

O Futuro do Trabalho: Uma Visão Otimista

Gustavo Werlang – gustavowwerlang@gmail.com
Departamento de Engenharia Mecânica – CTC – UFSC
Graduando do Curso de Engenharia Mecânica
88.040-900 – Florianópolis – SC

Raul Sarkis Sarkissian – raulsarkissian@gmail.com
Departamento de Engenharia Mecânica – CTC – UFSC
Graduando do Curso de Engenharia Mecânica
88.040-405 – Florianópolis – SC

RESUMO

Desde os tempos mais longínquos, o ser humano busca evoluir sua forma de sobrevivência e aprimorar sua qualidade de vida. No entanto, foi nos últimos dois séculos que a tecnologia teve grande influência sobre a curva de crescimento da economia e conseqüentemente, sobre a dinâmica de vida no planeta. Ainda que o termo futuro do trabalho tenha ganhado repercussão e força há pouco tempo, ele existe desde sempre e foram vários os períodos em que causou revoluções importantes no mercado e na sociedade. Acompanhado, dessa vez, da tecnologia mais robusta já criada pela humanidade, o futuro do trabalho tem potencial gigantesco de criar uma sociedade mais igual, eficiente economicamente e humana, onde pessoas cada vez mais exploram sua consciência e máquinas tomam conta de tarefas manuais e repetitivas. Ainda que os benefícios pareçam inúmeros e tentadores, sua consolidação depende, justamente, da abordagem política e social que será aplicada ao tema. Com os atuais níveis de educação, o cenário é de aumento substancial da desigualdade a partir da implementação massiva de tecnologia. Cabe, então, ao tripé academia, mercado e governo agir em colaboração a fim de solucionar estas problemáticas.

PALAVRAS-CHAVE: *Futuro do Trabalho; Indústria 4.0; Revolução Tecnológica.*

The Future of Work: An Optimistic View

ABSTRACT

Since the most distant times, the human being aims to evolve the way it survives and its life quality. However, technology had a great influence over the economic growth only in the past two centuries and consequently, over the the way of life in Earth. Even if the term Future of Work has gained force recently, it exists since ever and it caused revolutions more than once in the labor market and the society. Accompanied, this time, of the most advanced technology ever created, the Future of Work has an incredible potential to build a more equal, efficient and human society, where people explore more than ever its consciousness and machines take care of repetitive and hand labor. The benefits are innumerable, but their consolidation depend of the political and social approach which will be applied to the topic. With the current education level, certainly the inequality will grow due to the massive technological transformation. So, it is up to academy, government and companies to act collaboratively in order to solve this complex equation.

KEYWORDS: *Future of Work; Industry 4.0; Technological Revolution.*

INTRODUÇÃO

Ainda que o Futuro do Trabalho seja uma temática extremamente atual, ele já demonstrou seu poder de transformação no mercado e na economia por diversas vezes ao longo da história e, agora, mais uma vez, é decisivo na forma como a dinâmica social está sendo moldada.

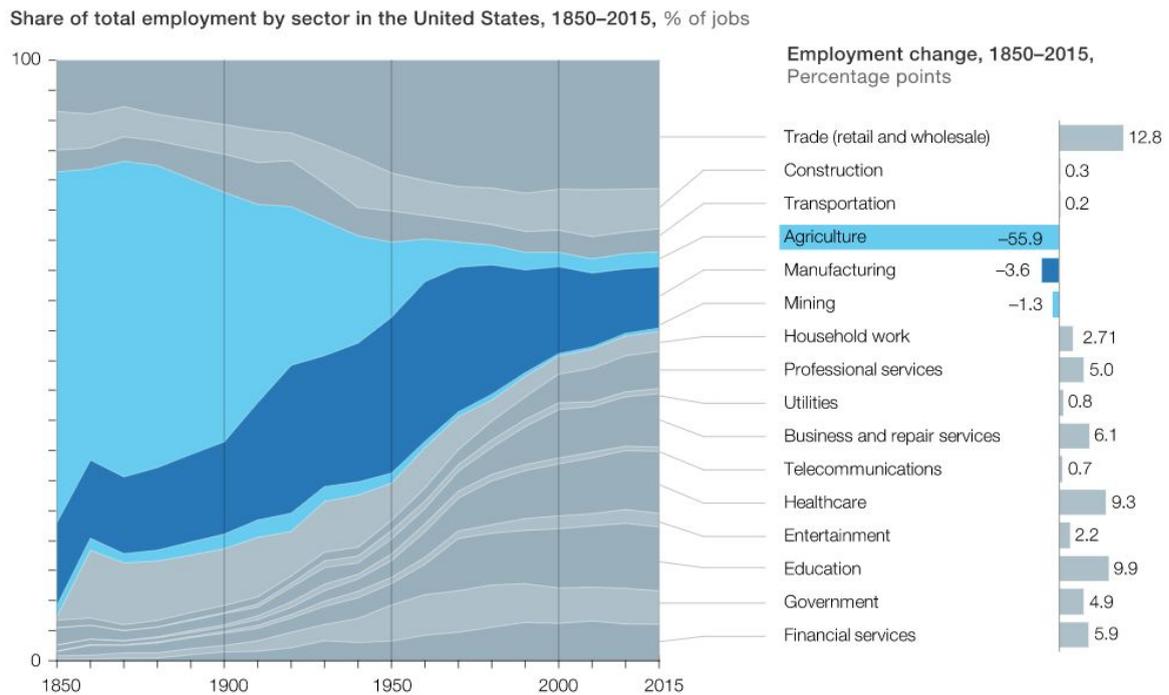
Impulsionado, desta vez, pelo advento da tecnologia de ponta, da inteligência artificial e da internet das coisas (IoT), o Futuro do Trabalho é recebido como ameaça por boa parte do grande público, uma vez que promete substituir diversos postos de trabalho manuais e repetitivos dentro de um futuro próximo.

