

**OITO X OITO: uma revisão sistemática da literatura sobre os Fatores Críticos de Sucesso para implementação de ERP – enfatizando as organizações públicas.**

**PLATINI GOMES FONSECA**

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO (UNIVASF)

platinifonseca@hotmail.com

**ERNANI MARQUES DOS SANTOS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA (UFBA)

emarques@ufba.br

**ANTONIO EDUARDO DE ALBUQUERQUE JUNIOR**

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - FIOCRUZ / INSTITUTO GONÇALO MONIZ - IGM

aealbuquerque@gmail.com

OITO X OITO: uma revisão sistemática da literatura sobre os Fatores Críticos de Sucesso para implementação de ERP – enfatizando as organizações públicas.

EIGHT X EIGHT: a systematic literature review on Critical Success Factors for ERP implementation - emphasizing public organizations.

## 1 - INTRODUÇÃO

Mesmo após mais de duas décadas de surgimento, os Sistemas Integrados de Gestão (SIG) ou *Entreprise Resource Planning* (ERP) ainda são considerados como estratégicos para organizações em todo mundo (ZOUINE; FENIES, 2014). Durante esse período, mostrou-se também que a implementação desses sistemas requer atenção, especialmente ao considerarmos o alto investimento e os problemas associados ao seu processo de implementação (SEDERA; GABLE, 2010; ZOUINE; FENIES, 2014).

Isso ajuda a explicar o fato de, nos últimos anos, profissionais e pesquisadores da área de TI terem dedicado mais atenção aos fatores críticos de sucesso (FCS) da implementação de ERPs (AMINI; SAFAVI, 2013), fatores esses que, se bem gerenciados, podem melhorar significativamente as chances da implementação desses sistemas de informação (ALSULAMI; SCHEEPERS; RAHIM, 2016; DOHERTY; ASHURST; PEPPARD, 2011).

Embora seja possível encontrar trabalhos que busquem desenvolver padrões de avaliação de sucesso de sistemas da informação, pode-se perceber que os modelos utilizados não são totalmente apropriados para se medir o sucesso ou a implementação de ERPs em toda e qualquer organização, sobremaneira por considerar as especificidades, características e complexidade de implementação desses sistemas (GABLE; SEDERA; CHAN, 2003; ZOUINE; FENIES, 2014).

Por exemplo, em um estudo voltado para o uso de sistemas ERP em uma universidade do Reino Unido, Pollock e Cornford (2004, apud NDUNG; KYALO, 2015, p. 47) destacaram que a singularidade de uma universidade torna a maioria dos sistemas ERP de negócio incompatíveis com suas funções.

Essas diferenças são ainda maiores quando os contextos públicos e privados são confrontados. A pesquisa de Wingreen, Mahdavian e Gupta (2015) demonstrou que as organizações privadas tiveram melhores resultados na implementação de ERP do que as organizações públicas. Os autores atribuíram esse resultado a uma possível maior flexibilidade e facilidade de gerenciar mudanças, à qualidade dos sistemas, ao trabalho em equipe, além de uma melhor resposta aos Fatores Críticos de Sucesso por parte das organizações privadas.

Somam-se a esses, os aspectos apresentados por Newman (2011): menor experiência da equipe de tecnologia em grandes projetos de TI, maior resistência dos usuários, menor capacidade de manter as pessoas na equipe de implementação, além da tendência a priorizar a customização, o que pode comprometer a reestruturação dos processos das organizações públicas.

Essas características já justificam estudos sobre ERP em organizações públicas. Entretanto, de acordo com Kelemen (2014), muitos trabalhos científicos têm sido publicados abordando aspectos dos sistemas ERP, mas a quantidade de investigações tratando de implementação ERPs no setor público é relativamente pequeno, como evidenciam Fonseca *et al.* (2017, p. 13). Esses autores concluíram que, em eventos científicos brasileiros da área temática de administração da informação, o debate sobre FCS de implementação de ERPs em organizações públicas é escasso: “pesquisas em organizações privadas são mais comuns, o que torna as organizações públicas um contexto pouco explorado para este tema”.

Embora os autores tenham analisado a produção em anais de dez diferentes eventos científicos, a pesquisa não abordou periódicos. Assim, verifica-se a necessidade de se ampliar a revisão sistêmica da literatura, observando as distinções entre as publicações que abordam os setores públicos e privados – dando ênfase ao primeiro.

Dessa forma, essa pesquisa teve dois objetivos: comparar a produção científica sobre Fatores Críticos de Sucesso de Implementação de ERPs em organizações públicas com a produção sobre organizações privadas nos últimos oito anos; investigar os seguintes aspectos nos trabalhos sobre Fatores Críticos de Sucesso de Implementação de ERPs em organizações públicas produzidos nesse período:

(a) quais são os FCS que os trabalhos tratam; (b) quem são os autores dos trabalhos sobre FCS de implementação de ERP; (c) quais são os indicadores de desempenho de gerenciamento dos FCS; (d) em quais tipos de organizações públicas as pesquisas foram realizadas; (e) quais as limitações apresentadas nos trabalhos; (f) quais as indicações de futuras pesquisas apresentadas pelos autores.

Os dados investigados nesse artigo foram extraídos dos oito principais periódicos do campo de Sistema da Informação, ou, “*Basket of Eight*”, ou “cesto de oito”, segundo a “*Association for Information Systems*” (AIS).

Este trabalho está organizado em cinco seções, incluindo esta introdução. A seguir, apresenta-se o referencial teórico sobre implementação de ERP e seus FCS, com foco no setor público. Em seguida, o trabalho trata da metodologia utilizada na pesquisa, apresentando os periódicos analisados. A quarta seção é dedicada à análise e apresentação dos dados. A quinta e última seção apresenta as considerações finais do trabalho. Por fim, são apresentadas as referências utilizadas nesse artigo.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### Implementação de ERP em Organizações Públicas e seus FCS:

Alguns trabalhos têm buscado justificar a motivação para se estudar as especificidades do setor público e suas diferenças com a iniciativa privada quanto às iniciativas de Tecnologia da Informação. Por exemplo, Wilkin, Campbell e Moore (2012, p. 500), a partir dos estudos de Gershon (2009) e Wilkin & Chenhall (2010), compararam as iniciativas de TI dos setores público e privado quanto a cinco aspectos: complexidade, iniciativas, cultura, aprendizagem a partir da experiência e risco (Quadro 01).

