

# Impacto da utilização de sistemas de ERP em dimensões estratégicas de pequenas e médias empresas

*Impact of the use of ERP systems on strategic dimensions of small and medium-sized businesses*

Renato Borges Fernandes<sup>1</sup>

Guilherme André Braga<sup>2</sup>

Bruna Suelen Martins<sup>3</sup>

Custódio Genésio da Costa Filho<sup>4</sup>

Ronaldo Pereira Caixeta<sup>5</sup>

Luiz Marcelo Antonialli<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Doutorando em Administração pela Universidade Federal de Lavras – UFLA, Pró-Reitor de Planejamento, Administração e Finanças no Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM. Patos de Minas, MG [Brasil]. [renato@unipam.edu.br](mailto:renato@unipam.edu.br)

<sup>2</sup>Mestrando em Administração pela Universidade Federal de Uberlândia – UFU. Patos de Minas, MG [Brasil]. [guilhermebraga26@hotmail.com](mailto:guilhermebraga26@hotmail.com)

<sup>3</sup>Bacharel em Administração pelo Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM. Patos de Minas, MG [Brasil]. [susu1106@hotmail.com](mailto:susu1106@hotmail.com)

<sup>4</sup>Doutor em Administração pela Universidade Federal de Lavras – UFLA, Professor pela Universidade Federal de Viçosa – UFV – Campus Florestal. Florestal, MG [Brasil]. [custodio@ufv.br](mailto:custodio@ufv.br)

<sup>5</sup>Mestre em Administração pela Faculdade de Estudos Administrativos de Minas Gerais – FEAD, Professor pelo Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM. Patos de Minas, MG [Brasil]. [ronaldo@unipam.edu.br](mailto:ronaldo@unipam.edu.br)

<sup>6</sup>Doutor em Administração pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo – FEA/USP, Professor Titular no Departamento de Administração e Economia da Universidade Federal de Lavras – DAE/UFLA. Lavras, MG [Brasil]. [lmantonialli@dae.ufla.br](mailto:lmantonialli@dae.ufla.br)

## Resumo

Neste estudo, objetivou-se analisar o impacto da utilização de sistemas de ERP, ou sistemas integrados de gestão, em empresas de pequeno e médio porte do município de Patos de Minas. Utilizando-se de um *survey* adaptado de Saccol *et al.* (2004), foram avaliadas as dimensões estratégicas clientes e consumidores, rivalidade competitiva, fornecedores, eficiência e eficácia organizacionais e eficiência interorganizacional. Os resultados demonstraram uma relevância média-baixa do sistema para as dimensões e confirmam a literatura, apontando uma menor e uma maior utilização estratégica para empresas de menor (pequenas) e de maior (médias) porte, respectivamente. Em especial, as menores diferenças entre pequenas e médias empresas estão na dimensão Rivalidade Competitiva, e as maiores na dimensão de Eficiência Interorganizacional. Concluiu-se que os sistemas de ERP possuem média relevância para os aspectos estratégicos de pequenas e médias empresas, mas tornando-se a base para posteriores suportes estratégicos.

**Palavras-chaves:** ERP. Estratégia empresarial. Pequenas e médias empresas. Sistemas de informação. Sistemas integrados de gestão.

## Abstract

This study aimed to analyze the impact of the use of ERP (enterprise resource planning) systems in small and medium-sized companies in the municipality of Patos de Minas. Using a survey adapted from Saccol *et al.* (2004), the study evaluated a series of strategic factors: customers and consumers, competitive rivalry, suppliers, organizational efficiency and effectiveness, and inter-organizational efficiency. The results showed a medium-to-low relevance of the system for the stated factors and confirm the literature, indicating smaller and greater strategic use for smaller (small) and larger (medium-sized) companies, respectively. In particular, the smallest differences between small and medium-sized companies are found in the competitive rivalry factor and the largest differences in the inter-organizational efficiency factor. We conclude that ERP systems are of medium importance for the strategic aspects of small and medium-sized companies but are the basis for further strategic support.

**Keywords:** ERP. Business strategy. Enterprise resource planning. Small and medium-sized businesses. Information systems.



## 1 Introdução

As organizações contemporâneas – pequenas, médias ou grandes –, estão utilizando, cada vez mais, soluções integradas de tecnologia de informação, sejam por enxergarem-nas como ferramentas para a eficiência e processos internos (Becker, Lunardi, & Maçada, 2002, Bernroider & Koch, 1999, Weitzen, 1991), como recurso estratégico ou de sobrevivência (Ferreira, & Ramos, 2005, Souza, Vasconcelos, Tavares, Carvalho, & Guimarães, 2013) ou por modismo tecnológico (Bort, & Kieser, 2011, Feliciano, & Maçada, 2013, Fichman, 2004, Lee, & Collar, 2003, Santos, & Maçada, 2010, Wang, 2001, 2010), apesar de não existirem comprovações destas relações de forma geral e sistematizada (Brynjolfsson, 1993, Cerri, & Cazarini, 2002, Graeml, 1998, Laurindo, 2002).

Neste sentido e diante das exigências de agilidade relativas às operações e ao processo de decisão, os sistemas integrados de gestão, ou Enterprise Resource Planning (ERP), são um recurso cada vez mais usado pelas organizações, principalmente quando os argumentos dos fornecedores de solução são a sobrevivência da empresa e os benefícios tangíveis e estratégicos que elas podem alcançar com sua utilização. Souza *et al.* (2013) observam que, quando esses argumentos se aliam à visão dos empresários sobre os potenciais benefícios – mais eficiência em processos, melhor análise de *benchmarking*, passagem de uma visão departamental para uma de processos, maior controle e mais inovação –, fazem com que o mercado de ERP cresça progressivamente.

Apesar de um desaquecimento neste mercado entre 2001 e 2003 (Sacol, Pedron, Liberali, Macadar, & Cazella, 2004), Macedo, Gaete e Joia (2012) afirmam que é o mercado que mais cresceu, em 2011, na indústria de tecnologia de informação (TI), principalmente pelo segmento

de pequenas e médias empresas. Os autores ainda afirmam que, de forma geral, o mercado de ERP no Brasil gerou receitas de 802,6 e 999,1 milhões de dólares, em 2011 e 2012, respectivamente. Em 2014, estes valores foram de 1,2 bilhão de dólares (Meirelles, 2015).

A tendência de que as desenvolvedoras desse tipo de solução apontassem seu foco para o mercado de pequenas e médias empresas já havia sido observada (Mendes & Escrivão Filho, 2002), o que demonstra uma saturação, em termos de vendas, para o mercado de grandes empresas. Mesmo as maiores desenvolvedoras de sistemas de ERP, como a SAP, que possui foco em grandes corporações, vêm estabelecendo iniciativas no mercado de pequenas e médias organizações (Romer, 2013).

Todavia, a inserção de sistemas de ERP em pequenas e médias empresas é desafiador, já que muitos autores apontam a necessidade de maturidade da organização e da gestão para utilizar estas tecnologias (Chan, Sabherwal, & Tatcher, 2006, Löbler, Bobsin, & Visentini, 2008). Para Sherman (2000, p. 52), há obstáculos por diversos motivos: i) times de suporte inexperientes gerados pela falta de tempo hábil para treinamento, carência essa decorrente de uma alta demanda; ii) processo de implementação longo, podendo chegar a três anos; iii) possibilidade de perda de posições para funcionários em razão da nova estrutura de negócios; iv) custo elevado com consultorias e treinamento de usuários e, muitas vezes, indo além do previsto; v) alta complexidade de customização de alguns módulos; vi) expectativas de benefícios que nem sempre se concretizam. Para Scheer e Habermann (2000), a maior causa de insatisfação das compradoras deste tipo de solução é a escala de reengenharia dos processos envolvidos e as tarefas de customização durante a implementação. O processo de implementação e os serviços associados custam às empresas três a sete vezes mais do que a compra da licença do *software*.

Apesar disso, para Kumar e Hillegersberg (2000), o abandono desse tipo de sistema tem sido prematuro. Um mercado amplo de companhias de porte médio tem começado a abraçar esta tecnologia. Empresas de serviços, tais como as bancárias, as de saúde e as de seguros, estão se tornando clientes das companhias que comercializam ERP, as quais, por sua vez, têm desenvolvido novos *softwares* mais adequados do que os originados para as empresas de manufatura e logística.

Com todos esses desafios, a implantação e a utilização de sistemas ERP exigem um alto grau de maturidade da organização referente à organização, aos processos e à gestão, o que poderia ser um dificultador para as médias e, principalmente, pequenas empresas, especialmente quando o uso e os benefícios do sistema vão de atividades operacionais para as estratégicas.

Assim, verifica-se que, cada vez mais, são necessárias avaliações dos benefícios que este tipo de solução pode trazer para as empresas em todas as suas áreas – operacionais, gerenciais ou estratégicas. Todos estes aspectos remetem a uma oportunidade de estudo, considerando as seguintes questões: “Os sistemas de ERP respondem de maneira adequada à demanda de informações estratégicas das organizações de pequeno e médio porte? Mais especificamente, quais os impactos nas variáveis estratégicas de organizações de pequeno e médio porte adotantes deste tipo de solução?”. Como são poucos os estudos sobre seus impactos na dimensão estratégica nestas organizações (Mendes, & Escrivão, 2001, 2002, Saccol *et al.*, 2004), optou-se por pesquisar sua relação com algumas variáveis estratégicas.

