

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

THAIS CAROLYNE SOARES DE SOUZA

**UM ESTUDO SOBRE A CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA
DA INFORMAÇÃO PELA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL**

Itacoatiara – Amazonas

Novembro – 2020

THAIS CAROLYNE SOARES DE SOUZA

**UM ESTUDO SOBRE A CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA
DA INFORMAÇÃO PELA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL**

Projeto da Monografia apresentada ao Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Federal do Amazonas como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Orientadora: Profa. Dra. Odette Mestrinho Passos

Itacoatiara – Amazonas

Novembro – 2020

S729e Souza, Thais Carlyne Soares de
Um Estudo Sobre a Contratação de Serviços de Tecnologia da
Informação pela Administração Pública Federal / Thais Carlyne
Soares de Souza . 2020
30 f.: il.; 31 cm.

Orientadora: Odette Mestrinho Passos
TCC de Graduação (Sistemas de Informação) - Universidade
Federal do Amazonas.

1. Sistemas de Informação. 2. Administração Pública Federal. 3.
Empresas de TI. 4. Contratação de Serviços de TI. 5. Mapeamento
Sistemático. I. Passos, Odette Mestrinho. II. Universidade Federal
do Amazonas III. Título



Ministério da Educação
Universidade Federal do Amazonas
Coordenação do Curso de Sistema de Informação - ICET

FOLHA DE APROVAÇÃO

THAIS CAROLYNE SOARES DE SOUZA

UM ESTUDO SOBRE A CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PELA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL

Monografia apresentada ao Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Federal do Amazonas como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Aprovada em 26 de Novembro de 2020

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Odette Mestrinho Passos, Presidente
Universidade Federal do Amazonas

Prof. Me. Christophe Saint-Christie de Lima Xavier, Membro
Universidade Federal do Amazonas

Álan Júnior da Cruz Andrade, Membro
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Folha de Aprovação assinada pela Profa. Odette Mestrinho Passos, responsável pela disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (Período: 2020/ERE), onde atesta a defesa do(a) aluno(a) e a presença dos membros da banca examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Odette Mestrinho Passos, Professor do Magistério Superior**, em 04/12/2020, às 17:19, conforme horário oficial de Manaus, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufam.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0378240** e o código CRC **F3800CF3**.

Rua Nossa Senhora do Rosário - Bairro Tiradentes nº 3836 - Telefone: (92) (92) 99318-2549
CEP 69103-128 Itacoatiara/AM - ccsiicet@ufam.edu.br

Referência: Processo nº 23105.040684/2020-61

SEI nº 0378240

*À toda a minha família em especial
e a minha mãe que foi fundamental
para a minha formação acadêmica.*

AGRADECIMENTOS

O ser humano e o profissional que nos tornamos, devemos em grande parte as pessoas que estão e estiveram ao nosso redor durante a vida. Dessas pessoas destaco a família como base, exemplo e inspiração, destaco também os professores, que de forma direta, desde a infância junto a família nos moldam.

Por esse motivo optei por agradecer em primeiro lugar a minha família, em especial meus pais, pelo apoio desde a infância até esse momento em que dou mais um passo para minha formação acadêmica, passo este que não seria possível sem eles.

Agradeço também a todos os professores, que participaram da minha formação acadêmica, agradeço em especial a Profa. Odette Mestrinho Passos que aceitou ser minha orientadora, dedicando tempo e esforço no desenvolvimento desse estudo. Outra pessoa que participou diretamente do desenvolvimento desse trabalho foi Alan Júnior da Cruz Andrade, contribuindo com suas observações, críticas e sugestões. A todos esses sou grata, pois suas contribuições possibilitaram a conclusão deste estudo.

UM ESTUDO SOBRE A CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PELA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL

Thais Carlyne Soares de Souza e Odette Mestrinho Passos

Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia – Universidade Federal do Amazonas
(ICET/UFAM) – Itacoatiara – Amazonas – Brasil

thaiscarolynesouza@gmail.com, odette@ufam.edu.br

Resumo. Para a contratação de serviços de tecnologia para um órgão público federal, deve-se seguir um processo burocrático, conforme especificado pelas Instruções normativas e decretos federais. Em vista disso, o objetivo deste trabalho é identificar os impactos, que a contratação de serviços para a Administração Pública Federal, causam nas empresas de tecnologia, além de verificar quais as áreas ou processos são mais impactados. A metodologia de pesquisa adotada se baseia na condução de um mapeamento sistemático e uma pesquisa de opinião. Como resultados obtidos nessa pesquisa foram identificados 11 impactos e 2 áreas/processos mais impactados, além de 8 lições aprendidas. Espera-se que, com os resultados dessa pesquisa, as organizações de tecnologia possam se adequar melhor às mudanças ocorridas devido as exigências do contrato.

Palavras-Chave: Sistemas de Informação. Administração Pública Federal. Empresas de TI.

1. Introdução

A Tecnologia da Informação (TI), pode ser conceituada como um grupo de soluções que envolvam recursos tecnológicos, tais como: hardware, software, banco de dados ou redes de computadores, todos com o propósito de armazenar, analisar, produzir e disseminar informações, além de permitir o gerenciamento e a segurança de tais informações. A união do Sistema de Informação (SI) com a TI gera uma grande vantagem competitiva para organizações (MELO, 2019).

O SI pode ser entendido como todos os registros e documentos produzidos nas operações dentro de uma organização. Seja o SI manual ou informatizado, fazendo ou não o uso de TI (MELO, 2019; CASSARRO, 2010).

Quando se trata do uso de SI em organizações, em maioria se trata de sistemas que estão vinculados a TI, sendo atualmente classificados como Sistemas de Informação Baseados em Computador. Estes alicerçam as funções operacionais e gerenciais pertencentes as organizações, possuindo grande parte da responsabilidade sob o crescimento e a capacidade competitiva da empresa na qual então inseridos (RAINER JR e CEGIELSKI, 2014).

Estando presente em praticamente todos os setores de nossa sociedade, os Sistemas de Informação Baseados em Computador estão presentes também na Administração Pública Federal (APF), pois o governo tem visto a tecnologia como uma ferramenta, para atingir metas, melhorando a qualidade nos serviços públicos (PRZEYBILOVICZ, CUNHA e MEIRELES, 2018).

Sendo a TI uma ferramenta que auxilia a APF de diversas maneiras, e existindo o Decreto N° 2.27/97 dispondo que serviços de TI devem ser adquiridos preferencialmente por intermédio de empresas terceirizadas é comum que a APF faça a compra ou contratação de softwares e serviços de TI (TURBAN, MCLEAN e WETHERBE, 2004). Para a contratação de bens e serviços em gestão pública se faz necessário seguir um processo burocrático especificado pelo órgão público, assim a contratação de serviços e bens de TI só poderá ser efetivada se estiver dentro dos padrões estabelecidos em edital (COSTA, 2010).

Em contraponto, comumente empresas que trabalham com o desenvolvimento de softwares possuem um padrão interno para o desenvolvimento de sistemas e serviços. Essa ação de mudar a forma de desenvolvimento, e se adaptar a um método novo, pode gerar aos membros envolvidos no processo desconforto, e insatisfação. Nesse contexto, este estudo tem como objetivo identificar os impactos da contratação de serviços de TI pela APF, verificar as áreas ou processos mais impactados, e por fim identificar a opinião dos profissionais de TI em relação as lições aprendidas com os contratos firmados com a APF.

A metodologia de pesquisa adotada neste trabalho, para coletar as informações de forma a cumprir o objetivo, está fundamentada nos princípios da Engenharia de Software Experimental que se baseia na condução de um estudo secundário, o Mapeamento Sistemático (MS). O MS fornece uma visão geral de uma área de pesquisa, identificando a quantidade, os tipos de pesquisas realizadas, os resultados disponíveis, além das frequências de publicações ao longo do tempo para identificar tendências (PETERSEN *et al.*, 2008). Além disso, foi realizada uma Pesquisa de Opinião (PO) que visa identificar sentimentos e opiniões de uma amostra de indivíduos, geralmente, através de um questionário (CHAMUSCA e CARVAKHAL, 2001).

Como resultados do MS, podemos citar que foram identificados 11 impactos que a contratação de TI pela APF traz para empresas brasileiras e 2 processos/áreas que mais foram afetadas nas empresas. Em relação à pesquisa de opinião, foi possível identificar um total de 8 lições aprendidas com a prestação de serviços para APF.

