**Indústria 4.0**

No sentido de compreender melhor se estamos perante uma nova revolução industrial com o que se designa por Indústria 4.0, pedi ao Professor Norberto Pires que me respondesse a algumas questões sobre este assunto de extrema importância que terá, ou já está a ter, um impacto profundo na sociedade. Norberto Pires (<http://www.jnorbertopires.pt/>) é professor do Departamento de Engenharia Mecânica da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.

**P - O que é a Indústria 4.0?**

R - É o nome que se dá a uma iniciativa internacional que tem como objetivo reganhar competitividade e produtividade da indústria. Nasceu na Alemanha em 2015, sendo proposto como um plano a 10 anos que pretende atingir esses objetivos revolucionando a cadeia logística associada a todos os processos de transformação industrial, isto é, o caminho entre as matérias primas e o cliente final. Na verdade, o fenómeno de globalização colocou grandes desafios às economias ocidentais. A primeira resposta das empresas foi a de deslocalizar meios de produção para locais onde os custos de contexto (salários, impostos, custos de energia, etc.) eram mais baixos e, complementarmente, procurar ganhar dimensão agregando várias empresas. Isso permitiu, por um lado, recuperar competitividade, pois os custos eram menores, mas também mais eficiência e especialização, pois organizações maiores facilitam essas transformações. Essa resposta revelou-se, no entanto, e como seria de esperar, pouco sustentável, pois não resolveu o problema e só o adiou. Ao deixarem de crescer de forma consistente e robusta, as economias ocidentais enfrentam um novo problema, porque sem crescimento as novas gerações não terão uma vida melhor, como já começam a verificar, e a riqueza disponível, com o aumento da população, é a dividir por mais pessoas. Isso abre espaço a tensões, conflitos, problemas com migrações, etc. A perda de competitividade retira recursos ao nosso modelo social e coloca em causa muitas das conquistas civilizacionais que fizemos desde a 1ª revolução industrial (1760).

**P - Pode apontar outras características identificadoras desta Indústria?**

R - A Indústria 4.0 tem de ser vista num quadro geral da forma como vivemos e trabalhamos, como resposta aos desafios e perda de COMPETITIVIDADE e consequentemente de CRESCIMENTO, originados pela GLOBALIZAÇÃO Económica. Pretende, na verdade, ser o suporte de uma grande transformação (e essa é a verdadeira **REVOLUÇÃO**) no atual ***supply-chain*** (cadeia logística) originando um **Ecosistema Digital de elevada eficiência que permita ganhos de competitividade**. Isso significa, a capacidade de reagir em tempo real a ruturas no *supply-chain*, se possível antecipá-las, modelizando completamente a rede, criando, por exemplo, cenários “***what-if***” – **ambiente propício para a inteligência artificial**, etc., de forma ajustar o *supply-chain* em tempo real a alterações de condições.

**P – Podemos identificar um objectivo principal da Indútria 4.0?**

**R - A nova “revolução” tem como objetivo produzir melhor**, o que significa, **fazer de forma mais eficiente o caminho entre as matérias primas e o cliente final**. Isso tem impacto significativo em todas as áreas de trabalho humano, **especialmente nas fábricas**, mas também na seleção de materiais, na distribuição, na forma como trabalhamos e vivemos – **ou seja, em toda a cadeia logística**.

**P – Onde se iniciou a Indútria 4.0?**

R - É justo referir que apesar de ter nascido na Alemanha, sob proposta de uma consultora internacional que trabalhava para a a poderosa indústria alemã, o conceito da “Indústria 4.0” não é novo. Tinha sido apresentado cerca de 1 ano antes, pelo Presidente Obama, nos EUA sob o nome de “Manufacturing Challenge” e tinha, no essencial, os mesmos objetivos. Não é em si uma revolução, mas sim um plano de evolução tecnológica (algo desesperdo, por ser crítico para o nosso modelo social) que permite colocar no terreno novas técnicas para transformar completamente a forma como produzimos. O resultado pode, de facto, ser uma revolução. Mas teremos de aguardar pelos resultados.

(continua)

António Piedade

Ciência na Imprensa Regional – Ciência Viva