Assim, neste estudo, objetivou-se verificar os impactos em seis dimensões estratégicas (clientes e consumidores, rivalidade competitiva, fornecedores, mercado, eficiência e eficácia organizacional e eficiência interorganizacional) em pequenas e médias empresas de Patos de Minas e região que im-

plantaram sistemas ERPs há mais de um ano, com base no modelo de avaliação estratégica de tecnologias proposto, inicialmente, por Mahmood e Soon (1991) e alterado para avaliação de sistemas de ERP por Saccol *et al.* (2004).

## 2 Referencial teórico

### 2.1 Sistemas Integrados de Gestão - ERP

Os sistemas integrados de gestão, ou ERPs, possuem farta literatura que apresenta suas origens e evoluções, os conceitua e demonstra seus diversos aspectos nas organizações (Davenport, 1998, Kumar, & Hillegersberg, 2000, Mendes, Escrivão, 2001, 2002, Saccol *et al.*, 2004, Souza, & Zwicker, 2000, Wood, 1999).

Para Souza e Zwicker (2000), os sistemas integrados de gestão são pacotes adquiridos para atender às necessidades de informatização de uma ampla gama de operações das empresas. Um banco de dados único e centralizado intermedia as diversas informações que serão processadas em módulos com processos integrados entre as diversas áreas funcionais de uma organização.

Na visão de Davenport (1998), a integração entre processos e informações é uma promessa, que dependerá de sua implantação, incorporando sua cultura de melhores práticas de negócios e mesclando essas características à cultura e às características próprias da empresa. Neste sentido, Mendes e Escrivão (2001) abordam a implantação como um processo completo de seleção, aquisição, implantação e testes de sistemas de ERPs, a qual deve ser planejada, com um estudo dos processos e as adaptações necessárias do sistema para atender a estes processos e à linha estratégica da empresa. Uma estratégia adotada por diversas empresas para esta adaptação, segundo Kumar e Hillegersberg (2000), é a aquisição de módulos

principais de um ou poucos fornecedores, completando-os com outros, próprios ou desenvolvidos especificamente por outro fornecedor, para atender às necessidades de integração e de informação.

Seguindo esta visão de adaptação, O'Brien (2002, p. 174) define um conceito mais abrangente de ERP, sendo um processo de planejamento de recursos empresariais, auxiliado por sistema de ERP, no qual, "em lugar de se concentrar em requisitos de processamento de informações de funções organizacionais, [...] se concentra no apoio a processos empresariais envolvidos nas operações de uma empresa". Para o autor, a ideia de utilização de sistemas interfuncionais data da década de 1950, por desenvolvimento próprio e da década de 1960, de forma comercial. Estes sistemas eram chamados de MRP (do inglês Material Requirement Planning) e tinham por objetivo controlar os consumos de materiais e, baseados nestes históricos, prever as necessidades para os próximos períodos.

Observa-se, neste caso, uma preocupação operacional e gerencial com os processos da empresa como um todo e não apenas para a resolução de problemas setoriais. A utilização de um sistema que possui o conceito de integração, então, "pode produzir benefícios quantitativos e qualitativos, tais como maior produtividade, eficiência, satisfação do usuário/cliente, rapidez de tomada de decisão, redução de custos, controle gerencial, inovação tecnológica" (Santos, 2010, p. 169).

De acordo com Machado e Kaldeich (2000 citado por Santos, 2010, p. 171) "a filosofia de implementação de *software* ERP depende de natureza e características das atividades para as quais o produto foi originalmente concebido (indústria, comércio, serviços)", demonstrando o aspecto ímpar de cada organização.

De acordo com Scheer e Habermann (2000), o desenvolvimento de sistemas para o usuário é geralmente caro e rodeado de incertezas, tais como

a incerteza na seleção de ferramentas apropriadas para desenvolvimento, indeterminação quanto à duração do ciclo de desenvolvimento ou a própria dificuldade envolvida na avaliação dos custos. Stamford (2003) argumenta que pesquisas empíricas têm mostrado que entre 1/2 e 2/3 dos sistemas de informações projetados falham, e 31% destes projetos são cancelados antes mesmo de estarem finalizados. Também, em 1995, companhias e agências governamentais dos Estados Unidos da América (EUA) gastaram sozinhas 81 bilhões de dólares em projetos cancelados e quase 59 bilhões em projetos finalizados tardiamente.

Verifica-se, assim, um paradoxo: enquanto diversos autores propõem benefícios potenciais, as pesquisas demonstram gastos excessivos com projetos, bem como projetos inadequados. Logicamente, faz-se necessária a avaliação das vantagens alcançadas com projetos de implantação concluídos.

Hedman e Borell (2002) e Sedera, Gable e Chan (2003) até demonstraram a importância vital da avaliação do impacto dos sistemas ERP sobre a efetividade organizacional, apesar da associação complicada, devido à própria amplitude dos sistemas integrados de gestão. Contudo, efetividade organizacional é apenas um pequeno aspecto sobre estratégia organizacional.

Da mesma forma, Davenport (1998) argumenta que um dos temas menos abordados pelos sistemas de ERP é a verificação de seus resultados na estratégia organizacional. Neste sentido, Saccol *et al.* (2004) ainda procuram entender esta relação nas maiores empresas do Brasil. Entretanto, quando se fala em pequenas e médias empresas (PME), a lacuna apontada por Davenport (1998) é ainda mais reforçada, existindo poucos trabalhos que relacionam o tema (Mendes, & Escrivão, 2001, 2002). Tal fato aponta para a necessidade de estudos que verifiquem sua eficácia para a estratégia de organizações de pequeno e médio porte.

## 2.2 Caráter estratégico de sistemas de ERP em pequenas e médias empresas

A literatura que mostra uma visão positiva das tecnologias da informação e que demonstra o potencial de ganhos para as empresas é ampla (Weitzen, 1991, Davenport, 1998, O'Brien, 2002, Laurindo, 2002, Laudon, & Laudon, 2004). Contudo, são diversos os autores críticos a esta visão, que perpassam pelo modismo e consumerização de tecnologia da informação – TI (Bort, & Kieser, 2011, Feliciano, & Maçada, 2013, Lee, & Collar, 2003, Wang, 2001, 2010, Wood, 1999), pelo mimetismo no abandono de tecnologias (Santos, & Maçada, 2010) e, em artigo polêmico, pela transformação das tecnologias de informação em *commodities* (Carr, 2003). Neste sentido, Luftman, Lewis e Oldach (1993) já entendiam que a TI, unicamente, não fornece vantagem competitiva duradoura.

Todavia, para Kumar e Hillegersberg (2000), a utilização de sistemas ERPs, atualmente, é uma questão de necessidade para a entrada e a continuidade em determinado mercado e, como visto na seção 2.1, a relação entre sistemas ERPs e estratégia ainda é incipiente, justificando sua investigação.

Nas pequenas e médias empresas, esta relação é ainda mais criticada, com a argumentação de que a utilização de sistemas integrados de gestão só será bem aproveitada em organizações com divisões e processos devidamente estabelecidos e com maturidade de gestão para entender e buscar seus benefícios (Chan *et al.*, 2006, Löbler *et al.*, 2008).

## 3 Metodologia

O modelo selecionado foi o instrumento validado de avaliação estratégica de sistemas ERP proposto, de forma adaptada e traduzida

por Saccol *et al.* (2004), a partir do instrumento de avaliação de tecnologias desenvolvido por Mahmood e Soon (1991).

O objeto de estudo são as empresas do município de Patos de Minas, ou que tenham filiais na cidade, com os seguintes delimitadores: i) que possuam sistemas de ERP implantados há mais de um ano e ii) que tenham no mínimo os módulos de compra, vendas e os gerenciais, considerados módulos de atividades-meio, de acordo com o proposto por Santos (2010, p. 171):

um produto ERP possui dois conjuntos básicos de módulos [...]: um em relação a atividades-fim ou atividades verticais da empresa [...] e outro conjunto de apoio a atividades-meio, orientado para a administração e gestão da organização (exemplo: contabilidade, finanças, custos, recursos humanos, controle de estoques, vendas e distribuição).

Tal escolha se deve ao fato de que as dimensões analisadas – clientes e consumidores, rivalidade competitiva, fornecedores, mercado, eficiência e eficácia organizacional e eficiência interorganizacional – são auxiliadas por estes módulos.

