



08, 09, 10 e 11 de novembro de 2022
ISSN 2177-3866

PROCESSO DE AQUISIÇÃO DE ERP POR PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS: OFERTA DE FORNECEDORES VERSUS NECESSIDADES DOS GESTORES

VICTÓRIA FRANÇOESE BELTRAME NEGRÃO

ESCOLA PAULISTA DE POLÍTICA, ECONOMIA E NEGÓCIOS - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO - EPPEN/UNIFESP

DURVAL LUCAS JÚNIOR

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO (UNIFESP)

CLAUDIA TEREZINHA KNISS

ESCOLA PAULISTA DE POLÍTICA, ECONOMIA E NEGÓCIOS - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO - EPPEN/UNIFESP

CARLOS AUGUSTO FRANÇA VARGAS

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FEA

PROCESSO DE AQUISIÇÃO DE ERP POR PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS: oferta de fornecedores *versus* necessidades dos gestores

INTRODUÇÃO

Os Sistemas de Gestão Integrados, mais conhecidos pela sigla ERP – do inglês Enterprise Resource Planning –, têm atraído cada vez mais atenção nas últimas décadas, conforme as empresas continuam buscando maneiras de obter vantagem estratégica e competitiva. Esses sistemas integram informações e processos baseados em informações dentro e entre áreas funcionais de uma organização (Hillegersberg & Kumar, 2000). Muitas empresas despertaram o interesse por ERP, por gerar uma base de dados sobre diversas áreas de negócios – como estoque, caixa, clientes, fornecedores etc. – que suportam as tomadas de decisões, melhoram o gerenciamento de clientes, facilitam o processo de vendas e gestão de estoque, e elevam a produtividade dos colaboradores (Dixi & Prakash, 2011).

Quando os ERP passaram a ser largamente utilizados em 1990, as grandes empresas foram as que mais se beneficiaram, porque tratava-se de um processo de aquisição dispendioso, complexo e demorado (Corrêa, 1998). Isso se torna ainda mais desafiador para os pequenos negócios, tendo em conta que essas organizações possuem características específicas (Malhotra & Temproni, 2009). Agregue-se a este cenário a necessidade dos gestores de ter cada vez mais informações completas e adequadas para fundamentar tomadas de decisões mais assertivas.

Atualmente, as Pequenas e Médias Empresas (PME) trazem consigo grandes desafios de gestão, desde a falta de planejamento estratégico, falta de gestão de estoque, descontrolado do fluxo de caixa e capital de giro até a falta de desenvolvimento de equipe e de pessoas. Isso mostra o quão complexo é administrar um negócio não tendo capital humano suficiente para gerir cada área funcional. Com todas essas limitações, o gestor de uma PME acumula diversas funções e centraliza diversas atividades, já que não possui uma estrutura em sua empresa que permita delegar muitas atividades (Godoy, 2009).

A junção da falta de recursos financeiros com a falta de recursos humanos, a tecnologia acaba chegando de maneira mais lenta em PME, se comparado às grandes organizações (El-Namki, 1990). Considerando que os sistemas ERP foram pensados inicialmente para grandes organizações, é natural admitir que sua aquisição demandasse muito tempo, muito dinheiro e muito conhecimento técnico. Por outro lado, com as PME se profissionalizando cada vez mais, utilizando mais tecnologia e evoluindo rapidamente em conhecimento, a demanda por esses sistemas neste segmento específico de empresas também aumentou. Como a forma de gerenciamento, os recursos financeiros e as necessidades de pequenas empresas são distintas daquelas das grandes empresas, percebe-se que as ferramentas oferecidas sem qualquer tipo de adaptação podem nem sempre conseguir atendê-las.

Todos esses fatores explicam a dificuldade no processo de aquisição de sistemas ERP por parte das PME. Ou seja, os fornecedores desses sistemas podem não ofertar os requisitos que são realmente a necessidade dos gestores, tais como melhorar a integração entre as unidades de negócio, diminuir desperdícios e ajudar a tomar melhores decisões e de forma mais rápida (Kilic, Zaim, & Delen, 2015). Desta forma, a questão de pesquisa principal deste trabalho é: como as necessidades tecnológicas – relacionadas à melhoria do desempenho na gestão – dos gestores de pequenas e médias empresas são atendidas pelos fornecedores de sistemas ERP?

O objetivo deste trabalho é identificar como as necessidades tecnológicas dos gestores de micro e pequenas empresas são atendidas pelos fornecedores de sistemas ERP. Para tanto, foram entrevistadas pessoas responsáveis pela implementação de sistemas ERP em PME nos últimos

dois anos. Trata-se, portanto, de uma pesquisa qualitativa (Silva & Menezes, 2001), exploratória e descritiva (Gil, 2008), tendo sido usada como estratégia de pesquisa o estudo de casos múltiplos (Eisenhardt, 1989; Gil, 2008; Yin, 2015).

