

Doi: 10.17058/rzm.v13i1.19457

Resenha: Inteligência Artificial: como os robôs estão mudando o mundo, a forma como amamos, nos relacionamos, trabalhamos e vivemos

Reseña: superpotencias de la inteligencia artificial

Book review: AI Superpowers: China, Silicon Valley, and the New World Order



Jordan Junges¹

RESENHA: LEE, Kai-Fu. **Inteligência artificial:** como os robôs estão mudando o mundo, a forma como amamos, nos relacionamos, trabalhamos e vivemos. 1. ed. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019. 290 p.

Quando lemos o subtítulo, “como os robôs estão mudando o mundo, a forma como amamos, nos relacionamos, trabalhamos e vivemos”, fica clara a enorme ambição do livro “Inteligência Artificial” e de seu autor Kai-Fu Lee. O assunto, que já tinha lugar privilegiado nas discussões de fãs de ficção científica, já há algum tempo está muito presente nas conversas cotidianas das pessoas comuns. As pesquisas em inteligência

¹ Jordan Junges é mestrando no Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade de Santa Cruz do Sul, mesma instituição onde se graduou em 2010 no curso de Comunicação Social - habilitação em Radialismo/Produção em Mídia Audiovisual. Desde 2012, é servidor público, atuando na função de diretor de som, na Universidade Federal de Santa Maria.

artificial (IA) produziram resultados práticos que furaram muitas bolhas sociais, e hoje é corriqueiro ver opiniões sobre textos gerados pelo ChatGPT ou os problemas de se inserirem rostos e vozes de figuras públicas em situações irreais criadas com “deepfakes”. Lee é preciso na introdução: nosso fascínio é “uma mistura de admiração infantil e preocupações adultas” (p. 11). Com o objetivo de mostrar em que ponto nossa tecnologia está, sem perder o foco nos seres humanos, o autor nos conduz por profundas explorações e reflexões.

Kai-Fu Lee tem credenciais de sobra. Foi um dos pioneiros no desenvolvimento de tecnologias para reconhecimento de fala com uso de IA e, entre outros cargos importantes, chegou a ser presidente do Google China. Lee, que está baseado em Pequim atualmente, nasceu em Taiwan em 1961, mas teve sua educação formal, dos 11 anos até seu doutorado, nos Estados Unidos. E essa divisão de seu coração e sua mente entre China e EUA (quase indiscutivelmente com uma torcida maior pela sua terra natal) é um ponto fundamental, que norteia o desenvolvimento do livro. É algo que fica muito claro na capa e no título da publicação original em inglês.

O capítulo inicial é “O momento Sputnik da China”, no qual Lee relaciona um fato marcante para os chineses ao célebre lançamento do satélite Sputnik-1, o primeiro de construção humana a ser colocado em órbita, em 1957 pela União Soviética, um evento que assombrou os americanos a ponto de empurrá-los à chegada na Lua em 1969. “Momento Sputnik”, portanto, virou uma expressão que designa um ponto traumático que impulsiona uma virada, e foi isso que aconteceu quando o campeão chinês do jogo de tabuleiro tradicional “Go”, perdeu em 2017 para a IA do Google. Tido como mais complexo, estratégico e até artístico que o xadrez, além de muito identificado com a cultura chinesa, o “Go” não era visto como algo em que uma máquina poderia vencer um humano. Esse fracasso fez com que a China se concentrasse para dominar a IA ocidental que, literalmente, os derrotara no seu próprio jogo. Lee, a partir disso, desenvolve as diferenças entre a inteligência artificial baseada em regras, mais rudimentar e que vinha dominando o campo até por volta dos anos 2000, e a das redes neurais, que busca funcionar como uma espécie de cérebro digital e que permite aplicações bem mais amplas e elaboradas. Esta última foi a base da referida inteligência artificial do Google para o jogo de tabuleiro, e é a responsável por praticamente todos os produtos e serviços que tanto nos espantam hoje em dia. O autor, aí, apresenta um ponto central, de que vivemos uma transição de eras que desloca o centro de gravidade da especialidade para os dados

e da descoberta para a implementação. Gênios já deixaram sua contribuição, agora o que faz a diferença são muitos dados e muito trabalho pesado de engenharia e montagem.

O capítulo dois, “Imitadores no Coliseu” apresenta a China como uma grande arena onde os empresários locais assumem características e moral de gladiadores em batalha. Kai-Fu Lee usa essa metáfora para explicar o desenvolvimento da tecnologia no seu país natal e ilustrar qual o ambiente de negócios a IA encontra por lá. Nesse ponto, aparece outro tema recorrente em todo o livro, que o autor apresenta com bastante franqueza e aparentemente sem grandes ressentimentos: a cultura do Vale do Silício, que celebra a inovação e conta com abundância e amplo acesso à melhor educação, é muito diferente da cultura da China, que tem mentalidade de escassez, aceita a prática da cópia, possui grande capacidade de adaptação e trabalha de forma fanática. Os chineses, largando em desvantagem na corrida, passaram por uma primeira fase de imitação dos produtos ocidentais, essencial para adquirir o *know-how* rapidamente. A segunda fase que se segue é mais doméstica, e coloca todos esses imitadores em competição direta e acirrada para dominar o mercado. Essa ética aliada ao conhecimento da realidade local explica por que produtos globais, como o próprio Google China, costumam perder para alternativas nacionais.

