



**CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFAMETRO
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

MARCÍLIA DE SOUSA MIRANDA

**OS IMPACTOS DA IMPLANTAÇÃO DE UMA ERP/SAP: ESTUDO DE CASO NO
SETOR DE ALMOXARIFADO DE UMA EMPRESA DO RAMO SIDERÚRGICO**

FORTALEZA

2021

MARCÍLIA DE SOUSA MIRANDA

OS IMPACTOS DA IMPLANTAÇÃO DE UMA ERP/SAP: ESTUDO DE CASO NO
SETOR DE ALMOXARIFADO DE UMA EMPRESA DO RAMO SIDERÚRGICO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Engenharia de
Produção do Centro Universitário Fametro
– Unifametro, como requisito para a
obtenção do grau de bacharel em
Engenharia de Produção.
Orientador: Prof. Dr. George Alberto de
Freitas

FORTALEZA

2021

M672i

Miranda, Marcília de Sousa.

Os impactos da implantação de uma ERP/SAP: estudo de caso no setor de almoxarifado de uma empresa do ramo siderúrgico. / Marcília de Sousa Miranda – Fortaleza, 2021.
51 f.; 30 cm.

Monografia – Curso de graduação em Engenharia de Produção, Fortaleza, 2021.

Orientação: Prof. Dr. George Alberto de Freitas

1. Sistema ERP / SAP. 2. Industria - Plano de gerenciamento – Almoxarifado. 3. Software - Implantação. I. Título.

CDD 658.5

MARCÍLIA DE SOUSA MIRANDA

OS IMPACTOS DA IMPLANTAÇÃO DE UMA ERP/SAP: ESTUDO DE CASO NO
SETOR DE ALMOXARIFADO DE UMA EMPRESA DO RAMO SIDERÚRGICO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Engenharia de
Produção do Centro Universitário Fametro
– Unifametro, como requisito para a
obtenção do grau de bacharel em
Engenharia de Produção.

Aprovado em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. George Alberto de Freitas
Orientador – Centro Universitário Fametro – Unifametro

Prof^a Dra. Karla Lúcia Batista Araújo
Membro – Centro Universitário Fametro - Unifametro

Prof. Me. Francisco Hedler Barreto de Lima Morais
Membro – Centro Universitário Fametro - Unifametro

Dedico este trabalho a todos que contribuíram para a realização deste, em especial ao meu professor e orientador George Alberto e a minha querida amiga Bianca Martins, sem o qual não teria resultado na conclusão desse trabalho acadêmico.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ser minha fortaleza e refúgio nos momentos difíceis da minha trajetória de vida, iluminando meus caminhos discernindo o melhor a fazer.

Agradeço minha mãe que é meu referencial como pessoa, e irmãos que acreditaram no meu potencial e me suportaram com as demandas acadêmicas sempre me encorajando a não desistir.

Agradeço a meu esposo Jarbas, que ao longo da trajetória acadêmica suportou os momentos de ausência e demonstrou incentivo.

Agradeço ao corpo docente da UNIFAMETRO que contribuíram com o meu desenvolvimento ao longo desses cinco anos, e com paciência e dedicação me ensinaram com didática as informações necessárias para me tornar uma profissional.

Agradeço a todos os alunos que compartilharam essa experiência e trajetória muito árdua e que ao longo dos cinco anos do curso nos deixou amadurecidos para enfrentar o mercado de trabalho ao qual nos espera.

Agradeço a empresa MRO serviços Logísticos por me proporcionar a oportunidade do estágio e contribuir para meu crescimento profissional.

Não se deve ir atrás de objetivos fáceis, é preciso buscar o que só pode ser alcançado por meio dos maiores esforços.

Albert Einstein

RESUMO

O sistema *Systeme, Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung* (SAP) é reconhecido por sua eficiência em integrar informações e setores, por isso tem sido muito utilizado em indústrias como estratégia no plano de gerenciamento e melhorias nos processos. Com isso, vem o desenvolvimento e a competitividade de mercado, que levam as empresas a adquirir o *software* para a construção do plano de melhoria nas grandes corporações. Este trabalho tem como o objetivo geral descrever os impactos da implantação do sistema ERP / SAP no setor de almoxarifado de uma empresa do ramo siderúrgico. Os objetivos específicos são: comparar o sistema implantado ERP/SAP com o antigo sistema utilizado pela empresa o WMS; listar as dificuldades encontradas na implantação e utilização do sistema atual ERP/SAP; relatar as estratégias utilizadas para o funcionamento do sistema; e apontar os pontos negativos e positivos encontrados durante o processo. Para isto propõe-se um estudo de caso, bem como a aplicabilidade de pesquisas qualitativa e bibliográficas, conceitos associados ao tema, processos relacionados às atividades do setor mencionado e conhecimentos fundamentados nos sistemas citados, resultando na detecção de problemas oriundos de atividades impactadas após a implantação do novo sistema. Baseado nesses resultados, foram sugeridas melhorias a serem implantadas para correção e diminuição dos impactos da utilização deste tipo de ferramenta.

Palavras-chave: Sistema ERP / SAP. Implantação. Almoxarifado. Melhorias.

ABSTRACT

The Systeme, Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung (SAP) system is recognized for its efficiency in integrating information and sectors, and has been widely used in industries as a strategy in the management plan and processes improvement. With that, comes the development and market competitiveness, which lead companies to acquire the software for the construction of the improvement plan in large corporations. This work has the general objective of describing the impacts of the implementation of the ERP / SAP system in the warehouse sector of a company in the steel industry. The specific objectives are: compare the ERP / SAP system implemented with the old system used by the company, the WMS; list the difficulties found in implementing and using the current ERP/SAP system; report the strategies used for the operation of the system; and point out the negative and positive points found during the process. For this reason a case study is proposed, as well as the applicability of qualitative and bibliographic research, concepts associated with the theme, processes related to the activities of the mentioned sector and knowledge based on the mentioned systems, resulting in the detection of problems arising from activities impacted after the implementation of the new system. Based on these results, improvements were suggested to be implemented in order to correct and reduce the impacts of using this type of tool.

Keywords: ERP / SAP system. Implantation. Warehouse. Improvements.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Framework teórico ligando as competências em ERP com a performance do negócio	19
Quadro 2 -	Benefícios e problemas dos Sistemas ERP	20
Quadro 3 -	Pontos positivos e negativos, da implantação do ERP/SAP no almoxarifado	28

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Processo de expedição	28
Gráfico 1 -	Fechamento do indicador Logístico com sistema WMS	33
Gráfico 2 -	Fechamento do indicador Logístico após implantação do SAP	33

LISTA DE ABREVIATURAS

ERP	<i>Enterprise Resources Planning</i>
SAP	<i>Systeme, Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung</i>
WMS	<i>Warehouse Management System</i>
MRP	<i>Manufacturing Resource Planning</i>
ZPE	Zonas de processamento de exportação
OTIF	<i>On-time In-Full</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Justificativa	14
1.2 Escopo do trabalho	14
1.3 Hipótese	15
1.4 Objetivos	15
1.4.1 <i>Geral</i>	15
1.4.2 <i>Específicos</i>	15
2 REVISÃO DE LITERATURA	16
3 METODOLOGIA	24
3.1 Sistema WMS	25
3.2 Impactos da implantação do sistema SAP nos processos do almoxarifado	26
3.2.1 <i>Processo de recebimento</i>	26
3.2.2 <i>Processo de expedição</i>	27
4 ESTUDO DE CASO	29
4.1 Caracterização da organização	29
4.2 Utilização do sistema SAP no almoxarifado	30
4.3 Informações relativas a dados do sistema	31
4.4 Aspectos positivos e negativos do sistema ERP/SAP	34
5 RESULTADOS	35
5.1 Levantamento de dados e entrevistas	35
5.2 Sugestão de melhorias	36
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
RE/REFERÊNCIAS	38

1 INTRODUÇÃO

Com o avanço da globalização as organizações precisaram se adaptar às novas exigências, impulsionadas por esta e pela grande quantidade de informações que são geradas em todas as áreas da estrutura de uma empresa. Isso tem estimulado uma competitividade entre as empresas que passaram a buscar por um diferencial, traçando seus objetivos para atenderem os parâmetros que impulsionam o mercado, o que faz com que seja gerada a necessidade de evolução e inovação. Dessa forma, sabe-se que a melhoria contínua se torna o fator primordial para a empresa permanecer competitiva.

Em virtude dessa demanda, é necessário programar medidas sistemáticas para avaliar e mensurar os processos, com o propósito de orientar a tomada de decisões e a evolução dos processos já existentes. Para isso, o sistema de gestão empresarial *Enterprise Resource Planning* (ERP) tem assumido grande importância na realização dessas atividades.

O ERP é um programa que integra todos os dados e processos de uma organização em uma única base, o que facilita o desenvolvimento das operações empresariais, incluindo o foco deste trabalho que é o setor de almoxarifado. Esse sistema tem como finalidades fornecer eficiência, facilidades, economia e mobilidade para o aperfeiçoamento do fluxo de informações na empresa. Atualmente, há vários sistemas desenvolvidos para a função de ERP. Neste trabalho abordaremos o SAP, no qual a empresa MRO Serviços Logísticos adotou por ser integrado e permitir um melhor planejamento e controle do negócio desta.

Com a implantação desse sistema, os setores que mais sofreram impactos com relação as mudanças foram os de recebimento e expedição, por fazer o uso do SAP, desde o romaneio do material até a entrega ao cliente final. Entretanto, a implantação desse sistema no setor de almoxarifado da empresa do ramo siderúrgico, possui suas peculiaridades e dificuldades, que serão abordadas neste trabalho, através de estudo de caso e da análise de qualidade, e assim identificar se há eficácia na gestão de informação e dados da instituição narrada.

1.1 Justificativa

As empresas buscam crescimento e melhoria contínua para gerenciamento de seus processos através de uma metodologia empregada para avaliar a assertividade nas tomadas de decisões. Com esta base, foi adotada a implementação de um sistema ERP/SAP, que funciona de modo a gerenciar os processos, assim como detectam melhorias a serem realizadas nas execuções das atividades.

Durante os processos logísticos foram identificadas dificuldades no sistema utilizado anterior ao SAP. O WMS não atendia as demandas dos clientes por não ter compatibilidade com o sistema utilizado por toda a empresa siderúrgica, mas somente pela instituição responsável pelo almoxarifado, o que dificultava as entregas e o recebimento de materiais.

Tendo em vista a melhor qualidade de serviço, a MRO iniciou o processo de implantação do sistema SAP, que consiste em uma junção total do sistema utilizado na empresa. Diferente do sistema WMS, o SAP possui um nível de complexidade maior, pois este necessita de habilidades e conhecimentos específicos. Apesar disso, as atividades conseguem ser desenvolvidas com mais rapidez, atendendo com maior nível de eficácia as demandas do cliente e, assim, aumentando o índice de metas atingidas.

