

AVARIAS NA ARMAZENAGEM E TRANSPORTE DE UNIDADES ZERO QUILÔMETROS

Autoria

Camila Silva Alves

Tecnologia em Processos Gerenciais/Faculdade SBTEC

Priscila Raulino de Mello

Tecnologia em Processos Gerenciais/Faculdade SBTEC

Ketley Cardoso de Paula

Tecnologia em Processos Gerenciais/Faculdade SBTEC

Gislene Aparecida Pereira da Silva

Tecnologia em Processos Gerenciais/Faculdade SBTEC

Professor Orientador

Enio Tadashi Nose

Resumo

O artigo tem como o objetivo analisar avarias automobilísticas causadas por erros na gestão de transporte e armazenagem, referente a um ano de uma transportadora de unidades zero quilômetros. A metodologia aplicada no artigo foi do método quantitativo, os dados levantados de avarias têm como base (01/2017 à 12/2017), comparando as unidades avarias recebidas da montadora e as partes mais afetadas em relação ao local no qual as unidades estavam armazenadas. Concluímos que as avarias em unidades zero quilômetros podem ser evitadas, dependendo somente dos treinamentos e orientações para todos os envolvidos e principalmente, o cumprimento correto de todas as regras e normas pré-estabelecidas da empresa.

OPERAÇÕES E LOGÍSTICA

AVARIAS NA ARMAZENAGEM E TRANSPORTE DE UNIDADES ZERO QUILÔMETROS

Resumo

O artigo tem como o objetivo analisar avarias automobilísticas causadas por erros na gestão de transporte e armazenagem, referente a um ano de uma transportadora de unidades zero quilômetros. A metodologia aplicada no artigo foi do método quantitativo, os dados levantados de avarias têm como base (01/2017 à 12/2017), comparando as unidades avarias recebidas da montadora e as partes mais afetadas em relação ao local no qual as unidades estavam armazenadas. Concluímos que as avarias em unidades zero quilômetros podem ser evitadas, dependendo somente dos treinamentos e orientações para todos os envolvidos e principalmente, o cumprimento correto de todas as regras e normas pré-estabelecidas da empresa.

Palavras-Chaves: Avarias, Armazenagem, Transporte.

Abstract

The article aims to analyze automobile faults caused by errors in transportation and storage management, referring to a year of a carrier of zero km units. The methodology applied in the article was of the quantitative method, the data collected from faults are based (01/2017 to 12/2017), comparing the fault units received from the assembler and the most affected parts in relation to the place where the units were stored. We conclude that breakdowns in zero-km units can be avoided, depending only on training and guidelines for all involved, and above all, correct compliance with all pre-established rules and standards of the company.

Keywords: Breakdowns, Storage, Transportation.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente o transporte, a armazenagem e as avarias de unidades zero quilômetros, tem se tornado um assunto do cotidiano de empresas do ramo logístico e automobilístico.

“A escolha de equipamentos adequados para o transporte de produtos específicos é de vital importância para se atingir um nível de serviço satisfatório no que se refere ao sistema logístico automobilístico” (ALVARENGA, NOVAES, 2000, p.89)

Por ser um problema que afeta diretamente e indiretamente toda a cadeia organizacional de transporte e armazenagem, isso faz com que os subsistemas de toda cadeia destas unidades, estejam interligadas de forma eficiente.

Evitado assim que as unidades sofram avarias de transporte e armazenagem, sejam cada vez menores, pois quem arca com as despesas do reparo é a montadora, ou até mesmo para que seja evitado perca total das unidades onde neste caso é acionado o seguro.

A armazenagem quando executada de forma correta, pode acarretar em diversos benefícios, como a redução de custos conforme os seguintes exemplos:

- Melhor aproveitamento do espaço;
- Redução dos custos de movimentação bem como das existências;
- Facilidade na fiscalização do processo;
- Redução de perdas e inutilidades. (CASADEVANTE, 1947, p. 28)

Com âmbito de possuir vantagens competitivas com o transporte rápido de armazenagem sem danos das mesmas. O intuito é evitar problemas causados nesses dois processos, pois as unidades precisam estar sem avarias para que cheguem até o consumidor final o mais rápido possível, porque quanto menor o número de avarias, maior será o número de unidades liberadas e entregues.

O processo logístico de planejamento é onde ocorre todo o estudo de capacidade de transporte e armazenagem e layout do pátio para que o esmo comporte todas as unidades com espaço suficiente para armazená-las e manobrá-las, evitando danos.

O ciclo do transporte se inicia no momento do primeiro carregamento das unidades para que sejam transportadas, e tem como consequência a armazenagem no pátio em que as unidades precisam ficar, para que avarias sejam evitadas, esse ciclo precisa ser mais eficiente de forma que todas as unidades zero quilômetros sejam armazenadas e transportadas sem que ajam avarias.

Trazendo novos conceitos, descobertas e melhorias no ciclo de armazenagem e transporte das unidades zero quilômetro, nos quais serão apresentados ao longo deste artigo.

Segundo Cerqueira Neto (1993), a qualidade é a “totalidade de propriedades e características de um produto que confere habilidade em satisfazer necessidades explícitas e implícitas”.

Armazenagem (LAMBERT, 1998) “refere-se ao espaço físico destinado a receber, guardar e proteger a mercadoria da forma mais adequada”.

Justifica-se pela importância no transporte e armazenagem os processos logísticos com um mínimo de avarias pois a insatisfação da montadora para com o operador logístico, e a insatisfação do cliente final que aguarda com ansiedade a sua

nova aquisição e tem uma grande decepção ao saber que terá de aguardar mais algum tempo.

Com este contexto, o principal objetivo deste estudo é analisar avarias automobilísticas causadas por erros na gestão de transporte e armazenagem, analisando os pontos críticos nas atividades desenvolvidas e propondo estudos e melhorias nessas categorias para evitar danos nas unidades.

