

O GERENCIAMENTO DOS RECURSOS EM ESTOQUE DE UMA COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO ATRAVÉS DO SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO ERP (SAP S/4HANA)

Daniela de Castro Valadares¹, Hellen Carmo de Oliveira Matos¹
valadaresdani38@gmail.com, hellen.matos@ueg.br

¹ Universidade Estadual de Goiás, Sistemas de Informação, Anápolis, Goiás, Brasil.

RESUMO: Para o avanço das organizações é essencial a existência e a inclusão das Tecnologias da Informação em suas estruturas organizacionais para buscar soluções eficientes e eficazes que contribuam para o desenvolvimento da sua gestão. A necessidade de automação de processo imposto pelo cenário econômico presenciado pelas organizações repercutiu em impactos pela busca constante de soluções tecnológicas e com adoção dos sistemas de gestão empresarial ERP - *Enterprise Resource Planning*. O presente estudo aborda os benefícios da utilização do sistema integrado de gestão ERP (SAP S/4HANA) como ferramenta de apoio para o gerenciamento dos recursos em estoque de uma companhia de saneamento básico, na gerência regional de Anápolis.

Palavras-Chave: Sistema SAP S/4HANA, Sistema Integrado de Gestão – ERP, Tecnologia da Informação (TI).

THE MANAGEMENT OF STOCK RESOURCES OF A BASIC SANITATION COMPANY THROUGH THE INTEGRATED ERP MANAGEMENT (SAP S / 4HANA)

ABSTRACT: For the advancement of organizations, the existence and inclusion of Information Technologies in their organizational structures is essential to seek efficient and effective solutions that contribute to the development of their management. The need for process automation imposed by the economic scenario witnessed by organizations had an impact on the constant search for technological solutions and with the adoption of ERP - Enterprise Resource Planning business management systems, organizations were able to improve and optimize their processes and organizational activities, increasing the competitive power in their respective market niches. This study address the benefits of using the integrated ERP management system (SAP S / 4HANA) as a support tool for managing the resources in stock of a basic sanitation company, in the regional management of Anápolis.

Keywords: SAP S / 4HANA System, Integrated Management System - ERP, Information Technology (IT).

1. INTRODUÇÃO

As organizações vivem um cenário de constante evolução e buscam cada vez mais na Tecnologia da Informação soluções para se aperfeiçoarem e manter o seu poder competitivo. Para complementar, Oliveira (2012) diz que a TI, junto com os sistemas de informação, contém diversos módulos que organizam, elaboram, distribuem e transmitem informações necessárias conforme a estrutura e as necessidades da organização.

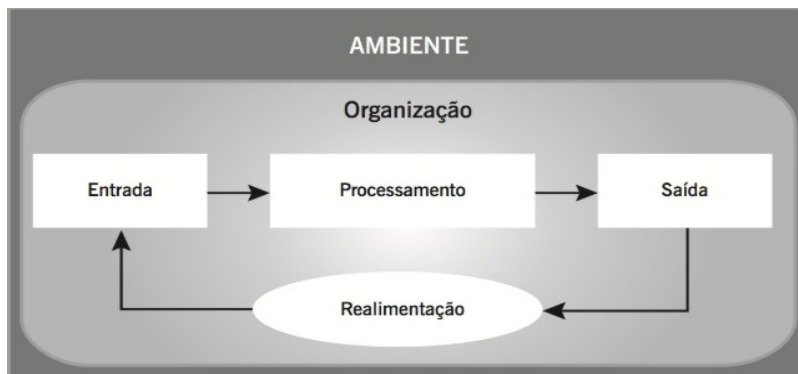
Sendo assim, este trabalho tem como objetivo a identificação das contribuições e benefícios adquiridos após a implantação do sistema de informação, em específico o ERP SAP S/4HANA para a gestão dos recursos em estoque dentro da Companhia Saneamento de Goiás S/A. Por se tratar de uma empresa de economia mista, ela deve estar dentro dos padrões estabelecidos pela Comissão de Valores Mobiliários, que é um órgão de fiscalização e regulamentação do mercado brasileiro. Portanto, é nesse cenário que se desenvolva o problema de pesquisa deste trabalho que é a análise das contribuições do ERP para a eficiência e eficácia da gestão dos recursos em estoque. Pois, não é evidenciado o modo pelo qual o sistema SAP (S/4HANA) contribui para a gestão dos recursos em estoque da organização.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Impactos da Tecnologia da Informação nas Organizações

