

ADOÇÃO E USO DE UM SISTEMA ERP (*ENTERPRISE RESOURCE PLANNING*) NO PROCESSO DE GESTÃO DE PEQUENAS EMPRESAS: UM ESTUDO DO SISTEMA JIVA ADOTADO POR EMPRESAS DE UBERLÂNDIA-MG

ADOPTION AND USE OF A SYSTEM ERP (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING) IN THE PROCESS OF SMALL BUSINESS MANAGEMENT: A JIVA SYSTEM ADOPTED FOR STUDY UBERLÂNDIA-MG COMPANIES

Recebido em 04.02.2014 | Aceite final em 10.12.2014 |

Nota: este artigo foi aceito pelo Editor Jorge Eduardo Scarpin e passou por uma avaliação *double blind review*

A reprodução dos artigos, total ou parcial, pode ser feita desde que citada a fonte.

CAMILLA SOUENETA NASCIMENTO NGANGA

Mestranda em Ciências Contábeis | Faculdade de Ciências Contábeis | Universidade Federal de Uberlândia | Uberlândia-MG | CEP 38408-100 | Telefone (34) 3291-5904 | E-mail: camillasoueneta@gmail.com |

EDVALDA ARAÚJO LEAL

Doutora em Administração – Fundação Getúlio Vargas | Professora Adjunta - Faculdade de Ciências Contábeis | Universidade Federal de Uberlândia | Uberlândia-MG | CEP 38408-100 | Telefone (34) 3291-5904 | E-mail: edvalda@facic.ufu.br |

RESUMO

Este trabalho teve por objetivo identificar os principais fatores que motivam as pequenas empresas adotarem tecnologias de informação, bem como analisar os benefícios percebidos pela utilização do sistema ERP nestas empresas. Nesse sentido, o estudo classifica-se como descritivo, com abordagem quantitativa. O universo a ser considerado abrange a totalidade de empresas que utilizam as Soluções de ERP JIVA, que somam em torno de 131 empresas. A amostra é composta por 32 gestores de pequenas empresas participantes do projeto JIVA, que implantaram o ERP para a gestão de seu negócio. Foi estruturado um instrumento de coleta de dados, com base nas variáveis apresentadas no estudo de Lunardi, Dolci e Maçada (2010). Os resultados apurados demonstram que identificar as melhorias proporcionadas pela adoção de um sistema ERP poderá influenciar em que seu uso seja explorado com maior intensidade e com melhores resultados para a organização. Ressalta-se que na amostra analisada os principais módulos adotados pelas empresas são: “Comercial”, “Financeiro” e “Fiscal”.

Palavras-Chave: Micro e Pequenas Empresas. Sistemas ERP. Processo Gerencial.

ABSTRACT

This study aimed to identify the main factors that motivate small businesses adopt information technologies, as well as perceived by analyze the use of ERP system benefits these companies. Accordingly, the study is classified as descriptive, quantitative approach. The universe being considered covers all companies that use ERP solutions JIVA, who number around 131 companies. The sample consists of 32 managers of small businesses participating in the project JIVA, which implemented ERP for managing your business. An instrument for data collection was structured, based on the variables presented in the study by Lunardi, Dolci and Maçada (2010). The results obtained demonstrate that identify improvements provided by adoption of an ERP system that may influence its use be explored with greater intensity and with better results for the organization. It is noteworthy that in the sample core modules adopted by companies are: "Commercial", "Financial" and "Tax".

Keywords: Micro and Small Enterprises. ERP Systems. Management Process.

1 INTRODUÇÃO

No ano de 2010, as Micro e Pequenas Empresas (MPE's) representaram cerca de 99% dos estabelecimentos empresariais do Brasil, sendo responsáveis por 51,6% dos empregos formais privados e 40% da massa de salários (SEBRAE, 2011). Durante a década de 2000, analisando o faturamento dessas empresas, percebeu-se uma evolução considerável nos últimos anos, pois, no primeiro semestre de 2010, a receita real aumentou em 10,7% se comparado ao primeiro semestre de 2009, situação esta que demonstra que as MPE's estão crescendo em ritmo superior ao da economia brasileira (PORTAL BRASIL, 2012).

Em relação a esse contexto, Lunardi e Dolci (2007) reforçam a importância dessas empresas no cenário econômico empresarial. Os autores consideram que a adoção de tecnologias mais modernas tem ocorrido de forma mais lenta entre as MPE's, tendo em vista que a maioria das tecnologias existentes possuem como foco as empresas de médio e grande porte, exigindo altos investimentos e também uma mudança de cultura e atitudes por parte do pequeno empresário (LUNARDI; DOLCI, 2007).

Verifica-se também que, com a ampliação do acesso à internet, o mercado disponibiliza diversas soluções que vêm sendo utilizadas pelas empresas com o intuito de melhorar os seus processos gerenciais, possibilitando uma melhoria de desempenho (MENDES; ESCRIVÃO FILHO, 2007).

Muitas empresas aderiram à implantação de sistemas de gestão empresarial, ou *Enterprise Resource Planning* (ERP), para suportar as transformações do ambiente competitivo, com um gerenciamento efetivo de seu desempenho, e permanecer no mercado. Aqueles são sistemas que priorizam os processos de negócio e não as áreas funcionais tradicionais da empresa, sendo o objetivo maior de um ERP unir os vários departamentos da organização através de um único sistema de informação, possibilitando o fluxo de informação integrado, capaz de fornecer os dados e informações a todos os seus componentes (PADOVEZE, 2004).

Dessa forma, o problema de pesquisa que motivou o estudo é: Quais são os fatores que motivam a adoção e o uso de um sistema ERP pelas pequenas empresas? E o objetivo geral deste estudo é identificar os principais fatores que motivam as pequenas empresas na adoção e uso de um sistema ERP.

