ISSN: 2594-6153

Manutenção Planejada integrada a Gestão Autônoma: Os Benefícios da Implantação no Processo da Produção industrial

Kleber R. Colaço, José C. Morilla

Universidade Santa Cecília, Santos-SP, Brasil - Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Engenharia de Produção.

E-mail: kleberrc@uol.com.br

Resumo: A proposta deste trabalho é avaliar os resultados de um programa de gestão da manutenção implantado no processo produtivo de uma indústria siderúrgica. Este programa denominado "Evoluir", implantado pela empresa Solving Efeso, foi capaz de integrar as áreas da Manutenção e Operação em busca de um objetivo comum, atingir níveis de excelência através da melhoria continua, a fim de suportar a operação de equipamentos no processo, garantindo a produção e a satisfação de seus clientes. A metodologia implantada requer um alto grau de comprometimento por parte das pessoas envolvidas, quebrando paradigmas e valorizando um dos maiores bens de uma empresa, seus funcionários.
Palavras-chave: Manutenção planejada; Gestão autônoma; Controle da qualidade.

Planned Maintenance integrated with Autonomous Management: The Benefits of Deployment in the Industrial Production Process

Abstract: The purpose of this paper is to evaluate the results of a maintenance management program, implemented in the production process of a steel industry. This program, called "Evolve", implemented by Solving Efeso, was able to integrate the Maintenance and Operation areas in search of a common goal, to reach levels of excellence through continuous improvement, in order to support the operation of equipment in the process, ensuring the production and satisfaction of its customers. The methodology implemented requires a high degree of commitment from the people involved, breaking paradigms and valuing one of the greatest assets of a company, its employees.
Keywords: Planned Maintenance; Autonomous management; Quality control.

Introdução

Toda organização tem seus processos e cada uma deve buscar a melhor estratégia para que estes ocorram de maneira eficiente por toda a cadeia produtiva. O objetivo da manutenção é prevenir que problemas evitáveis se tornem uma dor de cabeça no futuro. No caso das indústrias, essa prevenção deve ser encarada como parte fundamental de todo o processo de produção, pois uma interrupção nesse processo gera uma série de problemas que poderiam ser evitados, tais como: reclamações e perda de confiabilidade dos clientes, receitas que deixam de ser obtidas, custos de reparos dos equipamentos, entre outros [1].

ISSN: 2594-6153

Como importante setor econômico, a siderurgia possui característica típica de indústria de base da cadeia produtiva, com o uso intensivo de capital e de mão de obra e um médio retorno financeiro ao longo prazo. Estas características típicas da siderurgia criam uma exigência de excelência de desempenho na gestão da empresa a fim de produzir o lucro que atraia e remunere convenientemente seus acionistas. Este desempenho é medido nos domínios técnicos, logísticos, administrativos e operacionais por diversos indicadores de produtividade, eficiência, eficácia, efetividade e satisfação.

Gestão é a chave da excelência e da atratividade do negócio da siderurgia e isso se evidencia na quantidade de abordagens que se pode encontrar nestas empresas, entre outros, gestão integrada do processo, gestão sistêmica, gestão da qualidade, gestão da manutenção, gestão ambiental, gestão de custos, gestão estratégica. O Pilar de Gestão Autônoma – Pilar GA "é uma célula estratégica, com tempo previsto de duração, para que se reproduza e se multiplique como conceito, garanta a auto-sustentação da metodologia nas ações operacionais e na excelência dos resultados das equipes", está configurada para instigar Mobilização, Impregnação e Ritmo – MIR a fim de produzir "máxima capacitação para o máximo desempenho" através da disseminação de "cultura de excelência em resultados de classe mundial na interação do homem com o seu equipamento" [2]. As diretrizes estratégicas na implantação da Gestão Autônoma é criar uma cultura de excelência em resultados classe mundial através da perfeita interação do homem com o seu equipamento, capacitando todos os profissionais nas competências requeridas e promovendo evolução cultural da gestão nos equipamentos dos mais variados processos.

