



## **FACULDADE DE TECNOLOGIA, CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO**

### **GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

#### **Implantação de sistema ERP em empresas de pequeno e médio porte**

Marcos Henrique Lopes  
Miguel Mazza Junior

#### **RESUMO**

Os sistemas ERPs (Enterprise Resource Planning) são softwares que fornecem uma plataforma de gestão integrada que consiste basicamente em coleta, armazenamento, processamento, recuperação e disseminação de informações da empresa em uma base de dados integrada. Em meados da década de 90, considerado uma evolução do sistema MPRII, o ERP se tornou o principal sistema de gestão das grandes empresas. Seu custo, antes, muito elevado tornava inviável sua implantação em pequenas e médias empresas (PME), todavia com o barateamento de tecnologias tanto de hardware e software os sistemas ERPs estão se consolidando como ferramentas das PMEs. Na implementação de um sistema complexo, com a pouca experiência comum a gestores de PMEs, é imprescindível considerar os mais variados aspectos da adesão. Assim como outras ferramentas, o ERP tem suas vantagens e desvantagens, porém suas vantagens se sobressaem de forma pujante ao relaciona-las. Outros fatores a serem considerados na implementação de um ERP são as dificuldades e desafios a serem superados no processo. Demandando a atenção necessária a esses desafios e dificuldades, com estudo e capacitação, não ocorre desperdício de potencial do ERP. Esses softwares proporcionam a entrada de informações

uma única vez, no acervo de informações, possibilitando que todos os setores tenham acesso a informação inserida, evitando redundância, discrepância e atraso na comunicação. Além disso, os ERPs auxiliam na organização dos processos da empresa tornando-os mais eficientes. Diante dos benefícios supracitados, percebe-se a relevância dos sistemas ERPs e objetivou-se neste estudo identificar os benefícios da implementação de um ERP em pequenas e médias empresas. O presente estudo tem um caráter bibliográfico e é de natureza qualitativa.

**Palavras-chave:** ERP; Sistema de Gestão Integrada; Pequenas e Médias Empresas.

## ABSTRACT

ERPs (Enterprise Resource Planning) systems are software that provide an integrated management platform that basically consists of collecting, storing, processing, retrieving and disseminating company information in an integrated database. As a result of the 1990s, considered an evolution of the MPRII system, ERP became the main management system for large companies. Its cost, before, very high, made its implantation in small and medium companies (SMEs) unfeasible, however with the cheapening of technologies both hardware and software of ERP systems are consolidating themselves as SME tools. In the implementation of a complex system, with little experience common to SME managers, it is essential to consider the most varied aspects of adherence. Like other tools, ERP has its advantages and disadvantages, but its advantages stand out in a strong way when relating. Other factors to be considered when implementing an ERP are the difficulties and challenges to be overcome in the process. Demanding the necessary attention to these challenges and difficulties, with study and training, ERP potential is not wasted. These softwares provide the entry of information only once, in the information collection, allowing all sectors to have access to inserted information, avoiding redundancy, discrepancy and delay in communication. In addition, ERPs assist in organizing the company's processes making them more efficient. In view of the aforementioned benefits, a system ERP is perceived and the objective of this study was to identify the benefits of implementing an ERP in small and medium companies. The present study has a bibliographic character and is of a qualitative nature.

**Keywords:** ERP; Integrated management system; Small and Medium Enterprises.

## Introdução

Nas últimas duas décadas, no mundo, a maneira de gerir uma empresa mudou drasticamente, demandas emergentes como a responsabilidade social e as leis ambientais, assim como as necessidades dos clientes, as estratégias de negócios e a concorrência, cobram ações que antes não eram necessárias ou cogitadas. Em nível nacional as empresas brasileiras passaram a vislumbrar um novo cenário com a criação e a estabilidade de uma nova moeda e uma maior liberdade de mercado. Obtendo novas possibilidades, houve a necessidade de especialização e aprimoramento da produção, gestão financeira, serviços, atendimento e logística das empresas.

Por conseguinte, para alcançarem a almejada melhora em todas as áreas necessárias, foi preciso o uso de métodos, tecnologias, instrumentos e capital intelectual, atualizados e refinados de acordo com as demandas emergentes. Tal atualização e refinamento devem se manter constantes considerando que ofertas inovadoras estão cada vez mais imprescindíveis para manter um negócio. Dentre as atualizações necessárias nas áreas tecnológica e informacional, destaca-se o crescente uso de sistemas integrados de gestão (ERP) na administração das empresas.

Os ERPs, atualmente, figuram como um dos mais importantes softwares utilizados na gestão empresarial. A sigla ERP abrevia a expressão “Enterprise Resource Planning” (Planejamento dos Recursos Materiais) que é amplamente conhecida como sistema de gestão integrada. Esses softwares contribuem para o exercício da função dos gestores da empresa, auxiliando na otimização dos processos internos, no compartilhamento de informações e ações integradas entre diferentes setores. A garantia de acesso preciso, prático e integrado de informações é a principal vantagem do uso de um ERP.

