

Fatores Críticos de Sucesso de ERP em uma Organização Pública e as Pressões Institucionais

Critical Factors of ERP Success in a Public Organization and Institutional Pressures

Platini Gomes Fonseca^{*1}, Ernani Marques dos Santos²,

¹Universidade Federal do Vale do São Francisco, Pernambuco, Brasil.

²Universidade Federal da Bahia, Estado, Brasil.

| INFO ARTIGO | RESUMO |
|---|--|
| <p>Palavras-chave: Fatores críticos de sucesso, Liderança, Limitações do sistema, Implementação de ERP, Pressões institucionais.</p> | <p>O objetivo da pesquisa foi analisar como o gerenciamento dos Fatores Críticos de Sucesso “liderança da implementação” e “limitações do sistema” influencia a implementação de ERP em uma organização pública, considerando as pressões institucionais. Os conceitos utilizados na investigação foram pressões institucionais e aspectos sobre os fatores críticos abordados. O estudo de caso analisou a implementação de um ERP em uma Universidade Federal e utilizou dados coletados através de entrevistas, documentos e observação não participante. Os principais achados indicam que as pressões institucionais exercem influências que dificultam o gerenciamento dos elementos de FCS. Ademais, foram encontradas evidências de que as pressões institucionais podem moderar o projeto de implementação, mas não determinam seu sucesso.</p> |
| ARTICLE INFO | ABSTRACT |
| <p>Keywords: Critical success factors, Implementation leadership, System limitations, ERP implementation, Institutional pressures.</p> | <p>The objective of the research was to analyze how the management of the Critical Success Factors “implementation leadership” and “system limitations” influence the implementation of ERP in a public organization, considering the institutional pressures. The concepts used in the investigation were institutional pressures and aspects about the critical factors addressed. The case study analyzed the implementation of an ERP at a Federal University and used data collected through interviews, documents and non-participant observation. The main findings indicate that institutional pressures exert influences that make the management of the FCS elements difficult. In addition, evidence was found that institutional pressures may moderate the implementation project, but do not determine its success.</p> |

1. Introdução

A implementação de sistemas *Enterprise Resource Planning* (ERP) é um processo difícil, demorado, caro e arriscado. Um conjunto de planejamento e comunicação é necessário para o sucesso na implementação do ERP (ELMARIOULI; LAASSIRI, 2019). Alguns estudos já foram realizados para explicar quais os fatores que fazem uma implementação de ERP ser bem sucedida (GREN; WONG; KRISTOFFERSSON, 2019).

* Correspondência para autor:

platini_fonseca@univasf.edu.br (Fonseca, P. G.) (ORCID: 0000-0003-4422-3671), emarques@ufba.br (dos Santos, E. M.) (ORCID: 0000-0001-8618-9489).

<http://dx.doi.org/10.21714/1679-18272019v17Esp.p163-177>
1679-1827 © 2019 Gest@o.org.

Sabe-se que há diferenças nos processos de implementações desses sistemas quando implementado em organizações públicas ou privadas, inclusive nas escolhas dos Fatores Crítico de Sucesso (FCS) (FONSECA *et al.*, 2017a, 2017b, 2018a, 2019). Pesquisadores têm ampliando esforços para entender o projeto de ERP no serviço público, relatando experiências sobre o gerenciamento de FCS no setor público (SANTOS *et al.*, 2018). Por exemplo, relações políticas e de poder (BERENTE *et al.*, 2010), confiança e gerenciamento de resistência do usuário (SCHLICHTER; ROSE, 2012; ROSE; SCHLICHTER, 2013), redesenho organizacional (RAM *et al.*, 2013), relação com o fornecedor (NIKOOKAR *et al.*, 2010), comunicação (MIRANDA JUNIOR *et al.*, 2016).

Os FCS são aspectos que exigem maior esforço gerencial na implementação do ERP (ZIEMBA; OBLAK, 2013). Uma vez não acompanhados com atenção, podem colocar em risco o processo de implementação. Dentre os FCS listados na literatura, dois aparecem com frequência nas pesquisas: a liderança da implementação e o gerenciamento das limitações do sistema.

A liderança da implementação tem como elementos: o monitoramento e controle dos detalhes do projeto, a capacidade de coordenar e executar o projeto, a definição metas claras e a instrumentalização da transferência de conhecimento (SHAO *et al.*, 2015; 2017). Para Esteves e Pastor (2000), trata-se de um FCS de ordem organizacional.

Já para Nah e Delgado (2006), Ram *et al.*, (2013), Hhustad, Haddara e Kalvenes (2016), os elementos do FCS “gerenciamento das limitações do sistema” podem ser a integração do sistema aos processos, bem como a integração do novo sistema aos sistemas legados. De acordo com Esteves e Pastor (2000), trata-se de um FCS de ordem tecnológica.

Outra abordagem que precisa fazer parte da problematização dessa pesquisa é o isomorfismo institucional, tratado pela Teoria Institucional e bastante utilizado por pesquisadores da área de Administração da Informação (ADI). A Teoria Institucional possibilita observar questões sociais nas investigações sobre de sistemas de informação – inclusive de sistemas ERP, de maneira rica; mas é preciso reconhecer que a sua aplicação em trabalhos na área ainda está em estágio que requer avanço (SVEJVIG, 2009). Trata-se de uma abordagem que pode ser empregada para analisar questões que exijam compreensão da estrutura organizacional e de como os ERP estão inseridos em redes sociais, econômicas e políticas interdependentes e complexas, e como eles são moldados por pressões institucionais (SVEJVIG, 2013).

Fonseca *et al.* (2018) destacaram que as pesquisas sobre implementação de ERP em organizações públicas e seus fatores críticos de sucesso ainda carecem de mais detalhamento. Os autores complementam, indicando a necessidade de investigar como os FCS reagem às pressões institucionais, sejam elas coercitivas, miméticas ou normativas.

Dessa forma e observando o caso de uma implementação de ERP em uma organização pública, buscou-se investigar a partir da seguinte pergunta: de que forma o gerenciamento dos Fatores Críticos de Sucesso “liderança da implementação” e “limitações do sistema” influencia a implementação de ERP em uma organização pública, considerando as pressões institucionais?

2 – Referencial Teórico

2.1 – Teoria Institucional e Pressões Institucionais

Diversas pesquisas têm utilizado a teoria institucional como lente teórica para interpretar aspectos vinculados aos sistemas de informação. Por exemplo, Alsharari (2017) se baseia na lógica institucional, Badewi e Shehad (2016) combinaram teoria institucional e gerenciamento de projetos para compreenderem o sucesso do ERP. Já Pishdad, Haider, Koronios (2012) analisaram o processo do ciclo de vida da tecnologia, via abordagem da institucionalização da tecnologia e Burton *et al.*, (2016), através dessa teoria, identificaram como a governança afeta o alinhamento e desempenho de um projeto de sistema de informação.

