



ANÁLISE DA TAXA DE FALHAS DAS MEDIÇÕES PREDITIVAS NO SETOR DE MANUTENÇÃO DE UMA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA

Introdução

O atual cenário competitivo da indústria traz a necessidade de soluções eficientes para as empresas otimizarem seus resultados, como neste caso, da manutenção industrial, onde que as técnicas de manutenção preditivas são aplicadas. No objeto deste estudo, a taxa de falhas da manutenção preditiva está se apresentando como um indicador fora da meta.

O estudo de suas saídas é essencial para alavancar os resultados da empresa, como em produtividade, qualidade e rentabilidade. Também, agregar conhecimento acadêmico na área da manutenção preditiva, como evidenciado por Costa (2013), que salienta a lacuna aberta para estudos de métodos e ferramentas da manutenção industrial.

Objetivo Geral e Específicos

Como objetivo geral se tem a necessidade de estudar e avaliar a taxa de falhas no setor de manutenção da empresa em estudo, para propor uma intervenção que busque a redução na taxa de falhas, visando melhorias no processo produtivo sem investimentos financeiros. Com isso sendo atingido através dos seguintes objetivos específicos:

- I. Estudar sobre a taxa de falhas e a manutenção preditiva dentro do contexto industrial;
- II. Identificar e caracterizar os procedimentos das análises preditivas dentro da manutenção na empresa em estudo;
- III. Avaliar as taxas de falhas da empresa, explorando as ferramentas da qualidade para ter uma visão mais crítica da situação atual;
- IV. Propor ações para reduzir substancialmente a taxa de falhas dentro da manutenção, e obter retorno da empresa sobre a aplicabilidade das propostas de intervenção.

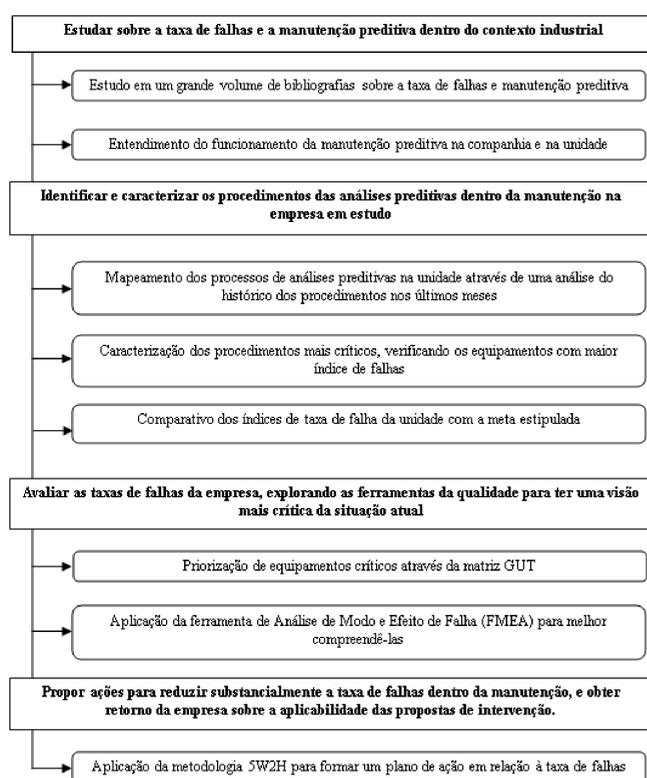
Método do Trabalho

Este estudo ocorre em uma empresa do ramo alimentício, servindo como operação verticalizada fornecedora de matéria prima para o restante do grupo controlador. O estudo se desenvolverá com a área de manutenção da empresa, tendo impactos diretos no processo produtivo e demais áreas, contando com a colaboração dos integrantes do setor.

Como método de pesquisa, será utilizada a pesquisa exploratória, que segundo Gil (2002), é o método em que se visa observar um cenário atual para propor intervenções. Caracteriza-se como um estudo de caso e se define como uma pesquisa quali-quantitativa.

