

PROPOSTA DE MELHORIA NA REDUÇÃO DE DEVOLUÇÃO, USANDO MÉTODO DE ANÁLISE E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS, EM UMA EMPRESA MADEIREIRA

Renato Henrique Ribeiro¹, José Carlos Omodei Junior²

¹Graduando em Produção Industrial na Faculdade de Tecnologia de Botucatu, e-mail: renatohenriquee@hotmail.com.

²Professor de Ensino Superior na Faculdade de Tecnologia de Botucatu, e-mail: jose.omodei@fatec.sp.gov.br

RESUMO

O estudo por meio da utilização do Método de Análise e Solução de Problemas (MASP) é utilizado para identificação da causa raiz, correção da falha implementação de ações preventivas para que determinado problema seja identificado e resolvido tomando as determinadas providências dentro do processo. O objetivo deste artigo foi demonstrar a utilização da aplicação do MASP para conhecer a causa raiz e propor ações para a redução do processo de devolução. A metodologia adotada foi um estudo de caso em uma empresa madeireira, localizada no interior do estado de São Paulo. Como resultado, foi desenvolvido um plano de ação que permitirá que a empresa direcione suas atividades com foco na melhoria contínua, permitindo que fique em um nível em que não haja queda de valores na devolução, mas sim que fique no centro para que haja um controle sobre o processo e que também haja uma eliminação nos seus problemas de qualidade.

Palavras-chaves: Devolução. Ferramenta da Qualidade. MASP. Plano de ação. Qualidade.

1 INTRODUÇÃO

Ao longo do tempo, empresas vêm mudando sua postura em relação às questões ambientais. Entretanto, ainda hoje, vemos situações bastante distintas no que diz respeito ao gerenciamento de resíduos nas indústrias de pisos de madeira. Algumas ainda utilizam como principais formas de solução, o descarte diretamente no meio e a queima a céu aberto de boa parte dos resíduos madeireiros, causando poluição do solo, água e ar. Enquanto outra tem adotado uma postura pró-ativa, desenvolvendo e implementando uma série de estratégias para reduzir e valorizar seus resíduos, praticamente eliminando a necessidade de disposição final e os impactos ambientais negativos da produção, indo muito além das exigências da legislação (NOLASCO, 2014).

A globalização da economia levou ao acirramento da concorrência entre as empresas de base florestal. Cada qual passa a se preocupar e a tomar decisões no sentido de buscar o máximo de aproveitamento da matéria-prima disponível e otimização do processo produtivo. Os objetivos das empresas passam a ser redução no custo de produção e melhoria da qualidade do produto, fatores estes, decisivos na competitividade das empresas no mercado (VARANDA, 2016).

Para as empresas, é obrigatório combater as perdas que ocorrem em seus processos produtivos. Na maioria dos casos, essas perdas não são de origem essencialmente técnica, mas sim, oriundas de problemas que são absorvidos gradativamente, pela falta do cumprimento dos padrões básicos de operação e pela não utilização de métodos de gerenciamento de suas rotinas produtivas (PIECHNICKI; KOVALESKI, 2011).

O mercado gera uma necessidade constante de melhorias que tornem as empresas mais competitivas, a implantação de forma ordenada das melhorias que vão surgindo, é uma maneira eficaz de extrair o máximo que as mesmas podem render. Utilizando-se o Método de Análise e Solução de Problemas (MASP) e outras ferramentas de qualidade, pode-se buscar alternativas que levem as empresas a serem mais competitiva e oferecerem produtos de melhor qualidade a seus clientes (WISINTAINER, 2018).

Essa metodologia utilizada tem como foco a identificação dos problemas e conseqüentemente a elaboração de ações corretivas e preventivas, de forma a eliminar ou minimizar os problemas detectados (CALLEFI; DE GENARO CHIROLI, 2016).

A necessidade de adaptar-se às exigências do mercado instiga as empresas a procurarem continuamente novos mecanismos e estratégias gerenciais, visando a melhores resultados. As organizações inseridas no setor buscam, entre outros aspectos, obter diferentes alternativas de fidelização do cliente, redução de custos e do tempo de atendimento. Nesse caso, uma das práticas que se têm adotado é a logística empresarial, que permite não apenas o aperfeiçoamento do processo de saída da mercadoria, mas também o gerenciamento adequado do retorno do produto, chamado de logística reversa (GAUSMANN; BEUREN; DIEDRICH, 2015).