A Tecnologia da Informação (TI) é cada vez mais adotada como uma ferramenta de desenvolvimento das organizações. Como via para alcançar as evoluções em seus nichos de mercados e torná-las mais competitivas de acordo com o seu cenário estratégico. Godeiro (2013) diz que é notável a adaptação das organizações para a era da informação e o sucesso são daquelas capazes de identificar e analisar a informação como um ativo, ou seja, como um recurso estratégico no ambiente organizacional. A utilização de sistemas de informação pelas organizações evoluiu tanto em capacidade de processamento como em sofisticação de suas funcionalidades. Esses sistemas possuem fluxos de tratamento das informações geradas pelas atividades organizacionais. De acordo com Batista (2013), os fluxos são a entrada, o processamento e a saída de dados, quando necessário usa-se a realimentação, para uma nova verificação dos dados de entrada, assim ilustrado na Figura 1- Fluxo de sistema de Informação.

Figura 1. Fluxo de Sistema de Informação

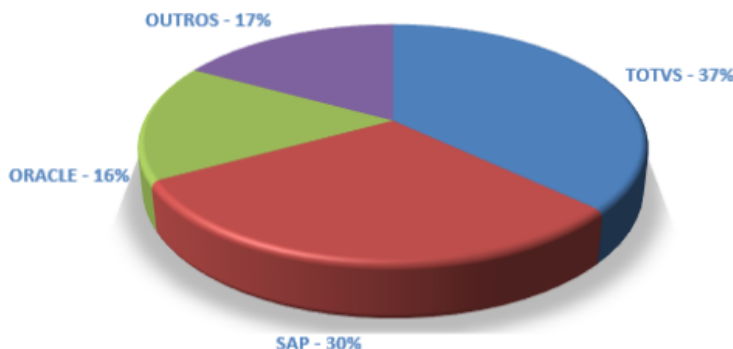


Fonte: Batista (2013, p 40).

O ERP é um sistema de característica modular, para que a implantação de seus módulos seja acessível, flexível e adaptável ao ambiente organizacional, Soares (2013), ressalta que a organização pode adotar os módulos que se adequam melhor à sua realidade. São sistemas capazes de receber, controlar, processar as informações pertinentes a maior parte de negócios internos realizados no ambiente organizacional, processando a integração das áreas funcionais em uma base de dados única. Em concordância com Oliveira (2013), o sistema ERP proporciona o maior controle da organização como um todo. Visto que, o uso dessa aplicação ferramenta permite o acesso imediato a informações diretas de todos os setores, como controle de estoque, detalhes do produto, histórico de crédito do cliente, informações de vendas por região, além de outras informações essenciais do negócio.

A aplicação do sistema ERP no mundo corporativo globalizou durante a década 90, em conformidade com Buzatto e Silveira (2016) que relataram sobre as primeiras implantações aqui no Brasil ocorreram entre os anos de 1997 e 1998, devido ao custo elevado para serem implementados apenas às grandes organizações e multinacionais investiram na implantação dos sistemas. Entretanto segundo Meirelles (2019), no período atual 84% das organizações usam um sistema ERP ou módulos de um pacote específico, como de folha de pagamento, recursos humanos, contábil e materiais. O mercado brasileiro de sistemas ERP está dividido entre os softwares das seguintes empresas, TOTVS é a empresa que possui maior fatia do mercado de sistema ERP no Brasil com 37%, em seguida a SAP com 30% dos seus sistemas ERP sendo usados por empresas de grande porte no Brasil, e a Oracle com 16% e os outros 17% estão divididos entre outras fabricas de softwares. Na figura 3 - Mercado de Sistema no Brasil é possível identificar o quadro geral dos sistemas mais usados no mercado brasileiro.