Quando o processo de auto aprendizado interativo do Grupo GA, alcança maturidade metodológica e a auto capacitação das pessoas se aproxima do que chamamos de completa e perfeita e, ainda, quando se disponibilizam recursos necessários e suficientes para que providências bloqueiem a evolução das anomalias, dos sintomas e dos modos de defeitos e

falhas, consegue-se a façanha excepcional de alcançar a excelência em desempenho, mantendo índices de falha tendendo a zero e custo mínimo, paradoxalmente, utilizando apenas intervenções corretivas planejadas, programadas e de efetividade máxima [3].

Objetivo: O presente trabalho tem como objetivo verificar os benefícios após a aplicação dos pilares de Manutenção Planejada e Gestão Autônoma em um processo industrial.

Material e Métodos

Aplicação de roteiro para Manutenção Planejada com a criação de comitês: gestão da rotina, sobressalentes e lubrificação, integrados com a Gestão Autônoma, conforme figura 1.

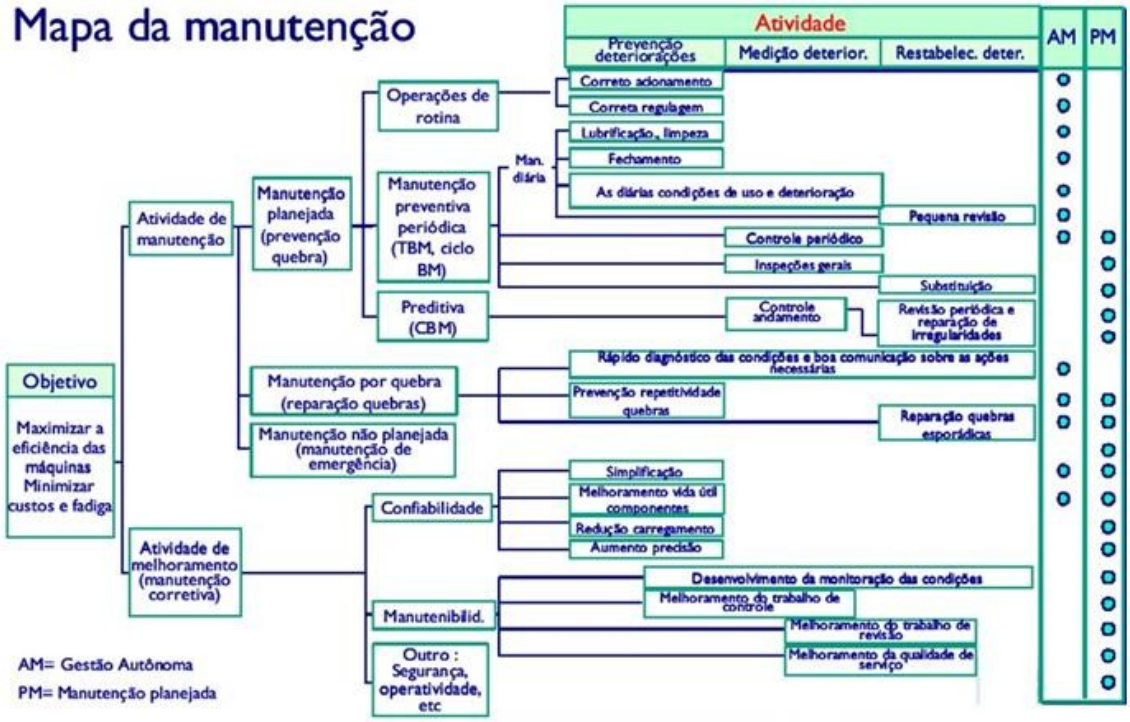

Figura 1 – Mapa de atividades da Manutenção planejada com a Gestão autônoma
Fonte: Solving Efeso, 2007.

A avaliação do desenvolvimento do programa é feito através de auditorias mensais, com análise dos indicadores de desempenho dos grupos formados para cada equipamento cadastrado. Quando o grupo atende seu objetivo, o mesmo passa para o passo seguinte.