Os centros de devoluções centralizados têm sido utilizados há vários anos, mas nos últimos, tornaram-se muito mais populares. Trata-se muitas vezes de um fator de competitividade das empresas, face à globalização do comércio, para a qual tem contribuído em larga escala o e-commerce. Com o crescimento exponencial das vendas

online, o sistema de logística inversa, no que diz respeito à questão da gestão das devoluções, tem crescido de uma forma abrangente (SILVA, 2013).

Esse trabalho teve por objetivo conhecer a causa raiz e propor um plano de ação para reduzir o processo de devolução de pisos em uma empresa madeireira.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Local do estudo

O presente estudo foi realizado em uma empresa localizada na cidade de Botucatu, no interior do estado de São Paulo e os levantamentos foram feitos no período e de março a julho de 2020. Atualmente, com aproximadamente 400 funcionários, a empresa é considerada de grande porte, atua no desenvolvimento de projetos e aplicação de tecnologias na fabricação dos produtos para o mercado, produzindo uma linha específica voltada a produção e comercialização de forros e isolantes a partir das fibras de madeira de eucalipto e produtos finalizados, para atender à demanda proveniente do mercado, ou seja os clientes.

Para se detectar a solução do problema utilizou-se a primeira etapa da ferramenta MASP.

2.2 Etapa de Informações

Seguindo os passos descritos por Callefi e De Genaro Chirolí (2016), a aplicação da etapa Plan do ciclo PDCA de melhorias se estruturou neste trabalho através das seguintes etapas do MASP até a fase do Plano de Ação:

- a) Identificação do problema através da análise do processo e coleta de informações necessárias.
- b) Investigação das características específicas do problema;
- c) Análise do problema através dos dados coletados utilizando ferramentas como gráficos de Linha e Pareto como forma de estratificar dados;
- d) Definição das causas influentes utilizando as ferramentas *brainstorming*, diagrama de *Ishikawa*;
- e) Elaboração do plano de ação (5W1H).

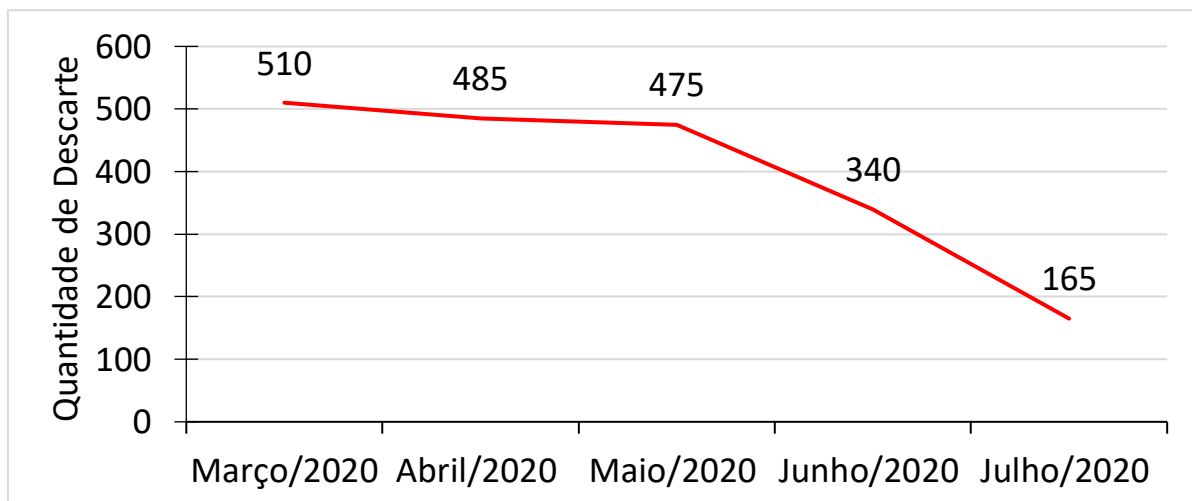
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Identificação do problema

Para identificar o problema realizou-se uma coleta de dados dos processos devoluções da empresa e analisado pelo setor da qualidade, pois a empresa trabalha com diversos tipos de produtos, otimizados pelos clientes tendo cada produto sua característica específica.

