

**AVALIAÇÃO DOS MÉTODOS GERENCIAIS DO *SUPPLY CHAIN* NA ÁREA
FÁBRIL EM UMA INDÚSTRIA METALÚRGICA DE AUTOPEÇAS
AUTOMOBILÍSTICA**

Lucas Felipe Rodrigues¹
FATEC - MAUÁ

Mirna Silva Reis²

FATEC - MAUÁ

Caique Yuri Dos Santos Marques³

FATEC – MAUÁ

Paulo Henrique Lixandrão Fernando⁴

Mestre em Engenharia Mecânica

Docente do curso de Tecnologia em Logística

FATEC – MAUÁ

RESUMO

Entende-se a logística como algo essencial para a administração e organização de uma empresa, englobando e influenciando todos os setores industriais, internamente e externamente. Foi apresentada uma pequena parte do processo logístico em uma empresa fabricante de peças automobilísticas, em que é demonstrado a forma de aplicação na prática da ferramenta. A indústria metalúrgica está situada no município de Mauá, São Paulo, funcionando desde 1978, especializada em artigos estampados e conjuntos soldados, para o setor automobilístico, eletroeletrônico, eletrodomésticos e telecomunicações. O foco da pesquisa realizada foi a mudança que o processo irá impactar na logística, ou seja, demonstrar como uma mudança de grande porte pode afetar no processo produtivo. Também houve o estudo para diminuir custos, deixando o processo com maior eficiência. A metodologia utilizada foi a descritiva, uma pesquisa de campo para analisar o processo da cadeia de suprimentos desde a matéria-prima até a peça final. Com base nesses estudos, o foco foi auxiliar na implantação de melhorias, demonstrando um ponto de vista estratégico e apontando dados positivos e negativos resultante da pesquisa de campo.

Palavras chave: Logística, ferramenta, automobilísticas e trabalho.

¹ Endereço eletrônico: lucas.rodriques88@fatec.sp.gov.br

² Endereço eletrônico: mirna.reis@fatec.sp.gov.br

³ Endereço eletrônico: caique.marques@fatec.sp.gov.br

⁴ Endereço eletrônico: paulohlf@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

É de conhecimento geral que a logística é fundamental para o sucesso na administração das empresas em diversos contextos. Notoriamente, há alguns anos, as organizações vêm dando um espaço e importância maior para essa questão, visando que os resultados que isso ocasiona é comprovado.

Segundo Ballou (2001), a relevância da logística nos setores industriais fornece base para planejar ações estratégicas a serem tomadas, a fim de garantir maior eficácia nos processos, fator que evidencia e alavanca a competitividade no mercado. As organizações mantêm uma busca constante para melhoria nas técnicas utilizadas para geri-la, até pela demanda mundial, no qual tudo é globalizado, exigindo um diferencial para sair na frente na disputa comercial. Portanto, as organizações sempre estão atualizadas das mudanças constantes de mercado, algo elementar para conseguir superar as expectativas do público-alvo. Para isso acontecer, o planejamento logístico bem executado auxiliará os departamentos da empresa da matéria-prima até o produto acabado.

Diante desse cenário, a problemática desse estudo foi a deficiência operacional de políticas internas que a empresa vem enfrentando. Erros no gerenciamento da cadeia de suprimentos acabam prejudicando o fornecimento de matéria-prima para os clientes, que conseqüentemente ocasionaram em atrasos na produção de seu produto para atender os consumidores, afetando o crescimento da organização. Esses problemas operacionais, existem decorrente de falhas nos processos administrativos e a utilização do programa computacional SWP programações. Esse sistema não atende a demanda da empresa e gera falhas operacionais no planejamento e na execução das tarefas diárias, uma tecnologia exclusiva do PCP e expedição utilizada para aviso de embarque, impressão de etiquetas e verificação de programação de clientes.