“O universo alternativo da internet na China”, capítulo três, expande as ideias da seção anterior e traz mais exemplos das particularidades daquele país. Grande parte da população chinesa só teve seu primeiro acesso à internet com a chegada de smartphones baratos no mercado, e agora vive conectada ao superaplicativo “WeChat”, que permite troca de mensagens de texto, áudios, vídeos e transações financeiras. A preferência por serviços online altamente integrados e acessados em dispositivos móveis, juntamente com a disposição dos desenvolvedores chineses de criar soluções “pesadas”, que acompanham o usuário desde a fase informacional até a entrega do produto físico no mundo real, criam dados com qualidade e quantidade superior às dos norte-americanos, e aí se evidencia uma vantagem fundamental dos chineses na disputa da IA. Outro ponto que não pode ser ignorado é a relação do país oriental com seu governo, que encontra um cenário muito mais favorável para impulsionar seu povo rapidamente à meta pretendida, contando com a tradição cultural de conformidade e deferência para com as figuras de autoridade, algo que se estende desde o indivíduo até as subdivisões locais da política central. Nesse

sentido, como aponta Lee, a China teve grande sucesso ao incentivar a pesquisa em IA do seu povo, o que não ocorreu da mesma forma nos EUA.

“Um conto de dois países”, a quarta seção, justamente aprofunda as diferenças entre as duas potências e demonstra qual o estado atual (pelo menos em 2018) do equilíbrio de forças. Lee apresenta as sete empresas gigantes da era da IA: as americanas Amazon, Google, Microsoft e Facebook, e as chinesas Baidu, Tencent e Alibaba, divididas quase igualmente entre as duas nações, provando o quanto a China conseguiu avançar, saindo da precariedade, em cerca de 20 anos. Ele também alerta que a balança pode virar drasticamente em favor de um dos lados no caso afortunado de uma descoberta revolucionária feita por qualquer uma das poderosas companhias, mas também faz a ressalva de que isso é pouco provável, considerando que é do ambiente acadêmico - aberto e com tempo e recursos orientados para avanços teóricos - que devem sair as novas quebras de paradigma. As gigantes estão na vanguarda da era da implementação, ocupadas em desenvolver produtos e serviços na prática, para ampliar seus ganhos. Nessa batalha, Lee afirma que nenhum dos dois países pode reivindicar a superioridade moral objetiva, de modo que são igualmente válidas a abordagem americana, que se baseia em liberdade e direitos individuais, e a chinesa, que é técnico-utilitária e foca em objetivos de longo prazo e o bem da coletividade, em última análise.

O capítulo cinco lista “As quatro ondas da IA”, aparentemente divididas pela complexidade envolvida. A primeira, de internet, é a dos motores de recomendação, que pegam os dados que fornecemos, vão efetuando classificações, e nos entregam o que (supostamente) queremos, tal como a recomendação de vídeos no YouTube. A segunda onda, de negócios, lida com grandes quantidades de dados estruturados, como os de bancos ou seguros, também sendo útil para automatização de diagnósticos médicos e sentenças judiciais. Aqui, Lee apresenta talvez a ideia mais surpreendente, a das “características fracas”, padrões imperceptíveis e sem sentido para nossos cérebros humanos. Por exemplo, talvez a IA descubra que clientes que pegam empréstimos na quarta-feira são menos inadimplentes. De volta às ondas, a terceira é a de percepção, quando as máquinas ganham “olhos” e “ouvidos” e passam a reconhecer objetos no mundo real. Não será possível nos alongarmos aqui em um exemplo extremamente relevante que Lee traz sobre um novo paradigma da educação (consultar p. 149), mas basta dizer que pode resolver muitos problemas e substituí-los por outros, como aumento da desigualdade e invasão de privacidade. Por último, a onda da IA autônoma, a quarta,

é a das máquinas que se conduzem sozinhas, gerando sérias questões de segurança e debates filosóficos sobre quais decisões os dispositivos devem tomar em situações em que a vida humana esteja em perigo. Retornando à disputa entre EUA e China pela hegemonia, referimos o leitor para os placares elaborados por Lee (p. 165), que previam um grande avanço dos chineses.