**Quadro 01** - Diferenças sistêmicas entre as empresas do setor público e privado em relação às iniciativas de TI

<u>Questões significativas para iniciativas de TI</u>	<u>Características do setor público</u>	<u>Características do setor privado</u>
<b>Complexidade</b>	Dimensão (governo, cidadãos, agentes políticos e os meios de comunicação). Aumento da demanda por projetos "colaborativos"	Dimensão (acionistas, organização e órgãos reguladores). Os projetos demandam infraestrutura de TI consistente, mas geralmente o escopo é mais restrito
<b>Iniciativas</b>	Pouco resultado com anúncios e iniciativas de comunicação, dificultando a proliferação e a priorização	A iniciativa é impulsionada pelo mercado, criando valor a partir da integração e da priorização.
<b>Cultura</b>	'Tomar decisões corretamente' x 'fazer o decisões direitas	Foco na tomada de decisões está relacionado ao planejamento estratégico, não planejamento político

<b>Aprendizagem a partir da experiência</b>	Aprendizado institucional fraco com baixa <i>accountability</i>	Aprendizagem incentivada pela responsabilidade financeira e exigências da regulamentação
<b>Risco</b>	Foco na gestão de risco político	Foco no risco operacional e financeiro

Fonte: Wilkin, Campbell e Moore, (2012). \* tradução nossa

Algumas dessas diferenças também se aplicam à implementação de sistemas ERPs. De fato, o setor público ainda é pouco explorado pelas empresas desenvolvedoras desses sistemas. Por isso, tem se tornado cada vez mais importante para os desenvolvedores e os pesquisadores da área, que têm demonstrado interesse no âmbito do serviço público onde os sistemas ERP ainda estão sendo implementados (KELEMEN, 2014).

Leyh e Hennig (2013) analisaram o panorama de ERPs em universidades públicas alemãs e observaram que, para além da burocracia, a redução do apoio financeiro e a imprevisibilidade da demanda são aspectos que ampliam o desafio da adoção do ERP nos órgãos públicos. Os autores ainda discutem que as abordagens padronizadas e modelos de implementação devem ser adaptados, não somente por conta da defasagem temporal, mas também tendo em vista o contexto da sua aplicabilidade.

Em paralelo, Rodríguez e Sopena (2015) analisaram o impacto de fatores culturais nas atitudes dos usuários em relação ao uso de ERP em hospitais públicos espanhóis. Para os autores, a resistência do usuário, assim como em outras organizações, pode ocorrer como uma reação hostil em hospitais públicos. Os autores acrescentam que isso pode ser justificado pelo fato de, embora o uso do sistema promova benefício direto no trabalho, a implementação poderá implicar em novos mecanismos de controle e introduzir novas tarefas de trabalho anteriormente realizadas por outra equipe.

Ferreira *et al.* (2012) discutem a respeito das razões e das condições organizacionais que as empresas privadas e públicas detêm para se implementar um ERP. Segundo os autores, é possível, a partir de estudos anteriores (ALVES; MATOS, 2011), depreender que ambas diferem de acordo com o contexto de análise. No mesmo sentido, GrifBin e Dempsey (2008) destacam que, nas organizações públicas, a implementação de inovações em tecnologia da informação é afetada por políticas governamentais e aspectos legais.

Wagner e Antonucci (2009) já indicavam que a reprodução de metodologias de implementação de ERP com bom desempenho na iniciativa privada não seria apropriada para o setor público. Segundo os autores, a cultura organizacional aparece como uma das diferenças mais evidente. Além disso, a alternância política da alta gerência impõe um desafio aos gestores do projeto, uma vez que é necessário o comprometimento da nova liderança.

Em outra comparação realizada por Wagner e Antonucci (2009), percebe-se que a dinâmica das equipes do projeto de implementação não é semelhante. Por exemplo, formam-se, na iniciativa privada, equipes com menos componentes. Wagner e Antonucci (2009) justificam essa diferença destacando que, nas organizações públicas, a demanda por representação dos diversos departamentos no projeto é maior. Além disso, com observação de Makulowich (1999), a fonte de financiamento são diferentes, com processos orçamentários e financeiros mais complexos nas organizações públicas do que na iniciativa privada.

As comparações encontradas na literatura são feitas em países desenvolvidos, onde as empresas públicas já experimentaram processos de implementação desses sistemas. Entretanto, constata-se que os países em desenvolvimento ainda estão passando por esse processo de aprendizagem (SENA; GUARNIERI, 2015; TORTORELLA; FRIES, 2015).

Para Vaidya, Myers e Gardner (2013), os projetos de implementação de sistemas em países em desenvolvimento ainda falham. A pesquisa dos autores buscou compreender quais

aspectos no setor público indiano influenciam de maneira negativa o sucesso desses projetos. Entre os achados: a falta de confiança entre os parceiros do projeto, especialmente na relação público x privado.

Em uma análise organizacional, Abdellatif (2014) identificou que alguns aspectos podem tornar a implementação de um ERP, no setor público, mais complexa e difícil em países em desenvolvimento, tais quais: menor maturidade de TI e pouca experiência no gerenciamento de processos de implementação desse porte. Já em uma perspectiva estrutural, o pesquisador indica a instabilidade econômica, a fragilidade da infraestrutura e as dificuldades com acesso à internet como questões que dificultam o processo.

Amid, Moalagh e Ravasan (2012), ao tratarem sobre a complexidade e o alto custo de uma implementação de sistema ERP, registram que os países líderes tecnologicamente oferecem a maioria dos padrões e diretrizes de gerenciamento de implementações, mas que os países em desenvolvimento apresentam condições diferentes.