Para a realização da pesquisa, utilizou-se um questionário adaptado do modelo de Saccol *et al.* (2004) para avaliação de sistemas integrados de gestão em grandes empresas. Este questionário baseia-se no instrumento proposto por Mahmood e Soon (1991) para avaliação estratégica de tecnologias de informação, de forma geral. O questionário adaptado por Saccol *et al.* (2004) é um *survey* com 34 questões em escala de concordância com variação entre 1 (Discordo plenamente) e 7 (Concordo plenamente). Do modelo adaptado por Saccol *et al.* (2004), foi retirada a variável Produção, que continha seis questões relacionadas, pois as organizações da cidade não atenderem a este critério, restando, ao questionário final, 28 questões. Neste instrumento, foram acrescentadas as seguintes variáveis de controle: a) porte da empre-



sa; b) ramo de negócios; c) módulos implantados de ERP e d) tempo de implantação. As 28 questões finais estão descritas no Quadro 1, mais adiante.

O questionário final foi elaborado com *layout* simples observando a ordem entre as variáveis para melhorar a concentração do respondente. Ele foi aplicado a gerentes e diretores que participam ou contribuem para o planejamento estratégico das empresas por meio eletrônico (*e-mail*), o que facilitou o processo de tabulação.

Os dados foram coletados por meio de correio eletrônico com os resultados sendo inseridos *online* em um banco de dados de um servidor de internet. Os *e-mails* dos gerentes foram conseguidos, diretamente, junto a todas as *softhouses* que atuavam no mercado de Patos de Minas no momento da pesquisa. Foram elas: Obers Sistemas Ltda. e Totvs S/A. Identificaram-se 37 empresas no município que atendem aos delimitadores, e 153 respondentes, dentre gerentes e diretores relacionados às variáveis estratégicas estudadas. A amostragem utilizada foi a probabilística aleatória simples, o que derivou na seleção de 109 (71,24%) casos, de um total de 30 empresas (81,1%).

Antes da aplicação do questionário, foi realizado um estudo preliminar com o intuito de verificar a adequação das perguntas e das escalas de resposta do instrumento. Para a sistematização do procedimento de validação contou-se com a contribuição de especialistas no assunto para críticas e sugestões. Em seguida, o questionário foi testado com 10 (9,2%) dos entrevistados, a fim de verificar a relevância, clareza e compreensão das perguntas. O objetivo foi evitar as ausências de respostas em razão de perguntas não entendidas. Após este processo, foi possível obter um questionário com maior confiabilidade das respostas, uma vez que com perguntas bem compreendidas as respostas do instrumento assumiram maior credibilidade.

CLIENTES E CONSUMIDORES	RIVALIDADE COMPETITIVA
1 – O sistema contribui para a disponibilização do banco de dados e informações da empresa para os clientes. 2 – O sistema auxilia a empresa a prover suporte administrativo aos clientes.	3 – O sistema contribui diretamente na investida contra competidores mediante informações relevantes. 4 – O sistema contribui para a criação de produtos/serviços não imitáveis. 5 – O sistema facilita os processos de concorrência.
FORNECEDORES	MERCADO
6 – O sistema colabora para o aumento do poder de barganha da empresa junto aos seus fornecedores. 7 – O sistema facilita aos fornecedores o acesso aos pedidos da empresa. 8 – O sistema auxilia em reduzir a incerteza do <i>lead time</i> . 9 – O sistema contribui para se encontrar novas alternativas de fornecedores. 10 – O sistema auxilia nas decisões relativas à produção x compra de insumos. 11 – O sistema auxilia o monitoramento da qualidade de produtos e serviços recebidos dos fornecedores.	12 – O sistema auxilia na previsão de tendências de mercado. 13 – O sistema contribui para maior precisão em previsões de vendas da empresa. 14 – O sistema contribui para melhorar a antecipação das necessidades dos clientes. 15 – O sistema auxilia na identificação de ações para obter a lealdade dos clientes. 16 – O sistema contribui para a redução dos custos de <i>marketing</i> da empresa. 17 – O sistema contribui para aumentar a eficiência competitiva da empresa.
EFICIÊNCIA E EFICÁCIA ORGANIZACIONAL	EFICIÊNCIA INTEOR-ORGANIZACIONAL
18 – O sistema auxilia a melhorar o processo e o conteúdo das decisões da organização. 19 – O sistema melhora as reuniões e discussões internas, provendo-as de informações adequadas. 20 – O sistema possibilita melhor coordenação entre as áreas funcionais na empresa. 21 – O sistema contribui para melhorar avaliações nos relatórios anuais do orçamento. 22 – O sistema melhora a elaboração do planejamento estratégico da empresa. 23 – O sistema auxilia a aumentar a margem de lucro da empresa. 24 – O sistema apresenta contribuições para o aumento da participação de mercado da empresa.	25 – O sistema melhora o padrão de comunicação entre unidades organizacionais de diferentes regiões. 26 – O sistema auxilia a coordenar a atividade da empresa regional, nacional ou globalmente. 27 – O sistema contribui para a coordenação das atividades com clientes e fornecedores. 28 – O sistema auxilia a agregar mais informações aos produtos e serviços da empresa.

**Quadro 1: Variáveis agrupadas por suas dimensões**

Fonte: Adaptado de Saccol *et al.* (2004, p. 29).

Após a adequação do questionário, foi realizada uma pesquisa de cunho quantitativo (*sur-*

vey) que, segundo Malhotra (2001), é caracterizada como um método no qual é entrevistado um número representativo de respondentes, tendo como ferramenta de coleta um questionário pré-definido e padronizado. Neste estudo, foi adotado um questionário parametrizado por uma escala tipo Likert de sete pontos, conceituada como uma escala de medida com categorias de resposta que derivou de 1 (Discorda totalmente) a 7 (Concorda totalmente). No momento da aplicação do questionário, foi informado aos entrevistados o objetivo da pesquisa. Foi solicitado aos pesquisados que lessem as afirmações e atribuísem notas de um a sete pontos para a série de afirmações relacionadas aos construtos: 1- Clientes e consumidores, 2- Rivalidade competitiva, 3- Fornecedores, 4- Mercado, 5- Eficiência e eficácia organizacional e 6- Eficiência interorganizacional.

A coleta dos dados foi realizada no período de 13/11/2012 a 25/12/2012. A margem de erro estimada da pesquisa foi 5%, com 95% de confiabilidade na estimativa. Nas análises dos dados, utilizou-se o *software* Statiscal Package for the Social Sciences (SPSS) para análises estatísticas descritivas (frequência, média e desvio-padrão). Os resultados foram apresentados em gráficos para melhor visualização.

## 4 Resultados

### 4.1 Perfil das empresas

A amostra deste estudo consistiu em 30 empresas, com 109 respondentes relacionados à cúpula da organização e aos principais responsáveis pela TI. A maioria destas firmas, pela própria característica da região e pelo novo foco das fornecedoras de ERP em pequenas e médias empresas, é de comércio (82,6%), seguida de serviços (11%) e indústria (6,4%). A maior parte é de médio porte (70,9%), seguidas das de pequeno porte (29,1%).

Os ramos de negócio são os mais variados e podem ser visualizados no Quadro 2.

Automobilístico Comércio de calçados Clube Comércio de eletrodomésticos Farmácias	Fotografia Genética suína Informática Instituição de ensino superior Insumos agrícolas	Ind. de laticínios (cooperativa) Materiais para construção Indústria de armações metálicas Panificadoras Papelerias	Restaurante Supermercado Transporte coletivo
---	--	---	--

**Quadro 2: Ramos de negócio das empresas pesquisadas**

Fonte: Dados da pesquisa (2012).

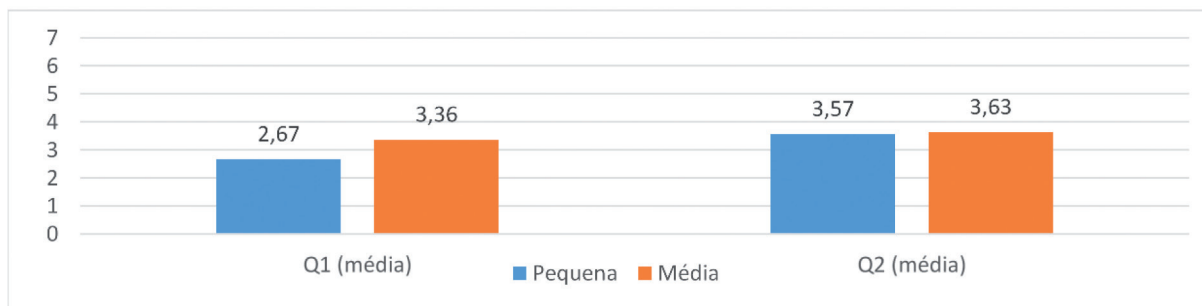
### 4.2 Análise dos resultados do ERP sobre a estratégia das PMEs

Os resultados foram agrupados em cada uma das dimensões estratégicas, conforme subseções a seguir.

#### 4.2.1 Clientes e consumidores

A visão dos entrevistados é de que os ERPs pouco contribuem para informações (3,19) e proveem suporte aos clientes (3,63). Contudo, quando se observam as médias dos resultados (Figura 1) sobre como o ERP influencia em informações para os clientes segmentadas por porte, sugere-se que as empresas de médio porte obtiveram melhores resultados (3,36) nessa variável do que as de pequeno (2,67).