Dessa forma, os sistemas integrados de gestão são uma ferramenta poderosa nas mãos de gestores que almejam uma administração que integre a manutenção dos recursos, gere automatização dos processos e melhore o trânsito de informações entre todos os setores da empresa, produzindo decisões mais satisfatórias. Corroborando com essa afirmação, autores como Turbam, McLean e Wetherbe (2002), Schmitt (2004), Souza (2000) e Aloini, Dulmin e Mininno (2007) apontam benefícios que tornam o uso de ERPs vantajoso.

Considerando a importância dessa ferramenta, o objetivo do estudo foi identificar os benefícios da implementação de um ERP em pequenas e médias empresas. Para tal,

verificou-se a necessidade de: a) compreender o funcionamento do software na gestão de empresas; b) analisar as vantagens da implementação de um ERP; c) pesquisar a necessidade do uso de ERPs em pequenas e médias empresas;

Esta pesquisa justifica-se por contribuir para a compreensão e consciência empresarial a respeito do investimento em capital intelectual para uma administração mais eficaz de todos os recursos de uma empresa. Também auxilia a prática profissional futura do pesquisador, considerando que a utilização correta de softwares e tecnologias de gestão, se valendo das mesmas para alcançar melhores resultados, faz parte do exercício profissional do administrador.

O presente estudo tem um caráter bibliográfico e é de natureza qualitativa. Realizou-se uma revisão bibliográfica que contemplou artigos, encontrados nos bancos de dados da CAPES, Scielo, Google Acadêmico e plataformas digitais de instituições de ensino superior, livros físicos e virtuais.

## **1 Referencial teórico**

### **1.1 O ERP e suas funções**

#### **1.1.1 Consolidação do ERP**

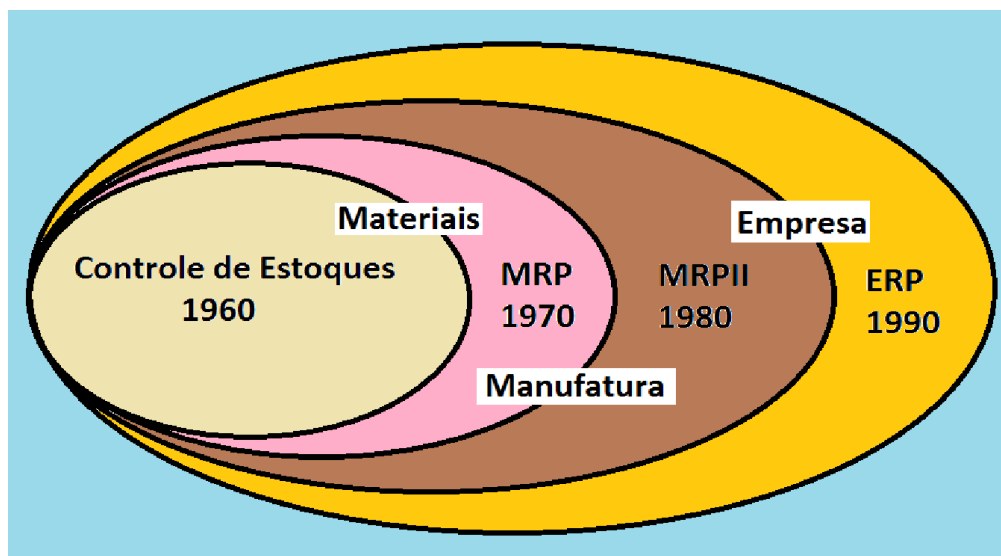
Segundo Albertão (2001), os sistemas de gestão de recursos começaram a ser utilizados na década de 70 e sofreram modificações até a forma atual que é o sistema de gestão integrada (ERP), criado na década de 90. De acordo com Souza (2000) a sigla ERP foi elaborada pela Gartner Group, uma organização de pesquisa e abrevia a expressão “Enterprise Resource Planning” (Planejamento dos Recursos Materiais) que é amplamente conhecida como sistema de gestão integrada.

Para Albertão (2001, p. 26) o ERP superou em muito suas versões anteriores e atualmente “trata-se de uma arquitetura em que a informação é disponível e circula por todas as atividades da empresa, tais como logística, manufatura, finanças, recursos humanos [portanto], um sistema integrado de gestão”.

Segundo Jesus e Oliveira (2006) a utilização de sistemas ERP – Enterprise Resource Planning (Planejamento de Recursos Empresariais) – cresceu muito, a partir de 1990, entre as empresas americanas e europeias e, desde 1996, empresas brasileiras têm utilizado cada vez mais esses sistemas. Abaixo temos uma figura demonstrativa sobre a evolução dos

sistemas de gestão de recursos, desde o controle de estoques, focado na gestão de materiais, ao ERP, focado na gestão da empresa como um todo.

**Figura 1:** Evolução do sistema ERP



Fonte: Pereira (2017)

Os ERPs são softwares que lidam com informações e conforme Albertão (2001, p.24), “com o constante avanço da Tecnologia de Informação (TI) e sua disponibilidade, as empresas passaram a depender cada vez mais da informação e desfrutar dos sistemas computacionais cada vez mais sofisticados para suportar suas atividades.” Informação, cada vez mais, tem se tornado o capital principal. O uso correto do capital intelectual configura-se como uma arma que se torna o diferencial na ação organizacional. Nisso reside o sucesso e a consolidação dos ERPs nas empresas atualmente (ALBERTÃO, 2001).

