



# PRODUTOS DANIFICADOS INVIÁVEIS PARA COMERCIALIZAÇÃO

OLIVEIRA, Karinne Camargo de<sup>1</sup>

OLIVEIRA, Adriano Fabbri de<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmica do curso de Administração da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva

<sup>2</sup>Docente da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva

## RESUMO

É de habitualidade das pessoas o consumo de produtos, sejam eles tangíveis ou intangíveis. O que deve se analisar são as referências destes produtos, os processos desde a fabricação do produto, até a entrega do produto final ao cliente, observando, assim, sua viabilidade para uso e consumo. Este estudo tem como objetivos: identificar quais são os fatores que danificam os produtos e os tornam inviáveis para comercialização, identificar as causas relacionadas à danificação destes produtos e quais prejuízos são gerados as empresas. Para responder aos objetivos foram utilizados artigos científicos e dissertações disponíveis em bases de dados indexadas e livros. Verificou-se que por várias causas podem ocorrer falhas sendo elas nas máquinas e equipamentos, como também no fator humano que é realizado no transporte, manuseio e armazenagem. Portanto, vê-se que o consumidor se tornou intolerante a causas de produtos que não apresentam qualidade desejável ou com avarias, e até mesmo no atraso de entregas, fazendo com que as empresas busquem obter qualidade nos produtos ofertados de uma forma a se sobressaírem no mercado, conquistando assim a excelência aos olhos do consumidor.

**Palavras-Chave:** Avarias, Comercialização, Produtos

## ABSTRACT

It is customary character of people consuming products, whether tangible or intangible. What must be examined are the references of these products, processes from product manufacturing, to delivery of the final product to the customer, observing thus their viability for use and consumption. This study aims to: identify what are the factors that damage the products and make them unviable for commercialization, identify the causes related to damage of these products and what losses the companies are generated. To meet the objectives were used scientific papers and dissertations and books available in indexed databases. It was found that several causes may occur and these failures in the machines and equipment, as well as in human factor that is held in shipping, handling and storage. Therefore, it is seen that the consumer has become intolerant to causes of products that do not present desirable or malfunctioning quality, and even the delay deliveries, causing companies to seek to obtain quality products offered in a way to excel in market, thus winning excellence in the consumer's eyes.

**Keywords:** Breakdowns, Marketing, Products



## 1. INTRODUÇÃO

Um dos fatores que vem sendo preocupante para as empresas em relação aos produtos tem sido devido a sua inviabilidade para comercialização por estarem avariados, e que a cada dia, de alguma forma, estão sendo perdidos. Deste modo, as empresas vêm buscando meios para diminuir a inviabilidade dos materiais, que antes mesmo de chegar às nossas mãos, passam por uma série de processos que os tornam adequados para o consumo e utilização. Em algumas das vezes, podem ocorrer falhas em um de seus processos, tornando assim o produto inadequado para o consumo (BRASIL, 1990; BALLOU, 1993).

Deve-se assim analisar quais métodos são utilizados no curso dos produtos, identificando suas falhas e seus impactos na organização, pois, para as organizações este fator pode acabar gerando prejuízos e descontentamento dos clientes, sendo importante então que cada processo seja bem estruturado, informado e atualizado sobre os devidos produtos (CHERMONT, 2001).

O problema de pesquisa que se pretende investigar é, portanto, quais são os fatores que danificam os produtos e os tornam inviáveis para comercialização? Identificando assim onde ocorrem às principais falhas, geradoras de avarias nos produtos.

As hipóteses levantadas foram: problemas no processo produtivo, podendo ser automação industrial, robotização e fator humano; problemas no processo de transporte, podendo ser avarias no carregamento, percurso e descarregamento; e problemas no processo de armazenagem, podendo ser ineficiência na armazenagem, avarias na movimentação interna e fatores humanos.

Deste modo, o estudo tem como objetivo principal, detectar os fatores que podem danificar os produtos encontrados no segmento de motocicletas, e tem como objetivos específicos identificar as causas relacionadas à danificação destes produtos e quais prejuízos são gerados as empresas.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia adotada foi qualitativa, desenvolvida em estudos bibliográficos,



por meio de livros, artigos científicos e dissertações, publicados em bases de dados indexada. O material utilizado foi separado de acordo com a abrangência do tema e a ordem da cadeia de suprimentos, possibilitando a elaboração de um plano de leitura.

