

DOI: 10.5748/9788599693148-15CONTECSI/PS-5735

CRITICAL SUCCESS FACTORS FOR ERP IMPLEMENTATION IN PUBLIC ORGANIZATIONS: A GAP IN SPECIALIZED BIBLIOGRAPHY?

ABSTRACT

This paper aims to analyze the articles on Critical Success Factors (CSF) of ERP implementation published in the Scopus database in the last six years in order to identify how many papers have resulted from research conducted in public organizations and private organizations, in addition to to identify the CSF presented in the works carried out in public organizations, the references of these works, the performance indicators for managing the CSF, the contexts in which the research was carried out, the limitations of the research acknowledged by the authors, the indications of future research and the theoretical approaches used in the articles. The research showed that most of the studies were conducted in private organizations and that few studies address indicators for critical success factors management. The results also show that a significant part of the articles are based only on the CSF, although a portion of the articles was also based on other theories.

Keywords: critical success factors, scientific production, erp.

FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO PARA IMPLEMENTAÇÃO DE ERP EM ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS: UMA LACUNA NA LITERATURA ESPECIALIZADA?

RESUMO

Este trabalho teve o objetivo de analisar os artigos sobre Fatores Críticos de Sucesso (FCS) de implementação de ERP publicados na base de dados *Scopus* nos últimos seis anos a fim de identificar quantos trabalhos resultaram de pesquisas realizadas em organizações públicas e em organizações privadas, além de identificar os FCS apresentados nos trabalhos realizados em organizações públicas, as referências desses trabalhos, os indicadores de desempenho de gerenciamento dos FCS, os contextos em que as pesquisas foram realizadas, as limitações das pesquisas reconhecidas pelos autores, as indicações de pesquisas futuras e as abordagens teóricas utilizadas nos trabalhos. A pesquisa mostrou que a maioria dos estudos foram realizados em organizações privadas e que a quantidade de estudos que aponta indicadores que auxiliem o gerenciamento dos fatores críticos de sucesso ainda é pequena. Os resultados evidenciam também que uma parte significativa dos artigos teve por base apenas os FCS, ainda que uma parcela dos trabalhos se baseou também em outras teorias.

Palavras-chave: fatores críticos de sucesso, produção científica, erp.

Platini Gomes Fonseca, 0000-0003-4422-3671, (Universidade Federal da Bahia, Bahia, Brasil) – platinifonseca@hotmail.com

Ernani Marques dos Santos, 0000-0001-8618-9489, (Universidade Federal da Bahia, Bahia, Brasil) – emarques@ufba.br

Antonio Eduardo de Albuquerque Junior, 0000-0002-4128-4666, (Instituto Gonçalo Moniz/Fundação Oswaldo Cruz, Bahia, Brasil) – eduardo.albuquerque@fiocruz.br

Emmanuelle Fonseca Marinho de Anias Daltro, 0000-0003-3902-4168, (Universidade Federal da Bahia, Bahia, Brasil) – lelledaltro@msn.com

1 – INTRODUÇÃO

A resposta às exigências demandadas pelo novo contexto organizacional precisa ser flexível e ágil. Uma das alternativas que contribui para o alcance desse retorno é o investimento em sistemas *Enterprise Resource Planning* (ERP) que, muito embora venham sendo utilizados desde a década de 1990, continuarão a ser a espinha dorsal de muitas organizações nos próximos anos (Baykasoglu & Golcuk, 2017).

Se por um lado, a implementação bem-sucedida de um sistema ERP permite trazer vantagens competitivas, aumento de produtividade e ganho de eficiência e qualidade, por outro, as experiências de implementação ainda têm demonstrado uma variedade de desafios e um conjunto de falhas que colocam em risco esses benefícios (Momoh, Roy, & Shehab, 2010; Baykasoglu & Golcuk, 2017; Li, Chang, & Yen, 2017; Mitra & Mishra, 2016).

Ravasan e Mansouri (2016) concordam que a implementação desses sistemas é uma tarefa dispendiosa e complexa, e sugerem que os gestores dos projetos de implementação identifiquem fatores que afetam e aumentam as chances de falhas desses projetos. Ashja, Moghadam e Bidram (2015) e Jagoda e Samaranyake (2017) também destacaram que a implementação de sistemas desse porte exige atenção especial para alguns Fatores Críticos de Sucesso (FCS).

Ademais, as características e complexidade de um projeto desta envergadura sofrem influência do contexto e do tipo da organização. Lee e Kim (2016) pesquisaram como a classificação da indústria afeta o sucesso do projeto de implementação de ERP e descobriram que o impacto dos FCS para o sucesso desse tipo de projeto variou em todos os setores de indústrias pesquisados. Para eles, a forma de alcançar o sucesso da implementação de ERP pode ser específica para cada setor.

Ao se confrontar os contextos públicos e privados, percebe-se que essas diferenças são ainda maiores. Wingreen, Mahdavian e Gupta (2015) concluíram que as organizações privadas obtiveram, para a amostra daquela pesquisa, maior sucesso na implementação de ERP em comparação com organizações públicas porque apresentam maior flexibilidade para mudar, maior capacidade de gerenciar mudanças de forma efetiva e mais competência para responder aos fatores críticos de sucesso do que as organizações públicas.

Newman (2011) acrescenta que as organizações públicas têm também características que dificultam a implementação: seus usuários apresentam maior oposição ao sistema, a equipe de tecnologia tem menos experiência com grandes projetos de TI, e organizações públicas têm menos habilidade de manter as pessoas na equipe de implementação, além de apresentarem maior disposição em priorizar a customização – o que pode comprometer seus processos de reengenharia.