Em um período recente, as empresas de pequeno e médio porte começaram a utilizar tecnologias que eram acessíveis apenas as grandes empresas, isso se tornou possível com a baixa do preço de hardware e software, tornando possível a aquisição de pacotes de sistemas de gestão integrada por essas empresas (ROCHA JÚNIOR; MORAES, 2009).

### 1.1.2 Definição e função

Barrella (2000, p. 29) apresenta os sistemas de gestão integrada como sistemas de informação (SI) e afirma que “são sistemas que permitem a coleta, o armazenamento, o processamento, a recuperação e a disseminação de informações.” Tais sistemas, são, em

sua grande maioria, softwares que auxiliam as funções operacionais, gerenciais e de tomada de decisão de uma empresa. Na organização, são usuários do SI tanto colaboradores do nível operacional, como tático e estratégico e utilizam o SI para alcançar melhores resultados em suas respectivas áreas.

Segundo Souza (2000, p.11) os sistemas ERP “podem ser definidos como sistemas de informação integrados, adquiridos na forma de um pacote comercial, com a finalidade de dar suporte à maioria das operações de uma empresa”. Complementando, Jamil (2001) afirma que o ERP possui uma configuração que possibilita viabilizar os processos com diferentes sistemas operacionais e bancos de dados.

Assim, o sistema poderá ligar informações de diversos setores para formular soluções integradas para demandas que estão relacionadas a todo negócio (JAMIL, 2001). O ERP, na concepção de Turbam, McLean e Wetherbe (2002), ao formular essas soluções integradas, fornece respostas que beneficiam direta e indiretamente a eficiência dos serviços e a qualidade dos produtos, bem como impacta a produtividade otimizando-a, deixando os clientes mais satisfeitos.

De acordo com Corrêa, Gianesi e Caon (1997), em consonância com os autores supracitados, esse sistema atua de forma modular, integrando setores e utilizando apenas uma base de dados sem redundâncias, que atendem desde as demandas de informação até a tomada de decisão dos setores da organização. Isso mitiga problemas de incongruência e sobreposição, fornecendo assim informações mais confiáveis.

## **1.2 Vantagens e Desvantagens da implantação do sistema ERP**

Na utilização dos sistemas ERPs as vantagens que mais se destacam são, terceirização do desenvolvimento do sistema e conseqüente redução de custos de informática, atualização da base tecnológica e a utilização de uma mesma base de armazenamento de informações, possibilitando a integração dos dados dos mais diversos setores da empresa (SOUZA; ZWICKER, 2000). Segundo Oliveira et al. (2008, p. 3), corroborando a afirmação dos autores supracitados, algumas das vantagens do uso dos ERP's em organizações caracterizam-se por:

- Eliminar o uso de interfaces manuais
- Reduzir custos
- Otimizar o fluxo da informação e a qualidade da mesma dentro da organização

(eficiência) • Otimizar o processo de tomada de decisão • Eliminar a redundância de atividades • Reduzir os limites de tempo de resposta ao mercado • Reduz as incertezas do lead-time.

Similarmente, de acordo com Stamford (2000), agregar valor perceptível externamente, aumentar a visibilidade da empresa, fornecer uma base de dados única com informações processadas e dispostas simultaneamente, atender a requisitos de nível global ao local e propiciar auxílio às táticas de comércio online, são vantagens proporcionadas pela adesão de um sistema de gestão integrada. É importante salientar o apoio, através de uma base de dados integrada e disponibilizada simultaneamente - facilitando as transações com clientes e fornecedores -, às táticas de e-commerce, pois o comércio online é uma forma de negócios crescente e essencial.

Os sistemas ERPs visam à diminuição dos custos, processos mais eficazes e um melhor monitoramento e fluxo de informações. Para além de somente utilizar um novo software, o uso desse instrumento tem como consequência uma nova forma de trabalho (DAVENPORT, 2002). Essa nova forma de trabalho, como qualquer outra, exige adaptação e nesse aspecto é necessário empenho para que os benefícios da implementação desse sistema se tornem efetivos. Dessa forma, refletir sobre os requisitos para implementação é necessário, assim como considerar suas possíveis desvantagens.

Passar a utilizar um software ERP é um processo delicado. Oliveira et al. (2008) afirma que a integração das informações torna o processo de implementação complexo e de longa duração. Essa complexidade e duração são proporcionais à dimensão necessária de troca entre os sistemas existentes da empresa e o novo sistema a ser implementado. Por conseguinte, é necessária uma pesquisa bem fundamentada anterior à implantação do sistema, considerando as desvantagens da implementação do sistema, tal ação mitiga os riscos envolvidos com todo processo de adaptação.