O estudo classifica-se como descritivo, com abordagem quantitativa. A amostra é composta por 32 gestores de pequenas empresas participantes do projeto JIVA, que implantaram o ERP para a gestão de seu negócio.

O artigo está dividido em seis seções, incluindo esta introdução. A seguir, será apresentada uma revisão teórica com os principais estudos sobre conceitos, características e funcionalidades dos Sistemas ERP e os principais estudos sobre a temática, abrangendo a dinâmica das Pequenas Empresas. Na quarta seção, serão apresentados os aspectos metodológicos utilizados no estudo. Na seção 5, a análise de resultados será apresentada e, por fim, as considerações finais do trabalho.

2 ADOÇÃO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO PELAS PEQUENAS EMPRESAS

As micro e pequenas empresas são muito importantes para a geração de emprego e renda, para a promoção do crescimento econômico, como também para a melhoria das condições de vida da população. E os indicadores apresentados pelas MPEs confirmam a sua importância no setor econômico, no contexto nacional e no contexto internacional (GOVERNO FEDERAL, 2013).

O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2013) estabelece que uma empresa, para ser caracterizada com micro e pequena empresa (MPE), deverá ter até 49 empregados, se for do ramo de comércio e serviços, ou até 99 funcionários, caso seja do ramo de indústria ou construção. O Estatuto Nacional da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte (BRASIL, 2006) indica que a empresa será categorizada como MPE caso aufera, dentro do ano, receita bruta igual ou menor que R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais).

As Micro e Pequenas empresas, cada vez mais, estão investindo em TI e apresentam expectativa de crescimento maior que as empresas de grande porte. Ainda que muitas das tecnologias disponibilizadas tenham como público-alvo as empresas de médio e grande porte, nos últimos anos, diversas empresas do ramo de TI estão visualizando as MPEs como um segmento de mercado estratégico e bastante atraente (LIMA, 2007, apud LUNARDI; DOLCI; MAÇADA, 2010).

Mendes e Escrivão Filho (2002) indicaram que:

A integração da empresa, facilitada pelo uso de ERP, é decorrente de alguns fatores, como: possibilidade de a empresa operar com um único sistema de informação que atenda a todas as suas áreas; armazenamento dos dados em um banco de dados único e centralizado; e orientação a processos. Os processos, implementados no sistema, não se restringem a uma área ou departamento, quebrando barreiras impostas pelas estruturas departamentais (MENDES; ESCRIVÃO FILHO 2002, p. 280).

O estudo realizado por Lunardi, Dolci e Maçada (2010) buscou identificar os principais motivos que têm levado os microempresários a adotarem TI nas suas empresas, além de analisar o relacionamento existente entre a adoção de TI e seus efeitos percebidos no desempenho organizacional das MPEs. A pesquisa foi classificada como quali-quantitativa, tendo em vista que foram realizadas entrevistas com seis microempresários, além de aplicação de questionários em 123

microempresas. Na realização das entrevistas, Lunardi, Dolci e Maçada (2010, p. 8-9) identificaram 16 variáveis com relação à adoção de TI, que foram agrupadas em quatro categorias, apresentadas no Quadro 1:

Quadro 1 - Variáveis que influenciam a adoção de TI

Fatores	Definição
Necessidades internas	A empresa adotou tecnologia em função de seu crescimento ou para melhor atender as suas necessidades, garantindo, dessa forma, o bom funcionamento da empresa.
Fatores externos (pressões externas)	A empresa adotou tecnologia em função da grande concorrência existente, porque os concorrentes diretos adotam ou ainda por influência de clientes, fornecedores ou do próprio governo.
Ambiente organizacional	A empresa adotou tecnologia porque percebeu que possuía um ambiente favorável para a sua utilização, com funcionários em condições de utilizá-la e com uma estrutura organizacional adequada.
Benefícios esperados (utilidade percebida)	A empresa adotou tecnologia porque percebeu que seria útil no seu dia a dia, melhorando a realização das tarefas e suas atividades, aumentando a segurança, o controle e o atendimento aos clientes.

Fonte: Lunardi, Dolci e Maçada (2010).

É oportuno ressaltar os principais achados evidenciados no estudo de Lunardi, Dolci e Maçada (2010), sendo eles:

- Os principais motivadores da adoção de TI, em função da exigência do mercado e da concorrência existente, são **as pressões externas** e o **ambiente organizacional**;
- No processo de adoção de TI, caso haja pretensão de melhorias no funcionamento (principalmente, operacional) da empresa, maiores parece serem os benefícios proporcionados pela TI à performance da empresa, de uma forma geral;
- 77% dos respondentes da pesquisa alegam (totalmente ou em parte) que a TI pode ser uma forma de a empresa obter vantagem competitiva no mercado;
- As variáveis “**utilidade percebida**” e “**ambiente organizacional**” podem ser identificadas quando a empresa planeja adequadamente seus investimentos em TI, e, assim, os benefícios trazidos por essas tecnologias são facilmente percebidos dentro da organização.

Verificou-se que todos os construtos analisados por Lunardi, Dolci e Maçada (2010) indicaram representatividade para os gestores de pequenas empresas. No próximo tópico, apresentam-se a caracterização e objetivos dos ERP.

3 SISTEMAS INTEGRADOS - ERP

Os sistemas ERP podem ser considerados como uma moderna solução de TI para os sistemas de informações das organizações sejam elas operacionais ou gerenciais. Esses sistemas tratam das informações de toda a empresa, estando elas relacionadas com os fluxos produtivos, comerciais e administrativos (PADOVEZE, 2004).

Souza (2000, p. 11) caracteriza os sistemas de informação integrados da seguinte forma:

Sistemas de Informação Integrados, adquiridos na forma de um pacote de software comercial, com a finalidade de dar suporte à maioria das operações de uma

empresa. São geralmente divididos em módulos que se comunicam e atualizam uma mesma base de dados central, de modo que informações alimentadas em um módulo são instantaneamente disponibilizadas para os demais módulos que dela dependam. Os sistemas ERP permitem ainda a utilização de ferramentas de planejamento que podem analisar o impacto de decisões de manufatura, suprimentos, finanças e recursos humanos em toda a empresa.

