

PPS2 - ACELERAÇÃO E INFORMAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO SUSTENTÁVEL

A elevada dinâmica dos mercados, o ciclo de vida dos produtos, cada vez mais curto e a necessidade de flexibilidade marcam a transição dos sistemas de produção tradicionais para uma nova geração de sistemas de produção, onde a flexibilidade, usabilidade, capacidade de autorregulação e reconfiguração e elevada capacidade de geração, processamento e disponibilização de informação, ou mesmo inteligência artificial, são fundamentais.

Resulta que as metodologias e tecnologias de desenvolvimento de produto têm de ser reinventar e evoluir para ficarem alinhadas com sistemas de produção cada vez mais complexos, terem capacidade para lidar com ambientes tecnológicos complexos e exigentes, com uma forte componente de informação, digitalização e inteligência.

Nesta perspetiva, no PPS2 pretende-se dar resposta a estes desafios através da concretização de novas metodologias e tecnologias de projeto e desenvolvimento de produto que assegurem os seguintes aspetos:

- i) capacidade para lidar e incorporar no desenvolvimento do produto a elevada quantidade de dados (Big Data) gerados pelos próprios produtos e pelos sistemas de produção, acrescida da capacidade de processamento e tratamento local desses dados (“Edge Computing”), e simultaneamente tendo a capacidade de fornecer às plataformas IoT “apenas” a informação sintetizada, suficiente para os sistemas de suporte à decisão;
- ii) incorporar no projeto de novos produtos o recurso a otimização de dados e digital twin, como o objetivo de avaliar a qualidade do seu desenvolvimento, garantir o ajuste e regulação, assim como permitir a sincronização (near to real time) entre o modelo virtual e o produto;
- iii) potenciar a geração de produtos evolutivos sustentada por machine learning e data mining, e abordagens de conceção modular, flexível e adaptável, que concomitantemente permitam a sua atualização ágil e evolução ao longo do ciclo de vida;
- iv) a incorporação de funções avançadas de automação e IoT nos produtos em desenvolvimento, potenciando a transformação de um controle centralizado num controle avançado descentralizado, com comunicação desde o nível do sensor até à cloud, permitindo um modo de produção altamente flexível, personalizado e digital que integra produtos e serviços.

O fator humano do desenvolvimento de novos produtos é também contemplado no PPS2, envolvendo o desenvolvimento de metodologias que potenciam o desenvolvimento de bens de equipamento onde o ambiente de operação e as interfaces homem-máquina tenham elevado fator de usabilidade, segurança, eficiência e eficácia, respeitando os aspetos ergonómicos.