Como contribuição deste trabalho, a abordagem aqui tratada poderá orientar o processo de implementação de sistemas de gestão em outras empresas, de maneira que as dificuldades e barreiras sejam previstas. Dessa forma, comparando o antigo e o novo sistema para que a empresa possa se preparar melhor, visando diminuir os impactos negativos do processo de controle de estoque e as atividades relacionadas a este setor, tais como recebimento de mercadoria e entrega de materiais.

1.2 Escopo do trabalho

O trabalho foi desenvolvido no setor do almoxarifado de uma empresa siderúrgica, abordando o processo de implantação do sistema ERP/SAP para a

melhoria e controle dos processos. Por meio do estudo do sistema e dos procedimentos aplicados internamente no setor de almoxarifado.

1.3 Hipótese

A hipótese deste estudo é que a implantação do sistema ERP/SAP melhora do gerenciamento e o controle das atividades, agregando valor à empresa e, conseqüentemente, melhorando o desenvolvimento e crescimento da empresa.

1.4 Objetivos

1.4.1 Geral

O objetivo geral deste trabalho é descrever os impactos da implantação do sistema ERP / SAP no setor de almoxarifado de uma empresa do ramo siderúrgico.

1.4.2 Específicos

Os objetivos específicos utilizados para alcançar o objetivo geral no presente artigo são:

1. Comparar o sistema implantado ERP / SAP com o antigo sistema utilizado pela empresa o WMS;
2. Listar as dificuldades encontradas na implantação e utilização do sistema atual ERP/SAP;
3. Relatar as estratégias utilizadas para o funcionamento do sistema;
4. Apontar os pontos negativos e positivos encontrados durante o processo;
5. Sugerir melhorias para a implantação de uma ERP/SAP.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Com a expansão das empresas e o esperado crescimento do volume de informações geradas, os gestores passaram a se preocupar em atender seus clientes de forma unificada e excelente, de modo a sustentar e aperfeiçoar o desempenho organizacional.

Tendo em vista, o aumento da concorrência que tem impulsionado as empresas a buscar por melhorias, com isso tem-se utilizado a inteligência artificial para armazenar em banco de dados e integrar as informações através de sistemas, desta forma intensificando a busca em manter a competitividade entre empresas. Para isto, ter uma gestão eficiente é essencial e, para auxiliar nesse desafio, o mercado dispõe de uma variedade de *software*, sendo o SAP um dos mais reconhecidos devido a sua capacidade em proporcionar informações confiáveis e eficaz que norteiam as tomadas de decisões (GUNASEKARAN; MANDAL,2003).

O ERP/SAP é um recurso de *software* que é capaz de integrar todos os setores da empresa e possibilita a organização a obter a percepção dos aspectos do seu negócio (EHIE; MADSEN, 2005), por meio da integração com troca de informação entre as diversas áreas como: finanças, contabilidade, recursos humanos, produção, vendas, marketing e logística, de maneira que, a empresa obtenha rapidez nas informações externa e visualize as oportunidades de mercado, buscando flexibilizar a configuração dos produtos, mantendo o equilíbrio podendo reduzir inventários e ampliar as relações nos processos logísticos de distribuição (BINGI, 1999).

Segundo Carneiro (2005), os ERP aceleram o fluxo de informações, devido os padrões e sua tecnologia que compartilham e atualizam os dados dos processos. Isso fez com que inúmeras empresas adotassem a este sistema, a fim de atender as suas necessidades em manter as informações atualizadas, reduzindo os custos e integrando as bases do sistema para manter a competitividade.

De acordo com, Akkermans,2003; Markus, 2000, nos anos 80 que veriam as ordens de produção, os planos de produção e o inventário. Nos mostra a evolução desse sistema aos longos dos anos, refletindo nos resultados significativa das empresas que aderiram a este sistema.

De acordo com Oliveira (2007), o sistema engloba toda a base de dados-chave e tem a capacidade de fazer a comunicação entre os setores, desde RH, planejamento, até compras entre outros. O sistema promove a comunicação interna de uma organização, disponibilizando informações detalhadas de todos os processos, ou seja, este *software* foi planejado para fazer a interfase entre diversos departamentos de uma empresa, com tudo para promover a integração entre departamentos otimizando o fluxo das informações.

Já Souza e Saccol, (2003, p. 64) afirmam que “os sistemas ERP são sistemas de informação integrados adquiridos na forma de pacotes comerciais de *software* com a finalidade de dar suporte à maioria das operações de uma empresa industrial”. Para Haberkorn (2007) os sistemas ERP reconhece as atividades fundamentais, ditas como administrativas, na qual está inserida no mesmo processo da base de dados do sistema.

Segundo Turban, Mclean e Wetherbe (2010), ERP tem como objetivo utilizar uma única base de dados, para realizar a integração de todos os processos e departamentos de forma sistêmica, unificando todas as informações e promovendo a comunicação para atender as necessidades, planejamento e gestão direcionando as organizações nas tomadas de decisões. Podendo aprimorar os benefícios com produtividade, eficiência das informações, qualidade dos processos e lucratividade.

Como Davenport (1998) menciona, os ERP foram idealizados para que venha permanecer e não seja temporário, para se tornar um padrão organizacional. As mudanças ocorridas com a implementações de sistemas ERP, implica em alterações da estrutura organizacional que abrange a estrutura, cultura, comportamento humano e gerenciamento. (CALDAS; WOO, 1999). Portanto, este sistema amplia a diversidade de informações e consolida toda as operações da empresa para acesso em tempo real em um ambiente computacional.

Para a gestão efetiva dos processos de uma organização é necessário cultivar a cultura de compartilhar informações. Tendo em vista que, o gerenciamento dos processos é algo contínuo, e que para aderir essa filosofia é necessárias medidas de conscientização da postura a ser aderida com a implantação de um sistema capaz de compilar informações, para isto ocorrer de forma correta, é necessária atualização das informações no sistema, com isso, os colaboradores precisam entender a real

necessidade de um novo estilo organizacional, ou então, o mesmo não surtirá o efeito para o qual foi projetado. Por causa disso os ERP são considerados uma ferramenta de processos por excelência. Porém só terá eficácia se os colaboradores assumirem as suas responsabilidades diárias de atualizar os dados via sistema. (CARNEIRO, 2005).

Durante o processo de implantação do ERP, as organizações dedicam maiores esforços nas informações contidas no *software* e na troca do sistema, esquecendo de reavaliar e ajustar os seus métodos (DAVENPORT, 2002).

Segundo Gupta (1998), a implantação de um projeto ERP deve considerar a gestão de mudanças, tratando de processos, pessoas, procedimentos e identificando melhores formas para executar as atividades.

Portanto, o ERP são sistemas que se referem a soluções, por isso cada empresa possui o seu procedimento de ajuste específico, e são divididos em três: a) parametrização que é o processo de adaptação do sistema com os valores já disponibilizados por ele; b) customização, em que cada empresa irá adequar o sistema segundo sua necessidade; e c) a localização que se refere à adaptação do sistema ao país onde está sendo implantado (para atender a questões legais).

Segundo Mabert, Soni e Venkataramanan (2003), a implantação da ERP traz benefícios variáveis para cada organização, podendo este mudar conforme o porte da empresa. As organizações de grande porte, apontam mudanças nos indicadores financeiros e as empresas de menor porte observam aumento na produção e melhoria logística.

Stratman e Roth (2002) sugerem uma forma de avaliar e gerir os impactos da utilização de sistemas integrados de gestão, na melhoria e no desempenho da empresa.

O Quadro 1 lista os fatores técnicos, gerenciais e organizacionais que podem influenciar nestes resultados. Os elementos técnicos gerenciais são responsáveis por unificar as informações, coordenando e disponibilizando os recursos necessários, através do monitoramento dos processos. Já os elementos organizacionais tratam a influência da implantação, analisando o treinamento e aprendizagem dos grupos, bem como as estratégias para superar os impactos da substituição de sistemas ERP.

Quadro 1 - *Framework* teórico ligando as competências em ERP com a performance do negócio.

ELEMENTOS TÉCNICOS E GERENCIAIS	ELEMENTOS ORGANIZACIONAIS
<p>Planejamento Estratégico da TI Caracteriza uma competência organizacional em unir as capacidades da TI com a mudança de requerimentos de funções cruzadas da organização.</p> <p>Apoio da Alta Gerência Refere-se à disposição da alta gerência com o líder do projeto ERP e com a alocação de recursos necessários ao sucesso do projeto de adoção do sistema.</p> <p>Gerenciamento do Projeto Envolve o uso de habilidades e conhecimentos na coordenação, organização e monitoramento das atividades para garantir que os objetivos estabelecidos no projeto de implantação sejam alcançados.</p> <p>Habilidades em TI Refere-se a habilidade em configurar e manter sistemas de informação para dar suporte ao negócio</p>	<p>Habilidades com Processos de Negócios Representa um entendimento sobre como funciona o negócio e a habilidade de prever o impacto de uma decisão ou ação particular no resto da organização.</p> <p>Treinamento em ERP Refere-se ao processo de ensinar eficientemente a cada um dos grupos de usuários como utilizar o sistema em suas atividades diárias.</p> <p>Aprendizagem Refere-se a atividades projetadas para identificar técnicas "de ponta" de ERP de fontes internas e externas.</p> <p>Disposição para a Mudança Refere-se a estratégias gerenciais utilizadas para vencer as resistências da força de trabalho para as mudanças operacionais resultantes da implantação do sistema ERP.</p>

Fonte: Stratman e Roth (2002, p.603)

Segundo Stratman e Roth (2002), tais fatores podem impactar na performance do processo de implantação sistêmica, abalando os resultados após a implantação. Para haver a melhoria no negócio é necessário perceber a racionalização dos processos internos e identificar as oportunidades de melhorias. Dessa forma, o entendimento de como deve ser realizado o processo de implantação faz parte do processo de melhorias.

Para a implantação de um ERP é necessária a realização em etapas bem definidas: decisão, seleção, implementação, estabilização e utilização (SOUZA; ZWICKER, 2002). Ainda segundo esses autores, a tomada de decisão de uma empresa sobre a cadeia de produção, está atrelado aos benefícios das informações extraídos da base de dados desse sistema de informações integrado, impactando diretamente na redução de custos e confiabilidade das informações. O Quadro 2 mostra os benefícios e dificuldades encontradas na utilização do ERP.

Quadro 2 - Benefícios e problemas dos Sistemas ERP.