Kelemen (2014) destaca que há um bom número de pesquisas publicadas abordando aspectos relacionados aos ERP, mas ainda há necessidade de investigações sobre o processo de implementação desses sistemas no setor público, a despeito das diferenças apontadas na literatura.

Diante dessas constatações e das diferenças de resultados obtidos na implementação nos contextos público e privado, esta pesquisa busca ampliar a compreensão quanto aos diferentes fatores apresentados nos dois contextos enfatizando, entretanto, o setor público.

Fonseca, Santos e Albuquerque Junior (2017) e Fonseca, Santos, Miranda e Albuquerque Junior (2017) realizaram estudos semelhantes, analisando a produção sobre Fatores Críticos de Sucesso de Implementação de ERP em organizações públicas nos oito periódicos científicos considerados pela *Association for Information Systems* (AIS) como os principais da área temática de Sistemas de Informação, e as publicações científicas brasileiras sobre o tema nos anais de eventos nacionais, respectivamente. Em ambos os casos, concluíram que há uma carência de estudos a respeito de FCS de implementação de ERP em organizações públicas.

Dessa forma, esta pesquisa teve por objetivo comparar a produção sobre FCS para implementação de ERP em organizações públicas e privadas e investigar como esses fatores têm sido abordados nos estudos em organizações públicas. Espera-se que este trabalho contribua para a área temática de Sistemas de Informação na medida em que evidencia as lacunas empíricas e teóricas na literatura especializada, fomentando reflexões sobre o tema.

Além desta introdução, o trabalho está organizado em mais quatro partes. A primeira delas apresenta a fundamentação teórica, a segunda descreve os procedimentos metodológicos adotados, a terceira discute os resultados e, por último, têm-se as considerações finais.

2 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O processo de adoção de ERP envolve diferentes fases: design, implementação, estabilização, maturidade e transformação (Ross, Vitale, & Willcocks, 2003). Na fase de implementação, que se inicia após a decisão quanto à adoção, acontece o planejamento cuidadoso de todo o projeto de ERP, a formação das equipes, o treinamento dos usuários sobre a nova solução, a reengenharia do negócio, os primeiros testes e “going live” (Zabukovsek & Bobek, 2013).

Haddara e Hetlevik (2016) destacam que os sistemas ERP podem oferecer diversos benefícios para a organização, mas o esforço pode ser em vão se o projeto de implementação não for tratado com o devido cuidado. Os autores complementam indicando que o processo de implementação geralmente exige dedicação, compromisso, recursos e mudanças organizacionais.

Para Bajahzar, Alqahtani e Baslem (2012), embora os sistemas ERP sejam altamente demandados e ofereçam uma solução integrada às necessidades organizacionais, somente uma implementação de sucesso permite perceber todo seu potencial. Os autores anotam que o processo de implementação é dispendioso e demorado, exigindo um planejamento cuidadoso, sem o qual o projeto pode causar grandes perdas.

No mesmo sentido, Hailu e Rahman (2012) confirmam que o investimento em sistemas ERP é estratégico e apresentam FCS para implementação de ERPs, mas fazem a ressalva de que falhas em processos de implementação podem comprometer seus potenciais benefícios. Baykasoglu e Golcuk (2017) destacam que apesar do crescente

interesse acadêmico e prático pelos FCS, a análise sobre esses aspectos não é tarefa trivial, especialmente ao se considerar suas interdependências.

De acordo com Rockart (1979), esses fatores são aqueles que precisam apresentar resultados satisfatórios para garantir que a organização tenha um desempenho competitivo e bem sucedido. O conceito já foi discutido em diferentes áreas temáticas, inclusive em Sistemas de Informação, na qual é possível encontrar estudos sobre gerenciamento de TI (Rodmorn, 2016), projetos de TI (Nasir & Sahibuddin, 2011) e implantação de tecnologias de gestão (Tlapa, Limón, Baez, & Valles-Rosales, 2014; Marzagão & Carvalho, 2016). Outros estudos tratam especificamente de ERP, analisando sua implementação em diferentes organizações (Gupta & Misra, 2016; Tapken & Pfnur, 2016; Lee & Kim, 2016; Gavidia, 2016; Al-Sabaawi, 2015; Anjum & Khan, 2015; Ozorhon & Cinar, 2015; Gajic, Stankovski, Ostojic, Tesic, & Ljubomir, 2014), inclusive do setor público (Soheili, Darshori, & Mohammadi, 2016; Shakkah, Alaqeel, Alfageeh, & Budiarto, 2016; Rodríguez 7 Sopena, 2015; Axelsson & Melin, 2014).

Em se tratando de ERP, Tarhini, Ammar, Tarhini e Masa'deh (2015) entendem que os FCS são aqueles aspectos que têm grande influência no sucesso do projeto. Por isso, a compreensão sobre o gerenciamento desses fatores tem ganhado espaço em trabalhos acadêmicos e se tornado prioridade para os gestores.

Gartner e Kuttner (2016) fazem uma adaptação do modelo de implementação de ERP e defendem que aspectos contextuais, como tamanho e ramo de atuação da organização, natureza do negócio e extensão e características do sistema, devem ser considerados na implementação.

