

Codificação de Artigos para a Gestão de Stocks na Operação e Manutenção de um Hospital



Objetivo

No que diz respeito à manutenção hospitalar, a eficiência deste serviço depende muito da disponibilidade em tempo útil de peças de reserva, dos materiais de consumo e das ferramentas. É uma das dimensões a ter em conta pelo gestor de um projeto de manutenção hospitalar que se pretende eficiente. O Meta-Objetivo para a gestão das peças de reserva dos materiais de consumo e das ferramentas é a codificação.

Como estes artigos são geridos numa ótica fundamentalmente logística, a sua codificação simples e funcional é um dos alicerces da gestão eficiente da manutenção.

A partir da codificação adequada, devem implementar-se os projetos de gestão deste tipo de ativos, uns muito manuais e outros mais informatizados, desde a definição do tipo de artigo que é absolutamente necessário gerir e, portanto, codificar, até ao controlo da sua aplicação na linha da frente.

As ferramentas informáticas são naturalmente fundamentais nos dias de hoje, e devem ser o mais completas possível, para melhor servir os objetivos da eficiência.

No entanto, ainda continuam a ser implementadas ferramentas informáticas somente com os módulos mais básicos de gestão de stocks, e descurando outros módulos complementares de auxílio à decisão pela gestão, amputando parte do objetivo inicial de eficiência e operação ao mais baixo custo da função manutenção.

As ferramentas informáticas mais básicas são mais de “informação” e menos de “gestão” e essencialmente reativas. Por exemplo, produzem *outputs* previamente introduzidos na ferramenta aquando da codificação inicial do artigo, quando são atingidos os níveis mínimos de stock, e eventualmente mais alguma informação datada e/ou desatualizada, como quantidades de reposição ou até o fornecedor pretendido.

Como sempre, quanto melhor for demonstrada e quantificada a criticidade operacional das eventuais falhas dos equipamentos que são objeto da manutenção e as respectivas consequências, mais facilidade haverá em justificar, pelas administrações competentes, os investimentos necessários na Manutenção.

Outra falha comum é avançar rapidamente

por **João Vilela**

para módulos incongruentes com o projeto instalado. A identificação dos artigos com etiquetas e códigos de barras deve ser uma necessidade demonstrada de um processo exigente a montante, e não o seu contrário, como a solução de todos os males.

Poderemos ter mais eficácia no controlo destes ativos mas muito pouco contributo para a eficiência na gestão.

Sem efetuar algum percurso no caminho da implementação de medidas de boa gestão e eficiência, o resultado poderá não ser compensador.

Um projeto de manutenção equilibrado, com uma cultura de melhoria contínua, terá naturalmente direito a tudo isto.

Destaco desde já que o exemplo de codificação a seguir exposto é somente um exemplo de codificação de artigos a constar num armazém de manutenção que foi implementado pela ATM com sucesso num grande hospital PPP em Portugal. Não deve depreender-se que não poderia ter sido feito de outra forma, para se obterem os mesmos resultados, ou ainda melhores.

A experiência do gestor do projeto de manutenção implementado no hospital PPP, e acima de tudo pelo estudo dos verdadeiros mestres no assunto, com destaque para CABRAL, José Paulo Saraiva, Organização e Gestão da Manutenção, dos Conceitos à Prática..., 4ª edição, Lidel, 2004, e a adaptação das aplicações mais adequadas destes contributos para o projeto de manutenção do Hospital, foi essencial (mil vénias aos mestres).

Seguiu-se também algo que é fundamental para a clarificação e para que todos percebam a ideia inicial: a teorização do projeto de manutenção - neste caso a Codificação de Artigos, e a passagem do mesmo a texto para distribuição e recolha de contributos da equipa.

A discussão em equipa do que se pretendia resultou numa obra final melhor e mais eficiente que o inicialmente planeado, e que a equipa interiorizou e implementou com sucesso.

