

Case Study: Implementação de um CMMS para organização e gestão de manutenção num Campus Universitário

Claudia Corniciuc⁽¹⁾, Alexandre Veríssimo⁽¹⁾
ccorniciuc@manwinwin.com; averissimo@navaltik.com

⁽¹⁾ Navaltik Management

ABSTRACT

A implementação de um CMMS em qualquer organização onde existam equipamentos surge como uma necessidade de organizar e gerir o dia-a-dia do departamento de manutenção. Num Campus Universitário – um conjunto de instalações com grande diversidade de equipamentos, elevado grau de atividade e praticamente sem interrupções – a gestão de manutenção é um processo transversal que deve ser bem planeado e estruturado desde o início.

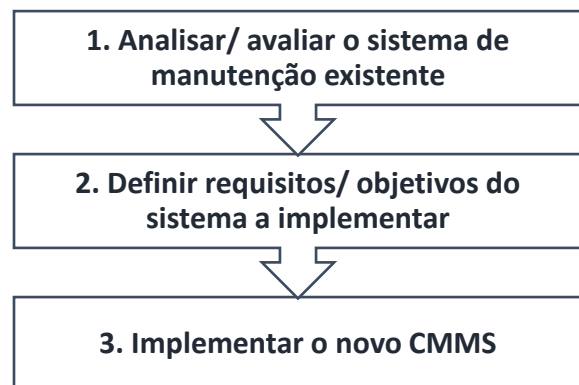
O presente *case study* detalha a implementação de um CMMS no Campus Universitário da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), com os principais objetivos de identificar e inventariar os equipamentos dos sistemas mais importantes, caracterizar os principais planos de manutenção preventiva e constituir um histórico de intervenções para obtenção de KPI (Key Performance Indicators) fidedignos.

ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DA MANUTENÇÃO – PORQUÊ?

Qualquer equipamento pode sofrer uma avaria que irá afetar ou interromper o seu funcionamento e o dos sistemas que dele dependem, tornando necessário existirem planos e procedimentos de manutenção dos equipamentos, com o objetivo de maximizar a performance dos equipamentos, assegurando o funcionamento regular e eficiente e tentando prevenir avarias, de modo a minimizar falhas e paragens no funcionamento (O'Donoghue & Prendergast, 2004). Por vezes, a gestão da manutenção pode-se tornar bastante complexa e para ajudar nesta tarefa, existem os *Computerized Maintenance Management Systems* (CMMS), ferramentas que permitem gerir equipamentos e os trabalhos associados e produzem análises e indicadores chave de desempenho – KPI (Cabral, 2012).

IMPLEMENTAR UM CMMS – PASSO A PASSO

A implementação de um *Computerized Maintenance Management System* (CMMS) surge como uma oportunidade de introduzir melhorias na organização e nos procedimentos existentes. Para chegar a implementação propriamente dita, existem dois passos essenciais, cuja função é apoiar na decisão da ferramenta que se irá utilizar. Deste modo, a sequência lógica na adoção de um CMMS numa empresa será (O'Donoghue & Prendergast, 2004):



CASE STUDY: UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO-DOURO

A Universidade de Trás-Os-Montes e Alto-Douro é uma universidade portuguesa, situada no norte do país (Vila Real), que acolhe mais de oito mil utilizadores, distribuídos por cerca de 40 edifícios numa área de 130 hectares. A manutenção é uma área necessária ao bom funcionamento das instalações desta e para maximizar a performance da Unidade de Apoio Técnico, Manutenção e Segurança (UATMS) – departamento da manutenção, a UTAD decidiu implementar um CMMS.

Na primeira fase, analisou-se o sistema em vigor, que consistia numa aplicação desenvolvida internamente para efetuar pedidos à manutenção para a UATMS. Os pedidos recebidos através da plataforma eram transformados em ordens de trabalho, em papel e sem centralização da informação, consoante aprovação do responsável pela UATMS. Os planos de manutenção eram da responsabilidade de cada técnico, não havendo um registo centralizado destes. Também os relatórios dos trabalhos eram realizados mensalmente pelos técnicos, sem detalhe e quantificação dos recursos ou do período de indisponibilidade dos equipamentos sujeitos às intervenções de manutenção, dificultando a obtenção de indicadores.

