

# OS IMPACTOS DE IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING - ERP) EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS



**SELMA MARIA DA SILVA (IFG)**

profasms@hotmail.com

**Sandrerley Ramos Pires (UFG)**

sandrerley@hotmail.com

**KATIA CILENE COSTA FERNANDES (IFG)**

kdk@terra.com.br

**Cassiomar Rodrigues Lopes (IFG)**

cassiomar.lopes@ifg.edu.br

**Priscila Rasteiro Ordiale (IFG)**

pri\_rasteiro@hotmail.com

*Este artigo apresenta os resultados da primeira etapa de um projeto de extensão que visa oferecer recursos de automação às MPEs instaladas em Anápolis, Goiás. O objetivo do projeto é desenvolver, disponibilizar, treinar e implantar um sistema ERP nas empresas, sem a necessidade de altos investimentos iniciais. Conhecer o ambiente é fundamental para a execução do projeto. O perfil das MPEs, dos gestores, da estrutura de organização e gestão, e o que se espera de um ERP são informações necessárias para subsidiar o desenvolvimento do projeto. Assim, este trabalho realizou uma pesquisa de campo com abordagem quantitativa com 70 gestores de pequenos e médios empreendimentos. Os resultados da pesquisa revelam o contexto em que o projeto de extensão irá atuar. Verificou-se que é um contexto propício, embora pontos fracos e riscos tenham sido identificados.*

*Palavras-chave: Palavras-chave: Sistema integrado de gestão. Micro e Pequenas empresas. Perfil das MPEs.*

## 1. Introdução

As Micro e Pequenas Empresas (MPEs) tem papel central na economia brasileira por gerar emprego e renda. Estudos realizados pelo Sebrae (2011) revelam que cerca de 99% dos empreendimentos formais e metade dos empregos com carteira assinada no Brasil são de empresas desse segmento. Nesse sentido, essas empresas tem sido foco de estudos e debates em várias esferas da economia e do governo. Um dos debates se refere à alta mortalidade das MPEs nos diversos ramos de atividade. Segundo o Sebrae (2011), 58% das empresas de pequeno porte fecham as portas antes de completar cinco anos de atividade. Um dos fatores que tem provocado a mortalidade dos pequenos empreendimentos no Brasil é o baixo uso de tecnologia da informação (TI). Este recurso gerencial poderia potencializar a *performance* desses empreendimentos, contudo, sua utilização ainda não é generalizada.

Vários obstáculos forçam essas empresas a se manterem à margem dos recursos de automação disponíveis no mercado, impedindo-as de se manter ou de se sobressair no ambiente altamente competitivo que se configura no mercado local e global do mundo capitalista. Dois elementos principais impedem o uso de TI nas MPEs. O primeiro é o custo de acesso a estas tecnologias, e o segundo, e não menos importante, é o despreparo dos gestores, usuários e funcionários na sua utilização (MENDES e ESCRIVÃO FILHO, 2002).

Tendo em vista reduzir esses obstáculos, o governo estadual e federal tem fomentando políticas públicas de apoio ao desenvolvimento e fortalecimento dos pequenos empreendimentos. Uma dessas políticas é o financiamento de projetos de pesquisa e extensão voltados para MPEs, no qual se insere este estudo. O presente estudo faz parte de um projeto de desenvolvimento de ERP livre fomentado pelo Fundo de Amparo a Pesquisa do Estado de Goiás – FAPEG, envolvendo três instituições parceiras: Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto Federal de Goiás/Anápolis (IFG) e o Centro Universitário de Anápolis.

O projeto visa disponibilizar sem custo para as MPEs, um ambiente de TI que viabilize a automatização de seus processos básicos (Controle de estoques, Vendas, Compras, Contas a pagar e a Receber e PCP - Planejamento e Controle de Produção). Paralelamente, oferecer consultoria para utilização do ambiente tecnológico disponibilizado pelo projeto.

Para subsidiar o desenvolvimento do ERP realizou-se uma pesquisa de campo com 70 MPEs, instaladas na cidade de Anápolis. A escolha do campo de pesquisa se justifica pelo fato de a cidade abranger duas das instituições responsáveis pelo projeto, concentrando assim as atividades do projeto no IFG/Anápolis. A pesquisa de campo privilegiou três elementos de análise: ambiente organizacional; necessidades das MPEs em relação ao ERP; impactos de implementação do sistema. Os resultados preliminares da pesquisa são apresentados na forma de artigos. O foco deste é apresentar os resultados dos impactos de implementação do sistema.