A codificação

Vamos considerar como “artigo” todas as peças de reserva, materiais de consumo,

ferramentas e outros, cuja existência foi determinada pela manutenção e cuja gestão de existências, disponibilidade e a sua logística de aquisição faça parte da gestão da manutenção.

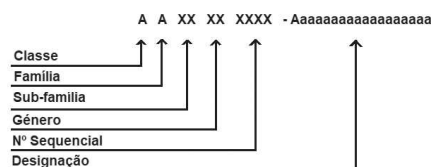
Os artigos que fazem falta às intervenções de manutenção devem estar disponíveis e prontos a usar no início de cada intervenção independentemente do seu fornecedor, seja o fabricante, o distribuidor ou o armazém da manutenção.

Não existem códigos perfeitos. Os objetivos das organizações de manutenção distinguem também a importância e a complexidade da codificação a implementar, que poderá ser diferente, como anteriormente referido. Passemos então à codificação.

O código implementado tem uma hierarquia constituída por Classe, Família, Subfamília, Género e Número sequencial.

Acrescenta-se ainda uma designação que não é código, e que é importante para a interpretação visual dos movimentos do código do artigo no SIGM – Sistema de Informação e Gestão da Manutenção e sua validação.

O número de dígitos de cada secção deverá ser o mínimo possível, tendo em conta a atividade realizada e o seu crescimento. Propõe-se o seguinte exemplo:



As classes

Separam-se logo à partida os artigos em duas classes:

- **Artigos de Incorporação (I)**: estão relacionados com os equipamentos. Vão ser aplicados na intervenção de manutenção. Vão ser quantificados e valorizados para venda em alguns casos de prestação de serviços, ou para o SIGM.
- **Artigos Auxiliares (X)**: estão relacionados com as operações. Pela sua natureza não são peças suplentes, mas é necessário gastá-los para se intervir. Podem não ser valorizadas para efeitos de SIGM.

Dentro das classes temos as Famílias.

As Famílias

As Classes devem ter os artigos separados em famílias, conforme o interesse do gestor da manutenção.

Por exemplo, para a Classe dos **Artigos de Incorporação (I)** podemos dividir os artigos em:

- **Sobresselentes (P)**: Peças de reserva dos equipamentos que são fornecidos pelos respetivos fabricantes ou encontrados no mercado. Destinadas a substituir outra peça, repondo integralmente a fiabilidade da função perdida.
- **Materiais de Consumo (C)**: Artigos cuja gestão não os torna, em grande número de casos, facilmente imputáveis a objetos particulares. Têm um controlo de existências frequente, do tipo visual.

Exemplos: trapo, desperdício, cabos elétricos, tubos e manguerias a metro, pregos, parafusos, alguns óleos e massas de lubrificação...

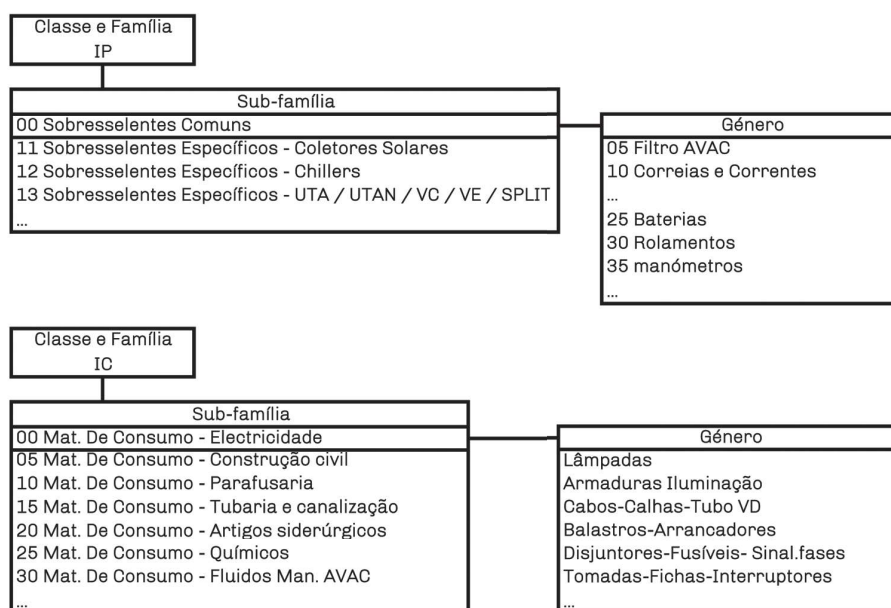
Para a Classe dos **Artigos Auxiliares (X)** podemos dividir os artigos em:

- **Ferramentas (F)**: inclui Ferramentas individuais e oficinais, ferramentas específicas, acessórios de ferramentas, Dispositivos de Medição e Monitorização (DMM) e seus acessórios, etc.
- **Artigos de Segurança (S)**: inclui todo o tipo de EPI, elementos de farda e sapatos de segurança, artigos de proteção coletiva e individual que não EPI, artigos de sinalização horizontal e vertical para uso da manutenção, etc., que serão usados em manutenção.
- **Econômato (E)**: todos os artigos gastos nas intervenções que são fornecidos pelo economato à manutenção como etiquetas autocolantes, livros de Folha de Obra, cadernos, canetas dos técnicos, marcadores permanentes finos e grossos, etc.

Subfamílias e Género

A hierarquia subsequente do código lógico criado é constituída por **Subfamílias** e **Género**.

Segue um exemplo para os **Artigos de Incorporação (I)** reunidos nas famílias **Sobresselentes (P)** e **Materiais de Consumo (C)**:



Como sempre, quanto melhor for demonstrada e quantificada a criticidade operacional das eventuais falhas dos equipamentos que são objeto da manutenção e as respectivas consequências, mais facilidade haverá em justificar, pelas administrações competentes, os investimentos necessários na Manutenção.

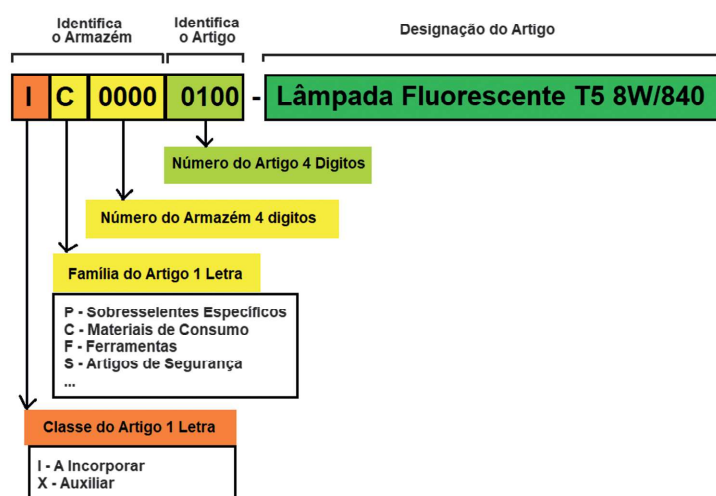


Explica-se pela natureza dos Sobresselentes a necessidade da sua classificação e consequente gestão diferenciada.

Identificam-se como **Sobresselentes Comuns** as peças que se obtêm no mercado com aplicação possível em vários equipamentos ou vários tipos de equipamentos: rolamentos, baterias, manômetros, filtros AVAC, etc. E não têm obrigatoriamente de ser fornecidos especificamente pelas marcas dos equipamentos onde vão ser aplicados.

Identificam-se como **Sobresselentes Específicos** as peças com aplicação exclusiva num único equipamento ou tipo de equipamentos. São o tipo de peças que só existem porque existem determinados equipamentos. Se os equipamentos saírem as peças vão atrás. São essencialmente fornecidas pelas marcas, mas também podem eventualmente ser compradas no mercado por uma questão de preço.

