

# Transformação digital na indústria: um projeto de implementação de soluções de mobilidade e digitalização de processos na gestão da manutenção

João Nunes Marques, Navaltik Management – Organização da Manutenção, Lda.  
Sérgio Alves, CIN – Corporação Industrial do Norte, S.A.

## 1. INTRODUÇÃO

A manutenção industrial, frequentemente subestimada na sua importância, constitui um complexo tecido de atividades nas quais reside a essência dos detalhes que sustentam o funcionamento harmonioso das operações industriais. Da regular inspeção dos equipamentos à cuidadosa lubrificação das máquinas, estes procedimentos, aparentemente triviais, são a declinação prática dos planos de manutenção preventiva, uma estratégia que, segundo defende Mobley [1], é um *"requisito absoluto para a fiabilidade dos ativos"*, formando, assim, a espinha dorsal da eficiência e estabilidade do processo produtivo.

Nos últimos anos, ocorreram transformações significativas nesta área, catalisadas pelos sucessivos avanços tecnológicos, que redefiniram diversas práticas. Esta evolução tem vindo a substituir processos manuais por sistemas mais automatizados e digitais, melhorando não só a eficiência, mas também o tempo de inatividade não planeado, o que, por seu turno, contribui para o aumento da fiabilidade dos equipamentos industriais.

Estas mudanças conferem uma vantagem às organizações, cuja viabilidade depende diretamente da capacidade de se manterem competitivas, seja através do aumento da produtividade, seja pela otimização dos recursos operacionais. De forma particular, as soluções de mobilidade representam uma significativa inovação para a gestão da manutenção, operando uma transformação considerável na capacidade de resposta das equipas de manutenção (cuja atividade cada vez mais complexa em ambiente fabril determina a adoção das melhores práticas e estratégias metodológicas), com um importante impacto na eficiência operacional.

O emprego de novas tecnologias apresenta, naturalmente, desafios – sendo a mudança cultural e organizacional dos principais –, pelo que exige uma abordagem holística que inclua a capacitação dos colaboradores, a revisão de processos internos e a integração eficiente da tecnologia no fluxo de trabalho existente. A implementação bem-sucedida de um projeto de digitalização dos processos da manutenção requer, por isso, uma visão abrangente que leve em consideração todos estes aspetos.

É neste âmbito que, em linhas gerais, este artigo se propõe apresentar um exemplo de um projeto que realizou com sucesso a transição para a integral digitalização da manutenção numa empresa já familiarizada com a utilização de um Sistema Informatizado de Gestão da Manutenção (CMMS) há vários anos. Detalham-se os objetivos definidos, as soluções adotadas e os benefícios alcançados, com o objetivo de oferecer uma visão das melhores práticas na eficaz integração da tecnologia neste setor.

## 2. PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO

O projeto *"Mobilidade e digitalização dos processos de manutenção"* decorreu na CIN - Corporação Industrial do Norte, S.A., empresa portuguesa centenária com sede na Maia, cuja principal atividade é o fabrico e comércio de tintas e vernizes. Atualmente, opera em dez unidades fabris, distribuídas por seis países, com presença direta em três continentes. Desde 1992, tem liderado o mercado nacional e, desde 1995, tornou-se líder na Península Ibérica. Em 2023, atingiu um volume de negócios consolidado de 395 milhões de euros, cotando-se como o 10.º maior fabricante europeu de tintas [2] e o 33.º a nível mundial.

Depois de largos anos com significativos progressos na gestão da manutenção, alavancados pelo CMMS *"ManWinWin"*, o projeto surgiu de forma natural. Visando a contínua evolução, na prática, identificou-se a oportunidade de otimizar alguns procedimentos com a adoção de um *software* de mobilidade, especialmente nas intervenções de natureza preventiva. Em particular, a substituição das tradicionais ordens de trabalho em papel por dispositivos móveis, como *tablets*, destacou-se como uma estratégia favorável à melhoria da eficácia e da eficiência das operações de manutenção.

Este pilar fundamental estabeleceu a simplificação das atividades dos técnicos no *"chão de fábrica"* como o principal objetivo do projeto, com um natural efeito positivo sobre o serviço prestado pela função manutenção. Projetando-se com esta mudança de modelo a melhoria da produtividade da equipa de manutenção, definiram-se ainda as seguintes metas: