

Deep Blue x Kasparov:

O FATO DO COMPUTADOR especializado em xadrez da IBM, Deep Blue, ter ganho do campeão mundial humano, Garry Kasparov, em maio de 1997 (em uma série de 5 partidas, Kasparov ganhou uma, empatou duas e perdeu mais duas) ensejou o aparecimento de vários comentários sobre o tema “homem versus máquina”.

Um ano antes Kasparov havia jogado com uma versão mais antiga do Deep Blue e ganhado a série de cinco partidas (apesar de perder a primeira partida – sua primeira derrota para um computador). O tom dos comentários então era de alívio generalizado: ainda éramos “superiores” à máquina – pelo menos no xadrez.

Agora isso mudou. Kasparov, e junto com ele nossa espécie, foi derrotado por uma máquina. Em um artigo escrito logo após a vitória de Kasparov em 1996, intitulado “Deep Blue ou a melancolia do computador”, Jean Baudrillard discorre sobre o assunto, aventando (de uma maneira que poderíamos chamar de profética) a possibilidade próxima de uma vitória do computador.

Dentre outras coisas, Baudrillard fala sobre nossos desejos e medos ao criar um computador que possa derrotar a nós mesmos. Ao mesmo tempo em que nos equiparamos a Deus – nosso criador – também criamos um ser superior a nós, e assim nos tornamos obsoletos.

“O homem, ao mesmo tempo que sonha com todas as suas forças em inventar uma máquina mais forte do que ele mesmo, não pode admitir a possibilidade de não ser o mestre de suas criaturas. Tanto quanto Deus. Poderia Deus ter sonhado em criar o homem superior ao criador e em enfrentá-lo num combate decisivo? É o que, contudo, fazemos com nossas criaturas cibernéticas, às quais oferecemos a oportunidade de nos derrotar.”

Lenara Verle

Mestranda – Programa de Pós-grad. da FAMECOS/PU-

(Baudrillard 1997, p. 134)

Mas afinal, quem – ou melhor, o que – é essa máquina que nos “derrotou”? Como ela funciona?

Na página da IBM na Internet sobre o Deep Blue (<http://www.chess.ibm.com>) podemos encontrar um texto intitulado FAQ (Frequently Asked Questions, ou perguntas mais frequentes). Não só as respostas, mas também as perguntas que constam ali são muito interessante. Entre elas estão:

“• Porque a IBM gasta milhões de dólares e anos de pesquisa para construir o melhor computador enxadrista do mundo?

• Porque é tão difícil para o Deep Blue ganhar de Kasparov se os computadores podem calcular jogadas de maneira espantosamente rápida?

• O Deep Blue usa inteligência artificial?

• Como Deep Blue ‘pensa’?

• O Deep Blue usa a psicologia?”

(IBM Corporation, 1997, <http://www.chess.ibm.com/meet/html/d.3.3.html>)

Também encontramos uma curiosa comparação entre as táticas usadas por Deep Blue e por Kasparov:

“10 diferenças entre Kasparov e Deep Blue:

1. Deep Blue é capaz de examinar e avaliar até 200.000.000 jogadas por segundo.

Kasparov é capaz de examinar e avaliar até 3 jogadas por segundo.

2. Deep Blue tem pouco conhecimento de xadrez e uma enorme capacidade de cálculo.

Kasparov tem um enorme conhecimento de xadrez e uma capacidade de cálculo um pouco menor.

3. Kasparov usa seu soberbo ‘feeling’ e intuição para jogar xadrez como um

grande mestre.

Deep Blue é uma máquina, incapaz de sentimentos ou de intuição.

4. Deep Blue conta com a orientação de uma equipe de 5 cientistas da IBM e um mestre de xadrez internacional.

Kasparov conta com a orientação de seu técnico, Yuri Dokhoian, e sua paixão, que o motiva a jogar o melhor xadrez do mundo.

5. Garry Kasparov é capaz de aprender com seus erros e acertos, e se adaptar muito rapidamente.

Deep Blue, no momento, não é um ‘sistema de aprendizado’. Desta maneira, não é capaz de usar inteligência artificial para aprender com seu oponente ou ‘pensar’ sobre a posição no tabuleiro.