O restante do artigo está organizado da seguinte maneira. A Seção 2 apresenta alguns conceitos básicos e discute os trabalhos relacionados. A Seção 3 apresenta o método de pesquisa utilizado enquanto a Seção 4 mostra os resultados e as discussões. A Seção 5 apresenta as conclusões e os trabalhos futuros.

2. Fundamentação Teórica

2.1 Conceitos Relacionados

2.1.1 Sistemas de Informação Baseado em Computador

De forma simplificada, os SI quando aplicados dentro de uma organização são todos os registros e documentos produzidos nas operações dessa organização, porém o conceito de SI não está obrigatoriamente vinculado a tecnologia, dessa forma, um caderno onde o dono de um negócio faz anotações de compra, venda, dívida e etc., também pode ser considerado um SI (CASSARR, 2010).

Um Sistema de Informação Baseado em Computador (SIBC) por outro lado pode ser conceituado como um grupo de hardware, software, banco de dados, telecomunicações, pessoas e procedimentos que são desenvolvidos para coletar, manipular, armazenar e processar informações. Assim os SIBCs são nada mais que um SI que atua por meio da tecnologia. Geralmente quando se fala em SI em organizações está referindo aos SIBCs (STAIR e REYNOLDS, 2011).

Os SIBCSs de qualidade, atualizados e protegidos são o alicerce das corporações globais mais bem-sucedidas. De forma simplificada, em uma grande organização, os tomadores de decisão precisam estar a par de cada aspecto de sua empresa a qualquer momento, de forma segura e precisa (STAIR e REYNOLDS, 2011).

2.1.2 Terceirização em TI na Administração Pública Federal

A terceirização pode ser conceituada como a compra de um produto ou serviço de outra empresa. De modo geral, empresas compram serviços ou produtos que não podem ou não querem produzir (TURBAN, MCLEAN e WETHERBE, 2004).

Pode ser definida, também, como uma forma de gestão onde algumas atividades passam para terceiros, o que permite que a empresa foque apenas nos negócios em que atua, a livrando de ter de investir tempo e pessoal na execução de uma tarefa que não é seu foco (GUARDA, 2008)

Dentro da área de TI, a terceirização tem sido cada vez mais frequente, em principal no setor público. Uma possível explicação para isso está no Decreto-Lei n° 200/67, onde fica explícito que os esforços da Administração Pública devem ser direcionados em atividades de gestão, excluindo assim, tarefas executivas. Reafirmando esse decreto, existe o Decreto n° 2.27/97, explicitando que serviços de TI, devem ser adquiridos preferencialmente por intermédio de empresas terceirizadas (GUARDA, OLIVEIRA e JUNIOR, 2013).

2.1.3 Governo Eletrônico

O governo notou o poder oriundo da TI, para promover a transparência, otimizar e aumentar a eficiência da Administração Pública. O emprego da TI pelo Estado fez nascer o governo eletrônico (eGOV). O surgimento do programa eGOV ocorreu oficialmente no ano de 2000, quando um Grupo de Trabalho Interministerial foi criado com o objetivo de analisar e propor

políticas, normas, e diretrizes voltadas a novos meios eletrônicos de interação através do Decreto Presidencial de 3 de abril de 2000 (GOVERNO DIGITAL, 2019).

As ações do eGOV têm seu foco no uso da TICs para democratizar o acesso a informação, ampliando os debates e a participação da população na política, além de aprimorar a qualidade nos serviços e informações públicas prestadas. O eGov tem sua política alicerçada em um conjunto de diretrizes que se baseiam em três ideologias: (i) participação do cidadão, (ii) melhoria do gerenciamento do Estado, (iii) integração com parceiros e fornecedores (GOVERNO DIGITAL, 2019).

Dentro da Gestão Pública (GP) o uso da TI tem mudado a maneira com que o governo interage com sua população, além de trazer novas e melhores ferramentas de gerenciamento, que possibilitam entre outras coisas: (i) agilizar os processos do setor; (ii) aprimorar o uso de recursos; e (iii) facilitar o trabalho administrativo de servidores públicos (DIGIX, 2017).

2.2 Trabalhos Relacionados

2.2.1 Gonçalves (2017)

Em seu estudo Gonçalves (2017) teve como objetivo analisar a importância que as contratações de TI possuem na melhoria de serviços públicos. Segundo ele, a introdução de TI na Administração Pública mudou a visão e a forma do trabalho no setor público, incentivando organizações a buscarem novos meios de melhoria da eficiência e qualidade.

O autor conta que com a fiscalização de Tribunal de Contas da União (TCU), foram encontradas diversas irregularidades na contratação de serviços de TI. Diante deste quadro foi recomendada elaboração de um modelo de licitação e contratação de serviços de TI, onde se teriam processos mais consistentes, e a implantação de tais processos em órgão e entidades estaria sob a coordenação da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOTG).

Por fim, Gonçalves (2017) conclui que o investimento em contratação de serviços de TI é fundamental para o bom gerenciamento governamental, pois é por meio dos serviços relacionados a TI que se tem o suporte para o alcance dos objetivos de prestar um bom serviço ao cidadão.

O autor foca em estudar qual a importância que a contratação de TI exerce na melhoria dos serviços públicos, ao passo que o trabalho aqui proposto visa analisar o impacto na empresa desenvolvedora de TI.

2.2.2 Silva, Oliveira e Canedo (2016)

Neste trabalho os autores têm como objetivo propor uma adaptação da Análise de Modo e Efeito de Falha (FMEA) ao processo de Planejamento da Contratação de Solução de Tecnologia da Informação (PCSTI) no governo, apresentando o FMEA como ferramenta de gestão de riscos. No Brasil, o processo de contratação destes serviços é altamente complexo além de envolver muitos recursos públicos.

No que se refere a modalidade da pesquisa, esta é classificada como aplicada, por propor adquirir conhecimento sobre a Gestão de Riscos, ambicionando gerar soluções que possam ser utilizadas no processo de Planejamento da Contratação de Soluções de TI, possuindo abordagem qualitativa de caráter exploratório, empregando o levantamento bibliográfico e entrevistas com pessoas envolvidas com o problema em questão. Além disso, possui como estratégia o estudo de caso.

Por fim, o autor conclui que gerenciar o PCSTI é importante para a execução de atividades de TI em órgãos públicos, já que a contratação de TI exige grandes volumes de recursos públicos. Assim a FMEA se mostra como uma ferramenta eficiente para que a gestão de TI e o alcance de seus objetivos.

Se diferencia do presente trabalho pois mesmo que também analise os processos de contratação de serviços de TI pela APF, ele foca em apresentar uma adaptação da FMEA ao PCSTI, assim os autores não buscam compreender os impactos sob empresas contratadas pela APF.

2.2.3 Silva, Moreira e Sampaio (2017)

Neste trabalho, Silva, Moreira e Sampaio (2017) constataam que no Brasil, existem diversos empecilhos na aplicação de melhores práticas na contratação de serviços de TI pelas organizações públicas, dentre esses obstáculos destacam-se principalmente: (i) complexidade dos processos e (ii) contínua fiscalização dos órgãos de controle. Tendo a intenção de reduzir esses obstáculos o TCU recomendou a elaboração da Instrução Normativa SLTI/MPOG04/2014, norma essa que define diretrizes para a Contratação de Soluções de TI, sendo apoiada pelo Guia de Contratação de Soluções de TI (GCSTI).

Assim, os autores têm o objetivo identificar a maturidade e a aderência do GCSTI em relação aos Modelo CMMI-ACQ, CMMI-DEV e CMMI-SVC. O GCSTI foi criado para apoiar contratações que tivessem relação com soluções de TI, é baseado nas fases e processos presentes na Instrução Normativa SLTI/MPOG 04/2014.

No que consiste a metodologia os autores adotaram a pesquisa de natureza qualitativa, sendo composta por seis fases (i) início, (ii) revisão da literatura, (iii) seleção de modelos para o mapeamento, (iv) criação de mapeamento entre os modelos, (v) execução do mapeamento entre o GSTI e os Modelos CMMI e (vi) validação através da técnica de revisão por pares.

