

A INFLUÊNCIA DE FATORES ORGANIZACIONAIS NA ADOÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

MARIA DO SOCORRO TORRES SILVA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE (UFCG)

SUZANNE ÉRICA NÓBREGA CORREIA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE (UFCG)

PETRUSKA DE ARAUJO MACHADO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (UFRN)

VERÔNICA MACÁRIO DE OLIVEIRA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE (UFCG)

A INFLUÊNCIA DE FATORES ORGANIZACIONAIS NA ADOÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

1 INTRODUÇÃO

A Administração Pública vem passando por diversas transformações desde a década de 1970. O enfraquecimento do Regime Militar, a globalização econômica, o desenvolvimento tecnológico e a flagrante inadequação do modelo burocrático às novas demandas sociais, entre outros fatores, desencadearam, em 1979, a Crise do Estado, exigindo uma total reengenharia de suas funções (ANDION, 2012; BRESSER-PEREIRA, 2014).

Neste contexto, surge o modelo Gerencial, introduzido no Brasil em 1990 como estratégia para tornar a Administração Pública mais eficiente e menos custosa, capaz de atender as necessidades cidadãs emergentes (BRESSER-PEREIRA, 2006), evidenciando uma mudança da perspectiva adotada pelo Estado, que deixa de ser o provedor de bens e serviços para se tornar gestor e regulador do desenvolvimento (MATIAS-PEREIRA, 2013). Também conhecido como “nova gestão pública” (SECCHI, 2009), o gerencialismo busca alcançar a máxima eficiência na prestação dos serviços públicos, utilizando, para isto, ferramentas de gestão próprias da administração de caráter privado.

A inovação, neste sentido, é uma das principais ferramentas capazes de assegurar a eficiência da Administração Pública (SINNI, 2017), uma vez que seu objetivo é otimizar os recursos disponíveis, por meio de formas inovadoras de gestão e organização, promovendo mais benefícios à sociedade (SOARES, 2009).

Tendo em vista sua capacidade de possibilitar às organizações uma atuação mais transparente e eficiente, aproximando governos e cidadãos (ARAKAKI, 2008), o uso da Tecnologia da Informação na Administração Pública emerge como um relevante mecanismo de inovação, o que tem feito o Estado brasileiro investir recursos para modernizar a prestação de serviços ao cidadão.

Seguindo a tendência do *e-government*, foi criado o Governo Eletrônico, compreendendo ações que “priorizam o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC’s) para democratizar o acesso à informação, visando ampliar o debate e a participação popular na construção das políticas públicas, como também aprimorar a qualidade dos serviços e informações públicas prestadas” (BRASIL, 2019a). Um dos mais expressivos exemplos dessas ações se manifesta na área de gestão de processos, efetivada pela criação do Sistema Eletrônico de Informações (SEI), uma plataforma que permite o gerenciamento de documentos e processos eletrônicos em um mesmo ambiente virtual (BRASIL, 2015).

Atualmente, no âmbito da Administração Pública Federal, o SEI já foi implantado em 87 Instituições, entretanto, este número contará com um significativo acréscimo, uma vez que existem mais 20 cessões autorizadas e 9 pedidos formalizados (BRASIL, 2019b). Objetivando atender ao disposto no Decreto Presidencial nº 8.539, de 2015, que estabeleceu o meio eletrônico para a realização do processo administrativo nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), por meio da Resolução nº 02/2016, da Câmara Superior de Gestão Administrativo-Financeira do Conselho Universitário, institui o uso obrigatório do SEI como sistema oficial de gestão de processos.

Entretanto, a adoção de recursos tecnológicos pela Administração Pública, em alguns casos, pode ser problemática, devido às características intrínsecas às organizações deste setor. A presença de fatores herdados do sistema burocrático, como submissão estrita à norma legal, estruturas hierarquizadas e rotinas pré-estabelecidas (BEKKERS; EDELENBOS; STEIJN, 2011) dificulta a inserção de práticas inovadoras, especialmente relacionadas ao campo tecnológico. Além disso, a resistência constitui fator relevante para a aceitação de uma

tecnologia (JOIA; MAGALHÃES, 2007). Estas dificuldades, juntamente com a amplitude e o crescimento da utilização do SEI nas organizações, expõem a relevância de pesquisas que visem analisar a dinâmica da adoção dessas tecnologias na Administração Pública, com vistas a propiciar um ambiente mais favorável à sua aceitação.