Figura 2. Mercado de sistema no Brasil



Fonte: Adaptado Meirelles (2019)

2.2 Aplicação do Sistema ERP na Gestão de Estoque

Em geral, toda organização possui um depósito para armazenar seus materiais usados em seus cotidianos, seja uma industrial ou uma empresa de prestação de serviço, possuem de alguma forma um estoque. Segundo Martelli e Dandaro (2015) estoque são quaisquer quantidades de bens físicos que sejam conservados, de forma improdutivo, por um intervalo de tempo. O gerenciamento de estoque nas organizações é um planejamento de como controlar a entrada e saída dos insumos, ou seja, o objetivo principal é manter o equilíbrio entre o estoque e o consumo, assim sendo, o desafio enfrentado pelas organizações, segundo Oliveira (2012, p. 18) “É minimizar as quantidades de capital e evitar a falta de itens no estoque”. Portanto, as organizações buscam a integração com sistemas ERP para garantir a competitividade e tem reflexos diretos no desempenho da organização.

2.3 Sistema SAP ERP

Para a pesquisa em questão o sistema ERP analisado foi o SAP, que é o sistema integrado de gestão empresarial desenvolvido pela empresa alemã SAP, com a sigla traduzida para o português Sistemas, Aplicações e Processos. As informações são inseridas no sistema e podem ser desenvolvidas automaticamente por todas as áreas, pois o ERP possui módulos conectados para executar operações chaves da organização. Segundo Bastos (2017), o sistema SAP ERP procura atender a todas as necessidades da organização, de maneira que cada módulo é interligado a uma área específica, tais como, contabilidade, produção, venda, compra de insumos, controle de insumos e outros. Na Figura 3, são apresentados os módulos das respectivas áreas presentes no SAP.

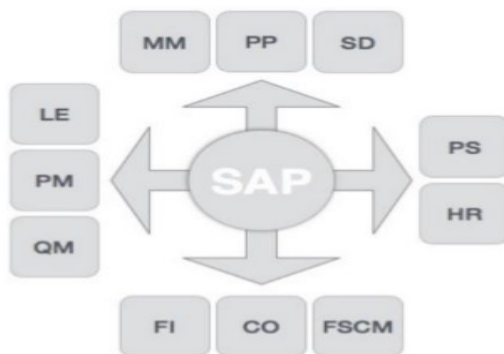


Figura 3. Módulos do SAP ERP

Fonte: Basto (2017, p. 16)

3. METODOLOGIA

Conforme a abordagem de Vergara (2016) classifica-se esta pesquisa, quantos aos fins, uma pesquisa explicativa, com base na pesquisa descritiva; quantos aos meios, caracteriza-se como pesquisa bibliográfica. Em consideração às classificações do tipo de pesquisa deste trabalho, o instrumento para a coleta de dados foi o estudo de caso por meio da observação. Para apoiar a interpretação do estudo de caso, utilizou-se a revisão bibliográfica como ferramenta de apoio, por meio da pesquisa e análise de textos de acesso ao público em geral, como revistas científicas, livros, artigos, teses, dissertações, internet e outros. O tratamento dos dados realizado a partir análise do conteúdo das informações levantadas a partir, da observação e experiência decorrente do estágio não obrigatório realizado na empresa do estudo de caso, e na pesquisa bibliográfica que auxiliaram para o alcance dos objetivos deste trabalho. Por fim, a aplicação da análise das contribuições do ERP SAP para a eficiência e eficácia da gestão dos recursos em estoque.

4. ESTUDO DE CASO

As organizações estão cada vez mais sujeitas às pressões internas e externas do mercado, o que intensifica a busca por ferramentas de apoio de gestão, para alcançarem bons resultados e manter a sua competitividade. Neste intuito, as organizações devem buscar um meio para aprimorar os seus processos, levando em consideração a aquisição e implantação de um sistema de informação que suporte as suas demandas a todos os níveis de abrangências.