Este artigo está dividido em cinco seções, contando-se esta Introdução. A Revisão da Literatura trata dos temas relativos à adoção e implementação de sistemas ERP, os fatores críticos de sucesso, e o processo de seleção de um ERP; em seguida, a Metodologia; a quarta seção traz os Resultados e Discussões; e, por fim, a Conclusão traz as considerações finais, limitações, e sugestões para estudos futuros.

REVISÃO DA LITERATURA

A Adoção e implementação de Sistemas ERP nas PME

Com o uso regular dos ERP por grandes organizações, o mercado se voltou para as PME, para que assim elas também sejam capazes de utilizá-los em sua gestão e operação, e competir com as grandes empresas (Zach, Mulkvold, & Olsen, 2014). Nessa perspectiva, vale ressaltar que existem diferenças significativas entre PME e grandes empresas, como o fato de a alta administração das PME geralmente estar envolvida nas atividades do dia a dia, treinamento formal limitado dos gerentes, ausência de planejamento de longo prazo, estruturas e cultura relativamente informais, que aumentam as trocas multifuncionais, e pequenas equipes de gestão, o que resulta em tomadas de decisão deficientes (Snider, Silveira, & Balakrishnan, 2009).

As principais características que diferenciam as PME em relação a grandes empresas são (Rajesh & Suresh, 2008):

- Fluxo de informações mais rápido entre os clientes e a empresa;
- Treinamento multifuncional, orientado para as pessoas, menos interação e compartilhamento de informações;
- Estruturas organizacionais simplificadas, menor complexidade, comunicação facilitada, relacionamento informal e maior flexibilidade.

Tendo em vista que as pequenas e médias empresas apresentam um conjunto de características únicas, como estrutura, cultura e gerência, a forma como essas empresas gerenciam a implementação de um sistema ERP é diferenciada (Wong & Aspinwall, 2003). Nesse sentido, a adoção de tecnologias mais modernas tem sido feita mais lentamente entre as PME, principalmente porque a maioria das tecnologias já existentes é focada em empresas de médio e grande porte, onde é necessário um investimento alto e uma mudança na cultura da organização. Entretanto, com a ampliação do acesso à internet, mais soluções vêm sendo utilizadas pelas empresas para melhorar processos gerenciais (Nganga & Leal, 2015).

Dentre as razões para a adoção de ERP registradas na literatura, estão fatores relacionados com a produção/mercado, visando melhorar a qualidade e quantidade da produção (Raymond & Uwizeyemungu, 2007), razões gerenciais e organizacionais, e fatores relacionados ao setor de atividade, como competitividade em termos de custos (Nganga & Leal, 2015). Na fase de adoção, as organizações reconhecem a necessidade de um novo sistema ERP, incluindo a definição dos requisitos do sistema, seus objetivos e benefícios, e uma análise do impacto do sistema ERP no negócio e no nível organizacional (Zach, Mulkvold, & Olsen, 2014). Desta forma, a implementação de um sistema ERP é considerada uma estratégia importante para o estabelecimento de novas capacidades competitivas e melhorar a taxa de sobrevivência das PME. No entanto, elas mostram resistência à adoção desses sistemas devido às restrições e barreiras envolvidas nesse contexto (Venkatraman & Fahd, 2016).

Quando o processo de aquisição e implementação de softwares ERP é bem-sucedido, os benefícios obtidos pelas empresas se tornam bem visíveis (Souza, 2000). Diversos autores (Davenport, 1998; Perez *et al.*, 2009; Souza & Zwicker, 2003) concordam que o acesso à informação em tempo real, integração entre departamentos distintos, padronização de processos e redução de custos são exemplos de benefícios que o uso de ERP pode trazer para as empresas.

Por outro lado, um dos principais problemas de adoção de ERP em PME é o desajuste na implementação real do sistema por uma organização desse tipo, devido ao não alinhamento entre o sistema padrão do fornecedor e a estratégia de negócio da empresa (Venkatraman & Fahd, 2016). Segundo, além das preocupações comuns que as PME têm – como menos recursos –, pode haver uma barreira adicional na qual essas empresas podem carecer mais de infraestrutura de tecnologia da informação e uma equipe de TI experiente (Ali & Cullinane, 2014). Como, em contraste com as organizações maiores, as PME dependem mais de outras empresas para serviços como marketing e treinamento de tecnologia da informação, pode haver uma quebra de objetivos durante a comunicação com os terceiros (Venkatraman & Fahd, 2016).