Ferreira, Lobler, Visentini e Lehnhart (2012) tratam sobre os diferentes motivos e condições organizacionais entre as empresas privadas e públicas para se implementar um ERP. Já Mengistie, Heaton e Rainforth (2013) afirmam que, assim como a técnica e a abordagem de implementação de sistemas diferem a partir do tamanho e da estrutura empresarial, a metodologia e os FCS de organizações privadas e públicas devem ser contextualizados. Os autores complementam que a compreensão dos FCS da implementação de ERPs é um processo desafiador para organizações dos setores público e privado.

Em uma análise comparativa sobre os FCS, Wingreen et al. (2015) concluíram que as organizações públicas possuem mais níveis de tomada de decisão, instabilidade da alta gestão e maior resistência dos usuários, enquanto as organizações privadas demonstraram maior flexibilidade. Os seguintes fatores foram analisados no estudo: apoio da alta gestão, equipe do projeto, gerenciamento da cultura organizacional e de mudanças, comunicação efetiva, gerenciamento do projeto, reengenharia de processos, customização mínima, envolvimento do usuário, teste e solução de problemas, estrutura organizacional, monitoramento e avaliação de desempenho, plano de negócios e visão, treinamento do usuário, gerenciamento dos custos e infraestrutura de TI.

Leyh e Hennig (2013) analisaram o panorama da utilização de ERP em universidades públicas alemãs e concluíram que, além da burocracia, a redução de apoio financeiro e a imprevisibilidade da demanda são aspectos que ampliam o desafio da adoção desses sistemas em organizações públicas. Ainda para os autores, as abordagens padronizadas e modelos de implementação devem ser adaptados para as universidades

públicas, não somente por conta da defasagem temporal, mas também tendo em vista sua aplicabilidade em diferentes contextos.

Na mesma direção, Rodríguez e Sopena (2015) analisaram o impacto de fatores culturais nas atitudes dos usuários em relação ao uso de ERP em hospitais públicos espanhóis. De acordo com a pesquisa, a resistência cultural pode ser justificada pela possibilidade de os ERPs introduzirem novas tarefas e mecanismos de controle aos usuários e a oposição ao sistema pode ser hostil.

Rose e Schlichter (2013), ao pesquisarem a respeito do gerenciamento da confiança entre os parceiros do projeto de implementação de sistemas da informação em organizações públicas, destacam a volatilidade desse processo e sua alta taxa de insucesso. A fim de reduzir as preocupações de implementações em agências governamentais, Soheili et al. (2016) também buscaram identificar fatores críticos de sucesso.

Para Axelsson e Melin (2014), as listas de fatores críticos de sucesso foram muito adotadas e apreciadas na prática, embora Remus e Wiener (2010) alertem que elas também foram criticadas, pois padrões de comportamentos bem-sucedidos não necessariamente estão alinhados com diferenças contextuais e situações específicas.

Leyh, Gebhardt e Berton (2017) reforçam os resultados que apontam para diferenças entre FCS para implementação em organizações públicas e privadas. Os autores levantaram os FCS tratados em estudos sobre implementação de ERP em organizações privadas publicados em cinco diferentes bases de dados e, posteriormente, entrevistaram gestores de instituições públicas de ensino superior alemãs com o objetivo de identificar quais foram considerados relevantes nos respectivos processos de implementação. Dentre os FCS identificados na literatura, quatro não foram identificados nas entrevistas realizadas pelos autores, enquanto outros quatro foram mencionados pelos entrevistados, mas não foram identificados na literatura. Por fim, Leyh et al. (2017) recomendam revisar estudos sobre FCS de tempos em tempos, especialmente aqueles voltados para um contexto específico, uma vez que novos achados vêm sendo revelados.

Com isso, evidencia-se a necessidade de se avançar no desenvolvimento de modelos que liguem os FCS a uma implementação de sucesso e auxiliem no seu gerenciamento, considerando as peculiaridades das organizações e pressões institucionais, sobretudo do setor público, que têm apresentado maiores índices de insucesso e características que aumentam o risco de fracasso de projetos de ERP.

3 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa seguiu as seis etapas dos procedimentos metodológicos adotados por Fonseca, Santos e Albuquerque Junior (2017) e Fonseca, Santos, Miranda e Albuquerque Junior (2017) (Tabela 1), sendo que os artigos analisados foram identificados em buscas realizadas na base de dados *Scopus*. Nos trabalhos identificados nesta pesquisa, foram quantificados os artigos sobre Fatores Críticos de Sucesso de implementação de ERP em organizações públicas e os que tratam de organizações privadas publicados entre os anos de 2012 e 2017. Em seguida, os trabalhos sobre projetos de implementação em organizações públicas foram analisados a fim de identificar os fatores críticos apontados pelos autores, as referências sobre o tema utilizadas nos trabalhos, os indicadores de desempenho de gerenciamento dos FCS apresentados, o contexto (tipo de organização) em que as pesquisas

foram realizadas, as limitações dos estudos, as indicações de pesquisas futuras e as abordagens teóricas utilizadas nas pesquisas.

A escolha da base Scopus possibilita uma visão ampla da produção internacional de pesquisa em diversos campos, incluindo ciências sociais e computação. As buscas foram realizadas utilizando o motor de busca do próprio *website* da base de dados, tendo como palavras-chave termos e expressões em inglês relacionadas a Fatores Críticos de Sucesso de Implementação de ERPs, a saber: “*Critical Success Factors*”, “*erp implementation*”, “*is implementation*”, “*information system implementation*”, “*determining factors erp implementation*”, “*conditioning factors erp implementation*”, “*enterprise resource planning*” e “*erp*”.