Pesquisadores utilizam outra abordagem da teoria institucional para estudar como as pressões coercitivas, miméticas e normativas, presentes no ambiente organizacional, fazem tornar os comportamentos das organizações similares – é o que afirma Badewi e Shehad (2016) ao diferenciarem sua pesquisa, citando Dimaggio e Powell (1983). Para Badewi e Shehad (2016), as organizações não se limitam aos recursos internos disponíveis. O quadro 01, resumido por Burton *et al.*, (2016), ilustra as principais ideias da teoria durante seu desenvolvimento.

| Referência | Principais ideias |
|--------------------------|---|
| Meyer and Rowan 1977 | <i>To survive in an institutional field, organizations must conduct practices that are legitimate in that field. Such practices may differ from those the organization must perform to fulfil its technical mission. Thus, organizational success depends on decoupling the two sets of practices, so that both are performed without hindering each other.</i> |
| DiMaggio and Powell 1983 | <i>Organizations achieve legitimacy by adopting similar structures to other organizations in their institutional field. Rather than being economically rational, this decision is rationalized, and is driven by power (coercive force), professional values (normative force), and by the tendency to copy others in situations of uncertainty (mimetic force).</i> |
| DiMaggio 1988 | <i>While institutional theory can explain organizational homogeneity, it cannot explain how, once homogeneity is achieved, subsequent change occurs. Researchers can do so by bringing in concepts such as agency, interests, and institutional entrepreneurship.</i> |
| DiMaggio and Powell 1991 | <i>Institutional theory does not sufficiently address culture or cognition. Researchers studying institutional (now neoinstitutional) theory should do so by considering culture and cognition, especially 'mindless' cognition, such as unconscious scripts and habits.</i> |
| Scott 1995 | <i>Institutional pillars are the elements that support organizational continuity and constraint (e.g., regulations, norms, and culture and cognition). Institutional carriers are the repositories in which institutions are embedded, such as symbolic systems (e.g., laws, schema), relational systems (e.g., governance system), routines, and artifacts.</i> |
| Greenwood et al. 2010 | <i>An organization's environment exhibits institutional complexity if the organization is subject to simultaneous pressures from multiple institutional logics. An organization's actions can sometimes be explained in terms of its attempts to deal with this complexity.</i> |

Quadro 01 – Algumas Ideias da Teoria Institucional

Fonte: a partir de Burton *et al.*, (2016)

Já a pesquisa exploratória de Fonseca *et al.* (2018) buscou identificar a existência de pressões institucionais sobre gerenciamento dos Fatores Críticos de Sucesso em implementação de ERP em uma organização pública. Os autores escolheram a abordagem de DiMaggio and Powell 1983 – assim como esse artigo. O quadro 02 resume as pressões encontradas nos seus resultados.

| Pressões | Exemplos em implementações de ERP |
|-------------|--|
| COERCITIVAS | As pressões coercitivas são manifestadas através de normas, instruções, relatórios de auditoria e pontos pertencentes a termo de colaboração técnica, acordado entre o cooperado e o fornecedor. |
| MIMÉTICAS | As pressões que exigem respostas miméticas revelam-se através de realização de eventos com cooperados, participação de “base conhecimento” para diminuir as incertezas e contato permanente e eventual com o fornecedor e outras Universidades que usam o SIG. |
| NORMATIVAS | As pressões normativas se apresentaram a partir da presença constante de grupos profissionais, sobremaneira os consultores externos, que direcionam determinadas práticas no gerenciamento dos FCS de implementação. |

Quadro 02 – Pressões institucionais X FCS de implementação de ERP.

Fonte: Fonseca, Santos e Albuquerque Junior (2018).

2.2 – FCS Organizacional: Liderança da implementação

A liderança do projeto de ERP é considerado por muitos pesquisadores um fator crítico de sucesso para a implementação. Shao *et al.*, (2015, p.01) compreendem que o estilo da liderança deve ser contextualizado mesmo para as diferentes fases do projeto de adoção do sistema, tendo em vista os distintos desafios para a liderança nessas fases. Os autores complementam, afirmando que adotar estilo único nas diferentes fases pode ser inadequado.

A liderança do projeto de implementação deve mobilizar os recursos necessários para que a implementação ocorra com sucesso. Os principais executivos responsáveis pelo projeto de ERP devem prestar atenção aos detalhes, acompanhar o processo de implementação e tomar ações corretivas, evitando assim um possível fracasso (SHAO *et al.*, 2015). Dentre as responsabilidades dos líderes do projeto, estão: delinear o marco do projeto, definir os métodos, determinar os prazos e planejar orçamento e cronograma de forma adequada (ALTAMONY, 2016).

Há pesquisas que consideram o líder do projeto o grande patrocinador da implementação e, por isso, sugerem que exista um compromisso de permitir que esses executivos focalizem no projeto em tempo integral, possibilitando a preparação de um plano de implementação oficial e condições de liderar o projeto de forma efetiva. Dezdar e Ainin (2011) destacam que os membros da equipe do ERP geralmente trabalham por longas horas. Assim, o líder do projeto deve motivá-los durante todo o projeto de implementação.

Ao investigarem os fatores críticos de sucesso de ERP aplicáveis às instituições de educação de nível superior, AlQashami e Mohammad (2015) definiram que um líder de projeto deve desempenhar um papel crítico, fazendo com que o projeto funcione e estabelecendo metas a fim de se efetuar as mudanças legítimas.

2.3 – FCS Tecnológico: Limitações do sistema

Nah e Delgado (2006), ao analisarem sete fatores críticos de sucesso, identificaram que as questões técnicas do sistema ganham relevância na fase do projeto de implementação – diferentemente do encontrado por Barth e Koch (2019). Para os autores, uma implementação de ERP bem sucedida somente acontece quando a equipe de implementação adota iniciativas de gestão a fim de contornar as complexidades dos sistemas legados. Além disso, a customização excessiva do sistema deve ser evitada tanto quanto possível para evitar desestímulo ao processo de reengenharia. Outro alerta dos autores é:

A fundamental requirement for a successful ERP implementation is the availability and accuracy of the system's data. Problems with data can lead to serious delays in the project. Before any data is even converted, the organization must decide what information will be loaded onto the system (NAH; DELGADO, 2006, p. 101).

A literatura tem indicado que a quantidade de customizações de um sistema de ERP sempre foi uma grande preocupação no contexto da implementação (KOCH MITTEREGGER, 2016), ao mesmo tempo registra que a possibilidade de personalizar o software é um requisito central para um sistema ERP (BECKER; VERING, WINKELMANN 2007). Para Koch e Mitteregger (2016), faz-se necessário realizar alterações que facilitem a transição de sistemas legados, por exemplo, manter convenções de nomenclatura e *layouts*.

Um dos indicadores do modelo de análise de Ram, Corkindale e Wu (2013) é a integração dos sistemas. Para eles, a partir do sugerido por Ehie e Madsen, uma das formas de mensurar esse elemento de FCS é observar a integração com sistemas legados. Em outras palavras, adotar esforço gerencial no sentido de facilitar a migração dos dados do sistema anterior para o novo. Santos *et al.*, (2018, p. 11) sugere realizar todo o processo de migração de dados em um ambiente de aprovado, evitando danificar a integridade dos dados no ambiente oficial. Além disso, precisa-se validar as necessidades que serão executadas através dos vários usuários, simulando as rotinas que serão impactadas pelo sistema.

