

FACULDADE SENAC CAÇADOR
Curso Superior de Tecnologia em Processos Gerenciais

Flávia Cristina Laube
Guilherme Mazzotti
Kassiely dos Santos
Leonardo Campos Almeida
Milene Ribeiro Granemann

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO NO
ESTOQUE DA EMPRESA CJ AUTOMOTIVA**

Caçador SC
2022

Flávia Cristina Laube
Guilherme Mazzotti
Kassiely dos Santos
Leonardo Campos Almeida
Milene Ribeiro Granemann

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO NO
ESTOQUE DA EMPRESA CJ AUTOMOTIVA**

Trabalho apresentado à Faculdade Senac de Caçador como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Processos Gerenciais.

Orientador: Giseli Spessatto.

Caçador SC
2022

Ficha de identificação da obra

P965 Proposta de implantação de um sistema integrado de gestão no estoque da empresa CJ Automotiva / Flávia Cristina Laube, Guilherme Mazzotti, Kassiely dos Santos, Leonardo Campos Almeida, Milene Ribeiro Granemann. – 2022. 50 f.: il. color.

Orientadora: Giseli Spessatto
Trabalho de Conclusão (Graduação) – Faculdade de Tecnologia Senac Caçador, Curso de Tecnologia em Processos Gerenciais, 2022.

1. Gestão de estoque. 2. Sistema integrado de gestão. 3. Sistema WMS. 4. Sistema de expedição. 5. Custos. I. Faculdade de Tecnologia Senac Caçador. II. Laube, Flávia Cristina. III. Mazzotti, Guilherme. IV. Santos, Kassiely dos. V. Almeida, Leonardo Campos. VI. Granemann, Milene Ribeiro.

CDD 22. ed.: 658.787

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Gisele Cardoso de Vargas – CRB 14/1355



Creative Commons - Atribuição-NãoComercial CC BY-NC

Flávia Cristina Laube
Guilherme Mazzotti
Kassiely dos Santos
Leonardo Campos Almeida
Milene Ribeiro Granemann

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO NO
ESTOQUE DA EMPRESA CJ AUTOMOTIVA**

Trabalho de Conclusão de Semestre
apresentado à Faculdade Senac Caçador
como requisito parcial para obtenção do
título de Tecnólogo em Processos
Gerenciais.

Orientador: Giseli Spessatto.

Professor:

Giseli Spessatto

Caçador
2022

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaríamos de agradecer a Deus pela dádiva da vida e pela oportunidade de estarmos concluindo essa graduação, a qual potencializou nosso intelecto, nos preparou profissionalmente e possibilitou que desenvolvêssemos esse trabalho, com cada uma das 12.068 palavras aqui escritas.

Agradecemos aos nossos orientadores, Giseli Spessatto e Douglas Felipe dos Santos, pelo tempo dedicado e pelas valiosas contribuições dadas durante todo o processo. Muito obrigada pela parceria e comprometimento conosco, o apoio de vocês foi essencial e de extrema valia.

Também somos gratos pela participação de cada um dos professores do curso de Processos Gerenciais, cuja dedicação e atenção foram essenciais para que este trabalho fosse efetivamente concluído.

De forma especial, somos gratos pela nossa equipe, a qual se manteve unida e focada no mesmo propósito do início ao fim, dessa forma concluindo com êxito esse trabalho de conclusão de curso, o qual finalizamos com a sensação de dever cumprido e com a certeza de que entregamos o nosso melhor.

RESUMO

A Gestão de Estoque, para as empresas, consiste no correto gerenciamento de suprimentos ou produtos acabados dentro de um armazém, desde a entrada até a saída para o cliente final. Observando o processo de estoque na empresa CJ Automotiva, foram identificadas fragilidades no tocante a separação e conferência de mercadorias. Nesse contexto, o presente trabalho tem por objetivo realizar uma proposta de implantação de um sistema integrado de gestão no estoque da empresa, visando promover melhorias neste processo. Dessa forma, o trabalho organiza-se em fundamentação teórica, uma vez que, busca teorias de outros autores que contribuam para o desenvolvimento da pesquisa; metodologia, a qual consiste em um estudo de caso de forma descritiva, com modalidade de análise quali-quantitativo. A pesquisa foi conduzida a partir da utilização de ferramentas como a análise SWOT e fluxograma para a apresentação do diagnóstico. Com a realização do levantamento de soluções e comparação de possibilidades, elaborou-se uma proposta de implantação de um sistema WMS e um sistema de expedição, considerando os custos do processo atual e projetando um cenário futuro com estimativas de redução de custos e otimização de horas homem gastas no setor. Por meio do levantamento de custos do processo atual em comparação com as estimativas de redução de custos com suprimentos e divergências na entrega de peças, a proposta mostrou um resultado efetivo financeiramente após a implantação destes sistemas, pois a Tecnicon, empresa provedora do software contratada pela CJ, disponibiliza os sistemas mencionados. Dessa forma, a transição de aprimoramento poderá ser mais prática e econômica, considerando que os custos do investimento e tempo de instalação serão reduzidos, pois o ERP já está implantado, sendo necessário apenas realizar a integração e parametrização dos itens sugeridos. Portanto, conclui-se que, de forma geral, a proposta é interessante e tem potencial para otimizar o processo estudado e melhorar a performance da empresa.

Palavras chaves: Gestão de estoque. Sistema integrado de gestão. Sistema WMS. Sistema de expedição. Custos.

ABSTRACT

Inventory management for companies consists on the correct management of supplies or finished goods within a warehouse, from the entry until the output to final customer. Observing the inventory process at CJ Automotiva company, weaknesses were identified regarding the separation and conference of goods. In this context, the present work is intended to carry out a proposal implementation of an integrated management system in the company's inventory, aiming on promoting improvements in this process. In this way, the work is organized in theoretical grounds, since it seeks theories from other authors that contribute to the development of the research; methodology, which consists of a descriptive case study, with qualitative and quantitative analysis modality. The research was conducted using tools such as SWOT analysis and flowchart to present the diagnosis. With the realization from the survey of solutions and comparison of possibilities, a proposal was elaborated for the implantation of a wms system and a dispatch system, considering the costs of the current process and designing a future scenario with cost reduction estimates and optimization of man-hour spent in the sector. By surveying costs of the current process in comparison with cost reduction estimates for supplies and divergences in the delivery of parts, the proposal showed an effective financial result after the implementation of these systems, as Tecnicon, a software provider company contracted by CJ, provides the mentioned systems. Thus, the improvement transition can be more practical and economical, considering that investment costs and installation time will be reduced, because the ERP is already implemented, it is only necessary to carry out the integration and parameterization of the suggested items. Therefore, it is concluded that, in general, the proposal is interesting and has the potential to optimize the studied process and improve the company's performance.

Key words: Inventory management. Integrated management system. WMS system. Dispatch system. Costs.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Análise SWOT.....	27
Figura 1 – Entrada de mercadorias no estoque.....	28
Figura 2 – Saída de mercadorias do estoque.....	29
Figura 3 – Redução de custos com suprimentos.....	42
Figura 4 – Redução de custos com divergências.....	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Custos com suprimentos.....	30
Tabela 2 – Cálculo hora homem.....	30
Tabela 3 – Índice de divergências na separação de mercadorias.....	31
Tabela 4 – Vantagens do WMS.....	37
Tabela 5 – Vantagens do módulo de expedição.....	39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SIG – Sistema Integrado de Gestão

TI – Tecnologia da Informação

SWOT – Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças

ERP – Planejamento de Recursos Empresariais

WMS – Sistemas de Gestão de Armazéns

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 OBJETIVOS.....	12
1.1.1 Objetivo geral.....	12
1.1.2 Objetivos específicos.....	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
2.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS: OPERACIONAIS, TÁTICAS E ESTRATÉGICAS.....	14
2.2 ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES.....	15
2.3 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA GESTÃO.....	16
2.4 GESTÃO ESTRATÉGICA DA INFORMAÇÃO.....	19
2.5 GESTÃO DE ESTOQUES.....	20
2.6 INDICADORES DE PERFORMANCE PARA GESTÃO DE ESTOQUES....	21
3 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	23
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	23
3.2 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS.....	24
3.3 FORMA DE ANÁLISE DE DADOS.....	24
4 CONTEXTUALIZAÇÃO E RESULTADOS.....	26
4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	26
4.2 APRESENTAÇÃO DO DIAGNÓSTICO.....	27
4.2.1 Indicadores do processo.....	30
4.3 ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS.....	32
5 PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO.....	36
5.1 WMS – SISTEMA DE GESTÃO DE ARMAZÉM.....	36
5.2 MÓDULO DE EXPEDIÇÃO.....	39
5.3 ANÁLISE DOS INDICADORES.....	42
6 CONCLUSÃO.....	45
REFERÊNCIAS.....	47

1 INTRODUÇÃO

Com a evolução tecnológica as empresas precisam otimizar seus processos constantemente, surgindo a necessidade de implementar ações inovadoras, como o uso de um Sistema Integrado de Gestão (SIG). O SIG é um sistema digital que reúne as ferramentas necessárias para a administração de uma empresa, de modo a facilitar, o gerenciamento de dados e informações e visando a maior eficiência, por meio da automatização dos processos burocráticos.

O uso de sistemas integrados de gestão pelas organizações vem crescendo a cada dia, por conta do acelerado desenvolvimento econômico. Diante disso, as empresas, visando prospectar novos mercados, identificam a necessidade de modernizar e aperfeiçoar seus processos, apostando na implantação de ferramentas digitais para auxiliá-las na execução de suas atividades.

Segundo Martelli e Dandaro (2015, p. 23), “o processo de globalização exigiu a implantação, dentro das empresas, de novas tecnologias, nesse caso as mais modernas possíveis. Em meio a essas tecnologias encontramos os novos processos organizacionais”.

É possível identificar os benefícios do uso dessa transformação digital como um diferencial competitivo para as empresas, pois auxilia seus processos internos, influenciando diretamente no alcance de melhores resultados nas operações e expectativas dos seus clientes.