Sendo esses estudos importantes para desenvolvimento de métodos para evitar avarias no transporte e na armazenagem em unidades zero quilômetros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Abordaremos os conceitos de Armazenagem e Avarias, temas que serão trabalhados para evitar avarias em unidades zero quilômetros.

2.1 Armazenagem

A armazenagem pode ser definida como o compromisso entre os custos e a melhor solução para as empresas do ramo logístico.

Tem como objetivo maior é estocar mercadorias da maneira mais eficiente possível, usando o espaço completo (MOURA, 1993).

Na prática isso só é possível se tiver em conta todos os fatores que influenciam os custos de armazenagem, bem como a importância relativa dos mesmos (CASADEVANTE, 1974).

O conceito de armazenagem foi estabelecido quando o homem primitivo viu que era possível guardar para o futuro os produtos que excedia a sua necessidade, ou ainda para efetuar trocas com outros homens, de produtos que não obtinham (BALLOU, 1993, p. 47).

Pode-se definir a missão da armazenagem como o compromisso entre os custos e a melhor solução para as empresas. Na prática isto só é possível se tiver em conta todos os fatores que influenciam os custos de armazenagem, bem como a importância relativa dos mesmos (Casadevante, 1974).

Na concepção de Ferreira (1994) “São áreas definidas e preparadas para a armazenagem de itens de formas adequadas”.

Em função do tipo ou da finalidade dos armazéns, vários podem ser as partes que os compõe: porém, três setores são fundamentais e obrigatórios, quais sejam: Recebimento, Armazenagem e Expedição. (FERREIRA, 1994).

O propósito da armazenagem é manter espaço para o fluxo dos veículos entre as funções comerciais e operacionais e, através da integração de suas atividades, satisfazer ao mais alto nível de serviços aos clientes e ao custo mais baixo possível (MOURA, 1997).

A armazenagem é a guarda temporária de produtos para posterior distribuição, os estoques são necessários para o equilíbrio entre a demanda e a oferta. No entanto, as empresas visam manter níveis de estoques baixos, pois estes geram custos elevados: custos de pedir – custos administrativos associados ao processo de aquisição das unidades zero quilômetros; custos de manutenção- referentes a instalações, mão de obra e equipamentos; custos de oportunidade – associado ao emprego do capital em estoque (HONG, 1999).

É uma das áreas mais tradicionais e tem passado por profundas transformações. Onde as mudanças obrigam a aquisição de novos sistemas de

informação aplicação à gestão de armazenagem, em sistemas automáticos de movimentação e separação (FLEURY et al, 2000).

Para POZO (2001, p. 76) “Armazenagem, manuseio e controle dos produtos são componentes importantes e essenciais do sistema logístico, pois seus custos envolvem elevada porcentagem dos custos totais logísticos da empresa”.

A armazenagem aparece como uma das funções que se agrega ao sistema logístico, pois na área de suprimentos é necessário adotar um sistema de armazenagem racional de matérias-primas e insumos. No processo de produção, são gerados estoques de produtos em processo, e, na distribuição, a necessidade de armazenagem de produto acabado é, talvez, a mais complexa em termos logísticos, por existir grande velocidade na operação e flexibilidade para atender às exigências e flutuações do mercado. (Koch. 2013. P.04)

“O processo de armazenagem representa, em geral a terceira força entre os direcionadores de custos logísticos, perdendo apenas para o transporte e igualando-se à manutenção de estoques” (RAGO,2002).

A armazenagem nada mais é do que um conjunto de funções que tem nele a recepção, descarga, carregamento, arrumação e conservação de matérias-primas, produtos acabados ou semi-acabados. Este processo envolve mercadorias, e apenas produz resultados quando é realizada uma operação com o objetivo de lhe acrescentar valor (DIAS, 2005).

2.2 Avarias

Os conceitos abaixo são para enfatizar as causas das avarias em unidades zero quilômetro e para que métodos e melhorias sejam criados.

Apesar de relativamente seguro, no transporte também ocorre avarias e perdas(extravios) das mercadorias, esse tipo de problema se apresenta com maior gravidade e frequência principalmente nas operações de carga e descarga (ALVARENGA; NOVAES, 2000).

Na visão geral de Novais, Alvarenga (2000, p. 89) é nas pontas das operações de carga e descarga das unidades, que esse tipo de problema se apresenta com maior gravidade, em razão da necessidade de manobrar por diversas vezes. Há formas de reduzir significativamente as avarias, utilizando carretas adequadas ao tamanho de cada unidade a ser transportada, para que facilite as operações de carga e descarga, melhorar a capacitação do pessoal, usar equipamentos apropriados e pátios de armazenagem demarcados.

A escolha de equipamentos adequados para o transporte das unidades zero quilômetro é de vital importância para se atingir um nível excelente no sistema logístico (ALVARENGA; NOVAES, 2000).

Avarias entende-se por estrago, danos e prejuízos, principal foco é relatar quão relevante é o número exorbitante de avarias em unidade zero quilômetros:

Na concepção de Ballou (2006) a maior parte de manuseio das unidades é realizada de forma manual ou sistema informatizado. Sistema no qual é lançado a unidade onde a mesma está armazenada na rua e vaga que está no pátio de armazenamento, onde após seu faturamento os colaboradores vão até vagas discriminadas acima e as levam para o carregamento na área de transporte.

Para o manuseio ocorrer de forma eficiente e sem avarias os colaboradores precisam ser treinados com as descrições e dimensões de cada unidade zero quilômetro.

Segundo Ballou (2007) o manuseio e armazenagem são de extrema importância para a integridade das unidades transportadas. Unidades entregues com avarias e em grandes quantidades são mais difíceis de serem realocados, fazendo com que avarias ao manusear as unidades aconteçam, trazendo insatisfação para quem aguarda a chegada das unidades transportadas, contando que os custos dos reparos das unidades sejam elevados.