De fato, a complexidade dos projetos de ERP exige muitos recursos. Um dos motivos das falhas desse projeto é conhecido como desajuste entre os requisitos de negócios da organização adotante e as funcionalidades do ERP. Ao pesquisarem uma implementação de ERP em uma grande organização pública norueguesa, Hustad, Haddara e Kalvenes, (2016) exploram os tipos de desajustes e tipos de adaptação em um projeto desse porte. Os resultados da pesquisa mostram que adaptação é um processo influenciado por uma diversidade de circunstâncias sociais, tais como resistência ao sistema, transição de sistemas legados, conhecimento organizacional sobre o sistema ERP e maturidade da organização. O quadro 03 foi construído a partir da revisão da literatura e utilizado como modelo de análise para elaboração do roteiro de entrevista semiestruturada dessa pesquisa.

| Fator Crítico de Sucesso | | Elemento de Fator Crítico de Sucesso | Autores |
|--------------------------|----------------------------|--|---|
| Organizacional | Liderança da Implementação | 1 - Monitorar e controlar os detalhes do projeto | SHAO <i>et al.</i> (2015; 2017) |
| | | 2 – Ser capaz de coordenar e executar o projeto | |
| | | 3 – Definir metas claras | |
| | | 4 – Instrumentalizar a transferência de conhecimento | |
| Tecnológico | Limitações do sistema | 1 – Integrar o sistema aos processos | NAH; DELGADO (2006); RAM <i>et al.</i> (2013); HUSTAD; HADDARA; KALVENES (2016) |
| | | 2 – Integrar o sistema aos sistemas legados | |

Quadro 03 – Modelo de Análise.

Fonte: elaborado pelos autores.

3 – Procedimentos Metodológicos

Através de um estudo de caso e com natureza qualitativa, a pesquisa tem como objeto de análise o processo de implementação de um ERP na Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), com foco nos FCS “liderança do projeto” e “gerenciamento das limitações do sistema”. Faz-se necessário destacar que esse artigo é produto de uma pesquisa ampliada, que tem o objetivo de compreender o gerenciamento de todos os FCS aplicáveis ao caso da Univasf, não apenas a “liderança” e as “limitações do sistema”.

O ERP em implementação é conhecido como SIG e foi desenvolvido pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Com objetivo de automatizar e integrar as atividades de natureza acadêmica, administrativa e recursos humanos (MEDEIROS JUNIOR, 2014), o referido sistema, a partir de 2009, despertou interesse de outras instituições públicas e a UFRN passou a construir duas redes de cooperação: uma acadêmica (IFES) e outra com a Administração Direta (CICLO).

Nesse modelo de cooperação, ficam sob a responsabilidade da UFRN, as atividades de apoio, o repasse de atualizações dos sistemas, realização de treinamentos, dentre outros. Já para as mais de 30 instituições parceiras são repassadas outras responsabilidades, dentre elas: a implementação do sistema (MEDEIROS JUNIOR, 2014). Na Univasf, a decisão de adotar o SIG da UFRN ocorreu em 2016, com assinatura do 1º termo de cooperação. Contudo, o início da implementação aconteceu apenas no primeiro semestre de 2017. Dos três módulos previstos, um já foi implementado – SIGRH; o segundo sendo finalizado – SIPAC e o último em fase de pré-testes, com previsão para implementar ainda em 2019 – SIGAA.

O quadro 04 resume as etapas metodológicas, dando ênfase à principal fonte de dados: as entrevistas com os 14 membros da comissão que gerencia a implementação do SIG na Univasf.

| | Etapas | Detalhamento |
|---|--|--|
| 1 | Desenvolvimento do Modelo de análise – (Ver Quadro 03) | A partir da revisão sistemática da literatura, buscou-se identificar os elementos que compõem os FCS “limitações do sistema” e “liderança do projeto”, além de compreender como as pressões institucionais interagem com projetos de SI. |
| 2 | Elaboração do instrumento de coleta | O modelo de análise dessa pesquisa foi retirado de uma proposta ampliada que contempla os 10 FCS aplicáveis ao caso da Univasf. Para análise dessa investigação, elaborou-se roteiro de entrevista semiestruturado, com 6 itens, presentes no Quadro 03. |
| 3 | Coleta e análise de dados | As entrevistas foram realizadas e gravadas no mês de junho de 2019, quando dois, dos três, módulos do sistema ERP em implementação já estavam em uso. Foram realizadas entrevistas com todos os 14 membros da comissão de implementação. |

| | | |
|--|--|--|
| | | Para a pesquisa ampliada, as gravações somaram 463 minutos e resultaram em 157 páginas de transcrição. As entrevistas ocorreram sem intercorrência, em ambiente apropriado para reunião. Por fim, os dados foram analisados através de leitura analítica (SILVA, 2019), observando o conteúdo das respostas, os indicadores do modelo de análise, além das informações coletadas via fontes complementares: roteiro de observação não participante e documentos. |
|--|--|--|

Quadro 04 – Etapas metodológicas.

Fonte: elaborado pelos autores.

A revisão sistemática (etapa 01) buscou artigos em bases de dados como *Scopus*, *Google Scholar*, *Senior Scholars' Basket of Journals* da *Association for Information Systems (AIS)*, bem como nos anais dos principais eventos nacionais da área de Administração da Informação. Os termos e palavras-chave pesquisados estavam associados a “Fatores Críticos de Sucesso + Implementação de ERP + Organizações Públicas”, usando os idiomas português, inglês e espanhol, com corte temporal de 8 anos, a partir do motor de busca dos anais ou sítios dos eventos. Também foram utilizados critérios de corte/escolha e análise dos artigos. A revisão retornou 34 FCS aplicáveis ao setor público – alguns desses se repetiam ou usavam terminologias diferentes para o mesmo aspecto. Assim, após ajustes e equiparação, restaram 27 FCS. O objetivo da revisão sistemática foi identificar os FCS que se aplicavam às implementações em órgãos públicos, considerando que a literatura inicial já indicava diferenças contextuais.

Em seguida, os membros da comissão de implementação foram consultados para que indicassem quais se aplicavam ao caso concreto – encontrando 10 FCS. Na fase seguinte, os 14 membros foram entrevistados a fim de se responder como o gerenciamento dos Fatores Críticos de Sucesso influencia a implementação de ERP em uma organização pública, considerando as pressões institucionais. Esse artigo disserta sobre dois desses: FCS “liderança o projeto” e FCS “limitações do sistema”.