Dentre as desvantagens da implementação de um ERP destacam-se:

- A utilização do ERP por si só não torna uma empresa verdadeiramente integrada;
- Altos custos que muitas vezes não comprovam a relação custo/benefício;
- Dependência do fornecedor do pacote;
- Adoção de best practices aumenta o grau de imitação e padronização entre as empresas de um segmento;
- Torna os módulos dependentes uns dos outros, pois cada departamento depende das informações do módulo anterior, por exemplo. Logo, as informações têm que ser constantemente atualizadas, uma vez que as informações são em tempo real (on line), ocasionando maior trabalho;
- excesso de



controle sobre as pessoas, o que aumenta a resistência à mudança e pode gerar desmotivação por parte dos funcionários. (OLIVEIRA et al., 2008, p. 3)

Outra desvantagem, enfatizada por Tonini (2003), é a grande quantidade de oferta de sistemas ERPs difíceis de serem diferenciados, que tornam a escolha do sistema mais adequado uma jornada muito criteriosa. Quando o objetivo é encontrar um ERP que agregue valor a empresa, no que diz respeito à eficiência, uma oferta exacerbada de opções pode se tornar um desafio ao invés de um benefício.

### **1.3 Dificuldades e obstáculos na implantação do sistema ERP**

Segundo Fernando (2011, p.1), “as piores barreiras são as que confrontam a estrutura organizacional das empresas ou alterações em processos já estabelecidos que normalmente dependem de interatividade com as pessoas, OU SEJA: Relationship”. Fernando (2011, p.1) ainda menciona que

não é novidade para a maioria dos profissionais de TI encontrarem funcionários que se sintam ameaçados quando uma implantação dessas ocorre. E é verdade. Não vamos aqui fazer demagogia e dizer que uma implantação de ERP não ameaça ninguém. Ameaça sim, e justamente por isso que é um processo tenso por natureza, fazê-lo leve, vai depender da postura do profissional de TI em relação as outras pessoas da organização.

Pimenta (2019) explana que algumas dificuldades deste processo são: falta de planejamento básico inicial para iniciar o projeto; falta de envolvimento e comprometimento dos colaboradores da indústria e resistência às mudanças. De acordo com Souza & Zwicker (2000), a principal dificuldade refere-se às atualizações contínuas do sistema e gerenciamento de versão.

Stanford (2000) expõe que o problema envolve a escala de reengenharia de processos, as tarefas de customização no processo de implementação, a falta de experiência da equipe de suporte, o longo tempo de implementação, os altos custos associados à consultoria e treinamento, e a complexidade de customização e manutenção. Os benefícios nem sempre são alcançáveis.

Segundo Miltello (1999), a implantação é onerosa e extensa, e todos os processos precisam ser verificados. Na prática, a empresa precisa reexaminar toda a sua estrutura, o

que a leva a procurar ajuda profissional, aumentando assim seu investimento. Taurion (1999) apontou que o redesenho do procedimento e da modificação organizacional é fundamental para a consecução dos objetivos. A organização deve renunciar a estrutura institucional hierárquica e contar com a estrutura fundeada no processo.

Devido à ampla gama do projeto, muitas empresas não percebem suas motivações iniciais e ficam chocadas com as dificuldades que encontram. Muitos sistemas têm interfaces de usuário ruins e para resolver esse problema, adotam um sistema com a interface gráfica mais agradável, o que facilita a utilização do usuário (DEMPSEY, 1999).

É importante ressaltar que o ERP é um projeto de reestrutura da organização da empresa não uma mudança da informática. Mendes e Escrivão Filho (2002) complementam essa ideia ao alegar que a adoção do ERP não é um projeto de computador, mas sim um projeto de mudanças organizacionais. A maioria das falhas desse processo se deve a inaptidão da empresa e ao desconhecimento da profundidade das mudanças envolvidas na utilização de um sistema desta escala.

Os autores ainda afirmam que:

outra dificuldade refere-se ao planejamento de um projeto dessa natureza. A adoção de um ERP consiste num projeto longo e caro, sendo necessária cautela na previsão do tempo de implantação e dos custos envolvidos (MENDES; ESCRIVÃO FILHO, 2002, p. 288).

#### **1.4 Pequenas e Médias Empresas e o sistema ERP**

Ainda há pouca pesquisa sobre sistemas ERP na área de PMEs, pois até recentemente os sistemas integrados de gestão em tempo real eram normalmente adequados apenas para grandes empresas devido ao alto custo dos pacotes de software e à complexidade de implementação. No entanto, pesquisas como as de Vidal (1990), Piturro (1999), Fernandes (2002), Ozaki e Vidal (2003), Mendes e Escrivão Filho (2000) e Escouto e Schilling (2003) auxiliam com uma base inicial para a discussão mais profunda dos desdobramentos da implantação de um ERP em PMEs.

A utilização de um ERP é uma ótima oportunidade para empresas de médio e pequeno porte modernizar suas tecnologias. De acordo com Corrêa (1998), a escolha é o ponto de partida para uma adoção bem-sucedida do ERP. O processo de escolha deve ser baseado,

principalmente, em um aspecto, a verificação criteriosa da adequação das funções do sistema em relação às necessidades da empresa. Por se tratar de uma etapa anterior à aquisição do ERP, é necessário analisar os processos atuais da empresa para avaliar se continuarão, sofrerão adaptações ou serão modernizados.

Escouto e Schilling (2003) em pesquisa realizada em uma empresa de médio porte, também, enfatizam a importância dos métodos de seleção para selecionar o sistema ERP adequado que atenda às necessidades da organização. Uma escolha acertada é o primeiro passo para alcançar os resultados almejados com um ERP. Nesse sentido, Lima et al. (2000) afirmam que parâmetros de negócios claramente definidos são benefícios gerados pela seleção de um sistema ERP que documenta e contabiliza processos, propiciando um controle mais rígido de vulnerabilidades no negócio.