O autor complementa, afirmando que, quando a empresa opta por utilizar um Sistema ERP, ela espera obter benefícios, tal como: “a integração do sistema, que permite o controle da empresa como um todo, a atualização tecnológica, a redução de custos de informática e a disponibilização de informação de qualidade em tempo real para a tomada de decisões sobre toda a cadeia produtiva” (SOUZA, 2000, p. 50).

Nesse sentido, Jesus e Oliveira (2006) apresentam a seguinte definição de Sistema ERP:

Sistema integrado que possui uma arquitetura aberta, viabilizando a operação com diversos sistemas operacionais, banco de dados e plataformas de hardware. Desta forma, é possível a visualização completa das transações efetuadas por uma empresa. Esses sistemas oferecem às organizações a capacidade de modelar todo o panorama de informações que possui e de integrá-lo de acordo com suas funções operacionais (JESUS; OLIVEIRA, 2006, p. 318).

Segundo Davenport (1998), a adoção de um sistema ERP, além de possibilitar implicações estratégicas, resulta em um grande impacto sobre a cultura e a organização de uma empresa. Por meio do acesso em tempo real aos dados gerenciais da empresa, esses sistemas possibilitam às empresas potencializarem as suas estruturas de gestão, o que resulta em organizações mais flexíveis e democráticas.

Os sistemas ERP's oferecem dois grandes benefícios que não são apresentados em sistemas não integrados: a visão empresarial unificada do negócio, abrangendo todas as funções e departamentos; e um banco de dados no qual todas as transações da empresa são inseridas, registradas, processadas, monitoradas e relatadas (UMBLE; HAFT; UMBLE, 2003). Nessa mesma direção, Rocha (2010) apresenta as finalidades do ERP:

Tal sistema possibilita às organizações o gerenciamento integrado de suas atividades, como por exemplo, fabricação, logística, finanças e recursos humanos. Um banco de dados centralizado, operando em uma plataforma comum que interage com um conjunto integrado de aplicativos, consolida todas as operações do negócio em um simples ambiente computacional. O ERP é um sistema ancorado principalmente na gestão adequada dos recursos materiais, financeiros e humanos, sendo o último responsável pela elaboração de estratégias e cumprimento das mesmas no ambiente interno e externo (Rocha, 2010, p. 148-149).

Segundo Colangelo Filho (2001), a utilização do ERP pode ser dividida em três classes de motivos que levam uma empresa a adotar o sistema, sendo: os motivos de legislação, ligados às exigências legais que a organização precisa cumprir e que não são disponibilizadas nos sistemas atuais; os motivos de tecnologia, relacionados a alterações necessárias em função de obsolescência econômica das tecnologias em uso ou a exigências de parceiros de negócios; e, por fim, os motivos de negócios, que

estão associados à melhoria da lucratividade ou do fortalecimento da posição competitiva da empresa.

O ERP também é conhecido como Sistemas Integrados de Gestão Empresarial. Padilha e Marins (2005) indicam que as características desse sistema é controlar e fornecer suporte aos processos operacionais, produtivos, administrativos e comerciais dentro de uma empresa. O principal objetivo de utilização do sistema é registrar todas as transações realizadas pela empresa, para que as consultas extraídas do sistema possam refletir o máximo possível a realidade. Após verificar a caracterização, objetivos e finalidades do ERP, apresentam-se, no próximo tópico, os procedimentos metodológicos adotados neste estudo.

4 ASPECTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa se caracteriza como sendo descritiva em relação ao objetivo traçado, uma vez que, conforme descreve Rampazzo (2002), a pesquisa descritiva observa, registra, analisa e correlaciona fatos, sem a interferência do pesquisador. Esse tipo de pesquisa procura descobrir a frequência com que um fenômeno ocorre, sua relação e sua conexão com outros, sua natureza e suas características.

A abordagem do estudo é quantitativa e, quanto aos procedimentos técnicos de coleta de dados, utilizou-se o levantamento (*survey*), por meio da aplicação de questionário aos gestores de pequenas empresas que utilizam as Soluções de ERP Jiva. O universo a ser considerado para a pesquisa abrange a totalidade de empresas que utilizam o referido ERP, que somam em torno de 131 empresas, localizadas em Uberlândia-MG e região.

A Empresa Jiva atua no mercado de Tecnologia da Informação há cerca de 6 anos, oferecendo soluções de gestão empresarial voltadas para atender às necessidades das pequenas empresas. A empresa objeto do estudo possui sede em Uberlândia (MG) e atua em todo o território nacional, com 23 franquias, em 15 estados brasileiros e no Distrito Federal. A Jiva possui como missão "desenvolver e inovar soluções que promovam a evolução da gestão e da operação das pequenas empresas". A empresa oferece às pequenas empresas soluções integradas e eficientes que proporcionam um melhor fluxo das informações entre os processos da empresa, a fim de garantir uma gestão mais segura para os seus clientes.

Para o desenvolvimento desta pesquisa, foi estruturado um instrumento de coleta de dados com base nas variáveis apresentadas no estudo de Lunardi, Dolci e Maçada (2010). A primeira parte do questionário apresentou questões sobre a caracterização dos respondentes. Para a segunda e terceira parte, utilizou-se a escala *likert* de 5 pontos (1- discordo totalmente e 5- Concordo Totalmente). Já a segunda etapa tratou dos fatores que motivam a adoção da tecnologia, e a terceira e última etapa apresentou os benefícios alcançados com a utilização do sistema ERP.