Este resultado parece corroborar outros estudos (Chan *et al.*, 2006, Löbler *et al.*, 2008), demonstrando que um melhor aproveitamento de sistemas de ERP está ligado ao porte da empresa, mostrando, por consequência, maior maturidade e preparação para sua utilização. No estudo de Saccol *et al.* (2004), tendo como base as maiores empresas brasileiras, observou-se que a maioria dos respondentes (87,1%) concorda que os sistemas ERP auxiliam no suporte administrativo ao cliente, diferentemente dos resultados aqui encontrados (3,57 para pequenas e 3,63 para médias empresas).



Q1. O Sistema contribui para a disponibilização do banco de dados e informações da empresa, direta ou indiretamente, para os clientes.

Q2. O Sistema auxilia a empresa a prover suporte administrativo aos clientes.

**Figura 1: Média das variáveis Q1 e Q2 sobre clientes e consumidores**

Fonte: Dados da pesquisa 2012.

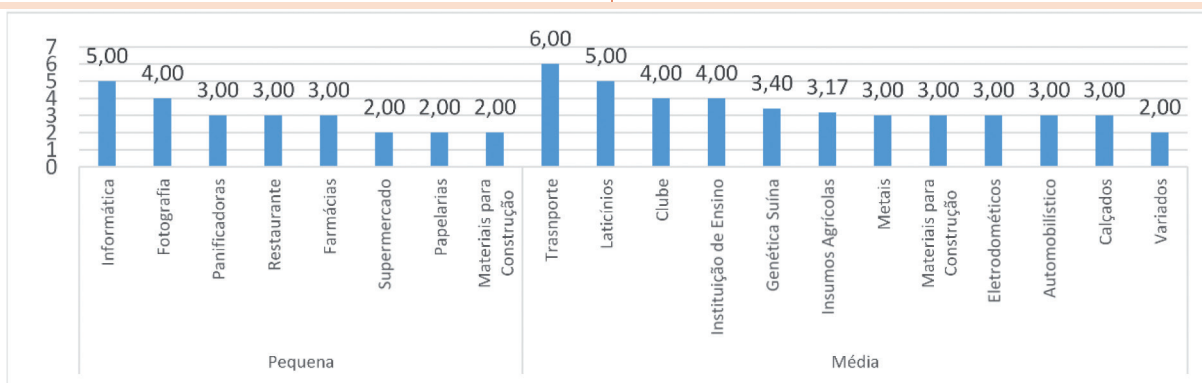
Quando se observam os resultados de Q1, segmentados por ramo de negócios (Figura 2), a relação entre o porte e o aproveitamento do sistema parece ser mais evidente, com uma concentração de empresas de médio porte do setor de transporte (6,0), de laticínio (5,0), clube (4,0) e instituição de ensino superior (4,0), já que estas organizações possuem maior tempo de vida, elevando a média, quando comparadas às de pequeno porte, a maioria do varejo e com menor tempo de vida.

Contudo, estes resultados devem ser observados com cautela, pois, como apontado por Saccol *et al.* (2004), a contribuição de um sistema de ERP para a disponibilização de informações aos clientes depende muito de como este sistema é utiliza-

do. No caso da empresa de transporte (público), por exemplo, o sistema é usado para a renovação *online* de créditos de transporte dos cartões dos clientes. Na mesma linha, a instituição de ensino superior utiliza este sistema para alimentar seu *sítio web* e seu portal acadêmico de forma automática, com informações para seus alunos.

#### 4.2.2 Rivalidade competitiva

Quando os resultados da dimensão rivalidade competitiva são comparados aos da dimensão clientes e consumidores, há uma discreta elevação na crença de que os sistemas de ERP auxiliam nos processos de investida contra competidores, de criação de produtos e serviços não imitáveis e



Q1. O Sistema contribui para a disponibilização do banco de dados e informações da empresa, direta ou indiretamente, para os clientes.

**Figura 2: Média da variável Q1 segmentada por ramo de negócios**

Fonte: Dados da pesquisa 2012.



de fornecimento de informações como vantagem competitiva. Como exceção, as pequenas empresas são indiferentes (média 3,53) aos sistemas de ERP serem um auxiliador no processo de investida contra os concorrentes (Figura 3).

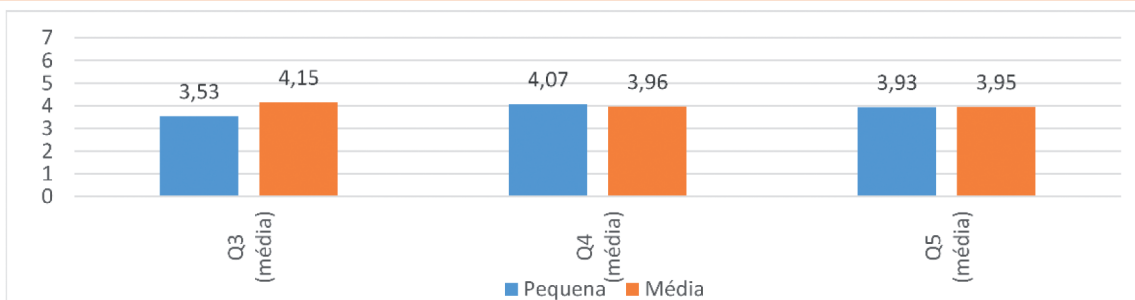
Estes resultados vão na contramão dos de Saccol *et al.* (2004), relativos a empresas de grande porte, que indicaram “uma contribuição [não] significativa do ERP para a rivalidade competitiva”. Estes achados e os de Saccol *et al.* (2004) parecem ser diferentes daqueles encontrados na literatura em que se argumenta que os benefícios alcançados com sistemas de ERP estão atrelados ao porte da organização (Chan *et al.*, 2006, Löbler *et al.*, 2008).

É importante ressaltar, porém, que, quando se observam os resultados segmentados por setor econômico (Figura 4), verifica-se que a indústria

está elevando a média das variáveis. Aliado a isso, estas empresas são de médio porte e estão com seus sistemas há mais de seis anos em funcionamento, desde a implantação. Desta forma, os benefícios parecem, novamente, estar atrelados ao porte e, conjuntamente, ao tempo de utilização do sistema.

### 4.2.3 Fornecedores

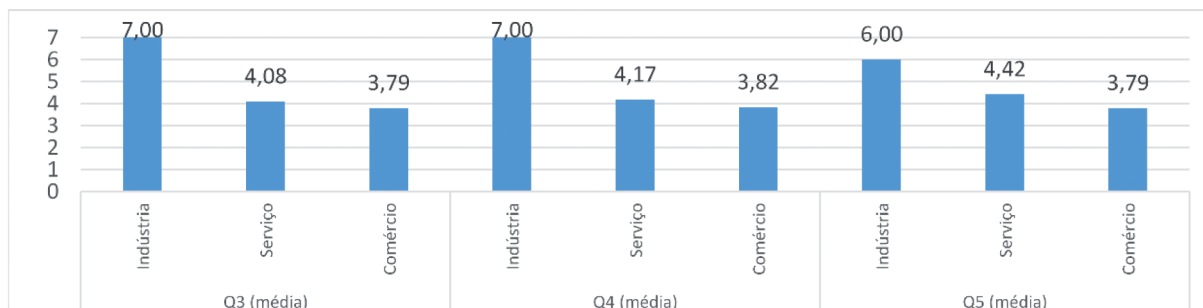
De modo geral, os resultados da dimensão fornecedores (Figura 5) são os mais discrepantes entre pequenas e médias empresas. Se, por um lado, os resultados demonstram que o sistema de ERP contribui mais para o aumento do poder de barganha da empresa para com os fornecedores nas pequenas empresas (4,73) do que nas médias (4,05), por outro, as médias empresas parecem obter mais agilidade no processo de compra (4,07



Q3. O Sistema contribui, diretamente, na investida contra competidores, por meio de informações relevantes.  
 Q4. O Sistema contribui para a criação de produtos/serviços não imitáveis, por meio do fornecimento de informações.  
 Q5. O Sistema facilita os processos de concorrência por meio do fornecimento de informações.

**Figura 3: Média das variáveis Q3 a Q5 sobre rivalidade competitiva**

Fonte: Dados da pesquisa 2012.



Q3. O Sistema contribui, diretamente, na investida contra competidores, por meio de informações relevantes.  
 Q4. O Sistema contribui para a criação de produtos/serviços não imitáveis, por meio do fornecimento de informações.  
 Q5. O Sistema facilita os processos de concorrência por meio do fornecimento de informações.

**Figura 4: Médias das variáveis Q3 a Q5 segmentadas por setor econômico**

Notas. Fonte: Dados da pesquisa 2012.



contra 3,63), reduzir a incerteza em pedidos junto aos fornecedores (3,68 contra 3,07), proporcionar novas alternativas de fornecedores (4,51 contra 3,10), auxiliar nas decisões referentes a estoque e compra (4,29 contra 2,70) e no monitoramento da qualidade dos fornecedores (3,27 contra 2,97).