Entretanto, a realidade não é essa necessariamente. Mendes e Escrivão Filho (2002) realizaram uma pesquisa envolvendo dez empresas de diferentes setores, que possuíam características de pequenas empresas de acordo com as especificações dos fornecedores de ERP, demonstrando que um pequeno número dentro o grupo de empresas confessou que fizeram alguma pesquisa de adequação ou qualidade.

Dessa forma, o primeiro passo para o sucesso da implantação de um ERP não é dado por uma parte das empresas que adotam o sistema. Para Mendes e Escrivão Filho (2002, p. 277) “neste segmento, o primeiro critério de seleção é o preço. Depois, é conduzida breve verificação das funcionalidades do sistema.” Os mesmos autores salientam que mesmo a adoção de um sistema ERP significando um grande investimento, “[...] as empresas tomam as decisões de forma apressada, impulsionadas por uma onda, sem a realização de estudo mais criterioso” (MENDES; ESCRIVÃO FILHO, 2002, p. 296).

Essa falta de organização nos primeiros momentos da implantação de um ERP, também apontada como um obstáculo à aderência do sistema, pode ser entendida pela motivação das empresas. Escouto e Schilling (2003, p. 290), em uma pesquisa realizada pelos autores, verificaram que a “[...] a necessidade de atualização da infra-estrutura de TI, a automação de processos e a concorrência” estão entre os maiores fatores influenciadores na busca de um ERP para otimizar processos da empresa. Contudo, observaram que “[...] o principal motivo que leva as organizações a adotar o ERP é a competitividade entre as empresas concorrentes” (ESCOUTO; SCHILLING, 2003, p. 281). Considerando que a

motivação não tem que ver com a melhoria dos processos da empresa, os estudos são dispensáveis.

Outrossim, dentre as pesquisas que apresentam os fatores que motivam a aquisição de um ERP, Fernandes (2002) pontua em sua pesquisa realizada com quatorze empreendedores que aderiram ERPs em suas empresas, que a otimização dos processos de controle operacional, a expansão do negócio, o custo e a duração da implantação do sistema são os fatores mais determinantes na seleção de um sistema de gestão integrada.

Enquanto isso, Mendes e Escrivão Filho (2002, p. 295), no que concerne os motivos mais preponderantes que levam as pequenas empresas a utilizar um ERP, enfatizam como principais fatores influenciadores, “[...] permitir que todas as áreas trabalhem com um único sistema, integrado, de fácil manuseio e garantir a integridade e a confiabilidade nas informações armazenadas, facilitando as atividades de controle sobre as operações da empresa.”

Independentemente do motivo pelo qual a empresa busca um sistema ERP, se bem orientada no processo de aquisição, maiores são as chances de o sistema ter seu potencial máximo a disposição. A respeito disso, ao analisar o processo de compra realizado por empresas de médio porte, Piturro (1999) apontou que, a escolha do ERP possui quatro critérios importantes a serem considerados, sendo: o que adquirir, de qual fornecedor adquirir, de que forma usar o sistema e como permanecer com ele atualizado.

Da mesma forma, Piturro (1999) pontua que as funcionalidades dos sistemas dificilmente correspondem com exatidão às necessidades da empresa. Em vista disso, é aconselhável recorrer à orientação de alguém que possua experiência com esses sistemas, e também a um estudo profundo, para selecionar o ERP mais adequado dentre as diferentes ofertas.

Apesar da necessidade de buscar auxílio de profissionais que possuem experiência com sistemas de gestão integrada, outra armadilha na implantação e uso dos ERPs é delegar todo processo a terceiros. Nesse sentido, Mendes e Escrivão Filho (2002, p.293) verificaram que em uma parcela das organizações analisadas em sua pesquisa, “[...] sequer havia outro sistema de informação, sendo o ERP o primeiro sistema por elas adquirido.” Conseqüentemente, os gestores dessas PMEs têm pouca ou nenhuma experiência com um sistema de gestão complexo, favorecendo a delegação total da implantação e uso do ERP.

Além disso, a inexperiência pode gerar outros mitos, como a noção de que os sistemas ERPs são softwares ligados apenas à área de informação, favorecendo, também, a terceirização dos encargos devidos. Assim, o gestor “[...] minimiza as potencialidades do ERP ao encará-lo como um sistema de informação, delegando toda a responsabilidade da adoção para a área de informática” (MENDES; ESCRIVÃO FILHO, 2002, p. 293).

Esses cuidados são essenciais para implantar um sistema ERP que ajudará a gerenciar toda a empresa, implicando em uma maior competitividade para a mesma. Ozaki e Vidal (2001) enfatizam que há desafios, vantagens e desvantagens na implementação de um ERP. Alguns desses desafios foram encontrados na adoção de um sistema de gestão integrado analisado por eles em sua pesquisa. Entretanto, a importância do uso de um ERP não pode ser ignorada. Ademais, tal importância se estende ao segmento das pequenas e médias empresas. Sendo que com o aperfeiçoamento das soluções oferecidas pelos sistemas de gestão integrada, a crescente experiência dos gestores e o avanço tecnológico, houve um aumento no custo benefício desses sistemas, isso acabou “[...] tornando os sistemas ERP imprescindíveis também para a gestão e sobrevivência das pequenas e médias empresas modernas” (OZAKI; VIDAL, 2003, p. 301).