Para a coleta dos dados, o questionário construído foi inserido na ferramenta *Google Docs* e enviado o link do mesmo, via email, para os responsáveis pelas 131 empresas participantes da pesquisa. Com o baixo retorno de respostas, foram realizadas visitas a algumas empresas que utilizam o ERP Jiva, com o intuito de aplicar o questionário *in locu* e ampliar a amostra. A amostra final é composta de 32 questionários respondidos, representando 24% do universo da pesquisa total.

Em relação à abordagem quantitativa da pesquisa, considerando a primeira parte do questionário, foi realizada estatística descritiva, buscando caracterizar o perfil das empresas participantes e dos respondentes.

Para a análise dos dados da segunda e da terceira parte do questionário, foram calculadas as médias atribuídas a cada um dos fatores, e também foi empregado o Teste de *Kruskal-Wallis* (considerando a não normalidade dos dados) o qual, de acordo com Fávero et al. (2009), verifica a probabilidade de

que k amostras ($k > 2$) independentes sejam provenientes de uma mesma população. Assim, a um nível de significância de 5%, formularam-se as seguintes hipóteses:

H_0 : A probabilidade da mediana atribuída aos fatores “Ambiente Organizacional”, “Necessidades Internas”, “Pressões Externas” e “Utilidade Percebida” não apresentaram diferença estatisticamente significativa entre os respondentes.

H_1 : A diferença entre as medianas atribuídas aos fatores “Ambiente Organizacional”, “Necessidades Internas”, “Pressões Externas” e “Utilidade Percebida” é estatisticamente significativa.

Ressalta-se que o Teste de *Kruskal Wallis* foi realizado, tendo como variável de agrupamento a percepção dos respondentes em relação ao sistema ERP, sendo esta representada pelas médias atribuídas às questões de fechamento do questionário (“De modo geral, considero que o Sistema de Informação ERP atende plenamente às necessidades da empresa” e “De modo geral, considero que estou plenamente satisfeito com o ERP implantado atualmente na empresa”). A seguir, apresentam-se os resultados da pesquisa.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Considerando os objetivos inicialmente propostos pelo estudo, os resultados dos questionários coletados foram analisados por meio da estatística descritiva. Sobre os participantes, a Tabela 1 apresenta a caracterização dos respondentes da pesquisa.

Tabela 1 – Caracterização das Empresas

Ramo de Atividade		Tempo da Empresa	
Indústria	28,1%	De 1 a 5 anos	31,3%
Comércio	53,1%	De 5 a 10 anos	12,5%
Prestação de Serviços	15,6%	Acima de 10 anos	56,2%
Outros	3,1%		
Gestão da Empresa		Número de Sócios	
Próprio Dono	43,8 %	Apenas 1 Sócio	21,9%
Sócios	43,8%	2 Sócios com participação igual	31,3%
Funcionário Contratado	9,4%	2 Sócios com participação diferente	28,1%
Outros	3,0%	Mais de 2 sócios	18,8%
Idade dos Sócios		Escolaridade dos Sócios	
De 25 a 30 anos	9,4%	Ensino Médio	25,0
De 31 a 35 anos	9,4 %	Ensino Superior Completo	50,0
De 36 a 40 anos	25,0 %	Pós-Graduação	25,0
Acima de 40 anos	56,3 %		

Fonte: Dados da Pesquisa

Com base nos dados apresentados, em relação ao ramo de atividade, verificou-se que 53,10% das empresas estão alocadas no setor “comércio”, seguido do setor “indústria” e do setor “prestação de serviços”. Os dados corroboram em parte com a pesquisa de caracterização das MPEs divulgada pelo SEBRAE Minas Gerais (2012), em que foi constatado que a maior concentração dessas empresas está no setor de comércio (52%), seguido de Serviços (28%), Indústria (16%) e da Construção Civil (4%).

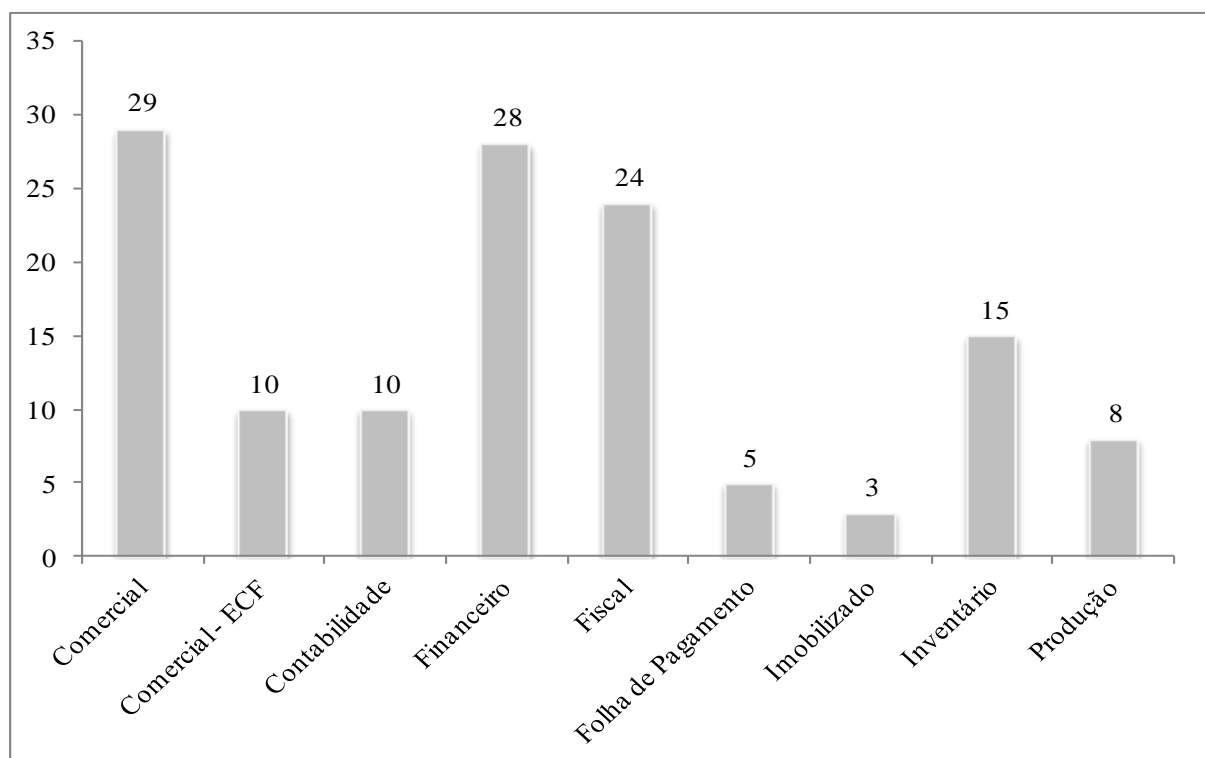
Considerando o tempo de atividade das empresas, 56,2% dessas já existem há mais de 10 anos, e 31,3% têm o tempo de existência entre 1 e 5 anos e, em relação ao número de sócios, a maior parte