As empresas que não possuem sistema integrado, estão mais vulneráveis a falhas na troca de informações, assim podem comprometer seus processos. Diante disso, as rotinas diárias são impactadas pelo desgaste e desperdício de tempo os quais poderiam ser revertidos em outras ações na empresa, um dos setores que sofre esses impactos é o estoque. Dentre os principais problemas encontrados no processo de gestão de estoque não automatizado, está a alta probabilidade de entrega incorreta de itens. Isso pode ocasionar uma falha na administração do setor, o que inevitavelmente leva a custos extras, além de comprometer a credibilidade com o cliente.

A partir desse contexto e observando as atividades realizadas na loja de autopeças CJ Automotiva, percebe-se que algumas etapas do processo ainda são realizadas de forma manual, como a separação e conferência dos pedidos, o que acarreta diversos problemas como: perda de tempo, retrabalho e aumento de custos.

Portanto, ao transformar esses processos manuais para digitais, auxiliará a empresa alcançar maior praticidade na gestão do processo de estoque, pois, por meio do uso da automatização no processo de separação e conferência de peças é possível obter maior assertividade e assim potencializar os seus indicadores de desempenho.

Dessa forma, o presente trabalho organiza-se em fundamentação teórica, uma vez que, busca teorias de outros autores que contribuam para o desenvolvimento da pesquisa; metodologia, a qual consiste em um estudo de caso de forma descritiva, com modalidade de análise quali-quantitativo. A pesquisa foi conduzida a partir da utilização de ferramentas como a análise SWOT e fluxograma para a apresentação do diagnóstico.

Além disso, surgiu a necessidade da elaboração de indicadores do processo, os quais determinam o índice de divergências na separação de mercadorias e o índice da hora homem e suprimentos. No capítulo destinado a análise crítica foram descritas as falhas do processo e suas fragilidades. Por fim foi elaborado a proposta de implantação de duas soluções, que são o WMS e um sistema de expedição, que visam potencializar o sistema de gestão da empresa CJ Automotiva, otimizar o processo de gestão de estoque, simplificar as tarefas, melhorar a performance da empresa, além de oferecer benefícios extras para tal.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Propor a implantação de um sistema integrado de gestão no estoque da empresa CJ Automotiva.

1.1.2 Objetivos específicos

- a) Realizar um diagnóstico por meio do levantamento de dados do processo de gestão de estoque da empresa;
- b) Identificar os pontos críticos do processo manual de separação e conferência de pedidos;
- c) Projetar indicadores de performance para o processo estudado;
- d) Realizar levantamento de softwares compatíveis com o controle do

processo;

e) Analisar a viabilidade da utilização de ferramentas digitais por meio do comparativo entre os indicadores mensurados.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O presente capítulo apresentará as bases teóricas do trabalho, apresentando os conceitos relevantes sobre Sistema de Informação Gerencial, Tecnologia da Informação e Gestão de Estoque, os quais fundamentam e teorizam o objetivo da pesquisa.

2.1 SISTEMA DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS: OPERACIONAIS, TÁTICAS E ESTRATÉGICAS

Para Oliveira (2008, p.134), o nível operacional é aquele que faz a formalização por meio de documentos escritos com todas as informações estabelecidas pela organização. Sendo nomeada SIO.

Os autores Laudon e Laudon (2004, p.39), asseguram que a função do nível operacional é:

Apoiar os gerentes operacionais no acompanhamento das atividades e transações elementares da organização, como vendas, receita, depósitos em dinheiro, folha de pagamento, decisões de crédito e fluxo de materiais em uma fábrica. O principal objetivo dos sistemas a este nível é responder a perguntas de rotina e acompanhar o fluxo de transações através da organização.

Inserido como a conclusão dos níveis, filtrando dados e aplicando a burocracia necessária para o desenvolvimento das estratégias e táticas Oliveira (2018, p.10) aponta que as decisões operacionais são:

A materialização das decisões estratégicas e táticas por meio de decisões cotidianas cujo impacto é sempre de curto prazo. Pode-se afirmar que quanto maior o nível de responsabilidade e decisão maior será a incerteza do planejamento desenvolvido e maiores serão os riscos para a implementação da estratégia.

Nesse nível é onde as decisões são transformadas em ações e atitudes de realização das estratégias e todos os seus processos anteriormente discutidos e planejados. Por fim, sendo a conclusão dos planos, e ao mesmo tempo o começo de uma nova fase, aguardar os resultados desta grande operação.

O nível tático do sistema de informações gerenciais é definido como “aglutinação de informações de uma área de resultados e não da empresa como um todo (OLIVEIRA, 2008, p.134).

Para a Treasy (2017), diferente do nível estratégico, o tático é de médio prazo e mais detalhado, com ele é possível interpretar e visualizar as decisões do planejamento estratégico transformando em planos concretos nos setores da organização.

Conforme Oliveira (2018, p.10), “as decisões táticas normalmente ocorrem no nível gerencial e consistem em decisões que têm com foco principal operacionalizar as decisões estratégicas tomadas pela alta direção da empresa.”

Com isso, o nível tático se torna tão importante quanto o estratégico, pois é a partir dele que ocorre a organização e desenvolvimento das ideias criadas, dando ênfase aos processos e aos métodos a serem utilizados.

É possível entender o nível estratégico pela visão de Oliveira (2008, p. 137) em que o autor explica que são dois grupos interagindo e trocando informações, as quais formam estratégias, sendo esses grupos: o externo e interno da empresa envolvida.

Por meio da interação entre os dois grupos é desenvolvido a principal função do nível estratégico, que “é combinar mudanças do ambiente externo com a capacidade organizacional existente.” (LAUDON E LAUDON, 2004, p.39).

Com isso, percebe-se o quanto é importante o nível estratégico dentro de uma empresa, pois é aí que designam os métodos que serão seguidos através das decisões.

Para Oliveira (2018, p.10) por trás das grandes decisões tomadas por uma organização há a palavra “estratégia”. A decisão estratégica é de responsabilidade da alta administração, essa influência a empresa a longo prazo e, conseqüentemente, impacta a organização como um todo.

Sendo o ponto de partida para que se possa conceder resultados positivos futuramente, o nível estratégico do Sistema de Informações Gerenciais é de grande importância para evolução do empreendimento levando em consideração a sua criatividade e habilidades ao se relacionar internamente e externamente.

2.2 ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES

É possível compreender a necessidade da administração de sistemas de informações no campo empresarial, uma vez que ela é capaz de relacionar os diversos setores da organização a desenvolver uma visão sistêmica dos processos, aplicando recursos tecnológicos de forma eficiente e eficaz e administrando-as a fim

de melhorara performance da tomada de decisões e obtendo vantagem competitiva.

As autoras Guimarães e Évora (2004, p. 17) explicam que:

No processo de trabalho, a administração de sistemas de informação e a tomada de decisão são consideradas as funções que caracterizam o desempenho da gerência. Independentemente do aspecto da decisão, esta atitude deve ser fruto de um processo sistematizado, que envolve o estudo do problema a partir de um levantamento de dados, produção de informação, estabelecimento de propostas de soluções, escolha da decisão, viabilização e implementação da decisão e análise dos resultados obtidos.

Por meio dos sistemas de informação é possível coletar e administrar dados relevantes para a organização. Os sistemas são responsáveis por transformar esses dados em informações para facilitar a análise e visualização dos problemas e resultados da empresa. De acordo com os autores Obrien e Marakas (2013, p. 02), a administração de sistemas de informação é:

Capaz de auxiliar todos os tipos de negócios a aprimorar a produtividade e a eficácia de seus processos administrativos, a tomada de decisão gerencial e a colaboração de grupos de trabalho, reforçando suas posições competitivas em um mercado de mudanças rápidas. Os sistemas e as tecnologias da informação são, portanto, um ingrediente indispensável para o sucesso dos negócios no ambiente global dinâmico de hoje.

É notável o impacto que a administração de sistemas de informação causa internamente nas organizações, pois é por meio desses sistemas que será analisado se a empresa está obtendo os retornos esperados. Utilizando ferramentas administrativas para seu desenvolvimento, é possível planejar e implantar ações que tragam resultados positivos para a empresa e, conseqüentemente, consigam controlar quaisquer divergências inesperadas.

2.3 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA GESTÃO

A tecnologia da informação se refere a um conjunto de recursos tecnológicos e sua utilização tem sido cada vez mais expressiva dentro das empresas, as quais buscam esse recurso com o objetivo de otimizar processos e para se manterem atualizadas e competitivas no segmento que atuam.

Segundo Turban e Volonino (2013, p. 20), “o conjunto de sistemas computacionais utilizados por uma organização recebe o nome de tecnologia da

informação (TI). A TI, em uma definição mais básica, refere-se ao lado tecnológico de um sistema de informação.”

Belmiro (2015), explica que “a tecnologia da informação (TI) se refere a todo hardware e software de que uma empresa precisa para atingir seus objetivos organizacionais. Isso inclui não só computadores e dispositivos móveis portáteis, mas também sistemas operacionais e todos os programas.”

Segundo os autores, a TI não se refere apenas a equipamentos e dispositivos, mas também aos sistemas e programas que operacionalizam suas funções. Conforme afirmam Turban e Volonino (2013, p.21) esses sistemas possuem componentes básicos sendo eles:

Hardware que é um conjunto de dispositivos como processador, monitor, teclado e impressora e software um conjunto de aplicativos ou programas que instruem o hardware a processar os dados ou outros insumos, como comandos de voz.

Para operacionalizar esses sistemas e programas conta-se com o *peopleware* que segundo Neves (2016, p.13):

São pessoas que trabalham com a área de processamento de dados ou com sistema de informação diretamente ou indiretamente na utilização de diversas funcionalidades desses aplicativos de gerenciamento para agregar informações precisas, seja para controle da empresa ou na utilização das mesmas para o uso na tomada de decisões.

Por meio, da explicação do autor compreende-se que *peopleware* é o fator humano e vital da tecnologia, sendo extremamente importante para o melhor uso e aproveitamento da TI.

Albertin e Albertin (2007, p. 40) salientam que:

A tecnologia de informação (TI) tem sido considerada um dos componentes mais importantes do ambiente empresarial atual, sendo que as organizações brasileiras têm utilizado ampla e intensamente essa tecnologia, tanto em nível estratégico como operacional. Essa importância é a base para o estabelecimento do alinhamento estratégico entre o negócio e o uso de TI.

