

KUPFER, D. Progresso Técnico e Desigualdade. *Valor Econômico*, Rio de Janeiro, 13/08/2018. Disponível em: <https://valor.globo.com/opinia0/coluna/progresso-tecnico-e-desigualdade.ghtml>.

---

## **Progresso Técnico e Desigualdade**

13/08/2018

A relação entre tecnologia e emprego jamais pode ser dada como trivial. Períodos de acentuada mudança tecnológica, como o atual em que o novo paradigma digital vai se tornando dominante, trazem desafios difíceis de serem transpostos pelo mundo de trabalho em vista dos novos requisitos impostos ao arcabouço da regulação das relações capital-trabalho e, também, aos sistemas de educação e formação profissional e também de proteção social. Mesmo países que dispõem de boas políticas e instituições nesses campos vêm enfrentando graves problemas que vão desde a estagnação da produtividade aos efeitos negativos sobre crescimento econômico, passando por retrocessos no bem-estar da população.

Com relação ao emprego, são muitos os estudos que chegam a conclusões bastante preocupantes. Um dos mais citados é Frey e Osborne (2017)<sup>i</sup> no qual os autores estimaram que 47% dos empregos nos EUA poderão ser eliminados pela tecnologia nos próximos 20 anos. A aplicação de metodologia similar para os países da União Europeia indicou uma proporção ainda maior, de 53% dos postos de trabalho ameaçados pela transformação digital.

O tom pessimista é reforçado pela possibilidade de que as novas tecnologias, cada vez mais inteligentes, venham a substituir crescentemente os trabalhadores mais qualificados, diferentemente do que foi a tônica das rodadas anteriores do avanço da automação. Se assim for, irá se assistir uma significativa concentração da destruição de empregos nos segmentos intermediários da pirâmide salarial. O resultado inevitável da confirmação dessa tendência será o aprofundamento da desigualdade das rendas do trabalho que, por sinal, já se faz visível na economia americana.

Pelo lado da geração de empregos, desafios importantes também estão sobre a mesa. Parcelas significativas dos novos postos de trabalho vem sendo criadas em ocupações não pré-existentes, geralmente ligadas direta ou indiretamente ao próprio mundo digital, a exemplo de gestores de tecnologias de informação, desenvolvedores de aplicativos para celulares etc. Levantamento feito por uma consultora internacional mostra que cerca de 1/3 dos empregos criados nos EUA nos últimos 20 anos enquadram-se nessa situação.

Para complicar, há evidências que dão conta de que pelo menos 90% do crescimento líquido do emprego nos EUA entre 2005 a 2015 estaria baseado em formas de emprego “alternativas”, muito presentes nessas novas ocupações. Dentre essas novas formas estão, por exemplo, o compartilhamento de funcionários (um trabalhador servindo a diversos empregadores em simultâneo); o compartilhamento de tarefas (diversos trabalhadores contratados em conjunto para a realização de uma tarefa) ou ainda o emprego em nuvem, comandado em plataformas

online, nas quais grupos de pessoas atuam remotamente em cooperação.

Por tudo isso, tão importante quanto os efeitos quantitativos são as implicações qualitativas que essas novas tecnologias estão provocando. A rápida expansão das formas de remuneração exclusivamente baseadas em desempenho rompe a correlação entre renda auferida e tempo dedicado ao trabalho. Com isso, a noção de produtividade, variável base de toda a construção teórica e histórica com que se analisa, se compreende e se prevê a dinâmica do mercado de trabalho, já está e estará cada vez mais tensionada e inevitavelmente terá que ser repensada.

Mais além, o avanço do trabalho eventual, tradicionalmente aqui no Brasil chamado de conta-própria e agora, eufemisticamente referido por alguns como empreendedorismo (que, como se sabe, não se mistura com formas de contratação), expõe a força de trabalho a uma enorme vulnerabilidade na medida em que os trabalhadores alternativos não só se veem excluídos do sistema de proteção social como passam a arcar com os custos da não-produção. Quer dizer, mais desigualdades.

Todas essas transformações exigem que as políticas públicas, tanto econômicas quanto sociais, encarem firmemente esses temas, o que significa que também o Estado esteja desafiado a inovar. Para países com pretensões à liderança internacional (EUA, Alemanha, China), a Manufatura Avançada (Indústria 4.0) é um objetivo meio; é uma forma de comandar a expansão da fronteira inovativa global (path-creating). É possível dosar o ritmo de introdução das novas tecnologias digitais e mesclar a sua adoção com novas políticas visando mitigar os efeitos sociais negativos potencialmente associados.

Para países com pretensão ao emparelhamento o quadro é em tudo distinto. A Manufatura Avançada surge como objetivo fim, ligado a um imperativo de modernização sob pena de perda de competitividade internacional e a consequente interrupção do processo de emparelhamento (catching-up). O progresso técnico recoloca, portanto, o paradoxo implícito do desenvolvimento – mais precisamente dito, do subdesenvolvimento - que é se ver obrigado a perseguir o objetivo de redução da desigualdade por meio da adoção de tecnologias que a aprofunda.

O Brasil está desafiado, mais uma vez, a encontrar as soluções que permitam superar esse paradoxo. A chave é conhecida: dominar o “software” (conhecimento) que faz funcionar a parafernália do novo paradigma digital (inteligência artificial, sistemas ciberfísicos etc.) para se capacitar a desenvolver e projetar e não somente operar as novas tecnologias. Somente assim é possível assegurar que a geração de empregos mais qualificados que, a rigor, nunca ocorreu de forma muito exuberante no país, não venha a definhir cada vez mais no novo ambiente tecnológico que rapidamente está se impondo. E o caminho é potencializar os sistemas setoriais de inovação já constituídos (a exemplo dos existentes no agro, saúde, petróleo, aeronáutica, bioeconomia e outros) pois são neles que estão as oportunidades de alcançar essas soluções.

---

<sup>i</sup> Carl Benedikt Frey and Michael A. Osborne; The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 2017, vol. 114, 254-280