das empresas possuem 2 sócios. Em relação a essas características, é importante destacar que, nocasodasempresasconstituídasnosúltimotrêsanos, estão contemplados os EmpreendedoresIndividuais,tendo a formalização dessa categoria iniciadoemjulhode2009 (SEBRAE MG, 2012).

Por fim, em relação à idade dos sócios, a maioria deles tem mais de 36 anos, aspecto que também está de acordo com a pesquisa do SEBRAE, que aponta que a maior concentração dos sócios das MPEs encontra-se na faixa etária de 30 a 49 anos de idade.

Em relação aos módulos, questionou-se aos participantes quais os módulos do ERP foram adquiridos e são utilizados pelas empresas pesquisadas. O Gráfico 1 ilustra os resultados:

Gráfico 1 – Módulos do sistema utilizados



Fonte: Dados da Pesquisa

O resultado indica que os principais módulos adotados pelas empresas são: 'Comercial', 'Financeiro' e 'Fiscal'. Tais módulos são utilizados para executar as principais atividades diárias realizadas no âmbito empresarial, como, por exemplo: emissão de notas fiscais, controle de recebimentos e pagamentos, emissão de declarações para atender o fisco, dentre outras.

Os módulos "Produção", "Folha de Pagamento" e "Inventário" são utilizados com menor frequência pelos pequenos empresários, pois muitos terceirizam esses serviços e/ou executam-nos com outros tipos de controles manuais, e não são feitos pelo ERP.

A segunda parte do instrumento de pesquisa teve como objetivo avaliar os fatores que motivaram a adoção de tecnologia pelos pequenos empresários participantes da pesquisa. Conforme descrito na metodologia, utilizou-se a escala *likert* de 5 pontos. A Tabela 2 apresenta as médias alcançadas para

os quatro fatores: utilidade percebida; necessidades internas; ambiente organizacional; e pressões externas.

Tabela 2 – Motivo da adoção de tecnologias

Fatores	N	Média	Desvio padrão
Ambiente Organizacional	32	3,58	0,80
Necessidades Internas	32	4,56	0,42
Pressões Externas	32	3,37	0,83
Utilidade Percebida	32	4,53	0,47

Fonte: Dados da Pesquisa

Verificou-se, pelos resultados evidenciados na Tabela 2, que os fatores “Necessidades Internas” e “Utilidade Percebida”, que abrangem a melhoria e maior segurança na execução das tarefas e o modo de melhor atender suas necessidades e garantir o bom funcionamento do negócio, aparecem com médias altas, indicando a concordância dos gestores. Esses resultados são convergentes com o estudo de Lunardi, Dolci e Maçada (2010).

Em relação ao fator “Pressões Externas”, a média apresentada foi a menor se comparada com os demais fatores, mais ainda se manteve entre 3 e 4. Verifica-se que muitas pequenas empresas adotam a tecnologia devido à influência da grande concorrência existente e para melhor atender a seus clientes. Quanto ao fator “Ambiente Organizacional”, verificou-se que a tecnologia é utilizada para organizar e facilitar a execução das operações da empresa, com o objetivo de melhorar o desempenho organizacional.

Nesse sentido, Lunardi, Dolci e Maçada (2010) consideram que as pequenas empresas devem manter algum nível de informatização para dinamizar sua operação, citando como exemplos o controle e a consulta de produtos e estoques, as vendas e o próprio cadastro de informações sobre os clientes. De forma complementar, a Tabela 3 demonstra os resultados alcançados por meio do Teste de *Kruskal Wallis* para os aspectos relacionados à adoção do ERP.

Tabela 3 – Teste de *Kruskal Wallis* - Adoção do Sistema ERP

	Percepção do ERP	
	Qui-quadrado	Sig.
Ambiente Organizacional	1,23	0,542
Necessidades Internas	4,003	0,135
Pressões Externas	1,250	0,535
Utilidade Percebida	3,789	0,150

Fonte: Dados da Pesquisa

Os resultados obtidos, constantes na Tabela 3, indicam a aceitação da hipótese nula para os quatro fatores analisados em relação à percepção dos respondentes quanto à adoção do sistema ERP, tendo em vista que o p-valor apresentado foi maior que 0,05 em todos os casos. Isso significa que os fatores “Ambiente Organizacional”, “Necessidade Internas”, “Pressões Externas” e “Utilidade Percebida” não possuem diferença estatisticamente significativa para os participantes da pesquisa quanto à adoção do ERP Jiva.

A Tabela 4 evidencia a média atribuída a cada um dos fatores estudados, estes resultados estão relacionados aos benefícios alcançados com a utilização do ERP pelas pequenas empresas, tendo como referência as questões da terceira e última parte do questionário.