No sexto capítulo, “Utopia, distopia e a verdadeira crise da IA”, somos encaminhados para os inevitáveis exercícios de previsão do futuro que surgem com esse tema. O autor apresenta as duas visões extremas: os utópicos, que veem na IA a onisciência e a onipotência de um deus, com capacidade de resolver problemas insolúveis, e os distópicos, para os quais a IA é a invocação de um demônio que, fatalmente, acabará com a existência humana, seja com o uso de armas ou por meio de maneiras muito mais elegantes e imprevisíveis. Lee aponta que qualquer um desses lados está lidando com ficção científica, e que há riscos absolutamente reais e próximos: o desemprego e o aumento das desigualdades. O livro apresenta dois quadros (p. 186 e 187) com previsões de quais empregos correm menos risco, no geral relacionados com destreza manual, criatividade, estratégia e capacidade de adaptação a ambientes não estruturados. Também são traçados paralelos entre os impactos das três “tecnologias de propósito geral” consagradas (comparáveis às revoluções industriais: motor a vapor, eletricidade e tecnologias da informação e comunicação) e o da inteligência artificial. Enquanto as duas primeiras foram graduais, permitiram a realocação dos trabalhadores em funções especializadas e fizeram tanto o padrão de vida global quanto o individual melhorarem, a IA sinaliza que deve aprofundar os problemas da terceira revolução, tendendo ao maior monopólio dos recursos e à estagnação da renda média, mesmo que com um aumento sem precedentes da produtividade geral.

O livro, então, toma uma direção completamente diferente no sétimo capítulo, que é “A sabedoria do câncer”. É até difícil seguir a resenha no mesmo tom técnico e majoritariamente objetivo que se teve até aqui, e não há como deixar de recomendar que o leitor acesse diretamente essa seção para absorver melhor as lições de vida que Lee expressa a partir de sua doença. O autor recebeu em 2013 o diagnóstico de câncer avançado, linfoma estágio IV, o mais severo, e suas chances de sobrevivência estavam em 50% segundo os médicos. Kai-Fu, transtornado com a pesada informação, passa a refletir sobre as pessoas na sua família, para as quais percebeu não ter dado toda a atenção que mereciam enquanto ele se tornava um dos maiores na sua área de atuação. Envolve-

se com religião e filosofia também, mas não consegue deixar de lado o conhecimento profissional coletado por anos e sua mentalidade focada. Por meio de muita pesquisa em artigos médicos de ponta e uma análise de caráter algorítmico (usando “características fracas”, que destacamos anteriormente), Lee descobre que suas chances de sobrevivência são bem maiores, 89%, e a partir daí muda sua perspectiva e pensa em como pode levar o aspecto humano para o campo da IA. Fazendo um limitado e seco resumo, podemos dizer que ele chega à conclusão de que as mentes artificiais têm que ser acompanhadas por corações humanos, que não menosprezem o incompreensível sentimento do amor e os insubstituíveis relacionamentos que construímos na vida.

“Inteligência Artificial” é um livro excelente, indispensável até aqui. E Lee nos conduz de espírito aberto para o oitavo capítulo, “Um projeto para a coexistência entre os humanos e a IA”. Mas o fato é que, a partir da metade dessa seção, o encantamento se perde um pouco, pois as soluções parecem, na melhor das hipóteses, muito insuficientes. É discutida, inicialmente, a necessidade de reescrever nossos contratos sociais e ressignificar o trabalho, de modo que não seja o único sentido da vida. A seguir, são feitas críticas a soluções que Lee qualifica como paliativas ao problema do desemprego: reciclagem de trabalhadores, redução de horas de trabalho e redistribuição de renda. O escritor aponta sabiamente para o fato de que a educação até é uma solução de longo prazo, mas não acompanha a rapidez das mudanças, e também dá sua opinião contrária à “renda básica universal”, salário recebido sem quaisquer condições por todo cidadão, justificando que serviria só como uma “varinha mágica” e impediria de fazermos as reformas profundas necessárias. Mas aí vem a proposta de Kai-Fu Lee: uma bolsa para serviços sociais relevantes (assistência, serviço e educação), com a gestão feita por um supergoverno e com financiamento via superimpostos pagos pelas gigantes da IA. Sendo gentil com Lee, é um plano com muitos furos. Os empresários da tecnologia ainda nem têm o poder que ele prevê e já influenciam a política em favor de suas isenções fiscais e de seus privilégios em geral. E os serviços que ele declara indispensáveis, e que certamente o são, de cuidadores e assistentes sociais, por exemplo, já existem e são mal remunerados.

O capítulo final, “Nossa história global com a IA”, destaca o lugar de superpotências da China e dos EUA na condução do mundo da inteligência artificial, embora Lee não os enxergue adotando abordagens imperiais comparáveis às da Guerra Fria, o que pode ser contestado. Faz, também, uma curtíssima menção a experiências

sociais de outros países que poderiam enriquecer o debate. E o fechamento conta com a lembrança de que a IA tem forças tanto destruidoras quanto criativas, que os desafios que existem e virão são comuns a todos os humanos e que não somos espectadores passivos nessa história, somos autores dela.

Apesar da grande quebra de expectativa que vem a partir do oitavo capítulo, é impossível não recomendar esse livro. Na verdade, o desapontamento provavelmente só vem porque Kai-Fu Lee nos conduz magistralmente no restante da obra. A leitura é leve, altamente informativa e apresenta elementos que ensinam sobre uma ampla gama de assuntos: tecnologia, história, cultura, investimentos, medicina, autoajuda. Se o leitor souber alinhar suas expectativas e tiver ciência de que as respostas finais estão em outro lugar, a jornada será muito agradável. Como todo bom guru - que Lee nem se propõe a ser -, ele nos leva até diante da porta, mas cabe a nós atravessá-la.