Os sistemas ERPs disponíveis no mercado atualmente são produtos genéricos capazes de atender as empresas de todos os portes (CORRÊA et al., 1997). Essa flexibilidade traz uma complexidade que exige no ato da implantação do ERP, o mapeamento dos processos da organização e uma customização do produto até ele se adequar à sua rotina de trabalho. Essas atividades encarecem a implantação do ERP, dificultam a aceitação do sistema pelo empresário e exige amplo treinamento para os usuários. Acredita-se que os pequenos negócios possuam diversos processos simples e padronizados, onde um sistema mais simples e menos genérico pudesse atender satisfatoriamente a elas, permitindo maior chance de sucesso na implantação.

Assim, é tarefa do projeto de extensão é entender com profundidade o perfil e o ambiente das empresas envolvidas no contexto do projeto. Esse entendimento permitirá a definição das funções primordiais que um ERP deve fornecer para atender a necessidades de automação dessas empresas. Além disso, o projeto visa identificar os impactos do ERP para planejar estratégias de implementação do sistema por meio de apoio as empresas, como consultorias e treinamentos.

Diante deste contexto, o objetivo geral deste estudo foi de levantar informações sobre o uso de tecnologias de gestão e seus impactos de implementação na perspectiva dos gestores das MPEs. Para atingir esse objetivo, o presente estudo se apoia em referencial teórico analítico e pesquisa de campo para responder aos seguintes questionamentos: Quais as características dos gestores e das MPEs? Quais funções deve ter um ERP para atender às demandas das MPEs? Quais os impactos do ERP nessas organizações? Como proceder o apoio a tais organizações para garantir sucesso em um processo de automação?

## 2. Breve revisão de literatura

### 2.1. MPEs no Brasil

A definição de empresa pode ser abordada sob a perspectiva empresarial e tributária. Do ponto de vista empresarial, o artigo 6º da Lei n. 4.137, de 10/09/1962 define como empresa “toda organização de natureza civil ou mercantil destinada à exploração por pessoa física ou jurídica de qualquer atividade de fins lucrativos” (PLANALTO, 1962).

Quanto à perspectiva tributária, a mais comum e utilizada é a descrita pela Lei Geral, também conhecida como Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de pequeno porte, instituída pela Lei Complementar Federal 123/2006, que estabelece o faturamento bruto anual como padrão de definição. A Lei 123/2006, foi atualizada pela Lei Complementar 139 de 10/11/2011, a qual classificou os pequenos negócios segundo o porte e o faturamento bruto anual da seguinte forma: Microempreendedor individual, faturamento bruto anual até R\$ 60.000,00; Microempresa, faturamento bruto anual até R\$ 330.000,00; e Empresa de pequeno porte, com faturamento bruto anual acima de R\$ 360.000,00 até R\$ 3,6 milhões (PLANALTO, 2006).

A outra é a do Serviço Brasileiro de apoio as MPEs (SEBRAE) que define o porte do estabelecimento segundo o número de pessoas empregadas na empresa. Para este órgão, Microempresa é aquela que no ramo de Comércio e Serviço e tenha até 9 empregados, e no ramo Industrial, até 19 empregados; Empresa de pequeno porte, no ramo de Comércio e Serviços, de 10 a 49 empregados, e no ramo Industrial de 20 a 99 empregados; Empresa de médio porte, no ramo de Comércio e Serviços, de 50 a 99 empregados, no ramo Industrial, de 100 a 499 empregados (SEBRAE, 2013).

A Lei Geral das MPEs (123/06), sancionada pelo presidente Luís Inácio Lula da Silva, buscou fomentar o desenvolvimento destas empresas através de facilidades tributárias, como o Super Simples e também de tratamento diferenciado, no caso de licitações públicas.

### 2.2. ERP

Na década de 1990, surge no mercado de informática, o Sistema integrado de gestão ERP (*Enterprise Resources Planning*). Os fornecedores do ERP primeiramente focaram as grandes

empresas e somente no final da década buscaram o mercado de empresas de médio porte. No Brasil, o ERP assume o significado de Planejamento dos recursos da empresa, tendo como sinônimos, os termos Sistemas integrados de gestão empresarial e ainda Sistemas integrados em tempo real (OZAKI; VIDAL, 2001; VALENTE, 2004).