Nesse sentido, assim como as razões e condições de implementações de ERP não são iguais, os Fatores Críticos de Sucesso (FCS) presentes na iniciativa privada merecem ser revisados antes da aplicação em órgãos públicos. Esse entendimento é reforçado por Ziemba e Oblak (2013), que perceberam que ainda existem fatores relevantes que merecem investigação na esfera pública.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção detalha o desenho e os procedimentos utilizados na investigação. Para cumprir os objetivos da pesquisa, foram determinadas sete etapas (Quadro 02) que refletem a estrutura investigativa utilizada por Fonseca *et al.* (2017) em pesquisa semelhante em anais de eventos científicos nacionais.

**Quadro 02** – Etapas metodológicas

ETAPA	OBJETIVO	AÇÕES, CRITÉRIOS E ESCOLHAS
1	Identificação de banco de dados com alta relevância para pesquisadores do campo da Administração da Informação	Os oito principais periódicos do campo de Sistema da Informação, segundo a <i>Association for Information Systems</i> (AIS).
2	Escolha das palavras-chave	Termos e palavras-chave em inglês associados à FCS da implementação de ERP
3	Decisão de corte temporal	Últimos 8 anos (2009 - 2016)
4	Busca	A partir do motor de busca dos bancos de dados.
5	Escolha dos artigos	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.

6	Análise dos artigos	<p>Também houve subdivisão nessa etapa:</p> <p>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.</p> <p>2° - Leitura e análise dos artigos que tratavam sobre FCS de Implementação de ERPs em organizações públicas sobre seis aspectos: (a, b, c d, e, f) já mencionados.</p>
---	---------------------	---

Fonte: elaborado pelos autores, a partir de Fonseca *at. al.* 2017.

Os periódicos nos quais as buscas foram realizadas foram identificados no *website* da *Association for Information Systems* (AIS). O Quadro 03 apresenta cada um dos periódicos junto a uma breve descrição.

As buscas pelos artigos utilizaram os motores de busca dos *websites* dos periódicos, considerando o corte temporal de 2009 a 2016, utilizando-se como palavras-chave “critical success factors”; “erp implementation”; “is implementation”; “determining factors erp implementation”; “conditioning factors erp implementation”; “enterprise resource planning” e “erp” isoladamente ou combinadas. Como um dos objetivos da pesquisa é a comparação entre os trabalhos que tratam de organizações privadas e públicas, decidiu-se utilizar termos e expressões que apresentam alguma sinonímia com “Fatores Críticos de Sucesso de Implementação de ERPs”. As buscas retornaram 46 artigos, que passaram por uma leitura dos resumos, que permitiu excluir os que não tratavam de FCS de Implementação de ERPs. Com isto, restaram 30 artigos, que foram separados a depender do contexto: organizações privadas e organizações públicas.

**Quadro 03** - Principais periódicos de SI, de acordo com a AIS

	<b>Periódico</b>	<b>Características</b>
1	<i>European Journal of Information Systems</i>	Fornece, desde 1991, uma perspectiva europeia sobre a teoria e a prática dos sistemas de informação para publicações globais. Alguns relacionados: Negócios e Gestão; Sistemas de Informação Empresarial; Sistemas e Aplicações de Informação; Inovação; Gestão Tecnológica. Fator de impacto: 2.892.
2	<i>Information Systems Journal</i>	Publica artigos sobre a concepção e implementação de linguagens, modelos de dados, modelos de processo, algoritmos, software e hardware para sistemas de informação. Fator de Impacto: 1.832.
3	<i>Information Systems Research</i>	Desde 1990, a revista, trimestral, cobre uma ampla variedade de fenômenos e tópicos relacionados ao design, gerenciamento, uso, avaliação e impacto das tecnologias da informação em diferentes níveis de análise. Fator de Impacto: 3.047.
4	<i>Journal of AIS</i>	Publica com alta qualidade no campo dos sistemas de informação, abordando nível e unidade de análise, teoria, método e abordagem filosófica e de pesquisa. O alcance dos leitores JAIS é global e abrange a maioria dos países.
5	<i>Journal of Information Technology</i>	Com fator de impacto de 4.775, a JIT publica tópicos relacionados a negócios e gestão, SI, sistemas e aplicações de informação, inovação e gestão tecnológica.
6	<i>Journal of MIS</i>	O Jornal trimestral tem como objetivo ser elo entre teoria e prática para a área de sistemas de informação em gestão. Fator de impacto: 3.025.
7	<i>Journal of Strategic Information Systems</i>	A revista, com fator de impacto 2.595, foca, desde 1991, na gestão estratégica, negócios e questões organizacionais associados com a implementação e utilização de sistemas de informação.
8	<i>MIS Quarterly</i>	Com a primeira publicação em 1977, a revista tem fator de impacto de 5.384 e se concentra no desenvolvimento de serviços baseados em TI, na gestão e uso de recursos de TI, além do impacto e economia da TI,

	com implicações gerenciais, organizacionais e societais.
--	--

Fonte: elaborado pelos autores

Por fim e com foco no setor público, foram realizadas as leituras e análises dos artigos que tratavam sobre FCS de Implementação de ERPs em organizações públicas. O objetivo foi identificar os fatores apresentados nos trabalhos, os autores de trabalhos anteriores, os indicadores de desempenho de gerenciamento dos FCS, o contexto em que as pesquisas foram realizadas, as limitações encontradas e as indicações de futuras pesquisas.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Quadro 04 mostra os oito periódicos nos quais foram realizadas as buscas pelos artigos de interesse desta pesquisa e a quantidade de artigos identificados nas buscas.

A identificação dos trabalhos que tratam de organizações públicas e de organizações privadas foram comparados e os resultados estão apresentados na Figura 01. A análise mostrou que três trabalhos analisam implementações de ERPs tanto em organizações públicas quanto privadas. Foram identificados também artigos puramente teóricos publicados em três periódicos.