Tabela 1 – Etapas da pesquisa

ETAPA	OBJETIVO	CRITÉRIOS E ESCOLHAS
1	Identificação de banco de dados com alta relevância para pesquisadores do campo da Administração	Maior banco de dados de citações e resumo de literatura revisada por pares: revistas científicas, livros e conferências mundiais;
3	Escolha das palavras-chave	Termos e palavras-chave normalmente associados a “ <i>Critical Success Factors for ERP Implementation</i> ”.
4	Decisão de corte temporal	Últimos 6 anos (2012 - 2017)
5	Busca	A partir do motor de busca do banco de dado.
6	Seleção	Essa etapa foi subdividida: 1° - Leitura dos resumos e exclusão de artigos que não tratassem sobre Fatores Críticos de Sucesso de Implementação de ERPs. 2° Separação dos artigos que tratassem sobre Fatores Críticos de Sucesso de Implementação de ERPs em organizações privadas e organizações públicas.
7	Análise	1° - Leitura e análise dos artigos selecionados, verificando quais tratavam sobre Fatores Críticos de Sucesso de Implementação de ERPs em organizações privadas e organizações públicas. 2° - Leitura e análise dos artigos que tratavam sobre FCS de Implementação de ERPs em organizações públicas sobre sete aspectos: 1 - os Fatores Críticos que se apresentaram nas pesquisas; 2 – autores que conduziram as pesquisas prévias sobre os FCS de implementação do SIG escolhidos; 3 - os indicadores de desempenho de gerenciamento dos FCS; 4 - o contexto em que as pesquisas foram realizadas; 5 – as limitações encontradas pelos pesquisadores; 6 – as indicações de futuras pesquisas; e 7 – as abordagens teóricas

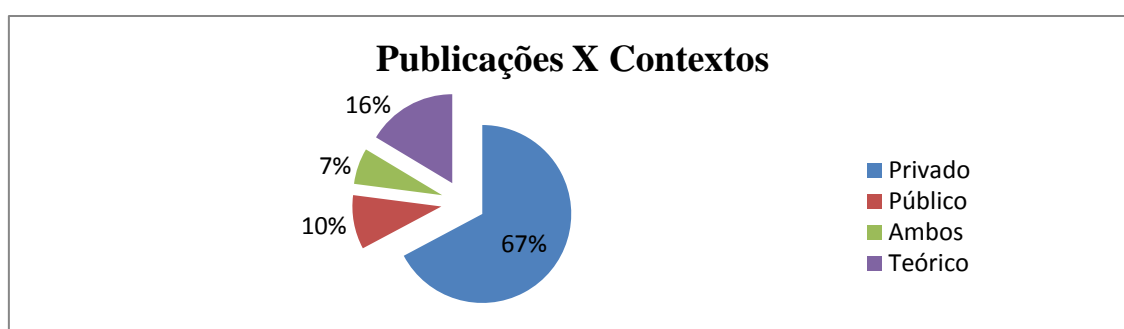
Fonte: elaborado pelos autores.

As buscas retornaram 220 artigos, que tiveram os títulos e resumos lidos e analisados, o que resultou na exclusão daqueles que não tratavam sobre Fatores Críticos de Sucesso de implementação de ERPs. Após a exclusão dos trabalhos que fugiam ao tema, restaram 61 artigos, que foram classificados em trabalhos sobre organizações privadas e organizações públicas. Por fim, os artigos com foco no setor público foram lidos e analisados, conforme descrito na etapa 7 do Quadro 1.

4 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa mostrou que a maioria dos trabalhos analisados foi resultado de estudos em organizações privadas. Os artigos que tratam exclusivamente de organizações privadas somados àqueles que abordam a implementação de ERP em organizações públicas e privadas correspondem a 74% das publicações (Figura 1). Nesse grupo, encontram-se trabalhos sobre pequenas e médias empresas (Nikitovic & Strahonja, 2016; Gupta & Misra, 2016), subsidiária de multinacional (Gavidia, 2016), hospital (Abukhader, 2015), construtoras (Ozorhon & Cinar, 2015) e indústria de gás (Gajic *et al.*, 2014).

Figura 1 - Publicações X Contextos

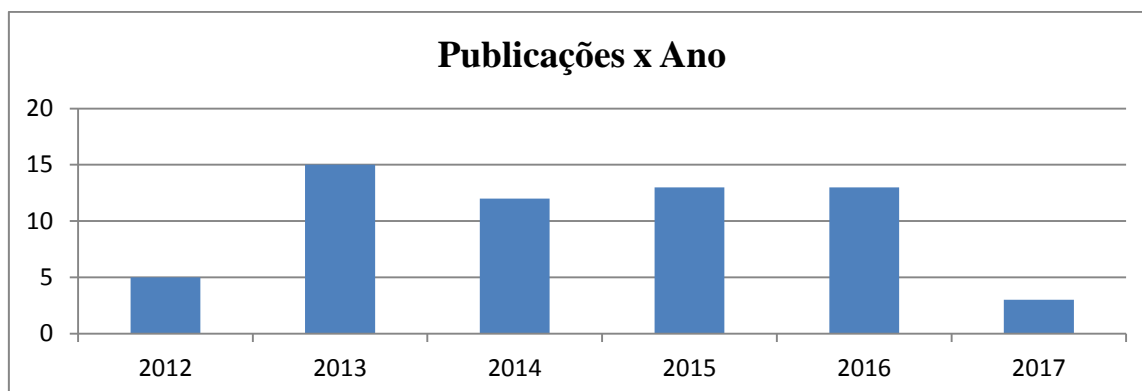


Fonte: dados da pesquisa

A Figura 2 mostra a evolução da quantidade de artigos publicados anualmente sobre o tema. Percebe-se uma estabilização da quantidade de trabalhos publicados a partir de 2013. Cabe ressaltar que a busca foi realizada em agosto de 2017, o que pode justificar a redução na quantidade de trabalhos identificados naquele ano.