Entende-se, portanto, que a TI é essencial nas organizações, sendo notável sua utilização tanto para operacionalização quanto para a tomada de decisões à nível estratégico. Seu uso tem se tornado significativo nas empresas em nosso país o que tem proporcionado o seu alinhamento estratégico.

Turban e Volonino (2013, p. 23), explicam que:

A TI desenvolveu-se de um foco pequeno no processamento de dados e relatórios de rotina, nos anos 1970, para uma função que cada vez mais dá apoio aos processos de negócio e gestão de relacionamento com o consumidor e o fornecedor, criando possibilidades ilimitadas nos anos 2010, década em que estar fora de alcance significa estar fora dos negócios.

Com base, nas ideias do autor é possível depreender que a TI tem evoluído significativamente e vem cada vez mais facilitando e proporcionando soluções inovadoras na rotina empresarial e na gestão dos processos e relacionamento com o cliente.

Albertin e Albertin (2007, p. 42) reiteram que “o uso da TI oferece benefícios para os negócios, que incluem custo, produtividade, qualidade, flexibilidade e inovação, sendo que cada uso tem uma composição própria desses benefícios.” Essas vantagens contribuem para a eficiência operacional, pois “os sistemas de informação automatizam muitas etapas manuais, como gerar uma ordem de fatura ou expedição. Podem também alterar o fluxo de informação substituir etapas sequenciais por etapas simultâneas e eliminar o atraso na tomada de decisão” (BELMIRO, 2015).

Com base nesse contexto, compreende-se que a TI contribui de forma expressiva na rotina operacional e, conseqüentemente, na gestão das organizações. Os benefícios mencionados proporcionam otimização no fluxo das atividades, economia e minimizam a probabilidade de erros. Com essa flexibilidade, a um aproveitamento maior do capital humano que pode ser redirecionado para outras atividades dentro da organização.

Segundo Belmiro (2015), “para aumentar a lucratividade é preciso melhorar a eficiência operacional, e os sistemas de informação desempenham um importante papel nesse sentido, pois aumentam a produtividade nas operações.”

Portanto, fica evidente que o uso de TI nas organizações é benéfico e tem potencial para melhorar consideravelmente o andamento das atividades, aumentar a lucratividade e proporcionar à gestão meios de controle e acompanhamento simultâneos e fidedignos.

2.4 GESTÃO ESTRATÉGICA DA INFORMAÇÃO

A informação é considerada como matéria-prima para a criação e

desenvolvimento de qualquer processo no meio corporativo, quando bem gerenciada ela se transforma em um recurso estratégico. Sem o acesso a informações não há como identificar os pontos fortes e críticos do ambiente empresarial e assim torna-se impossibilitada a elaboração de uma tomada de decisão estratégica.

Segundo Mintzberg (2003, p. 24-25):

A estratégia pode ser vista como uma força mediadora entre a organização e seu ambiente. Por essa razão a formulação da estratégia envolve a interpretação do ambiente e o desenvolvimento de padrões consistentes em uma série de decisões organizacionais (estratégias) para lidar com essa estratégia principal.

Para a elaboração de uma estratégia é necessária uma visão sistêmica do processo para compreender o que será feito e por quê.

Atualmente um dos principais problemas nas organizações não é a falta de informações, mas sim a grande quantidade delas, com isso torna-se difícil o gerenciamento de todas as informações. (MILLER, 1956).

De acordo com Davenport (1998, p.19):

Informações mais valiosas são conseqüentemente mais difíceis de gerenciar. É valiosa precisamente porque alguém deu às informações um contexto, um significado, uma interpretação; alguém refletiu sobre o conhecimento, acrescentou a ele sua própria sabedoria considerou suas implicações mais amplas.

A Gestão Estratégica da Informação surgiu com o intuito de ajudar nesse processo de coleta e separação de informações que façam o processo fluir de maneira eficiente.

Para Frade, Nascimento, Tomaél e Neto, (2003, p. 02), em termos de gestão estratégica da informação, as organizações deveriam concentrar esforços para aumentar a oferta de informações específicas, no momento da tomada de decisão.

A expressão Gestão Estratégica da Informação, segundo Beal (2004, p. 15), deve designar a administração dos recursos informacionais de uma empresa, a partir de um referencial estratégico. Para tanto, é fundamental o estabelecimento de definições, formatos, estruturas, domínios e regras que permitam, então, tratar a informação como um recurso a ser administrado, com responsabilidades claras em relação a provimento, padronização, distribuição, acesso, armazenamento e proteção.

Na visão de Beal (2004, p. 15), adotar uma gestão estratégica da informação

não implica abandonar a perspectiva permanente da gestão da informação (voltada para a coleta, o tratamento e a disponibilização de informação que dê suporte aos processos organizacionais, conforme já citado previamente), mas adicionar a ela a perspectiva situacional (cujo foco é a informação direcionada para atingir os objetivos estratégicos estabelecidos).

Sendo assim, a gestão estratégica da informação é considerada importante no processo de tomada de decisões e para a formulação de estratégias obtendo vantagem competitiva entre as demais empresas.

2.5 GESTÃO DE ESTOQUE

O coração de uma empresa de comércio varejista é seu estoque, este que às vezes é tratado como uma estrutura não tão importante quanto realmente é. Segundo Chiavenato (2008, p. 108), o estoque é toda a diversidade de materiais de uma empresa utilizados para produção de seus produtos ou serviços. Dessa forma, o estoque é um local de armazenamento de mercadorias, o qual será aplicada boa parte do patrimônio da empresa que dependerá de sua comercialização para garantir bons resultados futuros. “Estocar significa guardar algo para utilização futura” (CHIAVENATO, 2008, p. 115).

“A gestão de estoques é o conjunto de atividades que visam atender as necessidades da empresa no que diz respeito aos produtos, gerando informações de quando e como comprar, a quantidade necessária para evitar a falta de produtos, evitando gastos desnecessários em estoques” (ROCHA; FONTES, 2017, p. 76). Ela auxilia os gestores a fazer um planejamento do estoque, identificando a quantidade de aquisições de produtos conforme suas demandas.

É necessário realizar um planejamento de estoque a fim de evitar desperdícios e controlar riscos. Para Rodrigues e Soares (2015, p. 14): “planejar um estoque está diretamente associado a controlá-lo, e é fundamental fazer uma previsão do que se irá estocar para descobrir quais mercadorias investir, armazenar, entre outros”.

Os estoques são separados de acordo com suas características e funcionalidades, porém todos têm o mesmo objetivo: atender as necessidades e desejos dos clientes. De acordo com a autora Szabo, (2015, p. 32) “são definidos os tipos de estoque de acordo com o tipo de material estocado: matéria-prima, componentes, material de manutenção, ferramentas, mercadorias, entre outros. No

comércio, os produtos que serão vendidos são classificados como mercadorias.”

Dessa forma, identificar o tipo do estoque mais eficaz para a empresa garantirá que os gestores saibam administrar de forma eficiente os negócios e controlar os estoques.

Para uma empresa garantir o seu sucesso no mercado, ela deve estudar estratégias para garantir um bom desempenho no mercado e se manter competitiva, portanto, deve-se iniciar planejando e analisando seu estoque.

2.6 INDICADORES DE PERFORMANCE PARA GESTÃO DE ESTOQUES

Compreende-se a necessidade dos indicadores de performance no setor de estoque em uma empresa, uma vez que eles contribuem com seus gestores para obterem uma visão estratégica de seus objetivos para com a empresa, identificando seus pontos fracos e revertendo-os em pontos fortes. É através dos indicadores de performance que se torna possível definir e medir o desempenho da empresa para atingir seus objetivos estratégicos e operacionais e a eficácia de seus colaboradores.

Para Kaplan e Norton (2004, p. 22):

A medição do desempenho é de grande importância para o gerenciamento do funcionamento da empresa, pois dela são obtidas informações que auxiliam no planejamento e controle dos processos gerenciais, possibilitando o monitoramento e controle dos objetivos e metas estratégicas.

Dessa forma, entende-se que é necessário revisar esses indicadores frequentemente, para analisar as mudanças que possam ocorrer durante o desenvolvimento das tarefas e permitir traçar novas metas a serem atingidas.

Um bom indicador de desempenho que auxilia o setor de estoques é o inventário físico, que serve para acompanhar o processo de entrada dos produtos no estoque, suas etiquetas e a conferência das entradas e saídas registradas no sistema. Segundo Dias (2010, p. 205), “periodicamente, a empresa deve efetuar contagens físicas de seus itens de estoques e produtos em processo”. Diante disso, o indicador de inventário se torna relevante para a empresa, pois o mesmo contribui para os aspectos fiscais da empresa, e garante maior facilidade no fluxo de materiais. Outro indicador utilizado pelas empresas é o da acurácia de estoques, pois ela proporciona identificar a quantidade de produtos estocados e os possíveis pontos de anomalia. De acordo com Bertaglia (2006, p. 319), “a acurácia de estoques é

determinada pela relação entre a quantidade física existente no armazém e aquela existente nos registros de controle”. Este indicador possibilita a empresa garantir informações seguras e identificar furos que possam ocorrer no estoque.

O giro de estoque é um indicador fundamental para as empresas, pois ele é responsável por monitorar e analisar os produtos do estoque e evitar prejuízos financeiros. O indicador é medido por meio de uma fórmula que garante a empresa analisar o fluxo dos materiais utilizados e aqueles que estão apenas consumindo espaço. Para Bertaglia (2006, p. 317) “o giro de estoque corresponde ao número de vezes em que o estoque é consumido totalmente durante determinado período (normalmente anual)”.

Diante das informações citadas anteriormente, nota-se que os indicadores de desempenho são fundamentais para o alcance dos objetivos esperados pelas organizações, pois ao utilizá-los de maneira correta trará diversos benefícios e garantias que possibilitem seu avanço no mercado competitivo.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste capítulo serão apresentados os procedimentos metodológicos percorridos no decorrer do estudo e os instrumentos utilizados para coletar os dados, com a finalidade de direcionar o leitor. Para isso será apresentado o tipo de pesquisa realizada e como se efetuaram as etapas da pesquisa e os métodos utilizados para alcançar os objetivos propostos. De acordo com o autor Fioreze (2002, p. 27), “o método (metodologia) é o conjunto de processos pelos quais se torna possível desenvolver procedimentos que permitam alcançar um determinado objetivo”.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

De acordo com o autor Galliano (1979, p. 6), “método é um conjunto de etapas, ordenadamente dispostas, a serem vencidas na investigação da verdade, no estudo de uma ciência ou para alcançar determinado fim”.