6. Deep Blue não pode se esquecer, se distrair ou se intimidar com forças externas (como o famoso ‘olhar’ de Kasparov).

Garry Kasparov é um competidor formidável, mas ainda assim é suscetível a fraquezas humanas como cansaço, tédio e perda de concentração.

7. Deep Blue é assombrosamente eficiente em resolver problemas de xadrez, mas é menos ‘inteligente’ que o mais burro dos seres humanos.

Garry Kasparov é altamente inteligente. Ele é o autor de três livros, fala várias línguas, é ativo politicamente e é regularmente convidado a dar palestras em diversas conferências.

8. Quaisquer mudanças na maneira de jogar xadrez de Deep Blue devem ser feitas pelos membros da equipe de desenvolvimento, entre uma partida e outra.

Garry Kasparov pode alterar a maneira como joga a qualquer momento, antes durante ou depois da partida.

9. Garry Kasparov tem a habilidade de avaliar seu oponente, sentir suas fraquezas e tomar partido delas.

Apesar de Deep Blue ser muito bom em avaliar posições de xadrez, não é capaz de avaliar as fraquezas de seu oponente.

10. Garry Kasparov é capaz de determinar sua próxima jogada através de uma busca seletiva entre as posições possíveis.

Deep Blue precisa conduzir uma extensa busca entre as jogadas possíveis para determinar o melhor movimento (o que não é tão mau quando se é capaz de avaliar 200 milhões de posições por segundo)."

(IBM Corporation, 1997, <http://www.chess.ibm.com/meet/html/d.2.html>)

Ao comparar seres humanos a computadores, Baudrillard fala neste e em outros artigos que o que mais o preocupa não é a "humanização" das máquinas, mas a "robotização" dos seres humanos.

Ora, ao que parece isso está longe de acontecer. Se por um lado ainda não conseguimos programar máquinas para replicar nossa "humanidade" – não só nossas inteligências como nossas emoções – também não logramos desafiar nossa "programação" genética.

Não conseguimos deixar de lado nossa humanidade. Por mais que as técnicas de lavagem cerebral e lobotomização tenham se desenvolvido, sempre sobra um resto de ímpeto humano pronto a aflorar. E isso é mais do que qualquer computador já conseguiu até hoje.

No cenário apresentado no romance de ficção científica *Duna* (do qual se originou o filme de mesmo nome, dirigido por David Lynch) todos os computadores foram destruídos em um *jiha*d interplanetário cuja máxima é: "não construirás a máquina à semelhança do homem".

Ironicamente, para substituir os com-

putadores são treinados *mentats* humanos. Mas o contexto é bem diferente.

As capacidades "computacionais" dos *mentats* não são usadas para resolver problemas lógicos ou matemáticos, mas para problemas sociais e psicológicos.

A partir de um franzir de olho de um barão e meia dúzia de palavras de uma freira, um *mentat* pode descobrir, em seus mínimos detalhes, a trama para derrubar um duque.

Talvez o que tenha levado os habitantes do universo de *Duna* a destriuir os computadores tenha sido o mesmo medo que muitos de nós sentimos ao saber da derrota de Kasparov – o medo de sermos superados, e até mesmo substituídos por máquinas mais inteligentes do que nós.

Mas em que medida ganhar um jogo de xadrez é uma avaliação de inteligência? Segundo a IBM, Deep Blue é mais "burro" que qualquer ser humano.

O que então permitiu a ele derrotar Kasparov?

Apesar de considerarmos exímios jogadores de xadrez como Kasparov pessoas muito inteligentes e talentosas, na verdade essa é uma habilidade muito restrita quando comparada ao potencial de nosso cérebro.

De fato, outra das perguntas do FAQ diz respeito ao fato de em áreas como o xadrez, a música e a matemática existirem muitos talentos precoces.

A resposta é que o xadrez é uma disciplina que se constrói a partir de um número limitado de "tijolos" fundamentais.

À medida que as coisas se tornam mais complexas, a experiência passa a contar mais para a solução de problemas.

Uma estratégia de "tentativa e erro", a partir de "variáveis" e "possibilidades de permutação", como a utilizada pelo Deep Blue deixa de ser eficiente.

