

CONQUISTANDO A EXCELÊNCIA OPERACIONAL COM O SISTEMA ERP***ACHIEVING OPERATIONAL EXCELLENCE WITH THE ERP SYSTEM***

Murilo dos Santos – murilo.santos24@fatec.sp.gov.br
Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga – Taquaritinga – São Paulo – Brasil

Carlos Roberto Regattieri – carlos.regattieri@fatec.sp.gov.br
Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga – Taquaritinga – São Paulo – Brasil

DOI: 10.31510/infa.v18i2.1208

Data de submissão: 07/09/2021

Data do aceite: 03/11/2021

Data da publicação: 30/12/2021

RESUMO

Diante de um mercado altamente competitivo, as empresas tem buscado repensar suas atividades e diante dessa perspectiva, investir no processo de acesso às informações em um única base de dados. Dentro desse contexto, e como forma de aumentar a excelência operacional, as empresas passaram a usar sistemas integrados. Os Sistemas de Enterprise Resource Planning (ERP) também denominado de Sistema Integrado de Gestão (SIG) surge na década de 90 com o objetivo de integrar todos os dados e informações da empresa em um único local. Esse acesso às informações por todos os departamentos das organizações traz maior flexibilidade ao processo produtivo da empresa, gerando facilidade de tomada de decisões. O objetivo deste estudo é evidenciar a importância do sistema ERP, pontuando suas vantagens e desvantagens. A metodologia utilizada foi de Revisão de Literatura. Os artigos estudados apontam resultados positivos acerca da implantação do sistema ERP, especialmente no que diz respeito a redução de custos, qualidade de informações e tomadas de decisões. Os estudos permitem concluir que o sistema ERP é de grande importância, especialmente para as empresas que buscam crescimento e permanência no mercado pois, o sistema serve como otimizador das atividades da empresa a qual está inserido.

Palavras-chave: Informações. Sistema Operacional. Sistema ERP.

ABSTRACT

Faced with a highly competitive market, companies have sought to rethink their activities and, from this perspective, invest in the process of accessing information in a single database. Within this context, and as a way to increase operational excellence, companies started to use integrated systems. Enterprise Resource Planning Systems (ERP) also known as Integrated Management System (SIG) emerged in the 1990s with the objective of integrating all company data and information in a single location. This access to information by all departments of organizations brings greater flexibility to the company's production process, making decision-making easier. The aim of this study is to highlight the importance of the

ERP system, pointing out its advantages and disadvantages. The methodology used was Literature Review. The articles studied show positive results regarding the implementation of the ERP system, especially with regard to cost reduction, information quality and decision-making. The studies allow us to conclude that the ERP system is of great importance, especially for companies seeking growth and permanence in the market, as the system serves as an optimizer of the activities of the company in which it is inserted.

Keywords: Information. Operational system. ERP system.

1 INTRODUÇÃO

A evolução tecnológica tem atingido todos os setores da sociedade. A informatização tem sido um aspecto de extrema necessidade para as organizações, fator importante para tornar o trabalho mais ágil e mais seguro.

Frente à necessidade de informatizar seus negócios, as empresas constantemente têm buscado adquirir softwares adequados para a suas necessidades e assim como para todos os produtos e serviços, os clientes têm buscado a qualidade como fator primário.

Diante das inúmeras informações geradas nos processo organizacionais houve a necessidade de organizar essas informações, tendo como intuito resultados, otimização e melhorias nas tomadas de decisões. Assim, surgiram os sistemas integrados que possibilitou a integração de todos os processos da organização, o Sistema Integrado de Gestão (SIG) ou Enterprise Resource Planning (ERP) se destacou como uma ferramenta com esse intuito, além de ter como objetivo possibilitar uma visão sistêmica dos processos organizacionais agregando informações em uma base única.

Portanto, flexibilidade e respostas eficientes são marcas registradas da competitividade em qualquer seguimento, e é por esses motivos que as empresas estão implantando o ERP, para alcançar suas metas estipuladas e aperfeiçoamento de seus processos operacionais e melhoria no acesso aos dados, já que o sistema permite o monitoramento real das funções organizacionais.

Realmente o sistema ERP apresenta consideráveis vantagens, que mesmo diante das desvantagens se sobressaem?

O objetivo deste estudo é evidenciar a importância do sistema ERP, pontuando suas vantagens e desvantagens.

As empresas têm buscado a todo custo se adaptar a realidade vivida por uma sociedade norteada pelas tecnologias, e implantar o sistema ERP tem sido uma estratégia bastante satisfatória, é devido a esse fato que se dá a justificativa deste estudo.