O método utilizado para fundamentar o trabalho consiste na caracterização da proposta de estudo de caso, pois a partir desse formato é possível aprofundar conhecimentos sobre o tema de pesquisa e obter detalhes que auxiliem para o alcance dos objetivos.

Para Gil (2002, p. 54), “O estudo de caso consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento.”

Determinou-se que a pesquisa descritiva seria a mais adequada para auxiliar no desenvolvimento do trabalho, pois esse tipo de pesquisa alinha-se aos objetivos propostos possibilitando realizar um estudo detalhado, com análise e a interpretação dos dados coletados.

A pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2006, p. 21)

Portanto, utilizar essas duas estratégias pode contribuir com o levantamento de dados importantes.

3.2 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Quanto as técnicas de coleta de dados, a presente pesquisa foi realizada a partir do levantamento de referências bibliográficas teóricas. De acordo com Cervo e Bervian (2002, p. 65-66):

A pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos [...] busca conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado existentes sobre um determinado assunto, tema ou problema. [...] constitui geralmente o primeiro passo de qualquer pesquisa científica.

Outra técnica utilizada foi a pesquisa descritiva. Vergara (2000, p. 47) argumenta que a pesquisa descritiva expõe as características de determinada população ou fenômeno, estabelece correlações entre variáveis e define sua natureza. "Não têm o compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação".

Dessa forma, de maneira não estruturada, observou-se o ambiente e o comportamento. Para CERVO, BERVIAN e SILVA (2007, p. 43): "Observar é aplicar atentamente os sentidos físicos a um objeto para dele obter um conhecimento claro e preciso. A observação é de importância capital nas ciências. É dela que depende o valor de todos os outros processos."

Utilizando essas técnicas, foi possível reconhecer as características dos fenômenos importantes para o bom desenvolvimento desta pesquisa.

3.3 FORMA DE ANÁLISE DOS DADOS

De acordo com estudiosos da metodologia da pesquisa, "pesquisa qualitativa explora uma metodologia predominantemente descritiva, deixando em segundo plano modelos matemáticos e estatísticos" (CASARIN, 2012, pg. 32). Analisando a afirmação fica evidente que este trabalho se enquadra e utiliza aspectos dessa modalidade para análise de dados, no entanto, sem abandonar completamente aspectos quantitativos pois, "a pesquisa quantitativa pretende e permite a determinação de indicadores e tendências presentes na realidade, ou seja, dados representativos e objetivos, opondo-se à ciência aristotélica, com a desconfiança sistemática das evidências e experiência imediata. (MUSSI; MUSSI. ASSUNÇÃO;

NUNES, 2019, p. 418). Ao analisar ambas as formas, de acordo com a metodologia da pesquisa científica podemos enquadrar este trabalho em uma terceira classificação.

A modalidade de pesquisa quali-quantitativa da qual o presente trabalho se apropria, segundo o autor a seguir, “interpreta as informações quantitativas por meio de símbolos numéricos e os dados qualitativos mediante a observação, a interação participativa e a interpretação do discurso dos sujeitos (semântica)” (KNECHTEL, 2014, p. 106). Portanto, a classificação quali-quantitativa ao utilizar de dados numéricos e estatísticos e interpretá-los de forma descritiva é a que melhor se enquadra na pesquisa aqui realizada.

4 CONTEXTUALIZAÇÃO E RESULTADOS

Nesta etapa do trabalho, serão apresentados a contextualização, apresentação do diagnóstico e análise crítica dos resultados, contendo a análise, interpretação e as discussões acerca desses dados coletados.

4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A empresa CJ Automotiva foi fundada na cidade de Caçador/SC em junho de 2009, instituída por Cláudio Roberto Esteves de Carvalho, atual diretor da loja, está localizada na Rua Dr. Moacir Sampaio, 621, no bairro Centro. Seu principal foco é o ramo automotivo e seu segmento enquadra-se no atacado e varejo. Hoje, com a expansão da empresa no mercado conta-se com quatro filiais e a matriz localizada em Lages SC, as demais filiais estão localizadas em Curitiba, onde teve início a suas atividades em 2006, Rio do Sul em 2015 e Mafra em 2021. Trabalhando com mais de 300 marcas de peças no ramo automotivo sendo os principais produtos: componentes do motor, lubrificantes, baterias, acessórios, lataria, escapamentos e embelezamento dos automóveis.

O objeto deste estudo é a loja CJ Automotiva da cidade de Caçador-SC, a qual dispõe de 20 funcionários internos sendo: 09 (nove) vendedores, 03 (três) no setor financeiro, 01 (um) no setor de controladoria e 06 (seis) no setor de estoque. A empresa conta também com 8 (oito) funcionários terceirizados que realizam as entregas na região.

O setor de estoque de mercadorias da loja será considerado como ponto principal de pesquisa para o desenvolvimento deste trabalho.

4.2 APRESENTAÇÃO DO DIAGNÓSTICO

Segundo Chiavenato (2000, p. 07), a sigla S.W.O.T., deriva da língua inglesa e traduz-se: Strengths (forças), Weaknesses (fraquezas), Opportunities (oportunidades) e Threats (ameaças). Esta análise procura avaliar os pontos fortes e pontos fracos no ambiente interno da organização e as oportunidades e as ameaças no ambiente externo. O Quadro 1, apresenta a análise SWOT realizada na loja CJ Automotiva.

Quadro 1 – Análise SWOT

FORÇAS	FRAQUEZAS
Qualidade nos produtos ofertados;	Problemas no estoque;
Clientes fidelizados;	Falhas na distribuição de peças;
Localização centralizada;	Falta de treinamentos internos;
Rapidez na execução dos serviços;	Processos manuais que necessitam de automatização;
Preço competitivo;	Falta de adequação na infraestrutura;
Variedade de peças e marcas;	Empresa terceirizada que realiza entregas, pode solicitar desligamento.
Organização nos setores;	
Estacionamento próprio para clientes;	
Parte da maior rede de autopeças do Brasil;	
Investimento em publicidade;	
Parceria com influenciador digital.	
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
Tendência de crescimento na aquisição de automóveis;	Concorrentes diretos e indiretos;
Aumento no número de oficinas na região;	Escassez de componentes eletrônicos devido à crise;
Redução do IPI no Brasil;	Aumento geral nos preços devido alta da inflação;
Disponibilidade de ferramentas digitais no mercado.	Tendência de crescimento na demanda por carros 100% elétricos;
	Forte concorrente chegando na cidade (Disauto).

Fonte: elaborado pelos autores (2022)

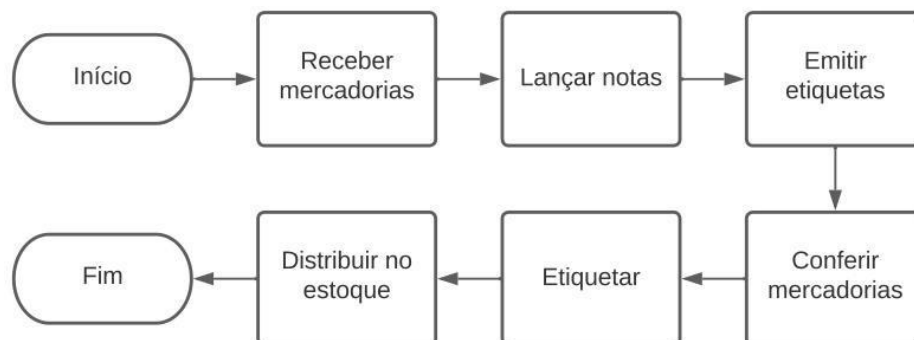
Por meio da análise realizada na loja CJ Automotiva, observou-se que há diversas características que a torna referência no segmento de autopeças, entretanto, para o desenvolvimento deste trabalho serão elencadas as atividades realizadas no setor de estoque da loja que possibilite identificar fragilidades e propor soluções viáveis a estas.

Atualmente, a loja dispõe de 06 (seis) funcionários no setor de estoque, os quais são responsáveis pelo recebimento das mercadorias, etiquetagem dos produtos e por guardá-los em seus respectivos lugares, onde estes são identificados e organizados por corredores listados de A – Z, nos quais estão dispostas as prateleiras divididas em espaços ou caixas que por sua vez são separadas numericamente. O estoque é dividido em duas partes: superior e inferior. Na parte superior estão concentrados os produtos de funilaria, escapamentos, tanques, entre outros produtos de grande porte, na parte inferior são alocados os demais componentes mecânicos, elétricos, lubrificantes, acessórios e demais produtos em geral.

A maior demanda está concentrada na parte inferior do estoque, mais precisamente próximo ao setor de controle onde ocorrem as saídas. Todos os dias da semana o estoque é reabastecido, recebendo mercadorias uma vez na manhã e uma a tarde, advindas de transferências de outras filiais e/ou do centro de distribuição da Rede Âncora.

As Figuras 1 e 2, ilustram o fluxograma do processo de entradas e saídas dos produtos no estoque, com o intuito de esquematizar o processo para melhor compreendê-lo.