Na concepção de Ballou (2007) ao manusear e acondicionar as unidades de forma correta e com as devidas precauções, recomenda-se uma maior atenção por parte do motorista e do ajudante para que essas avarias sejam reduzidas ao mínimo possível, cabendo a empresa fazer treinamentos e adquirir equipamentos necessários para efetuar as amarrações necessárias para que as unidades sejam transportadas com segurança.

É ponto de partida para que avarias sejam evitadas, fazendo com que a transportadora responsável pela armazenagem e transporte, seja bem vista, perante a montadora e a concessionária que irá receber as unidades transportadas, evitando avarias em unidades que estão em negociação.

Investir na capacitação dos envolvidos no transporte e armazenagem e para não ocorra avarias nas unidades é necessário que se invista em equipamentos próprios para carregar e descarregar as unidades.

3 METODOLOGIA

A metodologia aplicada no trabalho foi a do método quantitativo, os dados levantados de avarias têm como base (01/2017 à 12/2017), comparando as unidades avariadas e as partes mais afetadas em relação ao local no qual as unidades estavam armazenadas.

O levantamento de dados de avarias automobilísticas em unidades zero quilômetros, em uma empresa do ramo logístico que transporta e armazena unidades zero quilômetros, localizada na cidade de São Bernardo do Campo.

Segundo Smith (1991), não pode constituir um objetivo, sem ter uma meta para alcançar, assim como a opção por uma metodologia não pode seguir o uso automático e sim após vários treinamentos seguir as normas estabelecidas para conduta e transporte de unidades zero quilômetros, pois precisa ser responsável por suas tarefas.

A pesquisa quantitativa se centra no objetivo, considerando nossa realidade de armazenagem e com base na quantidade bruta de avarias, recorrendo a linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno e as relações entre as avarias. (Fonseca, 2002)

Com base nos problemas citados, houveram metodologias corretivas como proteções que reduzem a probabilidade do contato da unidade com as pilastras do prédio, maior controle por softwares e câmeras de monitoramento para saber como estão sendo mobilizadas as unidades e onde estão.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

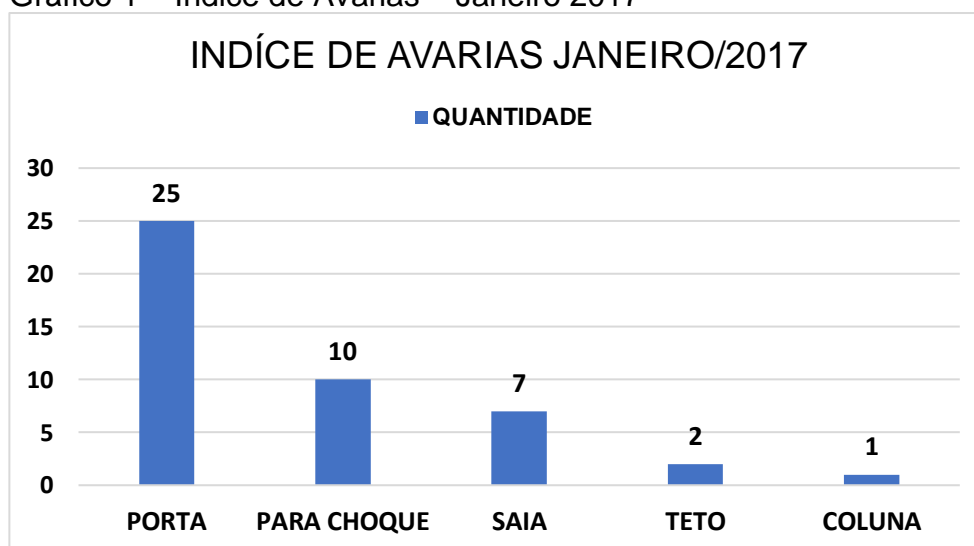
A análise de resultados deste artigo foi feita com base em uma empresa do ramo logístico automobilístico, comprando os dados anuais e mensurando avarias mensais.

“O método científico envolveu técnicas exatas objetivas e sistemáticas. Regras fixas para a formação de conceitos, para condução de observações, para realização de experimentose para a validação de hipóteses explicativas”. (FONSECA, 2002, p.11)

A intuito da análise de dados é constituir a compreensão da realidade, fornecendo o esclarecimento para facilitar a mensuração das avarias possibilitando previsões confiáveis sobre os acontecimentos futuros e indicar mecanismos para que evitem avarias.

A transportadora recebe e armazena uma média de oito mil a dez mil unidades zero quilômetro por mês, os gráficos de 1 a 12 representam 5 principais avarias dentro de cada mês do ano de 2017.

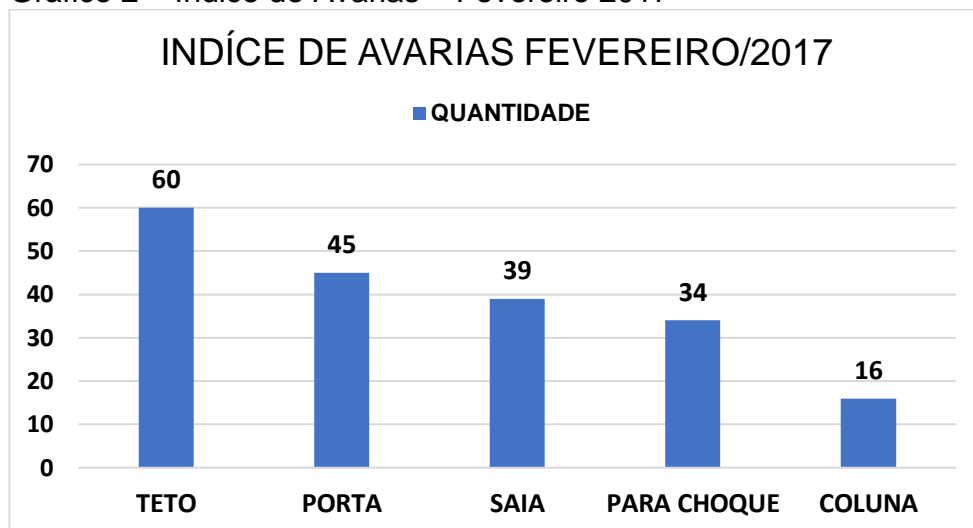
Gráfico 1 – Índice de Avarias – Janeiro 2017



Fonte: Elaborado pelos autores

O gráfico 1 que indica o total de avarias, ocorridas em janeiro. Demonstra que o principal local avariados no transporte foi a porta dos veículos armazenados dentro do pátio de veículos zero quilômetro, isto representou 56% do total de danos dentro do mês.