Tabela 4 – Benefícios do Sistema ERP

Fatores	N	Média	Desvio padrão
Ambiente Organizacional	32	4,51	0,41
Necessidades Internas	32	4,55	0,38
Utilidade Percebida	32	4,36	0,56

Fonte: Dados da Pesquisa

Para analisar os benefícios com o sistema ERP, na percepção dos gestores de pequenas empresas, foram apresentadas várias assertivas representadas pelos fatores “Necessidades Internas”, “Ambiente Organizacional” e “Utilidade Percebida”. Verificou-se que os pequenos empresários concordam com todos os benefícios apresentados, visto que as médias encontradas foram de 4 a 5. Dentre os benefícios relacionados às **necessidades internas**, o ERP permitiu melhorar o controle interno e a realização das atividades na empresa, agilizou a execução das atividades e apoia as tarefas de gestão (administrativas).

Quanto aos benefícios para o **ambiente organizacional** com a utilização do ERP, o resultado apontou melhor conhecimento e gerenciamento do negócio, auxílio no planejamento e nas decisões tomadas na empresa, o que gera diferenciação no mercado em que atua.

Em relação à **utilidade percebida**, os gestores perceberam que o sistema auxiliou na diminuição do retrabalho, facilitou a obtenção de informações na empresa, promoveu melhoria de comunicação com os clientes e/ou fornecedores, o que possibilitou aumento da satisfação dos clientes. Leite (2004) indica que a adoção da tecnologia de informação facilita as tarefas operacionais na empresa, o que poderá auxiliar na diminuição dos custos e, também, na melhoria do atendimento aos clientes.

A Tabela 5 evidencia os resultados do teste de *Kruskal Wallis*, tendo sido utilizada a variável de agrupamento benefícios do Sistema ERP Jiva.

Tabela 5 – Teste de *Kruskal Wallis* - Benefícios do Sistema ERP

	Percepção do ERP	
	Qui-quadrado	Sig.
Ambiente Organizacional	13,92	0,001
Necessidades Internas	14,74	0,001
Utilidade Percebida	15,81	0,000

Fonte: Dados da Pesquisa

Os resultados da Tabela 5 apontam que, a um nível de significância de 5%, há a rejeição da hipótese nula, considerando os benefícios do Sistema ERP em relação aos três fatores testados. Ou seja, tendo por base os benefícios advindos do uso do sistema, relacionados ao Ambiente Organizacional, às Necessidades Internas e à Utilidade Percebida, a diferença entre as medianas atribuídas à percepção dos respondentes do sistema ERP é estatisticamente significativa, havendo aceitação da hipótese alternativa (H_1). Assim, pode-se inferir que a análise dos benefícios do sistema ERP Jiva nos três grupos pesquisados indicou diferenças na percepção dos respondentes participantes da pesquisa.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral deste estudo foi identificar os principais fatores que motivam as pequenas empresas na adoção e uso de um sistema ERP. Assim, foi realizado um levantamento com gestores de pequenas empresas da cidade de Uberlândia e região que utilizam o ERP Jiva, sistema que oferece às pequenas empresas soluções integradas e eficientes, bem como auxiliam no processo de gestão da empresa.

Considerando as motivações que levaram as empresas a adotarem o sistema ERP, foi constatado que, para as quatro dimensões utilizadas (utilidade percebida; necessidades internas; ambiente organizacional; e pressões externas), os pequenos empresários concordam que, de forma geral, os motivos apresentados influenciaram na adoção e uso da tecnologia em suas empresas. Destacam-se as dimensões “utilidade percebida” e “necessidades internas”, em relação às quais esses empresários consideram que houve uma melhoria na forma de atender suas necessidades e garantir o bom funcionamento do negócio, como também compreendem a melhoria e maior segurança na execução das tarefas, corroborando com o estudo de Lunardi, Dolci e Maçada (2010).

Analisando os fatores que influenciam a adoção de um sistema ERP, verificou-se que, nos grupos pesquisados, que envolveram a utilidade percebida, as necessidades internas da empresa, o ambiente organizacional e pressões externas, os resultados do teste *Kruskal Wallis* evidenciaram que não há diferença estatisticamente significativa entre os respondentes, reforçando a análise descritiva dos dados, em que os gestores das pequenas empresas indicaram a importância do sistema para os quatro grupos. Lunardi e Dolci (2007) abordam que as tecnologias de informação adotadas pelas organizações possuem várias implicações, envolvendo o apoio administrativo e o suporte operacional, além de influenciar na própria estrutura de funcionamento da empresa.

Quanto aos benefícios do sistema ERP Jiva, também foram testados os quatro grupos indicados acima, verificando-se que as diferenças foram estatisticamente significativas, ou seja, os participantes da pesquisa percebem os benefícios do sistema de forma distinta. Nesse sentido, Leite (2004) indica que os benefícios da tecnologia são dependentes do tempo de maturação da organização e são percebidos na medida em que se passa de uma categoria para outra.

Espera-se que os resultados do estudo possam contribuir para que gestores de pequenas empresas e fornecedores de sistemas ERP reflitam sobre os fatores que influenciam na adoção dos sistemas integrados nas pequenas empresas. Importante destacar que a pesquisa empírica contribui para fortalecer a teoria. Neste estudo, a pesquisa envolveu as pequenas empresas, organizações que enfrentam desafios de gestão para manterem a continuidade de seu negócio. Verificou-se que os gestores que utilizam o sistema ERP Jiva aceitam o uso dessa tecnologia e percebem os benefícios gerados pelo mesmo.

Como limites desta pesquisa, cumpre mencionar a amostra utilizada no estudo, que compreende somente empresas que utilizam o sistema ERP Jiva, situadas na cidade de Uberlândia e região. Para futuras pesquisas, sugere-se a ampliação da amostra, incluindo empresas que estão situadas em outras regiões do país, bem como aquelas que utilizam outros sistemas de gestão. Além disso, analisar o motivo da utilização dos módulos do sistema ERP para fins de comparações e novas análises.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei Complementar n. 123, de 14 de Dezembro de 2006. *Institui o estatuto nacional da microempresa e da empresa de pequeno porte*. 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp123.htm>. Acesso em: 1dez. 2014.

