

Mobilidade na Manutenção

Do papel ao tablet – *Case study*

A mobilidade tem-se tornado cada vez mais relevante no contexto da manutenção, não só pela cada vez maior consciencialização do uso do papel, mas fundamentalmente pelo facto da manutenção ser um trabalho mais de terreno e não tanto de escritório.

Quando falamos da mobilidade na manutenção, é pretendida uma ferramenta de apoio à manutenção que permita ter de forma rápida e prática:

- > Acesso ao histórico dos equipamentos;
- > Pequenos registos – Pressão, temperatura, quilómetros entre outros;
- > Informação em tempo real, leia-se pedidos à manutenção e indisponibilidades
- > Registo de pequenas intervenções;
- > Toda a alocação de recursos inerente a um trabalho de manutenção;

Para que esta ferramenta elimine simultaneamente o papel, é necessário que toda a informação dos trabalhos se encontre disponível em formato digital (tarefas e recursos) assim como a existência de um processo de validação informático que dispense as assinaturas em formato físico.

Neste artigo será analisado o que é esperado por parte de um CMMS para que este seja a ferramenta que permita a mobilidade na manutenção, será analisado o processo para a implementação dessa ferramenta e as vantagens da mesma, através da análise de um caso real – Prio Parque Tanques.

Prio Parque de Tanques S.A., situada no terminal de graneis líquidos do Porto de Aveiro é responsável pela logística de receção, armazenamento, enchimento (no caso do GPL) e expedição de combustíveis líquidos e GPL. Ocupa uma área de 4 hectares e tem uma capacidade total de 75 890 m³ e encontra-se certificada ao nível dos sistemas de gestão integrado (Ambiente, Qualidade e Segurança).

Devido a especificidades das suas funções a manutenção desempenha um papel crucial na Prio Parque Tanques, uma vez que permite o funcionamento contínuo da instalação e garante que os equipamentos correspondem às condições de segurança, ambiente e qualidade exigidas. Ciente deste cenário, a Prio Parque Tanques adquiriu em 2013 um CMMS, com objetivo de centralizar a informação, diminuir indisponibilidades dos equipamentos, registar os trabalhos de manutenção controlando a sua execução e podendo de futuro retirar indicadores chave da manutenção - *MTBF, TIA, Disponibilidade, MTTR entre outros.

Sendo a Prio a única gasolinera ibérica com a tripla certificação QSA (Qualidade, Segurança e Ambiente) e sempre atenta a oportunidades de melhoria nos seus processos, percebeu que os seus trabalhos de manutenção sofriam de uma elevada dependência do papel e de tempos administrativos elevados, devido ao fluxo da documentação relacionada com a manutenção. A Prio Parque Tanques percebeu que o futuro da manutenção estava na mobilidade.

A Prio Parque Tanques decidiu recorrer a tablets em substituição do papel. Para a utilização de tablets na manutenção é necessário ter um CMMS ou uma aplicação periférica do CMMS, simples e *user friendly* e onde os técnicos consigam rapidamente consultar os trabalhos a realizar e informações básicas dos equipamentos. A Prio Parque Tanques optou por uma solução WEB periférica ao CMMS que já possuíam.

Uma aplicação WEB complementar a um software de gestão de manutenção, não precisa nem pode ter o mesmo nível de complexidade e funcionalidades da aplicação principal. É uma aplicação que se destina ao dia a dia do técnico de manutenção, para este registar trabalhos corretivos, executar trabalhos planeados, consultar informação relativa aos ativos de manutenção, fazer pequenos registos (parâmetros de operacionalidade e unidades de funcionamento), consultar a disponibilidade de artigos em armazém e aplica-los aos trabalhos de manutenção. Pode também, no caso dos prestadores de serviços, ser um veículo de comunicação com os seus clientes, uma vez que os clientes podem ter acesso em tempo real aos trabalhos que vão sendo realizados aprovando os mesmos. Esta ferramenta deve ainda permitir que o gestor da manutenção defina o nível de acesso de cada interveniente à informação disponível. Em linhas gerais uma aplicação WEB para a gestão da manutenção deve conter as seguintes características:

- › **Acessível** – Tratando-se de uma aplicação WEB, esta pode ser acedida de qualquer lugar e dispensa instalação local;
- › **Simple** – Não implicando um processo de implementação e formação e não deve conter todas as funcionalidades de Backoffice;
- › **Restritivo** – Deve ser possível definir os níveis de acesso de cada utilizador;
- › **Paper Free** - Todos os envolvidos nos processos de manutenção têm acesso á aplicação, dispensando a impressão de informação;
- › **Incluir fluxos de aprovações** – a aplicação deve incluir estágios do trabalho (emitido, executado, aprovado e terminado por exemplo) permitindo a cada utilizador, dependendo do acesso que tem, executar essa mudança de estado, levando a um fluxo de aprovações sem recurso a assinaturas. Na Figura 1 pode encontrar-se um exemplo desse fluxo:

