



**Cristine Mancini**

economista e mestre em economia pela PUC-SP e docente das Faculdades Integradas Rio Branco.

## A indústria 4.0 no ABC

Com o fim do Programa Inovar-Auto, em dezembro de 2017, o governo federal lançou o programa denominado Agenda Brasileira para a Indústria 4.0 no Fórum Econômico Mundial. Apesar de sua positividade, tem provocado profundos debates no que se refere ao futuro da indústria automobilística brasileira e seus colaboradores e não podia ser diferente para o ABC. O plano tem como objetivo o financiamento de R\$ 5 bilhões pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para modernização tecnológica.

### Mas o que é a indústria 4.0?

A Indústria 4.0 é também chamada 4ª Revolução Industrial (nos situamos na terceira) em que une processos inteligentes, automação e máquinas, todos interligados. É um processo de automação profundo que modifica todos os elos da cadeia produtiva. Com as fábricas inteligentes, diversas mudanças ocorrerão na forma em que os produtos serão produzidos, causando impactos em diversos setores do mercado. As fábricas serão “inteligentes” e recebem essa denominação por terem a capacidade e autonomia para agendar manutenções, prever falhas nos processos, promover maior segurança, maior customização de produtos e se adaptar aos requisitos e mudanças não planejadas na produção. E o melhor, apesar do investimento inicial, trarão redução de uma série de custos. No ABC, algumas indústrias automotivas estão iniciando suas produções 4.0.

### Mercedes-Benz

Em março, a Mercedes-Benz inaugurou uma linha nova de montagem de caminhões em São Bernardo do Campo, cujo investimento, iniciado em 2015, foi de R\$ 500 milhões (no total serão R\$ 2,4 bilhões até 2022). Foram três anos de construção de um prédio que concentra a montagem de caminhões leves e pesados, e a logística de peças, em um sistema moderno, integrado e inteligente de produção. A nova linha de produção confere maior flexibilidade para atendimento às demandas dos clientes, modernas impressoras 3D e, em breve, óculos de realidade aumentada.

A nova linha de montagem de caminhões trouxe 15% mais eficiência em termos de produção do que a anterior e 20% de ganho de eficiência logística e redução do armazenamento de componentes. Outro aspecto que vale ser mencionado é que os próprios colaboradores tiveram participação na concepção do ambiente de trabalho, com mais ergonomia e redução de acidentes de trabalho.

Além disso, a nova fábrica traz ganhos importantes para o meio ambiente, contribuindo para uma operação mais sustentável. A economia de energia é uma delas, com redução de 56% no consumo de energia com a adoção de lâmpadas LED na linha de montagem final de caminhões.

### GM

A produção de automóveis da GM no Brasil retornou ao ritmo normal cuja parada tinha como objetivo a expansão da capacidade e modernização de linhas de montagens. Estas fazem parte dos investimentos de R\$ 13 bilhões de 2014 a 2020.

As obras concentradas nos complexos de Gravataí (RS), São Caetano do Sul e Joinville (SC) representam também a primeira fase do processo de adequação para receber, no futuro, uma nova família de veículos.

As tecnologias de manufatura incluem prensas de última geração, novas injetoras plásticas, solda a laser, novo processo de funilaria, novo sistema de montagem de motor e transmissão e novo transportador de veículo na linha de montagem.

### Reflexões

Com as indústrias mais automatizadas, os trabalhos manuais e repetitivos já vêm sendo substituídos pela mão de obra automatizada, e com a indústria 4.0 isso tende a crescer, o que gera desconforto de alguns profissionais sobre a manutenção de seus postos trabalho. Por outro lado, as demandas em pesquisa e desenvolvimento oferecerão oportunidades para profissionais tecnicamente capacitados, com formação multidisciplinar para trabalhar com a variedade tecnológica que compõe uma “fábrica inteligente”. A indústria 4.0 já faz parte da realidade industrial de muitos países. A economia, a indústria, a sociedade evolui e se transforma. Sempre.