Após este estudo foi constatado que para atender os processos do GCSTI, qualquer empresa, seja na área, precisam ter os processos ligados a APF bem definidos. Significando para essas empresas, que seus serviços e prevenção de acidentes, devem estar em nível de maturidade e capacidade equivalendo ao nível 3 dos Modelos CMMI. Porém, ao se analisar o cenário das empresas prestadoras de serviços e soluções de TI no Brasil, 94% delas é de micro e pequeno porte, dificilmente possuindo capacidade para atender as exigências do GCSTI, o que segundo os autores gera um impasse entre contratante e contratados. Se

diferenciando do presente trabalho que busca compreender os impactos sofridos por empresas prestadoras de serviço ao aceitar prestar serviços a APF.

3. Método da Pesquisa

A metodologia adotada neste trabalho foi dividida em duas etapas de acordo com os objetivos específicos definidos: (i) MS que foi baseada no *Guidelines* desenvolvido por Kitchenham e Charters (2007) e definido em três etapas: (a) Planejamento do Mapeamento: nesse passo, os objetivos da pesquisa são listados e o protocolo do mapeamento é definido; (b) Condução do Mapeamento: durante essa fase, as fontes para o mapeamento são selecionadas, os estudos são identificados, selecionados e avaliados de acordo com os critérios estabelecidos no protocolo do mapeamento e (c) Resultado do Mapeamento: nessa fase, os dados dos estudos são extraídos e sintetizados para serem publicados; (ii) PO que é um método de coleta de informações, de uma amostra de indivíduos pertencentes a determinada população acerca de suas ideias, sentimentos e opiniões, por meio de um instrumento de pesquisa, geralmente um questionário (CHAMUSCA e CARVAKHAL, 2001).

O objetivo do MS, que corresponde ao primeiro objetivo específico deste trabalho, é investigar os impactos que a contratação de serviços para APF, causam nas empresas de TI, além dos processos/áreas mais afetadas.

Os locais de buscas para a obtenção de publicações relevantes, a partir da busca manual, foram os anais de eventos que possuem relação direta com o tema a ser pesquisado, enquanto que, na busca automática foi considerada a biblioteca virtual Portal de Periódicos da Capes e o Google Acadêmico. Para isso foi definida uma expressão de busca que deve conter as palavras-chave do escopo que foi mapeado, normalmente integrado pelos operadores OR e AND.

Também foram definidos os critérios de seleção para as publicações, esses critérios foram aplicados a cada um dos resultados identificados nas buscas. Por fim, a partir dos critérios definidos, é realizada uma análise do título, do resumo e as palavras-chave de cada publicação, posteriormente é feita a leitura na íntegra das publicações que passaram nos critérios de seleção.

O objetivo da PO, é identificar as lições apreendidas pelas organizações de TI, sobre a contratação de serviços no contexto de órgãos públicos federais. A PO consistiu na aplicação de um questionário que foi enviado para empresas da área de TI, essa PO e foi realizada em duas etapas: (i) Execução da Pesquisa: aplicar o questionário com os participantes e (ii) Análise do Resultado: os dados do estudo serão extraídos e sintetizados para serem publicados.

4. Resultados e Discussões

4.1 Mapeamento Sistemático

4.1.1 Protocolo do Mapeamento Sistemático

A. Objetivo e Questões de Pesquisa

O MS possui o objetivo de analisar publicações científicas com o propósito de estabelecer um panorama em relação a contratação de serviços de TI para APF de forma a compreender os impactos e as influências que ocasionam nas empresas de TI devido aos requisitos exigidos pelos contratos firmados. Sendo assim, este MS busca respostas para as seguintes questões de pesquisa (QP):

- **QP1:** Quais os impactos que a contratação de serviços para APF causam nas empresas de TI?
- **QP2:** Quais as áreas ou processos mais impactados em uma empresa de TI com a contratação de serviços para APF?

B. Fontes, Idioma e Expressão de Busca

As buscas para esta pesquisa foram feitas de forma manual, por meio de buscas em anais de conferências relacionados à informática na administração apoiado pela SBC (Sociedade Brasileira de Computação): Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais (IHC) e Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI). A busca automática foi realizada por meio de investigação nas bibliotecas digitais: Google Acadêmico, Scielo e o Portal de Periódicos da Capes.

Como idiomas para essa pesquisa, foi selecionado o idioma Português brasileiro para aderir a trabalhos técnicos publicados em conferências nacionais, pois se trata de uma pesquisa na esfera pública nacional. A busca foi limitada ao uso de palavras-chave específicas que se direcionassem a publicações que se referem contratação de serviços de TI por parte da APF: “contratação de tecnologia da informação pela administração pública federal” OU “impactos da contratação de serviços de TI pela administração pública federal”, OU “como a burocracia governamental afeta profissionais de TI na contratação de TI para a Administração Pública Federal”.

C. Critérios de Seleção

A busca por materiais de análise se restringiu a publicações que estivessem disponíveis na internet de forma gratuita, entre os anos de 2016 e 2019. A seleção das publicações foi realizada em três fases:

- I.** Busca inicial por publicações nas fontes definidas;
- II.** Primeiro Filtro de Seleção: fazendo o julgamento através da análise do título, resumo e palavras-chave, aplicando os critérios de seleção “CS1: Citar contratação de TI por parte da APF e as áreas ou processos mais impactados em uma empresa de TI com a contratação de serviços para APF”;

III. Segundo Filtro de Seleção: através da leitura total das publicações e por meio do segundo critério de seleção “CS2: Citar os impactos e as influências na empresa de TI”.

D. Procedimentos de Extração de Dados

As informações relevantes para a pesquisa foram registradas em tabelas, de acordo com os campos descritos Tabela 1:

Tabela 1. Extração de dados

A) Dados da Publicação	
Título	Indica o título do trabalho
Autor(es)	Nome dos autores
Fonte de Publicação	Local de publicação
Ano da Publicação	Ano de publicação
Resumo	Texto contendo uma descrição do resumo
B) Dados Derivados do Objetivo	
Impactos	Impactos vindos com a contratação de serviços para a APF
Áreas/Processos Impactados	Informa quais são as áreas ou processos mais impactados com a contratação de serviços para a APF

4.1.2 Condução do Mapeamento Sistemático

Após a fase de planejamento, a expressão de busca foi executada nas fontes definidas e as publicações foram selecionadas de acordo com os critérios de seleção preestabelecidos durante o protocolo do MS. Foram descartadas publicações duplicadas, inacessíveis ou indisponíveis na Internet, além dessas também foram descartadas publicações que claramente não abordavam assuntos que tinham a ver com o tema dessa pesquisa.

Para o alto número de publicações identificadas no Google Acadêmico foi adotada uma condição de parada que consistia em parar a análise quando três páginas consecutivas não tivessem estudos sobre o tema da pesquisa. A Tabela 2 apresenta o total de publicações retornadas com o MS.

Tabela 2. Publicações identificadas por etapa

Fonte	Inicialmente	Após o 1º Filtro	Após o 2º Filtro
Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais (IHC)	0	0	0
Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI)	2	2	0
Google Acadêmico	29.300	21	8
Scielo	0	0	0
Portal de Periódicos da Capes	103	2	0

Do total de publicações que resultaram da primeira seleção todas foram lidas na íntegra e 8 foram selecionadas por estarem de acordo com o critério de seleção, conforme mostra a Tabela 3. Para todas as 8 publicações foram preenchidas as informações nos formulários, conforme a definição descrita no planejamento do MS para a extração de dados.