4.1 O processo de Gestão de Estoque da Organização do Estudo de Caso

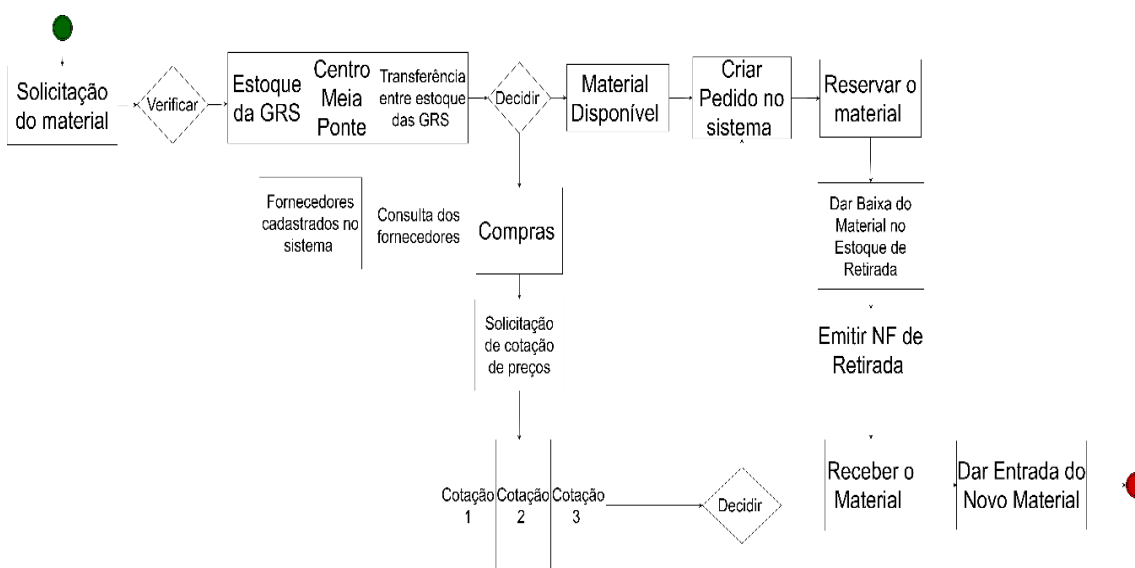
A gestão de estoque na Companhia de saneamento se inicia-se a partir do processo de aquisição e distribuição de materiais que ocorre da seguinte forma, para atender as necessidades de cada unidade, o gestor do almoxarifado realiza um levantamento dos materiais, insumos e equipamentos mais utilizados, por exemplo bloco canaleta, manilhas, tubos, cabos, cloro, máquina de corte de asfalto e outros itens, que são usados para manutenção e obras do sistema de água e esgoto.

Este processo de levantamento é realizado por meio do ERP, através do módulo – MM. Após, esse levantamento das necessidades é feito a solicitação por meio do sistema ERP SAP para a aquisição desses materiais. Essa lista de provisões é para atender as demandas dos distritos e subdistritos que são atendidos pela GRS – Anápolis. Pois, os materiais são centralizados no estoque da Regional e depois são distribuídos entre eles. Para aquisição dos materiais, existe três formas de solicitação, que são:

- Solicitação por meio de pedido ao Almoxarifado do Meia Ponte (Atende todas as GRS do Estado);
- Transferência de Estoque entre às GRS e Distritos;
- Aquisição por meio de compras externas.

Toda a descrição do processo de aquisição e retira de material pode ser observado na figura 4 – Fluxograma do processo de entrada e saída de materiais, que descreve o funcionamento do processo de gestão de estoque após a aplicação do sistema ERP.

Figura 4. Fluxograma do processo de entrada e saída de materiais.



Fonte: Elaboração do autor.

Os materiais são destinados para manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário e de obras necessárias. Sendo que, o controle de estoque por meio do módulo MM, possibilita o acesso aos dados, como, quantidade de itens estocados, valores do estoque em cada almoxarifado ou depósito, tempo de movimentação dos materiais. Portanto, esse processo de controle, por meio do sistema, viabiliza a redução do investimento, maior controle da aplicação dos materiais e do fluxo do estoque, desde a sua aquisição até a sua distribuição entre os distritos.

4.2 A Aplicação do Sistema ERP SAP na Companhia

A organização já atuava com um sistema legado para fazer o controle do estoque, porém por meio das auditorias internas e externas, foi identificado que ele não possuía todas as funcionalidades necessárias para suprir as demandas da organização, e assim garantir a confiabilidade dos dados. Então, a organização em abril de 2018 contratou os serviços do sistema de gestão ERP SAP S/4HANA, como melhorias nos processos e controles de estoque. O início de sua implantação foi em dezembro de 2018 e foi nomeado como Projeto Start.