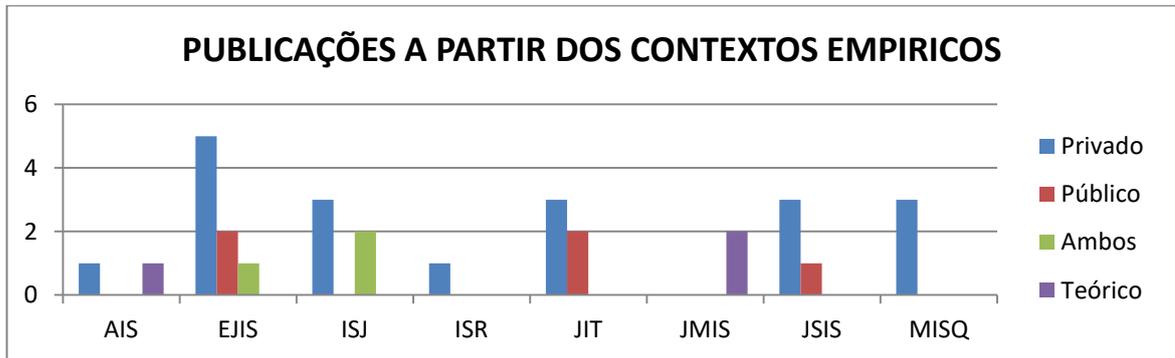
**Quadro 04** – Publicações sobre FCS de implementação de ERP

	Periódicos	Artigos analisados
1	<i>European Journal of Information Systems</i>	8
2	<i>Information Systems Journal</i>	5
3	<i>Information Systems Research</i>	1
4	<i>Journal of AIS</i>	2
5	<i>Journal of Information Technology</i>	5
6	<i>Journal of MIS</i>	2
7	<i>Journal of Strategic Information Systems</i>	4
8	<i>MIS Quarterly</i>	3

Fonte: dados da pesquisa

O *European Journal of Information Systems* se destaca como o que mais publicou sobre o tema. Este periódico, juntamente com o *Journal of Information Technology* e o *Information Systems Journal*, publicaram cerca de 60% dos trabalhos analisados. Isso pode indicar que há um interesse específico pela temática que merece ser divulgado para os pesquisadores da área por alguns dos periódicos.

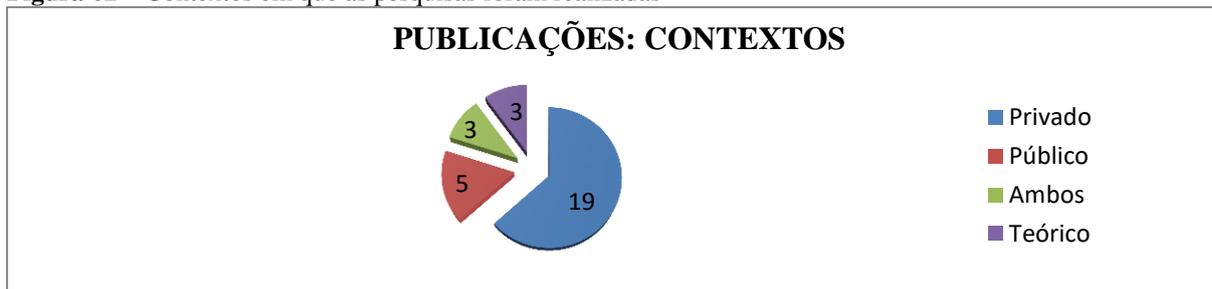
**Figura 01** – Publicações a partir dos contextos empíricos



Fonte: dados da pesquisa

Os resultados mostram que a quantidade de trabalhos que tratam de implementações em organizações privadas é maior do que a produção sobre implementações no setor público: mais de 60% dos artigos tratam exclusivamente de organizações privadas, como empresas de transmissão de áudio e vídeo, automotivas, bancos, siderúrgica, telecomunicação, serviço postal e gerenciadora de ativos (Figura 02). Agrupando os artigos que tratam exclusivamente de organizações privadas com aqueles que tratam tanto de públicas quanto de privadas, tem-se que 73,3% dos trabalhos tratam de organizações privadas.

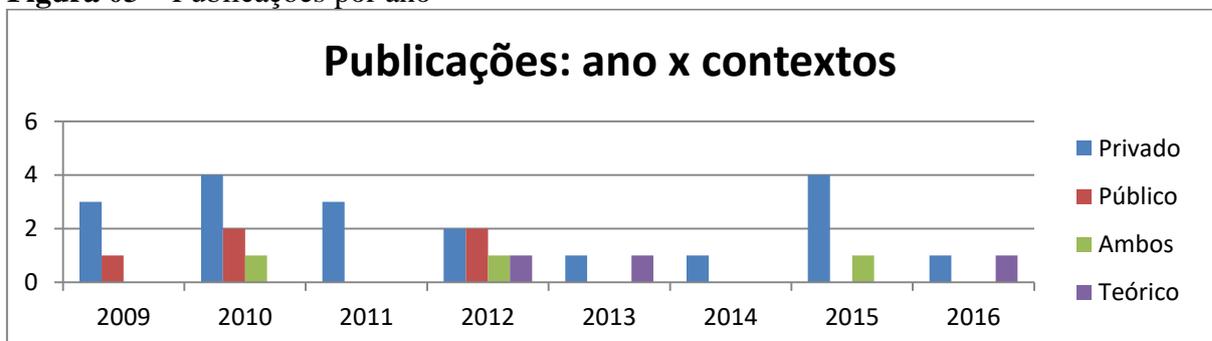
**Figura 02** – Contextos em que as pesquisas foram realizadas



Fonte: dados da pesquisa

Os dados apontam que os anos de 2010 e 2012 foram os que tiveram mais publicações – 13 por ano. Entretanto, o ano de 2015 evidencia que o tema ainda motiva novas abordagens, investidas e contribuições para área, conforme Figura 03.

**Figura 03** – Publicações por ano



Fonte: dados da pesquisa

Inicia-se então a discussão sobre o objetivo 02. A análise específica sobre os FCS de Implementação de ERPs em organizações públicas considerou os artigos com contextos

exclusivamente público e aqueles em que os autores estudaram simultaneamente os dois setores. Assim, a quantidade publicações analisadas nessa etapa foi de 8 artigos. O Quadro 5 apresenta os FCSs identificados e os autores dos trabalhos citados nos artigos analisados – respondendo aos subitens (a) e (b).