Segue-se um exemplo dum artigo codificado:



Os seis primeiros dígitos do código do artigo identificam um subarmazém de artigos para o mesmo fim localizado dentro do armazém geral da manutenção. No exemplo acima o artigo

seria encontrado no subarmazém de lâmpadas: "IC0000 – Materiais de Consumo – Lâmpadas" e dentro deste, o artigo estaria no local (ou Box) 0100...

Figura 1 Exemplo de Artigo elétrico identificado no armazém da manutenção do Hospital, na Box junto do Mat. Consumo – Eletricidade. O stock mínimo do artigo é controlado no SIGM, mas para efeito de controlo visual de stocks foi assinalado na etiqueta da Box



Subarmazéns

Os artigos estão agrupados no armazém geral segundo o código do subarmazém.

A gestão da manutenção pode fazer uma gestão diferenciada dos subarmazéns. Por exemplo, a equipa AVAC que usa o armazém para levantamento de peças muito específicas pode eventualmente ter o seu (sub) armazém (por exemplo IP1300) numa localização mais próxima da sua atividade, com

acesso exclusivo direto pelo pessoal AVAC e não no armazém geral, onde os acessos são mais restritos.

Também facilitam a separação dos sobresselentes em caso de abate dos equipamentos por motivo de *Life Cycle* ou fim de produção. Pode ocorrer o fim de vida de um equipamento ou encerramento de um Serviço Hospitalar, sobrando sem uso peças específicas em armazém. Nestes casos, a codificação facilita a gestão, pois permite restringir o universo onde procurar e fazer a separação destes artigos para a sua valorização, revenda ou sucata.

Chave de Ouro para a Boa Codificação e gestão de Artigos em manutenção

1. Tudo o que é necessário na atividade de manutenção deve estar codificado;
2. O código deve ser o mais curto possível;
3. Os movimentos dos artigos no SIGM devem ser fidedignos;
4. Deve ser possível encontrar de forma rápida e certa o tal artigo no meio de muitos artigos;
5. Deve resistir-se ao crescimento descontrolado dos artigos e respetivos códigos, principalmente os que não são sobresselentes;
6. Deve haver revisão regular dos códigos e dos artigos em armazém;
7. Todos os artigos codificados em armazém devem estar aptos ao uso. 



João Vilela

Eng.º Mecânico licenciado da ATM,
OET22344.

Ex-gestor de manutenção das infraestruturas das
OGMA em Alverca e do Hospital de Braga, PPP.
Atualmente Responsável Técnico do
LabENS – Laboratório de Ensaios da ATM.

Figura 2 Exemplo Prático do Armazém Mat. Consumo – Eletricidade – Lâmpadas, do SIGM do Hospital...

Peças	Descrição	Organização
(A) IC0000	(U) []	(A) []
IC00000100	LAMPADA FLUORESCENTE OSRAM LUMILUX T5 Short EL 8W EAN.4008321325846	INFRACO
IC00000110	LAMPADA FLUORESCENTE TL5 14W/840 OSRAM LUMILUX	INFRACO
IC00000120	LAMPADA FLUORESCENTE OSRAM REF* TL5 HO 24W/840 LUMILUX COOL WHITE	INFRACO
IC00000130	LAMPADA FLUORESCENTE OSRAM REF* FQ 54W/830 LUMILUX WARM WHITE	INFRACO
IC00000140	LAMPADA TL5 FLUORESCENTE OSRAM HO 49W/840 LUMILUX COOL WHITE	INFRACO
IC00000150	LAMPADA FLUORESCENTE REF* OSRAM DULUX D (G24d-2) 2 PINOS 18W/840	INFRACO

**tecno
hospital**
revista de engenharia e gestão da saúde

on-line!

Visite o website da **TecnoHospital**
e subscreva, gratuitamente,
a e-newsletter quinzenal

www.tecnohospital.pt