Do total de artigos selecionados para análise, oito tratam de Fatores Críticos de Sucesso de Implementação de ERPs em organizações públicas, sendo que cinco tratam exclusivamente de organizações públicas e três de organizações públicas e privadas.

Figura 2 - Publicações x Ano



Fonte: dados da pesquisa

A Tabela 2 cita os artigos que tratam de implementações em organizações públicas, apresentando os FCS identificados nos trabalhos e as referências sobre o tema que foram utilizadas pelos autores.

Tabela 2 – Fatores críticos de sucesso e referências utilizadas

	Autores	FCSs	Referências
1	Shakkah, Alaqeel, Alfageeh e Budiarto (2016)	Gerenciamento do projeto, reengenharia do negócio, integração do sistema e treinamento e educação.	Soysa, Nanayakkara (2006); Misra(2008); Capaldo, Rippa (2009); Ram <i>et al.</i> (2015)
2	Soheili et al. (2016)	Apoio da alta gestão, estabilidade no emprego, cultura organizacional, treinamento, supervisão regular, gestão do processo, reengenharia, comunicação, consultores, sistema, conhecimento técnico.	Kabaran (2012); Hanafizade <i>et al.</i> (2012); Naderi (2012); Mahmoudi, Feredum (2011)
3	Axelsson e Melin (2014)	Não trazem FCS, mas apresentam fatores contextuais.	Rockart (1979); Gil-García, Pardo (2005); Ho, Pardo (2004); Croll; Ashurst <i>et al.</i> (2008); Beeuwkes Buntin (2011); Remus, Wiener (2010)
4	Rose e Schlichter (2013)	Gerenciamento da relação de confiança.	Giddens (1990)
5	Mengistie et al. (2013)	Fatores estratégicos: gerenciamento do projeto, suporte da gestão, projeto, clareza nos objetivos, visão do negócio; - Fatores táticos: composição do time; envolvimento do usuário, processo de decisão, reengenharia do negócio, comunicação interna e externa, gerenciamento de mudança, suporte do vendedor; - Fatores operacionais: treinamento, disponibilidade de recursos, infraestrutura tecnológica.	Esteves, Pastor (2002); Holland <i>et al.</i> (1999); Motwani <i>et al.</i> (2005)
6	Nagpal, Khatri e Kapur (2015)	Suporte da gestão, equipe do projeto, cooperação interdepartamental, objetivos e objetivos claros, gerenciamento de projeto, comunicação, gestão de expectativas, projeto, suporte e seleção do fornecedor, análise e conversão de dados, disponibilidade de recursos, uso do comitê de direção, treinamento, educação sobre novos processos de negócios, processo de negócio, reengenharia, customização mínima, escolhas de arquitetura, gestão da mudança, parceria com o fornecedor, uso de ferramentas de fornecedores, consultores.	Somers, Nelson (2001)

7	Wingreen et al. (2014)	Apoio da alta gestão, equipe do projeto, gerenciamento da cultura organizacional e de mudanças, comunicação efetiva, gerenciamento do projeto, reengenharia de processos, customização mínima, envolvimento do usuário, teste e solução de problemas, estrutura organizacional, monitoramento e avaliação de desempenho, plano de negócios e visão, treinamento do usuário, gerenciamento dos custos e infraestrutura de TI.	Francoise <i>et al.</i> (2009); Gargeya, Brady (2005); Nah <i>et al.</i> (2001)
8	Ram, Corkindale e Wu (2013)	Gerenciamento do projeto, treinamento, reengenharia do negócio e integração do sistema.	Dezdar, Sulaiman (2009); Finney, Corbett (2007)

Fonte: dados da pesquisa

Para responder sobre os indicadores de desempenho de gerenciamento dos FCS, elaborou-se a tabela 03. Destaca-se que em apenas dois artigos (Rose & Schlichter, 2013; Ram, Corkindale, & Wu, 2013) os autores direcionam a pesquisa buscando abordar indicadores que auxiliem o gerenciamento dos FCS de sucesso, o que evidencia a necessidade de se aprofundar os estudos sobre o tema quanto a esses indicadores, necessários para avaliar o sucesso dos diferentes fatores identificados na literatura.

Tabela 3 - Indicadores de FCS

	Artigo analisado	FCS	Indicadores de FCS
1	Shakkah et al. (2016)	Gerenciamento do projeto, reengenharia do negócio, integração do sistema e treinamento e educação.	Não identificado
2	Soheili et al. (2016)	Apoio da alta gestão, estabilidade no emprego, cultura organizacional, treinamento, supervisão regular, gestão do processo, reengenharia, comunicação, consultores, sistema, conhecimento técnico.	Não identificado
3	Axelsson e Melin (2014)	Não buscam formular FCS, mas sim fatores contextuais.	Não identificado
4	Rose e Schlichter (2013)	Gerenciamento da relação de confiança.	Direcionamento dos esforços, promoção de cooperação, visibilidade e gerenciamento do projeto, estratégia de treinamento, estilo de comunicação, definição de tarefas, relação entre sistema e usuário.
5	Mengistie et al. (2013)	Fatores estratégicos: gerenciamento do projeto, suporte da gestão, projeto, clareza nos objetivos, visão do negócio; - Fatores táticos: composição do time; envolvimento do usuário, processo de decisão, reengenharia do negócio, comunicação interna e externa, gerenciamento de mudança, suporte do vendedor; - Fatores operacionais: treinamento, disponibilidade de recursos, infraestrutura tecnológica.	Não identificado
6	Nagpal et al. (2015)	Suporte da gestão, equipe do projeto, cooperação interdepartamental, objetivos e objetivos claros, gerenciamento de projeto, comunicação, gestão de expectativas, projeto, suporte e seleção do fornecedor, análise e	Não identificado