**Quadro 05 – FCS para implementação no setor público**

Artigo analisado	Qt.	FCS	Autores Prévios
BERENTE, N; GAL, U; YOO, Y, 2010	1	Relações de poder	Kling, Scacchi, 1980; Markus, 1983; Markus, Bjorn-Andersen, 1987; Ciborra, 2000; Gray, 2001; Mlckova, Whitley, 2004; Lin, Silva, 2005; Howard-Grenville, Carlile, 2006; Silva, 2007
	2	Processos políticos	
	3	Controle	
SCHLICHTER, B. R; ROSE, J, 2012	4	Confiança na equipe do projeto	Gefen, 2004; Giddens, 1990; Nah, Delgado, 2006
	5	Confiança no líder do projeto	
	6	Confiança na solução trazida pelo sistema e na capacidade de trazer bons resultados	
Zhen Shao; Yuqiang Feng; Qing Hu, 2015	7	Liderança transacional	Shao et al, 2012; Bass, 1985; Quinn, 1984
Gholamhosein Nikookar; Sayed Yahya Safavi; Amin Hakim; Ata Homayoun, 2010	8	Relação com o fornecedor	P. Bingi, M. Sharma, J. Godla, 1999; Davenport, 2000; A. Hakim, H. Hakim, 2009; I. Hossain, J. D. Patrick, M. D. Rashid, 2002
	9	Experiência do fornecedor	
	10	Redesenho organizacional	
	11	Gerenciamento de custo	
	12	Questões legais	
	13	Relação com os consultores	
	14	Suporte técnico	
	15	Customização	
	16	Mudança organizacional	
Amin Amid; Morteza Moalagh; Ahad Zare Ravasan, 2012	17	Gerenciamento das limitações do sistema	K. Hong, Y. Kim, 2002; P. Hanafizadeh, et al. 2010; F. Nah, S. Delgado, 2006; F. Nah, K. Zuckweiler, J. Lau, 2003; Z. Huang, P. Palvia, 2001; Kholeif, Abdel-Kader, Sherer, 2007; Hawari, Heeks, 2010; D. Allen, T. Kern, M. Havenhand, 2002; A. Hakim, H. Hakim, 2010
	18	Comunicação e treinamento	
	19	Estrutura organizacional	
	20	Gerenciamento de conflitos	
	21	Ajuste cultural e estrutural	
	22	Alinhamento entre TI e estratégia organizacional	
	23	Definição de objetivos e estabilidade gerencial	
	24	Relação com os consultores e vendedores	
	25	Projeto equilibrado	
	26	Resistência do usuário	
	27	Treinamento	
	28	Envolvimento do usuário e comunicação	
	29	Gerenciamento de mudança e expectativas	
	30	Avaliação e medição de desempenho	
	31	Planejamento de médio e longo prazo	
	32	Suporte da alta gestão	
	33	Relação com os consultores e vendedores	
	34	Visão de processo e reengenharia	
35	Customização		
36	Complexidade		
37	Gerenciamento de dados		
Linying Dong; Derrick Neufeld; Chris Higgins, 2009	38	Suporte da alta gestão	Orlikowski et al. 1995; Sanders, Courtney, 1985; Bardi et al., 1994; Ramamurthy, Premkumar, 1995; Thong et al., 1996; Guimaraes, Igbaria, 1997; Igbaria et al., 1997; Sultan, Chan, 2000; Bruque-Cá'mara et al., 2004; Compeau, Higgins, 1995; Wixom, Watson, 2001; Jarvenpaa, Ives, 1991; Bass, 1985; Akkermans et al., 1999; Roepke et al., 2000
Neil F Doherty; Colin Ashurst; Joe Peppard, 2012	39	Planejamento detalhado dos benefícios	Ward, Elvin, 1999; Goodhue et al., 2002; Peppard, Ward, 2005; Hughes, Scott Morton, 2006; Peppard et al., 2007; Farbey et al., 1992; Ward et al., 1996; Remenyi et al., 1997; National Audit Office, 2006; Ashurst et al., 2008
	40	Gestão da transformação	
	41	Governança das estruturas	
	42	Liderança	

Artigo analisado	Qt.	FCS	Autores Prévios
	43	Comunicação dos benefícios	
	44	Revisão das funcionalidades a partir dos benefícios	
Darshana Sedera; Guy G. Gable, 2010	45	Gestão do conhecimento	Davenport, 1996, 1998a, b; Gable et al., 1998; Bingi et al., 1999; Sumner, 1999; Klaus, Gable, 2000; Lee, Lee, 2000; Markus et al., 2000

Fonte: dados da pesquisa

Percebe-se que alguns dos estudos listam uma variedade fatores, outros debatem apenas poucos, ou mesmo um aspecto, detalhando especificidades daquele quesito, a exemplo do suporte da alta gestão, a liderança transacional e as relações de confiança. Esse foco em fatores específicos pode justificar o fato de não haver coincidência nas suas referências. Por exemplo, ao debater sobre as relações de confiança, Schlichter e Rose (2012) citam em Giddens, enquanto Sedera e Gable (2010) recorrem a outros autores.

Antes de elaborar sobre os indicadores de desempenho do gerenciamento dos fatores críticos de sucesso, item “c”, registra-se um aspecto relevante: alguns estudos chegam a abordar indicadores para o resultado final da implementação dos sistemas ERP, tais como: 1 – Shao, *et al.* (2015) indicam, dentre outros, o controle do tempo, o acompanhamento orçamentário, o cumprimento da implementação da maioria dos módulos e funções e a disponibilização do sistema para os usuários sem interrupção de atividades; 2 - Nikookar, *et al.* (2010) registram que o sucesso da implementação pode ser medido a partir da análise de custos e recursos planejados e executados; 3 – Linying, *et al.* (2009) sugerem que a avaliação de sucesso ou fracasso da implementação passa por dois cálculos: - medição do tempo, especificações e orçamento; - entrega de artefatos tecnológicos e seus benefícios; 4 – Doherty, *et al.* (2012) também destacam a importância de avaliar o resultado da implementação de acordo com a realização de benefícios entregues pelo sistema à organização.