Os processos de devoluções encontrados foram anotados, identificando-se logo o motivo da ocorrência. A Figura 1 mostra os índices de pisos devolvidos para empresa no período monitorado:

Figura 1: Dados de quantidades de caixas piso monitorado por mês



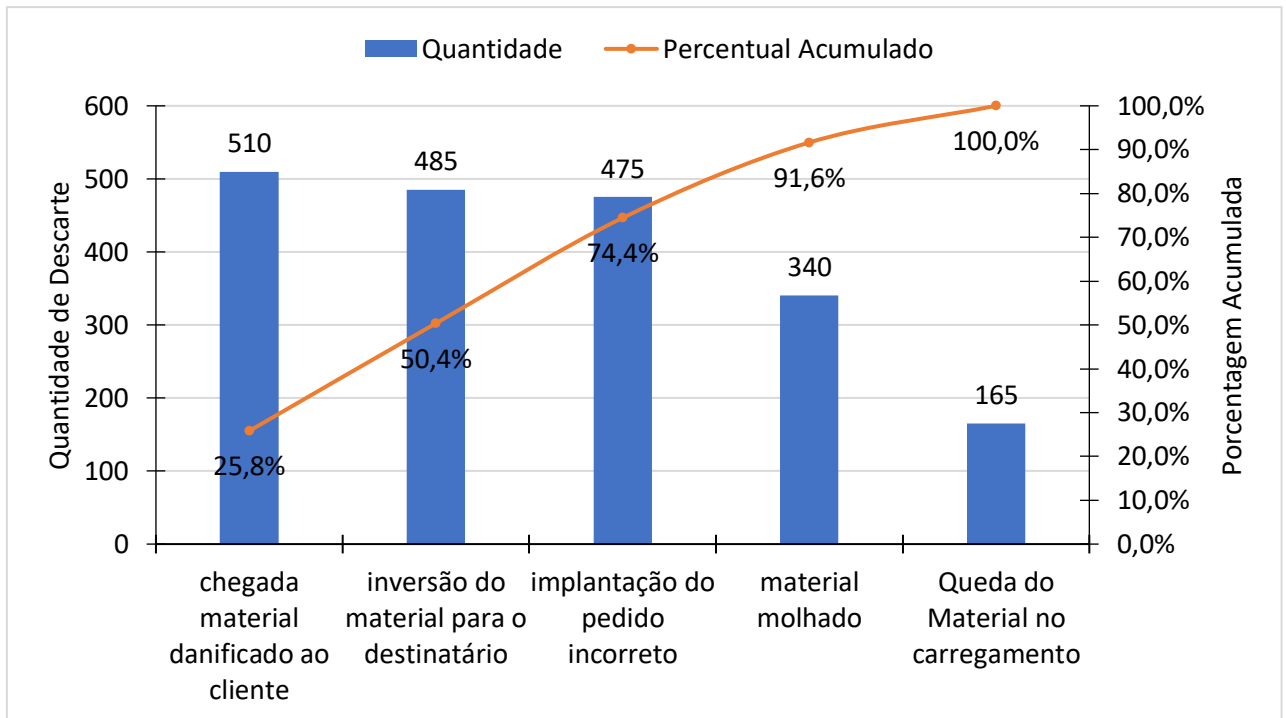
Fonte: Próprio Autor, 2020

Observa-se que nos meses anteriores foram maiores os índices de devoluções, ou seja, quantidade de caixas de piso que foram devolvidos de março a julho. Não existe dúvidas que a devolução faz com que a empresa perca eficiência, pois além de não conseguir atingir a meta de que material chegue até o cliente sem nenhum tipo problema. Todavia, esse problema é muito amplo, pois sempre tem motivos diferentes de acontecimentos, apesar do estudo ser realizado somente no setor da Qualidade.