COLANGELO FILHO, Lucio. *Implantação de Sistemas ERP - Um Enfoque de Longo Prazo*. São Paulo: Atlas, 2001.

DAVENPORT, Thomas H. Putting the Enterprise in the Enterprise System. *Harvard Business Review*. Boston, v.76, n. 4, p. 121–131, 1998.

GOVERNO FEDERAL. *Mapa das micro e pequenas empresas*. 2013. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2012/02/o-mapa-das-micro-e-pequenas-empresas>>. Acesso em: 23 nov. 2014.

JESUS, Renata Gomes; OLIVEIRA, Marilene Olivier Ferreira. Implantação de Sistemas ERP: Tecnologia e Pessoas na Implantação do SAP R/3. *Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*. São Paulo, v. 3, n.3, p. 315-330, 2006.

LEITE, J. Decisões de investimentos em tecnologia de informação. In: ALBERTIN, A.; MOURA, R. (Org.). *Tecnologia de informação*. São Paulo: Atlas, 2004.

LUNARDI, Guilherme Lenç.; DOLCI, Pietro Cunha. Um Estudo Acerca dos Motivadores e Inibidores da Adoção de Tecnologia de Informação nas Micro e Pequenas Empresas. *Sinergia – Revista do Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis*. Rio Grande, v. 11, n.1, p. 57-65, 2007.

LUNARDI, Guilherme Lenç.; DOLCI, Pietro Cunha; MAÇADA, Antônio Carlos Gastaud. Adoção de tecnologia de informação e seu impacto no desempenho organizacional: um estudo realizado com micro e pequenas empresas. *Revista de Administração da USP*. São Paulo, v.45, n.1, p.05-17, jan./fev./mar. 2010.

MENDES, Juliana Veiga; ESCRIVÃO FILHO, Edmundo. Atualização Tecnológica em Pequenas e Médias Empresas: Proposta de Roteiro para Aquisição de Sistemas Integrados de Gestão (ERP). *Gestão e Produção* [online]. São Carlos, v.14, n.2, p. 281-293, 2007.

MENDES, Juliana Veiga; ESCRIVÃO FILHO, Edmundo. Sistemas Integrados de Gestão ERP em Pequenas Empresas: Um Confronto entre o Referencial Teórico e a Prática Empresarial. *Gestão e Produção* [online]. São Carlos, v.9, n.3, p. 277-296, 2002.

PADILHA, Thais Cássia Cabral; MARINS, Fernando Augusto Silva. Sistemas ERP: Características, Custos e Tendências. *Revista Produção*. São Paulo, v. 15, n. 1, p. 102-113, Jan./Abr. 2005.

PADOVEZE, Clóvis Luís. Estruturação do Sistema de Informação Contábil no ERP. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 24., 2004, Florianópolis. *Anais...* Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia de Produção, 2004.

PORTAL BRASIL. *Mapa das Micro e Pequenas Empresas*. 2012. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/empreendedor/empreendedorismo-hoje/o-mapa-das-micro-e-pequenas-empresas>>. Acesso em: 25 nov. 2014.

RAMPAZZO, Lino. *Metodologia Científica (para alunos de graduação e pós-graduação)*. 3. Ed. São Paulo: Loyola, 2002.

ROCHA, José de Almeida. A Utilização de Sistema ERP (Enterprise Resource Planning) em Software Livre: uma Alternativa para Gestão de Micro e Pequenas Empresas. *Revista ADMpg Gestão Estratégica*. Ponta Grossa, v. 3, n. 1, p. 145-151, 2010.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. *Anuário do Trabalho na Micro e Pequena Empresa 2010/2011*. 2011. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa_2010_2011.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2014.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. *Critérios e conceitos para classificação de empresas*. 2013. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/uf/goias/indicadores-das-mpe/classificacao-empresarial>>. Acesso em: 23 nov. 2014.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. *Caracterização das micro e pequenas empresas de Minas Gerais – Estatísticas dos estabelecimentos e quadro social* (abril/2012). 2012. Disponível em: <<http://www.sebraemg.com.br>>. Acesso em: 10 nov. 2014.

SOUZA, Cesar Alexandre. *Sistemas Integrados de Gestão Empresarial: Estudos de Casos de Implementação de Sistemas ERP*. 2000. 253 p. Dissertação (Mestrado em Administração) –Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

UMBLE, Elisabeth J.; HAFT, Ronald R.; UMBLE, Michael M. Enterprise Resource Planning: Implementation Procedures and Critical Success Factors. *European Journal of Operational Research*. v. 146, p. 241-257, 2003.

Apêndice A – Questionário

A UTILIDADE DE UM SISTEMA ERP (*ENTERPRISE RESOURCE PLANNING*) NO PROCESSO DECISÓRIO DAS PEQUENAS EMPRESAS

Respondentes: Pequenas Empresas que Utilizam Sistema ERP

Parte 1: Informações Gerais

Ramo de Atividade da Empresa: <input type="checkbox"/> Indústria <input type="checkbox"/> Comércio <input type="checkbox"/> Prestação de Serviços <input type="checkbox"/> Outros: _____	Tempo da Empresa: <input type="checkbox"/> Até 1 ano <input type="checkbox"/> de 2 a 5 anos <input type="checkbox"/> de 6 a 10 anos <input type="checkbox"/> Mais de 10 anos
Quem Gerencia a Empresa: <input type="checkbox"/> O próprio dono <input type="checkbox"/> Os sócios <input type="checkbox"/> Possui um funcionário contratado para esta tarefa específica <input type="checkbox"/> Outros: _____	Participantes da Sociedade: <input type="checkbox"/> Apenas 1 sócio <input type="checkbox"/> 2 sócios com mesma participação <input type="checkbox"/> 2 sócios com participações diferentes <input type="checkbox"/> Mais de 2 sócios
Idade dos Sócios <input type="checkbox"/> 25 a 30 anos <input type="checkbox"/> 31 a 35 anos <input type="checkbox"/> 36 a 40 anos <input type="checkbox"/> Acima de 40 anos	Escolaridade dos Sócios: <input type="checkbox"/> Ensino fundamental <input type="checkbox"/> Ensino Médio <input type="checkbox"/> Ensino Superior completo <input type="checkbox"/> Pós-Graduação.

