



| **TECNOLOGIA** • PREPARE-SE PARA A REVOLUÇÃO:
ECONOMIA COLABORATIVA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL



PREPARE-SE PARA A REVOLUÇÃO: ECONOMIA COLABORATIVA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA TEM GERADO INOVAÇÕES QUE ESTÃO CAUSANDO UMA VERDADEIRA REVOLUÇÃO. EXEMPLOS DISSO SÃO A ECONOMIA COLABORATIVA E A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, CAPAZES DE PROMOVER MELHORIAS TRANSFORMADORAS NA SOCIEDADE.

| POR GILBERTO SARFATI

Roberto e seus colegas de trabalho têm uma reunião em Campinas, mas nenhum deles possui carro. Roberto, então, consulta em um aplicativo de seu *smartphone* qual o carro disponível mais próximo. Um Tesla Modelo 3 está parado na esquina de seu escritório e, em menos de 30 minutos, eles já estão a caminho da reunião em um carro autoguiado e movido à eletricidade. A cena pode parecer futurista, mas essas mudanças estão mais próximas do que imaginamos.

INOVAÇÃO E EVOLUÇÃO SOCIAL

Há dois grandes fenômenos interligados que vão mudar radicalmente a forma como nos relacionamos socialmente: a economia colaborativa e a inteligência artificial – também conhecida como aprendizado de máquina (*machine learning*).

A economia colaborativa refere-se a modelos de negócios baseados em trocas par-a-par (*peer to peer – P2P*), intermediados por uma comunidade *on-line*. Exemplo disso são plataformas de *crowdfunding* como o Catarse, negócio criado por ex-alunos da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV/EAESP) que permite aos indivíduos viabilizarem projetos culturais e sociais em troca de recompensas. Outro exemplo são os *P2P lending*, empréstimos financeiros *on-line* entre pessoas. Pode-se citar aqui o serviço norte-americano Lending Club, que une pessoas que buscam empréstimos com quem está disposto a fazê-los. No Brasil, a plataforma Fairplace chegou a operar em 2011, mas os leilões foram suspensos devido a boatos de intervenção do Banco Central. Airbnb trouxe um modelo de negócios disruptivo para o mercado de hospitalidade com o seu *P2P* acomodação. Hoje, a empresa tem um valor de mercado de US\$ 25,2 bilhões, superando a valorização de megaredes de

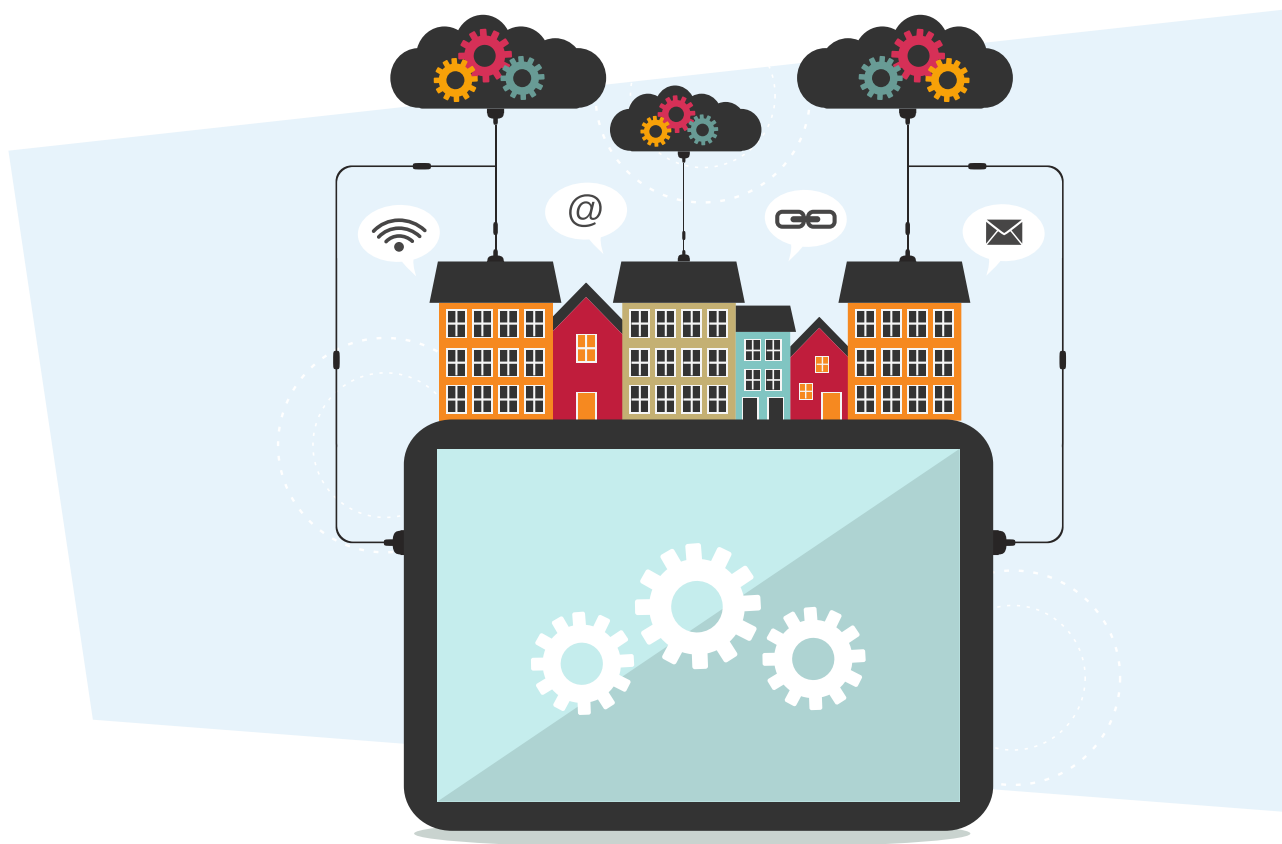
EM UMA ECONOMIA COLABORATIVA, A POSSE DE COISAS PERDE O SENTIDO E A ASPIRAÇÃO PASSA A SER INTANGÍVEL, TRADUZIDA EM EXPERIÊNCIAS SOCIAIS SIGNIFICATIVAS.