Quando se analisam os níveis atuais de educação e a infraestrutura geral da indústria, agrava-se a preocupação existente a respeito dos impactos negativos da implementação massiva de tecnologia. Segundo estudo da OCDE (Organização para Colaboração e Desenvolvimento Econômico), 6 entre 10 adultos não possuem nem mesmo conhecimentos básicos de TI, ou seja, não possuem a mínima capacidade necessária para coordenar trabalhos que envolvem a interação humano-máquina.

Em resumo, a problemática acima exemplifica o despreparo da maioria das sociedades para receber mudanças substanciais na dinâmica de trabalho e alerta para a importância de ações colaborativas dos agentes influenciadores sobre esse contexto. Dada a evolução histórica de qualidade de vida e da economia, estamos diante de uma oportunidade única de avançar significativamente, mas, para tal, precisamos atuar assertivamente na preparação da força de trabalho. Há uma linha tênue entre a criação de mais desigualdade e marginalização e evoluir muito como sociedade, depende da abordagem adotada.

PERSPECTIVA HISTÓRICA

Em meados do século XIX, mais de 50% da população do planeta trabalhava na agricultura, segundo estudo do McKinsey Global Institute ¹. Além de caracterizar uma sociedade essencialmente agrária, esse dado nos permite abstrair a dependência da civilização em empregar mão de obra na obtenção do item mais básico para a sobrevivência, a comida.



McKinsey&Company | Source: IPUMS USA 2017; US Bureau of Labor Statistics; McKinsey Global Institute analysis

Figura 1: Linha do Tempo do Mercado de Trabalho. Fonte: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages> [Acesso em 14/06/2019]

Conforme a economia evoluiu e novas relações de trabalho foram criadas, cada vez menos pessoas, proporcionalmente, continuaram empregando sua mão de obra diretamente na lavoura. Já, graças à tecnologia e ao consequente aumento de produtividade da agricultura, é que a pirâmide é sustentada e as civilizações são, em parte, capazes de continuar produzindo alimentos em um ritmo suficiente para atender às necessidades humanas num geral.

Toma-se o exemplo acima para demonstrar a atemporalidade da temática Futuro do Trabalho. Tantos outros casos e mercados seguiram padrões semelhantes ao da agricultura e modificaram, fundamentalmente, a dinâmica de trabalho e emprego ao longo dos anos, exigindo adaptações rápidas no modo de educação, trabalho, preparação e *mindset* dos empresários e operadores.

Do ponto de vista da evolução econômica, o histórico global demonstra resultados positivos, principalmente quando analisam-se os últimos dois séculos. Justamente quando ocorreram as revoluções industriais e tecnologia funcional foi aplicada em massa, a renda per capita subiu exponencialmente. Conforme informação do site *Our World in Data*², a renda per capita global era menor do que 3 mil dólares, há 250 anos atrás, enquanto que, hoje em dia, países subdesenvolvidos como Indonésia e Argentina já rompem a barreira dos 10 mil dólares.