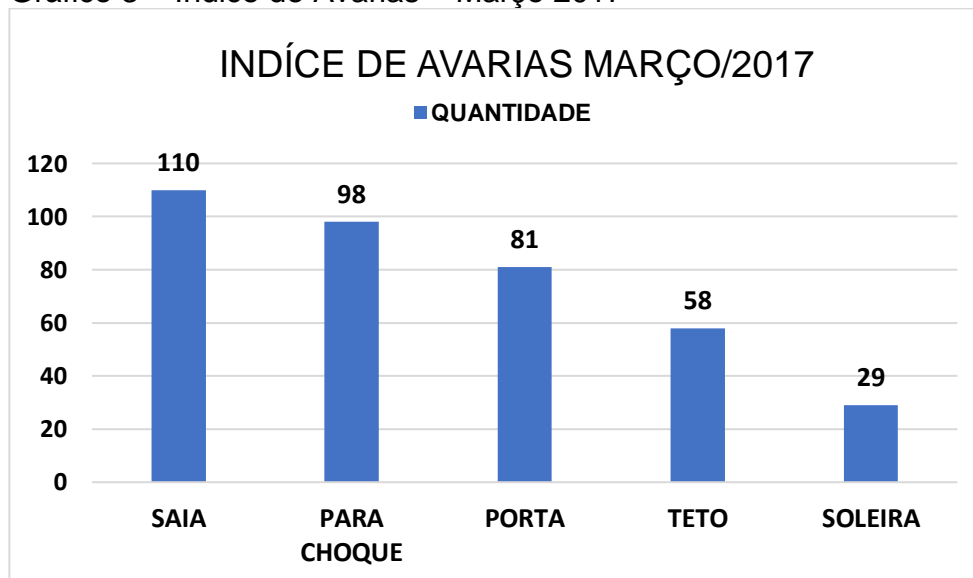
Gráfico 2 – Índice de Avarias – Fevereiro 2017



Fonte: Elaborado pelos autores

O gráfico 2 que indica o total de avarias, ocorridas em fevereiro. Demonstra que o principal local avariados no transporte foi o teto dos veículos armazenados dentro do pátio de veículos zero quilômetro, isto representou 31% do total de danos dentro do mês.

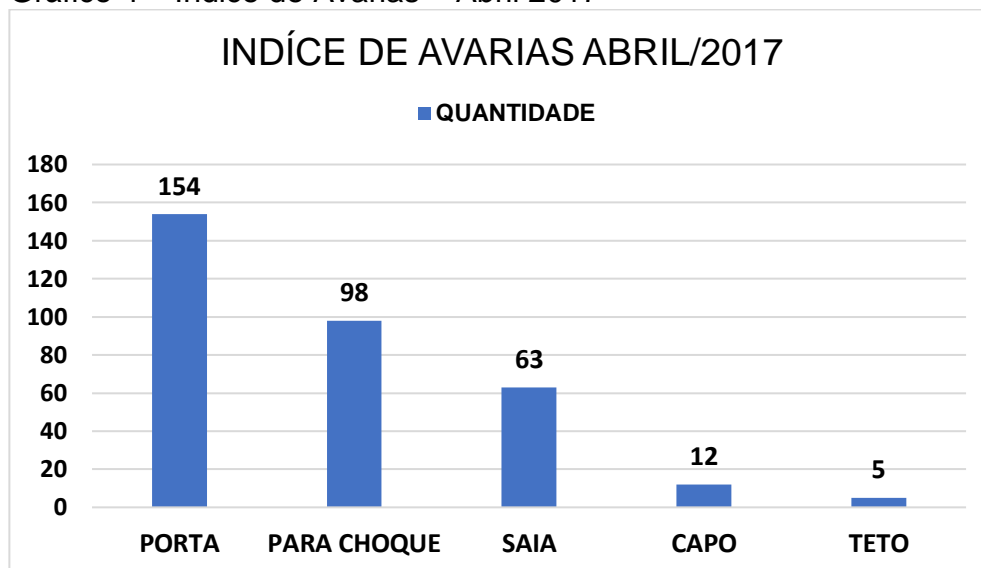
Gráfico 3 – Índice de Avarias – Março 2017



Fonte: Elaborado pelos autores

O gráfico 3 que indica o total de avarias, ocorridas em março. Demonstra que o principal local avariados no transporte foi a saia dos veículos armazenados dentro do pátio de veículos zero quilômetro, isto representou 29% do total de danos dentro do mês.