hotéis como Marriott (US\$ 20,6 bilhões) e Starwood (US\$ 14,1 bilhões). Da mesma forma, o Uber abalou o segmento de táxis com um modelo de compartilhamento de viagens, conectando diretamente motoristas e usuários. Hoje, seu valor de mercado supera US\$ 50 bilhões. Tal inovação tem enfrentado grande resistência por parte dos taxistas, e está desafiando as autoridades a se adaptarem ao novo cenário e estabelecer novos parâmetros para a incorporação do serviço na dinâmica social.

MUDANÇA DE CENÁRIO

O caso de Roberto mostra uma mudança profunda. O século XX foi marcado pelos efeitos econômicos e sociais da Revolução Industrial. Em uma sociedade que produzia tudo em escala, as famílias passaram a desejar coisas, de modo que a maior aspiração de consumo se traduzia em ter um carro e um imóvel. Em uma economia colaborativa, a posse de coisas perde o sentido e a aspiração passa a ser intangível, traduzida em experiências sociais significativas, como alimentação saudável, atividade física, estilo de vida em que o trabalho não se sobreponha à vida social e valorize o meio ambiente, etc.

Uma pesquisa realizada pela Goldman Sachs com jovens da geração Y (nascidos entre 1981 e 2000) em 2013 mostrou que apenas 15% dos entrevistados achavam extremamente importante ter um carro e cerca de 40% consideravam importante ter uma casa, o que está saindo do radar dos jovens adultos, já que eles adiam cada vez mais o



casamento e a saída de casa (30% ainda moravam com os pais, com tendência de aumento nesse número).

Roberto utilizou o serviço de compartilhamento de carros (*carsharing*). Nesse modelo de negócio, o usuário assina um contrato de longo prazo com uma empresa que o permite alugar veículos por algumas horas. Esse mercado é dominado por empresas ligadas a montadoras – Car2Go ligada à Daimler – ou locadoras – Zipcar ligada à Avis. Apesar da inovação, o modelo ainda possui uma fração minúscula de usuários (cerca de 5 milhões no mundo) quando comparado ao potencial global (60 milhões de carros fabricados por ano).

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: O INÍCIO DA REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA

A experiência de Roberto esconde outra revolução. Ele lançou o Tesla Modelo 3, a versão mais popular da marca, que começa a ser vendida nos Estados Unidos este ano pela fabricante de carros mais disruptiva desde a invenção do Toyotismo, na década de 1970. O Tesla S, que já está em circulação, não só é um carro elétrico, com autonomia de 500

quilômetros e com a proposta inovadora de abastecimento gratuito em estações elétricas, mas também um modelo que contém um mecanismo de autopilotagem turbinado por algoritmos de inteligência artificial. O que isso significa? O carro tem um *software* que é capaz de aprender e melhorar sua performance, tomando decisões que tornam a direção mais segura do que se um humano guiasse.

A inteligência artificial faz parte da nossa rotina há um bom tempo. Na verdade, desde 1956, quando Arthur Samuel desenvolveu a primeira programação de autoaprendizado para um computador que foi desafiado a vencer uma pessoa jogando damas. Em 1997, seu famoso supercomputador Deep Blue ganhou de Garry Kasparov, campeão mundial de xadrez. Esse mecanismo está no motor de busca do Google, nas recomendações de livros da Amazon, nos filmes sugeridos pelo Netflix, nas novas conexões no LinkedIn. Entretanto, esses exemplos são apenas a ponta do *iceberg* quando falamos do potencial da inteligência artificial.

