

Evento: XXV Seminário de Iniciação Científica

DIAGNÓSTICO DO PROCESSO FABRIL DE UMA INDÚSTRIA DE MÓVEIS DO NOROESTE GAÚCHO COM A UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DA QUALIDADE¹

DIAGNOSIS OF THE MANUFACTURING PROCESS OF A FURNITURE INDUSTRY FROM THE NORTHWEST OF RIO GRANDE DO SUL - BRAZIL USING QUALITY TOOLS

Daniel Luiz Kittlaus², Bruna Laís De Almeida³, Alexandre Chapoval Neto⁴

¹ Artigo científico produzido na disciplina de Gestão da Qualidade no curso de Engenharia de Produção da Setrem.

² Acadêmico do Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção da Setrem.

³ Acadêmica do Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção da Setrem.

⁴ Bacharel em Administração, Mestre em Engenharia de Produção, Professor do curso de Bacharelado em Administração e Engenharia de Produção SETREM, Doutorando em Desenvolvimento (UNIJUI) - E-mail: chapoval_alex@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A gestão da qualidade hoje é essencial para o desenvolvimento concreto das empresas tanto de produtos como de serviços. O termo em si, se desenvolve com diversos significados que depende de onde se aplica e por quem. Slack, Brandon-Jones e Johnston (2016, p.521), definem que qualidade é “conformidade consistente com as expectativas dos clientes”. Expectativas estas que formam o conceito, onde este, deve ser gerado no pacote de valores ao final de uma linha produtiva.

Para que este conceito seja bem gerado, necessita-se que as empresas estejam bem organizadas, com seus layouts bem definidos além de uma linha produtiva eficiente, obtendo uma produtividade alta. Porém, sabe-se que ao correr do tempo podem surgir alguns pequenos problemas, algumas falhas que ficam ‘invisíveis’ aos gestores, mas que vão causando erros na produção da empresa. Se torna necessário então que frequentemente os processos sejam diagnosticados para que se encontrem os problemas ou possibilidades de melhorias, e assim possam ser solucionados ou desenvolvidos.

Para esta resolução podem ser utilizadas de ferramentas da qualidade. O diagrama de causa-efeito segundo Corrêa e Corrêa (2012, p. 199) tem como objetivo “[...] apoiar o processo de identificação das possíveis causas-raízes de um problema”. Após encontrada as causas raízes pode-se utilizar da 5W1H, que “trata-se de uma ferramenta que auxilia na estruturação de planos de ação a partir de questões-chave (O quê? Quem? Quando? Onde? Por quê? e Como?). Já a 5W2H acrescenta a questão “Quanto?”, enfatizando o custo da ação”. (LIN e LUH, (2009) *apud* OLIVEIRA, et al. (2011, p. 5)). Estas ferramentas tem como função definir as atividades a serem feitas para a resolução do problema. Têm-se então como problema desta pesquisa: há problemas no processo fabril de uma indústria de móveis do noroeste gaúcho? Ao responder esta pergunta então, são sugeridas as resoluções destes problemas e possíveis melhorias que podem ser aplicadas aos processos da mesma. Têm-se como objetivo geral desenvolver um diagnóstico de processos obtendo sugestões de resolução dos problemas encontrados, sendo que para isto são utilizadas

Evento: XXV Seminário de Iniciação Científica

entrevistas e observação e após as ferramentas diagrama de causa-efeito e a ferramenta 5W1H que dará as causas raízes e possíveis soluções para as mesmas.