Módulos do Sistema ERP que a empresa utiliza.

☐ Comercial ☐ Comercial – ECF ☐ Contabilidade ☐ Financeiro ☐ Fiscal
☐ Folha de Pagamento ☐ Imobilizado ☐ Inventário ☐ Produção

Parte 2: As afirmações abaixo se referem a alguns dos principais motivos pelos quais as empresas adotam diferentes tecnologias. Assinale com um “X” a opção que melhor expressar a sua **opinião**, com relação a empresa, conforme cada escala abaixo;

1. Discordo totalmente	2. Discordo parcialmente	3. Nem concordo nem discordo	4. Concordo parcialmente	5. Concordo totalmente	
A empresa adotou tecnologia ...					
Discordo Totalmente		Concordo Totalmente			
1...	2	3	4	5	
1... para se manter atualizada tecnologicamente.	1	2	3	4	5
2... por causa da grande concorrência existente.	1	2	3	4	5
3... para realizar tarefas específicas mais rapidamente.	1	2	3	4	5
4... porque possuía recursos financeiros.	1	2	3	4	5
5... em função do seu crescimento.	1	2	3	4	5
6... por influência do governo.	1	2	3	4	5
7... para melhorar o atendimento aos clientes.	1	2	3	4	5
8... porque possuía funcionários com condições de utilizá-las.	1	2	3	4	5
9... porque a sua atividade (negócio) exigia.	1	2	3	4	5
10... para atender melhor as suas necessidades	1	2	3	4	5
11... para aumentar a sua competitividade.	1	2	3	4	5
12... porque possuía uma estrutura organizacional adequada.	1	2	3	4	5
13... para garantir o bom funcionamento da empresa.	1	2	3	4	5
14... porque os concorrentes também têm adotado.	1	2	3	4	5
15... para realizar suas atividades com maior segurança.	1	2	3	4	5
16... porque possuía um ambiente favorável à sua utilização.	1	2	3	4	5

Parte 3:As afirmações abaixo se referem aos possíveis benefícios que o Sistema ERP oferece à empresa. Assinale com um “X” a opção que melhor expressar a sua opinião, conforme cada escala abaixo, considerando o sistema ERP utilizado na empresa:

1. Discordo totalmente	2. Discordo parcialmente	3. Nem concordo nem discordo	4. Concordo parcialmente	5. Concordo totalmente
------------------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------	------------------------

O uso do Sistema de Informação (ERP)...	Discordo Totalmente		Concordo Totalmente		
1... permite conhecer melhor o negócio (atividade desenvolvida).	1	2	3	4	5
2... auxilia a gerenciar a empresa.	1	2	3	4	5
3... aumenta a satisfação dos clientes.	1	2	3	4	5
4... diminui o retrabalho.	1	2	3	4	5
5... ajuda na obtenção de novos clientes.	1	2	3	4	5
6... facilita a obtenção de informações úteis à empresa	1	2	3	4	5
7... aumenta a capacidade de identificar problemas antecipadamente	1	2	3	4	5
8... melhora o controle interno da empresa.	1	2	3	4	5
9... melhora a prestação dos serviços aos clientes.	1	2	3	4	5
10... reduz os custos operacionais da empresa.	1	2	3	4	5
11... é uma necessidade estratégica para competir no mercado	1	2	3	4	5
12... possibilita menor risco nas decisões tomadas.	1	2	3	4	5
13... permite conhecer melhor os pontos fortes e fracos da empresa	1	2	3	4	5
14... melhora a organização das atividades realizadas na empresa	1	2	3	4	5
15... melhora a comunicação com os clientes e/ou fornecedores	1	2	3	4	5
16... aumenta a produtividade (prestação de serviço) da empresa.	1	2	3	4	5
17... permite a execução do trabalho de forma mais rápida.	1	2	3	4	5
18... auxilia a empresa em suas tomadas de decisão.	1	2	3	4	5
19... permite utilizar a informação gerada para fins estratégicos.	1	2	3	4	5
20... auxilia no planejamento da empresa	1	2	3	4	5
21... permite conhecer melhor os clientes.	1	2	3	4	5
22... apoia as tarefas administrativas	1	2	3	4	5
23... permite uma diferenciação no mercado onde a empresa atua.	1	2	3	4	5
24... permite a geração de informações que apoiam a tomada de decisão.	1	2	3	4	5
25... ajuda no controle financeiro da empresa.	1	2	3	4	5
26... melhora o atendimento aos clientes.	1	2	3	4	5
27... permite a redução de erros.	1	2	3	4	5
28... torna a empresa mais competitiva.	1	2	3	4	5
29... melhora o gerenciamento de informações úteis à empresa.	1	2	3	4	5
30... automatiza as tarefas rotineiras.	1	2	3	4	5
31... auxilia no aumento das receitas.	1	2	3	4	5
32... atende a prestação de serviço gerencial (gestão de custos, orçamento, projeção de fluxo de caixa).					
De modo geral, considero...	Discordo Totalmente		Concordo Totalmente		
33... que o Sistema de Informação ERP atende plenamente as necessidades da empresa.	1	2	3	4	5
34... que estou plenamente satisfeito com o ERP implantado atualmente na empresa.	1	2	3	4	5