Tabela 3. Publicações selecionadas

ID	Título	Autores	Ano	Local de Busca
[P01]	Análise Qualitativa entre os Processos da Instrução Normativa IN/SLTI/MPOG 04/2014 e o Modelo CMMI-ACQ	Luiz Sérgio P da Silva, Renata T. Moreira, Alexandre M. L. Vasconcelos, Suzana C. B. Sampaio	2016	Google Acadêmico
[P02]	Proposta de uma Abordagem para Prestação de Serviços de Tecnologia da Informação à Administração Pública Federal por Empresas Brasileiras	Luiz Sérgio P da Silva, Suzana C. B. Sampaio, Renata T. Moreira, Alexandre M. L. Vasconcelos	2016	Google Acadêmico
[P03]	O Guia de Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação da Instrução Normativa IN/SLTI/MPOG 04/2014 e o Modelo CMMI-DEV: Uma Análise Qualitativa	Luiz Sérgio P da Silva, Renata T. Moreira, Suzana C. B. Sampaio, Alexandre M. L. Vasconcelos	2016	Google Acadêmico
[P04]	Um Método de Mapeamento Aplicado ao Guia de Contratação de Soluções de TI da Instrução Normativa IN/SLTI MPOG 04/2014 e a Constelação de Modelos CMMI-ACQ, CMMI-DEV e CMMI-SVC	Luiz Sérgio P da Silva, Suzana C. B. Sampaio, Renata T. Moreira, Alexandre M. L. Vasconcelos	2016	Google Acadêmico
[P05]	Insights: Análise do Paradigma da Prestação de Serviços de Tecnologia da Informação à Administração Pública Federal Brasileira	Luiz Sérgio P da Silva, Suzana C. B. Sampaio, Renata T. Moreira, Alexandre M. L. Vasconcelos	2017	Google Acadêmico
[P06]	APSTI: Uma Abordagem para Prestação de Serviços de Tecnologia da Informação à Administração Pública Federal por Empresas Brasileiras	Luiz Sérgio P da Silva	2017	Google Acadêmico
[P07]	As Exigências Legais do Processo de Contratação de Soluções de TI da Instrução Normativa IN/SLTI/MPOG 04/2014 e o Modelo CMMI-DEV: Uma Análise Comparativa	Luiz Sérgio P da Silva, Suzana C. B. Sampaio, Renata T. Moreira, Alexandre M. L. Vasconcelos	2019	Google Acadêmico
[P08]	Investigação sobre a Percepção das Empresas Prestadoras de Serviços e Soluções de TI para a Administração Pública Federal Brasileira	Luiz Sérgio P da Silva, Renata T. Moreira, Suzana C. B. Sampaio, Alexandre M. L. Vasconcelos	2019	Google Acadêmico

4.1.3 Resultados do Mapeamento Sistemático

Com as informações obtidas nas 8 publicações, foi possível responder as questões de pesquisa definidas no protocolo. Todas as publicações foram analisadas de forma manual preenchendo as lacunas sugeridas.

Com relação a primeira questão de pesquisa “Investigar os impactos que a contratação de serviços para a APF causa nas empresas de TI”

Foi possível identificar 11 impactos com a prestação de serviços de TI para a APF, conforme listados na Tabela 4.

Tabela 4. Impactos na prestação de serviços para a APF

ID	Impactos	Publicações
[I1]	Excesso de burocracia nos processos	[P05] e [P08]
[I2]	Complexidade dos processos	[P01], [P02], [P03], [P04], [P05], [P06], [P07] e [P08]
[I3]	Complexidade da legislação	[P04], [P05], [P06], [P07] e [P08]
[I4]	Ausência de treinamento, capacitação e qualificação	[P08]
[I5]	Não existe compatibilidade entre o processos de contratação de soluções de TI exigidos pelo GCSTI e as metodologias, normas e modelos que comumente são adotados pela indústria de software	[P03] e [P06]
[I6]	Ausência de valor	[P06]
[I7]	Falta de maturidade do governo	[P06]
[I8]	Cultura organizacional	[P06]
[I9]	Falta de pessoas	[P06]
[I10]	Falta de comprometimento dos envolvidos	[P06]
[I11]	Ausência de processo definido	[P06]

Os impactos [I1], [I2] e [I3] foram os mais citados nas publicações, sendo a “[I2] Complexidade dos processos” sendo citada nas 8 publicações revelando uma real dificuldade que as empresas de TI sentem quando se trata de fornecer serviços a APF. Segundo Silva (2017), a APF segue rigorosamente processos definidos na IN/SLTI/MPOG 04/2014 e GCSTI, assim, empresas que visem desenvolver para a APF necessitam adaptar-se a essas normas. A complexidade na legislação brasileira ([I3]) também contribui para que empresas desenvolvedoras tenham dificuldades.

Em seu estudo Silva (2017) afirma que diversas vezes as empresas de TI entrevistadas alegaram que a APF estaria muito mais preocupada em cumprir o edital do que com a entrega do produto da forma mais eficiente. A opinião de alguns profissionais de TI entrevistados por Silva (2017) mostram esse cenário de acordo com a ótica das empresas que desenvolvem para a APF:

- “Não tínhamos conhecimento e tão pouco a dimensão da natureza da complexidade dos processos de contratação envolvidos. Este passou a ser o nosso maior desafio”.
- “As lições aprendidas reforçam as coisas que já falei: burocracia, complexidade das atividades, dos processos, sem ferramentas para apoiar as atividades, imaturidade das pessoas que cuidam dos contratos, cultura organização orientada a legislação e não a valor do negócio, falta de comprometimento das pessoas e inflexibilidade na execução das atividades, alegando o entendimento do contrato como algo mandatário e de fazer de uma única forma”.

- “As exigências contratuais estão cada vez mais pesadas, complexas, engessadas e isso gera para nós uma complexidade no processo imensa e aplicada somente ao governo. Além disso, tivemos que correr para nos adaptar da noite para o dia e ainda hoje não sabemos usar a técnica e o governo não sabe validar, ficamos em conflito. Impacto, esforço, custo, elevado e em um prazo curto demais para essa adequação as exigências do governo.
- “Chega a ser engraçado e as vezes cômico os conflitos que surgem, que a meu ver traz apenas complexidade, demora, desgastes e pouca solução ou colaboração”.
- “De nenhuma forma as empresas estão preparadas para lidar com a complexidade dos processos que estão envolvidos em contratos de governo”.

De acordo com o estudo realizado pela Associação Brasileira das Empresas de Software (ABES), em 2018, o Brasil possuía cerca de 19.372 mil empresas atuando no setor de Software e Serviços, dessas empresas 5.294 (27,3%) são dedicadas ao desenvolvimento de software e 95,5% são classificadas como micro ou pequenas empresas, tendo a APF como principal contratante (ABES, 2019).

De acordo com esse estudo, no ano de 2017 o mercado de TI (hardwares, softwares e serviços) no Brasil cresceu 4,5% representando US\$ 38 bilhões em investimentos em hardwares, softwares e serviços durante o ano (ABES, 2018). Em 2018 o Brasil superou as expectativas de investimentos em TI ficando em 9º lugar no ranking mundial de investimentos nessa área, chegando a US\$ 47 bilhões, um crescimento de 9,8% em relação a 2017, mais que o dobro da previsão para o ano (ABES, 2019).

O item [I4] se refere a Ausência de Treinamento, Capacitação e Qualificação. As empresas de TI no Brasil têm capacidade inferior no que diz respeito a aderência aos modelos e normas de contratação exigidos pela APF, de acordo com Silva, Moreira e Sampaio (2017). Essa disparidade entre o que é plausível para as empresas brasileiras e o que é pedido pelo governo se deve em grande parte ao quadro em que o Brasil se encontra:

- 95,5% das empresas de TI no Brasil são classificadas como micro e pequenas empresas, não possuindo alto nível de maturidade em seus processos.
- A APF é um dos maiores consumidores de TI no país e exige alto nível de maturidade das empresas.

Como resultado desses fatores temos o [I5] onde o contratante exige mais do que os fornecedores podem entregar no que se refere a aderência nas normas e procedimentos contratuais exigidos pela APF (SILVA, MOREIRA e VASCONCELOS, 2019; SILVA, MOREIRA e SAMPAIO, 2017; ABES, 2019).

O item [I6] nos apresenta a falta de valor, que se refere ao fato de que empresas de TI não percebem o valor de diversas atividades que são realizadas durante a prestação de serviços para a APF. Essa ausência de valor foi notada a partir de atividades que são obrigatórias, mas não produzem resultados (SILVA, 2017).

Para as micro e pequenas empresas que compõem a maioria do mercado de TI no Brasil os serviços prestados a APF podem ser classificados como “desafiador”, é preciso ter fôlego e capital pois se trata de uma relação complexa. É perceptível que as atividades estão em sentido oposto as práticas de indústria o que gera questionamentos e resistências, afinal a empresa emprega tempo e esforço em atividades desnecessárias para ela (SILVA, 2017).

