

## Tarefa 8 –Engenharia de Produtos

Apesar do fenômeno da Indústria 4.0 ainda estar acompanhado de muita incerteza, há grande potencialidade para revolucionar produtos, métodos de produção, formas de organização e mercados inteiros. Tais efeitos, ademais, podem muito bem transbordar as fronteiras da indústria e afetar o conjunto das atividades econômicas. Nesse sentido, a indústria manufatureira tende a representar cada vez mais a integralidade da cadeia de valor da produção de bens, incorporando serviços no processo produtivo e na pós-produção. Por essas razões fala-se em Quarta Revolução Industrial.

Na América Latina, a adoção das tecnologias subjacentes à Indústria 4.0 se apresenta em fase iniciante. Os principais países da região ainda não alcançaram as capacidades mínimas em cinco tecnologias habilitadoras da Indústria 4.0: conectividade, infraestrutura de armazenamento de dados, computação em nuvem, análise de Big Data e Internet das Coisas.

Esse atraso tecnológico reflete em um baixo nível de digitalização dos setores industriais, apesar do elevado potencial de mudança estrutural oferecido pela Indústria 4.0. Mas para isso se concretizar requer melhorias na qualidade do sistema educacional dos países para ofertar mão de obra qualificada, de forma que educação/capacitação e mudança estrutural da base tecnológica caminhem juntas.

Cabe também, avançar em uma política industrial 4.0 que seja mais flexível e inovadora. Pesquisadores recomendam desenhos de política industrial que contemplem tanto a transferência e catching-up tecnológico como também o desenvolvimento de inovações em setores estratégicos, atentando-se às distintas realidades dos países.

Fatores críticos ao desenvolvimento das novas tecnologias da Indústria 4.0 na América Latina relacionam-se a questões de infraestrutura, capacidades tecnológicas e governança, para as quais se esperam, apesar de elevada heterogeneidade entre os países, respostas conjuntas e articuladas em âmbito regional. Por fim, dado esse atraso tecnológico e a elevada heterogeneidade digital, torna-se imprescindível uma maior cooperação e coordenação regional.

No que diz respeito a competitividade à Indústria 4.0 é um importante aliado para enfrentar os desafios de produtividade e competitividade das economias da região, considerando a necessidade de diversificação produtiva, a crescente urbanização e o envelhecimento da população. Identifica-se, porém, a baixa qualidade do sistema educacional como principal obstáculo para que a região se adapte às mudanças tecnológicas. Há fortes restrições de oferta de recursos humanos qualificados e, portanto, a necessidade de formação de trabalhadores adaptados às novas demandas tecnológicas.