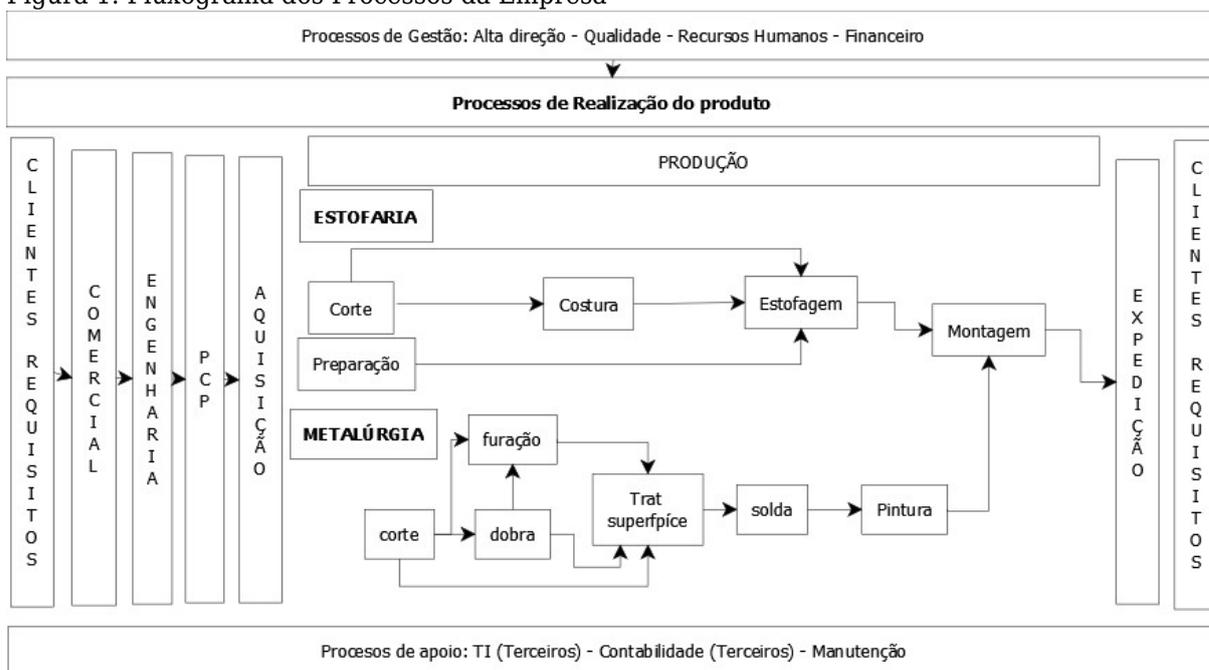
METODOLOGIA

No artigo em questão as abordagens utilizadas são a dedutiva e a qualitativa. Na qualitativa, pois além de não se basear em dados numéricos, apresenta detalhamentos descritivos de situações observadas, enquanto na dedutiva têm-se as deduções que partem da equipe desenvolvedora, principalmente partindo-se do brainstorming para procurar as possíveis causas dos problemas e para resolver as mesmas. Os procedimentos utilizados são de pesquisa descritiva e estudo de caso, sendo para a definição dos métodos de resolução e entendimentos gerais dos diversos setores de uma empresa e das linhas produtivas e para estudar a empresa em questão em seus diversos processos e produtos, respectivamente. Em relação as técnicas, são utilizadas técnicas de coleta e técnica de análise de dados, adicionando-se a entrevista. Sendo a técnica de coleta de dados utilizada para inicialmente coletar informações gerais sobre a linha produtiva, podendo estes dados após serem analisados com calma pela equipe desenvolvedora. Foram realizadas também sete entrevistas, sendo com os gerentes dos setores de engenharia, planejamento e controle da produção e da linha produtiva, e também com quatro funcionários da fábrica escolhidos aleatoriamente. A empresa visitada e observada é localizada no noroeste gaúcho, do ramo moveleiro e considerada de médio porte. A empresa trabalha com a produção de acordo com o pedido dos clientes, produzindo desde cadeiras, mesas e armários para escritórios e auditórios, até playgrounds e projetos especiais de acordo com especificações do cliente.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A empresa em questão trabalha com dois pavilhões, onde o primeiro é dividido na questão de estofaria e o segundo na metalurgia, como demonstra a figura 1, sendo o fluxograma dos processos da empresa.

Figura 1: Fluxograma dos Processos da Empresa

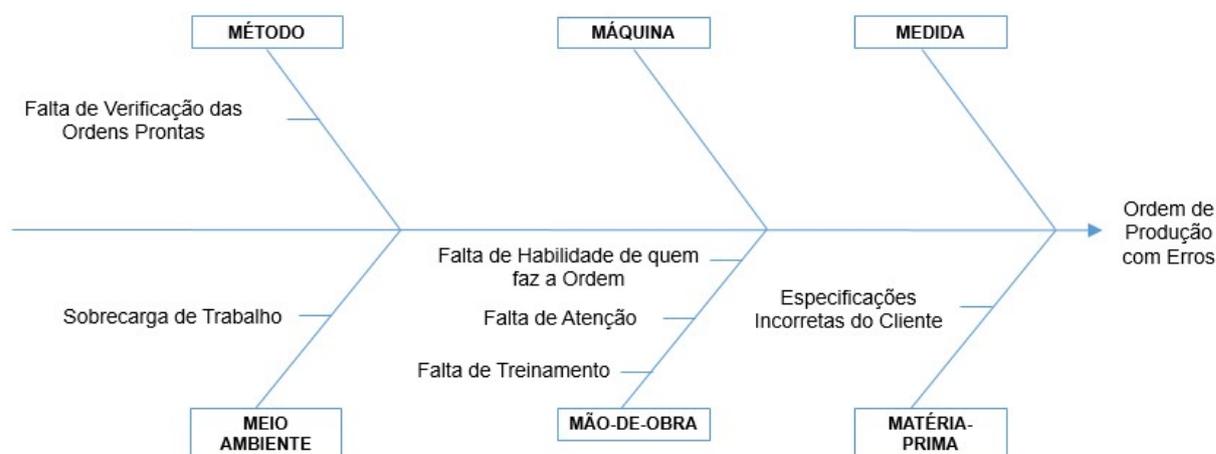


Evento: XXV Seminário de Iniciação Científica

Fonte: Desenvolvido pela Empresa.