### **1.5 Projeção dos resultados com a aplicação do sistema ERP**

Em um estudo de caso realizado por Valente e Riccio (2005), em uma empresa de médio porte da área da construção civil, foram analisados os resultados da implantação de um sistema ERP. Na pesquisa de campo os autores observaram o desenvolvimento da utilização do software e buscaram, por meio de entrevista, verificar a perspectiva dos colaboradores da empresa. Nas entrevistas foram destacadas a organização, no exercício das funções, que é exigida pelo ERP, a rapidez de resposta, o fornecimento de resultados reais, em contraste com as projeções de outros sistemas e a propiciação da integração de informações essenciais, como o que entrou, o que saiu e para onde foi.

O estudo supracitado, assim como outros, demonstra os resultados alcançados pela adesão de um ERP. Tais resultados concretos informam projeções que procuram demonstrar os resultados esperados com a implantação de um ERP. Apesar de ser possível projetar os resultados, Souza & Zwicker (2000) advertem que tais resultados se tornam perceptíveis dentro de um período mínimo de tempo. A implantação de um sistema ERP deve ser

encarada como uma caminhada progressiva e é imprescindível para alcançar os resultados ideais tomar quaisquer medidas de gerenciamento necessárias.

A respeito da implantação de um ERP, Stamford (2000) enfatiza os resultados que podem ser esperados com o sistema, a saber, sua influência na otimização das operações da empresa e o aperfeiçoamento das competências básicas para realizar transações nacionais e internacionais. Para Lopes et al. (1999), os resultados que podem ser esperados com a adesão de um ERP, são: integração do gerenciamento e do acesso a módulos informatizados, gerando uma rede conectada, e acabando com o isolamento da informatização, e otimização no gerenciamento dos recursos tangíveis e intangíveis, que propicia uma baixa nos custos e um aumento no faturamento da organização.

Outros resultados, na visão de Miltello (1999), que podem ser alcançados com o uso do ERP, se caracterizam por compilar e sistematizar os processos da organização, criando normas de negócio claras, coordenar mais estritamente os pontos-chave do negócio e encerrar o trabalho de sistemas que fornecem programas com informações repetitivas, sem integração, uma verdadeira colcha de retalhos, com muitas características do sistema da empresa, esses programas possuem programas redundantes e não são integrados, tornando a fusão de dados rápida e eficiente.

Para Taurion (1999), a adoção de ERP, principalmente para empresas de médio porte, é uma oportunidade de aumentar a escala da tecnologia. Todavia, a adesão do sistema sem reavaliação dos processos resultará em desperdício do potencial do ERP. Quando a empresa reorganiza seus processos, as atividades dos funcionários podem se tornar mais amplas e complexas. Não obstante, para haver sucesso, um treinamento deve ser realizado.

Dessa forma, para alcançar os resultados que potencialmente serão gerados é necessário preparo. Isso é demonstrado na pesquisa realizada por Wood Jr. (1999) que analisou a avaliação de sistemas ERP de empresas que adotaram o software. O estudo apontou que 60% das empresas participantes relataram efetiva integração das funcionalidades e processos da organização, 45% observaram que ocorreu melhora no manejo dos sistemas ou recursos técnicos e 40% afirmaram melhora no planejamento e no monitoramento dos processos. Tal estudo apresentou que todas as empresas relataram melhoras, mas cada qual em diferentes intensidades e até mesmo em diferentes aspectos, demonstrando diferenças de resultados.

Davenport (1998) afirma que os ERPs têm sido utilizados, por empresas, para gerar uma maior disciplina e que esses sistemas ajudam a uniformizar as práticas de gestão de unidades separadas por grandes distâncias. Essas funcionalidades podem ser utilizadas para a própria adaptação ao sistema, pois conforme a pesquisa da Deloitte Consulting (1998), os resultados benéficos do ERP serão sentidos durante sua utilização na medida em que houver foco na implementação e os esforços forem direcionados para a conquista dos resultados esperados.

Por isso, para extrair o máximo possível do potencial do sistema e alcançar melhoras com o máximo de intensidade nos mais variados aspectos possíveis, Cunha (1998) ressalta que, além do preparo através de um estudo criterioso das soluções ofertadas e adequação dos processos, é necessária uma adaptação da mentalidade gestora. Pois, planos futuros a respeito da estrutura de processos para transações e a implantação de soluções inovadoras precisarão levar em conta a atual base tecnológica fornecida pelo ERP.

## Considerações Finais

Os sistemas de gestão integrada (ERP) são considerados produto da evolução dos antigos sistemas de gestão de recursos, e se consolidaram no mercado como softwares que oferecem soluções para uma gestão integrada dos recursos tangíveis, e intangíveis da organização, e da informação dos processos da empresa. Os ERPs como quaisquer outras ferramentas possuem vantagens e desvantagens, porém as vantagens se sobressaem voluptuosamente em relação às desvantagens. Para a adesão desse sistema, devido sua complexidade, existem dificuldades e obstáculos que precisam ser superados para que haja sucesso na implementação.