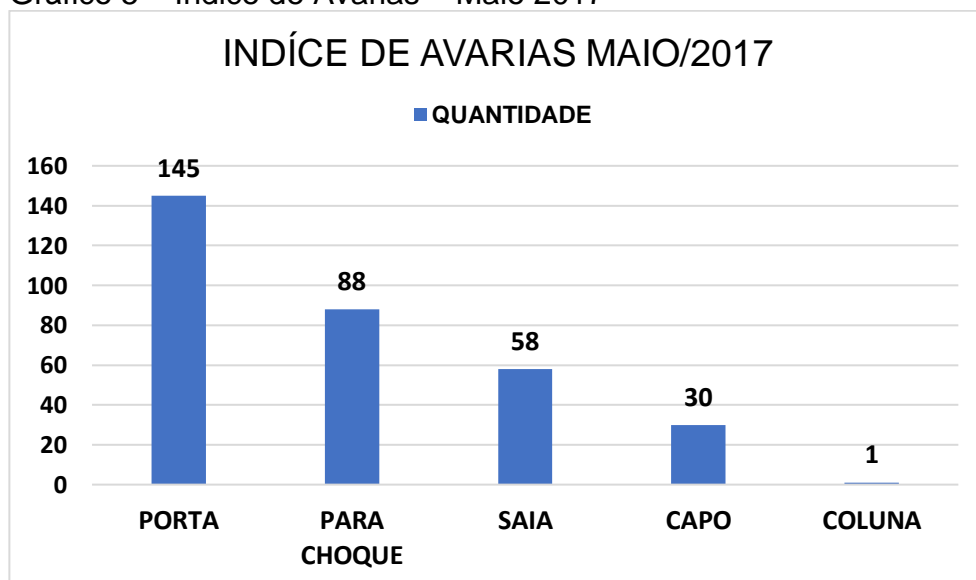
Gráfico 4 – Índice de Avarias – Abril 2017



Fonte: Elaborado pelos autores

O gráfico 4 que indica o total de avarias, ocorridas em abril. Demonstra que o principal local avariados no transporte foi a porta dos veículos armazenados dentro do pátio de veículos zero quilômetro, isto representou 46% do total de danos dentro do mês.

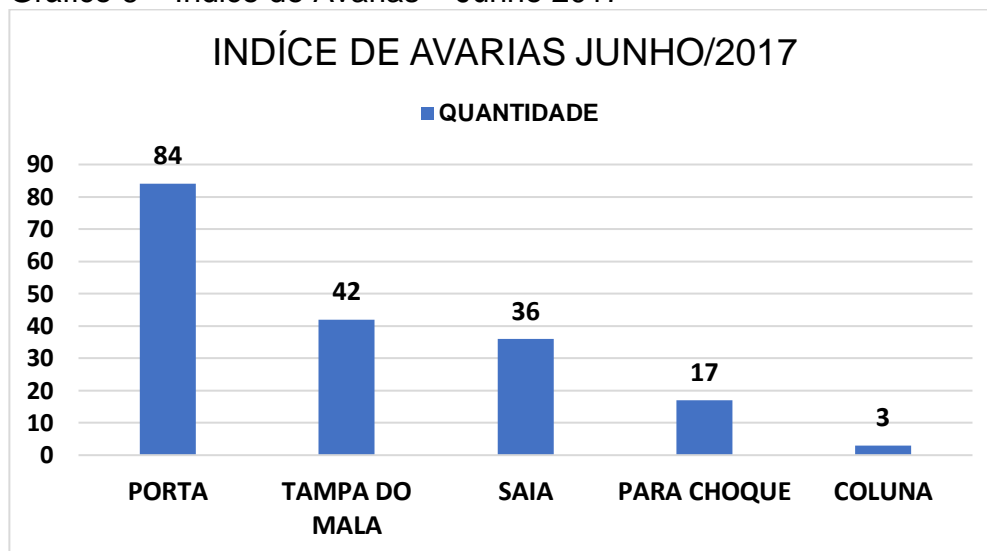
Gráfico 5 – Índice de Avarias – Maio 2017



Fonte: Elaborado pelos autores

O gráfico 5 que indica o total de avarias, ocorridas em maio. Demonstra que o principal local avariados no transporte foi a porta dos veículos armazenados dentro do pátio de veículos zero quilômetro, isto representou 45% do total de danos dentro do mês.

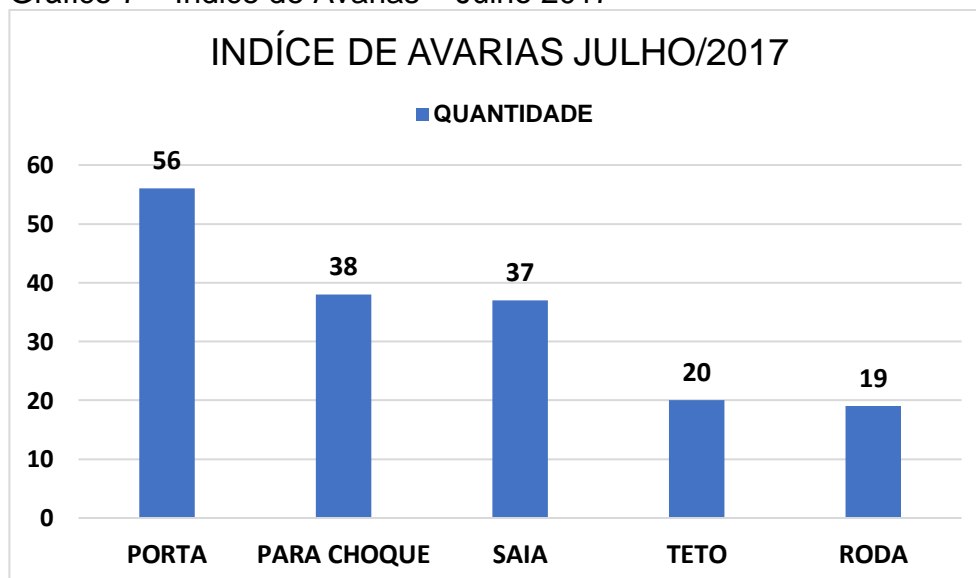
Gráfico 6 – Índice de Avarias – Junho 2017



Fonte: Elaborado pelos autores

O gráfico 6 que indica o total de avarias, ocorridas em junho. Demonstra que o principal local avariados no transporte foi a porta dos veículos armazenados dentro do pátio de veículos zero quilômetro, isto representou 47% do total de danos dentro do mês.