A escassez de recursos, a falta de planejamento estratégico de sistemas de informação, a limitada expertise em TI, e a oportunidade de adotar uma visão de negócios orientada a processos estão entre os fatores que influenciam fortemente, de forma positiva ou negativa, a adoção de ERP por PME (Buonanno *et al.*, 2005). Outra grande desvantagem é a falta de recursos humanos e financeiros: a escassez de pessoal pode até exigir que a produção seja interrompida durante o treinamento, bem como a atualização de competências pode ser necessária, mas muitas vezes as empresas não podem pagar uma formação extensiva, comprometendo o sucesso do projeto (Snider, Silveira, & Balakrishnan, 2009).

Fazendo uma análise comparativa entre os problemas identificados para as empresas, alguns são cruciais para pequenas empresas, mas não para as grandes – como estratégia adequada de implementação de sistema, escopo claramente definido de procedimento de implementação, planejamento de projeto adequado e customização mínima do sistema selecionado para implementação. No caso específico das PME, isso se deve a algumas limitações enfrentadas de forma mais difícil pelas PME em comparação com as grandes empresas (Dixi & Prakash, 2011), como por exemplo: a falta de recursos humanos e financeiros; gerência e tomada de decisões feitas pelos donos do negócio; processos de menor escala; pequena base de clientes; conhecimento insuficiente em algumas áreas de gerenciamento; entre outras limitações (Rajesh & Suresh, 2008; Zach, Munkvold, & Olsen, 2014).

As PME podem aproveitar melhor os ERP quando um modelo de processo de negócio é criado em conjunto com a implantação do software, podendo chegar a uma redução de 30% de custos (Perez *et al.*, 2009). Além disso, a implementação bem-sucedida de um sistema ERP deve ser gerenciada como um programa de iniciativas de mudança organizacional de amplo alcance, e não como apenas um esforço de instalação de software. Consequentemente, um desafio crítico na implementação do ERP diz respeito a identificar lacunas entre a funcionalidade genérica do ERP e o requisito organizacional específico e, em seguida, decidir como essas lacunas serão tratadas (Hong & Kim, 2002).

Embora as PME estejam cada vez mais adotando sistemas ERP, muitas delas não conseguem atingir seus objetivos em termos de utilização do ERP e melhoria geral esperada. Isso pode se dar pela realização inapropriada da implementação, atribuída a fatores como: negócios operando em um ambiente altamente competitivo com recursos limitados, e problemas de negócios resultantes da falta de alinhamento das práticas de implementação com a estratégia competitiva da empresa (Malhotra & Temponi, 2009).

Existem diversas barreiras e restrições enfrentadas pelas PME na adoção e implementação de ERP, tais como (Venkatraman & Fahd, 2016): a implementação do sistema requerer uma

alocação adequada de força de trabalho, treinamento intensivo e comprometimento da alta administração; o longo tempo que a implementação desse tipo de sistema requer comparado a outros pacotes de softwares; e o alto custo de implementação.

Fatores Críticos de Sucesso e a Seleção de Sistemas ERP

O tema de fatores críticos de sucesso (FCS) na adoção de um sistema ERP foi amplamente estudado e documentado na literatura (Ahmad & Cuenca, 2013; Ram, Corkindale, & Wu, 2013; Leyh, 2014; Venkatraman & Fahd, 2016; Kiran & Reddy, 2019), mas poucos deles focam nas necessidades das PME. O Quadro 1 apresenta os principais fatores críticos de sucesso encontrados na literatura.

Quadro 1 – Estudos relacionados ao tema Fatores Críticos de Sucesso

Fatores Críticos de Sucesso	Literatura Relacionada
Gerenciamento de projetos.	Snider <i>et al.</i> (2009); Ram <i>et al.</i> (2013); Leyh (2014).
Envolvimento da alta administração.	Snider <i>et al.</i> (2009); Bharathi <i>et al.</i> (2012); Leyh (2014); Kiran & Reddy (2019).
Treinamento.	Snider <i>et al.</i> (2009); Ram <i>et al.</i> (2013).
Comunicação.	Dixi & Prakash (2011); Bharathi <i>et al.</i> (2012); Kiran & Reddy (2019).
Personalização mínima.	Ram <i>et al.</i> (2013); Leyh (2014); Kiran e Reddy (2019).
Disciplina no processo operacional.	Snider <i>et al.</i> (2009).

Fonte: Elaborado pelos autores

Além dos FCS, é necessário entender quais fatores são utilizados pelos tomadores de decisões para selecionar determinado sistema. A seleção de ERP é uma tarefa difícil e demorada, devido principalmente à escassez de recursos disponíveis, à complexidade dos pacotes de ERP e às diversas alternativas de sistema ERP no mercado (Haddara, 2014). O estudo dos FCS é essencial para auxiliar futuras escolhas de ERP em PME, dado que isso reflete no sucesso do processo de implantação (Perez et al., 2009).

