

## Breve abordagem à relevância das definições normalizadas para os tipos e estratégias de manutenção

João Nunes Marques<sup>1</sup>

O entendimento que fazemos de um conceito é, por vezes, determinado pela forma como este nos é apresentado. Assiste-se, amíude, ao emprego de termos e expressões por parte de participantes na manutenção que, por força de uma menor precisão, podem gerar interpretações erradas.

Por outro lado, também não é incomum perceber semblantes que revelam algum grau de estranheza – ou até escutar-se alguma interjeição – aquando da utilização de conceitos ou expressões relativas à prática da consultoria de gestão da manutenção, contudo intimamente ligadas às regulares atividades de manutenção. Não sendo, em si mesmos, termos muito diferentes dos habitualmente utilizados, são, até então, desconhecidos quando usados de forma normalizada.

Algumas questões observadas com relativa frequência:

- Manutenção corretiva ou curativa?
- Revisão ou inspeção?
- Manutenção ou reparação?

Em face destes exemplos, porventura já verificados pelo leitor, haja, pois, em vista a necessidade de que todos os agentes desta área se entendam da mesma forma. Deverão compreender a terminologia de igual modo, sem lugar a dúvidas. Para isso, têm de ser precisos, garantindo que os termos e expressões encerram um significado perfeitamente definido.

A normalização tem, para esse fim, um contributo muito relevante, uma vez que, oferecendo definições formalmente corretas, uniformiza a linguagem falada e escrita, libertando os diversos atores da manutenção de interpretações individuais.

Sem prejuízo da suficiente vastidão do tema, com base na Norma Europeia que trata da terminologia normalizada da manutenção [1] – à qual foi atribuído o estatuto de Norma Nacional – e em alguns exemplos práticos, identificam-se de seguida os principais conceitos e expressões, indispensáveis para a caracterização de um segmento fundamental das atividades de manutenção – tipos e estratégias de manutenção.

**Manutenção preventiva** (NP EN 13306:2007):

*Manutenção efetuada a intervalos de tempo pre-determinados, ou de acordo com critérios prescritos, com a finalidade de reduzir a probabilidade de avaria ou de degradação do funcionamento de um bem.*

Fazendo parte do domínio da manutenção planeada, a intervenção é realizada por antecipação, atuando-se antes do problema se verificar, com o objetivo de evitar avarias ou perda de função. Deverá ser este o princípio básico a ser observado pela política de gestão da manutenção. Efetivamente, *prevenção* e *planeamento* devem ser as palavras-chave, pelo que este tipo de manutenção quase se confunde com a própria definição de gestão da manutenção, cuja principal ideia que lhe está subjacente é, justamente, *planeamento*.

Talvez por isso, de maneira errada, por ser redutor, é vulgar assistir-se à utilização deste conceito para aludir à manutenção preventiva sistemática. Consoante a oportunidade, existem, de facto, dois tipos de manutenção preventiva – sistemática e condicionada. Importa, por isso, particularizar cada um deles neste artigo.

**Manutenção programada** (NP EN 13306:2007):

*Manutenção preventiva efetuada de acordo com um calendário preestabelecido ou de acordo com um número definido de unidades de utilização.*

Trata-se de uma manutenção que resulta quer da aplicação de um ciclo sistemático, quer de uma avaliação prévia da condição do ativo. Basicamente, a intervenção de uma manutenção programada pode ser ancorada no calendário. “Revisão das 4000 horas do compressor” e “Substituição do rolamento por já apresentar algum desgaste”, são bons exemplos de manutenções programadas.

**Manutenção sistemática** (NP EN 13306:2007):

*Manutenção preventiva efetuada a intervalos de tempo preestabelecidos ou segundo um número definido de unidades de utilização mas sem controlo prévio do estado do bem.*

Uma manutenção sistemática pressupõe que os trabalhos são desencadeados de um modo cego, de acordo com intervalos regulares, sem atender à condição do bem. Em outras palavras, a intervenção é programada segundo uma periodicidade preestabelecida, a qual pode ter como base tanto tempo de calendário – por exemplo, “Revisão

---

<sup>1</sup> João Nunes Marques, Navaltik Management, Lda.  
(email: jmarques@manwinwin.com)

anual da UTA” –, como unidades de utilização, dando-se como exemplos “Revisão dos 30 000 km da viatura” e “Revisão dos 20 000 ciclos da máquina de injeção”.

Revisões, inspeções e lubrificações são alguns tipos de trabalho que se enquadram na manutenção sistemática.

**Manutenção condicionada** (NP EN 13306:2007): *Manutenção preventiva baseada na vigilância do funcionamento do bem e/ou dos parâmetros significativos desse funcionamento, integrando as ações daí decorrentes.*

Em oposição à anterior definição, é o tipo de manutenção que, recorrendo a meios de vigilância do estado do equipamento, determina a oportunidade para a intervenção. Deste modo, o gestor tem a possibilidade de planeá-la no cenário em que, com base na avaliação dos sintomas, estes indiquem mau funcionamento ou aproximação de perda de função. Exemplo: “Intervenção no ventilador, cujo motor apresentava um ruído anormal”.

Cabem neste tipo de manutenção os trabalhos que, embora surjam no seguimento de uma avaria, tendo esta sido previamente detetada, sejam programados antes da sua ocorrência.

**Manutenção corretiva** (NP EN 13306:2007): *Manutenção efetuada depois da deteção de uma avaria e destinada a repor um bem num estado em que pode realizar uma função requerida.*

Está no domínio da manutenção não programada. Evidentemente, não se planeia a avaria, contudo, ocorrendo, há que reagir. Elimina-se a causa, restabelecendo-se a função requerida do equipamento.

A intervenção – *reparação* – resulta, por consequência, de uma avaria ou perda de função (“a correia partiu-se”; “o motor gripou”), não sendo a oportunidade de intervenção, portanto, planeada pelo gestor. É o tipo de manutenção que se procura evitar. Escapar-se à sua ocorrência está muito dependente do sucesso da manutenção preventiva.

A reparação do sistema de elevação de um empilhador cuja corrente fraturou, a substituição do retentor de um cilindro após deteção de ligeiras fugas de óleo, são exemplos de manutenções corretivas.

As definições a que se fez referência, bem como os demais termos e expressões que constam da norma, devem ser empregues com rigor na linguagem falada e escrita na organização da manutenção.

Ainda que alguns dos termos correntemente utilizados na manutenção sejam suficientemente sugestivos quanto ao seu significado, como sucede

no caso da primeira dúvida apresentada – corretiva/curativa –, deverá existir na organização a prática saudável de usar termos e expressões normalizadas. Isto é válido, por maioria de razão, quando se trata de conceitos que, potencialmente, suscitam maiores ambiguidades. Os dois outros exemplos apresentados são paradigmáticos desta situação.

Um termo ou expressão deve ter o mesmo significado tanto para o agente que a utiliza, quanto para o seu interlocutor.

A aplicação generalizada da terminologia normalizada é de molde a diminuir substancialmente a ocorrência de interpretações imprecisas ou erradas. É este o propósito dominante da normalização que aproveita a todos os intervenientes da função manutenção.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] NP EN 13306, *Terminologia da manutenção*, 2007