Destaca-se, nesta dimensão, que o sistema de ERP auxiliou muito mais as médias empresas a encontrar novos fornecedores e a tomar decisões sobre estoque e compra do que as pequenas empresas.

Novamente, as indústrias contribuíram para esta discrepância (Figura 6) entre médias e pequenas empresas e sugerem que o nível de organização e o tempo de utilização de sistemas de ERP são aspectos importantes para o grau de resultados alcançados com sua utilização.

#### 4.2.4 Mercado

Nesta dimensão, foi avaliado como os sistemas de ERP influenciam as variáveis relacionadas ao mercado. Inicialmente, observa-se que estes sistemas, nas pequenas e médias empresas, parecem não contribuir para previsões de mercado, confirmando o estudo de Saccol *et al.* (2004), embora nesse trabalho tenham sido analisadas grandes empresas. Desta forma, sugere-se que sistemas de ERP não estão auxiliando organizações, de forma específica, com previsões de tendências de mercado.

Considerando-se somente as pequenas empresas, os achados demonstram uma baixa relação entre a utilização dos sistemas ERP e a obtenção de um suporte em todas as variáveis observadas. Contudo, em médias empresas, os resultados alcançados pelos sistemas de ERP na previsão de vendas (4,42), na antecipação das necessidades dos clientes (3,97), nas ações para fidelização destes clientes (4,15), na contribuição para a redução de custos de *marketing* (3,75) e no aumento da eficiência competitiva (3,85) podem ser considerados relevantes.

Há de observar-se, também, que estas variáveis e, de forma geral, toda a dimensão, possuem

as maiores discrepâncias entre médias e pequenas empresas.

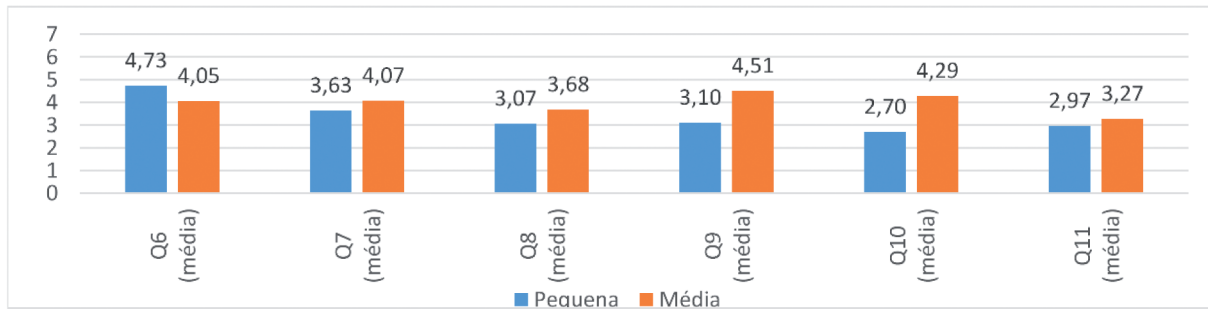
Assim, diferentemente do observado por Saccol *et al.* (2004), estes resultados sugerem que os sistemas de ERP contribuem, relativamente, para um maior entendimento do mercado pelas empresas de médio porte.

#### 4.2.5 Eficiência e eficácia organizacional

Na dimensão eficiência e eficácia organizacional, buscou-se avaliar a influência dos sistemas de ERP para a gestão organizacional. Nesse sentido, os resultados demonstram que as médias empresas visualizam tais sistemas como aliados na gestão da organização, em todas as variáveis mensuradas (Figura 8).

Confirmando os estudos de Saccol *et al.* (2004) – e corroborando a literatura (O'Brien, 2002, Laudon, & Laudon, 2004) em que se menciona que um dos grandes motivos para a utilização de sistemas de ERP é a sua integração entre áreas funcionais com processos interfuncionais –, destaca-se a variável Q20 (4,66), que avalia a influência desses sistemas na coordenação das áreas funcionais, não somente das médias, mas também das pequenas empresas, como sendo uma das variáveis que mais se destacaram para estas últimas.

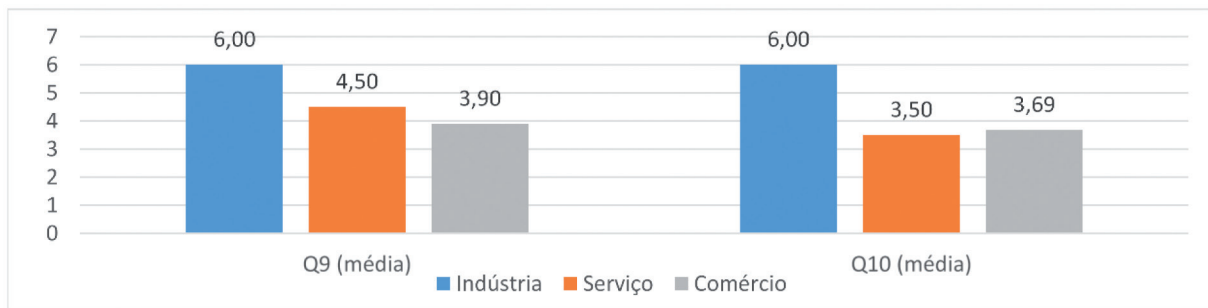
Também, como demonstra os resultados de Saccol *et al.* (2004), as médias empresas são esparsas em concordar com a influência dos sistemas de ERP na melhoria da margem de lucro (Q23), como demonstrado na Figura 9. Apesar de uma média 4,32, o coeficiente de variação foi 38,66%, demonstrando opiniões divergentes entre os gestores e as empresas. De fato, quando se observa a variável Q23 de forma isolada e apenas para médias empresas, verifica-se que 45% dos entrevistados são indiferentes a esta influência, mas que 53,4% estão entre 4 e 7 na escala, concordando com esta influência (Figura 9).



- Q6. O Sistema colabora para o aumento do poder de barganha da empresa junto aos seus fornecedores.
- Q7. O Sistema facilita aos fornecedores o acesso aos pedidos da empresa, agilizando o processo de compra.
- Q8. O Sistema auxilia em reduzir a incerteza de resposta dos fornecedores, quando uma compra ou pedido de orçamento é efetuado.
- Q9. O Sistema contribui para se encontrar novas alternativas de fornecedores.
- Q10. O Sistema auxilia nas decisões relativas à reposição de estoque x compra de insumos.
- Q11. O Sistema auxilia o monitoramento da qualidade de produtos e serviços recebidos dos fornecedores.

**Figura 5: Média das variáveis Q6 a Q11 sobre fornecedores**

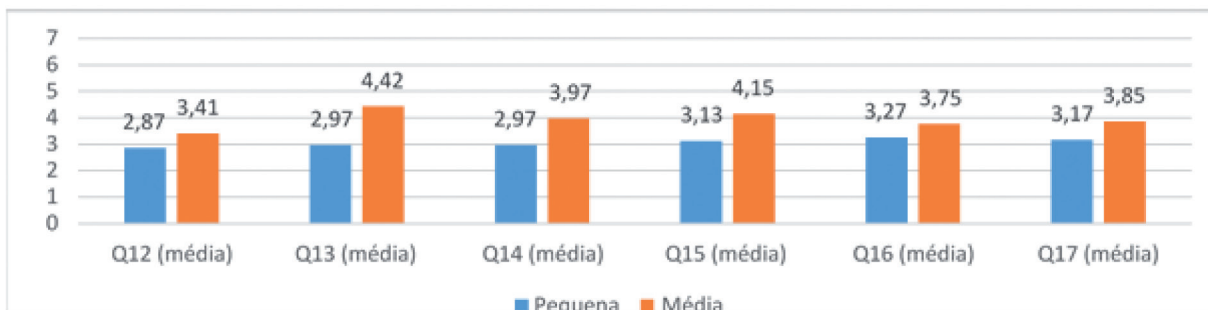
Fonte: Dados da pesquisa 2012.



- Q9. O Sistema contribui para se encontrar novas alternativas de fornecedores.
- Q10. O Sistema auxilia nas decisões relativas à reposição de estoque x compra de insumos.

**Figura 6: Médias das variáveis Q9 e Q10 segmentadas por setor econômico**

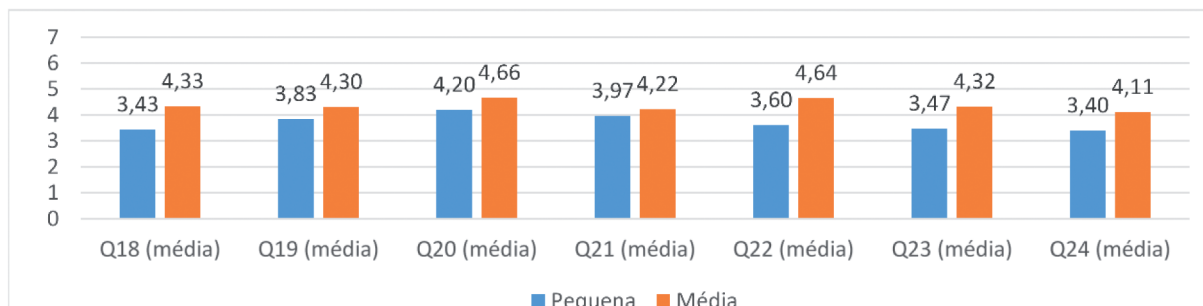
Fonte: Dados da pesquisa 2012.