O trabalho desenvolvido iniciou-se devido ao interesse da autora pelo assunto e importância do tema, sendo objeto de construção do trabalho de conclusão de curso.

### **3. CONTEÚDO**

Analisando os processos a que os produtos são percorridos, podemos identificar possíveis falhas em alguns deles. Segundo Slack, Chambers e Johnston; (2002) uma das críticas de uma organização é entender o porquê ocorre uma falha, o que é chamado de análise de falhas, onde são utilizadas várias técnicas e abordagens para descobri-las. Os autores ainda afirmam que as falhas ocorrerão mesmo que prevenidas, porém deve-se aprender com cada uma delas quando ocorridas e observar as políticas de recuperação das mesmas.

As falhas na produção ocorrem por vários motivos, Slack, Chambers e Johnston (2002) ainda dizem que as máquinas ou equipamentos podem falhar, as matérias-primas podem estar com defeitos, os clientes podem fazer pedidos inesperados, entre outros. Claramente, percebe-se que por várias causas podem ocorrer falhas sendo elas nas máquinas e equipamentos, como também no fator humano, ou seja, mesmo que impercebível, a culpa será de alguém, porém, muitas vezes acabam passando despercebidas, portanto, deve-se manter atento e empenhado aos trabalhos e às causas dos acontecimentos.

Em virtude do avanço destas tecnologias e da competição do mercado, se fez necessário às mudanças nos sistemas produtivos, trazendo as organizações vantagens como: o aumento da produtividade, execução de operações em menor tempo e maior qualidade, redução dos custos operacionais, efetiva modernização nas indústrias, aumento da competitividade, entre outras.

No entanto, Weidlich (2006) afirma que existem probabilidades de erros em robôs industriais, havendo quatro principais categorias: geométricas, dinâmicas,



térmicas e de sistemas, que podem ser eliminadas ou reprimidas através de estudos em desenvolvimento de ferramentas corretivas.

Segundo Noronha (1999), para contornar as situações ocorridas pelas falhas em máquinas e equipamentos e esquivar-se de alguns prejuízos que podem ser obtidos na produção, existem três caminhos a serem seguidos. O primeiro consiste em paralisar a produção no momento da pane dos maquinários e reiniciá-los novamente. O segundo seria empregar as regras de despacho, sem garantir que retornarão para a mesma solução de referência, podendo assim não deixar de gerar prejuízos. E por fim o terceiro caminho seria utilizar as leis de controle, que permitirá a continuação da produção, reestabelecendo a mesma e permitindo o cumprimento total ou parcial de seus procedimentos, sem desperdícios ou perda de produtos. Logo o terceiro caminho será o mais certo a fazer, no entanto, encontrar e definir leis de controle não é uma tarefa fácil e exige estudos extensivos.

No processo de transporte, o qual deu sua origem mediante a necessidade das organizações em transportar seus produtos, vendo que as produções aumentavam e superavam suas expectativas de sobrevivência, se abrangeu pelo mundo com o crescimento da humanidade. Surgiu-se assim o desenvolvimento de novos centros de distribuição, novos modais de transporte e conseqüentemente novos investimentos nessa área, promovendo maior mobilidade logística, e elevação no nível da sociedade e do comércio, se tornando a partir de então algo primordial para o alcance dos objetivos logísticos (CAPO, 2005)

Segundo Monteiro (2002) o sistema de transporte intervém na confiança do recebimento da matéria-prima e da entrega do produto acabado ao cliente final, estando em boas condições físicas e nos prazos estabelecidos. Deve-se então estar atenta a escolha do modal de transporte, considerando alguns atributos básicos, tais como: “(1) preço do serviço de transporte; (2) rapidez e variabilidade; (3) versatilidade; (4) riscos de perdas e danos decorrentes da modalidade escolhida.” (MONTEIRO, 2002, p. 24)

Padula (2008, p. 26) diz que: “Os modais de transporte são: rodoviário, ferroviário, dutoviário, aquaviário e aéreo, com características diferenciadas.”, os quais podem obter as formas: modal, intermodal, multimodal, segmentados e



sucessivos (MONTEIRO, 2002 apud MDIC, 2002).