Os algoritmos estão se tornando mais eficientes com a chamada renascença do aprendizado profundo (*deep learning*).

Trata-se de treinar o computador a decifrar a linguagem natural. A versão mais simples desse modelo já aparece em mecanismos como Google Tradutor e Siri, da Apple. Computadores podem ver, ler, escutar, entender, aprender e até escrever. Exemplos disso são os carros autoguiados; as câmeras com software de reconhecimento facial, as quais podem identificar um assaltante, seu movimento subsequente e prever para onde ele irá; e o DeepBeat.org, que ajuda o usuário a escrever sua própria música.

O ÔNUS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Isso é apenas o início das oportunidades geradas pela inteligência artificial. Estamos rumando para uma tecnologia capaz de mergulhar em um oceano de dados e realizar ações com eficiências inimagináveis. Entretanto, esse mundo de oportunidades tem um lado não favorável, já que implica que cada vez menos serão necessários seres humanos para realizar atividades repetitivas (como a substituição de funcionários por um exército de andróides no gerenciamento de estoque de uma empresa).

A tecnologia nunca foi um divisor de águas tão marcante. O emprego menos qualificado passa a ser menos relevante com a criação de soluções automatizadas mais baratas e eficientes. Nos últimos 15 anos, por exemplo, a economia americana cresceu 15% e o nível de emprego caiu 1%. O desemprego entre indivíduos com diploma universitário nunca foi superior a 4,4%, enquanto o desemprego entre os que não possuem diploma foi de 9,5%. Em outras palavras, há uma clara tendência de aprofundamento das diferenças sociais entre a “classe criativa” e os “analfabetos tecnológicos”.

Outro risco é o aprofundamento das diferenças econômicas entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Em uma economia global, que precisará cada vez menos de trabalhos “*commoditizados*”, os países com poucos recursos correm o risco de ficar ainda mais à margem do desenvolvimento econômico, criado a partir de grandes centros de inovação.

PREPARANDO-SE PARA A REVOLUÇÃO

Os desafios são imensos, mas eles só podem ser enfrentados por quem de fato abraçar a revolução. Para os países, isso implica criar um ecossistema acolhedor ao empreendedor de alto impacto, onde não haja barreiras burocráticas, onde o fracasso seja visto como uma nova oportunidade de sucesso, onde o Estado promova políticas de incentivo ao capital de risco e onde a educação fomente

A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL IMPÕE GRANDES DESAFIOS, MAS TAMBÉM PROPORCIONA OPORTUNIDADES. CABE AOS PAÍSES SE PREPARAREM PARA TRANSFORMAR AS DIFICULDADES EM DESENVOLVIMENTO E CAMINHAR RUMO À EVOLUÇÃO.

a criatividade e o espírito empreendedor. Países antes vistos como subdesenvolvidos têm obtido sucesso nessa linha, como é o caso de Israel, a *startup nation*, além de outras nações que têm seguido a mesma linha, como Irlanda e Cingapura.

A educação do futuro deve ser diferente da que temos hoje, criada no espírito do iluminismo e massificada pela revolução industrial. Como diz Sir Ken Robinson em um famoso *TED*, a educação atual mata a criatividade, o que vai no sentido contrário das necessidades futuras, visto que as corporações precisarão de um número menor de pessoas, mas mais criativas. O desenvolvimento de habilidades cognitivas relacionadas ao raciocínio lógico certamente será requisito na formação dos futuros profissionais. Algumas escolas na Austrália e nos Estados Unidos, por exemplo, já adotaram o ensino de programação com a lógica de algoritmos. Outra habilidade a ser desenvolvida é o pensamento divergente, que tem como foco gerar diversas soluções para o mesmo problema.

Assim, o modelo de negócio das escolas que oferecem ensino fundamental, médio ou superior terá que mudar para um modelo mais inovador, flexível, com currículos obrigatórios mínimos e mais vivência fora da sala de aula, seja por meio de mecanismos *on-line* ou experiências extramuros. A revolução econômica e social da inteligência artificial impõe imensos desafios, mas também proporciona grandes oportunidades. Cabe aos países se prepararem para transformar as dificuldades em desenvolvimento e caminhar rumo à evolução. ●

PARA SABER MAIS:

- Andrew R. Walls, Fevzi Okumus, Youcheng (Raymond) Wang e David Joon-Wuk Kwun. *An epistemological view on consumer experiences*. International Journal of Hospitality Management, vol. 30, 2011.
- Sir Ken Robinson. *Do schools kill creativity?* TED, 2006. Disponível em: ted.com/talks/ken_robinson_says_schools_kill_creativity.

GILBERTO SARFATI > Professor da FGV/EAESP > gilberto.sarfati@fgv.br