

# Valor

ECONÔMICO

11/12/2017 às 05h00

## Ódio às máquinas?

Por Laura Tyson e Susan Lund

Máquinas inteligentes estão transformando a maneira como produzimos, trabalhamos, aprendemos e vivemos. Quase todos os aspectos das nossas economias serão radicalmente alterados.



Importantes empresas de logística e motoristas individuais estão usando novas tecnologias para otimizar seu planejamento de rotas. Empresas como a BMW e a Tesla já implementaram recursos de autocondução em seus automóveis, que são produzidos com a ajuda de robôs sofisticados. A Associated Press está usando inteligência artificial para ajudar a escrever notícias. Impressoras 3D estão sendo usadas para produzir peças de reposição - tanto para máquinas como para humanos. A AT&T, em colaboração com a Udacity, está oferecendo "nanodiplomas" online vinculados a cursos de análise de dados. Drones estão entregando suprimentos de saúde em locais remotos em países pobres.

Essas novas tecnologias maravilhosas prometem maior produtividade, maior eficiência e mais segurança, flexibilidade e praticidade. Mas elas também estão gerando temores quanto a seus efeitos sobre os empregos, capacitação e salários. Esses receios constam de recente estudo de Carl Frey e Michael Osborne, da Universidade de Oxford, e outro, do McKinsey Global Institute (MGI), que concluíram que grandes partes de emprego em países em desenvolvimento e desenvolvidos poderiam ser tecnicamente automatizados. A história e a teoria econômica, no entanto, sugerem que as preocupações com o desemprego tecnológico, um termo cunhado por John Maynard Keynes há quase um século, são infundadas.

No futuro, como no passado, as mudanças tecnológicas provavelmente fomentarão ganhos de produtividade e crescimento de renda, aumentando a demanda por mão de obra. Se a isso somarmos preços mais baixos e crescente qualidade, concluiremos que a demanda por bens e serviços também subirá. Muitos dos empregos criados sequer podem ser imaginados, hoje, assim como poucas pessoas, um século atrás, poderiam prever que os carros dariam origem a restaurantes "drive-through" e motéis nas rodovias.

Um novo relatório do MGI conclui que, sob um cenário moderado em termos da velocidade e da amplitude da automação, cerca de 15% da força de trabalho mundial, ou 400 milhões de trabalhadores, poderão ser deslocados entre agora e 2030. Um ritmo de automação mais rápido provocaria maior deslocamento.

A boa notícia é que, como resultado dos aumentos projetados para a demanda de bens e serviços - impulsionados principalmente pelo aumento da renda, pelo crescimento das necessidades de saúde decorrentes do

## Mensagens dos leitores

### Segurança

O Estado está a perder o enfrentamento com o crime. A concentração em São Paulo e Rio de Janeiro ramifica-se para todas as regiões brasileiras. Até para o sempre sonhado sul: Joinville, Florianópolis, Porto Alegre... O crime se apresenta às fazendas, aos sítios, às chácaras; o tráfico de drogas implacável põe na UTI nossos jovens de classe média. O que...

11/12/2017 às 05h00 - Amadeu Garrido -

### Tiririca

E o deputado Tiririca finalmente discursou. Foi a primeira e provavelmente terá sido a última vez em seu mandato que, como reiterou em outras ocasiões, não se renovará. Diante de um plenário vazio, declarou que os deputados ganham muito e trabalham pouco, que a mecânica dominante no parlamento é insondável, que se dá ao luxo de andar de cabeça erguida e...

11/12/2017 às 05h00 - Paulo Roberto Gotac -

### Reforma

Que país é este em que a base aliada do governo, mesmo sabendo que as contas públicas ardem para um caminho sem volta de um provável desastre econômico, conforme déficits no sistema previdenciário, que neste ano deverá ficar em torno de R\$ 185 bilhões, ou seja, R\$ 26 bilhões a mais do que o déficit do governo para 2017, de R\$ 159 bilhões. Mesmo assim, com...

envelhecimento da população e pelo investimento em infraestrutura, eficiência energética e renováveis - provavelmente haverá novos empregos a serem criados para compensar as perdas de postos de trabalho. Mas os novos empregos serão muito diferentes dos empregos eliminados pela automação, impondo custos de transição dolorosos a trabalhadores, empresas e comunidades.

Dependendo do ritmo de automação, entre 75 e 375 milhões de trabalhadores, ou entre 3% a 14% da força de trabalho mundial, precisarão mudar de categoria ocupacional até 2030. Nos EUA e em outras economias desenvolvidas, onde a automação provavelmente ocorrerá mais rapidamente, entre 9% a 32% da força de trabalho poderá precisar migrar de categoria profissional e de qualificação,

***Será preciso expandir muito e reformular os programas de treinamento da força de trabalho. Nas últimas duas décadas, os gastos dos governos para treinamento de competências e ajuste ao mercado de trabalho caíram na maioria dos países da OCDE***

Nesses países, os empregos nas principais categorias ocupacionais, como produção e retaguarda burocrática, e empregos que exigem ensino médio ou menos, provavelmente diminuirão, ao passo que empregos em categorias ocupacionais como saúde e assistência, educação, construção civil e gestão, e empregos que exigem um curso universitário ou um diploma avançado, aumentarão.