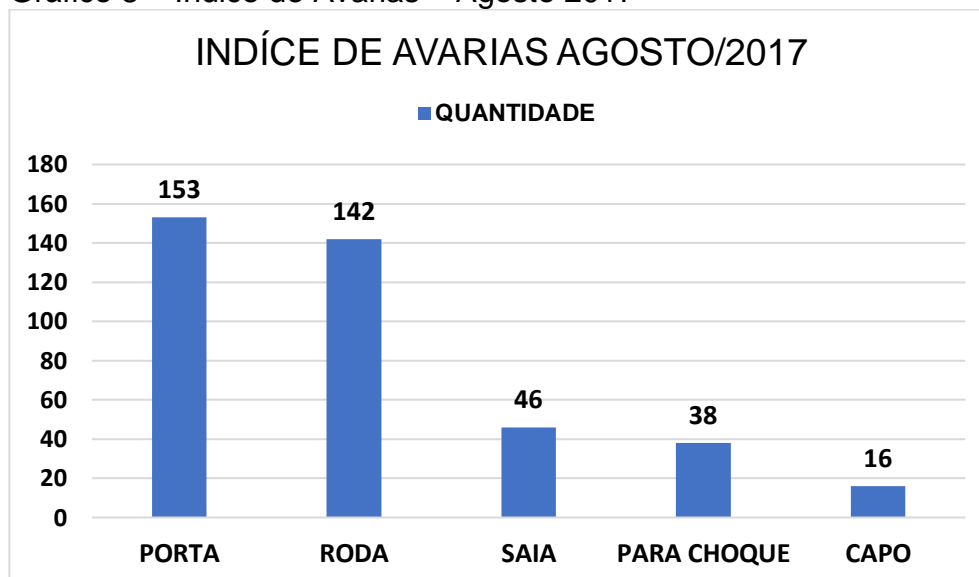
Gráfico 7 – Índice de Avarias – Julho 2017



Fonte: Elaborado pelos autores

O gráfico 7 que indica o total de avarias, ocorridas em julho. Demonstra que o principal local avariados no transporte foi a porta dos veículos armazenados dentro do pátio de veículos zero quilômetro, isto representou 33% do total de danos dentro do mês.

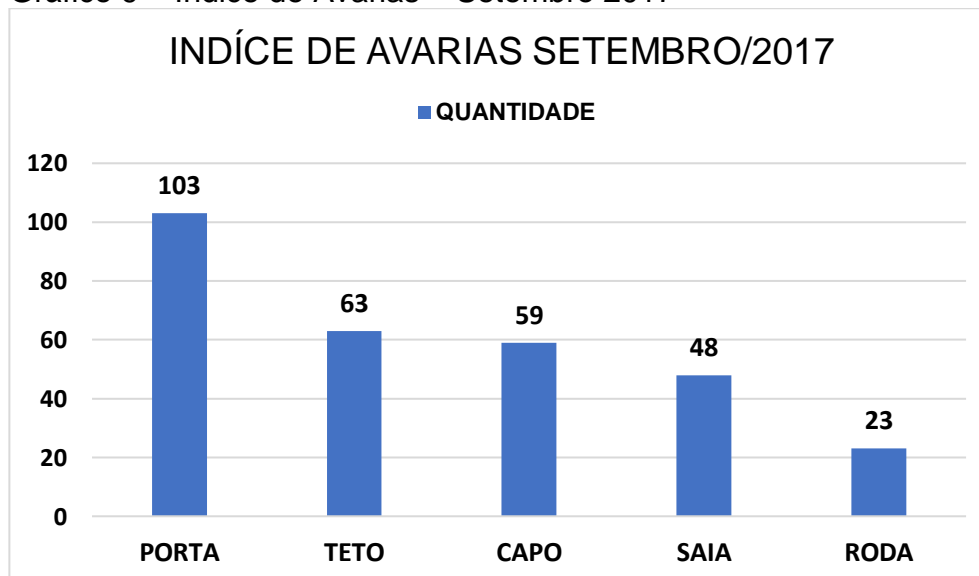
Gráfico 8 – Índice de Avarias – Agosto 2017



Fonte: Elaborado pelos autores

O gráfico 8 que indica o total de avarias, ocorridas em agosto. Demonstra que o principal local avariados no transporte foi a porta dos veículos armazenados dentro do pátio de veículos zero quilômetro, isto representou 39% do total de danos dentro do mês.

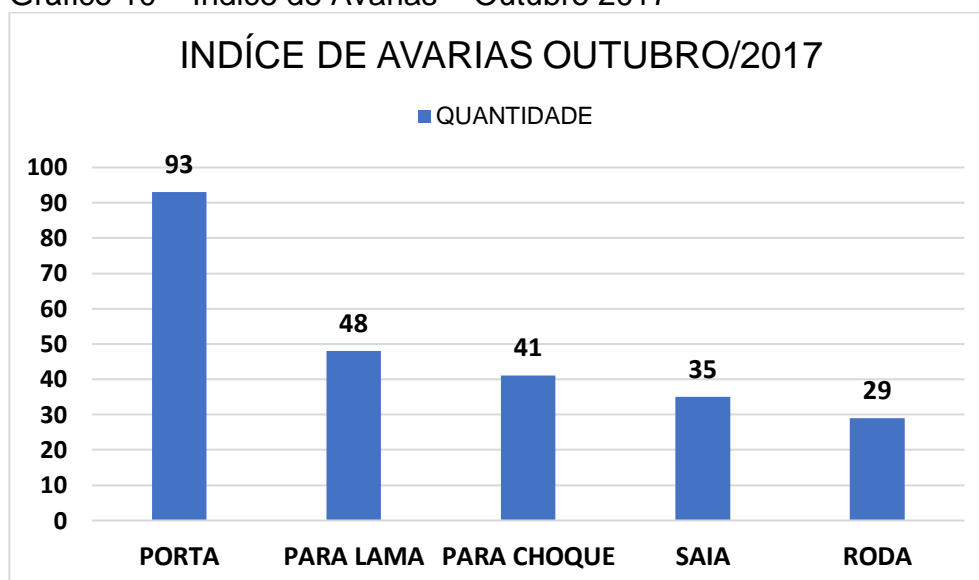
Gráfico 9 – Índice de Avarias – Setembro 2017