		conversão de dados, disponibilidade de recursos, uso do comitê de direção, treinamento, educação sobre novos processos de negócios, processo de negócio, reengenharia, customização mínima, escolhas de arquitetura, gestão da mudança, parceria com o fornecedor, uso de ferramentas de fornecedores, consultores.	
7	Wingreen et al. (2014)	Apoio da alta gestão, equipe do projeto, gerenciamento da cultura organizacional e de mudanças, comunicação efetiva, gerenciamento do projeto, reengenharia de processos, customização mínima, envolvimento do usuário, teste e solução de problemas, estrutura organizacional, monitoramento e avaliação de desempenho, plano de negócios e visão, treinamento do usuário, gerenciamento dos custos e infraestrutura de TI.	Não identificado
8	Ram et al.(2013)	Gerenciamento do projeto, treinamento, reengenharia do negócio e integração do sistema.	<ul style="list-style-type: none"> - Gerenciamento do projeto: elaboração de projeto formal, formação do time, reuniões regulares de projetos, configuração prazos realistas, cronograma e monitoramento de custos, scopo cuidadosamente definido; - Treinamento: tamanho e extensão adequados, nível melhorado de compreensão dos usuários, construção da confiança do usuário no novo sistema, treinadores experientes e competentes; - Reengenharia do negócio: configuração dos processos a partir do ERP, padronização de processos de negócios; - Integração do sistema: integração com os sistemas legais e legados

Fonte: dados da pesquisa

Quanto ao contexto, percebe-se uma diversidade de tipos de organizações que são pesquisadas, podendo indicar que o processo de implementação de ERP tem ocorrido em diversos setores da esfera pública. Quanto às limitações e recomendações de pesquisas futuras, os trabalhos indicam a necessidade de ampliar as pesquisas em contextos diferentes a fim de se testar a generalização e confirmar ou negar resultados anteriores. O Tabela 4 traz um resumo desses achados.

Tabela 4 – Contexto, limitações, pesquisas futuras, abordagem teórica

	Artigos analisados	Contexto	Limitações	Futuras pesquisas	Abordagem teórica
1	Shakkah et al. (2016)	Universidade	Não identificado.	Medição de capacidades tecnológicas, humanas e infraestrutura no desenho e na implementação de ERP.	Prontidão organizacional

2	Soheili et al. (2016)	Agências governamentais	Não considerou as culturas específicas das organizações.	Elaborar um modelo customizado para implementação de ERP em agências governamentais.	Não identificado
3	Axelsson e Melin (2014)	Clínicas públicas	Considerou apenas o setor de saúde.	Analisar outras situações de implementação de TI fora do setor de saúde, permitindo a generalização analítica.	Não identificado
4	Rose e Schlichter (2013)	Hospitais	O estudo não permite generalizações.	Investigar outras realidades.	Teorias da Modernidade (Giddens, 1990)
5	Mengistie et al. (2013)	Agências federais	Não identificado.	Ampliar a pesquisa com o objetivo de diminuir os riscos de implementação.	Não identificado
6	Nagpal et al. (2015)	Empresa pública	Os dados qualitativos não foram analisados.	Avançar no desenvolvimento de modelo que ligue os CSFs a uma implementação de sucesso e auxilie o monitoramento.	Não identificado
7	Wingreen et al. (2014)	Indústrias de aço, impressão, energia, química e mineração	Pequeno tamanho da amostra.	1 - Desenvolver medida mais racional para o sucesso da implementação; 2 - Estudar grupos de foco específicos para alcançar uma maior taxa de resposta e generalização.	Não identificado
8	Ram et al. (2013)	Diversas empresas	Não considera a percepção do usuário, especialmente sobre os resultados do treinamento; A melhoria do desempenho foi avaliada a partir de análise subjetiva.	Novas pesquisas, estendendo o modelo de pesquisa para incluir etapas adicionais do projeto de ERP, como adoção e uso e seus FCSs relevantes.	Não identificado

Por fim, as abordagens teóricas utilizadas nos artigos investigados indicam que o debate sobre os fatores críticos de sucesso encontra-se em fase avançada de maturidade – o que permite considerar o tema como uma possível lente teórica de investigação de determinado fenômeno, como ocorreu em quatro dos artigos.

5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo comparou a produção sobre Fatores Crítico de Sucesso (FSC) para implementação de Enterprise Resource Planning (ERP) em organizações públicas e privadas, investigando como esses FCS têm sido abordados, com ênfase nas organizações públicas.

Os resultados desta pesquisa reforçam os argumentos de que a maioria dos trabalhos sobre FCS para implantação de ERP têm como contexto as organizações privadas, indicando que o processo de implementação de ERP em organizações públicas e seus fatores críticos de sucesso carecem de mais estudos.

