



MANUSEIO INTERNO DE MATERIAIS: PROCESSO DE ABASTECIMENTO EM LINHA DE PRODUÇÃO ATRAVÉS DE KITS

Christopher Ferreira Carvalho¹
Eloi Bürkner Junior²
Mayara Cristina Ghedini da Silva³

Resumo: *O presente trabalho tem como objetivo analisar e descrever o processo de implantação de um sistema de abastecimento de materiais nas linhas de montagem de uma montadora de caminhões. Este estudo de caso apresenta o processo de manuseio de materiais através de kits, onde consiste em entregar à linha de produção um conjunto de peças dispostas ordenadamente em um carrinho, o qual será fixado na própria linha de produção e acompanhará o processo de montagem do veículo. A implantação do sistema de kits trouxe maior concentração da mão de obra, redução de materiais na borda da linha e melhor acuracidade dos estoques.*

Palavras-chave: Logística. Manuseio de materiais. Abastecimento.

Introdução

Muitas organizações buscam a otimização de seus processos internos, principalmente se tratando do setor logístico, onde visam gerar cada vez mais rendimentos operacionais e táticos impactando diretamente na qualidade do produto final.

De acordo com CHIAVENATO (2005, p.124), quase toda produção nas empresas é constituída na transformação de materiais e matéria-prima em produtos acabados, onde se exige que tanto fabricantes como distribuidores estejam constantemente buscando a garantia de suas operações, nas obtenções, utilizações e movimentações de materiais.

A logística interna dispõe de processos onde opera todas as atividades para dar suporte à produção, envolvendo todo o fluxo de materiais e matérias-primas na manufatura dos produtos em processamento, até o fim da cadeia interna, chegando à logística de distribuição, e daí para o cliente final (FARIA e COSTA, 2005, p.23).

Buscando a melhoria nos processos de manuseio e abastecimento de materiais em uma das linhas de produção de uma montadora de caminhões, bem como nos processos de montagens, foi realizada uma análise específica sobre a implementação do processo de kits, baseado em um modelo já aplicado pela gestão Toyota de produção.

Deste modo, o presente trabalho tem como objetivos analisar e descrever o processo de implantação de um sistema de manuseio de materiais para abastecimento das linhas de montagem de uma montadora de caminhões.

¹ Tecnologia em Logística, graduando, IESSA, christopher_mk@outlook.com

² Tecnologia em Logística, graduando, IESSA, eloi_burkner@hotmail.com

³ Engenharia de Produção, mestrado, UTFPR, prof.mghedini@gmail.com

Metodologia

O procedimento técnico utilizado para a realização do trabalho foi o estudo de caso, onde focou no detalhamento de um dos objetivos da pesquisa (Gil, 2002), no de descrever sobre o novo processo de manuseio de materiais proposto pela montadora de caminhões, situada no estado do Paraná, especificamente nos Campos Gerais.

A implantação desse processo contou com uma série de etapas, onde a inicial foi a coleta de dados para identificar as causas dos problemas apontados. Em seguida elaborou-se um projeto para identificar a melhor maneira de melhorar os abastecimentos e estoques nas linhas de produção, bem como reduzir o excesso de deslocamento dos colaboradores destinados à montagem dos caminhões. Concluiu-se então nessa etapa que o método a ser aplicado e testado seria o abastecimento de materiais via kits.

A segunda etapa desse projeto destinou-se para a implantação do processo de abastecimento proposto, onde os materiais são dispostos à linha de produção através de kits.

Resultados

Visando a melhoria nos processos de manuseio de materiais e montagem na linha de produção, especificamente em uma indústria automobilística multinacional, montadora de caminhões pesados e extras pesados, buscou-se conhecer e analisar os processos de abastecimentos de materiais nas linhas de produção atual e propor a implantação do manuseio das peças através de kits.

Este processo de utilização de kits foi concebido pela renomada montadora de veículos Toyota, aproximadamente no fim da década de 90, onde até hoje é utilizado nos processos de suas plantas, mostrando-se muito eficaz. É basicamente um processo onde um carrinho é fixado na linha juntamente com os veículos, e o mesmo leva as peças necessárias para realizar as montagens de acordo com a necessidade das estações. Podem, por exemplo, ser usados mais de um carrinho por linha, pois o processo delimitará as peças no carrinho.