Características	Benefícios	Problemas
São pacotes comerciais	Redução do custo de informática;	Depende do fornecedor;
	Foco na atividade principal da empresa;	Empresa não detem do conhecimento sobre o pacote.
	Atualização da tecnológica permanente, por conta do fornecedor.	
Usam modelos de processos	Difundem conhecimento sobre best practices;	Necessidade de adequação do pacote à empresa;
	Facilita a reengenharia de processos;	Necessidade de alterar processos empresariais;
	Impõe padrões.	Alimenta a resistência à mudança.
Possuem grande abrangência funcional	Eliminação da manutenção de múltiplos sistemas;	Dependência de um único fornecedor;
	Padronização de procedimentos;	
	Redução de custos de treinamento;	Se o sistema falhar, toda a empresa pode parar.
	Interação com um único fornecedor.	
São sistemas integrados	Redução do retrabalho e inconsistências;	Mudança cultural da visão departamental para a de processos;
	Redução da mão-de-obra relacionada a processo de integração de dados;	Maior complexidade de gestão da implementação;
	Maior controle sobre a operação da empresa;	Maior dificuldade na atualização sistema, pois exige acordo entre vários departamentos;
	Eliminação de interfaces entre sistemas isolados;	
	Melhoria na qualidade da informação;	Um módulo não disponível pode interromper o funcionamento dos demais;
	Contribuição para a gestão integrada;	
	Otimização global dos processos da empresa.	Alimenta a resistência à mudança.
Usam bancos de dados corporativos	Padronização de informações e conceitos;	Mudanças cultural da visão de 'dono da informação' para a de 'responsável pela informação';
	Eliminação de discrepâncias entre informações de diferentes departamentos;	Mudança cultural para uma visão de disseminação de informações dos departamentos por toda a empresa;
	Melhoria na qualidade da informação;	
	Acesso a informação para toda a empresa.	Alimenta a resistência à mudança.

Fonte: Souza *et al.*, 2003, p.69.

Segundo Davenport (1998), a junção das informações, a adoção dos procedimentos padronizados e a eliminação de informações inconsistentes, evidenciam os benefícios adquiridos com a implantação de um sistema integrado.

De acordo com Willis e Willis-Brown (2002), existem duas ondas no processo de adoção de um ERP. Conforme sequência: a primeira trata das alterações a serem realizadas na organização para incorporar o sistema integrado; na segunda é analisado o potencial do sistema, bem como suas ações e benefícios repercutidos

a empresa, nesta fase há a possibilidade de inserção de novos módulos, que antes não havia sido contemplado no início da implantação do projeto. Desta forma, gerando uma ampliação do *software*, como exemplo disto, existe o sistema SAP. O SAP é um sistema integrado que tem o poder de controlar e planejar o negócio da empresa. Não é um sistema simples, pelo contrário, é algo muito difícil de manusear, pois abrange toda as atividades da cadeia operacional ou administrativa (BRANDÃO Jr.; FERREIRA, 2006).

O ERP/SAP é o produto principal da SAP AG, sendo de origem Alemã é o sistema integrado de gestão mais utilizado e vendido do mundo. O sistema envolve a empresa de modo geral, dividindo-a em módulos e em que cada módulo corresponde a uma área específica.

De acordo com Pang et al. (2013), o sistema SAP liderou as vendas de ERP no ano de 2013, sendo este o *software* mais vendido no mercado. De acordo com as pesquisas as vendas de ERP cresceu 2% em 2012, e que os 10 maiores vendedores de ERP detêm 64% do mercado.

Para obter o sucesso de um projeto é, necessário definir a parametrização do processo (KLEIN, 2002). Baloglu (2005) afirma que a gestão de projetos procura chegar a um resultado previamente definido, e como consequência utiliza um cronograma e orçamentos para manter o padrão e a qualidade. Para isto a gestão do SAP favorece a adaptação das funcionalidades do sistema e aos respectivos processos de negócios.

Segundo Brandão Jr. e Ferreira (2016), o SAP tem a finalidade de efetuar a gestão de processos que abrange o negócio da empresa, unificando as informações e resumindo as atividades envolvidas. Esse sistema beneficia a organização de várias formas como exemplo: acesso aos dados institucional em tempo real, desta forma facilitando a tomada de decisão, podendo detectar problemas e agilizar a adequação de anomalias. Bem como produtividade, aumentando a eficiência e o tempo de resposta, resultando em mais pessoas conectadas em tempo real dentro e fora da empresa.

Ainda segundo Brandão Jr. e Ferreira (2003), O sistema apresenta fatores relevantes para o bom desempenho, devido a consolidação e disponibilização dos dados mantendo o acesso rápido a informações, com isso, haverá o crescimento da

produtividade e da eficiência na base de dados, o que implica no desenvolvimento das atividades empresariais impactando positivamente no cliente final.

O sistema SAP não é considerado algo simples para se trabalhar, mas um sistema com alta complexidade que afeta negativamente seus usuários diretos, pois requer o nível de intelectualidade superior aos demais sistemas. A implantação deste, em almoxarifado requer atenção para que não venha impactar nas atividades rotineiras.

Ballou (2007), afirma que, a integração na gestão de almoxarifado traz benefícios, e a implantação de sistemas deve ser pensada de forma a não prejudicar os processos internos. No processo de logística de armazéns, existem vários métodos que demandam planejamento e controle, para que estes sejam executados e possam garantir o atendimento das necessidades devem ter em seu planejamento todos os processos, que iniciam no ponto de origem (fornecedor), até o ponto de consumo (cliente final), de forma a manter a eficiência e economia (BALLOU, 1993).

Ainda segundo Ballou (2006), existem subsistemas logísticos, e estes podem ser divididos em atividades essenciais e de suporte. Porém em sua estrutura demandam controle de estoque, processamento de pedidos e atualização das informações, devendo estas ter equilíbrio. Para que se possa ter sucesso na operação.

Damasceno (2001), por sua vez, afirma que esse tipo de sistema é custeado pela alta direção e não há previsão da alteração de poder em sua estrutura, ou mesmo a resistência e conflitos gerados ao longo do processo. Desta forma, essa integração poderá acarretar problemas durante a implementação.

Para obter resultados positivos com o *software* estudado é preciso obter os dados para a tomada de decisão.

O fenômeno da moda chama-se sistemas de gestão empresarial. Eles podem ser realmente a solução para muitas empresas, mas com certeza outras estarão investindo muito dinheiro para pouco retorno [...] investir em um sistema de gestão empresarial significa, antes de mais nada, saber exatamente do que se necessita e onde se quer chegar com essa solução. (OLIVEIRA, 2007 p. 261).

As metodologias de implantação encontradas em artigos e livros especializados (COLANGELO, 2001; ZWICKER; SOUZA, 1999, 2000) apresentam, principalmente, cuidados com a parte tecnológica e estrutural da mudança organizacional. Entretanto, a preocupação com os aspectos humanos limita-se ao treinamento dos usuários. Não há uma preocupação em identificar em que o comportamento humano deve mudar para que as iniciativas informacionais das organizações obtenham o resultado desejado.

Portanto, na primeira etapa a empresa optou pela implementação de um ERP e seus fornecedores. Na etapa seguinte, foram definidos os módulos do sistema que serão colocados em funcionamento, a parametrização e/ou customização do ERP (neste caso o SAP para o sistema de almoxarifado), a preparação da carga inicial dos dados, o treinamento dos usuários e disponibilização do suporte para a entrada em operação.

Após esse processo, inicia-se a fase de estabilização. Todo o corpo gerencial e técnico da empresa têm expectativa que o sistema funcione normalmente, resolvendo rapidamente qualquer problema que possa surgir. Então, na última etapa o sistema faz parte das operações da empresa e, dia após dia, seus ganhos são percebidos pelos seus usuários, durante o processo de utilização.

Atualmente, há vários estudos que retratam a implantação do sistema integrado abordando as principais dificuldades que os colaboradores possuem em compreender todo o seu processo, devido a sua complexidade. Dessa forma impactando negativamente no resultado final da empresa (AL-MASHARI; AL-MUDIMIGH, 2003; BENDOLY; SCHOENHERR, 2005; CERRI, 2004; CERRI; CAZARINI, 2004; GUPTA 2000; MENDES; ESCRIVÃO FILHO, 2002; NICOLAOU, 2004; SCHMITT, 2004). Todavia, conforme citado, sabe-se que “nenhum pacote de software ERP e SAP é capaz de atender em 100% a todas as áreas de uma empresa” (COLANGELO, 2001, p.34).

Assim, a literatura mostra que a escolha do sistema de ERP/SAP, apesar de suas dificuldades no que tange à aplicabilidade em seus processos internos, foi a mais adequada à empresa, diferente do sistema anterior, este faz a junção entre empresa e o cliente, contribuindo para o crescimento constante da instituição aqui abordada.

3 METODOLOGIA

A escolha da empresa pesquisada se deve, principalmente, pelo fato de que é uma das usinas siderúrgica mais modernas do Brasil e por ter adotado um dos mais complexos sistemas ERP do mercado no setor de almoxarifado, o *SAP*.

No entanto, segundo os autores Polit, Beck e Hungler (2004), para entender a experiência particular de uma pessoa, é necessário explorar os pontos abrangidos, que equivalem às circunstâncias do processo.

A busca é realizada de forma a descrever as características, as dificuldades e os pontos positivos e negativos encontrados durante a implantação desse sistema na empresa objeto deste estudo. Foram utilizadas como estratégias de pesquisa: entrevistas e pesquisas qualitativas para embasamento do projeto.

O presente estudo é do tipo descritivo e exploratório. Para obtenção das informações, utilizou-se instrumentos de coleta de dados, tais como aplicação de questionário (Apêndice 01) e pesquisa bibliográfica. O nível de análise foi o organizacional e a unidade da pesquisa de campo envolveu gestor e usuários internos do sistema ERP/SAP.

Para a coleta dos dados foram realizadas entrevistas com os funcionários. Aplicou-se um questionário com 10 perguntas objetivas e 2 subjetivas em formato de roteiro. Os respondentes foram 9 funcionários que são usuários do sistema ERP/SAP, sendo 1 Gestor e os demais são colaboradores das seguintes áreas: 1 da área de controle das informações, 2 da área de estoque, 1 da área de recebimento e 4 da área de expedição. Essa amostra representa 5,31% dos funcionários do setor de almoxarifado da empresa estudada. A aplicação do questionário e as entrevistas foram realizadas no mês de abril de 2021.

Foram realizadas entrevistas com profissionais da área de logística que vivenciam dia a dia o uso desse sistema, em que todas estas juntas formaram a base de dados para verificação dos impactos da implantação de um sistema ERP/SAP. Essas informações foram coletadas de forma escrita e estruturada, para listar os dados obtidos x especificação das necessidades do cliente e atendimento da demanda. Para sintetizar o primeiro tema, abordar-se-á o sistema WMS utilizado inicialmente no almoxarifado em questão.