Fonte: Elaborado pelos autores

O gráfico 9 que indica o total de avarias, ocorridas em setembro. Demonstra que o principal local avariados no transporte foi a porta dos veículos armazenados dentro do pátio de veículos zero quilômetro, isto representou 35% do total de danos dentro do mês.

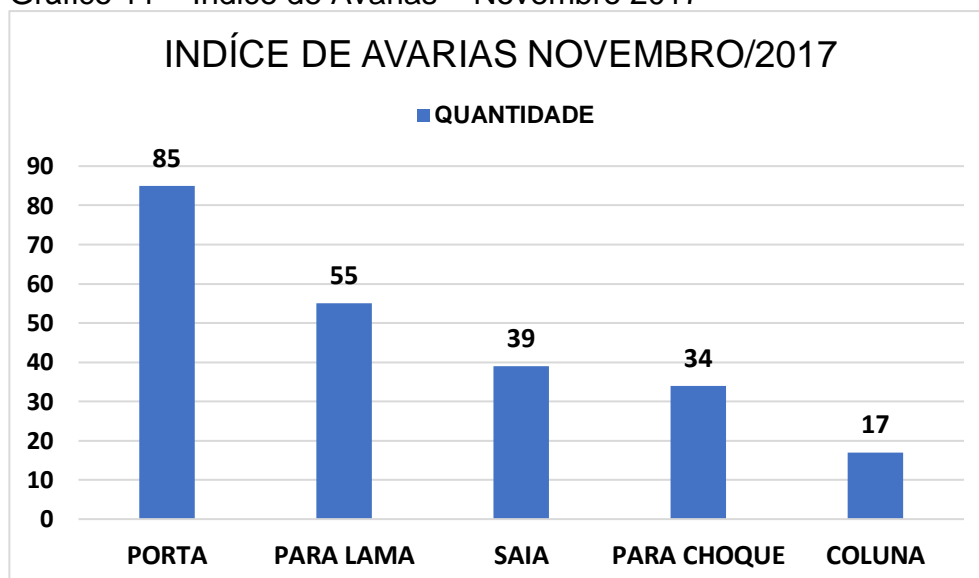
Gráfico 10 – Índice de Avarias – Outubro 2017



Fonte: Elaborado pelos autores

O gráfico 10 que indica o total de avarias, ocorridas em outubro. Demonstra que o principal local avariados no transporte foi a porta dos veículos armazenados dentro do pátio de veículos zero quilômetro, isto representou 38% do total de danos dentro do mês.

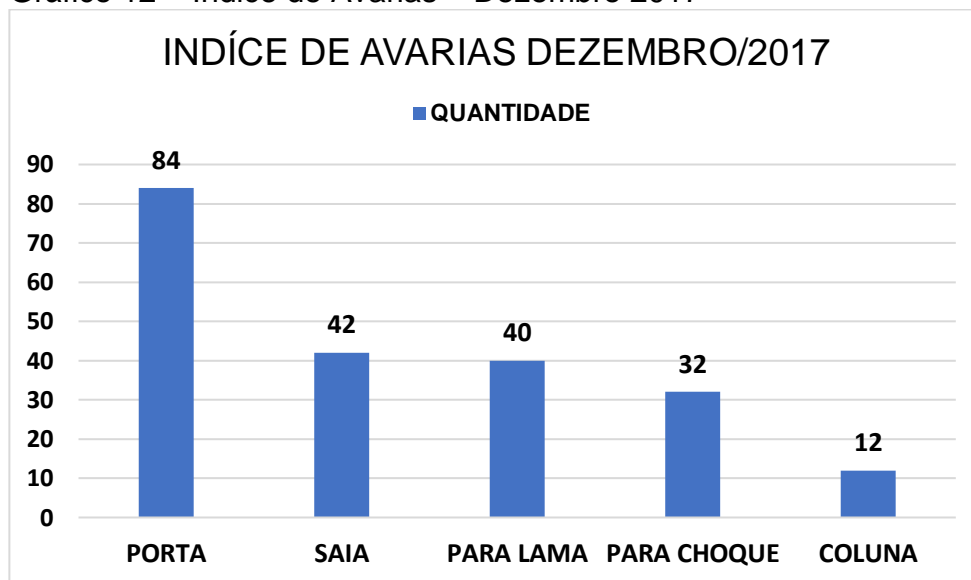
Gráfico 11 – Índice de Avarias – Novembro 2017



Fonte: Elaborado pelos autores

O gráfico 11 que indica o total de avarias, ocorridas em Novembro. Demonstra que o principal local avariados no transporte foi a porta dos veículos armazenados dentro do pátio de veículos zero quilômetro, isto representou 37% do total de danos dentro do mês.

Gráfico 12 – Índice de Avarias – Dezembro 2017



Fonte: Elaborado pelos autores

O gráfico 12 que indica o total de avarias, ocorridas em Dezembro. Demonstra que o principal local avariados no transporte foi a porta dos veículos armazenados dentro do pátio de veículos zero quilômetro, isto representou 40% do total de danos dentro do mês.

Podemos averiguar que o grande índice de avarias foi a região das portas dos carros. Em 8 meses foi o local com maior quantidade de problemas dentro da distribuidora.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do artigo foi analisar avarias automobilísticas causadas por erros na gestão de transporte e armazenagem, referente a um ano de uma transportadora de unidades zero quilômetros.