O passo a passo de trabalho se dará da seguinte forma:

Figura 1 – Método de trabalho do estudo



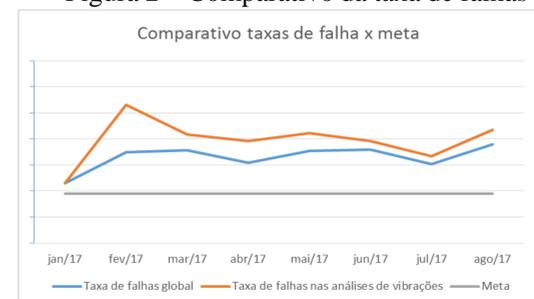
Fonte: Próprio Autor (2018)

Análise e Discussão dos Resultados

Realizado o levantamento bibliográfico em uma diversidade de fontes nacionais e internacionais, foi possível visualizar o constante avanço da manutenção industrial à nível global, porém, percebendo a existência de lacunas neste assunto dentro do Brasil.

Sendo uma das empresas de ponta de país, o objeto de estudo se encontra alinhado com o mais alto nível global de manutenção, possuindo um setor de engenharia e manutenção bem estruturado. Dentro da manutenção preditiva, são realizadas diversas análises, destacando as de vibrações, sendo coletadas e analisadas por uma empresa terceira especializada. Como resultado dessas análises, há a taxa de falhas da unidade, que após um ano em que ela foi controlada, entrou 2017 fora de sua meta estipulada, conforme a figura 2:

Figura 2 – Comparativo da taxa de falhas



Fonte: Próprio autor (2018)

Assim, os setores foram analisados e priorizados através de uma matriz GUT, conforme sua própria gravidade, urgência e tendência. Deste modo, três setores foram considerados os mais críticos: 2910, 3510 e 3520, todos do processo produtivo, estes que resultaram em quatro equipamentos considerados críticos. As falhas destes foram analisadas e classificadas para ter em si a ferramenta de Análise de Modo e Efeito de Falha (FMEA) aplicado. As falhas de cada equipamento foram pontuadas através de sua severidade, detecção e ocorrência, também detectando-se sua causa.

Figura 3 – Recorte do FMEA

Equipamento	Área	Modo de Falha	Efeito de Falha	Severidade	Ocorrência	Deteção	Risco (SxOxD)	Causa
1	3510	Anormalidade de disparo	Queima de motor	10	2	10	200	Descontrole das tensões e correntes elétricas
4	2910	Folga Estrutural	Desgaste de eixos e consequente quebra	7	10	7	490	Procedimento de reaperto desconforme

Fonte: Próprio autor (2018)

Por fim, com os resultados obtidos com o FMEA, foi possível montar um plano de ação através da ferramenta 5W2H, propondo ações corretivas e preventivas, sob responsabilidade da operação e liderança da empresa, com pequenos custos para a empresa e de aplicação relativamente simples, conforme na Figura 4, onde que foram consideradas como procedentes pela empresa.

Figura 4 – Recorte do Plano de Ação 5W2H

Plano de Ação 5W2H						
O que?	Quem?	Até quando?	Onde?	Por que?	Como?	Quanto Custa?
Realizar ajuste de isolamento	Técnico Eletricista	7 dias	3510 - Eqto 1	Falhas no campo elétrico	Revisar isolamento do equipamento	R\$ 0,00
Implementar reunião quinzenal de FMEA	Gerente de Engenharia	3 meses	Engenharia	Taxa de falhas fora da meta	Realizar reunião com supervisores de todas as áreas da fábrica para análise das falhas	R\$ 0,00

Fonte: Próprio Autor (2018)

Conclusão

Ao encerrar este estudo, foi possível atingir todos os objetivos estipulados para o mesmo. Em adição, é possível perceber a eficácia e a maleabilidade dos métodos FMEA e 5W2H, abrindo espaço para sua aplicação na manutenção industrial. É percebida também a necessidade do estudo da área de manutenção no território nacional, e na Engenharia de Produção, para difundir o conhecimento existente e ampliá-lo.

Referências Bibliográficas

COSTA, Mariana de Almeida. GESTÃO ESTRATÉGICA DA MANUTENÇÃO: UMA OPORTUNIDADE PARA MELHORAR O RESULTADO OPERACIONAL. 2013. 103 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013.

GIL, Antônio C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª. ed. São Paulo: Atlas, 2002.