As perguntas que buscavam responder a esses FCS foram elaboradas da seguinte forma: 1) considerando as pressões externas, de quais maneiras a liderança do projeto influencia a implementação de ERP nessa organização pública? 2) considerando as pressões coercitivas, miméticas e normativas, de qual forma o gerenciamento das limitações e integração do sistema influencia a implementação de ERP nessa organização pública? Após a pergunta, o pesquisador observava se as respostas contemplavam os indicadores elencados no quadro 03, estimulando os entrevistados, sempre que necessário, a dissertar sobre o item.

A pesquisa ampliada, que originou esse artigo, também passou pelo crivo do comitê de ética e os entrevistados receberam e concordaram com o devido Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Ainda sobre o roteiro de entrevista, foi elaborado um protocolo de estudo de caso, tendo recebido respostas de 6 especialistas (5 acadêmicos e um gestor de TI). Após ajustes na etapa de validação do instrumento, as duas primeiras, das 14 entrevistas, foram utilizadas como pré-teste.

Para complementar a análise, houve participação de um dos pesquisadores, com auxílio do roteiro de observação não participante em reuniões da comissão e em treinamentos sobre a usabilidade do sistema. Quanto aos documentos, foram analisados: termos de cooperação, plano de trabalho, portarias, organogramas, cartas de serviços, leis, portarias federais, relatórios de auditoria, relatório de prestação de conta do fornecedor, dentre outros.

5. Apresentação e discussão dos resultados

Essa seção está organizada a fim de apresentar as principais análises dos dados coletados. Para isso, são exibidos os quadros (05 e 06) resumidos, contendo informações para cada FCS estudado, as pressões institucionais e o esforço gerencial, seguido da identificação das pressões sobre o gerenciamento. Por fim, a análise do próprio gerenciamento dos elementos de Fatores Críticos de Sucesso, considerando as pressões.

4.1 – FCS Organizacional: liderança da implementação

O quadro 05 resume informações sobre o papel da liderança da comissão, pressões institucionais e esforço gerencial.

| (FCS Org.) | Elementos dos FCS (descrição) | Identificação de Pressões | Esforço Gerencial |
|----------------------------|--|------------------------------|---|
| Liderança da Implementação | 1 - Monitorar e controlar os detalhes do projeto | Coercitivas: Não | - Pressões institucionais exercem influências que dificultam o gerenciamento dos elementos; - Pressões miméticas exercidas nesse FCS exigem um maior esforço gerencial da equipe de implementação – quando comparadas às normativas. |
| | | Miméticas: Sim | |
| | | Normativas: Sim | |
| | 2 – Ser capaz de coordenar e executar o projeto | Coercitivas: Não | |
| | | Miméticas: Sim | |
| | | Normativas: Sim | |
| | 3 – Definir metas claras | Coercitivas: Não | |
| | | Miméticas: Não | |
| | | Normativas: Não | |
| | 4 – Instrumentalizar a transferência de conhecimento | Coercitivas: Não | |
| | | Miméticas: Não | |
| | | Normativas: Sim | |

Quadro 05 – Liderança da Implementação X Pressões Institucionais X Esforço Gerencial.

Fonte: dados da pesquisa.

- Identificação das pressões sobre o gerenciamento do FCS Liderança de Implementação:

- Pressões Coercitivas: Não foram identificadas pressões que influenciam o gerenciamento desse FCS, oriundas de normas, instruções, sociais, relatórios de auditoria e pontos pertencentes ao termo de colaboração técnica, acordado entre o cooperado e o fornecedor.

- Pressões Miméticas: I – A maneira de coordenar e executar o projeto recebeu orientações de outros líderes de implementação de universidades que já haviam passado por essa experiência. A Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) são exemplos que foram considerados pelas lideranças internas para deixar o módulo acadêmico por último na ordem de implementação. Ainda é possível registrar que a pressão sobre o processo foi relevante para não se contratar uma equipe de implementação, conforme debatido com a experiência da Universidade Federal de Sergipe (ENTREVISTADOS 02 e 01).

II – Para auxiliar o controle do projeto, a liderança da implementação recorre com frequência a outras federais e ao fornecedor, debatendo sobre viabilidade de cronograma, por exemplo.

- Pressões Normativas: I – Os debates com categorias profissionais, especialmente da área tecnológica – através do Fórum de Tecnologia das Universidades Federais, participaram do processo decisório dos líderes sobre o monitoramento dos detalhes do projeto, bem como a transferência de conhecimento: sugestões para criação de grupo de comunicação virtual, recomendações para formatar a comissão de forma que se ampliasse a equipe negocial e esforço para enviar membros da comissão para a UFRN para capacitação.

- Análise sobre o gerenciamento dos elementos de Fatores Críticos de Sucesso, considerando as pressões:

1 – Monitorar e controlar os detalhes do projeto:

Registra-se que as lideranças da implementação do SIG na Univasf não se afastaram das atribuições inerentes aos seus respectivos cargos. Isso pode ter comprometido, de alguma forma, a atuação durante o processo – como Dezdar e Ainin (2011) sugerem. Porém, importante destacar a divisão de atribuições entre o presidente e vice-presidente da comissão de implementação. De forma unânime, os membros da comissão percebem que a presidência assumiu os aspectos técnicos, burocráticos e de relacionamento com o fornecedor enquanto o vice-presidente passou a realizar a mobilização interna do projeto e inclusão da pauta nos objetivos organizacionais.

Nessa divisão, o presidente passou a defender – partir de experiências de outras universidades e das características do sistema, que seria melhor controlar a implementação, deixando o módulo acadêmico como o último.

Por outro lado, registra-se a ausência de planilha de controle com informações macro do projeto de implementação. Através da observação não participante e dos documentos, permite-se afirmar que o controle interno da implementação foi realizado pelos administradores dos módulos. Exemplo, o responsável pelo módulo de protocolo definia o seu método de controle e gerenciava sua planilha eletrônica sem definição de parâmetros das lideranças da comissão.

Esse aspecto recebeu críticas de alguns membros da comissão, já que o cronograma local poderia ser construído a partir das características e com mais flexibilidade às peculiaridades da Univasf (SHAO *et al.*, 2015), inclusive considerando a cultura organizacional (SHAO, 2019). O que se constatou foi realização de pequenos ajustes da proposta de cronograma elaborada junto com o fornecedor. Sobre o tema, o entrevistado 11 relata: “a própria UFRN também mandou outro cronograma, então a gente está seguindo mais ou menos esse cronograma”.

O esforço gerencial descontextualizado vai de encontro do defendido por Shao *et al.*, 2015. Mesmo ao tratar sobre as fases de implementação, os autores já indicam que estilos de liderança e soluções padronizadas são claramente inadequados em projetos de sistemas integrados de gestão.

2 – Ser capaz de coordenar e executar o projeto:

A fim de coordenar e executar o projeto, os líderes da implementação do ERP na Univasf buscaram ampliar o número de participantes da comissão, garantido que a representatividade setorial na equipe – especialmente com membros de setores negociais. Essa decisão partiu após o campo organizacional (categorias profissionais e fornecedores) convencer os líderes sobre as vantagens dessa ampliação com os seguintes argumentos: “diminuição das resistências do usuário e mobilização interna” (ENTREVISTADO 07).