A exploração desse estudo é fundamental e relevante, tendo em vista que é uma abordagem atual que as pequenas, médias e grandes empresas lidam com questões semelhantes no dia a dia, no gerenciamento. Foi realizada, portanto, uma pesquisa de campo, levantamento de dados por meio de gráficos de desempenho para analisar o processo da cadeia de suprimentos desde matéria-prima até a peça final, investigando a raiz do problema. Com base nesses estudos, o foco foi assessorar na implantação de

melhorias, corroborar um ponto de vista estratégico e indicar dados positivos e negativos resultante da pesquisa.

O objetivo geral que o estudo buscou, é uma possível solução para esse problema operacional, com a implementação e execução do *Supply Chain Management* (SCM), que é um conjunto de métodos utilizados na gestão, e a troca para um novo programa computacional MGR (nome do aplicativo) com uma tecnologia mais moderna, que possa atender melhor às necessidades da organização. Como aponta Silva (2017), SCM é uma nova ideia de como executar a logística nas organizações, com a missão de atender com alto padrão, os serviços e produtos a custos menores sem desperdício, integrando vários processos internos visando sempre competitividade e crescimento.

O objetivo específico foi a implementação do MGR, um programa computacional que irá viabilizar o funcionamento da gestão dos suprimentos evitando o efeito chicote e minimizar estoques intermediários, sem divergência nas informações, o feedback é rápido. De maneira específica, o programa computacional irá auxiliar a empresa no aumento e eficácia de suas operações internas e externas, não deixando de citar que a implantação de uma nova tecnologia irá gerar custos, entretanto o retorno será sem dúvidas, positivo.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Entendimento do SCM

Atualmente, com o intuito de minimizar os custos e aperfeiçoar o atendimento ao cliente, novas formas de gestão são necessárias e com isso a SCM, Gestão da Cadeia de Suprimentos foi desenvolvida, unindo de forma estratégica, fornecedores e clientes.

Por mais que os termos “Logística” e “*Supply Chain*” sejam confundidos diariamente e utilizados como sinônimos, possuem diferenças. De acordo com Bertaglia (2009), a cadeia de abastecimento corresponde ao conjunto de processos requeridos para obter materiais, agregar-lhes valor de acordo com a concepção dos clientes e consumidores e disponibilizar os produtos para o lugar (onde) e para a data (quando) que os clientes e consumidores os desejarem.

Já Xavier (2008 apud Milena Barros, 2010, p.14), diferencia ambos os termos dizendo que, SCM vai além da logística ao buscar integração e competitividade entre os membros da cadeia de suprimentos, sendo o objetivo maximizar a competitividade e lucratividade da empresa e de seus colaboradores.

Por consequência, a cadeia de suprimentos é um processo estratégico, tático e operacional que é responsável pela previsão da demanda, escolha dos fornecedores, matéria-prima, contratos, estudo das movimentações e informações financeiras, armazenagem, centros de distribuição, transporte e lida com informações mais amplas, como sociedade e meio ambiente.

3. METODOLOGIA

Segundo Minayo (2001), compreende-se a pesquisa como uma exploração na qual o explorador é responsável por uma busca constantemente, tornando o processo profundamente incompleto e perdurável. Realizando práticas que se aproximam da realidade, que reúnem uma carga histórica que retrata estas posições a sua frente. A metodologia que integra dada pesquisa, busca expor o “caminho do pensamento” e a “prática exercida” na absorção da verdade, intrinsecamente composto da visão social, da qual o pesquisador se baseia.