Este estudo contribui para o tema ao apontar que, embora poucos artigos utilizem teorias das ciências sociais para explicar fenômenos relacionados aos FCS para implementação de ERP (dois artigos, na amostra analisada), a maioria dos trabalhos não se ampara em teorias das ciências sociais, mas somente nos próprios FCS, o que pode indicar que há uma carência de estudos amparados por teorias que expliquem o comportamento social e organizacional quanto a esses fenômenos.

Outro resultado encontrado foi a confirmação de que poucos estudos abordam indicadores que auxiliem o gerenciamento dos fatores. Esse achado coincide com a literatura crítica aos FCS, sinalizando a necessidade de haver um maior detalhamento, pesquisando como eles se comportam nas diferentes fases da implementação e como reagem às pressões institucionais.

Por fim, indica-se como limitação da pesquisa a restrição da base de dados, uma vez que se reconhece a necessidade de buscar outras fontes. Assim como se registra para futuras pesquisas, a importância de consolidar a revisão da literatura e de se investigar o processo de implementação de ERP em organizações públicas com abordagens teóricas distintas.

REFERÊNCIAS

- Abukhader, S. M. (2015). Erp implementation in the private hospitals of Saudi Arabia. *International Journal of Healthcare Management*, 8(2), 77-88.
- Al-Sabaawi, M. Y. M. (2015). Critical success factors for enterprise resource planning implementation success. *International Journal of Advances in Engineering & Technology*, 8(4), 496-506.
- Anjum, M. J., Khan, S. (2015). Factors Manipulate ERP Implementation: An Experiential Study from Pakistan. *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, 9(8), 628-636.
- Axelsson, K., & Melin, U. (2014). Contextual Factors Influencing Health Information Systems Implementation in Public Sector – Investigating the Explanatory Power of Critical Success Factors. *Proceedings of International Conference on Electronic Government*, Dublin, Ireland, 13.
- Ashja, M., Moghadam, A. H., Bidram, H. (2015). Comparative study of large information systems' CSFs during their life cycle. *Information Systems Frontiers*, 17(3), 619-628.

- Baykasoglu, A., & Golcuk, I. (2017). Development of a two-phase structural model for evaluating ERP critical success factors along with a case study. *Computers & Industrial Engineering*, 106, 256–274.
- Bajahzar, A., Alqahtani, A., & Baslem, A. (2012). Successful implementation of enterprise resource planning (erp). *Proceedings of International Conference on Advanced Computer Science Applications and Technologies*, Kuala Lumpur, Malásia.
- Dezdar, S. (2013). Strategic and tactical factors for successful ERP projects: insights from an Asian country. *Management Research Review*, 35(11), 1070-1087.
- Ferreira, D. L., Löbler, M. L., Visentini, M. S., & Lehnhart, E. R. (2012). Implementação de um ERP em uma instituição pública de ensino superior: uma investigação sobre o ciclo de vida do sistema. *Revista Análise*, 23(3), 270-283.
- Fonseca, P. G., Santos, E. M., Miranda, M. A. S., Albuquerque Junior, A. E. (2017). Critical success factors of erp implementation in public organizations: scientific production on Brazilian events. *Proceedings of International Conference on Information Systems & Technology Management*, São Paulo, SP, Brasil, 14.
- Fonseca, P. G., Santos, E. M., & Albuquerque Junior, A. E. (2017). Oito X oito: uma revisão sistemática da literatura sobre os Fatores Críticos de Sucesso para implementação de ERP – enfatizando as organizações públicas. *Anais dos Seminários em Administração*, São Paulo, SP, Brasil, 20.
- Gajic, G., Stankovski, S., Ostojic, G., Tesic, Z., & Ljubomir, M. (2014). Method of evaluating the impact of ERP implementation critical success factors – a case study in oil and gas industries. *Enterprise Information Systems*, 8(1), 84-106.
- Gartner, B., & Kuttner, M. (2016). Implementation process of erp systems – qualitative-empirical findings from large Austrian enterprises of the industry sector. *European Journal of Management*, 16(2), 75-100.
- Gavidia, J. V. (2016). Impact of parent-subsidiary conflict on ERP implementation. *Journal of Enterprise Information Management*, 29(1), 97-117.
- Giddens, A. (1990). *The Consequences of Modernity*. Cambridge: Polity Press.
- Gupta, S., & Misra, S. C. (2016). Moderating Effect of Compliance, Network, and Security on the Critical Success Factors in the Implementation of Cloud ERP. *IEEE Transactions on Cloud Computing*, 4(4), 440-451.
- Haddara, M., & Hetlrvik, T. (2016). Investigating the Effectiveness of Traditional Support Structures & Self-Organizing Entities within the ERP Shakedown Phase. *Procedia Computer Science*, 100, 507-516.
- Hailu, A., & Rahman, S. (2012). Evaluation of Key Success Factors Influencing ERP Implementation Success. *Proceedings of World Congress on Services*, Honolulu, HI, Estados Unidos da América, 8.