De modo geral, a automatização do trabalho e consequente realocação de funções gerou ganhos irreversíveis para a humanidade. É inegável o aumento de produtividade de praticamente todos os setores da economia nos últimos séculos. Para a história que será contada do futuro, resta saber se a sociedade será capaz de gerenciar tamanha transformação nas relações de trabalho e traduzir sua ilação em benefícios para o bem estar comum.

TECNOLOGIA E OS IMPACTOS NO EMPREGO

A tecnologia, as novas formas de hierarquia nas empresas e a diversidade de ambientes de trabalho são apenas algumas das mudanças a que trabalhadores e empregadores têm precisado se adaptar para sobreviver. Em casos mais extremos, atividades antes consideradas como um porto seguro para quem almejava a segurança de um bom emprego correm o risco de desaparecer, desfazendo os sonhos de quem se preparou anos para conseguir uma boa posição.

Esse processo, que ocorre em todo o mundo, atinge o Brasil num momento difícil, em que a recessão corta postos de trabalho em ritmo acelerado. O efeito da crise se soma à necessidade do sistema produtivo de se adaptar aos novos tempos. Em setembro de 2016, um ranking de competitividade divulgado pelo Fórum Econômico Mundial colocou o país na 81ª colocação entre 138 nações, com perda de seis posições ante a pesquisa do ano anterior. Ambiente econômico desfavorável, falta de desenvolvimento do mercado financeiro e pouca capacidade de inovação foram destacados como fatores negativos. Nesse quadro, a adaptação às tendências do mercado se torna ainda mais dolorosa.

O presidente da Inova Consulting, Luís Rasquilha, alerta: trabalhos que não forem de “índole criativa e inovadora” tendem a desaparecer. Áreas de atividades operacionais e de processos repetitivos já estão sendo automatizadas, e a tendência é que as funções sejam substituídas por máquinas, visando reduzir custos e atender às necessidades do mercado. “É o caso de caixa e gerente de banco, atendente de call center, segurança de shopping, consultor financeiro, corretor de seguros e de imóveis, entre outras”, diz.

Nossas escolas ainda não contemplam alguns dos conhecimentos que serão essenciais para o futuro, como programação e robótica, e boa parte dos nossos cursos universitários ainda vivem no passado. O mercado e o Estado também não estão prontos para essas mudanças e muitas questões ainda vão ser discutidas.

Será necessário que tomemos decisões sérias sobre como será a transição para todas as

peças, em todas as esferas da sociedade, principalmente as que se encontram em idades mais avançadas e que possuem pouca capacitação. Criação de planos de aposentadorias especiais, fundos de proteção do trabalhador e programas de capacitação e transição de carreira são algumas das possibilidades.

Trabalhadores deslocados pela automação são facilmente identificados, enquanto novos empregos criados indiretamente a partir da tecnologia são menos visíveis e espalhados por diferentes setores e geografias.

À medida que as pessoas envelhecem, seus padrões de gastos mudam, com um aumento pronunciado nos gastos com serviços de saúde e outros serviços pessoais. Isso criará uma nova demanda significativa para uma série de ocupações, incluindo médicos, enfermeiros e técnicos de saúde, mas também auxiliares de cuidados domiciliares, auxiliares de cuidados pessoais e auxiliares de enfermagem em muitos países. Globalmente, estima-se que os postos de saúde e empregos relacionados com o envelhecimento poderiam crescer de 50 a 85 milhões até 2030.

Trabalhos relacionados ao desenvolvimento e implantação de novas tecnologias também podem crescer. O gasto total com tecnologia poderá aumentar em mais de 50% entre 2015 e 2030. Cerca de metade seria de serviços de tecnologia da informação. O número de pessoas empregadas nessas ocupações é pequeno em comparação com as de saúde ou construção, mas são ocupações de alto salário. Até 2030, estima-se que esta tendência poderia criar 20 a 50 milhões de empregos em todo o mundo.

Os salários mais altos fortalecem a tese da adoção de automação. No entanto, os países com salários baixos também podem ser afetados, porém há um pré requisito de que as empresas adotem a automação para aumentar a qualidade, alcancem um controle de produção mais rigoroso, aproximem a produção dos consumidores finais em países com altos salários e tentem enxergar outros benefícios além da redução dos custos trabalhistas.

TRÍADE MERCADO/ACADEMIA/GOVERNO

O crescimento econômico é essencial para a criação de empregos, economias que estão estagnadas ou crescendo lentamente criam poucos ou nenhum novo emprego líquido. Espera-se, portanto, que os países com maior crescimento econômico, produtividade e inovação experimentem mais demanda por mão-de-obra, sendo essa mão-de-obra mais especializada do que nunca em toda história.