Corrêa et al. (1997) definem o ERP como módulos integrados de informação para apoiar o processo de tomada de decisão em todos os setores da empresa a partir de uma base de dados única e integrada. Para Swicker e Souza, (2003), o ERPs são pacotes de software comerciais com a finalidade de dar suporte à maioria das operações de uma empresa industrial (suprimentos, manufatura, manutenção, administração financeira, contabilidade, recursos humanos, etc.).

O ERP tem as seguintes características: são pacotes de software comerciais; incorporam modelos padrão de processos de negócios; integram as diversas áreas da empresa; utilizam um banco de dados corporativos; possuem grande abrangência funcional; requerem procedimentos de ajustes (SOUZA; SWICKER, 2000; SWICKER; SOUZA, 2000). Para Souza (2000) e Silva (2004) as características principais de um ERP são comunicação e integração em tempo real em todos os setores da empresa, trocando informações de um único banco de dados por meio de pacotes de softwares interligados, onde cada departamento é independente em relação ao sistema, porém suas atividades são em conjunto.

Para Souza (2000), o desenvolvimento do ERP contempla um ciclo de vida que pode ser visto como: Decisão e seleção: envolve analisar a utilização do ERP (vantagens e desvantagens) e as empresas que estão oferecendo o serviço, identificando as características e funcionalidades do pacote a ser implementado. Implantação: consiste na instalação do ERP na empresa, esta etapa exige um sistema parametrizado, customizado, processos de negócio e sistemas adaptados, equipamentos e software instalados e configurados, operadores do sistema devidamente treinados. Utilização: é a operacionalização do sistema no dia-a-dia da empresa.

### **2.3. Impactos do ERP**

A implementação do ERP incorre em inúmeros impactos para as organizações, os quais são descritos na literatura como: positivos, vantagens, sucesso, benefícios, etc. Por outro lado, podem também ser descritos como: riscos, desafios, barreiras, etc.

Mendes e Escrivão Filho (2002) ao pesquisarem a implementação do ERP em MPEs, citaram como fatores de sucesso: análise de processos; adequação de funcionalidades; estratégia; confiança no fornecedor; gerência de projeto; mudança organizacional; profissionais com conhecimento técnico e de negócio; treinamento. As barreiras descritas pelos autores foram: análise de processos; adequação de funcionalidades; profissionais com conhecimento técnico e de negócio; comprometimento da alta direção; comprometimento dos usuários; mudança organizacional; atualização constante do sistema; customização; dificuldade na comunicação; etc.

### 3. Metodologia

Este estudo é de caráter exploratório e abordagem quantitativa. A coleta de dados foi através de questionários respondidos por 70 gestores de MPEs da cidade de Anápolis, em dezembro/2014 e janeiro/2015. Para calcular o tamanho da amostra, empregou o método de amostragem probabilística estratificada com um intervalo de confiança de 90%. Para maior veracidade dessa amostra utilizou o Código de Endereçamento Postal (CEP) na região central da cidade, dividindo-a em 25 estratos.

A seleção das empresas obedeceu aos seguintes critérios: empresas que utilizasse sistema integrado de gestão ou que tinham interesse em utilizar; empresas pertencentes a diferentes setores da economia (industrial, comercial e serviços); ser classificada como Micro ou Pequena empresa conforme metodologia do SEBRAE.

Além de levantar informações sobre o uso de tecnologias de gestão, a pesquisa teve como foco principal investigar os impactos do ERP nas MPEs. Os fatores analisados são descritos no quadro 1 abaixo.

Quadro 1 – Fatores organizacionais

Informações em tempo real
Padronização e controle
Integração das informações
Tomada de decisões
Análise dos processos e adequação de funcionalidade
Treinamento
Profissionais com conhecimento técnico e de negócio

Mudança organizacional.
Estratégia e cultura organizacional
Comprometimento da alta direção

Fonte: Adaptado de Mendes e Escrivão Filho (2002)

Para tabulação e construção dos gráficos empregou a ferramenta Excel. Na apresentação dos resultados, utilizou-se de quadros e gráficos.