São observados então que em todos os modais, pode-se haver falhas, com perdas ou danos aos produtos transportados e que há diferentes custos em relação a eles, sendo o rodoviário o de maior custo (comparado com o ferroviário e aquaviário). Representa a maior concentração atualmente no Brasil. Revela-se então a necessidade de reestruturação a matriz de transportes, comprometida com a competitividade da economia do país, que carece de maior infraestrutura a fim de diminuir os custos operacionais deste processo (PADULA, 2008)

Desta maneira, Ballou (1993) afirma que o tráfego de produtos deve ser executado de forma eficaz e eficiente, sendo de responsabilidade da empresa a seleção de operadores a transportar suas mercadorias, podendo ser obtida através do serviço de terceiros ou de frota própria. O autor ainda diz este deve ser um fator a contribuir na seleção de um transportador, devendo-se analisar sua regulamentação e responsabilidade, pois transportadores regulamentados possuem penalidades quando não obtêm cuidados para proteção das cargas, sendo isentos da responsabilidade quando as causas não estão sob seu controle. Os produtos transportados podem estar destinados ao estoque do cliente ou diretamente ao consumidor, assim, o atraso nas entregas, produtos em más condições ou danificados, gerará inconveniências aos clientes, insatisfação, custos e conseqüentemente prejuízos às organizações.

O maior problema de avarias se deve então ao transporte de cargas fracionadas, composta por mercadorias de distintos valores e características física, por conta principal da embalagem dos produtos, que muitas vezes não atendem as necessidades da logística e acaba afetando a integridade da mercadoria, além disto, as movimentações pelos veículos de coleta acabam expondo os produtos a impactos, tais como: vibrações, compressões, perfurações e molhadura (NEVES, 2013).

Desta forma, vê-se que o transporte rodoviário é seguro, porém não esta livre de avariais e extravios, e é nas atividades de carga e descarga onde ocorrem os danos de maior gravidade. Há maneiras então de se reduzir estas falhas, atentando-se aos veículos e equipamentos adequados, racionalizar o layout ao armazém, a



utilização de pallets ou contêineres, entre outras (PESSOA, 2012 apud NOVAIS; ALVARENGA, 2000).

De acordo com a Lei nº 11.442/2007, o transporte rodoviário realizado em vias públicas nacionais, é de responsabilidade do transportador a execução do serviço de cargas por conta própria ou de terceiros, desde seu recebimento até a entrega ao destino final, sendo sob sua custódia os prejuízos resultantes a danos, perdas ou avarias (sendo assegurada a parte interessada o direito de vistoria, sem prejuízo se obtido a cláusula ao contrato de seguro), além dos atrasos de entrega quando houver prazo pactuado. A lei também prevê que o transportador é responsável pelas ações ou omissões de seus subordinados, se fazendo delas próprias, tendo direito a ação regressiva contra estes a ressarcir os custos de indenização que tiver pagado, porém sua responsabilidade cessará quando o recebimento da carga pelo destinatário, não houver protesto ou ressalva (BRASIL, 2007).

Os transportadores serão liberados de suas responsabilidades quando houver razões de: ato ou fato imputável ao destinatário da carga, embalagem inadequada, vício da carga, manuseio, embarque ou descarga executado pelo destinatário ou agentes pressupostos, força maior ou caso fortuito e contratação de seguro pelo contratante do serviço. Apenas não será exclusas as responsabilidades em casos de agravações das perdas e danos a que derem a causa, serem realizadas pela transportadora (BRASIL, 2007).

Não acarretará em prejuízo a nenhuma das partes quando as operações que contarem com o seguro contra perdas e danos, de acordo com o contrato estabelecido, sendo contratado pela contratante dos serviços (destinatários) ou pelas transportadoras. Os prejuízos resultantes as mercadorias pelos transportadores é limitado ao valor declarado pelo expedidor e consignado em contrato ou conhecimento de transporte, sendo acrescentados os valores do frete e dos seguros obtidos (BRASIL, 2007).