As avarias em unidades zero quilômetros é algo comum e rotineiro nas empresas do ramo logístico, causando prejuízos para todos os envolvidos durante o processo de armazenagem.

Com base na pesquisa realizada, concluímos que estas avarias podem facilmente ser evitadas e reduzidas se todos os processos forem seguidos integralmente, em todas as etapas.

Por exemplo, um dos principais fatores que podem evitar este tipo de problema é treinamento. Pois o treinamento de motoristas no momento do manuseio dos veículos, abordando as normas de segurança e principalmente, a importância de seguir todos os procedimentos.

Podemos ainda citar em especial a importância da conscientização de segurança, como por exemplo, de não exceder o número de veículos nas cegonhas de números de veículos nos pátios, e o cuidado a ser tomado no momento do transporte.

Alguns pontos básicos também são cruciais para evitar as avarias, por exemplo, amarrar os veículos de maneira correta nas cegonhas no momento do

transporte, o uso de almofadas para evitar amassados e arranhões o cuidado no momento da locomoção e o envelopamento na lataria das unidades.

Um ponto também importante a ser citado, é o monitoramento de tudo que for realizado com estes veículos, por exemplo, com câmeras de segurança para analisar principalmente o trajeto realizado pelo veículo dentro do pátio e um melhor controle para identificar quem está realizando cada procedimento.

Assim, concluímos que as avarias em unidades zero quilômetros podem ser evitados, dependendo somente dos treinamentos e orientações para todos os envolvidos e principalmente, o cumprimento correto de todas as regras e normas pré-estabelecidas da empresa.

6 REFERÊNCIAS

ALVARENGA, Antônio Carlos; NOVAES, Antônio Galvão N. Logística aplicada: suprimentos e distribuição física. 3. Ed. – São Paulo: Blucher, 2000.

BATISTA Andrade Carlos Antonio, SOARES Cordeiro Diego, PASSARELLO Jhonathan, Logística: Organização, transporte, armazenagem e estocagem. Estilo de caso da companhia portuária de Vila Velha ES.; X ENCONTRO MINEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO de 01 a 03 de Maio de 2014 – Juiz de Fora; pág. 01 a 10.

BALLOU, Ronald H. Logística empresarial: Transporte, Administração de Materiais e Distribuição Física. São Paulo: Atlas 1993.

BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/ Logística empresarial. 5 ed – Porto Alegre: Bookman, 2006.

CASADEVANTE, José Luís Fernández – *A armazenagem na prática*. Lisboa: Editorial Pórtico, 1974.

CERQUEIRA NETO, E. P. Gestão da Qualidade: princípios e métodos. 3 eds. São Paulo Pioneira, 1993.

FLEURY, A. M. T. Estratégias empresárias e formação de competências: Um quebra cabeça caleidoscópico da indústria brasileira. São Paulo. Atlas. 2001.

FLEURY, Paulo F.; Wanke, Peter; FIGUEIREDO, Kleber F. Logística empresarial: a perspectiva brasileira. São Paulo: Atlas, 2000.

HONG, Yuh. C. Gestão de estoques na cadeia logística integrada: Suply Chain. São Paulo: Atlas, 1999.

FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FERREIRA, C. Logística reversa: Aspectos importantes para a administração de empresas. Disponível em <http://www.guiaelog.com.br/ARTIGO402.htm>> Acesso em 22. Abril, 2018.

KOCH, A. Logística de armazenagem e Distribuição e gestão de estoques.

LACERDA, Leonardo – Armazenagem estratégica: analisando novos conceitos. Centro de estudos em Logística (CEL), COPPEAD/UFRJ. 2000.

LAMBERT, Douglas M.; COOPER, Martha C.; PAGH, Janus D. (1998) – Supply chain management: implementation issues and research opportunities. *Internacional journal of logistics management*, v. 9, n. 2.

LINS Bezerra Lincoln Samuel, NUNES Lima de Vieira Aline, LIMA de Vieira Wayne, Qualidade de Serviços: Estudo de caso no setor de carros seminovos; *Revista de Administração da Unimep*, v. 7, n.2, Maio / Agosto 2009, pág. 01 á 23.

MOURA, Reinaldo A. (1998) – Sistemas e técnicas de movimentação e armazenagem de matérias. 4º ed. São Paulo: IMAM, 452 p. (Série manual de Logística; v. 1)

MOURA A. R, Dicionário de Logística. São Paulo: IMAN, 2004.

NOVAES, Antônio Galvão. Logística e gerenciamento de cadeia de distribuição. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2007, p.38.

POZO H. Administração de recursos materiais e patrimoniais. São Paulo. Atlas. 2001.

RADTKE Patzer Beatriz Cristiane, SANTOS dos Dorneles Leandro, PATIAS Jovane, GODOY Penteadó Leoni, POLACINSKI Edio, Perdas e avarias no segmento logístico: um estudo de caso de uma empresa gaúcha; 5º FÓRUM INTERNACIONAL ECOINNOVAR 1ª CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE SUSTENTABILIDADE E INOVAÇÃO de 09 a 12 de Agosto de 2016 - Santa Maria - RS; pág. 01 á 14.

RODRIGUES Gonzaga Gisela, PIZZOLATO Domingues Nélio, Centro de Distribuição: Armazenagem Estratégica; XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção de 21 a 24 de Outubro de 2003 – Ouro Preto – MG; pág. 01 á 08.

SMITH, J. (1991), “A methodology for twenty-first century sociology”, *Social Forces*, 70, 1-17.

VERÍSSIMO Nádia, MUSSETI Andreotti Marcel, A tecnologia de Informação na Gestão de Armazenagem; XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção de 21 a 24 de Outubro de 2003 – Ouro Preto – MG; pág. 01 á 08.