- Jagoda, K., & Samaranyake, P. (2017). An integrated framework for ERP system implementation. *International Journal of Accounting & Information Management*, 25 (1), 91-109.
- Kelemen, R. (2014). ERP systems in public sector. *Proceedings of International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics*, Opatija, Croácia, 37.
- Lee, S., & Kim, D. (2016). The Effects of Industry Classification on a Successful ERP Implementation Model. *Journal of Information Processing Systems*, 12(1), 169-181.
- Leyh, C., & Henning, C. (2013). Erp- and campus management systems in german higher-education institutes. *Proceedings of International Conference on Research and Practical Issues of Enterprise Information Systems*, Beijing, China, 7.
- Leyh, C., Gebhardt, A., & Berton, P. (2017). Implementing ERP Systems in Higher Education Institutes Critical Success Factors Revisited. *Proceedings of Federated Conference on Computer Science and Information Systems*, Praga, República Checa, 7.
- Li, H. J., Chang, S., Yen, D. C. (2017). Investigating CSFs for the life cycle of ERP system from the perspective of IT governance. *Computer Standards & Interfaces*, 50, 269–279.
- Marzagão, D. S. L., & Carvalho, M. M. (2016). Critical success factors for Six Sigma projects. *International Journal of Project Management*, 34(8), 1505-1518.
- Mengistie, A. A., Heaton, D. P., & Rainforth, M. (2013). Analysis of the Critical Success Factors for ERP Systems Implementation in U.S. Federal Offices. In Piazzolo, F., & Felderer, M. (Eds.). *Innovation and Future of Enterprise Information Systems* (pp. 183-189). Salsburg: Springer.
- Mitra, P., & Mishra, S. (2016). Behavioral aspects of ERP implementation: A conceptual review. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 11, 17-30.
- Momoh, A., Roy, R., & Shehab, E. (2010). Challenges in enterprise resource planning implementation: state-of-the-art. *Business Process Management Journal*, 16(4), 537-565.
- Nagpal, S., Khatri, S. K., & Kapur, P. K. (2015). Exploratory study to Identify Critical Success Factors penetration in erp implementation. *International Conference on Reliability, Infocom Technologies and Optimization*, Noida, India, 3.
- Nasir, M. H. N., & Sahibuddin, S. (2011). Critical success factors for software projects: a comparative study. *Scientific Research and Essays*, 6(10), 2174-2186.
- Newman, E. (2011). ERP and the public sector: useful implementation insights from peers that have been there, done that. *KPMG LLP*, KPMG Holdings Limited (UK) and KPMG International.

Nikitovic, M., & Strahonja, V. (2016). The Analysis of CSFs in stages of ERP Implementation – Case Study in small and medium – sized (SME) companies in Croatia. *Proceedings of International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics*, Opatija, Croácia, 39.

Ozorhon, B., & Cinar, E. (2015). Critical Success Factors of Enterprise Resource Planning Implementation in Construction: case of Turkey. *Journal of Management in Engineering*, 31(6).

Ram, J., Corkindale, D., & Wu, M. (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.

Ravasan, A. Z., & Mansouri, T. (2016). A dynamic ERP critical failure factors modelling with FCM throughput project lifecycle phases. *Production Planning & Control*, 27(2), 65-82.

Remus, U., & Wiener, M. (2010). A multi-method, holistic strategy for researching critical success factors in IT projects. *Information Systems Journal*, 20(1), 25-52.

Rockart, J. (1979). Chief executives define their own data needs. *Harvard Business Review*, 57(2), 81-93.

Rodríguez, T. E., & Sopena, L. B. (2015). Impact of cultural factors on attitude toward using erp systems in public hospitals. *Revista de Contabilidad*, 18(2), 127–137.

Rose, J., & Schlichter, B. R. (2013). Decoupling, re-engaging: managing trust relationships in implementation projects. *Information Systems Journal*, 23(1), 5–33.

Rodmorn, C. (2016). Critical Success Factors Influencing Successful IS/IT Management in Thai State Enterprises. *Proceedings of European Conference on e-Government*, Ljubljana, Slovênia, 16.

Ross, J. W., Vitale, M. R., & Willcocks, L. P. (2003). The continuing ERP revolution: Sustainable lessons, new modes of delivery. In Shanks, G., Seddon, P. B., & Willcocks, L. P. (Eds.). *Second-wave enterprise resource planning systems - Implementing for effectiveness* (pp. 102-134), Cambridge: Cambridge University Press.

Shakkah, M. S., Alaqeel, K., Alfageeh, A., & Budiarto, R. (2016). An Investigation Study on Optimizing Enterprise Resource Planning (ERP) implementation in Emerging Public University: Al Baha University Case Study. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, 6(4), 1920-1928.

Soheili, H., Darshori, V., & Mohhammandi, K. (2016). Identifying and prioritizing critical success factors and indices of ERP implementation in government agencies. *Asian Journal of Information Tecnology*, 15(21), 4129 – 4135.

Tapken, D. J., & Pfnur, A. (2016). Critical success factors of ERP benefits in CREM: evidence from Austria, Germany and Switzerland. *Journal of Corporate Real Estate*, 18(4), 287-310.

Tarhini, A., Ammar, H., Tarhini, T., & Masa'deh, R. (2015). Analysis of the Critical Success Factors for Enterprise Resource Planning Implementation from Stakeholders' Perspective: A Systematic Review. *International Business Research*, 8(4), 25-40.

Tlapa, D., Limón, J., Baez, Y., & Valles-Rosales, D. J. (2014). Critical Success Factors of Six Sigma: An Overview. *Proceedings of IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*, Bandar Sunway, Malásia, 10.

Wingreen, S., C., Mahdavian, M., & Gupta, H. (2015). An investigation into enterprise resource planning implementation success: evidence from private and public sector organizations. *Proceedings of Pacific Asia Conference on Information Systems*, Marina Bay Sands, Singapura, 19.

Zabukovsek, S., & Bobek, S. (2013). TAM-based external factors related to ERP solutions acceptance in organizations. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 1(4), 25-38.