Já no processo de armazenagem, se a empresa não trabalhar com exatidão e as mercadorias não sejam vendidas instantaneamente, é necessária a utilização de estoques para se obter coordenação entre oferta e demanda e diminuir os custos



totais da empresa. Sendo assim, necessita-se de uma boa proporção de espaço e arranjo físico, pois o manuseio de mercadorias será realizado com certa frequência, garantindo assim uma atividade eficiente. Manuseio resume-se em uma movimentação interna de produtos com distâncias pequenas (quando comparado pelo percurso executado pelas transportadoras), como este é repetido por muitas vezes, pequenas ineficiências em qualquer lugar, podem acarretar grandes deseconomias. Assim percebemos que os custos com armazenagem e manuseio são justificáveis, pois são compensados pelos custos de transporte e produção (BALLOU, 1993).

A armazenagem tem como finalidade estocar os materiais de maneira mais eficiente possível (PESSOA, 2012 apud MOURA, 1993) e são primordiais para as atividades logísticas. A embalagem por sua vez, é um elemento de proteção ao produto facilitando o manuseio e a conservação, além de auxiliar nas vendas e também a benefícios adicionais (PESSOA, 2012 apud POZO, 2001).

Pessoa (2012 apud FERREIRA, 1994) lista alguns itens importantes a serem verificados no momento da armazenagem, a garantir a segurança física dos produtos, sendo: Perigos mecânicos (motivados pela força interna ou externa), ameaças climáticas (temperatura, chuva, umidade, entre outras), animais daninhos (contaminação ou dano por insetos, roedores, pássaros, entre outros), contato de item com o solo (podendo atacar a embalagem e o material) e limpeza das áreas de armazenagem (garante a segurança do produto).

De acordo com Pessoa (2012) para o recebimento dos materiais é necessário aos funcionários ter cautela, tanto a retirada da carga dos veículos, quanto à conferência das mercadorias, analisando-se o recebimento, as suas quantidades e especificações, levando em conta também a quantidade de pessoal necessário para as operações de descarregamento, deslocamento e armazenagem dos materiais, pois um desleixo pode acarretar em prejuízos para a empresa, inclusive financeiros.

Muitas vezes o manuseio exagerado ou incorreto, contribui também para os índices de avarias, ocorrido pela falta de procedimentos operacionais e falta de capacitação da equipe, se fazendo necessário tanto às embarcadoras, quanto as transportadoras melhor treinamento de seus funcionários. Cabem as transportadoras



não apenas reparar os problemas e indenizar os clientes, mas reavaliar os procedimentos adotados e até investir em melhores equipamentos e treinamentos de seus trabalhadores, pois estes fatores poderão afetar seus clientes finais, deixando de cumprir com a satisfação dos mesmos (NEVES, 2013).

É devido a estes motivos que a Lei 11.442/2007 prevê que os expedidores e armazéns (ou quaisquer outros que realizem operações de transbordo) exercem responsabilidade para com as transportadoras, pelas perdas, danos e avarias ocasionados nas mercadorias no momento das operações em depósito. (BRASIL, 2007).

Desta forma Capó (2005), diz que quando se trata de manuseio e transporte, mediante a produção de um bem ou prestação de serviços, não se pode desconsiderar a possibilidade de uma ocorrência de falhas, havendo casos onde se passam despercebidas ou acidentalmente, podendo elas serem diretamente influenciadas sobre o produto ou não.

Mas o trabalho de movimentar o produto não acaba quando o mesmo chega ao consumidor final, pois o cliente pode devolver o produto e demonstrar seu grau de insatisfação, se o seu produto estiver danificado ou com o prazo de entrega vencido. O administrador logístico deve então estabelecer diretrizes, organizar a maneira de estocagem dos produtos e quando necessário devolve-los ao fabricante para retrabalho (MONTEIRO, 2002).

O manuseio e armazenagem, então são um dos fatores essenciais, sendo então uma das razões que causam riscos de danos ou perdas de produtos, pois “Produtos entregues com danos ou em volumes de difícil manuseio contribuem negativamente para a satisfação do cliente e, portanto, para que ele volte a comprar.” (BALLOU, 1993, p. 171), podendo assim tornar em despesas, e elevação dos custos das atividades.

