

### QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL: IMPACTOS SOBRE AS ORGANIZAÇÕES, EMPREGO, TRABALHO E COMPETÊNCIAS

O que é a quarta revolução industrial? O que gerará? Que impactos causará a nós? O que pode ser feito para aproveitá-la para o bem comum?

A quarta revolução industrial não diz respeito apenas a sistemas e máquinas inteligentes e conectadas. Seu escopo é muito mais amplo. Ondas de novas descobertas ocorrem simultaneamente em áreas que vão desde o sequenciamento genético até a nanotecnologia, das energias renováveis à computação quântica. O que torna a quarta revolução industrial fundamentalmente diferente das anteriores é a fusão dessas tecnologias e a interação entre os domínios físicos, digitais e biológicos.

Nessa revolução as tecnologias emergentes e as inovações generalizadas são difundidas mais rápida e amplamente do que nas anteriores, as quais continuam a desdobrar-se em algumas partes do mundo.

Ao ver do economista alemão, Klaus Schwab, autor do livro a “**Quarta Revolução Industrial**” são duas grandes preocupações sobre os fatores que podem limitar a realização efetiva e coesa da quarta revolução industrial.

Primeiro, acredita o autor que os níveis exigidos de liderança e compreensão sobre as mudanças em curso, em todos os setores, **são baixos quando confrontados com a necessidade**, em resposta à quarta revolução industrial, de repensar nossos sistemas econômico, social e político. O resultado disso é que, nacional e globalmente, o quadro institucional necessário para governar a difusão das inovações e atenuar as rupturas é, na melhor das hipóteses, inadequado e, na pior, totalmente ausente.

Em segundo lugar afirma o autor que o mundo carece de uma narrativa coerente, positiva e comum que descreva oportunidades e os desafios da quarta revolução industrial, ou seja, uma narrativa essencial caso queiramos empoderar um grupo diversificado de indivíduos e comunidades e evitar uma reação popular contra as mudanças fundamentais em curso.

A obra citada registra três objetivos para tanto: (a) conscientizar as pessoas sobre o tamanho, a velocidade e os impactos da revolução; (b) delinear possíveis respostas; (c) oferecer uma plataforma para que as parcerias público-privadas enfrentem os desafios e desbloqueiem as oportunidades.

Cite-se, também, que o autor em questão está tentando fazer que as **tecnologias emergentes funcionem e trabalhem para as pessoas**. Ele deseja garantir que as pessoas façam escolhas explícitas e que as tecnologias sejam aproveitadas pelos seres humanos.

.....

Impõe-se moldar a quarta revolução industrial para garantir que ela seja empoderada e centrada no ser humano – em vez de diversionista e desumana – não é uma tarefa para um único interessado ou setor, nem, para uma única região, ou indústria ou cultura. Pela própria natureza fundamental e global dessa revolução, ela afetará e será influenciada por todos os países, economia, setores e pessoas.

É, portanto crucial que nossa atenção e energia estejam voltadas para a cooperação entre múltiplos **stakeholders** que envolvam e ultrapassem os limites acadêmicos, sociais, políticos, industriais e nacionais. As interações e as colaborações são necessárias para a criação de narrativas positivas, comuns e cheias de esperança que permitam que indivíduos e grupos de todas as partes do mundo participem e se beneficiem das transformações em curso.

Precisamos compreender de forma mais abrangente a velocidade e a amplitude dessa nova revolução. Governos, empresas, universidades e a sociedade civil devem trabalhar juntos para melhor entender as tendências emergentes.

Precisamos, ademais, de uma visão compartilhada abrangente e global sobre como a tecnologia tem mudado nossas vidas e mudará a das gerações futuras e sobre como está remodelando o contexto econômico, social, cultural e humano em que vivemos.

Dentro desta ordem de considerações, o conhecimento compartilhado passa a ser especialmente decisivo para moldarmos um futuro coletivo que reflita valores e objetivos comuns.

De outra parte, a escala e a amplitude da atual Revolução Tecnológica irão desdobrar-se em mudanças econômicas, sociais e culturais de proporções tão fenomenais que chega a ser quase impossível prevêê-las. Vejamos as áreas de maiores impactos.

- **Relação máquina-homem**

Nos primeiros 15 anos a inteligência artificial vai mudar todas as indústrias e todos os relacionamentos humanos. Na era das máquinas inteligentes e dos algoritmos precisamos entender o que só os humanos ainda conseguem fazer.

Pesquisas mostram que a substituição de atividades humanas por robôs vai muito além das funções rotineiras, pois eles já são capazes de estabelecer novo nexo entre percepção visual, compreensão espacial e destreza.

- **Economia**

A quarta revolução industrial terá um impacto monumental na economia global; será tão vasto e multifacetado que fica difícil separar determinado efeito do outro. De fato, todas as grande macro-variáveis imagináveis – PIB, investimento, consumo, emprego, comércio, inflação e assim por diante – serão afetadas.

.....

- **Produtividade**

Na última década, a produtividade em todo o mundo (medida como a produtividade do trabalho ou a produtividade total dos fatores) manteve-se lenta, apesar do crescimento exponencial do progresso tecnológico e do investimento em inovações (The Conference Board, Productivity Brief 2015).

Argumenta-se que enquanto os ganhos de produtividade gerados pela terceira revolução industrial podem estar realmente desaparecendo, o mundo ainda não passou pela experiência da explosão de produtividade criada pela onda de novas tecnologias que estão sendo produzidas no centro da quarta revolução industrial.