3.1 Sistema WMS

Com referência ao sistema operacional WMS, muito utilizado em almoxarifados para o controle da logística em armazéns, devido a sua importância e utilização, sendo este o primeiro sistema de gerenciamento utilizado no almoxarifado da empresa pesquisada. Baseado no princípio de informatizar a logística de estoques, através de *software* para o controle, redução de custos e otimização dos espaços, a organização utilizou-se desse sistema por um curto período, a princípio o mesmo atendia as necessidades da companhia.

Um software de gerenciamento de centro de distribuição é uma ferramenta informatizada cuja função consiste na automação de tarefas habituais de um Centro de Distribuição (CD) logístico. Esse software é comumente denominado Warehouse Management System /Sistema de Gerenciamento de Armazém (WMS). (VIEIRA, 2012, p. 129-130).

Com o avanço da tecnologia e a demanda de crescimento da empresa, foi verificada a necessidade de mudanças para unificar toda a cadeia que forma a instituição. Apesar de o sistema WMS ser muito utilizado e contribuir para o bom gerenciamento em centros de distribuições, não foi, por si só, capaz de atender as necessidades demandadas no setor de almoxarifado da empresa objeto de estudo.

Além disso, os sistemas WMS e SAP, em tese, são distintos e não conseguiram incorporar as informações dentro de um único sistema de dados conjuntamente. Havia incompatibilidade nas informações, tornando inviável manter somente um setor utilizando o WMS. Desta forma, foi cogitado a possibilidade da implantação do sistema SAP no almoxarifado, a fim de que haja a troca de informações e todos os setores conversem entre si, mantendo a unificação das informações e um padrão de controle.

3.2 Impactos da implantação do sistema SAP nos processos do almoxarifado

3.2.1 Processo de recebimento

De acordo com o método empregado no recebimento de materiais da empresa MRO Logística, dar-se início com a requisição do material, via sistema SAP, pelo cliente final ou solicitante, onde a informação recebida pela equipe de suprimentos, verifica se existe o material em estoque. Caso o material não esteja em estoque, o setor da sequência efetua a cotação com os fornecedores cadastrados. Logo que é confirmada a compra, o fornecedor realiza o agendamento da nota fiscal e entrega via zona de processamento de exportações, a chamada ZPE/GATE. O GATE (portão) gera o romaneio e lançamento de materiais no estoque através do sistema SAP.

Feito isto, o motorista passa no processo de portaria e se apresenta ao setor de almoxarifado para entregar o romaneio, que é verificado no setor de recebimento pela equipe, atestando que está conforme a nota fiscal registrada via sistema. Para dar sequência a este processo é necessário compreender os tipos de nota fiscal.

1° Material CIF – Nota fiscal que contempla todo o material de um único fornecedor, que dá entrada durante todo o dia. A conferência da carga é realizado individualmente.

2° Material FOB – Nota fiscal que integra vários fornecedores no mesmo carregamento/ carga. Com a entrega mediante a mesma transportadora. A conferência da carga é realizada por volumes.

3° Compra direta – Nota fiscal que passa por todos os processos, porém não chega a ser armazenada. Desta forma, não passa por processo de armazenamento e estocagem. O material sai do recebimento direto para o processo de entrega.

Para os dois primeiros tipos de notas acima, após esse procedimento a equipe operacional confere o material x quantidade do romaneio. Então, o material é posicionado no *stage* de estocagem, logo após é gerado as etiquetas e todo material irá para o armazém. Nesse processo são geradas as etiquetas que contêm o

endereçamento dos materiais, e só depois passará pelo processo de expedição e posterior entrega ao cliente final.

No processo de armazenamento o material passa por nova conferência, para certificar se a quantidade e se o material está conforme foi solicitado. Nesse processo o material é direcionado aos endereços informados pelo sistema SAP que está contido nas etiquetas, que em geral está cadastrado conforme o tipo de material.

3.2.2 Processo de expedição

Davenport (1993) afirma que o agrupamento de trabalhos que se possa aferir, com a intensão de atender demandas de saída específica de clientes denomina-se processo, que faz parte da cadeia de atividades do almoxarifado dessa companhia.

O processo em questão é o de expedição, que inicia após a armazenagem dos materiais. Feito isto, o setor gera todas as reservas registradas via SAP e a equipe de expedição possa separar os materiais de acordo com o solicitado, conforme representação da Figura 1.

Figura 1 - Processo de expedição



Fonte: elaborado pelo autor (2021).

De porte da numeração do processo a equipe de atendimento realiza a baixa de todas as reservas, gerando assim a onda de separação e o relatório. Após este processo, o prazo de entrega ao requisitante é de 48 horas entre separação e a expedição até chegar ao cliente final. Desta forma, a equipe realizará a separação física do material e posicionará nos caminhões de acordo com as rotas de entrega, que por sua vez será entregue ao consumidor final.

Nesta parte do processo, o motorista recebe uma minuta de entrega que deverá ser assinada pelo recebedor do material. O processo só é finalizado quando o

cliente dá baixa sistemicamente. Com a implantação do SAP, o motorista recebeu um celular que otimiza a atividade, uma vez que a entrega o material está condicionada à baixa por parte do cliente, que é realizado através do *smartphone*. Para a execução, basta ter acesso na condição de usuário do SAP e de ter disponível esse recurso em mãos, evitando a necessidade de posterior conferência e possíveis falhas de lançamento via sistema.

A empresa contratante estipulou uma meta a ser atingida no processo de expedição, que é de 95% de atendimento da demanda de requisição. Todavia, a operação não está conseguindo chegar a esse percentual.

Em fase de teste há quase 8 meses o percentual da média trimestral foi de 77,6%. O sistema implantado foi elaborado para não haver falhas no processo, porém com a implantação ainda em fase de teste e a adaptação por parte da equipe envolvida, não foi possível o atingimento da meta. Contudo existe a necessidade de obter soluções e estratégias para atender a meta do cliente.

De acordo com os dados extraídos do sistema WMS e SAP foram identificados um crescimento considerável entre ambos, o que nos mostra o acerto na contratação do sistema SAP.

Apesar das dificuldades enfrentadas, o sistema SAP melhorou em suma a entrega dos produtos solicitados pelos clientes, pois trata-se de um sistema que interliga toda a companhia siderúrgica por um único setor de almoxarifado.

Suas dificuldades não impediram que os resultados fossem interrompidos, pois como já foi mencionando houve grande avanço nas entregas dos produtos solicitados pelos clientes.

Entretanto, é necessário que haja tratativas durante o processo do recebimento e armazenagem para que a empresa possa atingir a meta estipulada. Como por exemplo: treinamentos aos colaboradores; mapeamento do endereço de armazenagem dos materiais; disponibilização ao acesso do SAP, de reprogramar endereço de itens divergente para o estoquista; acompanhar periodicamente das rotinas identificadas como gargalo do processo de almoxarifado e elaborar instruções de trabalho afim de contemplar a rotina das atividades.

Portanto, a aplicação do sistema operacional SAP no setor de almoxarifado poderá facilitar as atividades, ajudar a controlar as demandas e integrar setores, bem

como armazenar as informações em um banco de dados rastreável e confiável, que possibilita a companhia tomar decisões assertivas para o futuro vindouro da instituição.

4 ESTUDO DE CASO

O estudo refere-se a uma visão geral sobre o ambiente de aplicação da pesquisa, neste caso a empresa MRO logística que dispõe de algumas características que serão apresentadas para possibilitar a compreensão do contexto em que ocorreu o processo de implementação do sistema ERP/SAP.

De acordo com a empresa de estudos que presta serviços logísticos de armazém no almoxarifado de uma grande empresa do ramo siderúrgico, na qual realiza atividades de recebimento, estocagem, expedição e inventário de materiais, todo o processo é realizado através de um *software* de gestão sistema SAP, que integra todas as informações em um único local. Por meio desse sistema iniciam-se o processo de requisição do cliente até a entrega dos materiais.

No momento o almoxarifado conta com 59 funcionários divididos entre gerência, supervisão e operacional do armazém, todos contribuem para o desenvolvimento nos processos. Grande parte, trabalham diretamente com acesso ao sistema implantado.

4.1 Caracterização da organização

A empresa estudada é uma *joint venture* binacional, constituída em 2008 e a 4º maior siderúrgica do mundo, a primeira usina integrada no Nordeste e a trigésima instalada no Brasil. Está localizada em São Gonçalo do Amarante, Ceará, com aproximadamente 3 mil funcionários entre terceiros e próprio. Ela integra o complexo industrial e portuário do Pecém.

4.2 Utilização do sistema SAP no almoxarifado

A seguir será evidenciada a utilização do sistema SAP por cada atividade específica do almoxarifado da empresa estudada.

Gerência

O gestor do almoxarifado utiliza o sistema para integração dos setores, administra o controle estatístico dos processos e extrai informações para relatórios gerenciais, que servem como a base que norteia o planejamento e estratégias para diminuição e controle de custos.

Recebimento

Recebem mercadorias controlando via sistema as entradas de materiais, realizam o lançamento de notas recebidas e conferem sistemicamente tudo o que dá entrada via almoxarifado.

Expedição

Baixa as solicitações demandadas por cliente, separa material e realiza a entrega aos usuários. Para a realização deste processo o uso do *software* se inicia desde a separação, retirada do material do estoque, até a entrega de mercadorias, somente finaliza o processo mediante a baixa via usuário final.

Inventário

Efetua conferencia do material físico, com o que está contabilizado via sistema. Controla e atualiza as informações dos materiais no sistema.

4.3 Informações relativas a dados do sistema

Depois de realizar as entrevistas com os funcionários que utilizam o sistema, foi detectado atividades gargalos que foi potencializado após a implantação e a pesquisa proporcionou a compreensão dos problemas identificados em meio aos processos de recebimento e expedição.

Foram utilizadas informações coletadas por meio do sistema utilizado, que permeiam e embasam o que está em evidencia nos relatórios gerenciais. Assim, o cruzamento dos resultados, as entrevistas e a revisão de literatura proporcionam o entendimento do processo no almoxarifado da empresa e os impactos da implantação do SAP para melhoria contínua das atividades logística.

Por outro lado, foi possível comparar a teoria com a pratica no setor, confirmando os estudos que, sempre há o que melhorar e que processos e pessoas devem estar em constante adaptação, devendo ser verificado os fatores internos para montar estratégias e solucionar problemas.