Implantação do Pilar de Gestão Autônoma:

1 - A estrutura organizacional do Pilar é formada conforme figura 2:

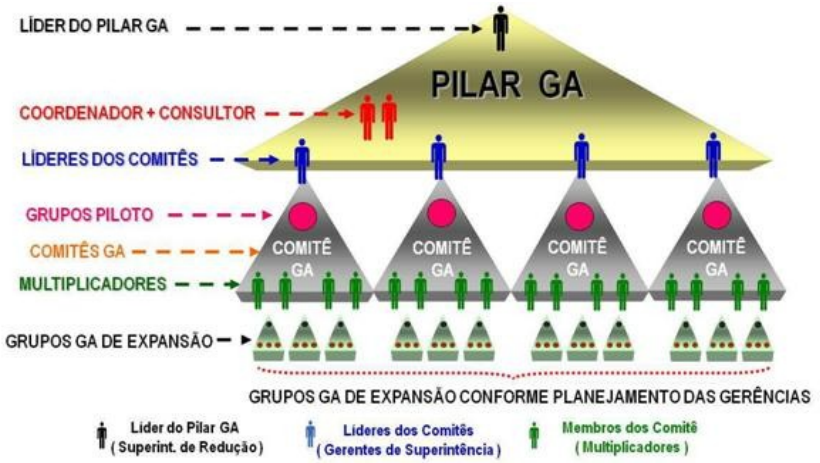

Figura 2 – Estrutura organizacional do Pilar da Gestão Autônoma
Fonte: Solving Efeso, 2007.

2 - Aplicação de um roteiro prático customizado em parceria entre o Pilar GA da Usiminas e a Solving Efeso, que se propõe a colocar estratégia em ação, conforme figura 3.



Figura 3 – Os 7 passos para desenvolvimento da Gestão Autônoma
Fonte: Solving Efeso, 2007.

3 - As condições necessárias para utilização da Gestão Autônoma e as habilidades solicitadas aos Operadores: - Necessidade de medir a deterioração do equipamento: inspeção diária, inspeção periódica e controle das condições operativas. - Necessidade de prevenir a deterioração do equipamento: gestão correta, definição das condições básicas (limpeza, lubrificação, apertos dos parafusos, etc), pequenas reparações, registro de anomalias, definição das contramedidas com a colaboração dos operadores. - Restabelecer a deterioração: imediata identificação das anomalias, estudo de medidas contra as anomalias e reparações esporádicas.

Implantação da Manutenção Planejada:

Passo 1: Avaliação dos equipamentos e entender a situação atual, figura 4:

- Atualizar o elenco de máquinas; Classificar os equipamentos; Definir nível de gravidade das quebras; Definir os objetivos da manutenção e deployment.



Figura 4 – Levantamento dos equipamentos e quantidade de falhas
Fonte: Usiminas, 2007

Passo 2: Restabelecer a deterioração e melhorar os pontos fracos:

- Restabelecer as condições básicas das máquinas; Promover o 5S na área de manutenção; Treinar os manutentores.

Passo 3: Instituir um sistema de gestão das informações, figura 5:

- Análise sistemática das quebras; Instituir um sistema de gestão das informações.

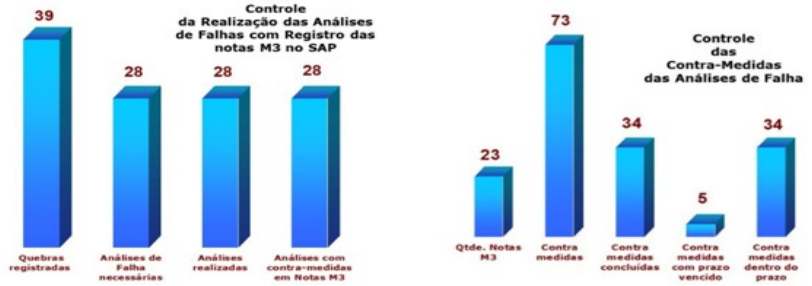

Figura 5 – Análise sistemática das quebras
Fonte: Usiminas, 2007.

Utilização de ferramentas da qualidade no auxílio da Manutenção Planejada para eliminar as paradas imprevistas, pois grande parte das quebras tem causas simples, figura 6.