#### **4. Análise e discussão dos resultados**

##### **4.1. Caracterização dos gestores**

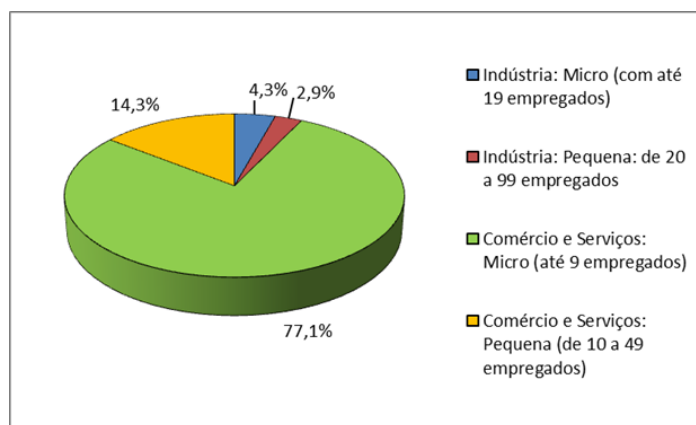
Os resultados da pesquisa revelam que a maioria dos entrevistados é do sexo masculino (62,9%), tem faixa etária de 29 a 39 anos (34,3%), e assumem a função de proprietário (55,7%). A maioria dos entrevistados tem o ensino médio completo (40,0%), superior completo (28,6%) e superior incompleto (14,3%). Quanto à motivação dos gestores para a abertura do empreendimento, 67,1% dos entrevistados alegam ter vislumbrado uma oportunidade empresarial, seguido de necessidade, 32,9%.

##### **4.2 Caracterização das empresas**

###### **4.2.1 Porte das empresas**

Para classificar as empresas, como já citado, utilizou-se a metodologia empregada pelo SEBRAE. Assim, os dados da pesquisa revelam que 77,1% são Microempresa, com até 9 empregados, do ramo de comércio e serviços, como mostra o gráfico 1.

Gráfico 1 - Classificação das empresas



Fonte: Elaborada pelos autores da pesquisa com base na pesquisa de campo

#### 4.2.2 Aspectos empresariais

Capital investido no empreendimento: investimento próprio (81,4%), bancário (21,4%). Regime jurídico predominante: Sociedade Limitada – Ltda. (50%). Perfil da clientela: pessoas físicas (84,3%). Tempo de atuação no mercado: entre 1 a 5 anos (31,4%).

#### 4.2.3 Decisão de compra de sistema de gestão

Os dados indicam que 67,0% das empresas se preocupam em adquirir sistema de gestão a um menor preço possível, e 33,0% em obter um menor preço de manutenção. A principal hipótese para esse resultado são os recursos financeiros escassos das MPEs.

#### 4.2.4 Fornecedores

Os dados indicam que 65,7% das empresas estão mais preocupadas com o relacionamento e a confiança no fornecedor do sistema, 60,0% com o conhecimento do sistema e do serviço de assistência, e 60,0% com o tempo de atuação do fornecedor no mercado. As MPEs são conservadoras e ainda tem a cultura de relacionamento pautado no conhecimento do outro, em que a escolha tem como base a pessoa e não o profissional.

#### 4.2.5 Infraestrutura tecnológica

Constatou-se que 50% das empresas utilizam algum sistema de gerenciamento empresarial. Dentre aquelas que não utilizam, foi identificado que 69% delas desejam utilizar. Observa-se portanto, que existe um amplo mercado para a oferta de sistema de gestão.



#### 4.2.6 Estrutura financeira

A análise da situação financeira das empresas permitiu identificar que estas apresentam média estrutura financeira, favorecendo futuros investimentos em tecnologia e em controles gerenciais. Os dados indicam que 65,7% das empresas dispõem de capital de giro médio, 64,3% tem estabilidade financeira média, e 32,8% alegam ter acesso a crédito alto.

#### 4.3 Principais funções do ERP destacadas pelas MPEs

O que é mais comum dentro de um sistema de gerenciamento é atender as áreas de contabilidade, da escrita fiscal/notas fiscais, do estoque, e do financeiro. Dessa forma, os resultados da pesquisa mostram os itens de controle gerencial que os gestores consideram mais importantes: controle de estoques (48,6%), vendas (45,7%), financeiro (41,4%), contabilidade (32,9%), escrita fiscal/notas fiscais (18,6%).