No entanto, o jogo de xadrez, dentre muitos outros inventados pelos humanos, tem regras relativamente simples. Segundo o FAQ do Deep Blue:

“Já foram criados computadores para jogar muitos outros jogos além de xadrez, mas nenhum desses jogos é tão interessante do ponto de vista de pesquisa. Não há nenhum interesse científico em se dedicar a jogos de azar, como a roleta ou os dados, que são apenas uma questão de sorte e probabilidades. Dentre os chamados jogos de estratégia, o jogo de damas e o jogo-da-velha estão em um nível inferior ao xadrez. São apenas jogos táticos que podem ser facilmente compreendidos por um programa de computador. Porém é muito mais difícil para um computador jogar o antigo jogo oriental Go. Os melhores programas de Go já escritos até hoje conseguem apenas jogar uma partida medíocre.”

(IBM Corporation, 1997, <http://www.chess.ibm.com/meet/html/d.3.3a.html>)

Quando o poder de cálculo dos sucessores do Deep Blue permitir a eles analisarem virtualmente todos os desdobramentos possíveis a partir de cada jogada, as partidas se transformarão em uma série de monótonos empates, como acontece hoje com o jogo-da-velha.

Enquanto isso não é possível, os programadores tentam compensar as desvantagens do Deep Blue adicionando a ele um banco de dados de jogos já realizados anteriormente por humanos.

É como “tomar emprestada” um pouco da experiência humana.

Se uma máxima popular diz que “jogar xadrez desenvolve incrivelmente a habilidade de... jogar xadrez”, os técnicos que programaram o Deep Blue afirmam que seus modelos de processamento paralelo podem ser facilmente direcionados para outros objetivos, como a indústria farmacêutica e a bolsa de valores.

Os chips e conexões do Deep Blue fornecem a “força pensante”, mas os programadores determinam sobre o que o Deep Blue deve pensar.

Como fala Baudrillard, ele pode jogar muito bem a partir de um conjunto de instruções, dentro das “regras do jogo” – mas ao contrário de um ser humano, não é capaz de inventá-las.

Apesar de não ser capaz de criar sua própria experiência, ou aprender com seus erros (o que configuraria uma forma de “inteligência artificial”), Deep Blue pode de certa maneira usar a experiência de jogadores humanos, como o próprio Kasparov, e imitá-los quando necessário.

É o que se chama hoje de um “sistema especialista”, onde vastas quantidades de informações sobre um assunto muito específico são armazenadas em um computador, e ele pode “tomar decisões” a partir da experiência acumulada por seus predecessores humanos.

Alguns sistemas especialistas em “convívio social” já conseguem passar hoje em um teste limitado de Turing.

O teste de Turing diz que um computador é dotado de inteligência igual à humana quando consegue se fazer passar por humano em uma “conversa” com um observador humano ignorante da verdadeira identidade de seu interlocutor.

Um exemplo do caso acima é Julia, um software que mora nos MOOs (espécie de jogos de RPG, ou “realidades virtuais” textuais, em uma mistura de comunidades virtuais com literatura interativa que existe na Internet), e é comprovadamente mais inteligente que alguns seres humanos, segundo os padrões de Turing (Turkle, 1997).

Mas apesar de poder “contar” várias piadas constantes de seu banco de dados a outros jogadores do MOO, Julia é incapaz de achar graça em nenhuma delas.

Como lemos na página da IBM, e no artigo de Baudrillard: “Deep Blue, ao contrário de Kasparov, não é capaz de ficar alegre com suas vitórias, nem tampouco triste com suas derrotas.”

Quando registrarmos casos de computadores afetados por uma genuína melancolia, aí sim, talvez seja a hora de nos preocuparmos com a sobrevivência de nossa

espécie •

Referências

BAUDRILLARD, Jean. *Tela Total*. Porto Alegre, 1997. Editora Sulina.

IBM CORPORATION. *Kasparov x Deep Blue: The Rematch*. 1997. [online]<<http://www.chess.ibm.com>>

TURKLE, Sherry. *Life on the screen*. New York, 1995. Simon & Schuster