As atividades na fase de seleção de ERP são as seguintes: identificação do problema – ou seja, uma análise detalhada e caracterização do sistema de negócios; especificação de requisitos – identificação e especificação explícita das restrições nas quais o sistema ERP deve funcionar; avaliação de opções – identificação dos sistemas alternativos e suas características detalhadas; e seleção do sistema. Um dos principais componentes dessa seleção é a identificação e avaliação dos principais fatores a serem incluídos no processo de tomada de decisão (Kilic, Zaim, & Delen, 2015).

Além disso, durante o processo de seleção, uma série de critérios devem ser levados em consideração, como por exemplo, fatores de posicionamento de mercado do fornecedor, que incluem referências e confiabilidade; fatores sistêmicos, como funcionalidade, integração entre módulos e facilidade de customização; fatores organizacionais, como ajuste com a estrutura organizacional; e fatores de implementação, como custo, tempo e suporte (Kilic, Zaim, & Delen, 2015).

Erros durante a seleção, implementação ou manutenção de sistemas ERP, abordagens de implementação incorretas e sistemas ERP que não se enquadram nos requisitos da empresa podem causar desvantagens financeiras ou desastres, talvez até levando à falência. Isso causa uma baixa taxa de implementação bem-sucedida em muitas empresas, onde os objetivos

pretendidos não são alcançados (Leyh, 2014). A seguir algumas das razões para que isso ocorra (Zhang et al., 2005):

- Necessidade de mudança nos processos de negócios;
- Falta de suporte da alta administração, precisão de dados e envolvimento dos usuários;
- Menor atenção a treinamentos e menor compreensão de processos de negócios.

Diversos fatores podem afetar a escolha de um software de gestão integrada, como por exemplo fatores de mercado do fornecedor, fatores sistêmicos, fatores organizacionais e fatores de implementação (Kilic, Zaim, & Delen, 2015) e deve ser considerado que alguns desses fatores são comuns para diversas organizações, enquanto outros apenas para organizações específicas. Embora normalmente as empresas usem poucos critérios nessa avaliação, geralmente de caráter financeiro (Perez et al., 2009), muitos são os fatores envolvidos na estrutura de análise de custos de um sistema ERP. O custo total de propriedade desse tipo de sistema inclui não apenas o custo de implementação, mas também o custo de aquisição e suporte contínuo de longo prazo (Malhotra & Temponi, 2009). O Quadro 2 a seguir resume os critérios de seleção de ERP observados na literatura.

Quadro 2 – Estudos relacionados aos Critérios de Seleção de Sistemas ERP

Critérios de Seleção	Literatura Relacionada
Custo	Zhang <i>et al.</i> (2005); Raymond & Uwizeyemung (2007); Kilic <i>et al.</i> (2015); Venkatraman & Fahd (2016).
Tempo de Implementação	Zhang <i>et al.</i> (2005); Raymond & Uwizeyemung (2007).
Flexibilidade do Sistema	Raymond e Uwizeyemung (2007).
Confiabilidade do Fornecedor	Kilic <i>et al.</i> (2015).
Satisfação do Usuário	Zhang <i>et al.</i> (2005).

Fonte: elaborado pelos autores.

Fornecedores de sistemas ERP costumam adaptar seus pacotes principais oferecidos para grandes empresas, para versões mais fáceis de implementar com um baixo custo, não levando em consideração as características que diferem pequenas e médias empresas de grandes empresas (Malhotra & Temponi, 2009; Venkatraman & Fahd, 2016). Esse aspecto levanta um ponto importante no mercado de sistemas ERP para PME, pois as necessidades específicas dessas empresas podem não estar sendo atendidas. Isso acontece pois, quando o sistema é desenvolvido, tem-se a expectativa de que as empresas ofereçam treinamentos, suporte e gerenciamento pós-implantação para o sistema adotado. Quando esse produto é apenas transformado em versões compactadas, muitas vezes não é considerado que o uso tem que ser facilitado, que deve haver tutoriais para ajudar o usuário final, que a falta de grandes níveis hierárquicos e a multifuncionalidade dos funcionários deve ser levada em consideração durante a integração dos módulos e que além disso, a cultura dentro de uma pequena empresa muitas vezes não propicia facilidade para a reengenharia dos processos.