Neste sentido, a presença de fatores organizacionais, a exemplo do treinamento e do apoio da alta gestão, é considerada decisiva para minimizar a resistência dos usuários durante o processo de implantação de uma tecnologia (SILVA; DIAS, 2006; VENKATESH; BALA, 2008). Diversos autores confirmam a relevância do treinamento como influenciador da qualidade de um sistema, em termos de facilidade de uso percebida (DAVIS, 1989; SABHERWAL; JEYARAJ; CHOWA, 2006; SILVA; DIAS, 2006; EGGERT, 2016; BARBOSA-DA-SILVA, 2018). De modo semelhante, o apoio da alta gestão é considerado um fator crítico de sucesso (HOCHSTEIN; ZARNEKOW; BRENNER, 2005; TAN *et al.*, 2007; POLLARD; CATER-STEEL, 2009), não só no campo tecnológico, como em qualquer projeto organizacional (YOUNG; POON, 2012). Por sua vez, a qualidade do sistema afeta positivamente a percepção de seus benefícios (BARBOSA-DA-SILVA, 2018), contribuindo para a sua aceitação.

Assim sendo, o presente trabalho objetiva analisar a influência de fatores organizacionais na adoção de sistemas de informação na Administração Pública. Particularmente, a pesquisa investigou a relação das variáveis treinamento, apoio da alta gestão e qualidade do sistema com a percepção dos benefícios decorrentes do uso do SEI implantado na UFCG. Para tanto, foi realizada uma pesquisa quantitativa com os servidores da instituição a fim de identificar sua percepção em relação aos quatro construtos citados. Os dados coletados foram submetidos à análise fatorial exploratória e, posteriormente, à análise de regressão.

As seções do presente artigo estão estruturadas da seguinte maneira: além desta introdução, a fundamentação teórica, em que são abordados os temas referentes à adoção de tecnologias na Administração Pública; procedimentos metodológicos utilizados para a consecução do estudo; análise dos resultados; e conclusões.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A Tecnologia da Informação como recurso de inovação na Administração Pública

Uma das principais tendências de gestão que orienta a inovação na Administração Pública (AP) é a ampliação do uso da Tecnologia da Informação (TI) como meio de promover a eficiência dos serviços públicos (CARNEIRO; MENICUCCI, 2011), uma vez que sua utilização permite “novas formas de participação social na gestão dos recursos [...], conferindo maior legitimidade às políticas públicas em benefício da eficácia, responsividade, transparência e governança” (NASCIMENTO; FREIRE; DIAS, 2012, p. 171).

Nesta nova conjuntura, a TI, como um dos principais indutores da inovação no setor público (KOCH; HAUKNES, 2005), tem dado lastro para a prestação de vários serviços, enfatizando seu papel de apoio à AP, por meio de ouvidorias, emissão de certidões, consulta a informações de interesse individual ou coletivo, acompanhamento de processos, postos “digitais” de atendimentos, entre outros (NASCIMENTO; FREIRE; DIAS, 2012).

O uso de TI no âmbito da AP é intensificado com a criação do Governo Eletrônico, definido como o uso das TIC's em função do cumprimento efetivo e eficiente dos princípios que regem a AP (GUILARDUCCI, 2007). Em outras palavras, o Governo Eletrônico favorece a melhoria dos serviços e dos processos da AP, contribui para o aumento da eficiência, aperfeiçoa a integração entre os órgãos do Governo, aumenta a transparência e fomenta a participação democrática (BARBOSA; CAPPI; GATTO, 2009).

Um dos maiores exemplos do uso de TI's na AP para aperfeiçoar o atendimento aos cidadãos é a transição do processo administrativo (PA) – “instrumento que formaliza a sequência ordenada de atos e de atividades do Estado e dos particulares a fim de ser produzida uma vontade final da Administração” (CARVALHO FILHO, 2015, p. 1008) – do meio físico para o eletrônico (DIAS, 2006). Tradicionalmente, a AP utiliza o papel como suporte para o PA, o que tem gerado alguns desafios para os gestores públicos (MORAES, 2016, p. 26): “necessidade de transportar fisicamente os processos [...], de destinar grandes espaços físicos para o arquivamento final dos mesmos, elevados gastos com impressão e morosidade na tramitação”.

Como forma de minimizar os impactos negativos do PA físico, surge o processo eletrônico (PE), “no qual todas as peças processuais (petições, certidões, despachos, etc.) são virtuais, ou seja, foram criadas internamente no sistema ou digitalizadas em arquivos para visualização por meio eletrônico” (BRASIL, 2019c). Em outubro de 2015, o Decreto Presidencial nº 8.539 estipulou um prazo de dois anos, a contar da data de sua publicação, para que os órgãos e as entidades da Administração Pública Federal Direta, Autárquica e Fundacional utilizassem o meio eletrônico nas atividades relacionadas ao PA.