Além disso, foram elaborados canais de comunicação na tentativa de contribuir com a coordenação e execução do projeto, tais como: lista de transmissão de *e-mail* e grupo de comunicação em aplicativo de mensagens virtuais. Porém, indo de encontro com Shao *et al.*, 2015, essas iniciativas não se demonstraram suficiente para tornar claro o estágio e metas do processo de implementação, conforme relatado pelo entrevistado 12: “mesmo para os membros que participam com frequência das reuniões, as metas do projeto não estavam bem definida”.

3 – Definir metas claras:

O gerenciamento desse elemento de FCS também foi visto com ressalvas por parte de alguns membros da equipe. Comparando os dados dessa investigação à pesquisa de Altamony (2016), pode-se concluir que as iniciativas de gestão se demonstraram insuficientes para que todos os membros estivessem cientes de quais eram as metas de determinadas etapas da implementação, como debatido na seção anterior. Ao mesmo tempo, também não foram identificadas pressões, de nenhuma ordem, sobre esse elemento.

Não é possível afirmar que a ausência de pressões institucionais, sobre esse elemento, desencorajou o líder a promover esforço gerencial com o objetivo de tornar bem definidas as metas de cada etapa. Até aqui, a análise dos dados tem indicado que a presença de pressões institucionais prejudica o gerenciamento dos fatores críticos de sucesso – uma vez que diminui as reflexões contextuais e limita as iniciativas de gestão (NAGPAL *et al.*, 2015; GREN *et al.*, 2019). Porém, para esse elemento de FCS, a ausência das pressões não contribuiu para um gerenciamento adequado do fator crítico, sendo assim, uma evidência de que as pressões institucionais podem moderar o projeto de implementação, mas não determinam seu sucesso.

4 - Instrumentalizar a transferência de conhecimento entre os membros:

Ao se buscar gerenciar o elemento “instrumentalização da transferência de conhecimento”, o esforço para enviar membros da comissão à UFRN para capacitação é uma iniciativa de gestão que merece destaque. Essa decisão considerou argumentos de profissionais da área tecnológica que se encontram anualmente em um fórum nacional para tratar sobre as dificuldades e implicações da TI nas Universidades.

Shao *et al.*, (2017), Golmoradi e Ardabili (2016) debateram sobre a relação da liderança e a aprendizagem organizacional, descobrindo que a primeira influencia a segunda. Acontece, porém, que o planejamento para transferir conhecimento não previa debates a respeito do processo de implementação. As visitas à UFRN versavam sobre as funcionalidades do sistema, sem menção as etapas do projeto, desafios, ou mesmo alertas sobre a necessidade de se escolher os fatores críticos de sucesso do projeto (ENTREVISTADO 12). Assim, as pressões normativas moderaram o gerenciamento desse elemento e as iniciativas de gestão poderiam ser ampliadas,

conforme indicado pelo entrevistado 05: compreender o processo de implementação e seus obstáculos ajudaria bastante.

A análise genérica sobre o Fator Crítico de Sucesso “liderança da implementação” permite concluir que houve pressões que dificultaram o gerenciamento do FCS sobre 3 (três) elementos as pressões. No entanto, a ausência de pressões sobre 1 (um) elemento (definição de metas claras) não contribuiu para um gerenciamento adequado do fator crítico, sendo assim, uma evidência de que as pressões institucionais podem moderar o projeto de implementação, mas não determinam necessariamente seu sucesso. Outro resultado que merece registro é a ausência de pressões coercitivas sobre o gerenciamento desse FCS.

Os dados também mostram que, na ausência de pressões coercitivas, as pressões miméticas exigiram um maior esforço gerencial da equipe de implementação. Exemplo: reordenamento de implementação de módulos, controle de cronograma e na capacidade de executar o projeto de implementação.

4.2 – FCS Tecnológico: gerenciamento das limitações do sistema

Já o quadro 06, na próxima página, resume informações sobre o gerenciamento das limitações do sistema, pressões institucionais e esforço gerencial.

| (FCS Tec.) | Elementos dos FCS (descrição) | Identificação de Pressões | Esforço Gerencial |
|---|---|---------------------------|--|
| Gerenciamento das limitações do sistema | 1 – Integrar o sistema aos processos | Coercitivas: Sim | - Pressões institucionais exercem influências que dificultam o gerenciamento dos elementos; - Pressões coercitivas exercidas nesse FCS exigem um maior esforço gerencial da equipe de implementação – embora estejam em menor quantidade. |
| | | Miméticas: Sim | |
| | | Normativas: Sim | |
| | 2 – Integrar o sistema aos sistemas legados | Coercitivas: Não | |
| | | Miméticas: Sim | |
| | | Normativas: Sim | |

Quadro 06 – Limitações do Sistema X Pressões Institucionais X Esforço Gerencial.

Fonte: dados da pesquisa.

- Identificação das pressões sobre o gerenciamento do FCS Limitações do sistema de Implementação:

- Pressões Coercitivas: I – Normas (Instrução Normativa nº 09/2017 e 02/2018 – MPOG) exigiram alterações na funcionalidade de ponto eletrônico para os servidores.

II – Leis próprias sobre arquivos e documentos públicos impõem que não pode haver duplicidade de numeração de processo, nem números processuais perdidos.

- Pressões Miméticas: I – As alterações do sistema precisam ser aprovadas por um Colegiado de Gestores, coordenado pela UFRN, passando pela análise de todas as universidades da rede e entrando em uma fila de espera para customização;

II – Criação de grupo de comunicação, via aplicativo, com servidores de outras universidades para tratar sobre dificuldades na implementação;

III – A UFRN sugeriu a utilização reduzida das funcionalidades do módulo de protocolo, a partir de outras experiências.

IV – A Univasf já solicitou, à Universidade Federal do Cariri (UFCA), a possibilidade de uso de uma ferramenta tecnológica (API) que auxilia a transferência de dados dos sistemas anteriores para o novo.

- Pressões Normativas: I – A equipe tecnológica considerou orientações de grupos profissionais para realizar ajustes nos sistemas legados, permitindo uma transferência de dados mais segura;

II – Grupos profissionais de contabilidade, em encontros nacionais sobre execução e controle orçamentário,

indicam uma possibilidade de ajuste no módulo contábil.

- Análise sobre o gerenciamento dos elementos de Fatores Críticos de Sucesso, considerando as pressões:

1 – Integrar o sistema aos processos

Vale destacar que análise desse elemento não contempla os possíveis ajustes no processo por alguma limitação de customização do SIG – a reengenharia do negócio. A seção trata a respeito da análise dos ajustes no sistema integrado implementado na Univasf.