Entretanto, o objetivo dessa pesquisa é a análise sobre indicadores dos fatores críticos de sucesso. O foco não é no resultado da implementação, mas sim, no próprio processo e suas particularidades. Em outras palavras: não é o fim, mas o meio.

O Quadro a seguir pode contribuir, para efeitos práticos, aos gestores de implementação. Por exemplo, ao avaliar o desempenho do FCS “liderança transacional”, sugere-se as seguintes perguntas: há monitoramento e controle? Qual o nível de detalhamento das informações do projeto? Qual a capacidade de coordenação e execução desse líder? Houve definição de metas claras? O líder instrumentaliza a transferência de conhecimento?

Mais: a literatura está mostrando detalhadamente que o apoio da alta gestão pode ser alcançado através de suporte de recursos, suporte no processo de mudança e suporte a fim de garantir o compartilhamento da visão do projeto de implementação. Dessa forma, o Quadro 06 mostra os indicadores de desempenho de FCS, encontrados nessa investigação:

**Quadro 06** - Indicadores de desempenho de FCS

Artigo analisado	Fatores	Indicadores de FCS
BERENTE, N; GAL, U; YOO, Y, 2010	Relações de poder Processos políticos Controle	Não foi identificado
SCHLICHTER, B. R; ROSE, J, 2012	Confiança na equipe do projeto Confiança no líder do projeto	Comunicação e relação pessoal: quantidade e qualidade de contatos pessoais entre partes interessadas; interação com o sistema: oportunidades para testes no sistema; demonstração dos benefícios trazidos pelo sistema; suporte

Artigo analisado	Fatores	Indicadores de FCS
	Confiança na solução trazida pelo sistema e na capacidade de trazer bons resultados	rápido e flexível; capacidade de entender a rotina do usuário; organização do projeto; demonstração de projeto consistente
Zhen Shao; Yuqiang Feng; Qing Hu, 2015	Liderança transacional	Monitoramento e controle; Atenção aos detalhes do projeto; Capacidade de coordenação e execução; Definição de metas claras; Instrumentalização da transferência de conhecimento
Gholamhosein Nikookar; Sayed Yahya Safavi; Amin Hakim; Ata Homayoun, 2010	Relação com o fornecedor*	*Apenas para a relação com o fornecedor: visão de longo prazo e estratégica; compromisso com o suporte
	Experiência do fornecedor*	
	(Ver outros em Quadro 05)	
Amin Amid; Morteza Moalagh; Ahad Zare Ravasan, 2012* Tratou como aspectos críticos para evitar o fracasso	(Ver em Quadro 05)	Não foi identificado
Linying Dong; Derrick Neufeld; Chris Higgins, 2009	Suporte da alta gestão	Dividiram os indicadores em três categorias: - Suporte de recursos: disponibilização de capital para hardwares, softwares e serviços auxiliares; disponibilização de suporte técnico; - Suporte de mudança: responsabilidade pelas principais decisões; inclusão da pauta com antecedência; transparência nas informações do projeto; rápido feedback; cumprimento de objetivos; mobilização dos futuros usuários; reconhecimento de desafios; incentivo ao treinamento e à comunicação; reforço sobre benefícios do novo sistema; participação pessoal no processo de persuasão; - Suporte ao compartilhamento de visão: compartilhamento dos objetivos e das vantagens com os gerentes; descentralização das ações; conexão com a realidade dos usuários; formalização dos objetivos da implementação; comunicação formal e informal frequente
Neil F Doherty; Colin Ashurst; Joe Peppard, 2012	Planejamento detalhado dos benefícios	Apenas sugere, sem identificar, que o gerenciamento deve estar voltado para a entrega dos benefícios que o sistema trará para organização, não para o sistema em si.
	Gestão da transformação	
	Governança das estruturas	
	Liderança	
	Comunicação dos benefícios	
	Revisão das funcionalidades a partir dos benefícios	
Darshana Sedera; Guy G. Gable, 2010	Gestão do conhecimento	Possibilidade de criação, retenção, transferência e aplicação de conhecimento.

Fonte: dados da pesquisa

Por fim, o Quadro 07 destaca os itens “d” (contexto em que as pesquisas foram realizadas); “e” (as limitações encontradas pelos pesquisadores); “f” (as indicações de futuras pesquisas dos artigos analisados). O estudo mostrou que há uma grande diversidade de contextos, ainda que dentro da esfera pública. As limitações apresentadas nos trabalhos estão relacionadas principalmente a aspectos metodológicos, como dificuldade de generalização dos resultados. A diversidade de recomendações para pesquisas futuras evidenciam que ainda há lacunas a serem preenchidas no conhecimento sobre FCS de implementação de ERP em organizações públicas, apesar de este tema ser discutido na literatura há algum tempo.