Para esta pesquisa, foi analisado apenas o módulo – MM que é o responsável pelo gerenciamento de materiais, o qual está ligado completamente aos outros módulos funcionais oferecidos pelo SAP e fornece suporte a todas as fases de gestão de materiais, tais como, o planejamento de necessidades e controle, compras, entrada de mercadorias, gestão de estoque e verificação de relatórios. Foi possível observar que o módulo – MM trouxe maior agilidade e controle dos materiais da Companhia e sua operação acontece por meio das transações entre as etapas de serviços oferecidas pelo sistema. A partir da observação e utilização do sistema foi possível listar as telas de operações e suas funcionalidades. Veja a seguir na Tabela 01 – Funcionalidades do Módulo – MM.

Tabela 1 – Funcionalidades do Módulo – MM.

Funcionalidades do Módulo – MM	
Código de operação	Funcionalidades da operação
MB02	Adm. de Estoque – Doc. de Material – Modificar
MB03	Adm. de Estoque – Doc. de Material – Criar
MB21	Adm. de Estoque – Reserva – Criar
MB22	Adm. de Estoque – Reserva – Modificar
MB23	Adm. de Estoque – Reserva – Exibir
MB25	Adm. de Estoque – Reserva – Lista de Reserva
MB51	Ambiente – Exibir Lista – Doc. de Material
MB52	Adm. de Estoque – Ambiente – Estoque – Estoque em depósito
MB53	Adm. de Estoque – Ambiente – Estoque – Disponibilidade centro
MB5B	Ambiente – Estoque – Estoque na data do lançamento
MBSL	Adm. de Estoque – Doc. de Material -Copiar
MBST	Adm. de Estoque – Doc. de Material – Estornar
MBVR	Adm. de Estoque – Reserva – Administrar
MIGO	Doc. de Material - Liberar Estoque Bloqueado – Mov. Mercadoria

MMBE
MM03
ZMM017

Ambiente – Estoque – Visão geral de Estoque
Ambiente – Exibir Lista – Descrição Completa do Material
Guia de Remessa de Materiais

Fonte: Elaboração do autor.

É possível analisar e averiguar a disponibilidade dos materiais em estoque através do módulo - MM, por meio das funções de controle, consulta e emissão relatórios em tempo real dos materiais disponíveis em todos os depósitos da Companhia. O módulo MM fornece as informações primordiais para a eficiência e eficácia do controle de estoque, onde ele permite realizar consultas a partir da data do lançamento do material no sistema, reservar ou estornar o material por meio da operação administração do estoque

Realizando uma análise comparativa sobre os aspectos de como os procedimentos de controle de estoque eram realizados antes da aquisição do novo sistema, como ponto de relevância itens como, a solicitação de matérias, controle do estoque, obsolescência do material, consulta de materiais e o cadastro de empresas fornecedoras, é notório os benefícios e a agregação de valor que o sistema de gestão ERP trouxe para os relatórios da organização. Observe o comparativo na Tabela 02 – Comparativo dos procedimentos de controle de estoque.

Tabela 2 – Comparativo dos procedimentos de controle de estoque.

Comparativo dos Procedimentos de Controle de Estoque		
Procedimentos	Antigo Sistema Legado	Novo Sistema ERP
Solicitação dos materiais	Pedido Mensal	Reposição automática de mercadorias
Controle de Estoque	Deficiente	Controle completo do estoque em tempo real.
Obsolescência do material	Deficiente	Emissão de relatórios automáticos determinado por um determinado período.
Consulta de matérias	Não cobre todos os depósitos da companhia	Realiza a consulta em todos os depósitos cadastrados
Cadastro de empresas fornecedoras	Acesso limitado, consulta apenas ao setor financeiro e compras.	Acesso liberado para consulta de todos os setores.

Fonte: Elaboração do autor.

É possível identificar fatores determinantes na implementação do novo sistema ERP, como por exemplo a possibilidade gerar relatórios em real dos estoques de todas as unidades e todas as áreas da empresa podem ter acesso a consultas, sendo que no antigo sistema este acesso era limitado. Além, da aplicação da reposição automática de mercadoria, uma das funcionalidades do módulo MM, no qual são atribuídos critérios que determinam quais serão os materiais que terão a reposição automática, como frequência de demanda, preço, urgência, volumes e perecibilidade. Essa reposição acontece por meio da compra direta com os fornecedores locais, cadastrados no sistema ou transferência de estoque entre as GRS próximas. Assim, não é preciso realizar um pedido de retirada do material no almoxarifado Meia Ponte, localizado na capital de

Goiânia, em comparação entre os sistemas aplicados para o gerenciamento do estoque da Companhia, é analisado que o Novo sistema ERP exerce mais funcionalidades e proporciona um controle da entrada e da saída das mercadorias do estoque.

