



APLICAÇÃO DE KAIZEN PARA UTILIZAÇÃO DE RETALHOS PELO PROCESSO DE CORTE A LASER

Introdução

Este trabalho propõe a aplicação da ferramenta kaizen na empresa em estudo, para o aproveitamento dos retalhos de matéria-prima que são gerados pelo processo de corte a plasma, para que estes sejam consumidos pelo processo de corte a laser.

Tem-se como questão da pesquisa: é possível por meio de um trabalho Kaizen determinar o equilíbrio entre aproveitamento ideal de matéria-prima com a produtividade e eficiência do equipamento de corte a laser?

O trabalho justifica-se pelo fato do equipamento de corte a laser ser um gargalo da empresa em estudo. Para Goldratt e Cox (2002, p. 152) “Gargalo é qualquer recurso cuja capacidade é igual ou menor que a demanda de mercado imposta sobre ele”, portanto é necessário determinar um método de trabalho com o qual as sobras de chapas de aço geradas pelos equipamentos de corte a plasma, sejam reaproveitadas pelo equipamento de corte à laser, com o menor índice de desperdício e eficiência possível.

Objetivo Geral e Específicos

Objetivo Geral:

Aplicar a metodologia kaizen para a utilização de retalhos de chapas gerados no processo de corte a plasma, sejam reaproveitados pelo processo de corte à laser.

Objetivos Específicos:

1. Revisar a literatura pertinente ao assunto kaizen;
2. Analisar situação atual da empresa, quanto a aproveitamento de retalhos, no processo de corte a plasma e processo de corte a laser;
3. Aplicar a metodologia kaizen para a utilização de retalhos pelo equipamento de corte a laser;
4. Avaliar os resultados.

Método do Trabalho

O trabalho foi desenvolvido em uma empresa que atua na fabricação e montagem de estruturas metálicas, mais especificamente abrange duas áreas da empresa, o setor de vigas soldadas (onde são gerados os retalhos), e no processo de corte a laser (onde pretende-se reutilizar os retalhos) no setor de Miscelâneas.

Este trabalho é caracterizado como sendo de pesquisa exploratória, o método de pesquisa é quali-quantitativo sendo tratado como sendo um estudo de caso.

O procedimento adotado para ser seguido por este trabalho foi o TBP (Toyota Business Practice), e os passos a serem seguidos são:

1. Entender o problema: representar o processo através de fluxograma;
2. Dividir o problema: fracionar o problema, serão avaliados gráficos de eficiência e gráficos de Pareto;
3. Definir uma meta: o problema enfrentado foi explicado à coordenação dos setores envolvidos, então as metas foram definidas em conjunto;
4. Análise da causa raiz: com o uso da ferramenta diagrama causa-efeito;
5. Desenvolver contramedidas: foram desenvolvidas as contramedidas para sanar as causas raízes do problema;

6. Realizar contramedidas: serão realizadas as contramedidas;

7. Avaliar os resultados: Os resultados serão avaliados através da análise dos gráficos de eficiência do equipamento de corte a laser, opiniões das pessoas envolvidas, nas áreas de segurança, operação, PCP, liderança e coordenação;

8. Padronizar e compartilhar as práticas bem-sucedidas: registrar e padronizar.

Figura 1 – Macrofluxo do Procedimento Metodológico

P	1	ENTENDER O PROBLEMA
	2	DIVIDIR O PROBLEMA
	3	DEFINIR UMA META
	4	ANÁLISE DA CAUSA RAIZ
D	5	DESENVOLVER CONTRAMEDIDAS
	6	REALIZAR CONTRAMEDIDAS
C	7	AVALIAR OS RESULTADOS E O PROCESSO
A	8	PADRONIZAR E COMPARTILHAR AS PRÁTICAS BEM-SUCEDIDAS

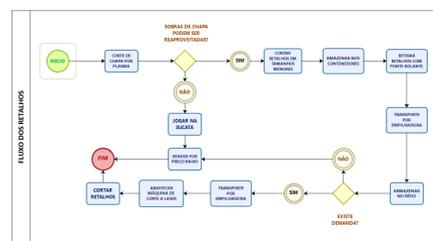
Fonte: elaboração do autor (2018).

Análise e Discussão dos Resultados

A análise do processo foi feita através da ferramenta fluxograma, que segundo Gozzi (2015), é o instrumento mais eficiente para fazer a análise de processos.

O fluxo dos retalhos antes da aplicação do trabalho esta representado na figura 2.

Figura 2 – Fluxograma – fluxo de retalhos.

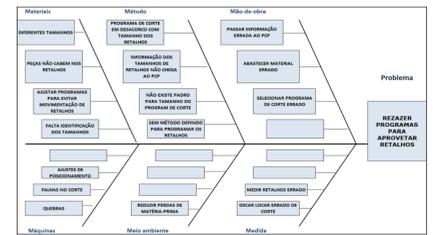


Fonte: elaboração do autor (2018).

Segundo Carpinetti (2016) e Lobo (2010), que destacam que cerca de 80% dos problemas são causados por 20% de causas, então através da ferramenta Gráfico de Pareto, os seguintes problemas foram identificados: abastecimento e refazer programas.

Após utilizou-se o diagrama de causa-efeito para identificar as causas dos problemas, conforme figura 3.

Figura 3 – Causa-efeito.



Fonte: elaboração do autor (2018).

Para sanar os problemas as seguintes medidas foram tomadas:

1. Definir local para separar os retalhos;
2. Demarcação do local;
3. Definir logística;
4. Definir tamanhos padrão de retalhos;
5. Criar lista de controle de retalhos.

Ao término do trabalho o equipamento de corte a laser passou a cortar apenas retalhos nas espessuras 4.75 mm e 6.35 mm, foi definido e colocado em prática um método para utilização dos retalhos, a meta de eficiência do equipamento pode ser mantida em 80% e a redução gradual dos retalhos acumulados no pátio da empresa começou a ocorrer.

Conclusão

Ao término deste trabalho conclui-se que, apenas o diálogo e observação do processo mostrou-se insuficiente, a utilização das ferramentas da qualidade foi fundamental para quantificação, estratificação e priorização dos dados.

O modelo Toyota *Business Practice* mostrou o caminho a ser seguido para a realização do kaizen, e as ferramentas da qualidade ajudaram a vencer cada etapa.

Observando a avaliação dos resultados notamos que a meta de eficiência do equipamento de corte a laser foi mantida em 80% e conseguiu-se atingir 76% o que mostra que o método é eficaz. Porém percebe-se que ainda existem espaços para futuras melhoras de resultados, como por exemplo uma melhora na eficiência do equipamento de corte a laser.

Referências Bibliográficas

- GOLDRATT, Eliyahu M., COX, Jeff. **A Meta um processo de melhoria contínua**. 2. edição. São Paulo: Nobel, 2002.
- GOZZI, M. P. **Gestão da qualidade em bens e serviços**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.
- LOBO, Renato Nogueiro. **Gestão Da Qualidade**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2010.
- CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da Qualidade: Conceitos e Técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016.