- **Emprego**

Há uma certeza: as novas tecnologias mudarão drasticamente a natureza do trabalho em todos os setores e ocupações. A incerteza fundamental tem a ver com a quantidade de postos de trabalho que serão substituídos pela automação.

Pela primeira vez, desde o início da industrialização, as inovações tecnológicas ameaçam destruir mais postos de trabalho do que podem criar. Quanto tempo isso vai demorar e aonde chegará?

Essas transformações têm impacto na distribuição de renda, na incerteza quanto ao futuro dos jovens, na precarização do trabalho, na associação e entre proteção social e emprego etc.

Mas o escritor Yuval Noah Harari, na sua obra “21st Lessons for the 21st Century”, recentemente publicada, oferece conselhos sobre como enfrentar questões mais prementes da tecnologia da informação ao terrorismo:

“A revolução da automação fará com que muitos empregos desapareçam. A questão é se poderemos sustentar as vidas das pessoas e seu desenvolvimento espiritual e emocional sem seus empregos. Muitos empregos – talvez até a maioria – que existem hoje não merecem ser defendidos. O que precisamos defender são os humanos.

No sistema político e econômico atual, se você quer que suas necessidades básicas sejam atendidas e, para muitas pessoas se você deseja que sua vida tenha significado e propósito, é preciso ter um emprego.

Se fôssemos capazes de atingir esses outros objetivos sem um emprego, então seria desnecessário proteger muitos dos empregos existentes. Muitos empregos são difíceis demais, tediosos demais, insatisfatórios demais. As pessoas os têm porque precisam, não porque seu sonho seja realmente trabalhar como caixa ou dirigir caminhões.

.....



Se você pode ser libertado dessas horas de trabalho, talvez seja capaz de desenvolver seu potencial humano de maneira muito mais plena. Nesse sentido você estará se tomando mais humano.”

- **Substituição do trabalho**

Diferentes categorias de trabalho, particularmente aqueles que envolvem o trabalho mecânico e o trabalho manual de precisão, já estão sendo automatizados. Outras categorias seguirão o mesmo caminho, enquanto a capacidade de processamento continuar a crescer exponencialmente. Antes do previsto pela maioria, o trabalho de diversos profissionais diferentes poderá ser parcial ou completamente automatizado.

Nunca é ocioso repetir, até o momento, a evidência é que a quarta revolução industrial parece estar criando menos postos de trabalho nas indústrias do que as revoluções anteriores.

A simplificação do trabalho significa que os algoritmos são mais capazes de substituir os seres humanos. Na sociedade atual os algoritmos controlam nossa vida!

- **Impacto sobre as competências**

Num futuro previsível, os empregos de baixo risco em termos de automação serão aqueles que exigem habilidades sociais e criativas; em particular as tomadas de decisão em situações de incerteza, bem como o desenvolvimento de novas ideias.

Isso, no entanto, pode não durar. Considere uma das profissões mais criativas – escrever – e o advento da geração automatizada de narrativas. Algoritmos sofisticados podem criar narrativas em qualquer estilo apropriado para um público específico.

Nesse ambiente de trabalho em rápida evolução, a capacidade de antecipar as tendências laborais futuras e as necessidades em termos de conhecimentos e experiências indisponíveis para adaptar-se, torna-se ainda mais crítica para todas as partes interessadas (stakeholders).

No relatório “Future of Jobs” do Fórum Econômico Mundial, diretores de recursos humanos dos maiores empregadores da atualidade em 10 indústrias e 15 países, quando entrevistados sobre o “**impacto ao emprego, trabalho e competências até o ano de 2020**”, responderam acreditar que até 2020, a demanda recairá muito mais sobre as habilidades **de resolução de problemas complexos, competências sociais** e de **sistemas** e menos sobre as habilidades físicas ou competências técnicas específicas.

O relatório conclui que os próximos cinco anos serão um período crucial de transição.

Por último, temos que entrar concomitantemente na economia do conhecimento com níveis de renda maiores e emprego de alta qualidade. Só assim vamos poder ter um

.....



## Conselho Federal de Administração



O Sistema CFA/CRA's tem como missão promover a **Ciência da Administração** valorizando as competências profissionais, a sustentabilidade das organizações e o desenvolvimento do país.

desenvolvimento integral; crescimento do produto com aumento da qualidade do emprego.

Considerar, no entanto, que o CFA deve valer-se de eventos permanentes como o Fórum Internacional de Administração (FIA) e o Encontro Brasileiro de Administração (ENBRA), e mais as Comissões Especiais relacionados ao tema, distribuídas nos Conselhos Regionais de Administração, para manter vivo o debate e a construção de soluções, de modo a preparar o Sistema CFA/CRA's e as organizações relacionadas ao seu ambiente operacional e outras de interesse afim para a auto-atualização contínua e adaptação dinâmica à velocidade das mudanças induzidas interna e externamente.

### Fonte

- The Conference Board. Productivity. Brief 2015. Fórum Econômico Mundial.
- A Quarta Revolução Industrial. Klaus Schwab. 1ª edição. Edipro. São Paulo.2018.
- Para onde vai a Administração. Idalberto Chiavenato. CFA.2017.
- 21st Lessons for the 21st Century. Yuval Noah Harari.2018.

Adm. **Wagner Siqueira**  
Presidente do CFA  
CRA/RJ nº 01-02903-7

.....