

Indicadores de Manutenção

Um assunto normalmente polêmico para a maioria dos profissionais de manutenção é: qual deve ser o indicador ou indicadores que devemos utilizar para obtermos resultados de melhoria em nossas equipes de manutenção e conseqüentemente para as nossas empresas?

As empresas hoje necessitam; em virtude do alto grau de competitividade a que estão sujeitas; escolher adequadamente qual metodologia devem utilizar para o gerenciamento de sua rotina.

A literatura disponível na área de manutenção nos aponta muitos indicadores que por vezes até dificultam o correto entendimento de nossas atividades. Temos sempre a intenção de fazer o melhor e acabamos por escolher e utilizar muitos indicadores, acabando por exceder na quantidade e perder na qualidade final do trabalho.

Um dos primeiros pontos que se aprende com a metodologia da gestão da qualidade total é que devemos escolher indicadores que sejam o resultado do desdobramento dos objetivos empresariais. Isto significa que é necessário escolher o que nos dá o maior retorno, seja em termos de informação quanto ao de lucratividade.

Outro dado importante é o que concerne a quantidade de indicadores que devemos utilizar. Alguns profissionais preferem se utilizar do maior número de indicadores e chegam a determinar até 20 (vinte) indicadores para serem gerenciados.

A metodologia do 5S, nos ensina que devemos aprender sempre a melhorar, além de fazermos o mais simples, descartando o desnecessário e organizando o necessário, desenvolvendo o padrão e mantendo a disciplina.

Assim, é necessário fazer em primeiro lugar o básico para poder acompanhar de maneira adequada os resultados de nosso trabalho e portanto precisamos deixar inicialmente de lado aquela quantidade imensa de indicadores que muitas vezes acabam por atrapalhar nossos objetivos.

Portanto, na minha modesta opinião devemos utilizar; para começarmos em um primeiro momento a organizar uma estrutura de manutenção; os seguintes indicadores:

. Hora Parada ou Hora Indisponível

Representa o tempo entre a comunicação de indisponibilidade da máquina ou equipamento até a sua liberação/aprovação para funcionamento normal ou produção.

É necessário o acompanhamento desse indicador para termos um controle básico sobre o funcionamento dos ativos, visando conhecer a Disponibilidade do equipamento para o processo produtivo.

. Hora de espera

Representa o tempo entre a comunicação da indisponibilidade da máquina ou equipamento e o momento do início do atendimento por parte do manutentor.

É importante acompanhar esse intervalo de tempo, para termos um controle mínimo sobre eventual desperdício ou ainda verificar a organização básica da equipe.

Constata-se tradicionalmente que esse intervalo de tempo é um dos grandes responsáveis pelo aumento da indisponibilidade da máquina, pois caso a equipe não seja bem organizada quanto a formação do grupo, quanto a organização do almoxarifado de manutenção, ou quanto a falta de comprometimento com os objetivos empresariais, tais perdas serão ainda maiores.

Todo e qualquer desperdício no imediato atendimento à máquina ou equipamento aumentará a indisponibilidade. Lembrem-se, como bons latinos, gostamos muito de conversar e em uma caminhada até o local do atendimento muitas vezes dispendemos mais tempo do que o necessário.

Acompanhar esse indicador poderá propiciar redução das horas paradas ao redor de 20% a 30% no primeiro ano e de cerca de 15 a 20% no segundo ano.

. Hora de impedimento

Esse indicador representa todo e qualquer tempo dispendido com ações que não dependem diretamente da ação do grupo da manutenção, ou seja, demandam ações de outras equipes, tais como a de compras, de projetos, de laboratório, etc, etc...

É nesse momento que poderemos verificar o grau de comprometimento das equipes auxiliares no sentido de rapidamente disponibilizar a máquina ou equipamento ao ambiente produtivo.

Caso os resultados não sejam satisfatórios poderemos atuar junto a essas equipes no sentido de ampliar seu comprometimento, demonstrando as perdas que as mesmas causam ao ambiente produtivo.

. Disponibilidade

Esse indicador representa a probabilidade de em um dado momento um equipamento estar disponível. Ele é o resultado do bom acompanhamento do indicador de hora parada.

Para os colegas do ambiente produtivo, esse indicador representa a possibilidade de garantir o atendimento das metas de produção.