3.2 Observação

Depois do levantamento de devoluções de forma abrangente, foi realizada a estratificação de quantidade de caixas de piso coletado por cada mês (FIGURA 2).

Figura 2: Gráfico de Pareto para estratificar a quantidade por mês



Fonte: Próprio Autor, 2020

Com base na Figura 2, entende-se que as maiores quantidades de devoluções estão concentradas nos meses anteriores tendo uma queda de porcentagem de pisos devolvidos. Portanto, a aplicação do MASP será realizada nessa situação.

3.3 Análise

Depois de identificado os problemas, foram coletadas as causas influentes. Para isso, foi utilizada a ferramenta *brainstorming* para minimizar a quantidade de devoluções geradas para a empresa (QUADRO 1).

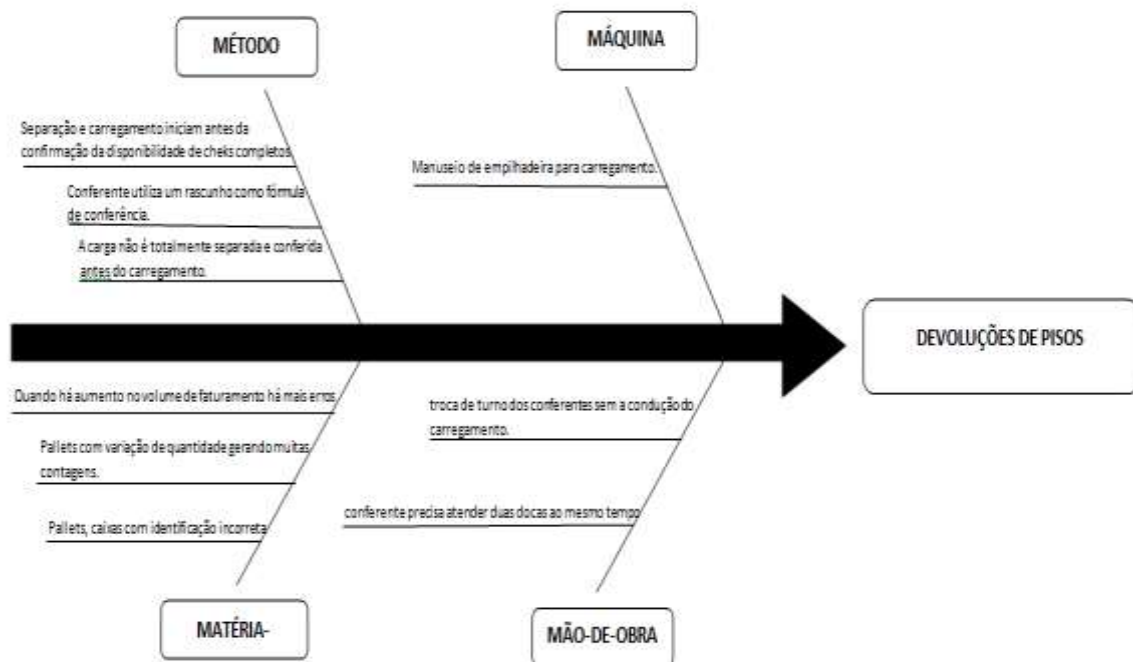
Quadro1: Possíveis causas de devoluções

Danos Materiais	Motivos
Queda do material no carregamento	Lapso da empresa (empilhadeira)
Chegada do material danificado ao cliente	Lapso da transportadora (avarias)
Inversão do material para destinatário	Lapso da transportadora (avarias)
Quebra de material durante o trajeto	Lapso da transportadora (avarias)
Implantação do pedido incorreto	Lapso da expedição/faturamento (avarias)

Fonte: Próprio Autor, 2020

Logo foi elaborado um diagrama de *Ishikawa*, buscando identificar a causa da situação e a que fatores as mesmas estão ligadas (FIGURA 3).

Figura 3: Diagrama de Ishikawa



Fonte: Próprio Autor, 2020

Entende-se que as causas mais prováveis da devolução eram as avarias no transporte, assim com alguns erros também de conferência dos materiais. Portanto, foram apresentados no plano de ação como objetivos principais de soluções viáveis para redução do problema.