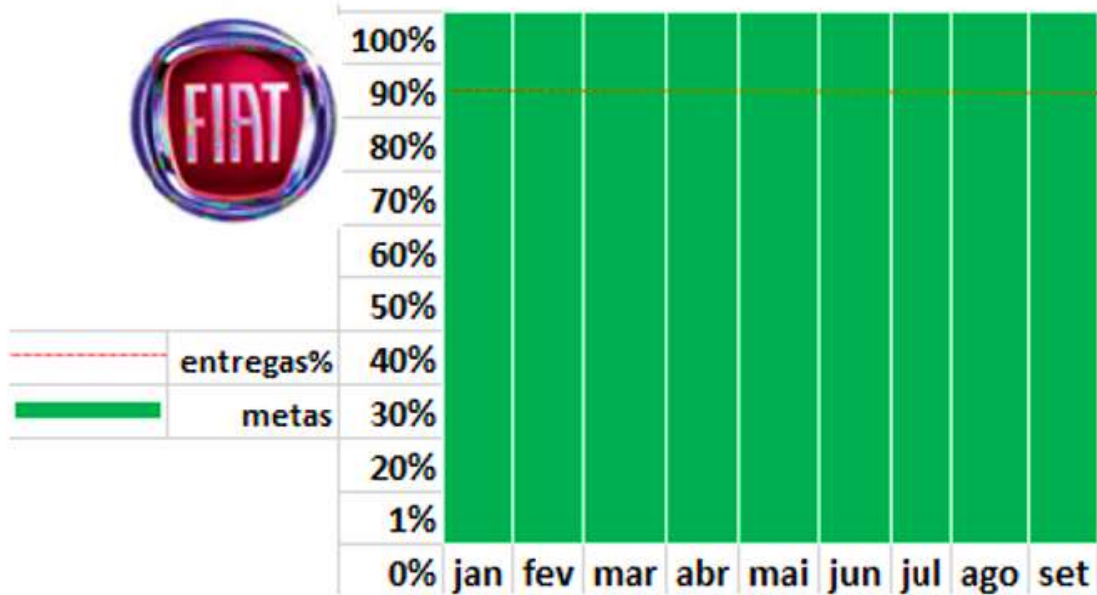
A função da metodologia, de acordo com Almeida (2006), é guiar o aluno pelo caminho certo da pesquisa, mostrar os pontos a serem abordados e como serão abordados, despertar a curiosidade e buscar saber qual a natureza do assunto abordado.

Tumelero (2019) define que a metodologia é um processo que define qual caminho será utilizado. Todos os autores descritos na metodologia deste trabalho, de maneira geral, acordam que um projeto de pesquisa se alinha com a propósito de organizar o processo e integrá-lo no teórico e no prático. O estudo em questão segue a linha da metodologia bibliográfica juntamente com uma pesquisa de campo a fim de coletar dados a serem auxiliares na solução do problema em questão.

3.1 Pesquisa do cliente na indústria metalúrgica

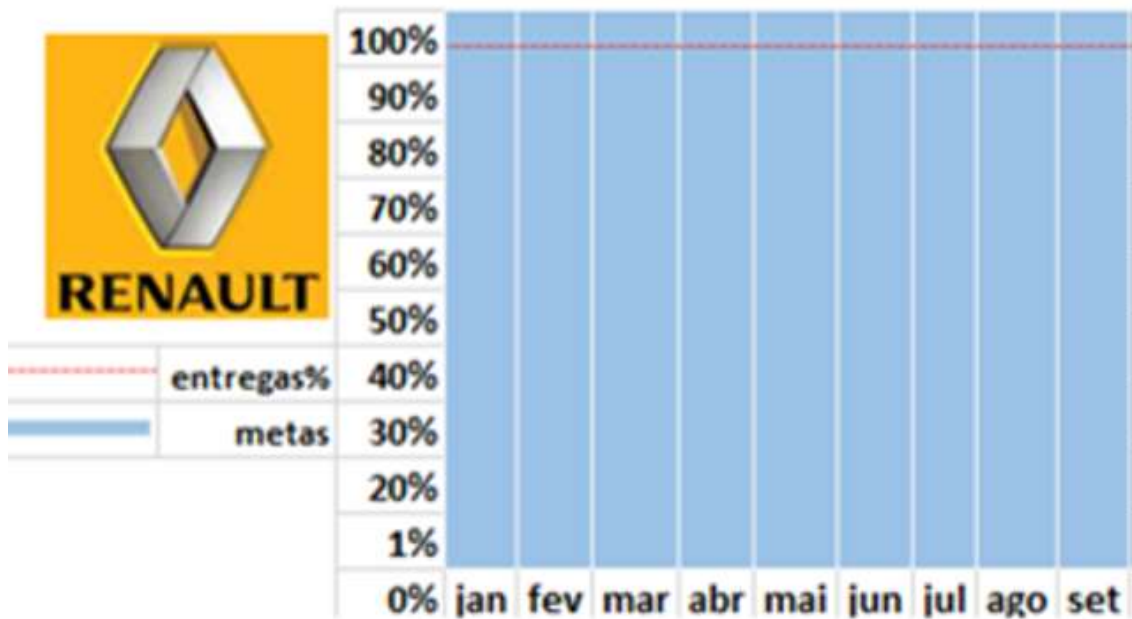
A satisfação do cliente é um ponto fundamental para uma empresa, dado que a fidelidade pode levar sua empresa ao crescimento, mérito e lucratividade. O cliente precisa de retorno rápido e certo, pois para área de logística, tempo é dinheiro. A indústria possui diversos clientes e a pesquisa da satisfação do cliente está embasada em ferramentas eletrônicas, pois toda montadora possui um website, em que é feita a consulta diariamente. O website expõe como está sendo o atendimento, se possui algum atraso de algum item ou se tudo está funcionando de acordo com o programado. Com o auxílio de websites dos clientes, tais como Fiat e Renault, os dados de satisfação foram planilhados e a satisfação de 100% foi observada, conforme Figuras 1 e 2.