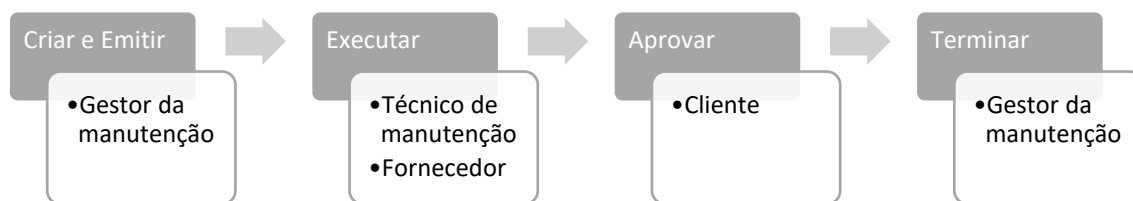


Figura 1 - Estágios de uma ordem de trabalho tipo

Para esta modernização, a Prio Parque Tanques teve de reestruturar os seus processos de manutenção. Antes desta reestruturação, a todas as ordens de trabalho era anexado um documento com as tarefas a realizar em cada manutenção. Documento esse que era sempre impresso (assim como a ordem de trabalho), resultando numa média de 3 folhas por ordem de trabalho. Em 2016 foram realizadas 1237 ordens de trabalho, o que correspondem 3711 folhas de papel o que, para além de todo impacto ambiental associado, representa um custo médio de 400 euros por ano (em 10 anos são 4 000 euros).

Para a Prio Parques Tanques conseguir utilizar uma solução mobile na manutenção, teve de, em primeiro lugar, redefinir o seu processo de manutenção. O responsável de manutenção passa a emitir a ordem de trabalho na aplicação de backoffice, o técnico na aplicação Web consulta os trabalhos que tem de realizar (apenas os seus trabalhos), executa-os, insere os recursos aplicados e termina a ordem de trabalho. Por último o responsável de manutenção consegue ver os trabalhos que foram terminados e toma o último passo administrativo que será encerrar a ordem de trabalho. Uma vez que só o responsável de manutenção tem acesso a emitir e encerrar Ordens de trabalho, e que só o técnico tem acesso a terminar as suas ordens de trabalho, a assinatura de cada uma das partes envolvidas passa a ser dispensável, na Figura 2 pode ser consultado o novo fluxo de um trabalho de manutenção:



Figura 2 - Processo de Manutenção na Prio Parque Tanques

Para além de redefinir o processo de manutenção, os planos de manutenção previamente impressos e anexado à ordem de trabalho, tiveram de ser transformados em tarefas ou pontos de medição no CMMS. A Prio Parque Tanques tinha cerca de 304 planos de manutenção distribuídos por cerca de 400 equipamentos, com as respetivas tarefas e pontos de medição que foram criados na aplicação. Este trabalho poderia ter sido feito apenas pela Prio Parque Tanques mas esta contou com o apoio e consultoria da Navaltik Management. Desta forma foi possível conciliar o conhecimento da Prio Parque Tanques em relação aos seus ativos e aos seus trabalhos de manutenção e o *know-how* da empresa consultora, uma vez que é esta quem melhor conhece a aplicação e as soluções que funcionam na mesma.

Foram 4 dias de consultoria e implementação da solução, grande parte do trabalho foi transformar toda a informação física num formato que possibilitasse a gestão dos trabalhos de manutenção numa aplicação mobile. O projeto foi concluído e este novo procedimento foi sendo progressivamente incorporado no dia-a-dia dos técnicos, encontrando-se de momento completamente cimentado e com possibilidade de ser alargado a outras empresas do grupo. Este projeto só foi possível uma vez que a Prio Parque Tanques já possuía um CMMS e uma rotina de manutenção estruturada e bem implementada, só nestas condições é possível evoluir, com sucesso, para a realidade mobile.

A mobilidade na manutenção é uma realidade e é o futuro. O papel e as pastas de arquivo tornam-se cada vez mais obsoletas. O novo papel passa a ser o tablet onde podemos aceder a qualquer informação de qualquer lugar. É preciso, no entanto, nesta transação para a mobilidade, ter consciência da fase em que a empresa se encontra. Se falamos numa empresa que ainda não possui um CMMS, não tem um registo completo e correto dos seus ativos de manutenção nem um planeamento de manutenção, falar de mobilidade na manutenção pode ser dar um passo demasiado ambicioso e um grande motivo para um CMMS não funcionar numa empresa. Todos os processos têm os seus estágios, e em primeiro lugar é necessário ter os processos de manutenção bem estruturados, um CMMS em andamento, utilizar o papel durante uma fase inicial, para habituar primeiro os técnicos à ideia de um CMMS, e só depois desta fase consolidada, avançar para a mobilidade.

*MTBF – tempo médio entre avarias

TIA – Tempo Indisponibilidade por Avaria

MTTR – Tempo médio de Reparação