Sendo um processo vasto, o diagnóstico se fixou no pavilhão dois, sendo este o da metalurgia, porém utilizando das entrevistas, pode-se obter a visão generalizada da empresa. Dentre as entrevistas, em reflexo ao que a gerência tinha de opinião, foi encontrado um problema frequente entre todos os funcionários, que este é em relação as ordens de produção que vão para a fábrica com algum erro. Para este problema, foi elaborado pela equipe o diagrama de causa-efeito, demonstrado na figura 02, a qual se busca a causa raiz do problema em questão.

Figura 02: Diagrama de Causa-Efeito 01



Fonte: Almeida, Chapoval Neto e Kittlaus (2017)

Em relação a este problema através da ferramenta 5W1H, foram sugeridos que entre os supervisores do setor de engenharia, PCP e recursos humanos, verifiquem a necessidade de treinamentos para a produção das ordens. Também se sugeriu que a cada ordem produzida, esta seja verificada por duas pessoas antes de ir para a fábrica, assim como o pedido do cliente ao ser recebido, para evitar possíveis erros. Para o setor de recursos humanos, foi requisitado a este para estudar se não há sobrecarga do trabalho, e se há, redistribuir tarefas ou contratar novo pessoal. O segundo erro a qual será tratado é em relação ao desconhecimento da sequência das operações a serem executadas. Para a resolução deste, foi desenvolvido o diagrama de causa-efeito que segue na figura 03.

Figura 03: Diagrama de Causa-Efeito 02

Evento: XXV Seminário de Iniciação Científica



Fonte: Almeida, Chapoval Neto e Kittlaus (2017)

Em relação a este erro, através da ferramenta 5W1H, foram sugeridos ao gerente do setor de PCP, que este faça contato com o suporte do sistema que a empresa utiliza, para que este veja a necessidade de treinamentos. Caso isto não seja suficiente, é indicado que a empresa troque seu sistema de controle de processos, para que este gere dados e melhore a organização da fábrica. Foi sugerido que sejam adquiridos novos carrinhos de estoques entre processos, que estes se encontram em pouca quantidade. Também, que seja aplicado um sistema de identificação por cores nestes carrinhos, onde a vermelha representaria o que deve ser fabricado com urgência, verde o que pode esperar e amarelo fabricar assim que possível. O terceiro erro é em relação a peças não conformes passadas a diante dos processos. Em relação a este erro, foi gerado o diagrama de causa-efeito que segue na figura 04.

Figura 04: Diagrama de Causa-Efeito 03



Fonte: Almeida, Chapoval Neto e Kittlaus (2017)

Em relação a este problema, foi sugerido para a empresa que se aumente a frequência de supervisão de processos pelo gerente de produção, o qual deve ser definido um tempo padrão diário para as verificações. Também, são sugeridos novos treinamentos para os operadores, além do que se realize conversas com os mesmos para que este tenha mais atenção e quando houver

Evento: XXV Seminário de Iniciação Científica

uma peça não-conforme, este não passe a diante. Caso o operador não desejar colaborar, deve ser vista a necessidade de troca de operadores ou realocação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico de problemas nas empresas é de suma importância, pois frequentemente podem ser encontrados alguns problemas no operacional que não são repassados a gerência, e estes devem ser consertados da maneira mais rápida possível evitando perdas e problemas maiores que estes possam causar. A aplicação de ferramentas da qualidade, além de controle, servem para a resolução de problemas, como demonstrado no artigo, onde a ferramenta de causa-efeito e a 5W1H são utilizadas para sugerir a resolução dos problemas. O problema de layout na empresa, é o mais crítico, pois, ao se alterar o espaço físico, vários problemas podem ser resolvidos ao mesmo tempo, então para isto, deve ser feito um levantamento de dados numéricos, dos possíveis problemas a serem resolvidos, para que se inicie o estudo de um novo layout para o local. Também é necessário que seja revisto o sistema do setor de PCP da empresa, ou trocado este, o que resolverá também uma parte de seus problemas com pedidos e ordens de produção. Deve-se também criar uma rotina de treinamentos e supervisões da produção mais constante, para que o funcionário veja que está sendo valorizado, tenha mais atenção no seu serviço e o gerente da produção acompanhe para que algo que possa ter sido passado sem o operador notar, possa ser retirado do processo e retrabalhado.

Palavras-chave: Gestão da Qualidade. Diagnóstico de Processos. Ferramentas da Qualidade.

Keywords: *Quality Management. Process Diagnostics. Quality Tools.*

REFERÊNCIAS

- CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. 2012. **Administração da produção e operações:** manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. 3° ed. Editora Atlas: São Paulo. ISBN 978-85-224-6918-5
- SLACK, Nigel; BRANDON-JONES, Alistair; JOHNSTON, Robert. 2016. **Administração da produção.** 4° edição. Traduzido por Ailton Bomfim Brandão. Editora Atlas: São Paulo. ISBN 978-85-97-00267-6
- OLIVEIRA, José Augusto de; NADAC, Jennifer de; OLIVEIRA, Otávio José de; SALGADO, Manoel Henrique. 2011. **Um estudo sobre a utilização de sistemas, programas e ferramentas da qualidade em empresas do interior de São Paulo.** Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/prod/2011nahead/aop_t6_0002_0302.pdf>. Acesso em 06/06/2017.