- Q12. O Sistema auxilia na previsão de tendências de mercado.
- Q13. O Sistema contribui para maior precisão em previsões de vendas da empresa.
- Q14. O Sistema contribui para melhorar a antecipação das necessidades dos clientes.
- Q15. O Sistema auxilia na identificação de ações para obter lealdade dos clientes.
- Q16. O Sistema contribui para a redução dos custos de marketing da empresa.
- Q17. O Sistema contribui para aumentar a eficiência competitiva da empresa.

**Figura 7: Média das variáveis Q12 a Q17 sobre mercado**

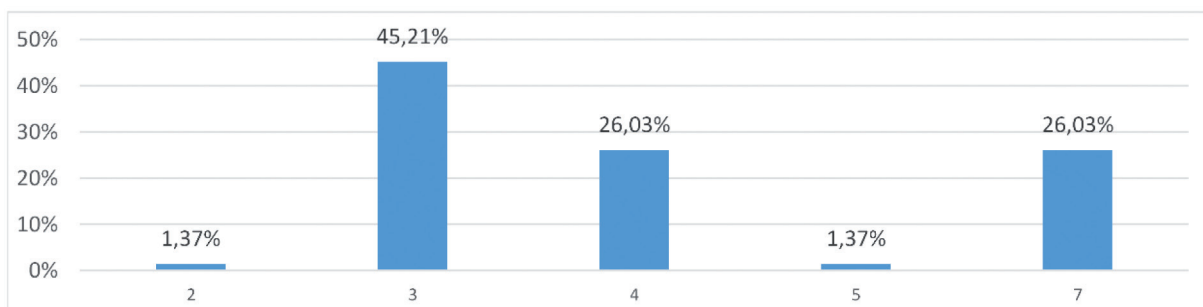
Fonte: Dados da pesquisa 2012.



- Q18. O Sistema auxilia a melhorar o processo e o conteúdo das decisões da organização.  
Q19. O Sistema melhora as reuniões e discussões internas.  
Q20. O Sistema possibilita melhor coordenação entre as áreas funcionais na empresa.  
Q21. O Sistema contribui para melhorar avaliações nos relatórios anuais do orçamento.  
Q22. O Sistema melhora a elaboração do planejamento estratégico da empresa.  
Q23. O Sistema auxilia a aumentar a margem de lucro da empresa.  
Q24. O Sistema apresenta contribuições para o aumento da participação de mercado da empresa.

**Figura 8: Médias das variáveis Q18 a Q24 sobre eficiência e eficácia da organização**

Fonte: Dados da pesquisa 2012.



Q23. O Sistema auxilia a aumentar a margem de lucro da empresa.

**Figura 9: Frequência de respostas para a variável "O sistema auxilia a aumentar a margem de lucro da empresa" em organizações de médio porte**

Fonte: Dados da pesquisa 2012.

Neste caso, é relevante apontar os estudos de Poston e Grabisk (2000), os quais mostraram que o sistema proporciona redução nos gastos com cortes no número de funcionários e com melhoria em processos; entretanto, começaram a surgir mais custos, como os gastos com os especialistas em ERP e com a manutenção do sistema. Assim, é importante que, em outros trabalhos, investigue-se como ocorre a redução e o surgimento desses custos adicionais nas médias empresas.

Além disso, os benefícios, para uma maior margem de lucros ser alcançada com este tipo de sistema, estão ligados diretamente à sua utilização de forma eficiente, o que não foi abordado neste trabalho. Contudo, para médias empresas, de

forma geral, o estudo revela que o sistema trouxe ganhos nas variáveis aqui levantadas, o que demonstra sua influência positiva para a eficiência e eficácia organizacionais.

#### 4.2.6 Eficiência interorganizacional

Nesta dimensão, verificou-se a influência do sistema sobre a eficiência de integração entre unidades da própria empresa, de fornecedores e de clientes. Como havia organizações que não possuíam unidades distantes de negócio ou não havia integração entre seus fornecedores e clientes, dos 109 entrevistados, em 30 empresas, somente 83 responderam, estando estes distribuídos em 23 firmas.

Os resultados (Figura 10), novamente, apontam diferenças entre pequenas e médias empresas. As pequenas organizações são, geralmente, indiferentes à influência de seus sistemas na eficiência interorganizacional. Já as empresas de médio porte resultaram nas maiores médias entre as dimensões, apesar de serem consideradas apenas aquelas que responderam.

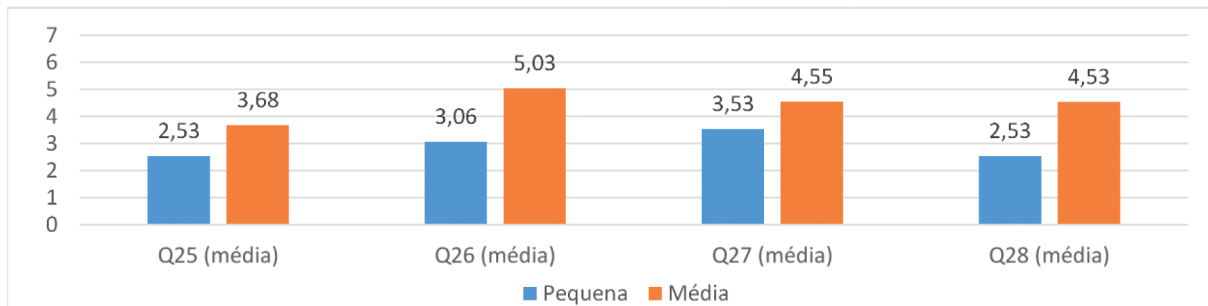
De forma específica, observa-se que as pequenas empresas discordam de que o sistema melhora o padrão de comunicação entre suas unidades organizacionais (Q25, média 2,53), o que merece investigação mais detalhada. Já para as médias empresas, a variável que recebeu maior concordância entre todas as dimensões foi a percepção de melhoria na coordenação das ativida-

des da empresa de forma regional ou nacional, o que demonstra que um dos principais objetivos de sistemas de ERP, de integrar atividades entre organizações (O'Brien, 2002, Laudon, & Laudon, 2004), parece se concretizar, quanto maior a organização (Chan *et al.*, 2006, Löbner *et al.*, 2008).

### 4.3 Resumo dos resultados

Para uma avaliação de forma geral, as variáveis foram agrupadas em suas dimensões a partir de suas médias. Os resultados, segmentados por pequenas e médias empresas podem ser visualizados na Figura 11.

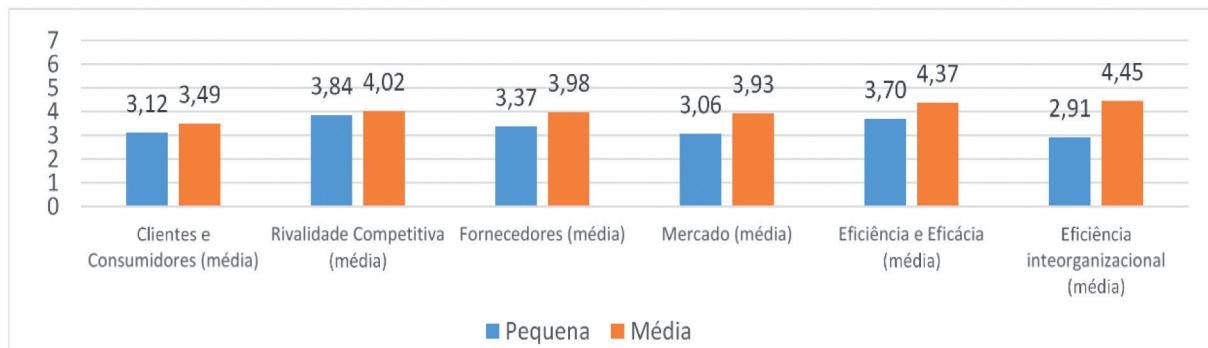
Observam-se alguns aspectos relevantes. No grupo de empresas de médio porte, os sistemas de ERP parecem auxiliar mais na eficiência e eficácia



- Q25. O Sistema melhora o padrão de comunicação entre unidades organizacionais de diferentes regiões.
- Q26. O Sistema auxilia a coordenar a atividade da empresa regionalmente ou nacionalmente.
- Q27. O Sistema contribui para a coordenação das atividades com clientes e fornecedores.
- Q28. O Sistema auxilia a agregar mais informações aos produtos e serviços da empresa.

**Figura 10: Médias das variáveis Q25 a Q28 sobre eficiência interorganizacional**

Fonte: Dados da pesquisa 2012.



**Figura 11: Médias das dimensões estratégicas, segmentadas por porte**

Fonte: Dados da pesquisa 2012.





organizacional (4,37) e na eficiência interorganizacional (4,45). Contudo, no que tange à eficiência interorganizacional nas pequenas empresas, esta parece ser o gargalo deste tipo de sistema. Isto pode estar ligado ao fato de que o porte se relaciona à maturidade da empresa para um aproveitamento mais amplo do sistema.