De acordo com recente pesquisa, a maioria dos americanos está preocupada com o fato de que a automação aumentará a desigualdade de renda. Essa preocupação parece justificada. À medida que muitas ocupações de salários médios sucumbirem à automação, a polarização da renda nos EUA e em outros países desenvolvidos provavelmente persistirá. Se os trabalhadores deslocados pela automação não conseguirem encontrar novos empregos rapidamente, o desemprego aumentará, pressionando os salários para baixo.

Então, o que pode ser feito para acelerar e facilitar as transições ocupacionais que a automação imporá? Para início de conversa, políticas fiscais e monetárias para sustentar os níveis de pleno emprego da demanda agregada serão críticas. Políticas de promoção do investimento em infraestrutura, habitação, energias alternativas e prestação de cuidados aos jovens e aos idosos poderão impulsionar a competitividade econômica e o crescimento inclusivo, ao mesmo tempo em que criam milhões de empregos em ocupações que provavelmente demandarão mais trabalhadores, em vez de deslocá-los, devido à automação.

Uma segunda resposta deveria ser uma expansão dramática e a reformulação de programas de treinamento da força de trabalho. Nas últimas duas décadas, os gastos governamentais para treinamento de competências e ajuste ao mercado de trabalho caíram, na maioria dos países da OCDE. Nos EUA, isso foi agravado por um declínio considerável também nos gastos das empresas com treinamento.

Essas tendências precisam ser revertidas. Aprendizagem contínua ao longo da vida precisa tornar-se uma realidade. Os empregos mudarão à medida que as máquinas assumirem algumas tarefas, e as atividades humanas exigirão habilidades diferentes. A análise da MGI mostra que habilidades cognitivas mais elevadas - como raciocínio lógico, habilidades de comunicação e habilidades sociais e emocionais aprimoradas - passarão a ser mais importantes, ao passo que máquinas assumirão as funções rotineiras comuns hoje nos locais de trabalho, entre elas tarefas cognitivas como coleta e processamento de dados.

Poderão ser necessários incentivos fiscais e outros estímulos para incentivar mais investimentos empresariais em treinamento da força de trabalho, especialmente por pequenas e médias empresas. Os governos também precisam oferecer benefícios sociais universais e portáteis, como cuidados de saúde, assistência à infância e segurança para aposentadoria,

11/12/2017 às 05h00 - Paulo Panossian -

[Ver todas](#) | [Envie sua mensagem](#)

## Opinião

Últimas Lidas Comentadas Compartilhadas

E La Nave Va 🔑  
05h00Volta ao passado ou passo para o futuro? 🔑  
05h01Lula só confunde e nada explica nas caravanas 🔑  
05h00Ódio às máquinas? 🔑  
05h01[Ver todas as notícias](#)

## Videos



Meirelles busca diluir preocupação com velocidade da retomada da economia  
07/04/2017



bem como suporte de transição, para trabalhadores obrigados a trocar de empregos, ocupações e empregadores com frequência. Os conselhos de segurança do trabalho na Suécia, administrados pelo setor privado e financiados por um imposto sobre as folhas de pagamento das empresas, proporcionam aos trabalhadores deslocados um conjunto abrangente de apoio à renda, treinamento, apoio de mentores e avaliação por assistentes trabalhistas sociais.

Como nos casos de tecnologias anteriores, a automação hoje promete ganhos de produtividade, beneficiando indivíduos, comunidades e sociedades. Mas para milhões de trabalhadores, o caminho para um futuro cada vez mais automatizado poderá ser longo e difícil. Cabe a nós tomarmos as decisões de políticas e de investimentos que possam facilitar a transição, reduzir seus custos e garantir que os ganhos de renda sejam compartilhados de maneira equitativa. **(Tradução de Sergio Blum)**

**Laura Tyson, é professora da Haas School of Business na Universidade da Califórnia, em Berkeley, e assessora sênior do Rock Creek Group.**

**Susan Lund é sócia na McKinsey e uma líder no McKinsey Global Institute. Copyright: Project Syndicate, 2017.**

**[www.project-syndicate.org](http://www.project-syndicate.org)**

---

<input type="button" value="Compartilhar 0"/>	<input type="button" value="Tweet"/>	<input type="button" value="Share"/>	5	<input type="button" value="G+"/>	<input type="button" value="Ω"/>
---	--------------------------------------	--------------------------------------	---	-----------------------------------	----------------------------------

---