Esse resultado tem em vista que esses itens foram considerados como os processos mais difíceis de controlar na empresa. Assim a dificuldade de controle destacadas pelos entrevistados foram: estoques (21,4%), escrita fiscal/nóta fiscal (20,0%), contabilidade (17,1%) e financeiro (12,8%).

#### 4.4 Expectativas das MPEs em relação ao ERP

A pesquisa possibilitou investigar o que os gestores esperam de um ERP. Constatou-se que 80,0% dos entrevistados querem facilidade nas operações diárias, 72,9% buscam maior controle gerencial, 64,3% privilegia uma melhoria no atendimento, 60,0% enfatizam uma maior produtividade dos recursos da empresa, e 60,0% destacam a inovação tecnológica. Esses requisitos possibilitam as MPEs a ter maior controle de suas atividades, facilitando a rotina de trabalho e resultando em maior competitividade empresarial.

#### 4.5 Impactos do ERP

Os impactos do ERP foram analisados na perspectiva dos resultados que sua implementação traz para a organização. Os dados abaixo mostram os impactos positivos do sistema (Quadro 2).

Quadro 2 – Impactos positivos

Fatores organizacionais	Concordo integralmente	Concordo parcialmente	Discordo integralmente	Discordo parcialmente	Não sabe responder
Informações em tempo real	65,7%	18,6%	2,9%	1,4%	11,4%
Padronização e controle	65,7%	17,1%	5,8%	0,0%	11,4%
Integração das informações	55,7%	20,0%	12,9%	0,0%	11,4%
Tomada de decisões	57,1%	11,4%	17,2%	1,4%	12,90%

Fonte: Elaborada pelos autores da pesquisa com base na pesquisa de campo

#### 4.5.1 Informações em tempo real

Informação em tempo real fornece dados concretos, contribuindo para que o processo de tomada de decisão seja ágil e confiável. Dessa forma, os dados da pesquisa revelam que 84,3% dos entrevistados concordam integralmente ou parcialmente que o ERP promove informações em tempo real para toda a empresa, resultando em vantagem organizacional.

#### 4.5.2 Padronização e controle

A padronização dos processos de trabalho permite que a atividade seja racionalmente planejada e executada sempre da mesma forma, independente de quem a realiza. Assim a padronização contribui para o controle das operações e da redução de retrabalho. Constatou-se que 82,8% dos entrevistados concordam integralmente ou parcialmente que o ERP constitui um benefício para a padronização e controle gerencial.

#### 4.5.3 Integração das informações

A integração consiste no agrupamento de todas as informações gerada na empresa, permitindo que ela seja distribuída para as áreas funcionais e acessada por todos os usuários. A integração elimina a análise fragmentada dos dados, tendo em vista que as informações são integradas e distribuídos de maneira uniforme. Os dados da pesquisa mostram que 75,7% dos entrevistados concordam integralmente e parcialmente que o ERP integra as informações da empresa e constitui vantagem de implementação.

#### 4.5.4 Tomada de decisões

A utilização de um único banco de dados integrados permite que o usuário acesse e analise as informações de forma abrangente, favorecendo uma tomada de decisão com maior eficácia. Assim, constatou-se que 68,5% dos entrevistados concordam integralmente e parcialmente que o ERP tem como vantagem a melhoria no processo de tomada de decisão.

Entretanto, o ERP pode sofrer riscos se não houver uma adequação entre o sistema e os fatores organizacionais. Os dados abaixo mostram os riscos ao sistema (Quadro 3).

Quadro 3 – Impactos de riscos

Fatores organizacionais	Concordo integralmente	Concordo parcialmente	Discordo integralmente	Discordo parcialmente	Não sabe responder
Análise de processos e adequação de funcionalidade	44,2%	27,1%	9,3%	2,2%	17,2%
Treinamento	45,7%	25,7%	18,6%	1,4%	8,6%
Profissionais com conhecimento técnico e de negócio	37,1%	31,4%	14,3%	2,9%	14,3%
Mudança organizacional	35,7%	31,4%	15,7%	1,4%	15,8%
Estratégia e cultura organizacional	32,8%	28,6%	14,3%	5,7%	18,6%
Comprometimento da alta administração	33,0%	21,4%	24,3%	1,4%	20,0%

Fonte: Elaborada pelos autores da pesquisa com base na pesquisa de campo

#### 4.5.5 Análise de processos e adequação de funcionalidade

As atividades operacionais representam os processos de trabalho nas empresas, os quais devem ser mapeados para a adequação do ERP a esses processos. Assim a funcionalidade do sistema consiste em atender aos requisitos operacionais da empresa. Observou-se que 72,8% dos entrevistados concordaram integralmente e parcialmente que não mapear os processos organizacionais e não realizar a adequação de funcionalidade do sistema constitui barreiras do ERP.