De fato, os gestores de implementação do SIG na Univasf buscaram customizações mínimas no sistema (NAH; DELGADO, 2006; KOCH MITTEREGGER, 2016), a exemplo da exclusividade para abertura dos processos. O módulo de protocolo permitia que qualquer setor autuassem documentos, mas a equipe negocial da universidade demandou – a partir das necessidades locais (HUSTAD; HADDARA; KALVENES, 2016) e do entendimento sobre a legislação que trata a respeito de arquivos públicos – a exclusividade dessa atribuição ao setor de protocolo. O quadro 07 sintetiza outras mudanças que também foram demandadas pela Univasf.

| MUDANÇAS NO SISTEMA | DESCRIÇÃO |
|---|---|
| Criação de processo em formato “dossiê” | A funcionalidade original do sistema não permitia visualizar os despachos virtualmente. |
| Mudanças no ponto eletrônico | Instruções Normativas nº 09/2017 – Univasf e 02/2018 – MPOG exigiram alterações, por exemplo, na forma de compensação de horas. |
| Protocolo de recebimento de documentos externos | Qualquer documento encaminhado à Univasf deve ser recebido pelo setor protocolo, que registra e encaminha ao destinatário. |
| Autuação | A exclusividade do primeiro ato de documentação do processo passou a ser do setor de protocolo |

Quadro 07 – Mudanças no Sistema.

Fonte: dados da pesquisa.

Além dessas mínimas customizações, a Univasf precisou – a fim de atender a leis e normas de arquivologia, adiar por alguns meses a implementação de um dos módulos. O principal objetivo do adiamento era iniciar o uso do novo sistema junto ao novo exercício civil. Com isso, a numeração processual não precisaria de grandes alterações.

Perguntado sobre os esforços gerenciais para migrar os dados, o entrevistado 12 relatou: “a gente pensou estrategicamente assim nesse ponto, a gente vai finalizar até o final do ano e aí começar o ano seguinte com uma nova numeração, então foi isso que aconteceu aqui”.

Embora os esforços gerenciais tenham resolvido alguns pontos relevantes da implementação, os dados também indicam ausência de soluções. Um desses exemplos é a impossibilidade de abertura processual, declarando explicitamente uma demanda individual do servidor. Ou seja, um técnico que requeira progressão na carreira ainda solicita abertura do processo em nome do setor onde estiver lotado.

Preocupações complementares foram percebidas para funcionalidades que ainda serão implementadas. Um dos entrevistados indica, embasado em discussões com grupos profissionais, um possível problema contábil ao baixar, no estoque, o que foi consumido (consumo e permanente), exigindo excesso de conferência.

Por fim, os resultados apontam para uma relativa dificuldade na metodologia de integração, sobremaneira na relação com o fornecedor. Como as alterações do sistema precisam ser aprovadas por um Colegiado de Gestores, coordenado pela UFRN, passando pela análise de todas as universidades da rede e entrando em uma fila de espera para customização, os ajustes podem exceder o prazo que a comissão considera razoável.

2 – Integrar o sistema aos sistemas legados

Para gerenciar os processos, a Univasf usava um sistema desenvolvido pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Como esse sistema registrava apenas a numeração e as informações da tramitação, a equipe de implementação decidiu usar apenas a sequência de números de abertura. Assim, não houve migração dos dados

do sistema anterior para o SIG. Perguntado sobre a integração entre os sistemas, o entrevistado 04 destacou: “em discussão com a comissão, a gente decidiu que seria melhor deixar os processos já abertos continuarem físicos até o arquivamento”. Indagado sobre essa decisão, o mesmo entrevistado continuou: “porque colocar os outros processos no SIPAC complicaria em digitalizar todos os processos da Univasf, e aí não tem pessoal para isso”.

Mais: a equipe tecnológica, de acordo com discussões junto a grupos profissionais, vem solicitando ajustes no uso do sistema que auxilia no gerenciamento do programa de assistência estudantil. Esse sistema contribui na elaboração do controle interno e, segundo o entrevistado 03: “já está sendo ajustado para transferir os dados para o SIG”. Entretanto, não foram encontrados ajustes na nomenclatura ou no *layout* do sistema – indo de encontro com o que foi defendido por Koch e Mitteregger (2016).

Por fim, para auxiliar a transferência de dados dos sistemas anteriores para o novo, Universidade Federal do Cariri (UFCA) desenvolveu um sistema (API) que facilita essa a integração entre os sistemas legados da área acadêmica. A ferramenta tecnológica já foi solicitada à UFCA. Sobre o tema, Nah e Delgado (2006) alertaram que para facilitar o processo de integração, organizações podem desenvolver seu próprio aplicativo de ponte entre diferentes aplicações. Os autores ainda destacam que a atualização de aplicativos desenvolvidos pelos fornecedores é apropriada – o que não se verificou no caso estudado. Além disso, a UFRN está realizando ajustes na metodologia tecnológica de para atualização do sistema: antes, *SVN*; agora, *GIT*.

De maneira geral, é possível dividir a análise em dois blocos: A) quanto às dificuldades que as pressões impõem ao gerenciamento dos FCS. Sobre esse aspecto, os dados mostram que as pressões sobre o gerenciamento das limitações do sistema (NAH; DELGADO, 2006; RAM *et al.*, 2013) dificultaram o acompanhamento do FCS, já que até mesmo as contextualizações (customizações) do sistema devem passar por uma metodologia que ratifica a participação e a força do campo organizacional, através do Colegiado de Gestores, coordenado pela UFRN;

B) quanto à quantidade de pressões e as respostas que essas pressões exigem, realizadas através de esforços gerenciais da equipe de implementação. Foram percebidas mais pressões miméticas, seguida de normativa e coercitiva. Para o elemento “integração do sistema aos processos”, as pressões coercitivas exigiram esforços gerenciais, tais como: ajustes na exclusividade da atribuição de atuar documentos, adiamento do início o uso do novo sistema, além de mudanças no ponto eletrônico. Por outro lado, os dados mostram que as pressões miméticas e normativas não obtiveram a mesma quantidade de iniciativas de gestão.

A Figura 01 ilustra o que parece ser uma evidência de que o esforço gerencial às pressões miméticas e normativas se demonstrou mais moderado, o que se justifica pela própria característica dessas pressões – que não impõem, mas sim convencem a equipe de implementação, através de boas praticas do campo ou de argumentos de grupos profissionais. Já as pressões coercitivas parecem ter incentivado as iniciativas de gestão de tal forma que diminuíram as dificuldades que as próprias pressões impõem ao FCS. Em outras palavras, ainda que as pressões oriundas de normas, leis, portarias ou decretos também dificultem o gerenciamento do FCS, essas imposições exigiram esforços gerenciais assertivos e desdobrados – podendo influenciar positivamente o desempenho do gerenciamento do fator.



Figura 01 - Pressões sobre FCS x Esforço gerencial.

Fonte: dados da pesquisa.

No mesmo sentido, para o elemento “Integração do sistema aos sistemas legados” (RAM; CORKINDALE; WU, 2013), percebe-se que a presença de pressões normativas e miméticas não motivou a execução de um conjunto

de iniciativas de gestão que permitisse a completa integração dos dados dos sistemas anteriores. A figura 02 ilustra a distribuição de pressões sobre os fatores críticos de sucesso de ordem organizacional – liderança – e de ordem tecnológica – gerenciamento das limitações do sistema.