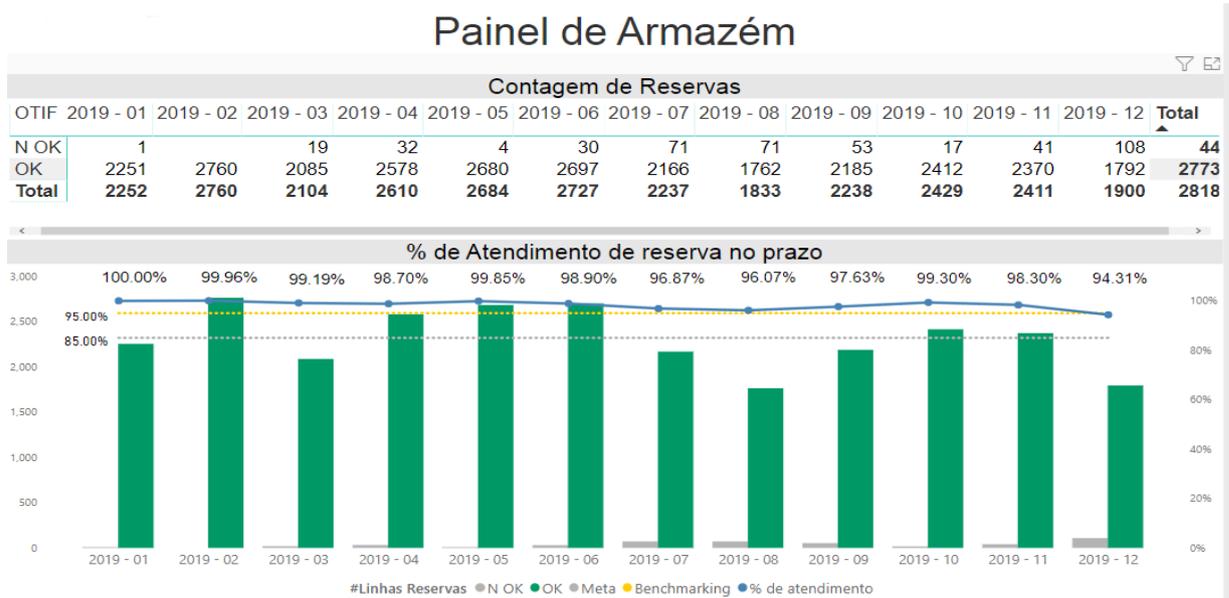
De acordo com os indicadores abaixo extraídos dos sistemas WMS e SAP, comparando os dados indicativos de performance do setor de almoxarifado. Dá para se ter uma visão sobre os resultados de entrega e perceber que existem melhorias a serem implantadas para alcançar os objetivos da companhia.

O primeiro gráfico corresponde as informações mensais no ano 2019, do desempenho do setor utilizando o WMS. Os dados da *On-time In-Full* (OTIF), era baseada em: (data de necessidade da reserva x data de entregas em conformidades), neste período, havia critérios diferentes para avaliar os resultados perfomados, não computando em sua base os itens não localizados. Desta forma, as metas atribuídas a entrega de materiais não impactava diretamente nas metas estabelecidas em OTIF, e os resultados conforme gráfico abaixo, era o cumprimento das metas. Mostrando a fragilidade nas informações do sistema e nos relatórios. Camuflando a realidade dos resultados do setor.

Referente ao gráfico painel de armazém, extraído do sistema WMS, foi visto que no mês de janeiro e fevereiro a meta foi atingida, porém em março teve uma pequena queda de 5% devido a confiabilidade das informações. Seguindo o gráfico, notou-se que abril, maio e junho manteve o percentual de 98,9% da meta, havendo

novamente uma queda de 18,9% da média dos meses anteriores, causados pelas rotatividades de funcionários. No mês de setembro retornou a média de 85%, sendo que em outubro e novembro houve um crescimento significativo de 25,6% e logo após obteve mais uma diminuição de valores por conta das faltas dos colaboradores recorrentes das festas comemorativas referentes ao mês de dezembro.

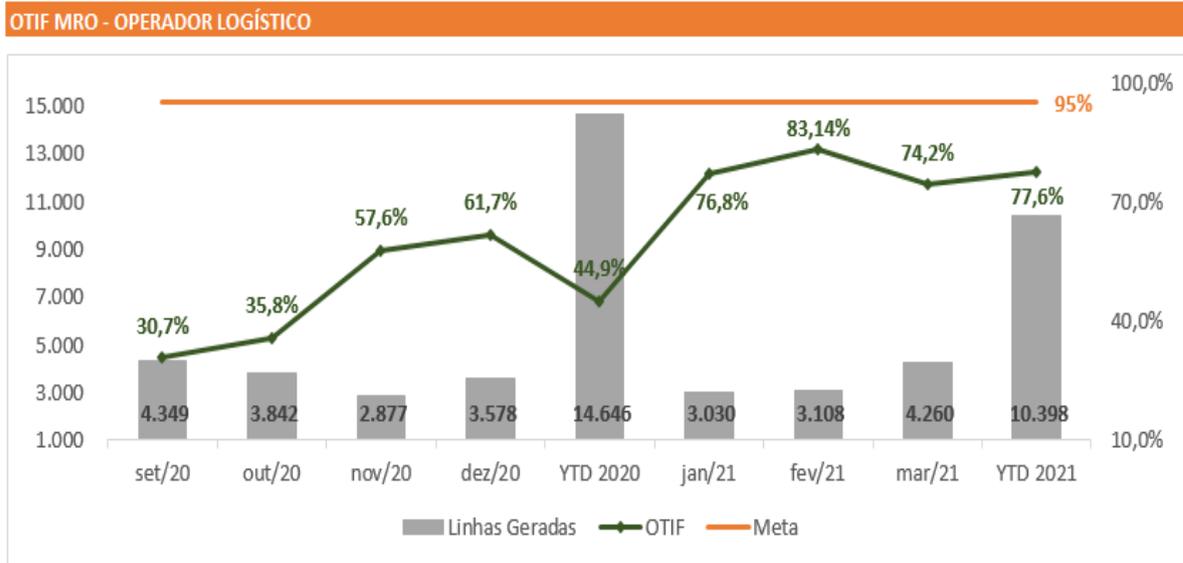
Gráfico 1 - Fechamento do indicador logístico com sistema WMS.



Fonte: MRO Serviços Logísticos S/A (2021).

O Gráfico 2, por sua vez, reflete os problemas identificados, em consequência dos impactos do novo sistema. Os itens não localizados é um dos dados parametrizados para gerar o relatório de performance, o que anteriormente não era pontuado nas avaliações. Dessa forma, impactando diretamente os resultados negativamente.

Gráfico 2: Fechamento do indicador Logístico após implantação do SAP.



Fonte: MRO Serviços Logísticos S/A (2021).

Contudo, o fechamento do indicador demonstra as perdas das metas no período de implantação. Observa-se que houve um aumento significativo desde do começo da utilização do sistema, no mês de setembro a dezembro de 2020, nos mostrando uma média de 5,1% nos 2 primeiros meses do ano de 2020; 4,1% nos meses de novembro a dezembro de 2020, ou seja, uma média de 44,9% de crescimento no ano de 2020. Logo, os meses referente a 2021 teve uma continuação de crescimento de 6,34%, sendo que em março houve uma queda de 3,4% em relação aos 2 primeiros meses do mesmo ano, devido a adaptação de novos colaboradores ao sistema e as anomalias não tratadas.

É interessante observar que todas as informações contidas nesses gráficos, apontam a diferença entre os sistemas, bem como a mudança de parâmetros de avaliação, que indicam a real entrega do setor. De um lado, mostram os dados incoerentes com a realidade, e do outro, demonstra a necessidade de avaliar e corrigir os processos. Assim, só foi possível detectar essa deficiência, pela necessidade da companhia em atender a demanda de integração das informações, de modo que o déficit do levantamento dos dados de performance, tão somente foram percebidos devido a implantação do novo sistema no almoxarifado.

4.4 Aspectos positivos e negativos do sistema ERP/SAP

Embora o sistema SAP tenha o poder de unificar as informações entre setores, proporcionando o comando do negócio, em sua essência devido a sua complexidade é julgado como difícil o seu manuseio (JUNIOR; FERREIRA, 2006). Isso nos remete as dificuldades que o sistema impõe em relação a sua utilização, pois requer um conhecimento aprofundado no programa, já que o mesmo possui uma diversidade de informações para todos os setores e processos.

Para melhorar o entendimento abaixo listados os pontos positivos e negativos detectados na implantação da ERP / SAP no almoxarifado da empresa do ramo de siderurgia.

Quadro 3 - Pontos positivos e negativos, da implantação do ERP/SAP no almoxarifado.

PONTOS POSITIVOS	PONTOS NEGATIVOS
<p>Melhoria na comunicação - Integração de informações com os setores</p>	<p>Complexidade - Repleto de informações que necessitam de análise</p>
<p>Ampliação de recursos disponíveis para o usuário - Pode ser inserida novas funções ao sistema</p>	
<p>Agilidade - Capacidade de buscas rápidas</p>	<p>Necessidade de treinamento - Teoria e pratica</p>
<p>Controle de dados - Possibilita o controle de informações de tudo que foi realizado e o que está em andamento</p>	
<p>Dados confiáveis - Gera relatórios com dados confiáveis</p>	<p>Difícil de entender - Para os que não tem familiaridade com sistemas</p>

Fonte: elaborado pelo autor (2021).

De acordo com o quadro 03, há apresentação dos pontos positivos e negativos encontrados durante a implantação do sistema SAP, como melhorias na comunicação, onde o sistema integrou setores, unificando-os; novas funcionalidades; agilidade na busca de informações; controla tudo o que foi realizado e o que está em andamento no almoxarifado e logística; possui dados confiáveis, pois gera relatórios

com dados fornecidos pelo próprio sistema. Em relação aos pontos negativos, foram encontradas dificuldades ao manusear o mesmo, ou seja, é um programa complexo; há constante necessidade de treinamentos voltados para os colaboradores na teoria e prática de como utiliza-lo, o que requer tempo e investimento e complicações alusiva ao entendimento, já que este necessita de uma análise específica devido a diversidade de informações contidas nesse software.

Todavia, o SAP é um sistema de grande auxílio nas demandas de almoxarifado e logística, pois este consegue integrar informações e contribui para o crescimento da empresa que faz uso do mesmo.

5 RESULTADOS

De acordo com as metas estabelecidas pelo cliente (empresa do segmento siderúrgico) e as diretrizes implantadas através do novo sistema SAP foi detectado durante as entrevistas, que os setores mais afetados se destacando os de recebimento e expedição.

5.1 Levantamento de dados e entrevistas

Após as entrevistas foi verificado que a implantação do sistema impactou negativamente os processos de recebimento e expedição, ambos setores que interagem diariamente com o sistema.

Os entrevistados relatam que, o *software* é complexo e o treinamento não foi suficiente para a aderência da equipe ao uso do mesmo, bem como verificado a necessidade de melhorias no próprio sistema, pois o colaborador que efetua o lançamento de notas fiscais necessita de 4 telas de acesso simultaneamente, para executar seu processo.