#### 4.5.6 Treinamento

A utilização do ERP pressupõe um conhecimento técnico de TI e dos módulos de gestão

desenvolvidos para a empresa. Dessa forma, a capacitação dos usuários do sistema deve ser realizado através de treinamento especializado, por meio de profissionais e/ou consultores da área de TI. Observou-se que 71,4% dos entrevistados concordam integralmente e parcialmente que não realizar treinamento para os usuários do sistema constitui uma barreira ao sistema.

#### **4.5.7 Profissionais com conhecimento técnico e de negócio**

Como já citado, a implantação do ERP exige profissionais com conhecimento em TI e de gestão empresarial. Com base na necessidade destas competências, 68,5% dos entrevistados concordam integralmente e parcialmente que a ausência de competência técnica e em processos organizacionais constitui barreira do ERP.

#### **4.5.8 Mudança organizacional**

A gestão da mudança exige um processo voltado para a transformação de aspectos organizacionais internos, seja de infraestrutura (hardware e software), operacionais (mapeamento de processos, adequação de funcionalidades, etc.) e humanos (aceitação do ERP, treinamento). Dessa forma, constatou-se que 67,1% dos entrevistados concordaram integralmente e parcialmente que não promover as mudanças necessárias constitui uma barreira ao sistema.

#### **4.5.9 Estratégia e cultura organizacional**

Implantar um software sem conhecer a cultura da empresa pode ser um desafio para o sucesso do sistema, dado que ela influencia o comportamento das pessoas, podendo resultar em adesão ou resistência destes no processo de automação. Os dados da pesquisa indicam que 61,5% dos entrevistados concordam integralmente e parcialmente que não adaptar estratégia e cultura para o uso do ERP pode resultar em dificuldades ao sistema.

#### **4.5.10 Comprometimento da alta administração**

Promover transformações organizacionais gera um processo de mudança que pode resultar em conflito e insegurança nos gestores e funcionários. Assim, torna-se necessário o comprometimento da alta administração com o processo de mudança. Nesse sentido, os dados da pesquisa revelam que 54,4% dos entrevistados concordam integralmente e parcialmente

que o não comprometimento da alta administração constitui risco para o sucesso do ERP. Contudo, houve uma divisão de opiniões em relação a esse fator, tendo em vista que 45,6% dos entrevistados discordam integralmente e parcialmente ou não responderam.

## 5. Considerações finais

A pesquisa permitiu a formação de uma visão inicial do ambiente onde o projeto tenciona realizar as suas atividades. A empresa típica é uma microempresa com poucos empregados, com grande carência de automação, pois apenas 50% possui algum tipo de automação, mas com a intenção de investir em TI. Essa empresa não automatiza devido aos custos de aquisição, implantação e treinamento do sistema, mas estão dispostas a mudar seus processos para obter maior ganho com a automação, além de expressar o interesse do gestor em atuar ativamente nesse processo. A empresa típica apresenta relativo equilíbrio financeiro, permitindo aos seus gestores desejar maior controle para crescer. Além disso, os interessados têm convicção de que investir em infraestrutura tecnológica e tecnologias de informação para controlar a empresa contribui para maior eficiência e produtividade de suas operações.

A pesquisa mostrou que as grandes necessidades de automação para as empresas são os seguintes sistemas: controle de estoques (48,6%), vendas (45,7%), financeiro (41,4%), contabilidade (32,9%), escrita fiscal/notas fiscais (18,6%). Esse cenário reflete as funções padrões de um ERP. Entretanto, pela configuração das empresas, percebeu-se que o quantitativo de processos internos a serem automatizados são bem menores que os normalmente oferecidos pelos ERPs comerciais. Isso ocorre dado ao grau de conhecimento dos envolvidos e ao tamanho das empresas.

