



## **APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS DA QUALIDADE PARA ANÁLISE DE FALHAS FREQUENTES NAS PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DO SETOR ELÉTRICO DE UMA EMPRESA**

### **APPLICATION OF QUALITY TOOLS FOR ANALYSIS OF COMMON FAULT ON IDENTIFICATION PLATES EQUIPMENTS ON ELECTRIC SECTION COMPANY**

**JAQUELINE APARECIDA ROSA<sup>1</sup>; CAMILA MAYRA APARECIDA SANTOS<sup>1</sup>; PAULO HENRIQUE PAULISTA<sup>2</sup>**

#### **INTRODUÇÃO**

O setor de energia vem se tornando cada vez mais competitivo, principalmente nos últimos anos devido ao aumento de investimento no setor e a entrada de novas empresas no mercado internacional. Em contra partida, a economia global enfrenta uma crise no setor capitalista e neste contexto, as organizações estão à procura de oportunidades para reduzir custo internamente e retrabalhos frequentes (RODRIGUES, 2010).

As ferramentas da qualidade são amplamente utilizadas na resolução de problemas com vistas à otimização. As ferramentas lógicas e estatísticas auxiliam no controle, melhoria e planejamento de processos produtivos e são amplamente difundidas dentro da organização, a fim de envolver todos que atuam no processo, para que compreendam a razão dos problemas, ou seja, sua raiz, e possam determinar hipóteses para suas soluções (WERKEMA, 1995).

O presente trabalho foi conduzido em uma grande empresa do meio energético, de incentivo a tecnologias inovadoras com foco em redes inteligentes, fornecendo equipamentos de alta tensão para concessionárias e indústrias de todo mundo, sendo o foco do trabalho, a aplicação de ferramentas da qualidade, objetivando a razão de erros frequentes em placas de identificação acopladas nos equipamentos, vitais para a finalização do processo de produção.

#### **MATERIAL E MÉTODOS**

Gil (1993) propôs que pesquisas ou trabalhos científicos fossem divididos em três tipos voltados a buscar uma solução para determinados problemas. Pelo aspecto de análise exposto como objetivo do trabalho, o método exploratório é o mais adequado, pois assim o artigo assume a forma de estudo de caso e pesquisa teórica (GIL, 1993).

O objetivo deste trabalho, é a implementação de técnicas e ferramentas da qualidade, dentro do meio fabril, e conseqüentemente o mapeamento das etapas decorridas as placas, caracterizando o processo e os principais pontos de melhoria.

---

<sup>1</sup> Aluna de graduação do curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário de Itajubá - FEPI

<sup>2</sup> Professor do Centro Universitário de Itajubá – FEPI

O processo fabril, sendo citado de uma forma bastante sucinta, é iniciado a partir da OC (Ordem de Cliente) que é gerada pelo setor comercial, através de um pedido de compra, iniciando-se o processamento técnico do equipamento, dentre eles, projetos de placas de identificação. Após a finalização do mesmo, a engenharia envia toda documentação para aprovação ou mesmo conhecimento do cliente. Quando aprovado o planejamento de materiais juntamente com o planejamento de produção, programa a data de chegada dos materiais e montagem dos equipamentos, liberando a compra das placas de identificação e convocando os clientes para a inspeção.

Nas placas, originam-se erros em abrangentes áreas como:

- Engenharia;
- Cliente;
- Planejador de materiais;
- Fornecedor;
- Inspeção por parte da qualidade.

Para o desenvolvimento do projeto, houve uma grande pesquisa teórica para aliá-la a prática produtiva, e alcançar os melhores resultados, expondo de forma clara o objetivo e importância de cada ferramenta empregada, aos integrantes da equipe.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

Foi firmada, após várias discussões dentro da equipe, a utilização do mapeamento de processo, para assim obter-se rastreabilidade, e ainda a visualização de todas as etapas envolvidas, seguido de um *Pairwise*. Foram então priorizadas as etapas de maior influência no processo (DATZ, 2004; PINTO, 2007), onde observou-se que 50% das etapas relevantes correspondiam a 80% dos impactos no processo. Posteriormente, usou-se do diagrama de causa e efeito para cada item de maior relevância, fazendo uma análise quantitativa, isto é, levantando todas as possíveis causas que afetam o processo, através do 6M's. Por fim, para o plano de ação, foi utilizado o *Brainstorming*, apesar de ainda estar dentro do quantitativo, é uma forma de ouvir e ainda de responsabilizar cada pessoa envolvida no processo (VILAÇA, 2010), pois a fabricação das placas de identificação envolvem muitos setores e os erros são comuns pelo número de ocorrências, porém sempre acontecem de formas diferentes.

A aplicação prática está em desenvolvimento, mas já obtém ganhos, enfatizando que as placas podem representar um fator crítico, e devem ser precisamente elaboradas para que, assim, quando repassadas ao fornecedor evitem maiores transtornos, garantindo a melhor qualidade dos produtos, a satisfação dos clientes e por fim a redução do custo que as placas agregam aos equipamentos (WERKEMA, 1995).

O projeto propôs a utilização de ferramentas da qualidade no setor de energia, que alavancaram a percepção de problemas e resolução dos mesmos. Além de que esses meios são de grande importância no cenário mundial e fator de competitividade entre Empresas (WERKEMA, 1995).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GIL, A.C., Como Elaborar Projeto de Pesquisa, 3ª edição, São Paulo, Atlas, 1993
2. WERKEMA, Maria Cristina Catarino. Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos. Belo Horizonte: Werkema, 1995.

3. RODRIGUES, Gilmar Lima. Melhorias na manutenção de Sistemas Integrados de gestão em empresas certificadas. Belo Horizonte, 2010.
4. VILAÇA L., Luisa; CARVALHO F., Priscila; OLIVEIRA C., Gustavo; CORTES R. M. Jacqueline. Melhoria do controle de peso de leite em pó enlatado em uma fábrica de laticínios. (ENEJEP 2010)
5. DATZ, Danielle; MELO, André C. Silva; FERNANDES Elton. Mapeamento de processos como instrumento de apoio à implementação do custeio baseado em atividades nas organizações. (ENEJEP 2004)
6. PINTO, Alexandre Ferreira; LEAL, Fabiano; MONTEVECHI José Arnaldo Barra; ALMEIDA, Dagoberto Alves. Combinação entre técnicas de fluxograma e mapa de processo no mapeamento de um processo produtivo. (ENEJEP 2007).