No impacto [I7] temos a falta de maturidade do governo, assim como vários estudos apontam a falta de maturidade das empresas existe também esse problema por parte da APF. Empresas entrevistadas por Silva (2017) apresentaram um conjunto de questões voltadas para o tema:

- O governo não possui maturidade para gerenciar e solicitar o que é pedido, assim ele não agrega valor.
- O comprometimento dos órgãos é desafiador, se trata de uma cultura de penalização, o que resulta em acordo informais não previstos em lugar nenhum.
- Existe um trabalho realizado em conjunto para definir o processo, mais dificilmente se consegue modificar o processo e melhorar os resultados. O planejamento não gera valor algum para a empresa.
- O governo não sabe o que faz, o que pede, não possui conhecimento, formação ou qualificação e termina por empurrar isso ao fornecedor.

No [I8] a cultura organizacional é abordada, de acordo com Chiavenato (2010) esta pode ser definida como: “Conjunto de valores, hábitos e crenças estabelecidos por normas, valores, atitudes e expectativas que são compartilhados entre os membros de uma organização”. Assim as normas, os valores, atitude e expectativas são transmitidos do contratante para o contratado. No caso de empresas de TI brasileiras que prestam serviços para a APF é preciso adequem as necessidades da APF sem perder sua própria cultura organizacional, o que pode ser um desafio diante da burocracia (SILVA, 2017).

Outro impacto identificado foi o [I9] que trata da falta de pessoas, onde o autor ressalta que a ausência de profissionais qualificados favorece o fracasso do projeto, sendo preciso um número adequado de pessoas envolvidas. Outra dificuldade identificada é o [I10] que cita a falta de comprometimento entre as áreas envolvidas no processo de contratação como: licitações, contratos, orçamento, contabilidade, jurídica o que termina gerando muito retrabalho e entaves nos processos (SILVA, 2017).

E por fim no impacto [I11] a ausência de processo se mostrou como sendo a ausência de um processo padrão que juntamente com o processo de contratação de serviços de TI pela APF formaria um conjunto de orientações com o objetivo de auxiliar todo o contexto das aquisições de serviços de TI para APF (SILVA, 2017). A falta de processos gera para a empresa dificuldades de orientação e de definição das atividades.

É possível perceber que todos os obstáculos identificados funcionam como um sistema, onde um obstáculo gera o outro e assim sucessivamente, resultando em um problema maior que precisa ser destrinchado e estudado caso opte por sua solução. Na primeira questão de pesquisa foi possível identificar um total de 11 fatores que impactam a relação entre

empresas de TI e a APF, o estudo desses impactos pode auxiliar no desenvolvimento de um modelo de contratação de TI pela APF que seja mais próximo a realidade das empresas de TI no Brasil.

Com relação a segunda questão de pesquisa: “Quais as áreas ou processos mais impactados em uma empresa de TI com a contratação de serviços para APF”?

A Tabela 5 mostra as áreas/processos que forma mais impactados com a contratação de serviços da APF.

Tabela 5. Áreas/Processos impactos com a contratação da APF

ID	Áreas ou Processos	Publicações
[A1]	Processo de Contratação	[P01], [P02], [P03], [P04], [P05], [P06] e [P07]
[A2]	Dificuldade na Execução de Contratos	[P02], [P04], [P05] e [P06]

O processo de contratação é, segundo os autores, o que mais sofre durante a prestação de serviços de TI a APF. Para Cruz (2008) a contratação é um dos atos administrativos mais frequentes, significa fazer um acordo ou convenção entre duas ou mais pessoas físicas ou jurídicas, para a execução de algo sob condições definidas.

No Brasil o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) foi o responsável através da secretaria de Logística e Tecnologia (SLTI) por disciplinar as contratações de Soluções de TI pelos demais Órgãos e entidades pertencentes ao Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática (SISP) do Poder Executivo Federal (BRASIL, 2014).

Por meio da SLTI o MPOG criou a IN/SLTI/MPOG 04/2008 (IN 04/280), no ano de 2010 essa IN 04/280 foi revisada, dando origem a uma nova versão, que também foi revisada em 2014 a partir de então a Instrução Normativa de 2014 regeu a contratação de soluções de TI até o início de 2019, sendo atualizada para a Instrução Normativa N° 01 apenas no dia 05/04/2019 (ALMEIDA, 2019).

Já sobre a contratação de soluções de TI foi desenvolvido o Guia de Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação (GSCTI). Esse guia se baseia nas fases e processos descritos na IN/SLTI/MPOG 04/2014 e é dividido em três fases: (i) Planejamento da Contratação de TI; (ii) Seleção do Fornecedor de Solução de TI e (iii) Gerenciamento do Contrato de Solução de TI (BRASIL, 2014).

A questão que aflige as empresas de TI é que o GSCTI exige da empresa contratada alto grau de maturidade do desenvolvimento de seus processos. Outro fator que dificulta o processo de contratação de soluções de TI é a complexidade e inflexibilidade existente na legislação brasileira que rege o processo de contratação, de acordo com Silva, Moreira e Vasconcelos (2019) mesmo existindo diversos modelos de prestação de serviços de TI no mercado a APF não permite nenhum tipo de mudança, mesmo que isso signifique prejudicar o resultado final do projeto.

A dificuldade na execução do contrato identificada nesta pesquisa se aloja também nos problemas ligados a legislação, pois mesmo que o fornecedor siga todas as recomendações e normas alguns “furos” serão encontrados pelos órgãos de controle quanto ao cumprimento de leis, e muitas vezes a descoberta desses problemas é feita tardiamente para se corrigir, ou mesmo gera retrabalho ou atrasos, que por sua vez geram multas e punições a empresa (SILVA, 2017).

Outro ponto que merece destaque é a falta de estudos que se dediquem a analisar a contratação de TI pela APF na ótica de empresas desenvolvedoras de TI. Durante o decorrer do MS para essa pesquisa vários trabalhos se apresentaram, porém, a maioria voltada para as dificuldades do governo em relação ao gerenciamento e execução de contratos, constatação essa que está alinhada com os estudos de Silva (2017).

Embora o estudo das dificuldades de gerência do governo seja importante na resolução do problema, o estudo dos desafios e obstáculos enfrentados por empresas também é essencial para que haja equilíbrio entre normas, modelos, práticas e padrões na prestação de serviços de TI. A relação entre cliente e fornecedor deve ser guiado por benefícios mútuos, sendo o real desafio o alinhamento entre a realidade da indústria brasileira com as cobranças da legislação brasileira (SILVA, 2017).

4.2 Pesquisa de Opinião

4.2.1 Execução da Pesquisa

A PO teve como objetivo identificar opinião dos profissionais de TI em relação as lições aprendidas com os contratos firmados com a APF. Como instrumentação do estudo, um questionário online, descrito na Tabela 6, criado no Formulários Google, foi elaborado com 15 questões abertas e fechadas, relacionadas com a prestação de serviços para a APF. As questões 5, 7, 9, 12, 13 e 14 tinham alternativas que podiam ser marcadas mais de uma vez. Vale ressaltar, que antes do seu preenchimento foi enviado um convite contextualizado a pesquisa e informando o objetivo, como mostra a Figura 1.

Tabela 6. Questionário enviado para as empresas

<p>1) Há quantos anos a empresa atua no mercado de TI?</p> <p><input type="checkbox"/> Menos de 1 ano</p> <p><input type="checkbox"/> Entre 1 e 2 anos</p> <p><input type="checkbox"/> Entre 2 a 5 anos</p> <p><input type="checkbox"/> Entre 5 a 10 anos</p> <p><input type="checkbox"/> Mais de 10 anos</p>	<p>2) Quantos funcionários tem a empresa?</p> <p><input type="checkbox"/> De 1 a 5</p> <p><input type="checkbox"/> De 6 a 10</p> <p><input type="checkbox"/> De 11 a 20</p> <p><input type="checkbox"/> Mais de 20</p> <p>Outro.....</p>
<p>3) Como você avalia a experiência da empresa no mercado de TI?</p> <p><input type="checkbox"/> Baixa</p> <p><input type="checkbox"/> Média</p> <p><input type="checkbox"/> Alta</p> <p><input type="checkbox"/> Excelente</p> <p>Outros:.....</p>	<p>4) Quantos contratos a empresa já assinou em relação a prestação de serviços para a Administração Pública? (A resposta pode ser uma aproximação) (coloque somente número)</p> <p>.....</p>