Dado que grande parte dos controles das organizações são feito de forma manual, e as vezes nem são feitos, fica claro que o impacto de um processo de automação será benéfico para a organização, havendo ganhos de aprendizados pelo grupo de gestores e colaboradores e ganhos de controle e eficiência para a empresa. No que tange aos fatores positivos da utilização do ERP na organização, foram citadas informações em tempo real; padronização e controle; integração das informações; e tomada de decisões. Quanto aos fatores de riscos, os gestores elencaram: análise dos processos e adequação de funcionalidade; treinamento; profissionais com conhecimento técnico e de negócio; mudança organizacional;

comprometimento da alta direção.

Esse cenário apresentado demonstra que o projeto de extensão tem que estabelecer o seguinte cenário para conseguir atender às necessidades das empresas: (1) implementar um sistema ERP com o conjunto de funcionalidades que atendam aos processos básicos das MPEs pesquisada; (2) formar uma equipe de consultores para a realização de trabalho de campo para treinar as organizações para assimilarem a nova cultura que a automação trará; e (3) oferecer o sistema ERP inicialmente sem custo, aliviando o empresário de investimentos iniciais que possam inviabilizar todo processo de automação.

A pesquisa demonstra claramente que o ambiente é propício para a realização do projeto de extensão. Há problemas a serem tratados pela equipe executora do projeto, mas esses estão suficientemente detalhados pela pesquisa, demonstrando o pleno êxito das atividades do projeto que estão retratadas neste artigo.

## Referências

- CORRÊA, H. L. ERPs: por que as implantações são tão caras e raramente dão certo? SIMPÓSIO DA ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO E OPERAÇÕES INDUSTRIAIS, 1. *Anais...* São Paulo: FGV-SP, 1998, p. 288-300.
- MENDES J. V; ESCRIVÃO FILHO, E. Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial. *Revista Gestão & Produção*, v.9, n.3, p.277-296, dez. 2002.
- OZAKI, A. M; VIDAL, A. G. da R. *Desafios da implementação de sistemas ERP: um estudo de caso em uma empresa de médio porte*. V Semead: FEA/USP, 2001.
- Planalto. Lei n. 4.137, de 10/09/1962. *Regula e repressão ao abuso do Poder Econômico*. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1950-1969/L4137impressao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L4137impressao.htm). Acesso em 15 de abril. 2014.
- Planalto. Lei n. 123, de 14/12/2006. *Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte*. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp123.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp123.htm). Acesso em 15 de abril. 2014.
- Serviço Brasileiro de apoio às Micro e Pequenas – SEBRAE. *Anuário do trabalho na micro e pequena empresa*. 2013, p. 17. Disponível em: [www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa\\_2013.pdf](http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa_2013.pdf). Acesso em 15 de abril. 2014.
- Serviço Brasileiro de apoio às Micro e Pequenas – SEBRAE. *Taxa de sobrevivência das empresas no Brasil*. 2011. Disponível em: [http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Sobrevivencia\\_das\\_empresas\\_no\\_Brasil\\_2011.pdf](http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Sobrevivencia_das_empresas_no_Brasil_2011.pdf). Acesso em 15 de abril. 2014.
- SILVA, S. F. da. *Proposta de modelo de sistemas de gestão integrada ERP para pequenas e médias empresas*. Dissertação (Mestrado Profissional) – Faculdade de Engenharia Mecânica, da Universidade Estadual de Campinas: USP, 2004.

SOUZA, C. A. de. *Sistemas integrados de Gestão: Estudo de caso de implementação de Sistemas ERP*. Dissertação (Mestrado em Contabilidade e Atuária) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo: FEA/ USP, 2000.

SOUZA, C. A.; ZWICKER, R. Ciclo de vida de sistemas em ERP. *Cadernos de pesquisa em Administração*, São Paulo, v. 1, n.11, 1 trim./2000.

VALENTE, N. T. Z. *Implementação de ERP em pequenas e médias empresas: um estudo de caso em empresa do setor da construção civil*. Dissertação (Mestrado em Contabilidade e Atuária) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo: FEA/ USP, 2004.

ZWICKER, R; SOUZA, C. A. Sistemas ERP: Conceituação, Ciclo de Vida e Estudos de Casos Comparados. In: SOUZA, C. A. de; SACCOL, A. Z. (org.). *Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning): Teoria e Casos*. São Paulo: Atlas, 2003, 368 p.