**Quadro 7** – Contextos, limitações e sugestões para pesquisas futuras

Artigos analisados	Contexto	Limitações	Futuras pesquisas
BERENTE, N; GAL, U; YOO, Y, 2010	National Aeronautics and Space Administration (Nasa)	A abordagem foi em uma Agência governamental altamente institucionalizada e única, dificultando replicação.	1 - Necessidade de analisar outros contextos; 2 - Estudar a recursividade desses aspectos; 3 - Estudar relação entre princípios utilizados na pesquisa;
SCHLICHTER, B. R; ROSE, J, 2012	Hospital das Ilhas Faroé (Dinamarca)	A validade da generalização dos resultados deve ser testada em outras situações	1 - Como a confiança é um conceito culturalmente relativo, precisa ser observada em diferentes condições; 2 - O estudo de caso também pode ser analisado com outra abordagem sobre confiança
Zhen Shao; Yuqiang Feng; Qing Hu, 2015	Empresas Chinesas de Pneus e Bombas	Embora a pesquisa buscasse compreender o estilo de liderança para cada ciclo do sistema, as entrevistas ocorreram em somente uma das fases.	1 - Estudo longitudinal para validação das conclusões; 2 - A aplicação das conclusões precisa se adequar ao tamanho, tipo indústria, estrutura, cultura e nacionalidade das organizações; 3 - Pesquisar o papel dos gerentes departamentais em cada uma das fases dos sistemas; 4 - Estudar a dinâmica entre a alta gerência e os gerentes departamentais, além de entender a influência dessa relação com o sucesso do Sistema; 5 - Detalhar como a alta gestão pode enfrentar desafios, como: resistência dos usuários, conflitos, aprendizagem organizacional; 6 - Pesquisar empresas que não tiveram sucesso no projeto do sistema - a fim de compreender como o estilo de liderança influenciou esse desempenho
Gholamhosein Nikookar; Sayed Yahya Safavi; Amin Hakim; Ata Hodayoun, 2010	Diversas empresas, sem identificar a natureza da atividade	Não identificado	Não identificado
Amin Amid; Morteza Moalagh; Ahad Zare Ravasan, 2012	Diversas empresas iranianas (12% da amostra da pesquisa), sem identificar a natureza da atividade	Baixo número de especialistas nos contextos estudado; dificuldade de fazer generalizações;	1 - Aplicar o modelo em outros países em desenvolvimento; 2 - Realizar uma pesquisa qualitativa, através de estudo de caso; 3 - Realizar estudos com foco em alguns dos fatores, tais como: gerenciamento de mudança, projeto, estrutura organizacional e cultura; 4 - Testar a interrelação entre os fatores; 5 - Analisar as fases da implementação
Linying Dong; Derrick Neufeld; Chris Higgins, 2009	Duas universidades canadense	Dificuldade de generalização; Reconhecem que podem existir outros aspectos que não foram observados. Por isso, não são exaustivos;	1 - investigar e buscar confirmar a dinâmica dos comportamentos da alta gestão, bem como seus impactos nos resultados da implementação; 2 - investigar se há comportamentos adicionais em outros contextos; 3 - quais e como outros fatores críticos contribuem para o comportamento da alta gestão; 4 - pesquisar em que condições uma liderança mais ou menos ativa funciona melhor.
Neil F Doherty; Colin Ashurst; Joe Peppard, 2012	Três organizações do Reino Unido: 01 - unidade de estratégica de saúde; 02 - universidade federal; 03 - conselho municipal.	A análise foi feita em organizações que estavam em estágios diferentes do ciclo de vida	1 - Aplicação em diferentes modelos e contextos; 2 - Estudo longitudinal
Darshana Sedera; Guy G. Gable, 2010	Agências de governo australianas	Dificuldade de generalização	1 - Validação empírica das relações entre a gestão da competência, seus antecedentes e consequências; 2 - Considerar múltiplos itens para medição; 3 - Aplicação em outros setores e outros tipos de sistemas.

Fonte: dados da pesquisa

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O primeiro objetivo deste trabalho foi comparar a quantidade de trabalhos sobre FCS de Implementação de ERPs em organizações públicas com a quantidade de trabalhos que trata de organizações privadas publicados nos últimos oito anos. A pesquisa evidenciou que o setor

privado tem tido mais atenção nos estudos sobre processos de implementação de ERP e seus fatores relevantes para o sucesso.

Quanto à produção científica sobre FCS de Implementação de ERPs em organizações públicas, a pesquisa mostrou que alguns dos FCS também são citados como relevantes para o processo de implementação de ERP na iniciativa privada, a despeito das peculiaridades do setor público.

O fato de os periódicos *European Journal of Information Systems*, *Journal of Information Technology* e do *Information Systems Journal* apresentarem maior concentração de publicações sobre o tema pode indicar a existência de um alinhamento entre eles com o tema. Destaca-se, ainda, que cerca de 1/4 das publicações ocorreram nos anos de 2015 e 2016. Isso pode indicar que ainda há espaço para debate sobre a temática.

O segundo objetivo foi investigar a produção científica sobre Fatores Críticos de Sucesso de Implementação de ERPs em organizações públicas nos últimos oito anos, observando os aspectos específicos (a, b, c, d, e, f). Quanto ao segundo objetivo, registra-se o fato de alguns dos FCS encontrados nessa pesquisa também são citados como relevantes para o processo de implementação de ERP na iniciativa privada. Entretanto, há uma diversidade de fatores específicos do setor público – e que consideram sua peculiaridade. Isso mostra a importância do contexto para os estudos e práticas.

Na análise, percebe-se que alguns autores deixam pistas de indicadores que podem auxiliar no gerenciamento dos fatores de sucesso. Trata-se de grande contribuição à literatura – uma vez que demonstra como alguns FCS podem ser gerenciados. Porém, os mesmos autores reconhecem que a conjuntura, o país, o tipo, a cultura e o desenho organizacional exigem novos estudos, haja vista a descoberta de outros indicadores. Além disso, os artigos não observam como esses indicadores podem contribuir no processo de implementação.

Outra contribuição desse artigo é a sugestão de metodologia para revisões sistemática sobre sistemas da informação. Um banco de dados relevante e um prazo seguro para contribuir com a construção do estado da arte: oito x oito.

Por fim, indica-se como limitações da pesquisa a defasagem de alguns meses, considerando que no momento da busca, ainda não estavam disponibilizados os primeiros artigos de 2017. Para futuras pesquisas, novas análises da produção científica precisam ser realizadas, incluindo eventos internacionais e periódicos nacionais, o que vai ampliar a visão sobre a produção científica.

## REFERÊNCIAS

ABDELLATIF, H. J. *Erp in higher education: a deeper look on developing countries*, Education Technologies and Computers (ICETC), 2014 The International Conference on, 22-24 Sept. 2014.

ALSULAMI, M; SCHEEPERS, H; RAHIM, M. *A Comparison between Organizational Stakeholders' and External Consultants' Perceptions on CSFs Affecting ERP Life Cycle Phases*. 49th Hawaii International Conference on System Sciences, 2016.

ALVES, M. C. G.; MATOS, S. I. A. *An Investigation into the Use of ERP Systems in the Public Sector*. Journal of Enterprise Resource Planning Studies, 2011.

