



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.

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

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

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 presenciados pelas organizações repercutiu em impactos pela busca constante de soluções tecnológicas e com adoção dos sistemas de gestão empresarial ERP - *Enterprise Resource Planning*, as organizações conseguiram melhorar e otimizar seus processos e atividades organizacionais, aumentando o poder competitivo em seus respectivos nichos de mercado. Está monografia evidência abordar sobre 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 BENEFITS OF USING THE INTEGRATED ERP MANAGEMENT SYSTEM (SAP S / 4HANA) AS A SUPPORT TOOL FOR THE RESOURCE MANAGEMENT IN STOCK OF A BASIC SANITATION COMPANY.

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. There is evidence of the monograph addressing 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, a mesma 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 desenvolve 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 (Figura 1).

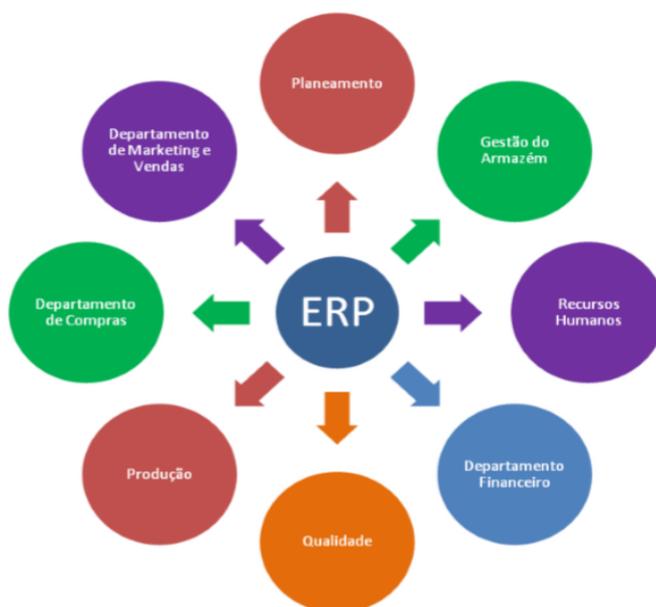
Figura 1: Fluxo de Sistema de Informação



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 (Figura 2).

Figura 2 - Módulos do Sistema ERP

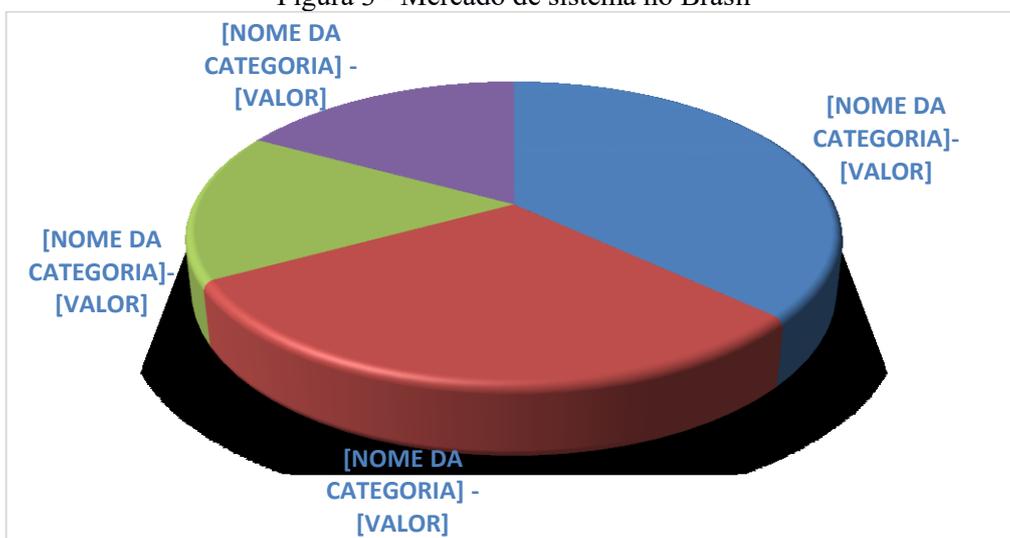


Fonte: SOARES (2013, p.22)

Em concordância com Oliveira (2013), o sistema ERP proporciona o maior controle da organização como um todo. Visto que, o uso dessa a 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 (Figura 3).