<p>5) Qual foi o tipo de serviço prestado?</p> <p><input type="checkbox"/> Desenvolvimento Web</p> <p><input type="checkbox"/> Desenvolvimento Mobile</p> <p><input type="checkbox"/> Suporte Técnico</p> <p><input type="checkbox"/> Infraestrutura de Rede</p> <p><input type="checkbox"/> Infraestrutura de Segurança</p> <p><input type="checkbox"/> Gestão de Projetos</p> <p><input type="checkbox"/> Gestão de Banco de Dados</p> <p>Outro:.....</p>	<p>6) Qual foi a principal motivação para prestar serviços de TI para a Administração Pública?</p> <p><input type="checkbox"/> A Administração Pública é a principal contratante de serviços de TI, logo prestar serviços a ela era natural</p> <p><input type="checkbox"/> A proposta da Administração Pública era interessante pois traria benefícios e crescimento da empresa</p> <p><input type="checkbox"/> A proposta da Administração Pública traria experiência para a empresa</p> <p><input type="checkbox"/> Não gostamos de prestar serviços para a Administração Pública, porém ela é a principal contratante</p> <p>Outros:.....</p>
<p>7) Para atender a Administração Pública foram realizadas mudanças e/ou adaptações nos processos da organização?</p> <p><input type="checkbox"/> Não houve mudanças</p> <p><input type="checkbox"/> Houve mudanças de contratação de funcionários</p> <p><input type="checkbox"/> Houve mudanças de capacitação dos funcionários</p> <p><input type="checkbox"/> Houve mudança em nossos processos de desenvolvimento</p> <p>Outros:.....</p>	<p>8) De modo geral, como os funcionários da empresa reagiram as exigências contratuais da Administração Pública?</p> <p><input type="checkbox"/> De forma totalmente positiva</p> <p><input type="checkbox"/> De forma positiva</p> <p><input type="checkbox"/> De forma neutra</p> <p><input type="checkbox"/> De forma negativa</p> <p><input type="checkbox"/> De forma totalmente negativa</p> <p>Outros:.....</p>
<p>9) Quais foram os principais obstáculos enfrentados pelos funcionários da empresa ao lidar com as exigências contratuais vindas com serviços prestados a Administração Pública?</p> <p><input type="checkbox"/> Não houve obstáculos</p> <p><input type="checkbox"/> Dificuldades com adaptação às novas normas e procedimentos</p> <p><input type="checkbox"/> Dificuldade em entender a utilidade de algumas exigências contratuais</p> <p><input type="checkbox"/> Dificuldades em lidar com a burocracia e sua complexidade</p> <p><input type="checkbox"/> Ausência de treinamento e capacitação para atender as exigências contratuais vindas com os serviços para a Administração Pública</p> <p><input type="checkbox"/> Dificuldades em lidar com funcionários que representavam a Administração Pública</p> <p>Outros:.....</p>	<p>10) Aconteceram desavenças entre colaboradores da empresa e funcionários da Administração Pública durante o desenvolvimento das atividades?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p>11) Se SIM, como foram gerenciadas tais desavenças?</p> <p>.....</p>
<p>12) Se SIM, quais foram os motivos de maior atrito entre os colaboradores da empresa e os funcionários da Administração Pública?</p> <p><input type="checkbox"/> O excesso de burocracia nos processos</p> <p><input type="checkbox"/> A complexidade nos processos</p> <p><input type="checkbox"/> Desacordo entre os métodos empregados para a realização do projeto</p> <p><input type="checkbox"/> Falta de comprometimento dos representantes da Administração Pública</p> <p><input type="checkbox"/> Falta de comprometimento dos funcionários da empresa</p> <p>Outros:.....</p>	<p>13) Como os líderes e gestores da empresa lidaram com a possível insatisfação dos funcionários sobre as exigências contratuais e as mudanças vindas com a Administração Pública?</p> <p><input type="checkbox"/> Os líderes e gestores propuseram ações e medidas que visavam amenizar a insatisfação dos funcionários</p> <p><input type="checkbox"/> Os líderes e gestores tentaram motivar e incentivar os funcionários a lidar com as dificuldades encontradas</p> <p><input type="checkbox"/> Houve preocupação com a insatisfação dos funcionários, porém nenhuma ação foi tomada</p> <p><input type="checkbox"/> Não houve preocupação com a insatisfação dos funcionários e nenhuma ação foi tomada</p> <p>Outros:.....</p>

<p>14) Ao prestar serviços para a Administração Pública a empresa precisou se adaptar as exigências e normas da mesma. Como foi feita a introdução dos funcionários da empresa a essas mudanças?</p> <p><input type="checkbox"/> Foi feito um planejamento sobre a melhor maneira de inserir essas mudanças aos nossos funcionários</p> <p><input type="checkbox"/> Não foi feito nenhum planejamento, porém a inserção foi realizada da maneira mais tranquila possível para nossos funcionários</p> <p><input type="checkbox"/> Não houve planejamento e nem uma real preocupação com as dificuldades que poderiam ocorrer durante a realização de trabalhos para a Administração Pública, porém em trabalhos futuros esses cuidados serão tomados</p>	<p><input type="checkbox"/> Não houve e provavelmente não haverá um planejamento ou cuidado sobre como introduzir nossos colaboradores a tais mudanças</p> <p>15) Cite algumas lições aprendidas em relação a prestação de serviços para a Administração Pública</p> <p>.....</p>
--	---

Prezados,

Eu, Thais Carlyne Soares de Souza, aluna da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), orientada pela Profa. Dra. Odette Mestrinho Passos, estou realizando um trabalho de pesquisa cujo objetivo é descobrir como contratos com a Administração Pública Federal afeta empresas desenvolvedoras de Tecnologia, seja de forma positiva ou negativa.

Esta pesquisa está inserida em um estudo estritamente acadêmico, em nível de graduação, sem fins comerciais. Diante disso, tenho a satisfação de convidá-lo (a) para participar desta pesquisa como voluntário (a). Sua identidade e sua participação serão mantidas em sigilo e os dados divulgados pela pesquisa não conterão nomes ou quaisquer outras informações que permitam identificá-lo (a).

O questionário é bem rápido (em torno de 3 minutos) e ficará disponível até dia 15/11/2020. Desde já agradeço sua colaboração.

É importante ressaltar que essa pesquisa se direciona a empresas que prestam ou já prestaram serviços a Administração Pública Federal, sendo assim se esse não for o seu caso, não precisa responder. Ficamos gratos por sua atenção!

Thais Souza - Aluna de Iniciação Científica (thaiscarolynesouza@gmail.com)
Odette Passos - Orientadora (odette@ufam.edu.br)
Instituto de Ciências Exatas de Tecnologia – ICET
Universidade Federal do Amazonas – UFAM

Figura 1. Convite para responder ao questionário

O questionário foi desenvolvido no idioma Português e ficou ativo no período de 11/08/2020 a 20/08/2020, sendo enviado para 150 empresas de software de diversos estados brasileiros. Entretanto, somente uma empresa respondeu ao questionário. Diante da dificuldade de obter um retorno das empresas, foi enviado novamente o convite e o questionário que dessa vez ficou disponível até o dia 25/09/2020. Entretanto, nenhuma nova empresa retornou a pesquisa.

Os participantes da pesquisa foram empresas da área de tecnologia, que trabalham com desenvolvimento de softwares, sites, manutenção de equipamento e implantação de sistemas. Os e-mails foram coletados a partir dos sites oficiais de cada empresa.

Pelo fato de haver poucas respostas, optou-se por fazer alterações no questionário e enviá-lo novamente no dia 5/10/2020. As alterações feitas foram a remoção da questão 3

(Como você avalia a experiência da empresa no mercado de TI?), e a inserção de duas novas perguntas: (i) Sua empresa faz uso de um modelo de processo de desenvolvimento de software e (ii) Caso a resposta da questão anterior seja "SIM", a prestação de serviços para a Administração Pública afetou de alguma forma o modelo de desenvolvimento de software que a empresa adota? A decisão de remover a questão 3 aconteceu pois esta não se referia diretamente ao tema dessa pesquisa e a inserção das novas questões se deveu ao fato de que ambas abordavam aspectos importantes no que se refere ao processo de desenvolvimento de um projeto de TI.