A contar o que foi detectado durante o processo de armazenagem, com a divergência de endereço, que em grande parte é um dos maiores contribuintes para os atrasos nas entregas. Isso porque a equipe de separação perde muito tempo para localizar materiais perdidos. Percebe-se a necessidade de melhorias para a tomada de decisão em tratativas relacionadas ao almoxarifado em questão, devido a sua

importância e está ligado diretamente a suprir as necessidades de toda uma companhia.

5.2 Sugestão de melhorias

Apesar de a utilização do sistema SAP ter beneficiado a empresa em controle dos dados, agilidade na obtenção de informação, melhoria na comunicação interna, é necessárias medidas para assimilação das informações mediante as pessoas envolvidas no processo, para o bom uso da ferramenta e que a mesma esteja em pleno funcionamento e beneficiando o almoxarifado em 100% da sua totalidade, devido extensão da sua capacidade.

Portanto, segue algumas sugestões de melhorias a serem implantadas para minimizar os impactos da utilização de um *software* que contém uma diversidade de informações.

- Treinamento teórico e prático com os usuários do sistema, com aplicação de prova de conhecimento específico de acordo com o processo a ser realizado.
- Implementação do quadro de acompanhamento dos itens não localizados, bem como acompanhamento dos itens.
- Levantamento dos materiais estocados e Mapeamento por ruas. Disponibilizando esse mapa para a pessoa que efetua o lançamento de notas fiscais, devido o endereçamento fazer parte do seu processo. Bem como efetuar o reconhecimento das ruas/ endereços in loco com a pessoa responsável por esse processo.
- Disponibilizar o acesso do SAP, de reprogramar endereço de itens divergente para o estoquista. Visto que este, já conhece à localização de cada material. Afim de evitar divergência nas informações e no armazenamento.
- Acompanhamento periódico das rotinas identificadas como gargalo do processo de almoxarifado. Para detecção e tratativa das anomalias, de forma a evitar impactos na operação, para alcançar as metas estipuladas.

- Elaboração de instrução de trabalho, contemplando o passo a passo da rotina a ser desempenhada de acordo com as atividades, objetivando estar disponível para consulta.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Contudo, o programa ERP/SAP é um sistema totalmente integrado entre os seus módulos, permitindo que qualquer alteração esteja visível para todos os departamentos em tempo real. Sendo assim, a implantação de sistemas ou atualizações oferecem riscos e desconfortos contundentes quando mal implementados no que se refere a cultura organizacional da empresa.

É necessário se ter uma visão estratégica de tomadas de decisões para a implantação de programas com esta filosofia. Sendo importante, considerar alguns pontos no momento de se admitir a implementação, como o levantamento dos riscos mais comuns em que a empresa estará exposta durante este processo e o funcionamento em geral do sistema.

O acompanhamento da implantação é um ponto crucial, para que possa entender os pontos a serem tratados, visto que existem problemas de aceitação e até mesmo de entendimento de cada indivíduo, devido à complexidade do sistema e necessidade de análise das informações.

Embora, o SAP em sua estrutura ofereça ganhos perceptíveis, após a coleta de dados foi observado que os usuários têm dificuldades de aderir ao sistema em suas rotinas, com isso necessitando de maiores esforços com o acampamento de rotinas e tratativas das anomalias.

Fundamentado nas entrevistas realizadas, com intenção de avaliar os impactos e assertividades ao longo do processo, foi detectado junto aos usuários que o sistema é eficiente, pois integra setores, rapidez e informações confiáveis.

Todavia, o *software* atenda às necessidades da companhia em termo gerencial, é indispensável avaliar os resultados do setor, bem como o que foi verificando durante a pesquisa desse projeto, que caracterizou a necessidade da avaliação de treinamentos e acompanhamento dos processos, desta forma podendo auxiliar no plano de melhorias da empresa siderúrgica aqui tratada.

RE/REFERÊNCIAS

AL-MASHARI, M.; AL-MUDIMIGH, A. ERP implementation: lessons from a case study. **Information Technology & People**. Vol. 16 No. 1, pp. 21-33, 2003.

AZEVEDO, R. C.; BREMER, C. F.; REBELATTO, D. A. N.; TARALLO, F. O uso de ERP e CRM no suporte a gestão da demanda em ambientes de produção make-to-stock. **Gestão e Produção (UFSCar)**, São Carlos, v. 13, p. 179-190, 2006.

AKKERMANS, Henk A. et al. The impact of ERP on supply chain management: Exploratory findings from a European Delphi study. **European Journal of operational research**, v. 146, n. 2, p. 284-301, 2003. doi: 10.1016/S0377-2217(02)00550-7

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

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

BALOGLU, A. 2005. **Implementing SAP R/3 in 21st Century: Methodology and Case Studies**. Marmara University. Disponível em: <<http://www.tojet.net/e-book/SAPBook.pdf>>. Acesso em: 25 mai. 2021.

BENDOLY, Elliot; SCHOENHERR, Tobias. ERP system and implementation-process benefits: Implications for B2B e-procurement. **International Journal of Operations & Production Management**, 2005.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.; COOPER, M. Bixby. **Gestão da Cadeia de Suprimento e Logística**. São Paulo: Elsevier/Campus, 2007.

CALDAS, M. P. **Cultura organizacional e cultura brasileira**. São Paulo: Atlas, 1997.

CALDAS, M.; WOOD Jr., T. **Modas e modismos em gestão: pesquisa exploratória sobre adoção e implementação de ERP**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 23, 1999, Foz do Iguaçu. Anais ... Rio de Janeiro: ANPAD, 1999, CD-ROM.

CARNEIRO, T.C.J.; DIAS, D. S. **Implantação de sistema integrado de gestão em manufatura de processo contínuo**. In: CONFERENCIA IBEROAMERICANA EN SISTEMAS, CIBERNÉTICA E INFORMÁTICA, 1, jul. 2002, Flórida. Anais..., Florida: Instituto Internacional de Informática y sistêmica (IIS), 2002.

CERRI, M. L., CAZARINI, E. W. **Diretrizes para implantação de ERP**, in ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 24, 2004, Florianópolis, Anais... Florianópolis, ENEGEP, 2004.

CERRI, M. L. **ERP: um estudo sobre estratégias de implantação.** 181p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. Disponível em:

<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18140/tde-15022006-034815/pt-br.php>. Acesso em: 20 mai. 2021.

COMPANHIA SIDERÚRGICA DO PECÉM. **Nossa História.** Disponível em:<<https://www.cspecem.com/pt-br/sobre-a-csp/nossa-historia/>>. Acesso em: 20 mai 2021.

CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N.; CAON, M. **Planejamento, programação e controle da produção: MRP II/ERP: Conceitos, Uso e Implantação.** São Paulo: Gianesi Corrêa & Associados, Atlas,1997. 361 p.

COLANGELO Filho, Lucio. **Implantação de sistemas ERP (Enterprise Resource Planning): um enfoque de longo prazo.** São Paulo: Atlas, 2001. 191 p.

DAVENPORT, T.H. Putting the Enterprise into the Enterprise System. *Harvard Business Review*, p.121-131, Jul/Aug. 1998.

EHIE, Ike C.; MADSEN, Mogens. Identifying critical issues in enterprise resource planning (ERP) implementation. *Computers in industry*, v. 56, n. 6, p. 545-557, 2005.doi:10.1016/j.compind.2005.02.006

FERREIRA, Samuel Silva. **Gestão de armazéns: implementação de um sistema de piking na indústria alimentar.** Disponível em: <http://repositorio.ipsantarem.pt/bitstream/10400.15/1152/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Vers%C3%A3o%20Final%20271212.pdf>.Acesso em: 20 mai. 2021.

GUNASEKARAN, Angappa; NGAI, Eric WT. Information systems in supply chain integration and management. *European journal of operational research*, v. 159, n. 2, p. 269-295, 2004.

GUPTA, A. Planejamento de recursos empresariais: os sistemas de valores organizacionais emergentes. *Industrial Management & Data Systems*, vol. 100 No. 3, pp. 114-8, 2000.

GUPTA, A. Enterprise resource planning: the emerging organizational value systems. *Industrial Management & Data Systems*, v.100/3, p.114-118, 2000.

HABERKORN, Ernesto. **Um Bate Papo sobre O Gestão Empresarial com ERP.** Editora: Saraiva, São Paulo, 2007.

BRANDÃO Jr., Romeu da Silva; FERREIRA, Leonardo Nunes. **Avaliação de um sistema ERP - SAP R/3 como instrumento para gestão financeira na área de contas a pagar em uma empresa de Telecomunicações.** Disponível em:

<http://www.ifba.edu.br/professores/antoniocarlos/index_arquivos/sigsapr3.pdf>.
Acesso em: 20 mai. 2021

KLEIN, H. Relevance as a “subtle accomplishment”. In: IS Research Relevance Revisited: Subtle Accomplishment, Unfulfilled Promise, or Serial Hypocrisy. **Communications of the Association for Information Systems**, v.8, p.330-346, 2002.

MABERT, Vincent A.; SONI, Ashok; VENKATARAMANAN, M.A. **The impact of organization size on enterprise resource planning (ERP) implementations in the US manufacturing**. Omega, v.31, n.3, p.235-246, 2003.

MACHADO, Alexandre; SELLITTO, Miguel Afonso. **Benefícios da Implantação e Utilização de um Sistema de Gerenciamento de Armazéns em um Centro de Distribuição**. Produção Online, Florianópolis, SC, v. 12, n.1, p.46-72. Jan/mar. 2012.

MANDAL, Purnendu; GUNASEKARAN, Angappa. Issues in implementing ERP: A case study. **European Journal of Operational Research**, v. 146, n. 2, p. 274-283, 2003. doi:10.1016/S0377-2217(02)00549-0.

MARKUS, M. L., Tanis, C.; FENEMA, P. C. (2000). **Multisite ERP Implementations**. Communications of the ACM, 43(4), 42–46.

MENDES, J. V; ESCRIVÃO FILHO, E. **Sistema integrado de gestão (ERP) em empresas de médio porte: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 25, 2001, Campinas. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2001, CD-ROM.

MRO SERVIÇOS LOGISTICOS S/A. **Logística e Operação de Armazéns**. Disponível em: <https://www.mrologistics.com.br/quem-somos/sobre-a-mro/>. Acesso em: 20 mai 2021.

NEVES, J. M. S, SANTOS, F. C. A. Integrando a implantação de tecnologias da informação aplicadas à gestão da produção com estratégias de recursos humanos.

Revista Gestão Industrial, Ponta Grossa, v. 01, n. 03, p. 081-090, 2005
NICOLAOU, A. I. Firm performance effects in relation to the implementation and use of enterprise resource planning systems, Journal of Information Systems, v18 i2 p79(27), Fall 2004.

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. Rio de Janeiro: Campus, 2015.

OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. **Sistemas de Informação: um enfoque gerencial inserido no contexto empresarial e tecnológico**. Editora: Érica, São Paulo, 2007.

PAULA, A. P.; WOOD JR, T.; CALDAS, M.P. **Despindo o Big Brother: sistemas empresariais e totalitarismo corporativo.** In: SOUZA, C. A.; SACCOL, A. Z. **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resources Planning) terprise Resources Planning): teoria e casos.** São Paulo: Atlas, 2003

PADILHA, T. C.; COSTA, A. F. B.; CONTADOR, J. L.; MARINS, F. A. S. **Tempo de implantação de sistemas ERP: análise da influência de fatores e aplicação de técnicas de gerenciamento de projetos,** Faculdade de Engenharia, Campus de Guaratinguetá, UNESP. 2004.

PANG, C., Dharmasthira, Y., Eschinger, C., Motoyoshi, K., Brant, K., (2013). **Market ShareAnalysis: ERP Software, Worldwide, 2012,** Gartner.

POLIT, D. F.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização.** Trad. Ana Thorell. 5. ed. PortoAlegre: Artmed, 2004. Colocar artigo Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf> >. Acesso em: 25 mai. 2021.

SCHMITT, C. A. **Sistemas integrados de gestão empresarial: uma contribuição no estudo do comportamento organizacional e dos usuários na implantação de sistemas ERP.** 2004. 283 p. Tese (Doutorado), Universidade federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

STRATMAN, Jeff K.; ROTH, Aleda V. Enterprise resource planning (ERP) competence constructs: two-stage multi-item scale development and validation. **Decision Sciences**, v.33, n.4, p.601-628, 2002.

SOUZA, C.A.; ZUICKER, R. **Sistemas ERP: Estudo de Casos Múltiplos em Empresas Brasileiras.** In: SOUZA, Cesar Alexandre de; SACCOL, Amarolinda Zanela, (Organizadores) **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning): teoria e casos.** São Paulo: Atlas, 2003. p. 87-105.

TURBAN, Efraim; MCLEAN, Ephraim; WETHERBE, James. **Tecnologia da Informação para Gestão: Transformando os Negócios na Economia Digital.** Editora: Bookman, São Paulo, 2004.

VIEIRA, Darli Rodrigues; ROUX, Michel. **Auditoria logística: uma abordagem prática para operações de centros de distribuição.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. p. 129-130.

ZWICKER, R., Souza, C.A., **Sistemas ERP: Conceituação, Ciclo de Vida e Estudos de Casos Comparados,** In: **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning) Teoria e Casos,** Capítulo 2, São Paulo, Editora Atlas, pp 63-87, 2003.

WILLIS, T. Hilman; WILLIS-BROWN, Ann Hilary. Extending the value of ERP. **Industrial Management & Data Systems**, v.102, n.1 p.35-38, 2.

APÊNDICE 1 – ENTREVISTA COM OS FUNCIONÁRIOS USUÁRIOS DO SAP

Questionário – Habilidades e dificuldades com ERP

1. **Nome:** Colaborador 1

2. **Sexo:** (x) Feminino () Masculino

3. **Função:** Assistente Operacional I

4. **Idade:** () 18-28 anos / (x) 29-39 anos / () 40-49 anos / () 50 ou mais .

5. **Escolaridade:**

() Ensino Fundamental Incompleto;

(x) Ensino Superior Completo;

() Ensino Fundamental Completo;

() Ensino Superior Incompleto;

() Ensino Médio Completo;

() Nunca Frequentou a Escola.

() Ensino Médio Incompleto;

6. **Qual seu nível de habilidade com sistemas computadorizados?**

() Fraco

() Satisfatório

(x) Bom

() Ótimo

7. **Você foi treinado para operar ERP?**

(x) Sim

() Não

8. **Você possui alguma dificuldade para operar ERP?**

() Sim

(x) Não

9. **O que poderia ser melhorado para facilitar a utilização do sistema?**

() Reduzir quantidade de telas

() Mais atualizações

() Menos atualizações

() Melhorar o treinamento

(x) Funcionário participarem da implantação do sistema

() Automatizar registros de preenchimento (data, hora, aprovação)

() Outros. Quais?

10. **Acha necessário mais treinamentos?**

(x) Sim

() Não

11. **Qual processo você executa e como é realizado esse processo?**

R: Processo de emissão de etiqueta, conferência de materiais no sistema e auxiliando na localização de materiais e identificação dos mesmos.

12. **O que você sugere para melhoria do atendimento e prestação de serviços, caso mencionou pontos negativos?**

R: Treinamento dos colaboradores na utilização do sistema, visto que essa é a maior dificuldade, a falta de conhecimento.

Questionário – Habilidades e dificuldades com ERP

1. **Nome** Colaborador 2

2. **Sexo:** () Feminino (x) Masculino

3. **Função:** Almozarife I

4. **Idade:** () 18-28 anos / () 29-39 anos / (x) 40-49 anos / () 50 ou mais .

5. **Escolaridade:**

() Ensino Fundamental Incompleto;

(x) Ensino Superior Completo;

() Ensino Fundamental Completo;

() Ensino Superior Incompleto;

() Ensino Médio Completo;

() Nunca Frequentou a Escola.

() Ensino Médio Incompleto;

6. **Qual seu nível de habilidade com sistemas computadorizados?**

() Fraco

() Satisfatório

() Bom

(x) Ótimo

7. **Você foi treinado para operar ERP?**

(x) Sim

() Não

8. **Você possui alguma dificuldade para operar ERP?**

() Sim

(x) Não

9. **O que poderia ser melhorado para facilitar a utilização do sistema?**

() Reduzir quantidade de telas

(x) Mais atualizações

() Menos atualizações

(x) Melhorar o treinamento

(x) Funcionário participarem da implantação do sistema

() Automatizar registros de preenchimento (data, hora, aprovação)

() Outros. Quais?

10. **Acha necessário mais treinamentos?**

(x) Sim

() Não

11. **Qual processo você executa e como é realizado esse processo?**

R: Baixa de reservas. Recebe a demanda de cliente no balcão, confere se a reserva está conforme e lança no sistema gerando a etiqueta para separação do material. Após o processo de separação, o usuário dá baixa via sistema e recebe o material no balcão.

12. **O que você sugere para melhoria do atendimento e prestação de serviços, caso mencionou pontos negativos?**

R: - Acesso a consulta de saldo de orçamento no SAP, de acordo com o cliente. Para evitar o retorno do material já inserido em rota.

- Disponibilizar dispositivo de acesso ao SAP, para o cliente realizar pesquisas relativas a reserva. Desta forma, em caso de falta de orçamento, este poderia realizar a realocação de verba.

Questionário – Habilidades e dificuldades com ERP
--

1. Nome: Colaborador 3

2. Sexo: Feminino () Masculino

3. Função: Analista de Logística Junior

4. Idade: 18-28 anos / () 29-39 anos / () 40-49 anos / () 50 ou mais .

5. Escolaridade:

() Ensino Fundamental Incompleto;

Ensino Superior Completo;

() Ensino Fundamental Completo;

() Ensino Superior Incompleto;

() Ensino Médio Completo;

() Nunca Frequentou a Escola.

() Ensino Médio Incompleto;

6. Qual seu nível de habilidade com sistemas computadorizados?

() Fraco

() Satisfatório

Bom

() Ótimo

7. Você foi treinado para operar ERP?

Sim

() Não

8. Você possui alguma dificuldade para operar ERP?

() Sim

Não

9. O que poderia ser melhorado para facilitar a utilização do sistema?

Reduzir quantidade de telas

() Mais atualizações

() Menos atualizações

() Melhorar o treinamento

Funcionário participarem da implantação do sistema

() Automatizar registros de preenchimento (data, hora, aprovação)

() Outros. Quais?

10. Acha necessário mais treinamentos?

Sim

() Não

11. Qual processo você executa e como é realizado esse processo?

R: Relatórios diários. Através de relatório extraído do sistema SAP.

12. O que você sugere para melhoria do atendimento e prestação de serviços, caso mencionou pontos negativos?

R: Algumas informações estão inseridas em transações diferentes no SAP. Seria mais produtivo que algumas destas estivessem em única tela.

Roteiro de perguntas para a Gerência

1. Nome: Paul Colaborador 4

2. Sexo: () Feminino (x) Masculino

3. Função: Analista de Suprimentos

4. Idade: () 18-28 anos / (x) 29-39 anos / () 40-49 anos / () 50 ou mais .

5. Escolaridade:

() Ensino Fundamental Incompleto;

(x) Ensino Superior Completo;

() Ensino Fundamental Completo;

() Ensino Superior Incompleto;

() Ensino Médio Completo;

() Nunca Frequentou a Escola.

() Ensino Médio Incompleto;

6. O que motivou a empresa a implantar o sistema ERP /SAP e o que abrange o sistema?

R: A empresa detectou a necessidade, devido a falta de comunicação entre os setores da companhia.

- O sistema permitiu a integração entre os setores : RH, Financeiro , Suprimentos, Logística, bem como as áreas operacionais.

7. O que mudou com a implantação do novo sistema?

R: A operação do almoxarifado , a forma de atendimento ao cliente final.

Exemplo: Antigamente a confirmação do recebimento era realizado pelo almoxarifado , atualmente é feita pelo próprio usuário através do celular.

8. Quais as dificuldades detectadas após a implantação?

R: O sistema é mais complexo, exigindo um nível intelecto superior, pois o mesmo necessita que os dados sejam analisados. Desta forma impactando diretamente na meta , que é de 95% de atendimento.

9. Você acha necessário mais treinamentos?

R: Sim. A principio realizamos dois treinamentos com as equipes, com carga horaria de 8 horas cada, porém com a dificuldade de entendimento sobre o tema. Visualizado por acompanhamento da execução das atividades.

10. Qual processo você executa e como é realizado esse processo?

R: Gerenciamento de toda as informações contidas no sistema, desde relatorios de custos até a performance do almoxarifado e suprimentos com o atendimento das demandas.

-Através de acompanhamento dos dados , extraídos do sistema SAP. E com apoio as atividades inerentes a administração do almoxarifado.

11. O que você sugere para melhoria do atendimento e prestação de serviços, caso mencionou pontos negativos?

R: Elaboração de Instruções de trabalho , acompanhamento das atividades in loco. Treinamentos com equipes separadas .

Questionário – Habilidades e dificuldades com ERP
--

1. Nome: Colaborador 5

2. Sexo: (x) Feminino () Masculino

3. Função: Auxiliar de almoxarifado

4. Idade: () 18-28 anos / (x) 29-39 anos / () 40-49 anos / () 50 ou mais .

5. Escolaridade:

() Ensino Fundamental Incompleto;

() Ensino Superior Completo;

() Ensino Fundamental Completo;

(x) Ensino Superior Incompleto;

() Ensino Médio Completo;

() Nunca Frequentou a Escola.