A metodologia utilizada foi de Revisão de Literatura. Este estudo traz em seu contexto conceitos e entendimentos sobre o sistema ERP, bem como suas principais vantagens e desvantagens, todo o conteúdo é embasado nas ideias de autores que trazem como tema de seus trabalhos o foco deste estudo.

2 SISTEMA INTEGRADO - SISTEMA ERP.

O Sistema ERP é um sistema integrado, sendo assim é preciso entender um pouco do conceito dos sistemas que norteiam as atividades empresariais, para então fundamentar o conhecimento sobre sistema ERP.

2.1 Sistemas Integrados

Jonker e Karapetrovic (2004) descrevem que um sistema pode ser entendido como um conjunto de partes coordenadas com o objetivo de realizar um conjunto de finalidades. Os sistemas são vistos como uma somatória de partes coordenadas que se interagem de forma a atingir objetivos específicos (RIBEIRO NETO; TAVARES; HOFFMANN, 2008).

Meireles (2021) explica que os investimentos por parte das empresas em Tecnologia da Informação (TI) têm aumentado de forma considerável e constante, e a busca por novas estratégias para armazenamento e controle de informações tem sido vista como um processo que traz resultados positivos para as organizações.

O'Brien e Marakas (2008) descrevem que uma organização dispõe da geração de informações de diferentes níveis hierárquicos e sendo assim precisa de sistemas de informações de níveis Operacionais (SIO), Gerenciais (SIG) e Estratégicos (SIE). Dentro de uma empresa a tomada de decisões é uma das mais importantes ações e cada setor exige um nível de tratamento de informações de forma diferenciada, uma vez que suas necessidades também se diferenciam.

Os Sistemas de Informação Operacionais (SIO) tem como propósito a realização dos processos de operações do dia a dia, controlam dados detalhados e é de suma importância

para a tomada de decisão do corpo técnico dos departamentos. Já os Sistemas de Informação Gerenciais (SIG) processam dados operacionais, os quais são transformados em informações importantes para a gestão, sendo fundamental para a tomada de decisões da parte gerencial.

E por fim os Sistemas de Informação Estratégicos (SIE) efetuam o processamento dos dados operacionais e gerenciais, transformando-os em informações importantes, levando em consideração o ambiente externo e interno e é utilizado no processo de tomada de decisões da alta administração (LAUDON; LAUDON, 2007).

Todos os sistemas são importantes para o funcionamento e o crescimento da empresa, no entanto, este estudo tem como foco trazer a definição e conceitos do SIG ou ERP.

2.2 Sistema ERP

Albertão (2005) afirma que muitas empresas investem seus recursos em SIG, como forma de buscar melhorias em seus processos, para conseguir vantagens competitivas. Os SIG's como explica o autor, tem como objetivo instruir o executivo na tomada de decisões melhores faz a previsão de informações para que seja dado suporte as funções de operação e ajuda a gerenciar a tomada de decisões da empresa.

Azevedo et al. (2006) descrevem que a ideia inicial do sistema integrado foi de Toshiro que decidiu juntar todos os processos existentes em seu mercado, unindo os dados e os integrando em um único sistema. Através das vendas realizadas, Toshiro já sabia a necessidade de reposição de seu estoque, além disso, as informações armazenadas davam ao comerciante a característica de consumo de cada cliente.

De acordo com Souza e Saccol (2013) o ERP surgiu na década de 90 como perspectiva de soluções corporativas de informática. Os sistemas de ERP são segundo os autores sistemas de informação, que são dispostos e adquiridos na forma de pacotes de software, e tem como principal finalidade a conexão dos dados dos sistemas de informação transacionais e dos processos de interesses de uma organização.

De acordo com Jesus e Oliveira (2007) os sistemas ERP surgem voltados para o contexto da gestão empresarial. Até antes de surgirem os sistemas integrados, os sistemas usados eram isolados e atendiam de forma específica apenas uma área para o qual foram destinados, uma vez que a integração dos sistemas eram complexas e traziam muitos

problemas seja na obtenção ou mesmo armazenamento de dados (CORREA; SPÍNOLA, 2015).

Laundon e Laundon (2007) explicam que o ERP é um sistema que tem a capacidade de integrar as informações dos diversos e diferentes setores da empresa, uma vez que utiliza o conceito de uma única base de dados, proporcionado assim a melhoria contínua dos processos, e atendendo de forma eficiente a necessidade de informações que precisam ter confiabilidade, disponibilidade e rapidez.