Logo se vê que as avarias são fatores importantes a ser considerados, devido aos prejuízos que veem causando nas organizações, tais como, a insatisfação e inconfiabilidade dos clientes, diminuição das receitas, indenizações, perda de produtos, fatores financeiros, entre outros. Deve-se então se atentar e observar melhores formas de se prevenir contra estes ocorridos para garantir melhor processo





da cadeia (BALLOU, 1993; CAPO, 2005; PADULA, 2008).



#### 4. CONCLUSÃO

Verificou-se então que as falhas identificadas podem ocorrer em ambos os processos, tanto de produção, como de transporte, manuseio de materiais e armazenagem.

Na produção, onde o produto é fabricado, ainda que não trabalhe sozinha e necessite de intervenção humana, as falhas ocorridas se devem em maior parte às máquinas e equipamentos, que decorrem de manutenção preventiva, boas instalações, qualidade da matéria-prima, paradas na produção, demanda, ações de clientes, entre outros.

No transporte, onde é realizada a movimentação do produto desde o ponto de origem até o destino final, as avarias ocorrem em virtude do modal escolhido, pois deve se atentar as especificações do produto, embalagem e os riscos que cada modal oferece. Porém neste processo, os prejuízos em grande maioria são de responsabilidade da transportadora.

No manuseio e armazenagem, onde se realiza a movimentação e estocagem dos materiais, as avarias decorrem do fator humano, sendo necessário local apropriado para cada produto, a cautela dos funcionários, entre outros fatores, que se não observados acarretaram em prejuízos as organizações.

Com a ocorrência destas falhas, os produtos vêm sofrendo danos ou avarias e os tornando inviáveis para comercialização, provocando prejuízos às empresas, tais como: insatisfação do cliente, reposição dos estoques, diminuição das receitas, custos financeiros, opção pela concorrência, e se não identificadas, podem até gerar em indenizações.

Desta forma, as empresas devem observar quais as principais causas geradoras de avarias, e procurar meios para eliminação das mesmas, a fim de garantir maior satisfação dos clientes e se manter no mercado contemporâneo.

Analisou-se então as falhas ocorridas nos processos para a viabilização de um produto à comercialização, cabendo as organizações implementar as medidas de controle desejadas, que melhor atenderem suas necessidades.



## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALLOU, Ronald. **Logística empresarial**: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

BRASIL. Decreto Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. **Dos direitos do consumidor**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8078.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078.html)>. Acesso em: 17 maio 2015.

BRASIL. Decreto Lei nº 11.442, de 5 de Janeiro de 2007. Dispõe sobre o transporte rodoviário de cargas por conta de terceiros e mediante remuneração e revoga a Lei nº 6.813, de 10 de julho de 1980. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11442.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11442.htm)>. Acesso em: 12 set. 2015.

CAPO, Jeucimar. **Gerenciamento de projetos aplicado ao transporte de cargas especiais indivisíveis**. Dissertação (Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional) – Departamento de Economia, Contabilidade e Administração, Universidade de Taubaté, Taubaté, 2005.

CHERMONT, Gisele Salgado de. **A qualidade na gestão de projetos de sistemas de informação**. 2001. Tese (Doutorado em Ciências em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

MONTEIRO, Rogério. **Proposta de um modelo de apoio à tomada de decisão baseado em fatores críticos de sucesso**. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) – Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2002.

NEVES, Marco Antônio Oliveira. **Avárias em transportes... isso pode matar a sua empresa!**. 8 jan. 2013. Disponível em: <<http://www.guiadotrc.com.br/noticias/not.asp?ID=24255>>. Acesso em: 11 set. 2015.

NORONHA, Adriana Backx. **Controle de transitórios em escalonamento de Job Shop Cíclico**. 1999. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) – Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1999.

PADULA, Raphael. **Transportes**: fundamentos e propostas para o Brasil. Brasília: Confea, 2008.

PESSOA, Nivaldo. **Avárias na logística de distribuição física: estudo de caso na empresa O'Hara Transportes & Logísticas Ltda**. 29 dez. 2012. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/producao-academica/avarias-na-logistica-de-distribuicao-fisica-estudo-de-caso-na-empresa-ohara-transportes-logistica-ltda/5247/>>. Acesso em: 11 set. 2015.



SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

WEIDLICH, Guilherme Henrique. **Desenvolvimento e aplicação de um dispositivo para análise de exatidão e repetitividade em robôs industriais**. 2006.

Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2006.