Figura 1 – Entrada de mercadorias no estoque

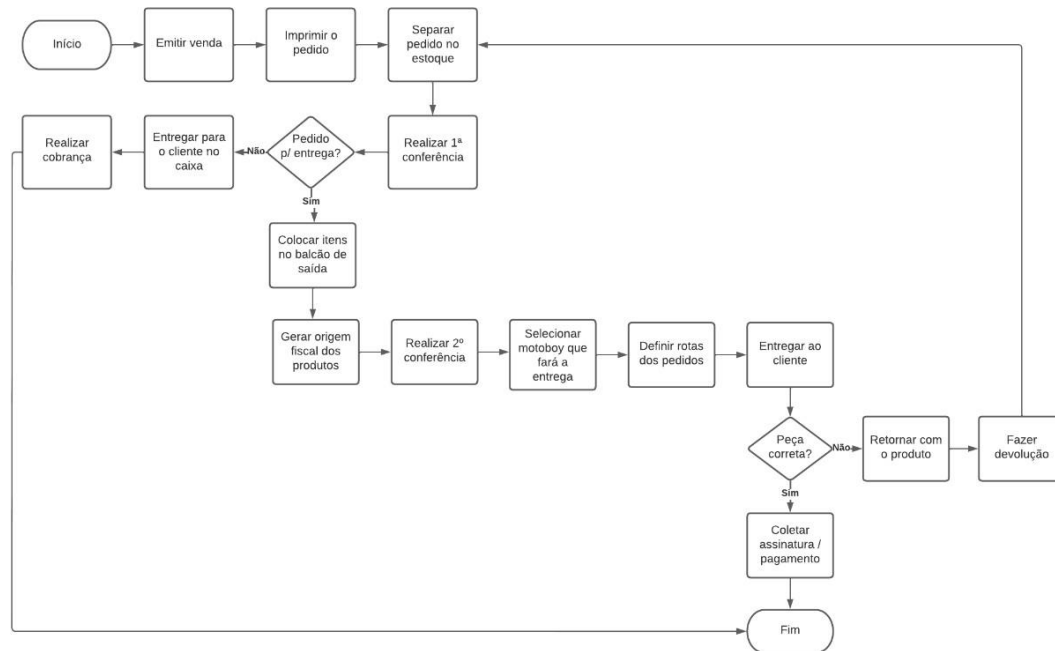


Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Ao receberem as mercadorias, os colaboradores fazem o lançamento da nota que acompanha os produtos e então geram etiquetas que serão adesivadas nos itens correspondentes com informações de referência e endereço, para o qual serão levadas e guardadas na sequência até que a venda seja realizada.

Em seguida, ocorre o processo de saída das mercadorias, o qual passa pelo passo a passo ilustrado na Figura 2.

Figura 2: Saída das mercadorias do estoque



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

O Sistema ERP utilizado pela empresa é o Tecnicon Business Suite. No processo de saída do estoque, quando um vendedor emite um pedido no sistema, este é enviado para impressão em papel formulário contínuo, que será retirado da impressora por um dos colaboradores responsáveis pela separação de pedidos, para separá-lo. Ele irá até o endereço especificado na nota por letra do corredor e número da divisória da prateleira e encontrará o produto pela referência também disposta na nota de pedido.

Ao identificá-lo, realizará a primeira conferência e levará até o balcão de saída, onde será novamente conferida sua referência e quantidade no pedido, gerada a origem fiscal e então entregue ao motoboy, que assinará uma via da nota e anotará o destino em um caderno para então levar os itens até o cliente final. O motoboy retornará com a nota ou cupom fiscal físicos assinados pelo cliente e assim se encerra o processo. No entanto, no dia seguinte ainda é realizado o lançamento manual do pedido no cadastro do motoboy que realizou a entrega para fins de vinculação de frete.

4.2.1 Indicadores do processo

De acordo com a Figura 2 foram identificados alguns indicadores que podem mensurar os custos e o desempenho da atividade, nesse item serão elencados dois

índices que apresentarão o seu estado atual.

O primeiro índice apresentado será referente aos custos anual do processo com suprimentos e funcionários responsáveis.

Conforme a Tabela 1, é possível perceber que o modelo de impressora utilizado atualmente pela empresa representa um consumo elevado de gastos com insumos.

Tabela 1 – Custos com suprimentos

Tabela de custos com suprimentos			
Material	Estimativa de consumo anual	Valor unitário	Valor total
Papel formulário contínuo	36 caixas	R\$ 343,99	R\$ 12.383,64
Fita Matricial	60 unidades	R\$ 14,40	R\$ 864,00
Total			R\$ 13.247,64

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Na Tabela 2, pode ser observado o custo correspondente aos funcionários, que equivale a hora homem de R\$ 35,91.

Tabela 2 – Cálculo hora homem

Tabela de cálculo hora homem						
Horas mensais	Quantidade de funcionários	Salário separadores	Quantidade de funcionários	Salário controlador	Quantidade de funcionários	Salário responsável pelas devoluções
220	2	R\$ 1.800,00	1	R\$ 2.000,00	1	R\$ 2.300,00
Valor hora homem		R\$ 16,36		R\$ 9,09		R\$ 10,45
Valor Hora homem total	R\$ 35,91					

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

O valor da hora homem é a média por hora dos salários dos quatro funcionários que trabalham diretamente no processo estudado. Esse custo totaliza o montante R\$ 94.802,40 ao ano, em folha de pagamento.

Nesse índice, estima-se o custo anual de R\$108.050,04 o qual é referente a soma dos gastos com insumos e remuneração dos colaboradores.

O segundo índice apresentará as divergências na separação de mercadorias (quinzenal): Relatório de divergências coletadas na loja CJ Automotiva do período de

21/09/2022 a 07/10/2022.

A Tabela 3 foi desenvolvida com o intuito de levantar divergências na separação de peças entregues aos clientes, a fim de mensurar a quantidade de erros que podem ser cometidos por dia e seus impactos no processo.

Tabela 3 – Índice de divergências na separação de mercadorias

Levantamento de peças separadas e entregues erradas		
Data:		Quant.
Quarta	21/09/2022	1
Quinta	22/09/2022	3
Sexta	23/09/2022	2
Sábado	24/09/2022	0
Segunda	26/09/2022	0
Terça	27/09/2022	5
Quarta	28/09/2022	2
Quinta	29/09/2022	4
Sexta	30/09/2022	3
Sábado	01/10/2022	0
Segunda	03/10/2022	0
Terça	04/10/2022	1
Quarta	05/10/2022	2
Quinta	06/10/2022	1
Sexta	07/10/2022	1
Total:		25

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

A coleta de dados iniciou na quarta-feira dia 21 de setembro de 2022 no setor de controle e identificou erros em mais de 70% dos dias observados, sendo a terça-feira dia 27 de setembro, com maior número de erros, foram cometidos 5 no mesmo dia. Nos dias 24 e 26 de setembro e 01 e 03 de outubro não ocorreu nenhuma divergência, pois são dias considerados de menor movimento na empresa.

As devoluções geradas devido a esses erros, acarretam um gasto extra com a taxa de entrega para a substituição da peça no cliente de R\$6,00 por entrega. Levando

em consideração que a cada 15 dias são gastos em média R\$150,00 com entregas extras, durante um ano será gasto em torno de R\$3.600,00 reais.

4.3 ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS

Através de visita *in loco*, foi possível realizar o acompanhamento em tempo real do processo estudado, no qual foram identificadas situações adversas pertinentes a rotina e desenvolvimento das atividades. Mediante o acompanhamento e análise do processo, foi possível mensurar problemas consequentes ao processo ser realizado de forma manual, os quais serão abordados na sequência.

Com base no diagnóstico, a empresa não possui em seu ERP um módulo disponível para conferência de pedidos de forma automatizada, por isso ainda realiza a impressão de todos ao final de cada venda. A impressão é realizada em uma impressora matricial, um modelo antigo, no qual se utiliza papel formulário contínuo e fita matricial. Os gastos mensais com esses suprimentos somam o montante de R\$ 1.103,97. Em relação a outros modelos de impressoras ela tem um custo baixo, mas estima-se que essa despesa poderia ser descartada pelo uso otimizado de equipamentos eletrônicos existentes na empresa.

Além dos gastos com papel formulário e fita matricial, foi identificado que o aparelho é lento, limitado, e ainda por cima, barulhento. A poluição sonora é um dos fatores geradores de estresse, um problema grave que afeta diretamente a qualidade de vida e a produtividade no trabalho. Além de estressante o barulho contínuo pode ocasionar perda de atenção, cansaço, dores de cabeça e vários outros sintomas que diminuem a capacidade produtiva da equipe. Seus efeitos podem afetar a saúde física e mental dos colaboradores, por isso é de extrema importância levar em consideração esse fator e buscar soluções para minimizá-lo, preservando dessa forma a saúde ocupacional do capital humano da empresa.

Ainda se tratando da impressora, outro ponto a ser considerado é o acúmulo de pedidos impressos no balcão do setor. Como a impressão é feita de forma simultânea à finalização da venda, os pedidos ficam acumulados no equipamento até um dos funcionários do setor ter disponibilidade de destacá-los e iniciar a separação. Dessa forma, além da distração sonora mencionada, esse acúmulo de papéis proporciona distração visual, que é resultante da desorganização dos pedidos sobre a mesa. Por isso subentende-se que esse é mais um fator que pode comprometer o

desempenho e atenção no ambiente laboral.

Como citado anteriormente, Albertin e Albertin (2007) afirmam que:

O uso da TI oferece benefícios como custo, produtividade, qualidade, flexibilidade e inovação, essas vantagens colaboram para a eficiência operacional pois podem alterar o fluxo da informação, dessa forma viabilizando o processo, substituindo etapas sequências por etapas simultâneas”.

Esses benefícios podem facilitar o processo, tornando obsoleta a necessidade de impressão e o acúmulo de papéis.

Após a impressão dos pedidos, é feita a separação das peças e conferência dos pedidos, como essa etapa é feita de forma manual, comparando os itens do pedido impresso com os disponíveis no estoque, a probabilidade de divergências é grande, pois dessa forma não é possível realizar a leitura do código de barras confirmando a peça que está sendo entregue.

Por meio das análises realizadas, ficou evidente que com a falta de um comparativo mais eficaz entre peça física x sistema, a frequência de erros é maior. Foi identificado que em mais de 70% dos dias em análise ocorreram divergências, o que é uma quantia significativa a qual proporciona perda de tempo com retrabalho, erros de estoque e situações desagradáveis com clientes. Quando realizado apenas com recursos humanos, o processo fica vulnerável a erros e pode ser falho, além de demandar de mais tempo para ser finalizado.

Os problemas mencionados proporcionam impactos significativos para a empresa. A divergência de estoque por exemplo é um grande problema, pois a relação de estoque em sistema fica divergente do real disponível, comprometendo as vendas, a análise e o planejamento de compras.

Esses erros na separação das peças também comprometem a reputação da empresa perante os clientes, pois receber uma peça errada é frustrante mesmo havendo a possibilidade de troca. Essas situações geram desgastes e estresse para os envolvidos, os quais, podem deixar de realizar suas compras na empresa, buscando um serviço com mais qualidade e assertividade na entrega.