O ERP tem como principal objetivo integrar todos os dados e informações da empresa. Os softwares são negociados mediante a compra de direito de uso como se a empresa pagasse um aluguel para poder usar o software (SOUSA; SACCOL, 2013).

Lima et al. (2007) afirmam que ao inserir um ERP dentro da empresa, muitas dos seus setores acabam sendo atingidos seja no contexto cultural, organizacional ou tecnológico. Pelo sistema ERP é possível que seja feito um controle sobre toda a empresa, desde a produção até os lucros obtidos, e tal fator é imprescindível para a tomada das decisões, que precisam ser acertadas para promover o sucesso e desenvolvimento da empresa. Os autores descrevem que o objetivo do ERP não é apenas a inserção de um software dentro da empresa, mas buscar inserir uma tecnologia através do sistema com a capacidade de melhorar os processos de negócios, mais do que um avanço tecnológico esse sistema envolve um processo de mudança organizacional.

Segundo Azevedo et al. (2006) o ERP propõe padrões de desempenho e qualidade com resultados positivos, fator oriundo do seu alto grau de abrangência e eficiência, uma vez que o sistema utiliza as melhores práticas de empresas de sucesso, promovendo segurança garantida decorrente da exatidão e credibilidade nas informações produzidas.

Como forma de exemplificar o sistema ERP a figura 1 traz um exemplo da integração dos sistemas gerenciais.

Figura 1: Sistema ERP

Fonte: OMIE, 2021.

O ERP tem como característica o conceito da somatória das informações, e leva em consideração a coerência, integração, relação horizontal e vertical, onde os resultados das informações utilizadas trazem efeitos melhor e maior do que um sistema isolado (REZENDE; ABREU, 2006).

O ERP traz como finalidade a resolução dos problemas da falta de efetividade e consistência dos sistemas que foram desenvolvidos para atender de forma interna as áreas específicas das organizações (ZWICKER; SOUZA, 2003).

2.2.1 Vantagens e Desvantagens da Implantação do Sistema ERP

Sobre as vantagens da implantação de um ERP Souza e Saccol (2009, p. 69) descrevem que muitas podem ser estas e citam:

- ✓ Redução dos custos;
- ✓ Otimização do Fluxo;
- ✓ Qualidade da Informação dentro da Organização;
- ✓ Melhoria do processo decisório;
- ✓ Maior Flexibilização do processo produtivo;

- ✓ Redução dos tempos de respostas ao mercado.

Ainda sobre as vantagens do ERP Brandão (2020) cita:

- ✓ Aumento de receitas;
- ✓ Única fonte para obtenção dos dados e informações;
- ✓ Única entrada de dados e informações (o que pode trazer mais segurança);
- ✓ Indicadores de desempenho padronizados;
- ✓ Redução dos equívocos humanas;
- ✓ Maior nitidez dos dados;
- ✓ Atualização dos dados em tempo real e outros.

Acerca das desvantagens do ERP Marquez (2017) descreve:

- ✓ Migração de dados pode ser lenta e com alto custo;
- ✓ A implantação de um sistema pode ser lenta e trabalhosa;
- ✓ A necessidade de mão de obra qualificada pode aumentar os custos;
- ✓ Devido a integração, um erro na entrada de dados pode impactar negativamente a empresa como um todo.

Diante do contexto disposto pelos autores acima citados, fica claro que a implantação do sistema ERP é uma alternativa bastante viável, uma vez que a integração das informações traz otimização ao processo produtivo, aliás em um contexto geral, atingindo todos os departamentos da empresa.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O trabalho é constituído por revisão de literatura. Para este estudo foram consultados livros, artigos, teses, monografias, revistas online, documentos apresentados em simpósios e congressos.

Foram usados os seguintes descritores: Sistema Integrado; Sistema de Integrado de Gestão; ERP. Os dados foram coletados de março a agosto de 2021.

Para a seleção dos artigos, todos os resumos foram lidos. O critério usado para a seleção dos artigos foi o idioma, todos os artigos lidos deveriam estar escritos em português.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O quadro 1 abaixo traz os resultados dos 9 principais estudos encontrados com título, autor, ano de publicação e objetivos.