Figura 1 – Atendimento ao cliente FIAT em 2019



Fonte: Autores (2021)

Figura 2 – Atendimento ao cliente Renault em 2021



Fonte: Dos autores (2021)

3.2 Procedimentos metodológicos

Como técnica de coleta de dados, utilizou-se uma pesquisa estruturada na empresa com o entrevistado: Um funcionário supervisor dos setores de expedição e logística. Essa entrevista foi de suma importância, pois o entrevistado possui 15 anos de experiência na área de logística, acompanhando o crescimento da indústria no mercado. Como as perguntas foram elaboradas com o intuito de extrair o máximo de informação, para auxiliar em uma análise de processo, com intermédio da entrevista, os resultados foram obtidos mostraram que um novo programa computacional (MGR) apresenta inúmeras vantagens, pois trata da agilidade em resolução de problemas, retorno técnico ágil e ferramentas de fácil uso. Um dos maiores custos que um programa computacional pode ter é com mão de obra, é difícil encontrar profissionais no mercado com conhecimento amplo em tal ferramenta, porém com esse programa computacional o manuseio é de fácil compreensão e um colaborador passa a ser um multiplicador, isso irá reduzir os custos operacionais e gerar uma cadeia de produção mais eficiente e com menos perdas. Os dados coletados na entrevista foram preenchidos pelo entrevistado e inseridos no apêndice ao final do trabalho.

4. ANÁLISE DE RESULTADOS

Grandes organizações enxergam o treinamento como forma de capacitar o principal capital da empresa: as pessoas, e não como mais uma despesa, pois possuem a visão bem clara de onde pretendem chegar e o que necessitam para que o objetivo seja atingido.

Treinamento é o processo de desenvolver qualidades nos recursos humanos para habilitá-los a serem mais produtivos e contribuir melhor para o alcance dos objetivos organizacionais. O propósito do treinamento é aumentar a produtividade dos indivíduos em seus cargos, influenciando seus comportamentos. (Chiavenato, 1999, p. 295).

Tendo em vista a importância do treinamento para o alcance dos objetivos de uma organização, faz-se necessário a apresentação dos dados, através de palestras para a compreensão do novo modelo que será apresentado e colocado em prática; além de

cursos, que possibilitem ao colaborador, se sentir importante e capacitá-lo para o desenvolvimento das novas metodologias aplicadas dentro das funções e do novo modelo apresentado na organização.