As pequenas empresas parecem não visualizar grandes ganhos com os sistemas de ERP, excetuando-se, timidamente, o auxílio na rivalidade para com os seus competidores, o que reforça a tese de maturidade. O Quadro 3 apresenta os principais resultados do estudo.

Observados os resultados gerais, infere-se que a dimensão mais influenciada pelos sistemas de ERP é a de eficiência e eficácia organizacional. Este resultado pode estar ligado ao fato de que esses sistemas, em organizações de pequeno e médio porte, têm o foco em processos operacionais.

## 5 Conclusão

O objetivo neste estudo foi o de analisar o impacto de sistemas de ERP em seis dimensões estratégicas de pequenas e médias empresas. Observou-se, de maneira geral, um consenso entre os gestores das empresas adotantes destes sistemas: o auxílio médio-baixo deste tipo de ferramenta. Os resultados são previstos nas literaturas (ver Stamford, 2003, O'Brien, 2002, Sherman, 2000), que indicam características desejadas para a implantação deste tipo de solução: empresas de grande porte, gestores profissionais e com disponibilidade financeira para uma implantação meticulosa, além da necessidade de complementaridade de outros sistemas, tais como o Business Intelligence e os sistemas de informação executiva (Saccol *et al.*, 2004). Contudo, há diferenças significativas entre empresas de pequeno e de médio porte.

Em relação ao aporte estratégico na dimensão de clientes e consumidores, os resultados demonstram que a tese de maturidade das organizações para a utilização de sistemas ERPs se reforça, pois as pequenas e médias empresas neste estudo mostraram baixa percepção de suporte estratégico e, quando se compara ao estudo de Saccol *et al.* (2004), as grandes empresas veem o sistema como um auxiliador da estratégia. Em relação a esta dimensão, em específico, o sistema parece estar mais ligado à utilização para fins operacionais com os clientes.

De modo divergente, apesar de a dimensão rivalidade competitiva ter aparecido como uma variável pouco significativa, na utilização de ERPs, os resultados segmentados por setor econômico demonstraram que, para a indústria de médio porte, esta dimensão já é, relevantemente, atendida pelo sistema de ERP. Estes dados demonstram, primeiramente, concordância com a literatura, na qual se refere que organizações com mais tempo e maior porte, ou seja, com maior maturidade, necessitam e conseguem extrair informações estratégicas do sistema com fins à competitividade. Contudo, quando comparados aos achados do estudo de Saccol *et al.* (2004), as grandes empresas não percebem, tanto quanto as médias indústrias, o sistema como um auxiliador no processo de competitividade. Essa diferença de percepção pode estar ligada a um mercado mais competitivo, em que as grandes empresas estão inseridas, exigindo outros tipos de fatores estratégicos mais externos do que informações internas.

A dimensão de fornecedores foi a que apresentou os resultados mais divergentes, demonstrando que as empresas médias possuem uma percepção de auxílio em questões estratégicas relativas a esta dimensão, principalmente no que tange a busca de novas alternativas de fornecedores, decisões de reposição de estoque e compra de insumos, sendo, de novo, a indústria a maior

Dimensão	Semelhantes	Pequenas empresas	Médias empresas
Clientes e consumidores	Contribuem um pouco para o suporte administrativo aos clientes.	Não contribuem para a disponibilização de informações aos clientes.	Contribuem um pouco para a disponibilização de informações aos clientes.
Rivalidade competitiva	Contribuem com informações para a criação de produtos e serviços não imitáveis. Contribuem com informações que facilitam os processos de concorrência.	Contribuem um pouco com informações para a investida contra concorrentes.	Contribuem com informações para a investida contra concorrentes. Nas indústrias, essa contribuição é maior.
Fornecedores		Contribuem com o aumento do poder de barganha da empresa, maior do que em médias empresas. Não auxiliam em decisões relativas ao estoque e à compra de insumos. Não auxiliam no monitoramento da qualidade dos produtos e serviços recebidos de fornecedores.	Contribuem com o aumento do poder de barganha da empresa. Facilitam e agilizam o processo de compra junto aos fornecedores. Reduzem um pouco as incertezas em relação a orçamentos realizados junto aos fornecedores. Nas indústrias, essa redução é maior. Auxiliam em decisões relativas ao estoque e à compra de insumos. Nas indústrias, esse auxílio é maior.
Mercado		Não auxiliam na previsão de tendências de mercado. Não auxiliam na previsão de vendas da empresa. Não melhoram a antecipação das necessidades dos clientes.	Auxiliam um pouco na previsão de tendências de mercado. Melhoram um pouco a antecipação das necessidades dos clientes. Reduzem um pouco os custos de <i>marketing</i> da empresa.
Eficiência e eficácia organizacional	Melhora a coordenação entre as áreas funcionais da empresa.	Melhoram um pouco o processo e o conteúdo das decisões da organização. Melhoram um pouco as reuniões e discussões internas. Melhoram um pouco as avaliações da empresa sobre os relatórios anuais do orçamento. Aumentam um pouco a margem de lucro. Aumentam um pouco a participação de mercado da empresa.	Melhoram o processo e o conteúdo das decisões da organização. Melhoram as reuniões e discussões internas. Melhoram as avaliações da empresa sobre os relatórios anuais do orçamento. Aumentam a margem de lucro. Aumentam a participação de mercado da empresa.
Eficiência interorganizacional		Auxiliam um pouco na coordenação das atividades com clientes e fornecedores. Não melhoram o padrão de comunicação entre unidades da organização.	Melhoram um pouco o padrão de comunicação entre unidades da organização. Auxiliam muito na coordenação das atividades da empresa regional ou nacionalmente. Auxiliam na coordenação das atividades com clientes e fornecedores. Agregam mais informações aos produtos e serviços da empresa.

### Quadro 3: Resumo dos resultados

Fonte: Elaborado a partir dos resultados da pesquisa (2012).

contribuinte, em especial, para estes dois fatores. A explicação dessa maior divergência pode estar numa gestão mais madura de fornecedores por parte dessas firmas, muito provavelmente por constituírem empresas com maior tempo de funcionamento e grau de organização. Todavia, um resultado inesperado demonstrou que as pequenas companhias, em maior grau do que as médias, percebem o sistema como um auxiliar em relação ao aumento do poder de barganha para

com os fornecedores. Este achado necessita de uma maior investigação para entendimento.

Em relação à dimensão mercado, as médias empresas demonstraram que o sistema de ERP auxilia, medianamente, para seus aspectos estratégicos. Como exceção, as firmas médias não concordaram que o sistema auxilia na obtenção de informações sobre tendências de mercado, diferentemente das grandes, como apontado no trabalho de Saccol *et al.* (2004). Todavia, a maior revelação

é de que esta é, para as pequenas empresas, a dimensão em que menos o sistema contribui para as questões estratégicas, com destaque para o auxílio em previsões de tendências de mercado, de vendas da empresa e das necessidades dos clientes. Esse resultado demonstra que o sistema para empresas de menor porte, muito provavelmente, é utilizado com fins operacionais, não extraindo seus dados com vistas a informações projetadas sobre aspectos dessa dimensão. No entanto, os achados dessa dimensão, de novo, reforçam a tese da necessidade de maturidade das organizações para uma utilização mais adequada e completa de sistemas de ERP.

Na dimensão de eficiência e eficácia organizacional, há uma percepção, para as médias empresas, de que o sistema de ERP auxilia nas questões estratégicas, sobretudo, no que se refere à integração entre as áreas funcionais, um dos principais motes comerciais de fornecedores de sistemas de ERP (Laudon, & Laudon, 2004, O'Brien, 2002), obtendo resultado relevante, também, para pequenas empresas; e no processo de elaboração de planejamento estratégico. Mais uma vez, nessa dimensão, demonstra-se que a maturidade e o porte da empresa diferenciam as formas de utilização e as visões de benefícios, sendo as percepções das pequenas empresas inferiores as das médias.

Na dimensão de eficiência interorganizacional, com exceção da percepção de melhora no padrão de comunicação entre unidades organizacionais de diferentes regiões, as empresas de médio porte perceberam o sistema como um relevante auxiliador nas questões estratégicas. Merece destaque, nas médias empresas, a percepção de melhoria na coordenação de atividades regionais ou nacionais, sendo a variável melhor avaliada em todo o estudo, demonstrando um ponto crucial de utilização dos sistemas de ERP para estas empresas.

Como limitação, salienta-se que a pesquisa foi realizada apenas com gerentes e diretores que

se beneficiam do sistema, obtendo-se, portanto, informações unilaterais, já que foram excluídos clientes, empregados de apoio operacional, fornecedores e concorrência. Assim, as questões que analisam diretamente os entrevistados podem ter gerado dados excessivamente positivos. Por isso, um estudo similar com a percepção dos outros envolvidos asseguraria um resultado mais realista sobre o tema. Diante do exposto, sugere-se a realização de investigações com os outros *players* envolvidos com as dimensões estratégicas.

