

4ª Revolução Industrial: a indústria 4.0 no Brasil

A 4ª revolução industrial, conceituada como “manufatura avançada” ou indústria 4.0, refere-se a inovações que irão revolucionar o sistema produtivo. E, mais uma vez, o setor têxtil atua como protagonista, como aconteceu na Primeira Revolução industrial, na Inglaterra, entre os anos de 1760 a 1860 com o tear mecânico. A Segunda Revolução Industrial, iniciada nos Estados Unidos no final do século 19 e impulsionada pela energia elétrica, destacou-se pela modernização das máquinas e equipamentos, que deu origem ao modelo de escala de produção em massa, seriada (Fordismo).

A Terceira revolução Industrial – que se consolida a partir da segunda metade do século 20, engloba mudanças que vão além das transformações do modo de produção nas fábricas, tendo por base a alta tecnologia, com o emprego de sistemas eletrônicos, tecnologia da informação e comunicação que propiciam a automação dos processos (Toyotismo).

Enfim, surgem no século 21 indícios de que a 4ª Revolução Industrial será marcada pela integração (ciberfísico), de pessoas, produtos, máquinas e softwares. Essa revolução baseia-se no uso de protocolos diferentes, regras diferentes, culturas diferentes por meio da comunicação e difusão de informações, que devem estar disponíveis, gerenciáveis e com alto nível de segurança.

O SENAI CETIQT maior centro latino-americano de produção de conhecimento da cadeia produtiva têxtil e de confecção e da área química, atento às transformações no setor, inaugurou a primeira planta piloto da Confecção 4.0. A planta vem funcionando como uma fábrica modelo para que empresários, executivos, designers e demais representantes das cadeias têxtil, de confecção tenham acesso a algumas das novas tecnologias que vão transformar os processos de manufatura, com inovação e interação entre a automação e a “internet das coisas”. A conectividade é a chave para toda essa transformação que vai muito além de uma revolução tecnológica. É também, uma arquitetura que prevê integração de tecnologias com o objetivo de agregar valor aos produtos e otimizar recursos e processos, tornando as empresas cada vez mais competitivas.

Em todo mundo, o setor têxtil e de confecção está percebendo a necessidade de mudança, está se organizando

e buscando mais informações, mais tecnologias e alternativas para se manter competitivo no mercado. Hoje temos em pesquisa avançada a reciclagem de materiais para transformação em fibras têxteis, por exemplo, além da “Wearable Technology” – ou “Tecnologia Vestível” –, em que a tendência são roupas e acessórios confeccionados com tecidos e materiais inteligentes, capazes de captar a energia solar e cinética para alimentar os wearables instalados na trama do material. E como é possível produzir isso tudo? IoT (Internet of Things) – ou Internet das Coisas – é a resposta. Máquinas, sistemas e produto final totalmente conectados de acordo com a necessidade de cada consumidor. A forma de consumir roupa está mudando e o cliente quer, cada dia mais, produtos personalizados, exclusivos, que atendam às suas necessidades específicas. Seja uma blusa que muda de cor ao toque de um botão ou uma que monitore a pressão arterial, ou até mesmo uma calça na qual a trama do tecido tenha sensores que monitoram e auxiliam os exercícios físicos, como um personal trainer de inteligência artificial. São inúmeras as possibilidades.

O caminho para a indústria 4.0 não é linear, depende de variáveis que refletem no nível de maturidade do empreendimento. E para auxiliar as empresas, nesse novo caminho, o SENAI CETIQT criou um ambiente colaborativo, por meio do MBI de Indústria Avançada, para formar profissionais capazes de elaborar projetos de implantação da Confecção 4.0 nas empresas e indústrias do setor confecção, vestuário e têxtil, gerando processos industriais mais eficientes, produtivos e sustentáveis. O foco é uma mudança no mindset dos gestores para que consigam trazer inovação para seus processos produtivos.

Robson Wanka*

Gerente de Educação no Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil - CETIQT. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

*E-mail: wanka@cetiqt.senai.br