Mediante os estudos realizados, compreende-se que essas situações podem ser minimizadas. Existem recursos que podem otimizar o processo e seus resultados. Como afirmado por Albertin e Albertin (2007) “a TI tem sido um dos componentes mais importantes do ambiente empresarial atual”. Em relação a isso, entende-se que a CJ

Automotiva ainda tem esse potencial que pode ser explorado e implantado juntoa seu ERP, potencializando dessa forma seus recursos operacionais e de planejamento estratégico.

Conforme explicado por Obrien e Marakas (2013, p.02), “a administração de sistemas de informação é capaz de auxiliar todos os tipos de negócios aprimorando a produtividade e a eficácia de seus processos”.

Existem ajustes a serem realizados na empresa e pelo que afirmam os autores, a TI tem potencial e estratégias para isso, podendo simplificar os processos e otimizar seus fluxos.

O processo em questão é simples, mas também se encontra engessado pela falta de fluxo da informação contínua. Por exemplo, se o colaborador dispusesse de um aparelho eletrônico ele poderia ir separando as peças conforme os pedidos fossem liberados, economizando seu tempo com deslocamento no estoque. Hoje, a cada pedido separado, os funcionários voltam até a impressora, pegam o pedido e se dirigem novamente até o local onde estão armazenadas as peças, lembrando que o mesmo conta com 2 andares e diversos corredores.

Da mesma forma, a etapa de finalização das notas poderia ser iniciada e concluída sem a necessidade de entrega das peças e do pedido impresso, pois não há uma nova conferência; o responsável por essa função apenas aguarda o recebimento para visualizar qual venda pode ser finalizada. Com o uso adequado da TI ele visualizaria no próprio sistema qual pedido está separado e pronto para entrega, concluindo-o sem precisar sair de seu posto.

Esses detalhes podem passar despercebidos no dia a dia da empresa, mas se otimizados podem poupar tempo e agilizar o fluxo do trabalho e, conseqüentemente, a entrega para o cliente.

Ainda sobre a operacionalização, foi identificado que a melhoria desse processo também pode impactar positivamente a rotina dos *motoboys* terceirizados pela empresa. No processo atual, cada um deles, antes de sair para realizar a entrega preenche em um caderno seu nome e o local do destino da peça, o que também consome tempo. Essa tarefa é feita para controlar a quantia de entregas realizadas por entregador, a qual também poderia ser incluída no processo automatizado. Dessa forma, a informação seria disponibilizada no sistema e poderia ser visualizada através de relatórios gerados por períodos, conforme necessidade.

A automatização dessa tarefa, poderia eliminar mais uma atividade que até o

momento é realizada diariamente, no dia posterior às entregas, por um dos funcionários da CJ. Ele vincula no sistema de forma manual o entregador responsável em cada um dos pedidos em que foi utilizado o serviço de tele entrega.

Em mais um ponto do processo fica evidente o desperdício de tempo pela estrutura tradicional. Nos dias atuais existem tecnologias que podem ajudar as empresas em todos os aspectos, desde atividade simples como as mencionadas, até as mais complexas. Porém, faz-se necessário o reconhecimento de melhoria e implantação de novos recursos conforme a necessidade e disponibilidade da organização.

De acordo com Obrien e Marakas (2012, p.02) a administração de sistemas de informação é:

Capaz de auxiliar todos os tipos de negócios e aprimorar a produtividade e a eficácia de seus processos administrativos, a tomada de decisão gerencial e a colaboração de grupos de trabalho, reforçando suas posições competitivas em um mercado de mudanças rápidas. Os sistemas e as tecnologias da informação são, portanto, um ingrediente indispensável para o sucesso dos negócios no ambiente global dinâmico de hoje.

Por meio do que foi analisado, compreende-se que a automatização do processo pode proporcionar benefícios diversos, os quais englobam economia, produtividade, saúde ocupacional e preservação ambiental. O impacto positivo afetará a empresa em vários aspectos e tem potencial para agregar valor nos serviços prestados e na valorização e cuidado com o capital humano da organização

5 PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO

Neste item, serão apresentadas sugestões viáveis para potencializar o sistema integrado de gestão da empresa CJ Automotiva, as quais poderão otimizar o processo estudado, simplificar as tarefas e melhorar a performance da empresa.

Comparando as necessidades identificadas durante a pesquisa e as soluções digitais disponíveis no mercado, foi identificado que a implantação de um sistema WMS e um sistema de expedição podem solucionar o problema e oferecer benefícios extras. Ambos são oferecidos pela Tecnicon Sistemas Gerenciais, a qual possui contrato ativo para os demais módulos do software de ERP utilizado pela empresa.

A seguir serão apresentadas as características de cada um dos sistemas e suas respectivas vantagens.

5.1 WMS – SISTEMA DE GESTÃO DE ARMAZÉM

Diante das mudanças tecnológicas faz-se necessário o aprimoramento dos sistemas empresariais, com isso as organizações estão apostando na introdução de novos módulos aos seus sistemas para que consigam ter o maior número de informações em um único lugar.

Nesse sentido, surge o WMS, sigla em inglês para Warehouse Management System, Sistema de Gerenciamento de Armazéns em tradução livre, o qual consiste em um software que tem como foco a gestão, otimização e automação dos processos para estoques.

O WMS apresenta inúmeras funcionalidades, por meio das quais é possível abranger atividades como: recebimento, movimentação de itens, armazenagem, prazo de validade dos produtos, histórico de compras, quantidade em estoque, dimensões, peso, lote e fornecedores, auxiliando na separação e, conseqüentemente, na expedição. Todas as etapas são processadas e visualizadas de forma online, assegurando a redução de erros durante os processos.

Existe a possibilidade de integração do WMS com os demais sistemas utilizados pela empresa, assim contribuindo para a melhoria da performance dos processos e tomadas de decisão. Ao se ter um WMS vinculado a um ERP evitam-se retrabalhos e há melhor perceptibilidade do departamento em geral, proporcionando benefícios na tomada de decisões futuras.

Com o WMS é possível administrar e rastrear áreas de *picking*, o qual consiste na separação dos produtos e preparação para envio, atentando-se sempre para que os materiais cheguem corretamente ao consumidor final. Os usuários desse software, quando integrado ao ERP da empresa, realizam todas as operações na palma de suas mãos, permitindo o fluxo de dados em tempo real, aumentando a agilidade e acuracidade dos dados e informações.

Na Tabela 4, apresentam-se os diversos benefícios do Sistema de Gestão de Armazém.

Tabela 4: Vantagens do WMS

VANTAGENS DO WMS	
Mais produtividade	O WMS garante uma equipe mais produtiva, que trabalha com um número reduzido de erros, rápidos em localizar, separar e despachar as mercadorias.
Redução no tempo de espera	A tecnologia disponibilizada no WMS permite que diversos processos repetitivos possam ser automatizados.
Controle dos produtos armazenados	Com a coleta de dados no dia a dia do negócio, o controle é muito mais preciso sobre os produtos armazenados no sistema.
Redução de erros nos pedidos	Falhas humanas acontecem. Com a automação dos processos, essas falhas e erros são reduzidos drasticamente.
Maior competitividade	Com o gerenciamento assertivo dos processos, a empresa conseguirá estar à frente da concorrência, tornando-se mais competitiva no mercado.
Aumento da credibilidade	Com a redução de contratempos, os clientes ficam mais confiantes e satisfeitos.

Fonte: Site Tecnicon (2022).

Como pode-se observar, essa solução inovadora traz como vantagens, a melhoria na capacidade das operações por meio de um gerenciamento eficiente de todos os elementos que compõem o setor de estoque.

Ao analisar o processo atual em que a empresa CJ se encontra, a implantação do sistema WMS irá auxiliar na diminuição da necessidade de deslocamento dos funcionários pelo estoque, pois irá tornar a atividade de conferência e separação dos pedidos automatizada. Isso possibilitará mais eficiência no processo e agilidade na separação das peças.

Com a redução de tempo gasto para se movimentar e se localizar no estoque, os colaboradores disponibilizariam mais tempo para desempenhar outras atividades, evitando o acúmulo e o retrabalho.

Por meio disso, outros problemas como a visibilidade e rastreabilidade dos produtos serão solucionados, pois a automatização do processo irá facilitar na hora de encontrar os produtos nas prateleiras e, se for realizado um novo pedido de compras, não precisarão retornar a impressora para retirá-lo, pois com uma notificação no celular será possível visualizar o pedido e verificar se a peça não se encontra na mesma prateleira, evitando retrabalho.

Como resultado dessas melhorias, a equipe tende a se tornar mais produtiva e poderá desenvolver suas funções de forma prática e eficiente, garantindo precisão e controle sobre o estoque. Dessa forma, com o gerenciamento assertivo dos processos a empresa estará propensa a se tornar mais competitiva no mercado, solucionar e minimizar erros, além de garantir sua credibilidade.

5.2 SISTEMA DE EXPEDIÇÃO

De acordo com o site da WebMais, o módulo de expedição é responsável pelo planejamento de entrega dos produtos, além de todo o processo de documentação de saída dos pedidos. Uma má administração do processo de expedição pode ocasionar divergências e aumento de devoluções de produtos, gerando retrabalho, perda de tempo e até prejuízo financeiro. Para auxiliar neste processo e manter a empresa competitiva no mercado, o módulo pode contribuir com a empresa sendo capaz de reduzir custos, diminuir desperdícios e alcançar melhores resultados, entregando aos seus clientes os pedidos de forma eficiente e garantindo a integridade do produto.

O sistema ERP, atualmente, utilizado na empresa CJ Automotiva é desenvolvida pela Tecnicon, esse possui um módulo destinado a expedição, porém não foi implantado no sistema da empresa. Este módulo tem por objetivo verificar se a mercadoria/produto que o cliente solicitou por meio do pedido, está pronta para

ser expedida. Dessa forma, permite realizar toda gestão da expedição, desde o início, até passando pela finalização do produto e a sua conferência na hora da distribuição.

Na Tabela 5 estão elencadas as vantagens que o módulo de expedição proporciona após ser implantado nas empresas:

Tabela 5: Vantagens do módulo de expedição

VANTAGENS DO MÓDULO DE EXPEDIÇÃO	
Gestão de envio de pedidos	Separação dos pedidos com leitores de código de barras ou coletores de dados.
Razão físico do estoque	Apresentando as quantidades de referências e peças movimentadas e saldos separados por grade.
Inventário automatizado	Feito através de coletores de dados e gerando relatórios comparativos
Devolução de compra	A partir da nota de compra você poderá copiar e gerar uma nota de devolução, eliminando o trabalho manual e agilizando o processo.