Devido à extensa área de atuação da Companhia, com centros de distribuição e unidades nas diversas regiões do estado, a visão geral de estoques é fundamental, pois permite ao gestor a visualização, em tempo real do status, dos materiais em estoque de qualquer uma das GRS ou distritos. Cada item estocado é catalogado e possui um código específico para a sua identificação, sendo assim, o mesmo código é usado para registrar a sua entrada e a sua saída. Às baixas dos materiais são efetuadas diretamente no sistema, por meio das transações das funções MB21 e MIGO, onde as suas responsabilidades são as seguintes, o MB21 tem a função de registrar o pedido de reserva do material, e o MIGO tem a função de atualizar o movimento de mercadorias em tempo real, assim, evitando falhas ocasionadas pela falta da baixa de matérias ou baixa de materiais errados.

A reposição é feita de acordo com a demanda e urgência do material ou mensalmente por meio do relatório emitido pelo MB25, que realiza uma lista de reservas de matérias que precisam de reposição. Esse relatório é emitido com base na média de consumo da unidade no período dos últimos seis meses, levando em conta o estoque de segurança ou de reserva que é calculado para um período de máximo dois meses. A necessidade de um estoque de segurança é levada em consideração pelo fato que o processo de aquisição de novos materiais é realizado por licitações e os fornecedores devem ser aprovados e cadastrados no sistema. É notório que as vantagens proporcionadas pelo sistema ERP SAP S/4HANA estão principalmente conectadas as respostas rápidas, que possibilitam mais tempo disponível para a tomada de decisão, permite uma grande agilidade de resposta ao mercado e maior controle dos processos da Companhia.

5. RESULTADO DA PESQUISA

5.1 Análise Qualitativa

Com a pesquisa, foram identificados inúmeros fatores determinantes da aplicação do sistema S/4HANA que contribuem de forma positiva o desempenho, confiabilidade das informações e eficiência dos processos ligados a gestão de estoque, também foi constatado as contribuições ocasionadas pela aplicação do ERP, como benefícios operacionais e gerenciais.

Foi possível observar e levantar os principais benefícios operacionais, após a aplicação do novo sistema ERP, tais como:

- ✓ **Redução de custos:** na gestão de inventários, custos com aquisições e obsolescência de materiais;

- ✓ **Melhora na execução dos processos:** na gestão da entrada e retirada de materiais, gestão de compras e cadastros de fornecedores;
- ✓ **Melhora na produtividade:** na gestão de materiais para obras e a integração dos processos entre os setores;
- ✓ **Melhora na qualidade:** redução do percentual de erros, redução de retrabalho ou duplicidade de tarefas e precisão e confiabilidade nos processos executados.

Já em relação aos benefícios gerenciais houve as seguintes percepções:

- ✓ **Melhora gerenciamento de recursos:** na gestão dos recursos da empresa, como a disponibilização das informações;
- ✓ **Melhora tomada de decisão:** os relatórios gerados pelo ERP auxiliam nas decisões estratégicas, operacionais e individual;
- ✓ **Melhora no controle organizacional:** melhor monitoramento, desempenho financeiro, eficiência de funcionamento e gestão;
- ✓ **Governança Corporativa:** ganhos no controle interno, transparência, prestação de contas e responsabilidade corporativa.

Tabela 3 – Benefícios da aplicação do novo sistema ERP.