METODOLOGIA

Quanto aos objetivos, esta pesquisa é classificada como exploratória e descritiva (Gil, 2008). Quanto à abordagem do problema, essa pesquisa é classificada como qualitativa (Silva & Menezes, 2001). Foi usada como estratégia de pesquisa o estudo de casos múltiplos (Eisenhardt,

1989; Gil, 2008; Yin, 2015). O universo desta pesquisa contempla pequenas e médias empresas do Brasil, de diversos setores do mercado, que implantaram sistemas ERP nos últimos dois anos. Os sujeitos de pesquisa abordados para a entrevista foram proprietários, gerentes e responsáveis pela adoção e implantação, bem como pessoas ligadas diretamente à tomada de decisão da seleção do sistema.

Para a seleção dos casos, foi feito um mapeamento de empresas que poderiam atender os critérios para participar desta pesquisa – tamanho da empresa, acesso aos gestores por meios telepresenciais e efetivo uso de sistemas ERP. Após isso 32 empresas foram contatadas via rede social (Instagram e Facebook). Destas, foram consideradas quatro para este estudo, sendo 15 desconsideradas por não utilizarem um sistema ERP atualmente e 13 por falta de resposta. Após o contato via rede social, foi enviado via e-mail um convite formal para a entrevista, junto com o Termo de Consentimento de pesquisa.

As entrevistas semiestruturadas foram feitas via videoconferência entre os dias 06 e 17 de janeiro de 2022, com um total de quatro pessoas, sendo cada uma delas representando uma empresa, na qualidade de sócio fundador e principal responsável pelas atividades operacionais do negócio. Todas possuem nível educacional superior completo. Cada entrevista teve uma duração média de 30 minutos, com um total de 108 minutos de áudio que foi transcrito manualmente, resultando em 32 páginas de transcrição. Todas as entrevistas foram gravadas com a permissão dos entrevistados, após a aprovação do roteiro de entrevista pelo Comitê de Ética em Pesquisa. O roteiro de entrevista foi dividido em quatro partes, correspondendo em um primeiro momento ao perfil do respondente e, posteriormente, antecedentes do negócio, processo de aquisição e implementação e, por fim, a oferta do fornecedor.

Após transcritas, as entrevistas foram analisadas pelo software NVivo, por meio da análise do conteúdo, utilizando estrutura de códigos definida a priori (Miles & Huberman, 1994), e considerando cada um dos subconstructos caracterizados durante a revisão da literatura. Com isso, foi codificado cada trecho da entrevista que tinha relação com os subconstructos. Como forma de triangulação de dados, também foram analisados os descritivos dos sistemas utilizados pelas empresas nos portais na internet que o comercializam, de modo a comparar os softwares entre si e analisar as ofertas que estão disponíveis aos potenciais clientes.

O quadro 3 a seguir apresenta um resumo das principais características das empresas que participaram desta pesquisa.

Quadro 3 – Resumo dos Casos

Respondente	Atividade	Localidade	Tempo de Empresa	Sistema Utilizado
1	Revenda de Roupas	Araguaína/TO	8 anos	Bling
2	Tabacaria	São Paulo/SP	2 anos	Bling
3	Consultoria de Gestão e Treinamentos	Santo André/SP	5 anos	Bling
4	Consultoria Contábil	São Luís/MA	5 anos	Omie

Fonte: Elaborado pelos autores

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As empresas estudadas consideram o sistema ERP como uma ferramenta de gestão do negócio, que oferece módulos e funções que facilitam o dia a dia, trazendo melhor visualização e controle das vendas, melhor controle de estoque e relatórios automatizados, e ajudando na tomada de decisões. Isso explica o fato de que os fatores gerenciais foram os fatores que mais motivaram a adoção do sistema. Com isso, foi possível notar uma convergência para o ponto estudado por Zach, Munkvold e Olsen (2014), que consideram que, na fase de adoção, as organizações reconhecem a necessidade de um novo sistema ERP.

Outro motivador para a adoção do sistema que demonstrou relevância para os entrevistados foi a melhoria na qualidade dos processos, como inventário, elaboração de contratos, e cadastro de clientes, como estudado por Raymond e Uwizeyemungu (2007). Para os entrevistados, a melhoria na qualidade da produção não foi um motivador para a adoção, dado que não produzem nenhum bem.

Como ponto mais citado nas entrevistas, foi relacionado o custo total de adoção, implementação e uso do sistema, sendo visualizado 18 vezes durante as entrevistas. Isso confirma que o custo é uma das variáveis mais importantes no momento de seleção do sistema ERP, como pontuado por Kilic, Zaim e Delen (2015), Malhotra e Temponi (2009), Raymond e Uwizeyemungu (2007) e Venkatraman e Fahd (2016). O custo é citado em momento de seleção, na escolha de um sistema já pronto no mercado ao invés do desenvolvimento de um novo, e na adoção de um sistema ERP em vez de continuar com formas manuais de gerenciamento de estoque e caixa.