As dificuldades e obstáculos a serem enfrentados podem ser amenizados por um estudo bem elaborado, anterior a adoção, e uma adequação da estrutura da empresa para adaptação do sistema. A adequação estrutural é um requisito, pois, o ERP não é apenas um sistema de informação, mas implica em um projeto de reestruturação da organização da empresa que precisará ressignificar suas práticas.

As pequenas e médias empresas comumente adquirem esse software como seu primeiro sistema de gestão e, com pouca ou nenhuma experiência, incorrem em erros evitáveis. Ocorrendo com sucesso a implementação do sistema, os resultados esperados com a adoção são: rapidez de resposta, o fornecimento de resultados reais, a integração de informações, otimização das operações da empresa, aperfeiçoamento das competências básicas para realizar transações nacionais e internacionais, otimização no gerenciamento dos recursos tangíveis e intangíveis, compilar e sistematizar os processos da organização, criar normas de negócio claras, etc.

Entretanto, devido à inexperiência gestora e a dimensão estrutural da implementação de um ERP, citados acima, para que os resultados esperados se consolidem é necessário um estudo que considere as soluções oferecidas pelos sistemas disponíveis e a realidade da empresa. Além disso, a empresa precisa adaptar-se ao sistema que será adotado, e esse é um processo de reestruturação necessário, seus gestores, até certo ponto, precisarão mudar sua mentalidade e também incentivar seus colaboradores a comprarem a ideia das vantagens oferecidas pelo sistema colocando seus esforços na obtenção de resultados.

Tais benefícios, majoritariamente, eram exclusivos as grandes empresas, entretanto, devido ao barateamento desses sistemas as PMEs podem acessar tais softwares.



Preparando-se metodicamente e observando os requisitos mínimos para implantação, as vantagens e os resultados fornecidos pelos sistemas de gestão integrada tornam esse software uma ferramenta extraordinária para aumentar a eficiência dos processos de gestão, otimizar as transações de negócios e evoluir a capacidade competitiva da empresa. Por conseguinte, é elementar concluir que as pequenas e médias empresas, buscando toda orientação necessária e zelando pela implantação consciente do sistema, se beneficiarão ao se apropriarem das vantagens possibilitadas pelos ERPs.

## Referências

- ALBERTÃO, S. E. **ERP - Sistemas de gestão empresarial: metodologia para avaliação, seleção e implantação.** São Paulo: Iglu, 2001.
- ALOINI, D; DULMIN, R; MININNO, V. Risk management in ERP project introduction: Review of the literature. **Information & Management**, v. 44, n. 6, p. 547-567, 2007.
- BARRELA, W. D. **Sistemas especialistas modulados e abrangentes para gestão de operações.** São Paulo. Tese de Doutorado – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – Departamento de Engenharia de Produção, 2000.
- CORRÊA, H. C; GIANESI, I; CAON, M. **Planejamento, programação e controle da produção: MRP II/ERP: conceitos, uso e implantação.** São Paulo: Gianesi Corrêa & Associados, Atlas, 1997.
- CORRÊA, H. L. ERPs: por que as implantações são tão caras e raramente dão certo? SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INDUSTRIAIS, 1. **Anais...** FGV-SP, São Paulo, 1998, p. 288-300.
- CUNHA, M. A. L. Gestão integrada de processos de negócio. SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INDUSTRIAIS. **Anais...** São Paulo: FGV, 1998. p. 184-194.
- DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação.** São Paulo: Futura, 2002.
- \_\_\_\_\_. Putting de enterprise into the enterprise system. **Harvard Business Review**. p. 1221-1231, jul./ago. 1998.
- DEMPSEY, M. **Pacote de ERP não resolve tudo.** Gazeta Mercantil, 1999.
- DELOITTE CONSULTING. ERP's Second Wave: maximizing the value of ERP\_Enabled Processes. **Deloitte Consulting**, Londres, 1998.
- ESCOUTO, R. M. C; SCHILLING, L. F. Proposta de metodologia de seleção de sistemas ERP para uma empresa de médio porte. In: SOUZA, C. A; SACCOL, A. Z (Org.). **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning): teoria e casos.** São Paulo: Atlas, 2003.
- FERNANDES, M. E. **Avaliação da escolha de um sistema de enterprise resource planning (ERP) por executivos de médio porte do segmento de distribuição.** São Paulo, 2002. Dissertação (Mestrado) – Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado, 2002.
- FERNANDO, A. **As maiores dificuldades na implantação de sistemas de gestão ERP. Como vencê-las?** 2011. Disponível em: <https://www.tiespecialistas.com.br/as-maiores-dificuldades-na-implantacao-de-sistemas-de-gestao-erp-como-vence-las/>. Acesso em: 10 out. 2020.

JAMIL, G. L. **Repensando a TI na empresa moderna**: atualizando a gestão com a tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

JESUS, R. G; OLIVEIRA, M. O. F. Implantação de sistemas ERP: tecnologia e pessoas na implantação do SAP R/3. **JISTEM J. Inf.Syst. Technol. Manag. (Online)**, São Paulo, v. 3, n. 3, p. 315-329, 2006.

LIMA, A. D. A. et al. Implantação de pacote de gestão empresarial em médias empresas. **Kmpress**, Niterói, 13 fev. 2000.