() Ensino Médio Incompleto;

6. Qual seu nível de habilidade com sistemas computadorizados?

() Fraco

() Satisfatório

() Bom

(X) Ótimo

7. Você foi treinado para operar ERP?

(X) Sim

() Não

8. Você possui alguma dificuldade para operar ERP?

(X) Sim

() Não

9. O que poderia ser melhorado para facilitar a utilização do sistema?

() Reduzir quantidade de telas

() Mais atualizações

() Menos atualizações

(X) Melhorar o treinamento

() Funcionário participarem da implantação do sistema

() Automatizar registros de preenchimento (data, hora, aprovação)

() Outros. Quais?

10. Acha necessário mais treinamentos?

(X) Sim

() Não

11. Qual processo você executa e como é realizado esse processo?

R: separação, conferência de materiais, análise do processo de finalização, expedição de materiais, conferência do recibo das notas fiscais.

12. O que você sugere para melhoria do atendimento e prestação de serviços, caso mencionou pontos negativos?

R: A melhoria na questão dos treinamentos.

Questionário – Habilidades e dificuldades com ERP

- 1. Nome:** Colaborador 6
- 2. Sexo:** (x) Feminino () Masculino
- 3. Função:** Auxiliar de Almoxarifado
- 4. Idade:** () 18-28 anos / (x) 29-39 anos / () 40-49 anos / () 50 ou mais .
- 5. Escolaridade:**
- () Ensino Fundamental Incompleto; (x) Ensino Superior Completo;
- () Ensino Fundamental Completo; () Ensino Superior Incompleto;
- () Ensino Médio Completo; () Nunca Frequentou a Escola.
- () Ensino Médio Incompleto;
- 6. Qual seu nível de habilidade com sistemas computadorizados?**
- () Fraco
- () Satisfatório
- (x) Bom
- () Ótimo
- 7. Você foi treinado para operar ERP?**
- (x) Sim
- () Não
- 8. Você possui alguma dificuldade para operar ERP?**
- () Sim
- (x) Não
- 9. O que poderia ser melhorado para facilitar a utilização do sistema?**
- (x) Reduzir quantidade de telas
- () Mais atualizações
- () Menos atualizações
- (x) Melhorar o treinamento
- (x) Funcionário participarem da implantação do sistema
- (x) Automatizar registros de preenchimento (data, hora, aprovação)
- () Outros. Quais?
- 10. Acha necessário mais treinamentos?**
- (x) Sim
- () Não
- 11. Qual processo você executa e como é realizado esse processo?**

R: Lançamento de notas e romaneio no sistema SAP e WM.

- Para a realização do processo é necessário, conhecer os tipos de notas fiscais. Atualmente, trabalhamos com 3 tipos, são elas: Nota CIF- É a nota fiscal que contempla todo o material de um único fornecedor. Para lançamento desta, primeiro é realizado a conferência do material. Em caso de detectar anomalias, é realizado a recusa da nota via sistema. No caso de estar em

conformidade, é realizado a entrada da nota via sistema, na qual é endereçada e posteriormente irá passar pelo processo de etiquetagem.

Nota FOB- é a nota fiscal que integra vários fornecedores na mesma carga. Porém a entrega é com a mesma transportadora. O processo de recebimento é realizado após a conferência por volumes.

Nota PD – Entrega direta ao consumidor, passa por todo processo, exceto o de armazenamento.

12. O que você sugere para melhoria do atendimento e prestação de serviços, caso mencionou pontos negativos?

R: Redução da quantidade de telas, para o processo de lançamento de notas. É necessário o acesso a 4 telas para realizar o processo.

Questionário – Habilidades e dificuldades com ERP

- 1. Nome:** Colaborador 7
- 2. Sexo:** Feminino () Masculino
- 3. Função:** Auxiliar de Almoxarifado
- 4. Idade:** 18-28 anos / () 29-39 anos / () 40-49 anos / () 50 ou mais .
- 5. Escolaridade:**
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Ensino Fundamental Incompleto; | <input checked="" type="checkbox"/> Ensino Superior Completo; |
| <input type="checkbox"/> Ensino Fundamental Completo; | <input type="checkbox"/> Ensino Superior Incompleto; |
| <input type="checkbox"/> Ensino Médio Completo; | <input type="checkbox"/> Nunca Frequentou a Escola. |
| <input type="checkbox"/> Ensino Médio Incompleto; | |
- 6. Qual seu nível de habilidade com sistemas computadorizados?**
- () Fraco
- () Satisfatório
- Bom
- () Ótimo
- 7. Você foi treinado para operar ERP?**
- Sim
- () Não
- 8. Você possui alguma dificuldade para operar ERP?**
- Sim
- () Não
- 9. O que poderia ser melhorado para facilitar a utilização do sistema?**
- () Reduzir quantidade de telas
- () Mais atualizações
- () Menos atualizações
- Melhorar o treinamento
- Funcionário participarem da implantação do sistema
- () Automatizar registros de preenchimento (data, hora, aprovação)
- () Outros. Quais?
- 10. Acha necessário mais treinamentos?**
- Sim
- () Não
- 11. Qual processo você executa e como é realizado esse processo?**

R: Processo de inventario.

- Realizo atividade de inserção das informações, comparando o que já está contabilizado em sistema. Com a informação levantada durante inventario físico. Em caso de divergência da informação: 1° Solicito a procura dos materiais em ruas diferentes, extraindo os endereços do

próprio sistema. 2° Caso não encontre os materiais, a contratante retira o saldo do estoque via sistema. Desta forma atualizo as informações via sistema.

Observação: Existe um deposito para os materiais não encontrado.

12. O que você sugere para melhoria do atendimento e prestação de serviços, caso mencionou pontos negativos?

R: Treinamento com maior carga horaria.

Questionário – Habilidades e dificuldades com ERP

1. **Nome:** Colaborador 8
2. **Sexo:** () Feminino (x) Masculino
3. **Função:** Auxiliar de almoxarifado
4. **Idade:** () 18-28 anos / () 29-39 anos / (x) 40-49 anos / () 50 ou mais .
5. **Escolaridade:**
- () Ensino Fundamental Incompleto; () Ensino Superior Completo;
- () Ensino Fundamental Completo; () Ensino Superior Incompleto;
- (x) Ensino Médio Completo; () Nunca Frequentou a Escola.
- () Ensino Médio Incompleto;
6. **Qual seu nível de habilidade com sistemas computadorizados?**
- () Fraco
- (x) Satisfatório
- () Bom
- () Ótimo
7. **Você foi treinado para operar ERP?**
- (x) Sim
- () Não
8. **Você possui alguma dificuldade para operar ERP?**
- (x) Sim
- () Não
9. **O que poderia ser melhorado para facilitar a utilização do sistema?**
- () Reduzir quantidade de telas
- () Mais atualizações
- () Menos atualizações
- (x) Melhorar o treinamento
- (x) Funcionário participarem da implantação do sistema
- () Automatizar registros de preenchimento (data, hora, aprovação)
- (x) Outros. Quais? Liberar acesso para transferência de endereçamento
10. **Acha necessário mais treinamentos?**
- (x) Sim
- () Não
11. **Qual processo você executa e como é realizado esse processo?**

R: Processo de armazenamento de materiais.

- Após coletar os materiais posicionados para armazenagem, o funcionário checa a data de recebimento (sempre a data mais antiga e armazenado primeiro), confere via sistema o código que está na etiqueta, leva o material para o local de endereço informado por coletor de dados. Verifica se o endereço está correto (existem locais de armazenamento conforme o tipo de

material). Logo, bipa no código de barras que é a etiqueta de identificação, que foi posicionada por equipe de recebimento e então confirma o endereço. Após verificação via coletor de dados o funcionário, verifica se existe espaço nas prateleiras indicadas e se houver antes de armazenar realiza uma última conferência de quantidade x qualidade (avaria), para posteriormente efetuar o processo de armazenamento. O mesmo inseri as informações de endereço em uma planilha impressa por questões de certificar-se que as informações irão bater com o sistema e que nada dê errado no processo.

12. **O que você sugere para melhoria do atendimento e prestação de serviços, caso mencionou pontos negativos?**

R: Treinamento prático de operação do sistema e a necessidade de ter um usuário com acesso a mudança de endereço.

Questionário – Habilidades e dificuldades com ERP

- 1. Nome:** Colaborador 9
- 2. Sexo:** () Feminino (x) Masculino
- 3. Função:** Auxiliar de almoxarifado
- 4. Idade:** () 18-28 anos / (x) 29-39 anos / () 40-49 anos / () 50 ou mais .
- 5. Escolaridade:**
- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| () Ensino Fundamental Incompleto; | () Ensino Superior Completo; |
| () Ensino Fundamental Completo; | () Ensino Superior Incompleto; |
| (x) Ensino Médio Completo; | () Nunca Frequentou a Escola. |
| () Ensino Médio Incompleto; | |
- 6. Qual seu nível de habilidade com sistemas computadorizados?**
- () Fraco
- () Satisfatório
- (x) Bom
- () Ótimo
- 7. Você foi treinado para operar ERP?**
- (x) Sim
- () Não
- 8. Você possui alguma dificuldade para operar ERP?**
- (x) Sim
- () Não
- 9. O que poderia ser melhorado para facilitar a utilização do sistema?**
- () Reduzir quantidade de telas
- (x) Mais atualizações
- () Menos atualizações
- (x) Melhorar o treinamento
- (x) Funcionário participarem da implantação do sistema
- () Automatizar registros de preenchimento (data, hora, aprovação)
- () Outros. Quais?
- 10. Acha necessário mais treinamentos?**
- (x) Sim
- () Não
- 11. Qual processo você executa e como é realizado esse processo?**

R: Processo de armazenagem de materiais.

- Efetuo a coleta do material, após a equipe de recebimento efetuar a conferencia e etiquetar o material para estocagem. Esse processo, segue conforme data de recebimento. Para estocar, bipo com o coletor de dados no código de barras e verifico as informações contidas no sistema. Após esse processo, realizo outra conferencia no material para certificar-me da quantidade e se

as respectivas informações estão conforme o sistema. Após essa confirmação realizo o armazenamento, conforme endereço informado pelo coletor de dados. Porém, em algumas situações há a divergência de informação de endereço. Essa anomalia é detectada, por que existe local específico para cada tipo de material

12. O que você sugere para melhoria do atendimento e prestação de serviços, caso mencionou pontos negativos?

R: Mapeamento de ruas, conforme material a ser armazenado. Disponibilizar esse mapa, para a pessoa que realiza o lançamento de notas fiscais, pois é nesse processo que pode ser corrigido a divergência de endereçamento. Outra opção é a liberação da função de endereçamento no acesso do SAP do estoquista.