O custo sendo o fator principal na escolha do sistema ERP corrobora com o estudo de Perez et al. (2009), que conclui que normalmente as empresas usam poucos critérios nessa avaliação, geralmente de caráter financeiro. Isso se dá principalmente pela escassez de recursos financeiros e humanos em PME, como estudado por Ali e Cullinane (2014) e Leyh (2014), além do fato de que as decisões são baseadas principalmente em motivos econômicos e objetivos de curto prazo em PME, como observado por Kilic, Zaim e Delen (2015). A escolha de um sistema já pronto no mercado ao invés do desenvolvimento de um novo é motivada principalmente pelo custo e pela adequação entre o sistema e os processos da organização.

O segundo ponto mais citado em todas as entrevistas foi o sistema ter uma interface intuitiva de uso. Como verificado na revisão da literatura, Malhotra e Temponi (2009) e Zhang et al. (2005) falaram sobre a importância de o sistema apresentar uma interface intuitiva de uso no momento de seleção do ERP, dado que esse fator influencia diretamente na satisfação do usuário e no sucesso de implementação do sistema.

Em relação ao tempo de implementação, o período de implementação do sistema variou bastante entre os entrevistados, como por exemplo, o Respondente 3 demorou cerca de três meses para finalizar a implementação, mas o Respondente 2 demorou cerca de 15 dias. Isto demonstrou que o critério de seleção tempo de implementação não se mostrou de grande importância para os entrevistados, ao contrário do que foi levantado na revisão da literatura em Raymond e Uwizeyemungu (2007) e Zhang et al. (2005). Além disso, o tempo de implementação do sistema nas empresas participantes desta pesquisa foi bem menor do que o tempo citado por Zhang et al. (2005), principalmente pelo número de informações e de áreas afetadas durante a implementação em uma pequena empresa ser bem menor do que em uma grande.

Os tópicos “suporte dado pelo fornecedor” e “treinamento para uso do sistema” foram amplamente citados durante as entrevistas, tanto como critérios de seleção, como fatores críticos para a implementação do sistema ERP, corroborando com diversos autores citados na revisão da literatura, como Snider, Silveira e Balakrishnan (2009) e Ram, Corkindale e Wu (2013). Autores como Kilic, Zaim e Delen (2015) e Malhotra e Temponi (2009) dialogaram

sobre a importância do suporte dado pelo fornecedor, pois esse fator está diretamente ligado ao melhor uso contínuo do sistema a longo prazo

Já em relação ao treinamento, os entrevistados citaram que os fornecedores têm uma série de vídeos com o treinamento para cada módulo do sistema, o que acabou facilitando ainda mais, dado que os usuários podem ver de acordo com sua necessidade e disponibilidade.

Kiran e Reddy (2019) e Leyh (2014) observaram que a versão do sistema ERP vendida é usualmente baseada nas melhores práticas e, sendo assim, as empresas contratantes deveriam mantê-los em sua forma original, aumentando a possibilidade de sucesso na implementação. A busca por um sistema que atendesse todas as necessidades da empresa, em sua versão original, foi percebida na fala de todos os entrevistados. Eles esclareceram que, desde o início da busca por um sistema ERP, buscavam um sistema que já tivesse todos os módulos e funções que eles precisavam, sem a necessidade de personalização. Mas, vale ressaltar, que não ficou claro na fala dos entrevistados se a busca por um sistema que não necessite personalização tem ligação com interesse em diminuir a complexidade da implementação, ou com a busca pelo sistema em sua melhor versão.

Segundo Zhang et al. (2005), se não houver a satisfação do usuário, será muito difícil conseguir resultados positivos. Durante as entrevistas, foi percebido uma satisfação geral com o uso do sistema ERP pelos participantes, o que ajuda na percepção dos entrevistados em relação às melhorias pós implementação do sistema.

De acordo com Davenport (1998), Perez et al. (2009) e Souza e Zwicker (2003), o acesso à informação em tempo real, integração entre departamentos distintos, padronização de processos e redução de custos são exemplos de benefícios que o uso de ERP pode trazer para as empresas. Em relação às melhorias percebidas pós implementação do sistema ERP pelos entrevistados, a melhoria mais citada foi administrativa, que trouxe agilidade dos processos, maior controle de contratos, maior controle das contas, maior transparência e controle na gestão do negócio.

