ENG MAT CON
CONGRESSO ONLINE DE ENGENHARIA DE MATERIAIS
Edição 2021

O USO DA FERRAMENTA DE QUALIDADE REDX® NA IDENTIFICAÇÃO E SOLUÇÃO DO PROBLEMA DE ESCAPE DE MARCHA EM TRANSMISSÃO VEICULAR

III Congresso Online de Engenharia de Materiais. inscrições encerradas, 3ª edição, de 28/07/2021 a 31/07/2021
ISBN dos Anais: 000000000000000

SABBADINI; Francisco Santos [1], SOUZA; Junior Pereira de [2], SILVAC; Mariana Teixeira Villela Silvac [3]

RESUMO

A aplicação dos conceitos de qualidade torna-se cada vez mais comum no dia-a-dia organizacional. Este resumo teve por objetivo disseminar a utilização e importância da ferramenta RedX® na análise de falhas. A pesquisa baseou-se em dados coletados na literatura técnica e numa empresa parceira. O resultado esperado foi a eliminação da falha relacionada a qualidade de produto, o qual gerava escape da 1ª marcha numa transmissão veicular. O RedX® é uma ferramenta criada por Dorian Shainin. O pressuposto fundamental é baseado na confiança de que sempre há uma causa dominante de variação. O conceito (semelhante à teoria das restrições, identifica o fator limitante que interfere na busca de um objetivo) é que cada processo ou produto possui um "X Vermelho" ou um parâmetro crítico e, se isso for controlado, o processo deve produzir resultados aceitáveis. Usa-se termos como "*best of best*" (*BOB*) para amostras em perfeitas condições e "*worse of worse*" (*WOW*) para a amostra na pior condição (KOSINA,2015). Várias estratégias de melhoria da qualidade foram desenvolvidas a fim de definir uma metodologia para resolução de problemas. A metodologia Seis Sigma é uma das mais usadas para atividades de melhoria. O Seis sigma tem o intuito de desenvolver a qualidade a partir da identificação da causa raiz e implementação de medidas corretivas. (KOSINA, 2015). A ferramenta RedX®, assim como o Seis Sigma, é baseada na variação no processo ou produto, a partir do efeito de uma causa raiz. Em essência, o RedX® ajuda os engenheiros ou gerentes a descartar o que o problema não é, até que consigam identificar qual é o problema (WORTHAM, 2008; KOSINA, 2015). Tanto a estrutura da metodologia DMAIC quanto a RedX® consistem em duas etapas: de diagnóstico e corretiva A primeira fase – diagnóstico - foco na solução de problemas. A segunda fase – corretiva - é a implementação de uma solução eficiente (JURAN & DE FEO, 2010). A RedX® é uma ferramenta autônoma com intuito de auxiliar a busca dos objetivos do Seis Sigma. O objetivo preliminar do projeto foi identificar a causa raiz da ocorrência de quebra de qualidade na transmissão em questão. Na fase Analyse (Analisar) da ferramenta Seis Sigmas, analisou-se os dados coletados pela metodologia RedX®. Hipóteses sobre possíveis relações de causa e efeito foram desenvolvidas e testadas. Aplicando a ferramenta *RedX®* iniciaram as análises para selecionar uma amostra *WOW* e uma amostra *BOB*, para que fosse possível encontrar a causa raiz

[1] UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, franciscosabbadini@fat.uerj.br
[2] FER - Faculdade de Engenharia de Resende, juninps01@gmail.com
[3] UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, marianatvillela@gmail.com

e posteriormente a resolução do problema. Após a utilização da ferramenta, constatou-se quais componentes da transmissão estavam diretamente relacionados à causa raiz da falha. Sendo 70% de contribuição em relação à falha o conjunto do eixo principal e 30% do sistema de controle de material, ocorrendo o escape da marcha quando os componentes Eixo Principal, Capa, Cubo, Engrenagem e Anéis estão interagindo. A equipe usou a ferramentas do RedX® para encontrar a causa raiz da falha, evidenciando o sucesso de sua aplicação na resolução do problema e controle de falhas de qualidade de materiais.

PALAVRAS-CHAVE: Ferramentas da qualidade, Metodologia DMAIC, RedX®, Seis sigma

[1] UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, franciscosabbadini@fat.uerj.br
[2] FER - Faculdade de Engenharia de Resende, juninps01@gmail.com
[3] UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, marianatvillela@gmail.com