LOPES, F. et al. **Revolução no setor de softwares de gestão**. Gazeta Mercantil, 1999.

MENDES, J. V; ESCRIVAO FILHO, E. Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial. *Gest. Prod.*, dez. 2002, vol.9, nº.3, p.277-296.

MENDES, J. V; ESCRIVÃO FILHO, E. Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 9, n. 3, p. 277-296, dez. 2002. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-530X2002000300006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2002000300006). Acesso em: 10 out. 2020.

MILTELLO, K. **Quem precisa de um ERP?** Info Exame, p. 140, mar. 1999.

OLIVEIRA, H. A; CARNEIRO, R. S; OLIVEIRA, E. A. A. Q; SANTOS, V. S; QUINTAIROS, P. C. R. SISTEMAS ERP – Enterprise Resources Planning: vantagens, desvantagens e aplicações. In: XII ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E VIII ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO – UNIVERSIDADE DO VALE DO PARAÍBA, 12., 2008, Vale do Paraíba. **Anais [...]**. Vale do Paraíba: Inicepg, 2008. p. 1-4. Disponível em: [http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC\\_2008/anais/arquivosEPG/EPG00194\\_09\\_O.pdf](http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2008/anais/arquivosEPG/EPG00194_09_O.pdf). Acesso em: 10 set. 2020.

OZAKI, A. M; VIDAL, A. G. R. Desafios da implementação de sistemas ERP: Um estudo de caso em uma empresa de médio porte. In: SOUZA, C. A; SACCOL, A. Z (Org.) **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning)**: teoria e casos. São Paulo: Atlas, 2003.

\_\_\_\_\_. Desafios da implementação de sistemas ERP: um estudo de caso em uma empresa de médio porte. **V Semead**: FEA/USP, 2001.

PEREIRA, E. **PCP, MRP, MRP II E ERP**. Bento Gonçalves: Ifsul, 2017. 76 slides, color. Disponível em: <http://static.sapucaia.ifsul.edu.br/professores/eveline/GEST.%20PROD.%20-%20T%C3%89C.%20PL%C3%81ST/antigos/MRP%20C%20MRP%20II%20E%20ERP%20ALUNO.pdf>. Acesso em: 09 out. 2020.

PIMENTA, J. **Como superar as principais dificuldades na implantação de um sistema de PCP/ERP em uma fábrica.** 2019. Disponível em: <https://www.nomus.com.br/blog-industrial/principais-dificuldades-na-implantacao-de-um-sistema-de-pcperp/>. Acesso em: 10 nov. 2020.

PITURRO, M. How midsize companies are buying ERP. **Journal of accountancy.** 188, 3, Sep 1999, p.41-48

ROCHA JUNIOR, O. R; MORAIS, R. M. IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS ERP EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS. **Nucleus**, [S.L.], v. 6, n. 2, p. 47-54, 26 out. 2009. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/44024894\\_IMPLANTACAO\\_DE\\_SISTEMAS\\_ERP\\_EM\\_PEQUENAS\\_E\\_MEDIAS\\_EMPRESAS](https://www.researchgate.net/publication/44024894_IMPLANTACAO_DE_SISTEMAS_ERP_EM_PEQUENAS_E_MEDIAS_EMPRESAS). Acesso em: 25 set. 2020.

SCHMITT, C. A. **Sistemas Integrados de Gestão Empresarial: Uma contribuição no estudo do comportamento organizacional e dos usuários na implantação de sistemas ERP.** 2004. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

SOUZA, C. A. **Sistemas integrados de gestão empresarial: estudos de casos de implementação de sistemas ERP.** Dissertação de Mestrado, São Paulo: FEA/USP, 2000.

SOUZA, C. A; ZWICKER, R. Ciclo de vida de sistemas ERP. **Caderno de pesquisas em administração**, São Paulo. v. 1, n. 11, 1º trim., 2000.

STAMFORD, P. P. ERP's: prepare-se para esta mudança. **Kmpress**, Niterói, v. 1, n. 1, jun. 2000.

TAURION, C. Oportunidades e riscos na escolha de uma solução ERP. **Gestão empresarial**, edição n. 1, nov/98-jan/99.

TONINI, A. C. Metodologia para Seleção de Sistemas ERP, um estudo de caso. In: **Sistemas ERP no Brasil.** São Paulo. 2003.

TURBAM, E; MCLEAN, E; WETHERBE, J. **Information Technology for management: transforming business in the digital economy.** 3. ed. New York: John Wiley & Sons Inc., 2002.

VALENTE, N. T. Z. **Implementação de ERP em pequenas e médias empresas: estudo de caso em empresa do setor da construção civil.** 2004. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade: Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-11032009-112033/pt-br.php>. Acesso em: 20 out. 2020.

VIDAL, A. G. R. **Seleção de pacotes de software administrativo na pequena e média empresa – um estudo exploratório.** São Paulo, 1990. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, 1990.

WOOD JR., T. Modas e modismos gerenciais: o caso dos sistemas integrados de gestão. Série de Relatórios de Pesquisa, NPP, Núcleo de Pesquisas e Publicações. **Escola de Administração de Empresas de São Paulo**, FGV. Relatório n. 16/ 1999.