

Inserção profissional e os impactos da 4ª Revolução Industrial: desafios de um novo aprendizado

Rebeca Conceição Pereira¹, Carla Andrea Soares de Araújo²

¹ Engenharia de Produção, Centro Universitário FEI

² Ciências Sociais e Jurídicas, Centro Universitário FEI
rebecacpereira68@gmail.com cansoar@fei.edu.br

Resumo: Este projeto tem como objetivo principal observar e contribuir para a discussão sobre as mudanças que a 4ª. Revolução Industrial impõe à organização do trabalho, ao perfil do profissional e às relações de trabalho. O principal foco de observação da pesquisa será o setor secundário, naquelas que são consideradas indústrias intermediárias, voltadas para a produção de peças e equipamentos que serão utilizados pelas indústrias de bens de consumo.

1. Introdução

Klaus Schwab, em seu livro *A Quarta Revolução Industrial*, apresenta o cenário de mudanças tecnológicas que impulsionarão mudanças em todos os setores da sociedade. Esta revolução está sendo impulsionada principalmente pela popularização e barateamento das tecnologias, pela presença de máquinas mais potentes e baratas, pela universalização da digitalização de documentos e informações, pelo aumento da possibilidade de combinação de dados que gerem novas informações, por uma intensificação das inovações em todos os setores, principalmente no que se configura como Indústria 4.0, e pelo surgimento de novas estratégias de organização do trabalho, tornando-o mais colaborativo e com foco em inovação (SCHWAB, 2016) [1].

O avanço da 4ª. Revolução Industrial provocará que se encarem novamente e com novos critérios questões como desemprego, concentração de renda, degradação ambiental, exclusão social, desnutrição e fome, que decorrem da dissociação entre o desenvolvimento econômico, social e ambiental, que necessitam ser enfrentadas também por todos os agentes sociais. Torna-se premente, portanto, observar os impactos que esta nova revolução pode trazer para a sociedade para melhor enfrentar os desafios que possam levar tanto ao desenvolvimento científico e tecnológico, com desenvolvimento social e ambiental, e, acima de tudo, considerando a valorização da pessoa humana na totalidade de sua experiência para que nenhuma forma de exclusão impere.

2. Metodologia

A primeira fase do projeto destinou-se à compreensão do tema e seus desdobramentos, através de pesquisa em plataformas científicas e revisão bibliográfica. A segunda fase pretende focar na pesquisa qualitativa junto a uma empresa do setor secundário na região do ABC paulista.

3. Resultado e discussões

O termo “indústria 4.0” ganhou espaço no meio acadêmico e industrial após ser impulsionado pelo governo alemão, que utilizou o termo como estratégia para manter sua predominância no setor industrial mundial, já que segundo Pazin (2017) [2] o setor industrial é um dos que mais contribuem com a empregabilidade na Europa e ainda de acordo com a Comissão Europeia (CE)[3] em 2013, 16% do PIB da Europa era proveniente do setor manufatureiro que era responsável por 80% das exportações totais da CE.

Essa nova era industrial é impulsionada por uma série de novas e inovadoras tecnologias, são elas: cibersegurança, Big Data, Internet das Coisas (IoT), sistemas integrados, manufatura aditiva, robôs autônomos, realidade aumentada/virtual, Cloud Computing, Sistemas Cyber Físicos (CPS), e isso certamente se coloca como desafio para um novo aprendizado, exigindo novas competências profissionais e impactando no perfil do trabalhador.

A Indústria 4.0 visa explorar o potencial tecnológico, a fim de construir uma smart factory, mais produtiva, eficiente e competitiva no cenário industrial atual (BAUER et.al., 2015; KAGERMANN et al, 2013)[4][5], ou seja, a indústria 4.0 é uma ferramenta para aumentar a competitividade, mas diferente das ferramentas vigentes, ela garante uma padronização no quesito qualidade, mas uma personalização quando se fala em clientes.

Atualmente a inter-relação homem-homem ainda é predominante, mas a relação que mais cresce e é um fator chave para a indústria 4.0 é a relação homem-máquina e máquina-máquina, embora a comunicação entre máquinas seja extremamente necessária e será um diferencial para aumentar a produtividade e personalização a relação homem-máquina se faz necessária, principalmente durante o período em que ainda não estão implementados todos os estágios da indústria 4.0.

Para Kagermann [4], em uma fábrica inteligente os trabalhadores, máquinas, produtos e matérias-primas se comunicam de forma tão natural quanto pessoas numa rede social, é essa a mudança mais radical e direta na atual organização do trabalho.

Erik Brynjolfsson, economista do instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), durante entrevista para Exame, disse que:

“A automação substitui muito bem o trabalho repetitivo de uma linha de montagem ou as atividades rotineiras de um escritório, como o processamento de pagamentos. Mas as máquinas são péssimas em entender as reações de um cliente frustrado. Por isso, o

trabalho que envolve as relações pessoais e as conexões emocionais torna-se mais importante. Essa é nossa vantagem comparativa.” [6].

A figura 1 ilustra bem a previsão e a discussão acima. Atividades que exigem repetições e/ou são muito manuais tendem a serem realizadas por máquinas, enquanto atividades que envolvem tomada de decisão e aspectos emocionais e sensitivos não tem previsão de serem executados por máquinas.