Os países com uma força de trabalho em rápido crescimento, como a Índia, podem desfrutar de um dividendo demográfico que impulsiona o crescimento do PIB - se os jovens estiverem empregados, claro. Os países com uma força de trabalho em contração, como o Japão, podem esperar um crescimento menor do PIB futuro, derivado apenas do crescimento da produtividade, sem absorver os efeitos do dividendo. O Japão é rico, mas sua economia deve crescer lentamente até 2030. Ele enfrenta a combinação de criação de empregos mais lenta advinda da expansão econômica e uma grande parte do trabalho que pode ser automatizado como resultado dos altos salários e da estrutura de sua economia.

A automação tem pelo menos três impactos econômicos distintos. A maior parte da atenção foi dedicada ao deslocamento potencial do trabalho. Mas a automação também pode elevar a produtividade do trabalho: as empresas adotam a automação somente quando isso permite que produzam produtos com maior ou maior qualidade com os mesmos ou poucos insumos (incluindo insumos de material, energia e trabalho). O terceiro impacto é que a adoção da automação aumenta o investimento na economia, elevando o crescimento do PIB no curto prazo.

Se os trabalhadores deslocados puderem ser reempregados dentro de um ano, pesquisas mostram que a automação geraria um efeito positivo na economia como um todo: o pleno emprego é mantido tanto no curto como no longo prazo, os salários crescem mais rápido do que no modelo de referência e a produtividade é maior. No entanto, em cenários em que alguns trabalhadores deslocados levam anos para encontrar novos trabalhos, o desemprego aumenta a curto e médio prazo. O mercado de trabalho se ajusta com o tempo e o desemprego cai, mas com um crescimento mais lento dos salários médios. Nesses cenários, os salários médios acabam sendo menores em 2030 do que no modelo de referência, o que poderia prejudicar a demanda agregada e o crescimento de longo prazo.

Devido a esse cenário deve-se ter uma plena harmonia entre esses 3 pilares da sociedade. Mercado, Academia e Governo precisam alinhar-se para evitar uma crise, na qual a criação de empregos muitas vezes fica negativa, causando bastante prejuízo entre os envolvidos. Principalmente quando se tratam de famílias de baixa renda ou com pouca estrutura, essas que em nosso país vem tendo um ganho de qualidade de vida constante na história, porém ainda vivendo em uma sociedade completamente injusta e desigual ainda possuem um longo caminho pela frente para equiparar-se com famílias que são consideradas de classe “média”.

NOVOS NEGÓCIOS, NOVOS LÍDERES

“*Data is the new oil*”: este foi o mote utilizado pela revista The Economist em 2017 para dar luz às crescentes mudanças no quadro das maiores empresas do mundo, espaço este agora tomado por empresas de tecnologia.

Em meio há um mercado que é palco de mudanças críticas e onde o papel dos trabalhadores começa a se confundir com o da tecnologia, novas formas de liderar emergem, rompendo antigos paradigmas e buscando encontrar encaixe dentro desse novo contexto caótico.

Segundo KOTTER, 1996, três grandes mudanças de paradigma marcam a mudança das relações de liderança.

1. O foco em planejamento e orçamento dá lugar à liderança por contexto, onde o líder torna-se responsável não só por ordenar, mas sim por mostrar a direção do negócio aos colaboradores conforme estratégia definida colaborativamente
2. A abordagem de gestão por comando e controle de atividades é substituída pelo alinhamento das equipes em torno de um propósito comum. As empresas não devem existir pelo lucro, mas sim pelo valor que são capazes de adicionar à sociedade e os colaboradores precisam estar conectados com esse objetivo.
3. Dar ordens expressas e indiscutíveis não é humano e vai contra a tendência do mercado de necessitar que haja um líder inspirador na frente de negócios promissores. Pessoas cada vez mais devem fazer trabalhos que exigem capacidades cognitivas acuradas e seu engajamento é essencial para um bom desempenho. Ordens devem ser dadas às máquinas, via código escrito.

De fato, o Futuro do Trabalho será moldado, não só pelo emprego massivo de tecnologia, mas também pelas novas formas de liderança e relações interpessoais entre colaboradores e empreendedores. Nesse contexto, outro pensador traz um modelo inovador de pensar o líder. BARRETT, 2014 em seu livro O Novo Paradigma da Liderança, descreve o novo líder sob três pilares:

1. Autoliderança: Para que um indivíduo possa ser considerado um verdadeiro líder precisará primeiramente se conhecer e saber liderar sua própria vida. Este é um

processo que deve ser contínuo e profundo.