Fonte: Site WebMais (2022).

Realizando o comparativo entre as vantagens proporcionadas pelo sistema de expedição e os problemas que a empresa enfrenta atualmente, compreende-se que as funcionalidades agregadas, se efetivamente implantadas, proporcionarão agilidade na execução das tarefas e acuracidade no processo de expedição como um todo.

Com a implantação do sistema e o uso de leitores de código de barras, no momento de realizar a conferência das peças, os erros serão minimizados, pois a leitura do código será automatizada, indicando no momento da coleta qualquer divergência encontrada. Evitando dessa forma, que se dê continuidade no processo com uma peça diferente da que foi solicitada no pedido.

Assim, será possível reduzir a margem de erros no estoque e evitar a entrega de peças erradas ao cliente final.

Outra vantagem que esse sistema oferece é a possibilidade de realizar inventários automatizados, por meio de coletores de dados para peças físicas e o comparativo com o saldo em sistema. Por isso, além de minimizar os erros, o controle e acompanhamento do estoque será mais prático e poderá ser feito com mais frequência.

O processo de devolução também será beneficiado, pois com a implantação,

as notas de devolução poderão ser geradas a partir da nota de compra, reduzindo o trabalho manual com a digitação dos itens e inserção dos dados do cliente.

Em virtude dessas melhorias, conforme analisado no índice de divergências, estima-se que haja uma redução de 90% das entregas erradas e uma diminuição com gastos extras, que passarão de R\$ 150,00 para R\$ 12,00 na quinzena. Contudo, essa redução só será possível com a implantação dos sistemas sugeridos.

Os sistemas possibilitarão o fluxo da informação contínua, otimizando o processo como um todo, pois todos terão acesso ao andamento das atividades e poderão dar sequência na parte que lhes cabe. Informações que atualmente são inseridas manualmente no dia posterior aos pedidos, passarão a ser inseridas no momento que as peças forem disponibilizadas para entrega no próprio pedido.

É importante ressaltar que os benefícios advindos da implantação, não se limitam a redução de custos, tempo e acuracidade no estoque, mas também na efetiva melhora do ambiente laboral e das condições físicas e psicológicas dos colaboradores que serão possíveis a partir da eliminação do ruído ocasionado pela impressora e desorganização com papéis, a qual mantinha o ambiente poluído visualmente. Além disso, por meio da otimização do processo, que possibilitará uma rotina mais prática, menos cansativa e desgastante.

A Tecnicon, empresa fornecedora do software contratada pela CJ, disponibiliza os sistemas mencionados, com isso a transição de aprimoramento poderá ser mais prática e econômica, considerando que os custos do investimento e tempo de instalação serão reduzidos, pois o ERP está implantado, sendo necessário apenas realizar a integração e parametrização dos itens sugeridos.

Outras empresas provedoras de softwares, também dispõem de módulos semelhantes, que em alguns casos, dependendo do valor de licenciamento poderiam ter um custo direto inferior, porém analisando-se as vantagens e desvantagens no quesito implantação, entende-se que optar pela mesma empresa torna-se mais viável, pois, o custo com horas de implantação será reduzido; a negociação será facilitada por serem clientes; haverá facilidade no aprendizado, já que os funcionários têm familiaridade com o sistema operacional e os módulos serão totalmente integrados, tornando o sistema de ERP mais completo.

Se comparado a outra provedora haveria gastos extras com liberação de acesso simultâneo entre os softwares; suporte com empresas diferentes; duas mensalidades; desperdício de tempo no dia a dia na transição entre sistemas e telas,

entre outros fatores que podem ser adversos para a empresa contratante. Por isso entende-se que é viável optar pela Tecnicon.

A etapa de implantação pode ser um pouco complexa, pois a transição desse processo está propensa a falhas e necessita de atenção constante, uma vez que o tempo gasto e o treinamento dos colaboradores irão mudar a metodologia de trabalho da equipe inteira. Nesse período de ajustes, a produtividade do estoque poderá ser comprometida. Falhas humanas no lançamento de dados no software também podem ocorrer, devido a adaptação ao novo sistema. Por isso além da implantação, entende-se que será necessário realizar a preparação da equipe, por meio de treinamentos, orientações e acompanhamento contínuo durante a fase de transição. Também será necessário reestruturar a rotina e funções dos colaboradores para um melhor aproveitamento do tempo. Dificuldades aparecerão e devem ser gerenciadas da melhor maneira possível.

5.3 ANÁLISE DOS INDICADORES

A partir do levantamento dos indicadores de custos do processo atual e divergências na entrega de peças em comparação com as estimativas pós-implantação, foram identificadas possibilidades de redução de custos totais do processo no valor de R\$16.559,64 bem como uma redução de 90% no índice de divergências, a proposta mostrou um resultado efetivo financeiramente, assim como otimização da hora homem do processo, com a redistribuição de funções e atividades.

Na Figura 3, foi levantada uma estimativa de redução de custos com suprimentos que podem sofrer impactos significativos após a implantação dos sistemas.

Figura 3 - Redução de custos com suprimentos



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Com base nos dados apresentados, demonstrou-se que após a implantação dos sistemas WMS e Expedição, os custos com suprimentos gastos pela empresa nesse processo, como: fita matricial e papel formulário seriam eliminados. Devido à automatização do processo, esses gastos se tornariam desnecessários. Além do benefício direto na redução desses custos, os colaboradores também teriam benefícios, uma vez que seus trabalhos seriam facilitados, proporcionando-lhes mais tempo para desenvolver outras atividades e assim melhor distribuir e otimizar o custo de 87,7% do total do setor com funcionários conforme consta na Figura 3. Ao distribuir melhor as atividades da empresa, os riscos de ocorrerem erros nos processos também poderiam ser minimizados. Com isso, após a análise dessas vantagens, notou-se uma real e significativa redução de custos anual do setor, no valor de R\$13.247,64, além de uma notável otimização do processo.

Em seguida foram levantados os custos com divergências de peças entregues incorretamente aos clientes, o que gera retrabalho e um custo extra com entrega de R\$6,00 por divergência como apresentado anteriormente. A Figura 4 apresenta a estimativa de redução dessas divergências.

Figura 4: Redução de custos com divergências



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Analisando a tabela de divergências nas entregas, estima-se que após a implantação dos sistemas WMS e Expedição, esses erros sejam reduzidos em 90%, o que se refere ao no máximo 2 divergências em um período de 15 dias. Dessa forma, o que antes gerava um custo extra de R\$150,00 na quinzena, agora limitaria a R\$12,00. Analisando esses erros cometidos de forma anual, estima-se que sem a implantação dos sistemas a empresa teria um custo de R\$3.600,00. Com o auxílio dos sistemas o valor estimado passa a ser de R\$288,00 por ano, o que proporcionaria uma redução significativa de R\$3.312,00.

Ao contatar a Tecnicon para orçar a implantação dos módulos no ERP da empresa, evidenciou-se a complexidade para estimar estes custos, mostrando-se necessária uma análise do processo a ser implantado. Complementando esta análise, em conversa com profissional de consultoria na área, constatou-se que de modo geral a utilização de módulos disponibilizados pelo ERP a longo prazo sempre acarreta a redução de custos e um retorno positivo sobre o investimento, considerando que em grande parte o licenciamento do sistema está pago.

Dessa forma, a partir das análises apresentadas entende-se que é viável a utilização de ferramentas digitais no processo de separação e conferência de peças da empresa, a qual propiciará diversas vantagens para com o processo e os demais setores. Por meio do comparativo dos indicadores mensurados do processo atual e a

estimativa após a implantação dos sistemas, fica evidente que a empresa terá retornos positivos e significativos para melhoria de seus processos.

6 CONCLUSÃO

O objetivo geral do trabalho foi propor a implantação de um sistema integrado de gestão no estoque da empresa CJ Automotiva. E os objetivos específicos que colaboraram para seu desenvolvimento foram: a) realizar um diagnóstico por meio do levantamento de dados do processo de gestão de estoques da empresa; b) identificar os pontos críticos do processo manual de separação e conferência de pedidos; c) projetar indicadores de performance para o processo estudado; d) realizar levantamento de softwares compatíveis com o controle do processo; e) analisar a viabilidade da utilização de ferramentas digitais por meio do comparativo entre os indicadores mensurados.

Mediante o primeiro objetivo específico que era, realizar um diagnóstico por meio do levantamento de dados do processo, foi possível conhecer o processo como um todo e realizar uma imersão na empresa. Nessa fase da pesquisa, toda a equipe pôde observar de perto e levantar os dados pessoalmente, o que nos possibilitou uma visão mais ampla, real e fidedigna a vivência do dia a dia. Foi nesse momento de levantamento de dados *in loco*, que ampliamos nossa visão em relação ao quanto nossa proposta poderia beneficiar o setor estudado e demais setores parceiros.

Na análise dos pontos críticos, nosso segundo objetivo específico, verificou-se a importância de uma ação corretiva no estado atual da empresa, pois os impactos vão além de gastos desnecessários com insumos e desperdício de tempo, eles afetam o clima organizacional e podem comprometer a empresa com o cliente final. Por isso conclui-se que a automatização do processo pode proporcionar benefícios diversos, os quais englobam economia, produtividade, saúde ocupacional e preservação ambiental.

Com relação ao terceiro objetivo específico, foram desenvolvidos dois indicadores de performance, para isso foi realizado o levantamento do custo do processo atual e a análise de divergências na separação de peças. A partir desses índices foi possível demonstrar com dados reais, o quanto nossa proposta pode reduzir custos e minimizar erros do processo.

O quarto objetivo específico exigia o levantamento de informações e benefícios de dois sistemas compatíveis com o processo. Sendo um deles para o controle e acompanhamento de estoque, e para a otimização da separação das peças e outro para melhorar a performance da expedição e fluxo de informações da parte final do

processo. Ambos os sistemas atendem as necessidades da empresa e estão disponíveis para implantação no ERP que a empresa já utiliza.