Figura 3 - 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 improdutiva, por um intervalo de tempo. A prática de controlar os itens armazenamento, determinar o período para novas compras e distribuição dos itens

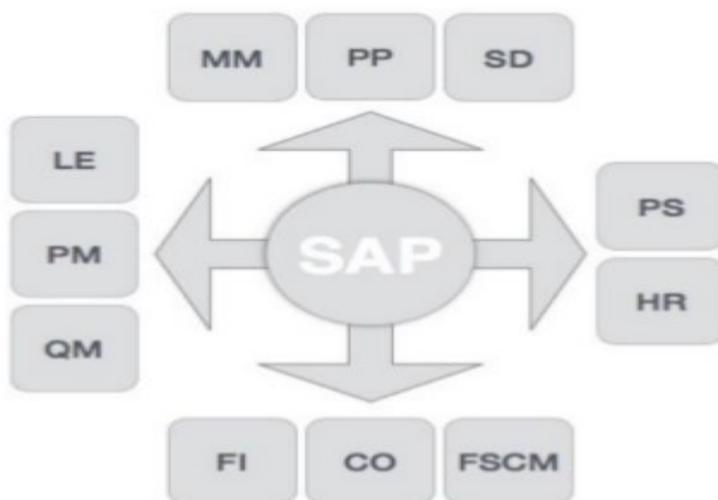
estocados, é uma forma de gestão de estoque. O gerenciamento de estoque nas organizações é um planejamento de como controlar a entrada e saída dos insumos, assim sendo, o desafio enfrentado pelas organizações para Oliveira (2012, p. 18) “É minimizar as quantidades de capital e evitar a falta de itens no estoque”. Para solucionar os seus desafios e diminuir os impactos sofridos por eles, as organizações buscam soluções na TI com a aplicação de sistemas ERP.

2.3 Sistema SAP S/4 HANA

Em 2015, foi lançado o SAP S/4 HANA, que é baseado no conceito de computação na nuvem, é um sistema de negócio que é construído nos sistemas operacionais de base de dados da própria SAP e utiliza a plataforma de computação em memória. Lourenço (2018), fala que o S/4HANA é uma nova solução que inclui aplicações que permitem o processo de negócio em tempo real e disponibiliza novas capacidades para as organizações.

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 (Figura 4).

Figura 4 - Módulos do SAP ERP



Fonte: Basto (2017, p. 16)

No sistema SAP S/4HANA o módulo responsável pela gestão de matérias é o MM - *Materials Management*, que controla todas as etapas associadas na gestão de insumos e estoque no sistema. A abordagem construída por Oliveira (2009) explana que o MM é o módulo mais tortuoso do ERP SAP, pois se comunica de maneira direta com inúmeras áreas, como produção, vendas, contabilidade, contratos, projetos e controle de estoque e outras.



3. METODOLOGIA

Conforme a abordagem de Vergara (2016) classifica-se esta pesquisa, quanto aos fins, uma pesquisa explicativa, com base na pesquisa descritiva; quanto 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, busca-se a análise das contribuições do ERP SAP para a eficiência e eficácia da gestão dos recursos em estoque.

4 ESTUDO DE CASO

4.1 O processo de Gestão de Estoque da Companhia

A gestão de estoque na Companhia de saneamento 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 Gerência Regional de Serviços (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:

- a) Solicitação por meio de pedido ao Almoxarifado do Meia Ponte (Atende todas as GRS do Estado);



- b) Transferência de Estoque entre às GRS e Distritos;
- c) Aquisição por meio de compras externas.

Assim, que o pedido e autorizado os materiais são recebidos no almoxarifado da GRS e são conferidos por meio da nota fiscal, e já se inicia o processo de entrada dos itens no estoque através do sistema ERP, os dados são inseridos no manualmente e dentro da organização apenas os gestores de cada setor e um auxiliar tem acesso ao sistema ERP SAP.

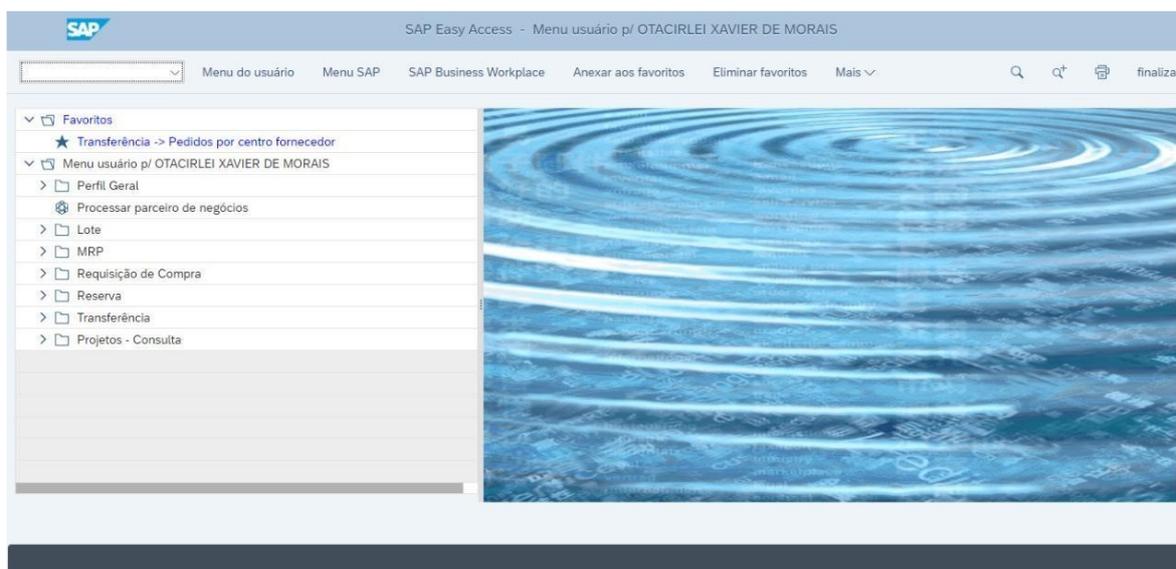
O processo de retirada dos materiais é bem parecido com o de entrada. Porém, os distritos têm que respeitar uma hierarquia no qual eles só podem solicitar a retirada dos materiais direto na sua GRS. E os subdistritos só podem solicitar a retirada no depósito de estoque do seu distrito, pois eles que são os responsáveis por suprir as suas demandas por materiais, visto que os distritos e subdistritos possuem apenas pequenos depósitos para o armazenamento dos produtos. Após a solicitação do pedido para a retirada do material, é emitida uma nota fiscal (NF), na qual o responsável pela retirada tem que assinar, confirmando que o material foi transferido para o uso, e depois da emissão desta NF é dada a baixa dos itens no estoque manualmente. Pois, os materiais são destinados ao consumo, manutenção dos sistemas de abastecimento de água e tratamento de esgotamento e de obras.