2. Liderança de Equipes: Como um bom maestro, o líder deve saber conduzir a equipe com clareza, harmonia e segurança, sempre inspirando seus liderados
3. Liderança de Organizações: Inspirar a organização e as pessoas pelo propósito e ter grande capacidade de lidar com contextos complexos, além de grande inteligência emocional

O sucesso ou não do que se chama de futuro do trabalho depende intimamente dos líderes à frente das organizações que serão alvo de tantas transformações. À medida que se têm empreendedores conscientes das problemáticas que acompanham a dinâmica do emprego e da implementação de tecnologia, adquire-se uma facilidade enorme em usufruir dos benefícios da automatização de postos de trabalho manuais em detrimento das ameaças que acompanham o tema.

CONCLUSÃO

O Futuro do Trabalho sempre foi um tema incerto, enquanto muitos olham com medo para esse tempo que ainda virá, temos um papel importante como engenheiros para entender, criar soluções e pensar em nossa influência na sociedade de maneira global, não somente ficar focados em temas técnicos, mas sim ir atrás de debater e discutir.

Através desse processo de conversa com diversas áreas é possível fomentar novos negócios e pensar de maneira disruptiva, desse modo, guiados pelos novos líderes que consigam ter esse tipo de visão, novos trabalhos surgirão e velhos trabalhos deixarão de existir. Podemos concluir que, mesmo com muitos empregos deixando de existir, o saldo ainda é positivo como sociedade, uma vez que ganhamos muito com qualidade e bem estar social nesse processo.

Além disso, precisamos sempre olhar para esse tema com muita atenção, pois já vivemos períodos de crise causados por líderes que não tiveram uma visão desenvolvimentista e ao contrário do que grandes países e economias fizeram, partiram para uma abordagem protecionista que só tem a prejudicar o ciclo de empregos no longo prazo, ao contrariar o livre mercado e criar demandas que não existem na realidade.

Por fim damos destaque para a necessidade de plena harmonia entre 3 pilares da sociedade: O Mercado, A Academia e O Governo. Sem essa ligação entre os três, podem

ocorrer conflitos de interesse, de modo que algum dos setores se sinta mais importante que os outros, exigindo medidas que podem ser muito prejudiciais ao passo que implementadas sem o pensamento de longo prazo.

Dessa forma, como ponto de vista de engenharia, precisamos de profissionais que consigam integrar a tecnologia com as capacidades humanas, líderes que olhem para pessoas não como mão-de-obra, mas sim como parte do todo, sem esquecer de que elas são peça fundamental em todo grande ou micro negócio.

Notas

¹ A McKinsey & Company é uma empresa de consultoria empresarial americana. É reconhecida como a líder mundial no mercado. O McKinsey Global Institute é subsidiário da empresa de consultoria e realiza pesquisas comerciais, públicas e sociais a fim de entender profundamente os principais desafios globais, contribuir para o avanço das sociedades e, conseqüentemente, apoiar os negócios e clientes da empresa

² *Our World in Data* é um site sem fins lucrativos que reúne dados e pesquisas sobre as tendências poderosas e de longo prazo que remodelam nosso mundo: através de visualizações interativas de dados, mostra como o mundo mudou; resumindo a literatura científica, explica por quê.

REFERÊNCIAS

BAZZO, W. A. **De técnico e de humano, questões contemporâneas**. 2ª edição. Florianópolis: Editora da UFSC, 2016a.

DIAMANDIS, P. H., KOTLER, S., **Abundância: O Futuro é Melhor do que Você Imagina**. 1ª edição. Editora HSM, 2018

KOTTER, John P. **Liderando mudança**. [s.l.]: Fundação Dorina Nowill para Cegos, 2009.

MASI, Domenico De. **O futuro do trabalho: fadiga e ócio na sociedade pós-industrial**. [s.l.]: Jose Olympio, 2006.

JESUS, Cecille De. Futurist: By 2030, **Autonomous Cars Will Destroy a Host of Jobs**. Futurism. Disponível em:

<<https://futurism.com/futurist-by-2030-autonomous-cars-will-destroy-a-host-of-jobs>>.

Jobs lost, jobs gained: What the future of work will mean for jobs, skills, and wages. McKinsey & Company. Disponível em:

<<https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages>>.

ROSER, Max. **Economic Growth**. Our World in Data. Disponível em:

<<https://ourworldindata.org/economic-growth>>.