Benefícios da aplicação do novo sistema ERP		
Grupo	Benefício	Melhoras Alcançadas
Benefícios Operacionais	Redução de custos	Na gestão de inventários, custos com aquisições e obsolescência de materiais.
	Melhora na execução dos processos	Na gestão da entrada e retirada de materiais, gestão de compras e cadastros de fornecedores.
	Melhora na produtividade	Na gestão de materiais para obras e a integração dos processos entre os setores.
	Melhora na qualidade	Redução do percentual de erros, redução de retrabalho ou duplicidade de tarefas e precisão e confiabilidade nos processos executados
Benefícios Gerenciais	Melhora gerenciamento de recursos	Na gestão dos recursos da empresa, como a disponibilização das informações
	Melhora tomada de decisão	Os relatórios gerados pelo ERP auxiliam nas decisões estratégicas, operacionais e individual
	Melhora no controle organizacional	Melhor monitoramento, desempenho financeiro, eficiência de funcionamento e gestão
	Governança Corporativa	Ganhos no controle interno, transparência, prestação de contas e responsabilidade corporativa.

Fonte: Elaboração do autor.

Assim, foi possível analisar que as contribuições da aplicação do sistema, não estão ligadas apenas na automatização dos processos operacionais, sua utilização também reflete a visão abrangente de como funciona o processo como um todo, de fato, podendo assumir um papel de

destaque nas boas práticas que a organização deve adotar. A análise averiguou que o sistema supre, em grande parte, as demandas de informações dos processos de gestão de estoque, como as suas etapas de requisição de compras e retirada de materiais, com isso gerando uma grande satisfação em relação ao sistema em geral.

O estudo de caso mostra claramente a importância da confiabilidade da informação e o quanto é decisivo que seja disponibilizada em um curto prazo para os gestores. A aplicação do novo sistema ERP, trouxe à Companhia uma maior agilidade, desde o processo de aquisição, a análise de requisição até a retirada do material. E dentre as vantagens obtidas, destaca-se a qualidade e clareza das informações geradas, as quais auxiliam, de forma eficaz, a tomada de decisão, a maior agilidade nos processos e integração do setor de estoque com os demais setores da Companhia. É possível identificar a existência de algumas desvantagens ocasionadas pela aquisição do novo sistema, como o custo elevado da ferramenta, a própria complexidade do sistema ERP, a falta de mão de obra qualificada para a operar o sistema, falta de reciclagem do treinamento dos colaboradores e a difícil usabilidade da ferramenta pela falta de consistência e padrões entre suas interfaces dificultando a interação do usuário com o sistema.

6. CONCLUSÃO

O bom gerenciamento dessa estrutura é essencial para garantir a excelência em seus nichos de mercado, porque o objetivo da organização é buscar uma ferramenta que auxilie e dê suporte às suas necessidades em todos os níveis. Portanto, é importante explorar soluções na área da TI para se manter ativa no mercado que está crescentemente mais competitivo.

Diante da importância deste tema, este trabalho teve como questão norteadora: “Quais são as contribuições do sistema ERP SAP para a eficiência e eficácia da gestão dos recursos em estoque?”.

A pesquisa foi realizada com o desenvolvimento de um estudo de caso único, possibilitando a investigação de um fenômeno dentro do contexto organizacional da Companhia de abastecimento e tratamento de água e esgoto do estado de Goiás. Foi descrito o processo de gerenciamento de estoque em suas diversas etapas de execução, segundo a observação da pesquisadora participante, foi possível testemunhar a forma como as funcionalidades do sistema contribuíram de maneira efetiva para a gestão do estoque.

Ao analisar como é realizado o gerenciamento de materiais com o novo sistema, conclui-se que o objetivo geral da pesquisa foi atingido, pois pôde-se identificar que, quando os processos dentro da Companhia eram realizados com o uso do sistema anterior ao novo sistema ERP, as informações geradas por ele não eram confiáveis. O estudo apresenta a importância do gerenciamento dos recursos em estoque, bem como toda a funcionalidade do módulo MM para o gerenciamento de materiais que unificou todas as unidades da Companhia no estado de Goiás, possibilitando a consulta entre seus centros de armazenamento.

Ao investigar, foram identificados diversos fatores determinantes da utilização do novo sistema que contribuem para o desempenho e eficiência do processo de gerenciamento de estoque, como a integração com todos os setores da Companhia, a redução dos custos operacionais, minimização de retrabalhos e o maior aproveitamento de materiais excedentes da Companhia, a transparência e confiabilidade das informações, a redução do tempo de execução dos processos e uma melhor gestão dos processos desempenhados. Enfim, julga-se que os objetivos pretendidos para esse trabalho foram atingidos, tendo que é evidente a importância da ferramenta de apoio analisada para o desempenho e execução dos processos de gestão dos recursos em estoque. Sendo assim, é considerado que o sistema ERP é essencial para a gestão dos centros de distribuição da Companhia.