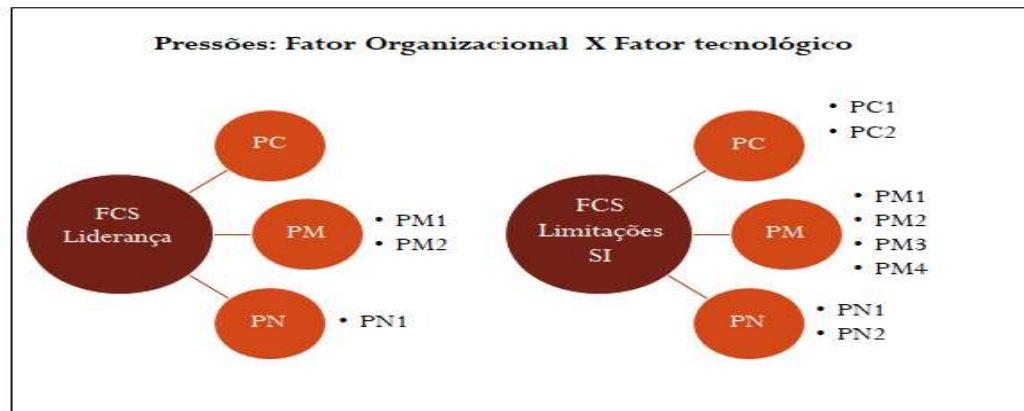


Figura 02 – Pressões sobre FCS Organizacional X FCS Tecnológico.

Fonte: dados da pesquisa.

5. Considerações finais

Objetivo da pesquisa foi analisar como o gerenciamento dos Fatores Críticos de Sucesso “liderança da implementação” e “limitações do sistema” influencia a implementação de ERP em uma organização pública, considerando as pressões institucionais. Através de um estudo de caso e com natureza qualitativa, a pesquisa teve como objeto de análise o processo de implementação de um ERP na Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf).

O artigo é resultado de uma pesquisa ampliada que vai além da análise dos dois FCS tratados. Embora seja um tema constante no debate acadêmico, os resultados vão além do alistamento de FCS aplicáveis ao serviço público – uma vez que analisa o gerenciamento desses fatores, com foco no processo e seus desafios. Ademais, a lente teórica escolhida permite analisar o fenômeno, compreendendo a estrutura organizacional e como o processo de implementação está inserido em redes sociais, econômicas e políticas interdependentes e complexas – sendo moldados por pressões institucionais (SVEJVIG, 2013). Já a contribuição prática, considerando que a implementação está em andamento, dar-se-á pela possibilidade de ajustes gerenciais no processo estudado, bem como gera aprendizagem gerencial para futuros projetos.

Os principais resultados indicam que: a) as pressões institucionais exercem influências que dificultam o gerenciamento dos elementos de FCS; b) as pressões coercitivas exercidas nesses FCS exigem um maior esforço gerencial da equipe de implementação – mesmo estando em menor quantidade; c) há evidências de que as pressões institucionais podem moderar o projeto de implementação, mas não determinam seu sucesso; d) ainda que as pressões coercitivas também dificultem o gerenciamento do FCS, essas imposições exigiram esforços gerenciais assertivos e desdobrados – podendo influenciar positivamente o desempenho do gerenciamento desse fator específico.

Por fim, registra-se como limitação da pesquisa o fato de percepções do fornecedor, de outras universidades que usam o sistema e mesmo de órgãos de controle não terem sido consideradas. Essa limitação, inclusive, passa a ser uma possibilidade para pesquisa futura.

Referências

- ALQASHAMI, A; HEBA, M. *Critical success factors (CSFs) of enterprise resource planning (ERP) system implementation in Higher Education Institutions (HEIs): concepts and literature review*. In: Computer Science & Information Technology, Jan Zizka, Dhinaharan Nagamalai (eds.), Fourth International Conference on Advanced Information Technologies and Applications (ICAITA 2015), Dubai, UAE. 2015;
- ALSHARARI, N. M. *Institutional Logics and ERP Implementation in Public Sector Agency*. The Journal of

- Developing Areas, v. 51, n. 2, p. 417-425, 2017;
- ALTAMONY, H. *et al.* *The relationship between change management strategy and successful enterprise resource planning (ERP) implementations: A theoretical perspective.* International Journal of Business Management and Economic Research, v. 7, n. 4, p. 690-703, 2016;
- BADEWI, A.; SHEHAB, E. *The impact of organizational project benefits management governance on ERP project success: Neo-institutional theory perspective.* International Journal of Project Management, v. 34, n. 3, p. 412-428, 2016;
- BARTH, C; KOCH, S. *Critical success factors in ERP upgrade projects,* Industrial Management & Data Systems, Vol. 119 Issue: 3, pp.656-675, 2019;
- BECKER, J; VERING, O; WINKELMANN, A. *Softwareauswahl Und –Einführung in Industrie Und Handel.* Berlin: Springer, 2007;
- 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. doi:10.1057/ejis.2009.47;published online 23 February 2010;
- BURTON-JONES, A., GILCHRIST, A., GREEN, P., AND SMIDT, M. *An Institutional Theory Account of How Governance Affects Alignment and Performance Outcomes in a Complex IS Project,* Proceedings of the JAIS [Journal of the Association for Information Systems] Theory Development Workshop, Dublin Ireland, Dec 11 2016;
- DEZDAR, Shahin; AININ, Sulaiman. *Critical success factors for ERP implementation: insights from a Middle-Eastern country.* Middle-East Journal of Scientific Research, v. 10, n. 6, p. 798-808, 2011;
- DIMAGGIO, P. J. *Interest and Agency in Institutional Theory,* in: Institutional Patterns and Organizations: Culture and Environment, L.G. Zucker (ed.), Ballinger, Cambridge MA, 1988, pp. 3-21.
- DIMAGGIO, P. J; POWELL, W. W. *The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields,* American Sociological Review (48) 1983, pp 147-160.
- DIMAGGIO, P. J; POWELL, W. W. *Introduction in: The New Institutionalism in Organizational Analysis,* W.W. Powell and P.J. DiMaggio (eds.), University of Chicago Press, Chicago, 1991,
- EL MARIOULI M., LAASSIRI J. *Applying Agile Procedure Model to Improve ERP Systems Implementation Strategy.* In: Rocha Á., Serrhini M. (eds) Information Systems and Technologies to Support Learning. EMENA-ISTL 2018. Smart Innovation, Systems and Technologies, vol 111. Springer, Cham (2019);
- ESTEVEZ, J.; PASTOR, J. *Towards the unification of critical success factors for ERP implementations.* In: ANNUAL BUSINESS INFORMATION TECHNOLOGY, 10., 2000, Manchester. Anais...
- FONSECA, P. G.; SANTOS, E. M.; MIRANDA, M. A. S.; ALBUQUERQUE JUNIOR, A. E. *Fatores críticos de sucesso de implementação de ERPs em organizações públicas: produção científica em eventos brasileiros.* In: International Conference on information system and technology management, 14., 2017. São Paulo: TECSI/FEA/USP, 2017;
- FONSECA, P. G.; SANTOS, E. M.; ALBUQUERQUE JUNIOR, A. E. *Oito X Oito: uma revisão sistemática da literatura sobre os Fatores Críticos de Sucesso para implementação de ERP – enfatizando as organizações públicas.* In: SEMINÁRIOS DE ADMINISTRAÇÃO, 20., 2017. São Paulo. Anais... São Paulo: FEA/USP, 2017;
- FONSECA, P. G.; SANTOS, E. M.; ALBUQUERQUE JUNIOR, A. E.; DALTRO, E. F. M. A. *Critical success factors for erp implementation public organizations: a gap in specialized bibliography?* CONTECSI USP - International Conference on Information Systems and Technology Management - ISSN 2448-1041, Brasil,