Quadro 1: Síntese dos artigos encontrados

Título	Autor(es)	Ano de Publicação	Objetivos
Sistemas Integrados de Gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial.	MENDES, J. V.; ESCRIVÃO FILHO, E.	2002	Demonstrar o resultado de uma pesquisa acerca da adoção de sistemas integrados de gestão, ou ERP, por pequenas empresas.
Sistemas Integrados de Gestão: Alternativa Contemporânea e Eficaz no Gerenciamento e Planejamento de Instituições Públicas de Ensino.	SHIOSE, S. F.; SANTOS, L. M. dos.; SILVA, V. D. da.; ARAUJO, J. B.; CALVOSA, M. V. D.	2012	Apresentar as necessidades e dificuldades na administração das escolas da rede municipal de Angra dos Reis.
Análise da integração dos sistemas de gestão normalizados ISO 9001 e OHSAS 18001: Estudo de casos múltiplos	VITORELLI, G. A.; CARPINETTI, L. C. R.	2013	Verificar a integração do ERP sob três variáveis de pesquisa: o processo de implementação do SGI, a integração dos requisitos das normas e a estrutura de gestão do SGI.
ERP – Apresentação, vantagens e desvantagens para as organizações modernas.	BUENO, J. B. J.; NARDINI, L. F.; PLATH, J. E. J.; ZIOLA, D. V.; GONÇALVES, L. V	2018	Apresentar o Software Resource Planning Enterprise (ERP).
Sistema ERP: vantagens e desvantagens	MARQUEZ, G.	2017	Evidenciar as vantagens e desvantagens do sistema ERP.
Implantação de sistemas ERP: tecnologia e pessoas	JESUS, R. G. de.; OLIVIERA, M. R. O. de.	2007	Analisar se existem influências de aspectos subjetivos dos atores

na implantação do SAP R/3.			organizacionais envolvidos em uma implantação de sistema ERP.
Sistemas ERP no Brasil – Teoria e Casos.	SOUZA, C. A.; SACCOL, A. Z.	2013	Evidenciar o sistema ERP
Sistemas ERP: características, custos e tendências.	PADILHA, T. C. C.; MARINS, F. A. S.	2005	Apresentar as principais características de Sistemas ERP, suas vantagens e desvantagens, bem como os custos envolvidos na sua implementação.
Adoção, seleção e implantação de um ERP livre.	CORREA, J.; SPINOLA, M de M	2015	Adotar, selecionar e implantar um ERP livre

Fonte: Elaborado pelo autor segundo os trabalhos encontrados

Mendes e Escrivão Filho (2002) descrevem que o sistema ERP surge na década de 90, e que a partir de então passaram a ser usados em constância pelas empresas, ainda mais frente a um mercado altamente competitivo e envolto pelas tecnologias que se transformam diariamente.

Shiose et al. (2012) ressaltam que o ERP é uma ferramenta importante e que se estende de forma intensa no meio privado, sendo aderido por muitas empresas que veem a eficiência de integrar os sistemas, facilitando assim todos os processos e garantindo a redução de custos e a qualidade no setor produtivo, uma vez que as informações disponíveis a diversos setores traz a eficiência no contexto operacional.

Bueno et al., (2018) descrevem que muitos setores estão adotando o ERP, no entanto, os autores explicam que o sistema precisa ser manuseado e gerenciado por uma equipe qualificada, pois erros podem impactar negativamente as organizações, devido a integração dos sistemas, uma vez que o impacto em um pode resvalecer em todos.

Marquez (2017) afirma que embora o sistema ERP apresente desvantagens as vantagens são maiores, fator que justifica a implantação do sistema nas empresas.

Estudos de Jesus e Oliveira (2007) trazem os resultados da implantação do ERP em uma fábrica, que evidenciou a melhora em seu processo produtivo fator ocasionado pela integração das informações, ressaltando que antes da implantação do sistema, o uso de

diversos sistemas ocasionava a inconsistência de informações, o que levava a erros de informações e especialmente na tomada de decisões.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Tecnologia da Informação tem transformado a forma de trabalho de diversos setores da sociedade, especialmente no que diz respeito a rapidez das informações, o que tem apresentado facilidade para muitos departamentos.

Integrar os sistemas foi uma estratégia com resultados importantes e satisfatórios, onde os benefícios se destacam diante dos malefícios. A tendência é que a tecnologia seja cada vez mais inserida nas empresas que buscam aceitação e permanência no mercado.

Implantar o sistema ERP é um importante caminho a ser seguido, a integração e o choque dos dados fazem a engrenagem empresarial girar com maior eficiência, rapidez, maior produtividade e boa informação, o que é imprescindível para os setores se entendam e promovam juntos os suprimentos das necessidades das empresas fator que acaba por trazer qualidade aos produtos e bens de serviços, contribuindo para a satisfação do cliente e muitas vezes a fidelização do mesmo.

REFERÊNCIAS

ALBERTÃO, S. E. **ERP** - Sistema de Gestão Empresarial: metodologia pra avaliação, seleção e implantação para pequenas e médias empresas. 2. ed. São Paulo: Iglu, 2005.