Porém, foi observado que nem todos os colaboradores possuem treinamento adequado para operar o sistema, devido à complexidade da sua interface. Outro problema está no controle efetivo do estoque físico, já que os materiais disponíveis para entrada e saída do estoque e a aplicação no campo é feita manualmente e por várias pessoas. É necessário que sejam realizadas atualizações constantes do sistema no que diz respeito a interfaces e treinamento de funcionários.

Quanto à ótica para pesquisas futuras, é relevante ressaltar que as possibilidades de abordagem do tema são múltiplas e não se finda com este trabalho. Esta pesquisa pode amparar um novo problema de pesquisa, com a aplicação de questionários aos colaboradores da Companhia, que poderá gerar outros questionamentos sobre o tema. É pertinente, também, indagar se há espaço para a realização de um comparativo do Módulo MM com outros sistemas ERP especializados em gestão de estoque e a análise das interfaces do sistema SAP sob o olhar das heurísticas ligadas a interação homem máquina.

REFERÊNCIAS

BATISTA, Emerson de Oliveira. **Sistemas de Informação: O uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. Cidade: São Paulo, Editora: Saraiva 2º ed., ano: 2013.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. Cidade: São Paulo, Editora: Atlas 16º ed., ano: 2016.

BASTOS, Pedro A Guimarães. **Projetos de Implementação de Sistema SAP: Análise crítica**. Disponível em:

<<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/55109/1/Pedro%2BAberto%2BGuimar%C3%A3es%2BBasto%2B-%2B64863.pdf>> Acesso em: 08 de Maio de 2020.

GODEIRO, Maria Luiza da Silva. **A utilização do sistema integrado de gestão ERP (SAP R/3) como apoio ao processo de compras de uma empresa de energia**, 2013. Disponível em:

<<https://monografias.ufrn.br/jspui/handle/123456789/782>> Acesso em: 25 de Abril de 2020.

SOARES, Ana Miguel Gameiro Soares. **A Importância do Enterprise Resource Planning nas Pequenas e Médias Empresas – O Caso Tridec**, 2013. Disponível em:

<https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/14026/1/Ana_Soares.pdf> Acesso em: 27 de Abril de 2020.

OLIVEIRA, Ana Lígia Queirós. **O ERP SAP na Gestão de Matérias: O Caso do Grupo Martifer**. Disponível em: <<https://ria.ua.pt/handle/10773/1744>> Acesso em: 11 de Maio de 2020.

OLIVEIRA, Natache Toledo. **Gestão de Estoque Integrada à Tecnologia da Informação**. Disponível em:

<<http://www.bibliotecadigital.funvicpinda.org.br:8080/jspui/bitstream/123456789/151/1/NatacheOLIVEIRA.pdf>> Acesso em: 27 de Abril de 2020.

MARTELLI, Leandro Lopez; DANDARO, Fernando. **Planejamento e Controle de Estoque nas Organizações**, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/revistagi/article/view/2733>> Acesso em: 14 de Maio de 2020.

OLIVEIRA, Karla V. **Sistemas Integrados de Gestão Totvs: Um Estudo Sobre Benefícios e Problemas Encontrados na sua Utilização pelas Empresas Goianas de médio e Grande porte**. Disponível

em:<<http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/bitstream/tede/2442/1/KARLA%20VITOR%20DE%20OLIVEIRA.pdf>> acesso em: 06 de Setembro de 2020.

BUZATTO, Jardel; SILVEIRA, Renato S. **Implantação de um Sistema ERP (Enterprise Resource Plannig)**: Um estudo de caso na empresa Ramos e Copini Autopeças. Disponível em:<https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/12962/TCCG_SIFW_2016_BUZATTO_JARDEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y> acesso em: 23 de Setembro de 2020.

MEIRELLES, Fernandes S. **Mercado Brasileiro de TI e Uso nas Empresas**, 2019. Disponível em: <https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/noticias2019fgvcia_2019.pdf> acesso em: 23 de Setembro de 2020