

Diário Petrópolis, 09 de Janeiro de 2023

O Impacto da Indústria 4.0 no Trabalho

Por: Ronaldo Fiani

Conforme vimos no artigo anterior, estamos no limiar de uma nova revolução industrial, a chamada Quarta Revolução Industrial, ou indústria 4.0. A primeira revolução industrial foi caracterizada pelo emprego da energia a vapor na produção no final do século XVIII, a segunda revolução industrial foi caracterizada pela produção em massa e pelo uso da eletricidade na passagem do século XIX ao século XX, e a terceira revolução industrial pela automação da produção e emprego de eletrônica e tecnologias de informação no final do século XX. Falando de uma forma muito geral, a indústria 4.0 envolve a aplicação de tecnologia digital ao próprio processo de produção, ou seja, programas não apenas vão informar, supervisionar, monitorar e controlar, mas até tomarão decisões no processo de produção de bens e serviços.

Escrevi que há muito o que se analisar sobre os impactos da indústria 4.0 na economia. Neste artigo vou retomar o impacto provável da indústria 4.0 sobre o emprego. Para avaliar este impacto (uma avaliação preliminar, pois a Quarta Revolução Industrial está no seu começo e, assim, as tendências das novas tecnologias ainda não estão claras) é preciso retornar ao final do século XVIII: naquele momento, mais precisamente em 1776, um dos pensadores mais brilhantes da Era Moderna publicou a obra que inaugurou a teoria econômica como tema de estudo: Uma Investigação Acerca da Natureza e das Causas da Riqueza das Nações, de Adam Smith (1723-1790), que viria a ser conhecido apenas como A Riqueza das Nações.

Naquele livro Smith delineou o mecanismo pelo qual, desde a Primeira Revolução Industrial até agora, a produtividade iria crescer sem cessar, de forma exponencial. Com sua genialidade, Smith percebeu que a divisão de tarefas na indústria (que os economistas chamam hoje de divisão técnica do trabalho) seria o motor dos ganhos de produtividade. Com efeito, no famoso exemplo da fábrica de alfinetes em *A Riqueza das Nações*, Smith mostrou que a divisão das tarefas na fabricação de alfinetes entre trabalhadores, em que um trabalhador tratava o arame, outro o cortava, outro afinava a ponta, outro colocava a cabeça do alfinete etc., fazia com que 10 trabalhadores fabricassem 48.000 alfinetes por dia, algo que um trabalhador sozinho fazendo todas as tarefas não sonharia nem de longe em conseguir.

Outro ponto importante percebido por Smith: sempre que a tecnologia disponível o permitir, deve-se substituir um trabalhador que executa uma tarefa simples na divisão de trabalho por uma máquina, o que é factível, em princípio, quando a tarefa envolve movimentos simples e repetitivos. Esta análise de Adam Smith é a base de todas as revoluções industriais que se seguiram, destacando-se a produção em massa de bens e a introdução de robôs, que nada mais fazem do que substituir trabalhadores por máquinas em operações repetitivas (ainda que um pouco mais complexas do que imaginou Smith).

Mesmo a automação bancária a partir dos anos 1980 nada mais fez do que substituir registros que eram feitos manualmente ou com máquinas de escrever e transferidos fisicamente, por registros que são armazenados e transferidos digitalmente (uma transação financeira nada mais é do que um conjunto de registros). Tudo isto, contudo, é muito diferente do que vem por aí, que envolve não apenas transferir dados, mas também analisá-los e, a partir deles, oferecer diagnósticos e propor soluções.

Vou dar alguns exemplos. Em vez de o leitor procurar um consultor financeiro e pedir conselhos para aplicar melhor seus recursos, um assistente virtual vai analisar a sua situação patrimonial e oferecer alternativas de investimento. Algo parecido vai acontecer com advogados tributários que cuidam de processos fiscais e médicos especializados que elaboram diagnósticos a partir de imagens. Inteligência artificial (AI), data mining e armazenamento na nuvem vão mudar radicalmente profissões que exigem nível educacional mais elevado, e antes estavam a salvo da substituição de trabalho humano por máquinas.

Isto não significa que trabalhadores menos especializados e menos qualificados estarão protegidos: os carros sem motorista atualmente em teste mostram que o futuro dos motoristas é incerto. Mas agora vai acontecer algo que nenhuma das três revoluções industriais anteriores fez: uma parcela da classe média vai ser duramente atingida. Não apenas o trabalho mecânico e repetitivo, mas também o trabalho intelectual que aplica determinados padrões de análise está sob ameaça. Somente aqueles trabalhos onde a interação humana não é mediada por padrões pré-definidos estarão imunes à Quarta Revolução Industrial.

As consequências sociais disto serão graves.

Link para a matéria original:

<https://www.diariodepetropolis.com.br/integra/ronaldo-fiani-227663>