Com base na ideia de melhoria e implementações do novo modelo, foi aplicada uma entrevista dentro da empresa com um especialista, onde houvesse a verificação das reais necessidades e a maneira ideal de implementação das alterações.

5. Entrevista com especialista

As perguntas da entrevista constam-se no apêndice deste artigo. Como resultados da primeira pergunta, que tratava sobre o cargo do supervisor e o planejamento estratégico da empresa, foi analisado a significativa gestão da cadeia de suprimentos para uma gestão eficiente e concreta. Na Pergunta 2, foi abordado como o processo está impactado diretamente na satisfação do cliente. O entrevistado relatou que se o processo de expedição não estiver bem alinhado com o fluxo de manufatura e de informações, ocorrerão erros futuros, tendo em vista, que é um dos processos mais impactados em relação a satisfação do cliente final, e poderá causar penalizações para empresa.

A terceira pergunta revela qual etapa do processo está gerando um gasto maior do que o previsto no início do projeto. O entrevistado relatou que no início de um projeto é calculado todas as possíveis perdas na expedição. A produtividade (embalagem de peças), por exemplo, impacta no resultado, pois no momento do desenvolvimento se calcula a produção hora/homem, porém quando o processo físico ocorre, não se consegue o que está no papel, ou seja, necessita de um esforço muito maior para conseguir o objetivo real e atingimento de metas.

A Pergunta 4 fornece ao entrevistado a oportunidade de sugerir uma forma para agilizar o processo, minimizando as perdas inerentes. Foi sugerido a utilização de softwares que ajudem no processo das rotinas diárias. De acordo com a Pergunta 5, o supervisor fala que atualmente o que mais impacta no fluxo operacional está relacionado ao layout da expedição, onde as docas demarcadas para carregamento, estão desproporcionais ao volume carregado e o desnível do piso, o que demanda um desconforto para o operador de empilhadeira. Na sexta pergunta, o entrevistado informa

que o estoque precisa de 3 dias para produtos acabados, 20 dias para fixadores (porcas/parafusos) e 15 dias para matéria-prima adquiridos de usinas.

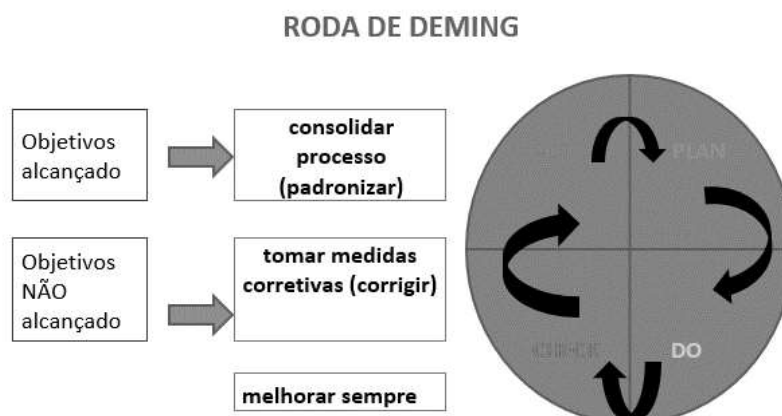
Um dos pontos mais importantes dessa entrevista, foi relacionado a Pergunta 10, onde o âmbito pessoal foi exposto; sobre qual processo, o entrevistado mudaria para atingir melhores resultados. Ele relatou a não existência de um processo que demandaria uma mudança, mas passar por processo de melhorias em cada setor, buscando assim o resultado e a competitividade.

Uma ferramenta com grande utilidade e que sustenta a competitividade é a gestão estratégica. Segundo Shank e Govindarajan (1997), “a análise, vista sob um contexto mais amplo, em que os elementos estratégicos se tornam mais conscientes, explícitos e formais, desenvolvendo estratégias superiores a fim de se obter uma vantagem competitiva”.