A partir do momento que estamos com as condições mínimas de controle devidamente implantadas, deveremos passar a uma segunda etapa que é a de implementar e acompanhar outros indicadores de manutenção, sempre recordando que devem estar conectados com os objetivos empresariais.

Esse indicadores podem ser os seguintes:

. Custo de manutenção

Esse é um dos principais indicadores da atividade de manutenção, representando a somatória básica das seguintes parcelas: **custos de intervenção** de manutenção (recursos materiais, sobressalentes e mão de obra), **custos próprios** (internos) da equipe de manutenção, tais como administração, treinamento, etc e **os custos de perdas de produção** (se houver) e o **custo da perda de oportunidade** pela falta do produto se houver demanda.

Normalmente as empresas acompanham apenas os custos de intervenção, mas devem no mínimo acompanhar também os custos próprios.

. MTBF (Mean Time Between Failure) / TMEF - Tempo médio entre falhas

Indicador que representa o tempo médio entre a ocorrência de uma falha e a próxima, representa também o tempo de funcionamento da máquina ou equipamento diante das necessidades de produção até a próxima falha.

. MTTR (Mean Time To Repair) / TMPR - Tempo médio para reparo

Esse indicador nos aponta o tempo que a equipe de manutenção demanda para reparar e disponibilizar a máquina ou equipamento para o sistema produtivo. Nesse período estão todas as ações envolvidas no reparo, sejam elas da equipe de compras, de laboratório ou qualquer outra equipe de trabalho.

. Confiabilidade

Representa a probabilidade de que um item ou uma máquina funcione corretamente em condições esperadas durante um determinado período de tempo ou de ainda estar em condições de trabalho após um determinado período de funcionamento.

. Manutenibilidade ou Manutenibilidade

É a probabilidade de que um item avariado possa ser colocado novamente em seu estado operacional, em um período de tempo predefinido, quando a Manutenção é realizada em condições determinadas, e é efetuada com os meios e procedimentos estabelecidos.

É interessante que se trabalhe com os indicadores acima por um período de dois anos de maneira a sedimentá-los e passem a fazer parte da rotina do grupo de manutenção. Assim eles refletirão o comprometimento de todos para com os resultados.

Esses nove indicadores são suficientes para iniciarmos um bom trabalho de acompanhamento da rotina de uma equipe de manutenção. Acompanhá-los mensalmente, realizando uma análise constante dos mesmos, nos permitirá alcançar bons resultados.

Estar atento à competitividade do grupo nos levará a outros indicadores que com o passar do tempo serão também muito úteis. Falaremos a posteriori deles.

Bom trabalho a todos.

Milton Augusto Galvão Zen
F:11-5589-5603 Fax:11-5581-4098
Cel.:11-9902-8041
magzen@uol.com.br
magzen@magzen.eng.br

Engenheiro Eletricista e Administrador de Empresas formado pela Universidade Mackenzie, e Engenheiro de Segurança do Trabalho pela FEI-IECAT. Gerente de Estamparia. Foi também Gerente de Tecnologia e Produção, de Planejamento Industrial e de Coordenação de Segurança do Trabalho da DaimlerChrysler do Brasil Ltda. Como facilitador dos princípios de **5S, TPM, RCM e Kaizen**, tem tido a oportunidade de guiar equipes através da mudança no mundo do trabalho. Tem desenvolvido insights úteis como **Coordenador e Professor de Curso de Pós-graduação Lato-Senso em Gestão de Manutenção**, uma parceria da ABRAMAN-UNIFEI. Como instrutor do **GEMAN** e do **GEMAP** e de cursos de especialização promovidos pela ABRAMAN tem orientado gestores e colaboradores de como ganhar lucratividade através das pessoas. Tem desenvolvido o trabalho no sentido de alavancar a área de gestão da manutenção, de segurança do trabalho e de mudança comportamental. Possui ainda vários trabalhos técnicos publicados no Brasil e no exterior. Atualmente desenvolve trabalho associativo na **ABRAMAN – Associação Brasileira de Manutenção, onde atuei como Diretor Nacional**, e também Diretor e Vice-Diretor da Regional São Paulo. Atuou também como **Diretor do Departamento de Engenharia Industrial e Agronomia do Instituto de Engenharia de São Paulo**, tendo ocupado também o cargo de vice-diretor da divisão manutenção. Menção Honrosa por serviços prestados ao IE.

FAÇA ALGO A MAIS !!!