AMID, A; MOALAGH, M; RAVASAN, A. Z. Identification and classification of ERP critical failure factors in Iranian industries, *Information Systems*, Volume 37, Issue 3, May 2012, Pages 227-237, 2012.

AMINI, M; SAFAVI, N. S. Review Paper: Critical Success Factors for ERP Implementation. *International Journal of Information Technology & Information Systems* Vol 5, Issue 16 - April 2013.

CATELLINO, G. G; BOTTER, R. C; ITELVINO, L. S. *Os Fatores Críticos de Sucesso para a implantação de sistemas integrados de gestão no setor público*, Anais do Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, Resende, Brasil, 6, 2009.

BERENTE, N; GAL, U; YOO, Y. *Dressage, control, and enterprise systems: the case of NASA's Full Cost initiative*. *European Journal of Information Systems*, 19, 21–34, 2010.

DOHERTY, N. F; ASHURST, C; PEPPARD, J. *Factors affecting the successful realisation of benefits from systems development projects: findings from three case studies*, *Journal of Information Technology*, 27, 1–16. doi:10.1057/jit.2011.8, 2012.

DONG, L; NEUFELD, D; HIGGINS, C. *Top management support of enterprise systems implementations*, *Journal of Information Technology* 24, 55–80. doi:10.1057/jit.2008.21 Published online 13 January 2009.

GABLE, G. G; SEDERA, D; CHAN, T. *Enterprise systems success: A measurement model*. Proceedings of the 24th International Conference on Information Systems Association for Information Systems (pp. 576–591). Seattle, Washington, 2003.

GRIFBIN, J; DEMPSEY, S. *The Implementation of a Computerised Integrated System in a Public Service Organization*, *International Journal of Business and Management*, August, 149 - 156, 2008.

HAKIM, H; HAKIM, A. *A practical model on controlling the ERP implementation risks*, *Information Systems*, 35, 204–214, 2010.

FERREIRA D. L; LÖBLER, M. L; VISENTINI, M. S; LEHNHART, E. R. *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, 2012.

KELEMEN, R. *ERP Systems in Public Sector*, MIPRO 2014, 26-30, Opatija, Croácia, May, 2014.

LEYH, C; HENNIG, C. *Erp- and campus management systems in german higher-education institutes*, Proceedings of CONFENIS-2013 - 7th International Conference on Research and Practical Issues of Enterprise Information Systems, Sept. 11-13, 2013.

MAKULOWICH, J. *Enterprise Resource Planning: It's in the Morphing*, Washington Technology, April 26, 1999.

NDUNG, P. W; KYALO, J. *An evaluation of enterprise resource planning systems implementation experiences for selected public universities in kenya*. *International Journal of Scientific Research and Innovative Technology* Vol. 2 No. 2; February, 2015.

NEWMAN, E. *Erp and the public sector: useful implementation insights from peers that have been there, done that*. KPMG LLP (US), KPMG Holdings Limited (UK) and KPMG International, May, 2011.

NIKOOKAR, G; SAFAVI, S. Y; HAKIM, A; HOMAYOUN, A. *Competitive advantage of enterprise resource planning vendors in Iran*, Information Systems, 35, 271–277, 2010.

POLLOCK, N.; CORNFORD, J. *ERP systems and the university as a “unique” organisation*. Information Technology & People, Vol. 17 Iss: 1, pp.31 – 52, 2004.

RODRÍGUEZ, T. E; SOPENA, L. B. *Impact of cultural factors on attitude toward using erp systems in public hospitals*, Revista de Contabilidad – Spanish Accounting Review 18 (2), 127–137, 2015.

SCHLICHTER, B. R; ROSE, J. *Trust dynamics in a large system implementation: six theoretical propositions*, European Journal of Information Systems, 22, 455–474, 2012.

SEDERA, D; GABLE, G. G. *Knowledge management competence for enterprise system success*. The Journal of Strategic Information Systems, 19(4), 296-306, 2010.

SENA, A. S; GUARNIERI, P. *Enterprise Resource Planning governamental: a percepção dos servidores atuantes no Projeto Ciclo do Ministério da Justiça quanto à implementação*. Revista de Administração Pública, 49(1), 207-230, 2015.

SHAO, Z; FENG, Y; HU, Q. *Effectiveness of top management support in enterprise systems success: a contingency perspective of fit between leadership style and system life-cycle*, European Journal of Information Systems advance online publication, July 2015.

STEIN, M. K; GALLIERS, R. D; WHITLEY, E. A. *Twenty years of the European information systems academy at ECIS: emergent trends and research topics*, European Journal of Information Systems, 2016.

TORTORELLA, L. T; FRIES, C. E. *Reasons for adopting an ERP system in a public university in Southern Brazil*. International Conference on Operations Excellence and Service Engineering, Orlando, USA, 2015.

WAGNER, W.; ANTONUCCI, Y. *The Imagine PA Project: The First Large-Scale, Public Sector ERP Implementation*, Information Systems Management, 26(3), 275 - 284, 2009.

VAIDYA, R; MYERS, M. D; GARDNER, L. *Major Issues in the Successful Implementation of Information Systems in Developing Countries*, Dwivedi Y.K., Henriksen H.Z., Wastell D., De’ R. (eds) Grand Successes and Failures in IT. Public and Private Sectors. TDIT 2013. IFIP Advances in Information and Communication Technology, vol 402. Springer, Berlin, Heidelberg, 2013.

WILKIN, C. L; CAMPBELL, J; MOORE, S. *Creating value through governing IT deployment in a public/private-sector inter-organisational context: a human agency perspective*, European Journal of Information Systems 22, 498–511, 2012.

WINGREEN, S. C;MAHDAVIAN, M; GUPTA, H. *An investigation into enterprise resource planning implementation success: evidence from private and public sector organizations.* Conference Paper, January, 2014.

ZIEMBA, E; OBLAK, I. *Critical success factors for ERP systems implementation in public administration.* Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management, 8(7), 1-19, 2013.

ZOUINE, A; FENIES, P. *The critical success factors of the erp system project: a meta-analysis methodology.* The Journal of Applied Business Research – Volume 30, Number 5,2014.