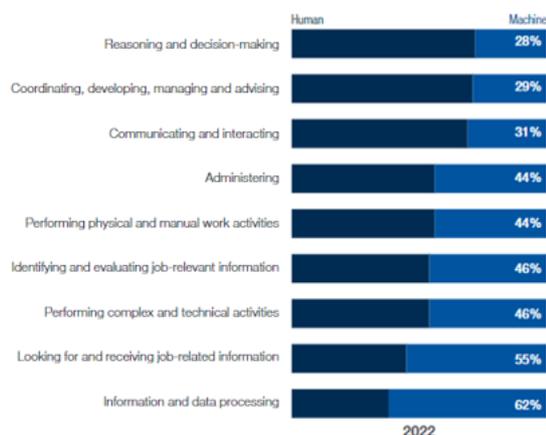


Figura 1 - Relação de horas trabalhadas humanos-máquinas, projeção para 2022 (adaptado) [7]

Para Chiavenato (2009) [8] as etapas que abrangem tanto a qualificação profissional como a educação profissional dos trabalhadores frente as necessidades organizacionais são: formação profissional, desenvolvimento profissional e treinamento. Para capacitação profissional partindo dessas três etapas surge um novo desafio a velocidade de propagação, devido esse fator o conhecimento se torna obsoleto rapidamente.

Na tentativa de driblar essa mudança veloz e drástica estudiosos do The World Economic Forum elencaram 10 “skills” que o profissional deve desenvolver/ter para se manter no mercado, são elas: Solução de problemas complexos, Pensamento crítico, Criatividade, Gestão de pessoas, Coordenação com outras pessoas, Inteligência emocional, Julgamento e Tomada de decisão, Orientação de Serviços, Negociação e Flexibilidade cognitiva.[7]

Em uma pesquisa realizada pela Confederação Nacional Indústria (2016) [9], é evidenciado o desconhecimento das empresas brasileiras sobre a importância das tecnologias digitais para a competitividade da indústria nacional e, segundo Geissbauer, Vedso e Schrauf (2016) [10], as empresas brasileiras afirmam ter baixo nível de digitalização e integração, além de pouca capacidade para análise de dados.

Essa barreira tecnológica faz com que o Brasil fique atrasado e causa grande dano, pois como parte da cadeia de algumas empresas internacionais, se não acompanhar essa mudança pode ser retirado dessa cadeia.

3. Conclusões parciais

O profissional que estará ativo no mercado de trabalho na 4ª Revolução industrial é aquele que não se contenta, aquele que busca se aprimorar, quem não é

especialista, mas o que sabe se adaptar em qualquer ambiente de trabalho.

O que diferencia o homem da máquina é justamente a capacidade de empatia, de entender o que o outro expressa, e essas habilidades não são adquiridas em academia, são inerentes ao ser humano e precisam ser trabalhadas por cada indivíduo. Clientes cada vez mais exigentes precisarão de soluções criativas, e a criatividade é uma característica imprescindível para quem quer se manter no mercado de trabalho nessa nova revolução industrial.

O papel da indústria é investir em um ambiente de muita sinergia, e o Brasil precisa entender o valor do investimento em tecnologia e assim fazê-lo, além de treinar os trabalhadores para tal, através de plataformas e-learning ou presenciais, mas incentivar a capacitação é de suma importância. A academia tem o papel de desenvolver as competências de pesquisa, simulação, entre outras, e principalmente de aprender a aprender sempre.

Para conclusão do projeto, pretende-se escolher uma empresa dentre aquelas do setor secundário na região do ABC paulista, que já esteja fazendo uso de manufatura avançada e que se encaixe no perfil de indústria intermediária, voltada para a produção de peças e equipamentos que serão utilizados pelas indústrias de bens de consumo, para compreender como estas mudanças estão impactando a organização do trabalho, o perfil do trabalhador e as estratégias de adaptação, valorização dos trabalhadores.

5. Referências

- [1] SCHWAB, K. A quarta revolução industrial. São Paulo: Edipro, 2016.
- [2] PAZIN, Z. Factories 4.0: The Future of European Manufacturing. Blog, 2017. Disponível em: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/blog/factories-40-future-european-manufacturing>
- [3] EUROPEAN COMMISSION. Factories of the Future - Multi-Annual Roadmap for the contractual PPP under Horizon 2020, Bruselas, 2013.
- [4] KAGERMANN, H. et al. Recommendations for implementing the strategic initiative INDUSTRIE 4.0: Securing the future of German manufacturing industry; final report of the Industrie 4.0 Working Group. Forschungsunion, 2013.
- [5] BAUER, W.; HORVÁTH, P. Industrie 4.0-Volkswirtschaftliches Potenzial für Deutschland. Controlling, v. 27, n. 8-9, p. 515-517, 2015.
- [6] COSTA, M.; STEFANO, F. A fábrica do futuro - Revista Exame, 2014.
- [7] GRAY, A. Future of Jobs Report, 2016, World Economic Forum.
- [8] CHIAVENATO, I. Gestão de Pessoas. São Paulo: 3ª edição, 2009
- [9] CONFEDERAÇÃO NACIONAL INDÚSTRIA. Desafios para a Indústria 4.0 no Brasil. CNI, 2016.
- [10] GEISSBAUER, R.; VEDSO, J; SCHRAUF, S. Indústria 4.0: Digitização como vantagem competitiva no Brasil. Pricewaterhouse Coopers Brasil Ltda., 2016.

¹ Aluna de Iniciação Científica do Centro Universitário FEI. Projeto com Vigência de 12/2019 a 11/2020.