- may. 2018;
- FONSECA, P. G. SANTOS, E. M.; ALBUQUERQUE JUNIOR, A. *Implementação De Erp Em Uma Organização Pública: uma análise exploratória sobre as pressões institucionais no gerenciamento dos fatores críticos de sucesso*, in: Seminários de administração, Anais... São Paulo: fea/usp, 2018;
- FONSECA, P.; DOS SANTOS, E.; ALBUQUERQUE, E; DALTRO, E. F. M. A. *Fatores Críticos de Sucesso para implementação de ERP: uma proposta de priorização em uma organização pública*. CONTECSI USP - International Conference on Information Systems and Technology Management - ISSN 2448-1041, Brasil, may. 2019;
- FRIEDLAND, R; ALFORD, R. *Bringing Society Back In*," in: The New Institutionalism in Organizational Analysis, W.W. Powell and P.J. DiMaggio (eds.), University of Chicago Press, Chicago, 1991, pp. 232-263.
- GOLMORADI, R; ARDABILI, F. S. *The effects of social capital and leadership styles on organizational learning*. Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 230, p. 372-378, 2016;
- GREN, L; WONG, A; KRISTOFFERSSON, E. *Choosing agile or plan-driven enterprise resource planning (ERP) implementations-A study on 21 implementations from 20 companies*, 2019.
- GREENWOOD, R; DIAZ, A. M; LI, S. X; LORENTE, J. C. *The Multiplicity of Institutional Logics and the Heterogeneity of Organizational Responses*, Organization Science (21) 2010;
- HUSTAD, E; HADDARA, M; KALVENES, B. *ERP and organizational misfits: An ERP customization journey*. Procedia Computer Science, v. 100, p. 429-439, 2016;
- KOCH, S; MITTEREGGER, K. *Linking customisation of ERP systems to support effort: an empirical study*, Enterprise Information Systems, 10:1, 81-107, 2016;
- LAWRENCE, T. B; SUDDABY, R; LECA, B. *Institutional Work: Refocusing Institutional Studies of Organizations*, Journal of Management Inquiry (20) 2011, pp 52-58;
- MEDEIROS JUNIOR, Josue Vitor de. *Construção das capacidades organizacionais de tecnologia da informação no contexto dos sistemas institucionais integrados de gestão da UFRN*. 207 f. Tese - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014;
- MEYER, J. W; ROWAN, B. *Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony*, American Journal of Sociology (83) 1977, pp 340-363;
- MIRANDA JÚNIOR, J; SANTOS, S. C; MEDEIROS, C. *Using Communication as a Strategy in Business Process Changes Resulting from the Implementation of ERP*, Revista Gestão.Org, v. 14, Edição Especial, p. 265-276, 2016;
- NAGPAL, S; KHATRI, S. K. A. *Comparative study of ERP implementation strategies*. In: 2015 Long Island Systems, Applications and Technology. IEEE, 2015;
- NAH, F. F; DELGADO, S. *Critical success factors for enterprise resource planning implementation and upgrade*. Journal of Computer Information Systems, v. 46, n. 5, p. 99-113, 2006;
- NIKOOKAR, G; SAFAVI, S. Y; HAKIM, A; HOMAYOUN, A. *Competitive advantage of enterprise resource planning vendors in Iran*. Information Systems, 35, 271-277, 2010;
- PISHDAD, A; HAIDER, A; KORONIOS, A. *Technology and organizational evolution: An institutionalisation perspective*. Journal of Innovation and Business Best Practices, v. 2012, p. 1, 2012;
- RAM, J; CORKINDALE, D. *How "critical" are the critical success factors (CSFs)? Examining the role of CSFs for ERP*. Business Process Management Journal, v. 20, n. 1, p. 151-174, 2014;
- RAM, J; CORKINDALE, D; WU, M. *Implementation critical success factors (CSFs) for ERP: Do they contribute to implementation success and post-implementation performance?*. International Journal of Production

- Economics, v. 144, n. 1, p. 157-174, 2013;
- RAM, J; WU, M; TAGG, R. *Competitive advantage from ERP projects: Examining the role of key implementation drivers*. International Journal of Project Management, v. 32, n. 4, p. 663-675, 2014;
- ROCKART, J. *Chief executives define their own data needs*. Harvard Business Review, vol 57, Mar.-Apr., p 81-83, 1979;
- _____. *Critical success factors: A 2002 Retrospective*. Reseach Briefing, enter for information Systems research: Massachusetts Institute of Techcnology, vol 2, Mar.-Apr., p. 1-3, 2003;
- SANTOS, S. C; SANTANA, C; ELHIMAS, J. M. C. *Critical Success Factors for ERP Implementation in Sector Public: an Analysis based on literature and a Real Case*. In: ECIS. 2018. p. 180;
- SCHLICHTER, B. R; ROSE, J. *Trust dynamics in a large system implementation: six theoretical propositions*. European Journal of Information Systems, 22, 455–474, 2012;
- SCOTT, W. R. *Institutions and Organizations* Sage, Thousand Oaks, CA, 1995;
- SVEJVIG, P. *Literature Review of Enterprise Systems Research Using Institutional Theory: Towards a Conceptual Model*. Work paper, Aarhus University, Aarhus, Denmark, 2009;
- _____. *Using Institutional Theory in Enterprise Systems Research: Developing a Conceptual Model from a Literature Review*. International Journal of Enterprise Information Systems, v. 9, n.1, p. 1-30, 2013;
- SHAO, Z. *Interaction effect of strategic leadership behaviors and organizational culture on IS-Business strategic alignment and Enterprise Systems assimilation*. International Journal of Information Management. Volume 44, Pages 96-108, February 2019;
- 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, 21 July 2015;
- _____. *Impact of top management leadership styles on ERP assimilation and the role of organizational learning*. Information & Management Volume 54, Issue 7, November 2017;
- SILVA, A. S. R. *Apropriação de mídias sociais: uma análise do uso do facebook em empresas de base tecnológica*. TESE, Núcleo de Pós-Graduação em Administração da Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia, 2019;
- ZIEMBA, E; OBLAK, I. *Critical Success Factors for ERP Systems Implementation in Public Administration*. Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management, 2013.