Portanto, com o controle de estoque por meio do módulo MM é possível ter os dados como quantidade de itens estocados, valores do estoque em cada almoxarifado ou depósito, tempo de movimentação dos materiais. Esse processo de controle por meio do ERP possibilita a redução do investimento em estoques, maior controle da aplicação dos materiais e também 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 o mesmo 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, com a possibilidade de melhoras nos processos e controle de estoque. O início de sua implantação foi em dezembro de 2018 e foi nomeado como Projeto Start (Figura 5).

Figura 5 – Tela Principal do Sistema SAP S/4HANA



Fonte: Sistema SAP S/4HANA (2020)

Devido a mudança de sistema um dos primeiros passos após a transição do sistema legado para o sistema de gestão ERP SAP, foi realizado o treinamento dos gestores e colaboradores, para que ambos conseguissem se adaptar às novas rotinas de execução dos processos e operar o sistema de forma eficiente e contribuir com a alimentação de dados do mesmo.

Para o desenvolvimento desta 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 (Quadro 1).

Quadro 1 – 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: Elaborado pela autora

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

5 RESULTADOS PARCIAIS



Com base no trabalho já realizado, é possível mensurar a importância da tecnologia da informação no meio organizacional e como as ferramentas de gestão são determinantes para a tomada de decisão e que a busca pela automatização dos processos pode influenciar em um bom gerenciamento de fluxo de estoque. A pesquisa até o momento possibilitou a identificação de fatores importantes na aplicação do sistema ERP SAP no gerenciamento dos recursos em estoque da Companhia de saneamento básico. Assim, como o levantamento das principais funcionalidades do módulo MM, que permite a automação e integração de todos os processos organizacionais que não eram viáveis.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando toda a análise realizada até o presente momento, consegue-se observar que a Companhia está se adaptando às rotinas geradas pela nova aplicação do sistema ERP. Porém, ainda é necessário realizar uma investigação mais profunda da aplicação do sistema ERP como ferramenta de apoio aos processos de gestão de estoque para que sejam respondidos os objetivos específicos e ao problema de pesquisa de forma conclusiva.

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.

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

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

LOURENÇO, Ana Isabela Rocha. **Benefícios da implementação do SAP na área da produção**. Disponível em: < <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/58627> > Acesso em: 08 de abril 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**. Disponível em: <

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

SANEAGO. **Central de Resultados**. Disponível em: <https://ri-saneago.mz-sites.com/informacoes-financeiras/central-de-resultados/> Acesso em: 11 de maio de 2020.



SOARES, Ana Miguel Gameiro Soares. **A Importância do Enterprise Resource Planning nas Pequenas e Médias Empresas – O Caso Tridéc.** Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/14026/1/Ana_Soares.pdf> Acesso em: 27 de abril 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/NatacheO_LIVEIRA.pdf> Acesso em: 27 de abril de 2020.

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

MENESIS, Adilson E; CHAVES, Aline; ALVES, Josiane Maria; CAMPOS, Patrícia. **Estudo da Gestão de Estoque de uma Empresa do Setor de Saneamento, Unidade do Município de Bambuí /mg.** Revista Científica Semana Acadêmica. Fortaleza, ano MMXII, Nº. 000022, 10/07/2013.
Disponível em: <<https://semanaacademica.com.br/artigo/estudo-da-gestao-de-estoque-de-uma-empresa-do-setor-de-saneamentounidade-do-municipio-de>> Acessado em: 02 de setembro 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.** Disponível em: <https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/noticias2019fgvicia_2019.pdf> acesso em: 23 de setembro de 2020.