Já no quinto e último objetivo específico, verificou-se que a proposta é viável financeira e estrategicamente, pois com a implantação dos sistemas sugeridos, estima-se que dentro de seis meses a empresa eliminaria os custos fixos com insumos gastos atualmente e minimizaria a probabilidade de divergências no processo. Porém, por falta de tempo hábil e pela complexidade para análise e formulação do orçamento da parte da Tecnicon, não obtivemos o retorno para realizar o comparativo dos novos custos em relação aos que serão eliminados.

Como por uma questão de tempo, não foi possível realizar a aprovação da proposta com orçamentos e desenvolver a implantação dos sistemas, portanto, se faz necessário verificar posteriormente o orçamento e realizar a análise de custos gerais e acréscimos na mensalidade.

Por meio de tudo que foi analisado, entende-se que a proposta aqui apresentada é possível, pois todos os objetivos foram alcançados e evidenciam o quanto as sugestões desenvolvidas são positivas e benéficas para a empresa. Por isso conclui-se que, de forma geral, ela é interessante e tem potencial para otimizar o processo estudado e melhorar a performance da empresa. Ficando apenas a ressalva, para verificação dos custos com a implantação após o recebimento da proposta.

Para potencializar ainda mais os resultados da empresa e proporcionar diferenciação nesse segmento, temos como indicação de proposta futura o desenvolvimento de um aplicativo de confirmação de entrega via celular. No qual o cliente teria acesso em tempo real à localização de seu pedido e a estimativa do tempo de entrega. Acreditamos que dessa forma o acompanhamento das entregas seria mais prático, eficiente e as informações fidedignas, pois seriam disponibilizadas no aplicativo simultaneamente a sua realização.

Dessa forma, encerramos o trabalho e concluímos que ele foi muito importante para a compreensão e aprofundamento do tema, visto que, aprimorou nosso senso crítico e expertise para realização de projetos na prática.

REFERÊNCIAS

- ALBERTIN, Alberto Luiz; ALBERTIN, Rosa Maria de Moura. **Alinhamento estratégico da TI com o desempenho empresarial**: a busca de uma visão ampla e estruturada. São Paulo, 2007. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/13/pdf/0?code=5ceVr2wOL9t3gl5izRv8N5LkO2CkVOS5Goy2dO/Pbri9pozG3OVs8FU1zJNt3AQiolAbqvZxGIBckn8MWDy3Fw>. Acesso em 10 set. 2022.
- BANZATO, E. **Tecnologia da informação aplicada à logística**. São Paulo: IMAM, 2005. Acesso em: 12 set. 2022.
- BEAL, A. **Gestão estratégica da informação**: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e alto desempenho nas organizações. 02. ed. p. 15. São Paulo: Atlas, 2004. Acesso em: 05 out. 2022.
- BELMIRO, N. João. **Tecnologia da informação gerencial**. São Paulo, Person Education do Brasil, 2015. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/151076/pdf/0?code=uU+yaxjidxDBjnGprytX00ZSfzst7Fzo+mcmZLoVu3qlEQm/Kyglj7USyPmuLJDxtPCg/xFrcJ3prGIZhhG4cg>. Acesso em 10 set. 2022.
- BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística de gerenciamento da cadeia de abastecimento**. 4. ed. p. 319. São Paulo: Saraiva, 2006. Acesso em: 27 nov. 2022.
- CASARIN, Helen de Castro Silva. **Pesquisa Científica**: Da teoria à prática. 1. ed. p. 32. Editora Intersaberes, 2012. E-Book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/599>. Acesso em 24. set. 2022.
- CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed. p. 43. São Paulo: Pearson, 2007. Acesso em: 15 out. 2022.
- CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5. ed. p. 65-66. São Paulo: PrenticeHall, 2002. Acesso em: 23 set. 2022.
- CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 3ª ed. p. 07. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2000. Acesso em: 09 out. 2022.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Planejamento e controle da produção**. 2. ed. p. 108-115. Barueri: Manole, 2008. Acesso em: 09 out. 2022. Acesso em: 12 nov. 2022.
- DALMARK. **Vantagens e desvantagens de se implantar um sistema de gerenciamento de estoques (WMS)**. Disponível em: <https://dalmark.com.br/2022/04/13/vantagens-e-desvantagens-de-se-implantar-um-sistema-de-gerenciamento-de-estoques-wms/>. Acesso em: 9 nov. 2022.

DAVENPORT, T. H; PRUSAK, L. **Ecologia da informação**: porque só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998. Acesso em: 23 set. 2022.

DIAS, Marco Aurélio. **Administração de materiais**: Uma abordagem logística. 5. ed. p. 205. São Paulo: Atlas, 2010. Acesso em: 23 set. 2022.

FIOREZE, Romeu. **Metodologias da pesquisa**: como planejar, executar e escrever um trabalho científico. João Pessoa: Editora Universitária, 2002. Acesso em: 23 set. 2022.

FRADE, A. C. M. N; NASCIMENTO, D. M; TOMAÉL, M. I; NETO, e R. C. D. **GESTÃO ESTRATÉGICA DA INFORMAÇÃO**: a distribuição da informação e do conhecimento. 13. ed. p. 2. São Paulo: Atlas 2003. Acesso em: 21 nov. 2022.

GALLIANO, Guilherme. **O método científico**: teoria e prática. 1. ed. p. 06. São Paulo: Mosaico Ltda, 1979. Acesso em: 17 set. 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Projetos de pesquisa**. 4 ed. p. 54. São Paulo: Atlas. 2002. Acesso em: 13 set. 2022.

GUIMARÃES, Eliane Marina Palhares; ÉVORA, Yolanda Dora Martinez. **Sistema de informação**: instrumento para tomada de decisão no exercício da gerência. 36. ed. 17. p. São Paulo: Atlas, 2004. Acesso em: 10 out. 2022.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P.. **Balanced Scorecard**: mapas estratégicos. 1. ed. p. 22. São Paulo: Elsevier, 2004. Acesso em: 23 set. 2022.

KNECHTEL, Maria do Rosário. **Metodologia da pesquisa em educação**: uma abordagem teórico-prática dialogada. 1 ed. p. 106. Curitiba: Intersaberes, 2014. Acesso em: 24 out. 2022.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Management Information Systems**: managing the digital firm. 8. ed. p. 39. Mexico: Pearson Prentice Hall, 2004.

Disponível

em:

https://books.google.com/books/about/Management_Information_Systems.html?id=KD8ZZ66PF-gC. Acesso em: 29 set. 2022.

MARTELLI, Leandro Lopez; DANDARO, Fernando. **Planejamento e controle de estoque nas organizações**. 13. ed. p. 23. São Paulo: Atlas, 2015. Acesso em: 23 set. 2022.

MINTZBERG, H.. **Criando organizações eficazes**. 2. ed. p. 24-25. São Paulo: Atlas, 2003. Acesso em: 10 nov. 2022.

MILLER, G., **O mágico número sete, mais ou menos dois**: alguns limites à nossa capacidade de processamento de informações. The Psychological Review. 1956. Acesso em: 14 out. 2022.

MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas; MUSSI, Leila Maria Prates Teixeira; ASSUNÇÃO, Emerson Tadeu Cotrim; NUNES, Claudio Pinto. **Revista Sustinere**, Rio de Janeiro, v. 7, n.2, p. 418. 2019. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/8ac9/f5d8fbd44ab24a31ab2ceaaede3143feee19.pdf>. Acesso em 24 set. 2022.

NETO, Otávio Cruz. **O trabalho de campo como descoberta e criação**. In: MINAYO, Maria Cecíliade Souza (Org). Pesquisa Social. 23.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2004. Acesso em: 13 nov. 2022.

NEVES, Willian Freitas Maciel. **Peopleware – A importância das pessoas nas organizações**. 2016. Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/peopleware-a-importancia-das- pessoas-nas-organizacoes/140251>. Acesso em 29 set. 2022.

NEWELL A., SIMON, H.A., Human Problem Solving, Prentice-Hall, 1972. Acesso em: 14 nov. 2022.

OBRIEN, James A.; MARAKAS, George M.. **Administração de Sistemas de Informação**. 15. ed. p. 02 Porto Alegre: AMGH, 2013. Acesso em: 10 out. 2022.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de **Sistemas de Informações Gerenciais: estratégicas, táticas e operacionais**. 12. ed. p. 134-137. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2008. Acesso em: 24 set. 2022.

OLIVEIRA , Marcos Alberto de. **Abordagens estratégicas: Estratégico, tático e operacional**. 4 ed. p. 10. São Paulo. Senac, 2018. Disponível em: https://books.google.com.br/books/about/Estratégia_empresarial_e_gestão_da_inf.html?hl=pt-BR&id=VM50DwAAQBAJ&redir_esc=y. Acesso em: 12 set. 2022.

ROCHA, Fernanda Ingridy Lima; FONTES, Descartes Almeida. **A importância da gestão de controle de estoques**. 4. ed. p. 76. São Bento: Atlas, 2017. Acesso em: 14 set. 2022.

RODRIGUES, Giseli Pereira; SOARES, Leandro. **As estratégias de gestão de estoque**. 7. ed. p.14. São Paulo: Saraiva, 2015. Acesso em: 06 out. 2022.

SZABO, Viviane. **Gestão de estoques**. 1. ed. p. 32. São Paulo: Pearson, 2015. Acesso em: 24 set. 2022.

TECNICON, Sistemas Gerenciais. **Como funciona o WMS: Sistema de Gestão de Armazéns**. Disponível em: <https://www.tecnicon.com.br/>. Acesso em: 9 nov. 2022.

TREASY. **Planejamento Tático: Planejamento estratégico, tático, operacional**. 2017. Disponível em: <https://scopi.com.br/blog/estrategico-tatico-e-operacional/>. Acesso em: 13 set. 2022.

TURBAN, Efraim; VOLONINO, Linda. **Tecnologia da informação para gestão: em busca do melhor desempenho estratégico e operacional**. 8. ed. p. 20-23. Porto Alegre: Bookman, 2013. Acesso em: 10 out. 2022.

VERGARA, Sylvia C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3.ed. Rio de Janeiro:Atlas, 2000. Acesso em: 12 set. 2022.

WEBMAIS. **Controle de Expedição**. 2022. Disponível em: <https://webmaissistemas.com.br/blog/erroscontrole-expedicao/>. Acesso em: 01 nov. 2022.