acumulação de melhorias, muitas acabam por vingar. Por exemplo, o "Newton" de Steve Jobs foi um fracasso, mas duas décadas mais tarde os sistemas *tablet* como o iPad tornaram-se parte do nosso quotidiano.

Será a IA outro exemplo deste paradigma? Em 1997, o computador "Deep Blue" da IBM venceu, pela primeira vez na história, o campeão mundial de xadrez, na altura Gary Kasparov. Foi um passo importante na história da computação. No entanto, o xadrez é o caso mais favorável à IA: um jogo altamente estruturado, muito intensivo em computação e pouco em interação. (Há também quem dispute a imparcialidade das regras do encontro em 1997.)

O que aconteceu em 2011, isso sim, foi um marco verdadeiramente histórico ("o acontecimento mais importante de que ninguém fala", tenho repetido): o computador "Watson",

Quando queremos aceder a um serviço por telefone ou pela net, os sistemas "inteligentes" parecem tudo menos inteligentes

também da IBM, venceu o jogo "Jeopardy", um destes concursos televisivos de trivia, tendo como adversários os melhores jogadores de sempre.

Para a IA, jogar "Jeopardy" é um desafio muito maior que o xadrez. As perguntas baseiam-se em conhecimentos muito difíceis de codificar: alusões subtis, trocadilhos, e temas que vão do científico ao lúdico. Tal como os outros participantes, "Watson" ouviu as perguntas em inglês, decidiu em tempo real se queria responder, e fez-lo também em linguagem natural.

E venceu. Nos últimos anos, a IBM tem trazido o "Watson" para uma série de aplicações profissionais. Por exemplo, o famoso hospital oncológico Sloan-Kettering (em Nova Iorque) trabalha em parceria com a IBM para criar um sistema de diagnóstico e tratamento.

Na Universidade Georgia Tech, entre os 20 assistentes da cadeira de informática, um corresponde a um sistema de IA. A prestação da "Jill" (o sistema de IA) foi tão boa que vários alunos, imaginando que se tratava de uma pessoa humana, pensaram nomeá-la para assistente do ano!

Os princípios de IA são conhecidos desde há décadas; que há de novo neste século? Em primeiro lugar, o número de conhecimentos codificados digitalmente aumentou muito (a memória de "Watson" inclui toda a Wikipédia, por exemplo). Em segundo lugar, a capacidade de memória e de cálculo dos computadores cresceu de forma quase exponencial (cf. "lei de Moore").

Em terceiro lugar — e este é talvez o factor mais importante — os algoritmos para pesquisa de informação relevante são muito melhores. A versão 1.0 da IA é, por exemplo, procurar todos os casos de tribunal que incluem a palavra "Volkswagen". A versão 2.0 é procurar todos os casos que um advogado competente consideraria relevantes para um caso específico que implica a empresa Volkswagen. Se a versão 1.0 ajuda o trabalho de um advogado, a versão 2.0 substitui em grande parte o trabalho de um advogado.

Que impacto terá a IA no mercado de trabalho? No passado, as invenções tecnológicas substituíram principalmente o trabalho manual e/ou pouco qualificado: a máquina de lavar, a escavadora Caterpillar a máquina multibanco, etc. A IA é diferente porque contribui principalmente para o trabalho intelectual e/ou altamente qualificado: advogados, médicos, consultores, professores, etc.

Ainda estamos muito longe das "réplicas" de "Blade Runner", seres artificiais indistinguíveis dos seres humanos; nunca haverá pessoas humanas artificiais; mas a ideia de máquinas que substituem (parcialmente) trabalho intelectual altamente qualificado não é ficção científica: é algo que já se nota em muitos sectores da sociedade actual.