3.4 Plano de Ação

Com base nas causas levantadas no diagrama de *Ishikawa*, foi elaborado um plano de ação para eliminar as principais causas do problema. O 5W1H mostra: o que e o porquê do ato, como devem ser efetuados, quem é o responsável pela execução, o período e onde devem ser realizados (QUADRO 2).

Quadro2 - Plano de Ação

O que?	Por quê?	Como?	Quem?	Quando?	Onde?
Realizar um treinamento com os conferentes e operadores.	Para que conferentes e operados tenham conhecimento da carga.	Mostrando a forma certa de conferência e carregamento.	Líder de estoque e expedição.	10/agosto.	Supervisão Expedição.
Elaborar roteiro com informações sobre o conferência de material e carregamento.	Para garantir que ambos realizem o trabalho da maneira correta.	Conversando com os operadores e indicando a maneira correta de carregar as mercadorias.	Conferente.	11/agosto.	Expedição.
Revisar o programa em que houve de avarias de devolução.	Para que o fluxo de avarias reduza e evitar que os erros aconteçam.	Revisando o programa para achar o problema ocorrido e corrigir.	Faturamento / expedição	12/agosto.	Expedição.

Fonte: Próprio Autor, 2020

4 CONCLUSÕES

Esse estudo mostrou a eficiência do MASP para evidenciação das causas raízes de um determinado problema, e as estratégias de melhoria que podem ser alcançadas através das causas identificadas, apesar de seu procedimento simples. Sua utilização foi como objetivo do presente trabalho, que foi elaborar um plano de ação, mostrando uma proposta de melhoria, através das etapas de identificação, observação e análise do problema. Neste caso, a metodologia foi aplicada até o plano ação da etapa *Plan*, mas, foi possível analisar que seguindo o MASP passo a passo, até etapa de padronização, pode-se alcançar melhores resultados de redução de avarias no processo de devolução, pois a metodologia mostra com clareza o que geram as avarias e também, o que poderá obter como resultado, decisões viáveis e objetivas.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CALLEFI, M. H. B. M; DE GENARO CHIROLI, D. M. Aplicação do MASP para a redução de retrabalhos-estudos de caso em uma indústria de comunicação visual. **Revista Gestão Industrial**, 2016, 12.3.

GAUSMANN, E; BEUREN, A; DIEDRICH, H. Proposta de melhoria processo de devolução ao fornecedor da empresa ALPHA LTDA. **Revista Destaques Acadêmicos**, 2015, 7.1.

MARITNS, G. H; MARTINS, S. F; FERREIRA, R. L. Aplicação do ciclo PDCA para soluções de problemas (MASP) no setor de embalagem: estudo de caso na indústria de embalagens. **Conhecimento Interativo**, v. 11, n. 1, p. 33-58, 2017.

NOBLAT, P. L. D; SOUZA, B. C. G. de; BARCELOS, C. L. K. **Análise e melhoria de processos metodologia MASP**. 2015.

NOLASCO, A. M, et al. Gerenciamento de resíduos na indústria de pisos de madeira. **Piracicaba: ANPM**, 2014, 40.

PIECHNICKI, A. S; KOVALESKI, J. L. Roteiro de Aplicação do MASP: um Estudo de Caso na Indústria Madeireira. **Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, 2011, 8.

SILVA, D. G. **da Otimização do processo de devolução de medicamentos fora do prazo de validade**. 2013. PhD Thesis. Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa.

TZASKOS, D. F.; GALLARDO, G. Estudo de Caso da Aplicação do MASP em uma Indústria de Papel. **Revista Qualidade Emergente**, 2017, 7.2.

VARANDA, L. D. **Painéis de Alta Densidade Para Aplicação em Pisos: produção e avaliação de desempenho**. 2016. PhD Thesis. Universidade de São Paulo.

WISINTAINER, C. A utilização do MASP como ferramenta para solução de problemas na qualidade. **REPOSITÓRIOS DE RELATÓRIOS-Engenharia de Produção**, 2018, 1.