4.2.2 Análise do Resultado

No que diz respeito aos resultados obtidos com a pesquisa tivemos o retorno de três empresas. Uma respondeu a primeira versão do questionário e duas responderam a segunda versão. A empresa que respondeu a primeira versão do questionário chamada de empresa "A" no restante desse estudo, assim como as duas empresas que responderam a segunda versão do questionário serão chamadas de empresas B e C.

Todas as três empresas atuam no mercado de TI há mais de dez anos, tendo assim experiência na área. Durante a análise das respostas do questionário foi possível perceber que tanto a empresa A quanto a empresa B afirmaram que o trabalho para a APF foi positivo e que trouxe experiência para a empresa.

A empresa A se trata de uma empresa de pequeno porte, entre 1 e 5 funcionários e que já prestou serviços para a APF duas vezes em seus 10 anos de mercado. De acordo com sua resposta, os serviços prestados foram de: desenvolvimento web, suporte técnico, infraestrutura de rede, infraestrutura de segurança e gestão de banco de dados.

De acordo com essa empresa o aceite dos projetos para a APF veio por se apresentar como uma oportunidade de crescimento. Em relação as adaptações das exigências contratuais foram feitas mudanças na capacitação dos funcionários e estes por sua vez aderiram a esse desafio de forma totalmente positiva, não havendo obstáculos ou desavenças com a APF.

A empresa B, por sua vez prestou serviços para a APF duas vezes, sendo esses serviços nas seguintes áreas: desenvolvimento web, desenvolvimento mobile e infraestrutura de segurança. A empresa afirmou possuir um modelo de desenvolvimento de software padrão, mas que a prestação de serviços para a APF afetou positivamente esse modelo de desenvolvimento. Segundo ela para atender as exigências do contrato foram feitas mudanças ou adaptações nos processos da organização, e na capacitação dos funcionários, porém a empresa viu essas mudanças e exigências de forma positiva.

Mesmo vendo tais exigências contratuais da forma mais positiva possível a empresa afirmou ter tido dificuldade em compreender a utilidade de algumas exigências contratuais, e também alegou dificuldade em lidar com a burocracia e sua complexidade, reafirmando três dos impactos que foram detectados no MS: [I1] Excesso de Burocracia, [I3] Complexidade da Legislação e [I6] Falta de Valor, que consiste na dificuldade de entender o valor de certas exigências contratuais. Essas dificuldades relatadas pela empresa B refletem

também nas áreas ou processos que são impactados pelas exigências contratuais, mais especificamente no processo de [A2] Execução dos Contratos.

Quando perguntada sobre como foi feita a inserção de seus colaboradores às exigências da APF, esta afirmou ter realizado um planejamento sobre qual seria a melhor forma de introduzir seus funcionários as novas regras e exigências.

A empresa também relatou que existiram desavenças entre seus colaboradores e representantes da APF. Os principais motivos de tais desavenças foram justamente o excesso de burocracia nos processos e a falta de comprometimento por parte dos representantes da APF. Como forma de contornar essa dificuldade, os líderes e gestores da empresa B, buscaram motivar e incentivar seus funcionários a lidar com esses obstáculos. Como lição aprendida a empresa destacou a importância de saber como funciona a hierarquia do órgão público antes de aceitar a prestação de serviço.

A Empresa C conta com mais de 20 colaboradores e atua no mercado há mais de 10 anos prestando serviços de desenvolvimento web para a APF, possuindo um modelo padrão de desenvolvimento. No entanto, esta empresa apresentou uma visão mais pessimista quanto a prestação de serviços, e que para ela, as exigências contratuais afetaram negativamente esse modelo, forçando a empresa a fazer mudanças em seus processos, o que resultou em uma resposta totalmente negativa por parte de seus colaboradores.

Como principais obstáculos a empresa C listou: (i) dificuldade em entender a utilidade de algumas exigências contratuais, (ii) dificuldade em lidar com a burocracia e sua complexidade e (iii) dificuldade em lidar com funcionários que representavam a APF.

Assim como na empresa B, houve desavenças entre seus colaboradores e representantes da APF, que foram causadas por excesso de burocracia, falta de comprometimento por parte dos representantes da APF e desacordo entre métodos que seriam empregados para a realização do projeto.

Os gestores buscaram aplicar medidas que visavam amenizar a insatisfação de seus funcionários além tentar motivá-los a permanecerem no projeto. Tanto a empresa B quanto a empresa C realizaram um planejamento sobre qual seria a melhor forma de inserir seus funcionários às mudanças vindas com a prestação de serviços para a APF.

O mais interessante relatado pela empresa C, foram as lições aprendidas na prestação de serviços, o qual podemos citar:

- Muitos membros da administração pública praticam corporativismo exagerado, protegendo seus membros e colocando a culpa de falhas em seus fornecedores;
- Não há flexibilidade quando a parte interessada é o fornecedor, porém, quando é o contrário, ou se exige flexibilidade ou simplesmente se impõe;
- Muitos membros da administração pública não têm responsabilidade ou não querem ter sobre as suas ações;

- Muitos membros da administração pública não cumprem a carga mínima de horário de trabalho, muito menos se esforçam para ficarem além do horário quando se é necessário;
- Muitos membros da administração pública apresentam uma postura de superioridade, apesar de não existir.

Por fim, a empresa C citou: “Se a empresa é séria, pensará 10 vezes ou nunca mais trabalhará com administração pública pois 95% dos funcionários públicos não honram o seu país ou seu povo. Além disso, no geral, o mercado privado é muito mais correto, competente e competitivo”.

É possível notar a partir dos resultados da pesquisa, mesmo com somente três respostas, que as empresas enfrentam grande dificuldade em lidar com a burocracia e com os representantes da APF, o que afeta diretamente os colaboradores das empresas prestadoras de serviços, causando frustração, insatisfação e receio em prestar novamente os serviços para APF. Na Tabela 7 podemos ver quais foram os principais obstáculos apontados pelas empresas que responderam ao questionário.

O aceite para prestação de serviços para a APF, traz uma carga de estresses muito alta para profissionais de TI que se propõe a prestar serviços a APF. Essa carga afeta negativamente colaboradores da empresa fornecedora do serviço, o que resulta em desavenças e desacordos. Foi possível notar, também, que as exigências contratuais afetam negativamente a cultura organizacional levando líderes e gestores a buscarem meios de contornar o problema, seja através de incentivo, motivação ou medidas/ações que tenham o objetivo de amenizar a fadiga causada pelo contrato. Todos esses impactos afetam não somente o desenvolvimento do projeto, como também a saúde dos profissionais da área de TI, afinal são eles que executam o projeto.

Tabela 7. Lições aprendida com a contratação da APF

ID	Áreas ou Processos	Empresa
[IFH1]	Dificuldade em entender a utilidade de algumas exigências contratuais	Empresa B e Empresa C
[IFH2]	Dificuldades em lidar com a burocracia e sua complexidade	Empresa B e Empresa C
[IFH3]	Aconteceram desavenças entre colaboradores da empresa e funcionários da APF	Empresa B e Empresa C
[IFH4]	Exigências contratuais afetaram negativamente o modelo de processo de desenvolvimento de software	Empresa C
[IFH5]	Insatisfação dos colaboradores em relação as exigências contratuais da APF	Empresa C
[IFH6]	Dificuldades em lidar com funcionários que representavam a Administração Pública	Empresa C
[IFH7]	Desacordo entre os métodos empregados para a realização do projeto	Empresa C
[IFH8]	Falta de comprometimento dos representantes da Administração Pública	Empresa C

5. Conclusão

Empresas de TI brasileiras com frequência fornecem serviços para a APF, e necessitam se adequar as exigências contratuais vindas com os serviços para ela, por isso este trabalho se dedicou a buscar entender quais os benefícios e obstáculos são encontrados na prestação de serviços.

A metodologia de pesquisa adotada se baseia na condução de um MS e na execução de uma pesquisa de opinião, através da aplicação de um questionário. O MS buscou por publicações sobre o tema, entre os anos de 2016 e 2019, mostrando um total de 11 impactos que a contratação de TI pela APF traz para empresas brasileiras e 2 processos/áreas que são mais afetadas nas empresas com a contratação da Administração Pública. Com a pesquisa de opinião, foi possível identificar 8 lições aprendidas por parte das empresas prestadoras de serviços.