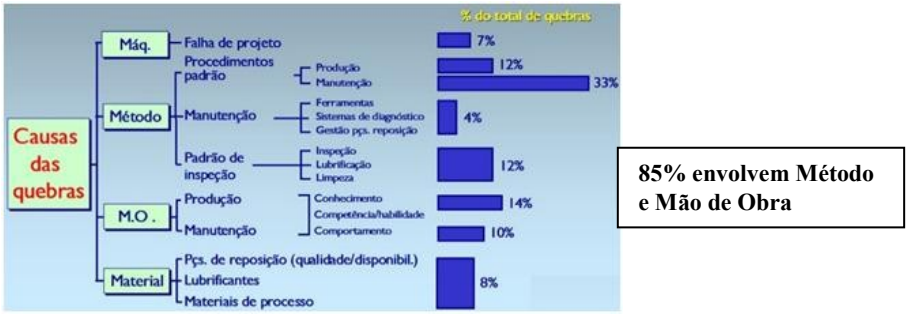

Figura 6 – Levantamento do número de quebras no processo
Fonte: Usiminas, 2007.

Análise e Discussão de Resultados

Os resultados metodológicos controlados no programa de Gestão Autônoma pela coordenação do Pilar e apresentados em instância maior no Projeto Evoluir são os assim denominados: Extensão, Abrangência Percentual e Conquista de Passos, além dos resultados

específicos em efetividade e custos, alcançados pelos comitês de manutenção. Os três primeiros serão visualizados na Figura 7:

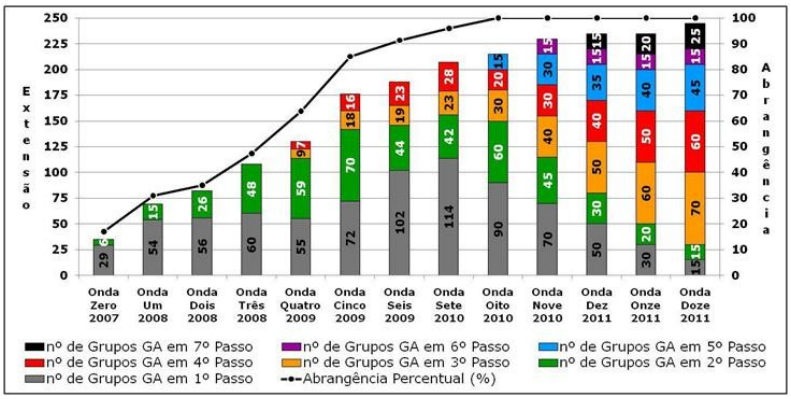

Figura 7 – Evolução do Programa de Gestão Autônoma na Usiminas – Usina de Cubatão
Fonte: Usiminas, 2011.

Conquista de Passos GA é a evolução da maturidade dos Grupos, à medida que vão vencendo os objetivos de cada uma das sete etapas previstas pelo roteiro prático de gestão à vista e autônoma, em direção ao que chamamos de gestores autônomos de classe mundial.

Conclusões

O maior benefício após a implantação do projeto é a redução das quebras, que leva a redução de custos e melhoria da eficiência das máquinas, a continuidade na operacionalização dos equipamentos, onde se acrescenta uma manutenção sistêmica que verifica condições, anomalias, sintomas e modos de falhas nos equipamentos acompanhadas por vários operadores durante 24 horas. Podemos atestar que este processo é eficiente, eficaz e efetivo, entretanto, dependente da motivação e da maturidade das pessoas. Assim, não há garantias de que aquilo que foi conquistado possa ser mantido em se variando cenários, como o ambiente de aprendizagem nos sistemas complexos adaptativos que deve ser continuamente estimulado e reconhecido pelos excelentes resultados que pode apresentar.

Referências

1. Martins, P G; Laugeni, F P. **Administração da Produção.** São Paulo: Saraiva, 2ª ed., 2005.
2. Pitzer, M J O**;** Matta, P R T & DA Silva, M A**. A Prática da Gestão Autônoma como Ferramenta de Crescimento Sustentável na Companhia Siderúrgica Paulista – COSIPA.** In: Congresso Anual da ABM**,** LXIII**,** 2008**,** Santos**.** Anais... São Paulo**:** ABM**,** 2008**.** p.1964-1976**.**
3. Agostinho, M C Es. **Complexidade e Organizações: Em busca da Gestão Autônoma.** São Paulo**:** Atlas**,** 2003.