Com base nesta análise, decidiu-se que alguns dos requisitos do CMMS a implementar seriam:

- › Registo centralizado dos equipamentos e respetivos planos de manutenção;
- › Ferramenta para efetuar e centralizar os pedidos à manutenção;
- › Sistema de notificações de alerta via e-mail;
- › Ferramenta de gestão do armazém;

- › Análises e relatórios que permitam a obtenção de indicadores (KPI).

Assim, foi escolhido um CMMS que cumprisse os requisitos acima referidos e incluiu-se, para os 12 edifícios com maior relevância, um levantamento dos equipamentos pertencentes aos sistemas AVAC, Detecção e Combate a Incêndio, divisões e sistemas de iluminação, quadros elétricos, elevadores e audiovisuais.

No que diz respeito ao levantamento da informação, para evitar alguns imprevistos que podem surgir, seguem-se algumas recomendações para recolha de informação:

- › Adotar um sistema de levantamento e respeitá-lo, para garantir a consistência da informação;
- › Estar a par do sistema de codificação utilizado, caso exista, e etiquetar eventuais equipamentos que possam carecer de identificação;
- › Basear o levantamento em plantas atualizadas, que servem como guia nos espaços percorridos;
- › Fotografar todos os equipamentos que foram alvo de levantamento;
- › Reunir documentos dos equipamentos, tais como manuais de utilizador ou certificados de garantia/ inspeções em formato digital.

A implementação do CMMS na UTAD é um bom exemplo para instituições de grande escala, com vários edifícios. O cronograma dos trabalhos impôs uma duração de três meses e durante o período de verão – quando a atividade no campus é mais moderada. Foi utilizado o conceito de edifício piloto. Para este, foi realizado o levantamento dos equipamentos dos sistemas escolhidos e importada a informação para o CMMS. No que diz respeito à importação da informação, é importante organizá-la de

forma a constituir uma boa base de trabalho. A organização funcional é um elemento fundamental para uma implementação bem-sucedida. No caso de um campus universitário, tratando-se de instalações com vários edifícios, sugere-se que se adote a sistematização funcional dos edifícios (FSys – Facilities Systematization) disponibilizada pela Navaltik Management (Navaltik Management, 2014) para cada um dos edifícios considerados, que vai permitir que, caso haja uma anomalia, se identifique facilmente a extensão desta e quais as áreas/serviços afetados pela mesma e ainda obter indicadores bem definidos para cada um dos edifícios, que irão, posteriormente, permitir analisar e comparar parâmetros como a taxa de avarias ou o custo de manutenção.

No âmbito da implementação do CMMS na UTAD, após a importação dos equipamentos pertencentes ao edifício piloto, seguiu-se a formação dos utilizadores. Desta forma, foi possível familiarizar os técnicos com o CMMS implementado e permitiu-se o início do registo das ações de manutenção relativamente ao edifício piloto no sistema.

Finalizada a fase da importação de toda a informação para o CMMS, é importante definir as funções dos vários utilizadores e os procedimentos internos, de modo a evitar que o CMMS fique estagnado, apenas com a função de “base de dados” e garantir que a informação inserida no CMMS pelos técnicos seja válida e que permita a obtenção de análises e indicadores fidedignos. Finalmente, tendo todas estas etapas concluídas, resta dar uso aos recursos que o CMMS implementado disponibiliza e, alimentando-o com a informação diária da manutenção, aproveitar as análises que este fornece e otimizar a gestão da manutenção.

No que diz respeito à gestão da manutenção na UTAD, para além de responder às necessidades diretas que foram referidas anteriormente, a implementação do CMMS poderá vir a ter outros impactos positivos, tais como a melhoria da operacionalidade e do rendimento dos equipamentos, a otimização dos custos de exploração e manutenção, a motivação da equipa de manutenção nas atividades diárias e, eventualmente, o contágio favorável das outras funções da entidade e ainda a qualificação dos procedimentos exigidos pelas normas da Qualidade, Segurança e Proteção do ambiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cabral, J. P. S. (2012). *Gestão da Manutenção de Equipamentos, Instalações e Edifícios*. Lisboa: Lidel.
- Carvalho, A. V. (2014). Gestão da manutenção apoiada num CMMS. *Manutenção, DOSSIER: A*, 54–56.
- Navaltik Management. (2014). *FSys- Facilities Systematization*. Retrieved September 10, 2016, from <http://www.manwinwin.com/bfo.htm>
- O’Donoghue, C. D., & Prendergast, J. G. (2004). Implementation and benefits of introducing a computerised maintenance management system into a textile manufacturing company. *Journal of Materials Processing Technology*, 153–154(1–3), 226–232.