No Brasil, em um estudo realizado com empresas de médio e grande portes, indicou que as organizações que possuem processos de melhorias contínuas têm um aumento em sua produtividade em cerca de 25% quando comparadas a organizações que não possuem esse processo, pois seus colaboradores se engajam mais nas atividades propostas. A empresa já dispõe de melhorias no capital humano, enxergando como um diferencial competitivo para as empresas no mercado atual. Sendo assim, a implementação do novo sistema acarretará enormes benefícios, auxiliando o eminente crescimento.

Uma ferramenta muito utilizada nesse processo é o PDCA – Planejar, fazer, checar e agir. Criada por Walter Shewart em 1930, pode ser encontrado também com Ciclo de Deming, que foi seu principal divulgador em 1950, na reconstrução do Japão, após a Segunda Guerra Mundial. O PDCA geralmente é aplicado quando se busca atingir metas ou melhorar algum método da empresa (objetivo do presente estudo), e pode ser utilizado em todos os níveis da organização, como demonstrado na Figura 3.

Figura 3 – Processo PDCA



Fonte: Adaptado do site acervodigital.com, acesso em 2021.

Baseado no processo dessa melhoria contínua, foi proposto a inclusão do software MGR para a melhoria das informações e a junção de todos os processos. Com a implementação dos novos métodos, notou-se um melhor funcionamento e entendimento de todas as etapas, desde o recebimento da matéria-prima, na empresa até a saída do produto acabado para o cliente.

Para que haja ainda um melhor resultado no que foi proposto, e tendo em vista a preocupação com o layout, apresentado como um gargalo na empresa, a melhoria na disposição dos processos internos da fábrica acarretaria uma melhor distribuição das informações, facilitando a sua avaliação e execução. Alinhando esses detalhes, a empresa traria consigo resultado satisfatório para seus clientes, galgando ainda mais espaço no mercado em que atua.

Toda essa mudança e alcance dos resultados, “obriga” a empresa a se destacar diante de um mercado tão competitivo como o atual, sendo necessário uma atenção em todos os processos, de forma que possa atuar e atender todos os pedidos feitos com qualidade e eficiência. Isso exige um processo de informação rápido e preciso, mostrando que há a necessidade de um giro em tempo real das informações, o que atesta o que foi abordado nesse trabalho e reivindica o que foi proposto.

Como os métodos novos ainda estão em seu início, não foi possível observar as melhorias a longo prazo, mas há uma grande esperança, de acordo com o proposto, de que a empresa reduzirá os gargalos apresentados durante a entrevista.

6. CONCLUSÃO

A logística ao passar dos anos se consolidou como uma base determinante para a gestão das organizações de maneira geral. Fazendo imprescindível sua utilização dentro das empresas, a fim de tornar seus processos mais completos e ágeis, pois a competitividade é um fator determinante para se manter no setor de mercado a que ela pertence.

O presente estudo em concordância com seus objetivos apresentou embasamento teórico e prático relativo ao problema que a empresa vem enfrentando em relação à deficiência operacional de políticas internas. Erros na gestão de cadeia de suprimentos, que acabam prejudicando o fornecimento de matéria-prima para os compradores, que conseqüentemente, ocasionam atrasos na produção de seu produto final para atender os consumidores, afetando o crescimento da organização. Os processos deficientes da organização são oriundos de problemas operacionais que existem, decorrente a falhas nos processos administrativos e a utilização de um programa computacional chamado SWP programações, uma tecnologia exclusiva do PCP e expedição esse sistema não estava atendendo o contexto atual da empresa.

Partindo das necessidades apresentadas e de acordo com as atividades da empresa, julga-se que o presente estudo conseguiu atingir satisfatoriamente a aplicação de um novo sistema: a implementação do MGR, um programa computacional que irá viabilizar o funcionamento da gestão dos suprimentos evitando o efeito chicote e minimizando estoques intermediários, sem divergência nas informações. Com a aplicação do novo programa, as melhorias dadas em ambos os setores do SCM, verificou-se que houve uma grande melhoria na otimização dos recursos, comprovado pela pesquisa de resultados.