A linha de produção atual da montadora depende de estoques em suas bordas, ou seja, prateleiras com todos os materiais necessários para cada estação da mesma, processo esse que ocasiona desperdícios de tempo e consecutivamente mão de obra para a operação de montagem do caminhão, trata-se de um processo tradicional entre montadoras.

Nesse modelo, os operadores precisam se deslocar até as prateleiras, procurar as peças, verificar a quantidade que deve ser aplicada dessas peças no caminhão e então retornar a atividade de montagem. Dessa forma, os impactos negativos são bem grandes, um exemplo é a perda de atenção na operação de montagem trazendo risco a qualidade dos caminhões.

Calculando o tempo total de um operador em sua estação de montagem, constatamos que 17% de seu tempo total são dedicados para o deslocamento até as prateleiras no borda da linha, e que 9% são desperdiçados com a procura da peça.

Atualmente o departamento de logística interna responsável pelo abastecimento/manuseio dos materiais até as bordas da linha recebe a informação dessa necessidade através de sistema ERP, resumidamente, todas as peças são configuradas com um número mínimo e máximo para abastecimento. Quando o

consumo sistêmico de uma peça na linha é realizado, atingindo seu mínimo, é gerada automaticamente uma ordem de abastecimento.

Esse processo automático que gera as ordens é considerado muito instável, pois depende de muitas variantes para que funcione perfeitamente, e que as peças cheguem à linha de produção sem causar atrasos ou excessos de materiais.

Inicialmente com o teste piloto em uma das quatro linhas, especificamente a linha de montagem de cabines, levantaram-se dados sobre mão de obra nas duas áreas, produção e logística, e também foram listados materiais possíveis de serem acondicionados aos carrinhos de kits.

Com os dados dos materiais levantados, realizou-se então a montagem de um supermercado próximo à linha em estudo, onde a equipe de logística disponibilizou um operador movimentador de materiais para realizar a separação das peças e consecutivamente a montagem dos carrinhos de kits conforme as ordens de produção. Também levantou-se o estudo para que as peças no carrinho ficassem posicionadas de acordo com a ordem em que o operador de montagem as utilizará.

Após alguns testes e reajustes com os carrinhos protótipos, foi então validado o novo processo para agregar as atividades produtivas da montadora.

Considerações finais

Realizada a inclusão dos kits na linha de cabines, houve a possibilidade de analisarmos as vantagens e desvantagens para os processos de manuseio de materiais e montagem na linha de produção.

Verificando o processo de materiais, destacamos a redução de falta de peças para a linha de montagem, bem como o aumento de 7% na acuracidade das peças do supermercado, comparada com o estoque nas antigas prateleiras. Apesar do manuseio de materiais mais eficiente para atender as necessidades da linha de produção, se identificou um aumento de mão de obra de movimentadores em 23%. Outro ponto negativo apresentado é a mão de obra estática do movimentador de materiais, pois se houver uma queda na produção, por exemplo, não há como reduzir o número de movimentadores, pois os mesmos se tornam dedicados ao processo.

Quanto à linha de montagem, sua mão de obra e suas atividades, os impactos positivos numericamente gerados foram mais impactantes comparados ao departamento de materiais. A principal e mais notória vantagem foi a mão de obra de quase 100% dedicada à montagem das cabines dos caminhões, mas também é de grande valia destacarmos a melhor organização na borda da linha gerada pela redução de aproximadamente 60% dos estoques em prateleiras. Com isso houve também o ganho com a melhoria da gestão visual das estações de trabalho.

O percentual relacionado ao ganho de desempenho na mão de obra de montagem chegou a 47%, onde que mesmo comparado aos 23% de aumento da logística interna, a implantação do processo de kits mostrou-se viável e rentável para a organização.

Referências

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração da Produção: Uma Abordagem Introductória**. 1.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004

FARIA, A.C; COSTA, M.F.G. **Gestão de Custos Logísticos**. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2005

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002