AZEVEDO, R. C.; BREMER, C. F.; REBELATTO, D. A. N.; TARALLO, F. B. O Uso do ERP e CRM no Suporte à Gestão da Demanda em Ambientes de Produção Make-toStock. **Gestão e Produção**, v. 13, n. 2, p. 179-90, 2006.

BRANDÃO, B. **ERP**: vantagens e desvantagens a serem consideradas antes de contratar esse tipo de solução. 2020. Disponível em: <https://maplink.global/blog/erp-vantagens-e-desvantagens/>. Acesso em: 20 jul. 2021.

BUENO, J. B. J.; NARDINI, L. F.; PLATH, J. E. J.; ZIOLA, D. V.; GONÇALVES, L. V. **ERP** – Apresentação , vantagens e desvantagens para organizações modernas. 2018. Disponível em: <http://www.fap.com.br/anais/congresso-multidisciplinar-2018/comunicacao-oral/002.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2021.

CORREA, J.; SPINOLA, M. de M. **Adoção, seleção e implantação de um ERP livre**. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/prod/v25n4/0103-6513-prod-0103-65130309T6.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2021.

JESUS, R. G. de.; OLIVEIRA, M. O. F. de. Implantação de sistemas ERP tecnologia e pessoas na implantação do SAR R/3. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação**. Journal of Information Systems and Technology Management, v.3, n. 3, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/jistm/v3n3/04.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2021.

JONKER, J.; KARAPETROVIC, S. Systems thinking for the integration of management systems. **Business Process Management Journal**, v. 10, n. 6, p. 608-615, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gp/a/w53VDS4Byynwjs8PPz95MQB/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 jul. 2021.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informação Gerenciais**. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

LIMA, A. D. A. et al. **Implantação de pacote de gestão empresarial em médias empresas**. 2007. Artigo publicado pela KMPress. Disponível em: <http://www.kmpress.com.br>. Acesso em: 20 jul. 2021.

MARQUEZ, G. **Sistema ERP: vantagens e desvantagens**. Disponível em: <https://nfe.io/blog/gestao-empresarial/vantagens-e-desvantagens-erp/>. Acesso em: 12 jul. 2021.

MEIRELLES, F. S. **Tecnologia de Informação**. 23ª Pesquisa Anual do uso de TI, 2012. Fundação Getúlio Vargas. Disponível em: <https://eaesp.fgv.br/>. Acesso em: 10 jul. 2021.

MENDES, J. V.; ESCRIVÃO FILHO, E. O sistema integrado de gestão é fator de competitividade para as pequenas e médias empresas? **Revista Uniara**, n. 8, p. 13-21, 2000.

O'BRIEN, J. A.; MARAKAS; G. M. **Administração de sistemas de informação: uma introdução**. São Paulo: McGraw Hill 2008.

PADILHA, T. C. C.; MARINS, F. A. S. **Sistemas ERP: características, custos e tendências**. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prod/a/cV6H5xKGLrQqR9mjS8N4Kxn/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 ago. 2021.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. de. **Tecnologia da informação: aplicada a sistemas de informação empresariais**. São Paulo: Atlas, 2006.

RIBEIRO NETO, J. B. M.; TAVARES, J. C.; HOFFMANN, S. C. **Sistemas de Gestão Integrados: qualidade, meio ambiente, responsabilidade social e segurança e saúde no trabalho**. São Paulo: Senac, 2008. 324 p

SHIOSE, S. F.; SANTOS, L. M. dos.; SILVA, V. D. da.; ARAUJO, J. B.; CALVOSA, M. V. D. **Sistemas Integrados de Gestão: Alternativa Contemporânea e Eficaz no Gerenciamento e Planejamento de Instituições Públicas de Ensino**. 2012. Disponível em:

SOUZA, C. A.; SACCOL, A. Z. **Sistemas ERP no Brasil –Teoria e Casos**. Editora Atlas, São Paulo, 2013.

VITORELLI, G. A.; CARPINETTI, L. C. R. **Análise da integração dos sistemas de gestão normalizados ISO 9001 e OHSAS 18001**: estudo de casos múltiplos. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gp/a/w53VDS4Byynwjs8PPz95MQB/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 23 ago. 2020.

ZWICKER, R.; SOUZA, C. A. **Sistemas ERP**: conceituação, ciclo de vida e estudos de casos comparados. In: SOUZA, C. A.; SACCOL, A. Z. (Org). **Sistemas ERP no Brasil: teoria e casos**. São Paulo: Atlas, 2003.