Para trabalhos futuros seria interessante atuar de forma mais próxima nas empresas para verificar como é realizado o processo de desenvolvimento de projetos para a APF, a fim de fazer uma análise mais detalhada dos obstáculos e impactos enfrentados por essas empresas.

Como limitações podemos citar o quantitativo de empresas que se disponibilizaram a responder o questionário e também a escassez de pesquisas e estudos voltados para o entendimento da prestação de serviços para a APF pela ótica da empresa prestadora de serviço.

Com os resultados dessa pesquisa espera-se que as discussões sobre essa temática seja mais exploração sob a ótica das empresas prestadoras desses serviços de forma a verificarem se o aceite das burocracias compensa a execução do projeto. Além disso, que sirva de parâmetro para a Administração Pública repensar suas práticas organizacionais e se adeque a realidade das empresas de brasileiras de TI e os modelos de desenvolvimento de software.

Referências

ABES, S. **Investimentos em TI no Brasil Aumentam 4,5% em 2017**. 2018. Disponível em: <http://www.abessoftware.com.br/dados-do-setor/estudo-2018--dados-2017>. Acesso em 29 jun. 2020.

ABES, S. **Investimentos em TI no Brasil Crescem 9,8% em 2018**. 2019. Disponível em: <http://www.abessoftware.com.br/dados-do-setor/estudo-2019--dados-2018>. Acesso em 29 jun. 2020.

ALMEIDA W. **Instrução Normativa nº4**. 2019. Disponível em: <https://blog.grancursosonline.com.br/instrucao-normativa-no-4>. Acesso em: 28 out 2020.

BRASIL. **Lei nº 12.965, de 23 de Abril de 2014**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/112965.htm. Acesso em: 24 out. 2019.

CASSARRO, A. C. **Sistemas de Informações para Tomadas de Decisões**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

CHAMUSCA, M; CARVALHAL, M. **Pesquisas de Opinião: A Opinião Pública na Construção de uma Imagem Pública Favorável**, 2001. Disponível em: <http://www.rpbahia.com.br/trabalhos/paper/opiniaopublica.doc> . Acesso em: 15 set 2019.

CHIAVENATO, I. **Comportamento Organizacional: A Dinâmica do Sucesso das Organizações**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CRUZ, C. S. da. **Governança de TI e Conformidade Legal no Setor Público: Um Quadro Referencial Normativo para A Contratação de Serviços De TI**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Católica de Brasília. Brasília, 2008.

COSTA, G. V. **Pregão para Contratação de Bens e Serviços em Tecnologia da Informação – Sistema (Software) em Gestão Pública**. Revista do TCU, Minas Gerais, v. 1, n. n. 119 (2010), p. 13-22, dez 2010.

DIGIX. **9 Usos da Tecnologia da Informação para a Gestão Pública**. Mato Grosso do Sul, 30 de out. 2017. Disponível em: <http://www.digix.com.br/usos-da-tecnologia-da-informacaopara-a-gestao-publica/>. Acesso em: 15 set 2019.

GONDIM, C. C. **A Importância dos Sistemas de Informação no Processo de Compras da Administração Pública Federal Conteúdo Jurídico**. Brasília-DF: 01 ago 2014. Disponível em: <https://www.conteudojuridico.com.br/consulta/Artigos/40329/a-importancia-dos-sistemasde-informacao-no-processo-de-compras-da-administracao-publica-federal>. Acesso em: 25 set. 2019.

GOVERNO ELETRÔNICO. **Governo Digital**, 2019. Disponível em: <https://www.governodigital.gov.br/EGD/historico-1/historico>. Acesso em: 15 set 2019.

GONÇALVES, T. A. **Contratação de Serviços de Tecnologia da Informação em Órgãos Públicos Federais, Alinhado com a Instrução Normativa nº 04 do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão.** Revista Eletrônica de Sistemas de Informação e Gestão Tecnológica, v. 08, n. 01, 90-79, 2017.

GUARDA, G. F.; **Terceirização Estratégica de Tecnologia da Informação no Serviço Público Federal: Um Estudo.** 2008. Monografia de especialização (Departamento de Engenharia Elétrica) Universidade de Brasília, 2008.

GUARDA, G. F.; OLIVEIRA, E. C e JUNIOR, R. T. S. **Análise da Legislação que Rege as Contratações de Serviços de TI na Administração Pública e dos Contratos do TCE e TSE: Um Estudo.** Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, Rio de Janeiro, p.01-21, 2013.

GUARDA, G. F.; **Terceirização Estratégica de Tecnologia da Informação no Serviço Público Federal: Um Estudo.** 2008. Monografia de especialização (Departamento de Engenharia Elétrica) Universidade de Brasília, 2008.

KOUPAK, E. **Governo Eletrônico: Possibilidades e Desafios.** Congresso Internacional de Administração. Paraná, p. 0-09, 2017.

KITCHENHAM, B. e CHARTERS, S. **Guidelines for Performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering.** Relatório Técnico Evidence-Based Software Engineering (EBSE), v. 2.3, 2007.

MARQUES, J. R. **Gestão da Mudança em Organizações.** Instituto Brasileiro de Coaching, 2018. Disponível em: <https://www.ibccoaching.com.br/portal/rh-gestao-pessoas/gestao-mudancaorganizacaoes/>. Acesso em: 10 set. 2019.

MELO, A. **Quais as Diferenças entre Sistema de Informação e Tecnologia da Informação?** Blog da Católica EAD, 2019. Disponível em: <https://ead.catolica.edu.br/blog/diferencas-sistemainformacao-tecnologia-informacao>. Acesso em: 10 set. 2019.

PRZEYBILOVICZ, E.; CUNHA, M.; MEIRELLES, F. **O Uso da Tecnologia da Informação e Comunicação para Caracterizar os Municípios: Quem são e o que Precisam para Desenvolver Ações de Governo Eletrônico e Smart City.** Revista De Administração Pública, v. 52, n. 04, p. 630-649, 2018.

PETERSEN, K.; FELDT, R.; MUJTABA, S.; MATISSON, M. **Systematic Mapping Studies in Software Engineering.** Proceedings of the Evaluation and Assessment in Software Engineering (EASE), Bari, Italy, 2008.

RAINER JR, R. K; CEGIELSKI, Casey G. **Introdução a Sistemas de Informação: Apoiando e Transformado Negócios na era da Mobilidade.** Rio de Janeiro: Elsevier Editora LTDA, 2014.

SANTOS, M. A. S. e NASCIMENTO, D. M. C. **Definição de um Processo para Contratação de Soluções de TI para o Governo do Estado de Sergipe.** Disponível

em:<http://www.comprasnet.se.gov.br/images/notastecnicas/artigoprocesso_para_contratacoes_de_solucoes_de_ti.pdf>. Acesso em: 10 set. 2019.

SILVA, L. S. P.; MOREIRA, R. T. e SAMPAIO, S. C. B. **Uma Estratégia para Mapear os Processos de Contratação de Soluções de TI da IN/SLTI/MPOG 04/2014 da Administração Pública Federal Brasileira com Base na Constelação CMML**. XIII Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação, Minas Gerais, p. 323-316, 2017.

SILVA, L. S. P.; MOREIRA, R. T.; VASCONCELOS, A. M. L. **Uma Investigação Sobre a Percepção dos Prestadores de Serviços de Ti em Relação ao Processo de Contratação da Administração Pública Federal Brasileira**. Congresso Brasileiro de Software – CBSOFT, Recife, 2016.

SILVA, D. A.; OLIVEIRA, E. C. e CANEDO, E.D. **Avaliação de Riscos do Processo de Planejamento da Contratação de TI: Uma Proposta para Órgãos Governamentais Brasileiros**. Revista Brasileira de Sistemas de Informação (ISYS), Rio de Janeiro, v. 9, n.1, p. 168-186, 2016.

SILVA, L. S. P. **APSTI: Uma Abordagem Para Prestação De Serviços de Tecnologia da Informação à Administração Pública Federal por Empresas Brasileiras**. 2017. 286f. Teses (Doutorado em Ciência da Computação) - Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco, 2017.

STAIR R. M.; REYNOLDS G.W. **Princípios de Sistemas de Informação**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

TURBAN, E; MCLEAN, E; WETHERBE, J. **Tecnologia da Informação para Gestão**. Transformando os negócios da economia digital. 3ª Edição. Porto Alegre. Editora Bookman, 2004.