Dentro do objetivo principal, mostram-se satisfatórias as ferramentas utilizadas, podendo apontar a importância de tornar os processos mais eficientes, diminuindo consideravelmente os transtornos causados pela má utilização dos recursos. Observa-se ainda que a aplicação das ferramentas, com um investimento pequeno, pode trazer melhorias consideráveis para a empresa diminuindo os custos de operação. Considera-se ainda que o conteúdo abordado teve êxito na sua aplicação gerando um retorno esperado pela empresa.

REFERÊNCIAS

ACERVODIGITAL.COM. PDCA. Disponível em <https://acervodigital.ufpr.br>. Acesso em: agosto de 2021.

- ALMEIDA, M. G. de. **Pedagogia empresarial: Saberes, Práticas e Referências**. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- BERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2009.
- CHIAVENATO, I. **Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1999.
- MINAYO, M. C. **Ciência, técnica e arte: o desafio da Pesquisa Social**. In: _____. (Org.) *Pesquisa social: teoria, Método e criatividade*. Petrópolis: Vozes, 2001.
- SHANK, J.; GOVINDARAJAN, V. (1997) **“A Revolução dos Custos: Como Reinventar e Redefinir sua Estratégia de Custos para Vencer em Mercados Crescentemente Competitivos”**, Editora Campus, Brasil.
- SILVA, R. R. D. **A Base Curricular que reverencia a lógica da financeirização**. *Revista do Instituto Humanitas Unisinos*, n.516, ano XVII, dezembro de 2017.
- TUMELERO, Naína. **Pesquisa básica: material completo, com exemplos e características**. METTZER, 2019. Disponível em: <<https://blog.mettzer.com/pesquisa-basica/>> Acesso em 14 de julho de 2021.
- XAVIER, S. S. **Medição de desempenho da cadeia de suprimentos: um estudo de caso em uma empresa fornecedora do setor elétrico**. 2008. 116 f. Dissertação (Pós-Graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2008.

APÊNDICE 1 - ENTREVISTA COM O ESPECIALISTA:

- a) Qual é o seu cargo e como esse cargo pode contribuir representativamente no planejamento estratégico da empresa?
- b) Atualmente qual processo impacta diretamente na satisfação total do cliente final?
- c) Qual etapa do processo está gerando um gasto maior do que o previsto no início do projeto?

- d) Sugestão de ferramentas para agilizar o processo minimizando as perdas inerentes ao processo?
- e) Há atualmente algum gargalo no processo de logística que impacta diretamente no resultado do operacional?
- f) Com o crescimento nos últimos anos, como se encontra a gestão de estoque?
- g) Com o avanço em tecnologia, os funcionários estão capacitados para utilizar os novos softwares que a empresa disponibiliza para tornar-se competitiva?
- h) Que problemas podem surgir com o não cumprimento no prazo de entrega?
- i) Além de operador, a empresa está investindo nos colaboradores?
- j) Na sua opinião, qual processo você mudaria para atingir melhores resultados?

EVALUATION OF THE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT METHODS OF THE FACTORY AREA IN A METALLURGICAL AUTO PARTS INDUSTRY

ABSTRACT

Logistics is understood as something essential to the administration and organization of a company, encompassing and influencing all industrial sectors, internally and externally. A small part of the logistics process in a company that manufactures automotive parts will be presented, where the practical application of the tool is shown. The industry is located in Mauá, São Paulo, operating since 1978 in the metallurgical area, specialized in stamped items and welded assemblies for the automotive, electro-electronic, home appliances and telecommunications sectors. The focus of the research will be the change that the process will impact logistics, that is, to demonstrate how a major change can affect the production process. There will also be an analysis of how to reduce costs, making the process more efficient. The methodology used will be descriptive, a field research to analyze the supply chain process from raw material to the final part. Based on these studies, the focus is to assist in the implementation of improvements, demonstrating a strategic point of view and pointing out positive and negative data resulting from the field research.

Key words: Logistics, tool, automotive and work.