Outra melhoria apontada por todos os entrevistados foi a melhoria no fluxo de caixa e redução de custos de horas de trabalho, isso se dá porque com o sistema é possível ter um maior controle das contas a pagar e a receber, além da previsibilidade de caixa baseada nos planos de recebimento, o que converge com os pontos citados por Federici (2009), onde após a implementação do sistema, é possível perceber redução de custos, maior capacidade de gerenciamento de desempenho, procedimentos mais enxutos e melhorias de eficiência.

Outras melhorias pós implementação do sistema ERP podem não ter sido citadas pelos entrevistados, pelo fato de que, pela análise dos dados, os entrevistados gerenciaram a implementação apenas como um esforço de instalação de software, e não como um programa de iniciativas de mudança organizacional de amplo alcance, como indicado por Hong e Kim (2002).

Além disso, outro motivo para a não visualização de mais melhorias pós implementação do sistema, é o fato de que a implementação do sistema requerer uma alocação adequada de força de trabalho, como visualizado por Venkatraman e Fahd (2016).

De forma geral, observou-se uma coerência entre os elementos motivadores e os critérios de seleção das plataformas, focados nas questões gerenciais. Os fatores críticos de sucesso estão relacionados à facilidade no treinamento e na personalização da plataforma, enquanto as principais melhorias são de ordem administrativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo identificar como as necessidades tecnológicas dos gestores de pequenas e médias empresas são atendidas pelos fornecedores de sistemas ERP. O universo da pesquisa se deu dentro de pequenas e médias empresas que adotaram e implementaram um sistema ERP nos últimos dois anos, onde foi possível identificar seus motivadores para a adoção do sistema, os fatores de seleção, os fatores críticos de sucesso para a implementação do sistema e as melhorias percebidas pós implementação.

Sobre os resultados da pesquisa, foi possível concluir que os fornecedores de sistemas ERP no Brasil atualmente atendem as necessidades dos pequenos e médios negócios, entregando módulos e funções que as empresas desse porte têm carência para sua gestão. Adicionalmente, foi possível perceber que a maioria dos fatores críticos de sucesso, para a implementação do sistema ERP para pequenas e médias empresas, está de acordo com a literatura estudada, especialmente no tocante aos custos.

Durante as entrevistas, foi possível perceber que o maior motivador para a adoção de um sistema ERP são as questões administrativas, como melhor gestão do negócio e controle de vendas, estoque e fluxo de caixa. Além disso, ao contrário do que levantado durante a revisão da literatura, o tempo de implementação não é um fator de seleção tão importante.

Outro ponto de relevância foi a importância do treinamento e suporte durante a implementação no sistema, sendo os pontos mais citados entre os fatores críticos de sucesso. Além disso, foi possível perceber que o treinamento dado pelos fornecedores para as empresas está mais baseado em vídeos gravados do que em sessões de treinamento síncronas, o que foi pontuado como benéfico pelos entrevistados, resultando em um maior sucesso a longo prazo, dado que os vídeos podem ser acessados a qualquer momento.

Dois grandes grupos de melhorias foram percebidas após a implementação, sendo elas administrativas e de fluxo de caixa, o que foi relacionado com a satisfação do usuário, dado que esses foram motivadores pela busca do sistema ERP. Outro ponto relacionado a satisfação do usuário, foi o fácil uso do sistema, demonstrando grande relevância para o fator de seleção “sistema com interface intuitiva de uso”.

Este trabalho apresenta limitações por ser um estudo exploratório qualitativo, onde os resultados não podem ser extrapolados e dizem respeito apenas aos participantes do estudo. Ainda assim, os resultados da pesquisa foram satisfatórios para o alcance do objetivo proposto, pois foi possível verificar pontos da literatura revisada durante as entrevistas.

Os motivadores para a adoção de um sistema ERP, bem como os fatores de seleção do mesmo e os fatores críticos de sucesso na implementação podem variar de acordo com a estrutura da empresa e o setor do mercado em que está inserida. Sugere-se para futuros estudos sobre o tema que seja ampliada a amostra em um estudo quantitativo, incluindo empresas de outros setores, para melhor compreender esse fenômeno.

REFERÊNCIAS

- Ali, M. & Cullinane, J. (2014). A study to evaluate the effectiveness of simulation-based decision support system in ERP implementation in SMEs, *Procedia Technology*, 16, 542-552.
- Bharathi, S. V., Vaidya, O., & Parikh, S. (2012). Prioritizing and Ranking Critical Success Factors for ERP Adoption in SMEs, *AIMS International Journal of Management*, 6(1), 23-40.