## Referências

- Becker, J. L., Lunardi, G. L., & Maçada, A. C. G. (2002, outubro). Análise de eficiência dos bancos brasileiros: um enfoque nos investimentos realizados em tecnologia da informação. *Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, Curitiba, PR, Brasil, 22. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65132003000200007>
- Bernroider, E., & Koch, S. (1999). Decision making for ERP-investments from the perspective of organizational impact: preliminary results from an empirical study. *Proceedings of America's Conference on Information Systems*, Milwaukee, WI, United States of America, 5.
- Bort, S., & Kieser, A. (2011). Fashion in organization theory: an empirical analysis of the diffusion of theoretical concepts. *Organization Studies*, 32(5), 655-681. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/0170840611405427>
- Brynjolfsson, R. (1993). The productivity paradox of information technology. *Communications of the ACM*, 36(12), 67-77. DOI: <http://dx.doi.org/10.1145/163298.163309>
- Carr, N. G. (2003, May). IT doesn't matter. *Harvard Business Review*, 81(5), 41-48.
- Cerri, M. L., & Cazarini, E. W. (2002). Fatores determinantes do sucesso ou fracasso dos executivos ao investirem em tecnologias da informação: diretrizes propostas para a obtenção de êxito. *Anais do Simpósio de Engenharia de Produção*, São Paulo, SP, Brasil, 9.
- Chan, Y. E., Sabherwal, R., & Thatcher, J. B. (2006). Antecedents and outcomes of strategic IS alignment: an empirical investigation. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 51(3), 27-47. DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/TEM.2005.861804>
- Davenport, T. H. (1998, July/August). Putting the enterprise into the enterprise system. *Harvard Business Review*, 1221-1231.

- Feliciano, S., & Maçada, A. C. G. (2013, May). Impactos da consumerização de TI no desempenho e na governança de TI. *Proceedings of International Conference on Information Resources Management*, Natal, RN, Brasil, 6.
- Ferreira, L. B., & Ramos, A. S. M. (2005). Tecnologia da informação: commodity ou ferramenta estratégica? *Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*, 2(1), 69-79. Recuperado em 25, out., 2015, de <http://www.revistas.usp.br/jistem/article/view/12752>
- Fichman, R. G. (2004). Going beyond the dominant paradigm for information technology innovation research: emerging concepts and methods. *Journal of the Association for Information Systems*, 5(8), 314-355.
- Graeml, A. R. (1998, setembro). As ideias com as quais se pensa na avaliação de projetos de tecnologia da informação. *Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, Niterói, RJ, Brasil, 23.
- Hedman, J., & Borell, A. (2002). The impact of enterprise resource planning systems on organizational effectiveness: an artifact evaluation. In L. Hossain, J. D. Patrick, & M. A. Rashid (Eds.). *Enterprise resource planning: global opportunities and challenges* (Chap. 5, pp. 78-96). Hershey, PA: IGI Global. DOI: <http://dx.doi.org/10.4018/978-1-931777-06-3.ch005>
- Kumar K., & Hillegersberg J. van (2000, April). Enterprise resource planning: introduction. *Communications of the ACM*, 43(4), 22-26. DOI: <http://dx.doi.org/10.1145/332051.332063>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2004). *Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital* (5a. ed.). São Paulo: Pearson Prentice-Hall.
- Laurindo, F. J. B. (2002). Tecnologia da informação: eficácia nas organizações. São Paulo: Futura.
- Lee, J., & Collar, E. (2003, January). Information technology fashions: lifecycle phase analysis. *Proceedings of Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, Waikoloa Village, HI, United States of America, 36. DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/HICSS.2003.1174782>
- Löbler, M. L., Bobsin, D., & Visentini, M. S. (2008). Alinhamento entre o plano de negócio e o plano de tecnologia de informação das empresas: análise comparativa através dos níveis de maturidade e fatores críticos de sucesso. *Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*, 5(1), 37-60. DOI: <http://dx.doi.org/10.4301/S1807-17752008000100003>
- Luftman, J. N., Lewis, P. R., & Oldach, S. H. (1993). Transforming the enterprise: the alignment of business and information technology strategies. *IBM Systems Journal*, 32(1), 198-221. DOI: <http://dx.doi.org/10.1147/sj.321.0198>
- Macedo, D. G., Gaete, L., & Joia, L. A. (2012, setembro). Análise dos antecedentes à resistência a sistemas empresariais sob a ótica dos gestores de TI. *Anais do Encontro da ANPAD*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 36. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-65552014000200003>
- Mahmood, M. A., & Soon, S. K. (1991, September). A comprehensive model for measuring the potential impact of information technology on organizational strategic variables. *Decision Sciences*, 22(4), 869-897. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-5915.1991.tb00368.x>
- Malhotra, N.K. (2001). *Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada* (2a. ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Meirelles, F. S. (2015). *26ª Pesquisa anual do uso de TI*. São Paulo: GVCia/EAESP/FGV.
- Mendes, J. V., & Escrivão, E., Filho. (2001). O sistema integrado de gestão é fator de competitividade para as pequenas e médias empresas? *Revista Uniara*, 5(1), 13-21.
- Mendes, J. V., & Escrivão, E., Filho. (2002, dezembro). Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial. *Gestão & Produção*, 9(3), 277-296. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2002000300006>
- O'Brien, J. A. (2002). Sistemas de informação: e as decisões gerenciais na era da Internet (2a. ed.) São Paulo: Saraiva.
- Poston, R., & Grabisk, S. (2000, December). The impact of Enterprise Resource Planning Systems on firm performance. *Proceedings of International Conference on Information Systems*, Brisbane, QLD, Australia, 21. Retrieved Oct. 20, 2015, from <http://aisel.aisnet.org/icis2000/48/>
- Romer, R. (2013, setembro, 4). SAP foca em pequenas e médias empresas para expandir soluções na nuvem. Canaltech. Recuperado em 09 de março de 2017, de <https://corporate.canaltech.com.br/noticia/negocios/SAP-deve-focar-em-PMES-para-expandir-nuvem-no-Brasil/>
- Saccol, A. Z., Pedron, C. D., Liberali, G., Neto, Macadar, M. A., & Cazella, S. C. (2004, janeiro/março). Avaliação do impacto dos sistemas ERP sobre variáveis estratégicas de grandes empresas no Brasil. *Revista de Administração Contemporânea*, 8(1), 9-34. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-65552004000100002>
- Santos, A. A. (2010). *Informática na empresa* (5a. ed.). São Paulo: Atlas.
- Santos, A. M. dos, & Maçada, A. C. G. (2010, August). Comportamento mimético no abandono de sistemas ERP: o caso de uma organização brasileira. *Proceedings of Americas' Conference on Information Systems*, Lima, LIM, Peru, 16.

Scheer, A.-W., Habermann, F. (2000, April). Enterprise resource planning: making ERP a success. *Communications of the ACM*, 43(4), 57-61. DOI: <http://dx.doi.org/10.1145/332051.332073>

Sedera, D., Gable, G., & Chan, T. (2003, August). Measuring enterprise systems success: a preliminary model. *Proceedings of Americas' Conference on Information Systems*, Tampa, FL, United States of America, 9.

Sherman, E. (2000, February). ERP attitude adjustments. *ComputerWorlds*, 52-53.

Souza, C. A., & Zwicker, T. (2000). Ciclo de vida de sistemas ERP. *Caderno de Pesquisas em Administração*, São Paulo, 1(11), 46-57.

Souza, P. M., Vasconcelos, M. C. R. L., Tavares, M. C., Carvalho, R. B., & Guimarães, E. R. (2013, outubro). Contribuições dos sistemas Enterprise Resource Planning para a gestão da informação e do conhecimento: um estudo em uma empresa de pequeno porte na área gráfica. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, 3(esp.), 109-127.

Stamford, P.P. (2003, junho, 15). ERP: prepare-se para esta mudança. *Knowledge Management Press & Consulting*, Seção Artigos e Clippings. Recuperado em 30 jun., 2014. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20080520232049/http://www.kmpress.com.br/portal/artigos/preview.asp?id=134>

Wang, P. (2001, July). What drives waves in information technology? It discourse from the organizing vision perspective. *Proceedings of International Conference on Information Systems*, Setúbal, Portugal, 22.

Wang, P. (2010). Chasing the hottest IT: effects of information technology fashion on organizations. *MIS Quarterly*, 34(1), 63-85.

Weitzen, H. S. (1991). O poder da informação: como transformar a informação que você domina em um negócio lucrativo. São Paulo: McGraw-Hill.

Wood, T., Jr. (1999). *Modas e modismos gerenciais: o caso dos sistemas integrados de gestão* [Coleção Relatórios Técnicos, 16]. São Paulo: NPP/EAESP/FGV.

Recebido em 8 jul. 2016 / aprovado em 23 nov. 2016

**Para referenciar este texto**

FERNANDES, R. B. et al. Impacto da utilização de sistemas de ERP em dimensões estratégicas de pequenas e médias empresas. *Exacta – EP*, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 57-74, 2016.