- Buonanno, G., Faverio, P., Pigni, F., Ravarini, A., Sciuto, D., & Tagliavini, M. (2005). Factors affecting ERP system adoption: A comparative analysis between SMEs and large companies, *Journal of Enterprise Information Management*, 18(4), 384-426.
- Corrêa, H. L. (1998). ERPs: por que as implantações são tão caras e raramente dão certo?, *Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Industriais*, São Paulo, ed. 1, 288-300.
- Davenport, T. H. (1998). Putting the enterprise into the enterprise system, *Harvard Business Review*, 76(5), 121-131.
- Dixi, A. K., & Prakash, O. (2011). A Study of Issues Affecting ERP Implementation in SME, *Researchers World*, 2(2), 77-85.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research, *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550.
- Federici, T. (2009). Factors influencing ERP outcomes in SMEs: a post-introduction assessment, *Journal of Enterprise Information Management*, 22(1/2), 81-98.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*, 6. ed. São Paulo: Atlas.
- Godoy, M. S. (2009). Planejamento Estratégico aplicado a uma microempresa: Tenda Plus Lonas e Coberturas. 2009. *Trabalho de Conclusão de Curso* (Graduação em Ciências Administrativas) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Haddara, M. (2014). ERP Selection: The SMART Way, *Procedia Technology*, 16, 394-403.
- Hillegersberg, J., and Kumar, K. (2000). ERP experiences and evolution, *Communications of the ACM*, 43, 23-26.
- Hong, K.-K., & Kim, Y.-G. (2002). The critical success factors for ERP implementation: an organizational fit perspective, *Information & Management*, 40(1), 25-40.
- Kilic, H. S., Zaim, S., & Delen, D. (2015). Selecting 'The Best' ERP system for SMEs using a combination of ANP and PROMETHEE methods, *Expert Systems with Applications*, 42(5), 2343-2352.
- Kiran, T. S., & Reddy, A. V. (2019). Critical success factors of ERP implementation in SMEs, *Journal of Project Management*, 4(4), 267-280.
- Leyh, C. (2014). Critical Success Factors for ERP Projects in Small and Medium-sized Enterprises - The Perspective of Selected German SMEs, *Proceedings of the 2014 Federated Conference on Computer Science and Information Systems*, 1181-1190.
- Malhotra, R., & Temponi, C. (2009). Critical decision for ERP integration: Small business issues, *International Journal of Information Management*, 30, 28-37.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: an expanded sourcebook*, 2nd edition. Thousand Oaks: SAGE.
- Nganga, C., & Leal, E. (2015). 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, *Revista de Contabilidade e Controladoria*, 7(1), 96-110.
- Perez, G., Berlezzi, F. L. C., Silva, M. M., & Souza, M. A. (2009). Fatores que determinam a escolha de sistemas integrados de gestão (ERP) em pequenas e médias empresas: um estudo usando análise fatorial, *Revista da Micro e Pequena Empresa*, 3(12), 36-53.
- Ram, J., Corkindale, D., & Wu, M.-L. (2013). Implementation critical success factors (CSFs) for ERP: Do they contribute to implementation success and post-implementation performance? *International Journal of Production Economics*, 144(1), 157-174.
- Raymond, L., & Uwizeyemungu, S. (2007). A profile of ERP adoption in manufacturing SME, *Journal of Enterprise Information Management*, 20(4), 487-502.
- Silva, E. L., & Menezes, E. M. (2001). *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*, 3. ed. Florianópolis: UFSC.

- Snider, B., Silveira, G., & Balakrishnan, J. (2009). ERP implementation at SMEs: analysis of five Canadian cases, *International Journal of Operations & Production Management*, 29(1), 4-29.
- Souza, C. A. (2000). Sistemas integrado de gestão empresarial estudos de casos de implementação de sistemas ERP, *Dissertação* (Mestrado em Administração) - Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Souza, C. A., & Zwicker, R. (2003). Sistemas ERP: Conceituação, Ciclo de Vida e Estudos de Casos Comparados, In: Souza, C. A., and Saccol, A. Z. *Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning): Teoria e Casos*. São Paulo: Atlas, 63-87.
- Venkatraman, S., & Fahd, K. (2016). Challenges and Success Factors of ERP Systems in Australian SMEs, *Systems*, 4(2), 20.
- Wong, K. Y., & Aspinwall, E. (2003). Characterizing knowledge management in the small business environment, *Journal of Knowledge Management*, 8(3), 44-61.
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de caso: planejamento e métodos*, 5ª edição. Porto Alegre: Bookman.
- Zach, O., Munkvold, B. E., & Olsen, D. H. (2014). ERP system implementation in SMEs: exploring the influences of the SME context, *Enterprise Information Systems*, 8(2), 309-335.
- Zhang, Z., Lee, M. K. O., Huang, P., Zhang, L., & Huang, X. (2005). A framework of ERP systems implementation success in China: an empirical study, *International Journal of Production Economics*, 98(1), 56-80.