Como plataforma para a tramitação do PE, foi criado o Sistema Eletrônico de Informações (SEI). Desenvolvido pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4), o SEI é um sistema de gestão de processos e documentos eletrônicos, com interface amigável e práticas inovadoras de trabalho. Além de dispensar o uso do papel como suporte físico para documentos institucionais, o sistema permite, ainda, o compartilhamento de informações e a comunicação de novos eventos em tempo real (BRASIL, 2015). O SEI, dessa maneira, emerge como alternativa inovadora para a resolução dos problemas referentes ao acúmulo de documentos físicos, trazendo, teoricamente, mais agilidade na difusão da informação (NASCIMENTO, 2017).

Na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), o SEI foi instituído como sistema oficial de gestão de processos pela Resolução nº 02/2016, da Câmara Superior de Gestão Administrativo-Financeira do Conselho Universitário. Apesar disso, o uso da ferramenta na instituição foi intensificado a partir do dia 1º de junho de 2018, quando a Pró-Reitora de Ensino (PRE) integrou seus processos ao sistema.

De acordo com a Resolução supracitada, a implantação do SEI na instituição tem como objetivos: propiciar celeridade, segurança e economicidade aos procedimentos; reduzir o volume de processos tramitados em suporte físico; garantir a qualidade e confiabilidade dos dados e das informações disponíveis; assegurar a eficiência, a eficácia e a efetividade; e ampliar a sustentabilidade ambiental, com o uso da Tecnologia da Informação e Comunicação.

Apesar dos benefícios resultantes da utilização do SEI nas organizações públicas, a adoção do sistema também pode trazer efeitos indesejados. Um estudo realizado sobre os impactos da implantação do SEI na Universidade de Brasília elencou alguns pontos negativos relacionados ao uso da ferramenta, destacando, dentre eles, “a lenta adaptação por parte dos usuários creditada ao grande número de recursos e ferramentas oferecidas pelo sistema que, somado a um curso de capacitação ineficaz, causou lentidão e confusão no uso inicial” (NASCIMENTO, 2017, p. 45).

Isto posto, evidencia-se a necessidade de mensurar concretamente quais ações devem ser tomadas pela instituição para que a adoção de um sistema seja bem-sucedida. A próxima seção abordará o processo de adoção de TI's na AP, destacando os modelos e construtos utilizados pelos estudiosos para determinar o sucesso dessa adoção.

2.2 A adoção de Tecnologia da Informação na Administração Pública

A AP está incorporando, cada vez mais, as TI's a suas atividades, devido à capacidade que estas ferramentas possuem de melhorar a eficiência dos serviços públicos, gerar economia para o Estado, ampliar a transparência e proporcionar mais qualidade no atendimento às demandas cidadãos (OLIVEIRA; FALEIROS; DINIZ, 2015). Alinhadas aos objetivos da Nova Gestão Pública, as TI's surgem para conectar organizações públicas a atores não públicos, como cidadãos, empresas, ONGs, facilitando a co-produção de serviços públicos (CORDELLA; PALETTI, 2018).

Entretanto, para adotar esse tipo de ferramenta, as organizações públicas enfrentam inúmeras dificuldades, uma vez que o uso de TI's implica a necessidade de adaptação a novas práticas de trabalho (DA CUNHA, 2011). Em contextos mandatórios, a utilização de ferramentas tecnológicas apresenta um alto nível de complexidade. Assim sendo, é fundamental que o sistema seja adequado às necessidades dos usuários, de modo a impactar positivamente sua satisfação (HSIEH *et al.*, 2012).

Neste sentido, para que a adoção das TI's na AP seja bem-sucedida, é necessário considerar uma série de fatores, incluindo as características do contexto institucional e do usuário final. Os problemas tecnológicos representam menos de 5% das falhas na adoção de TI, enquanto aspectos psicológicos relacionados à resistência à implantação da TI são considerados barreiras fundamentais para uma adoção efetiva (RIZZUTO; SCHWARZ; SCHWARZ, 2014). A não aceitação, pelo usuário, da ferramenta impede o sucesso de sua adoção, prejudicando o usufruto de seus benefícios (DAVIS, 1989).

Nos últimos anos, diversos estudos foram desenvolvidos para investigar as atitudes, intenções e comportamentos relacionados à adoção das tecnologias nas organizações, dando origem a diversos modelos: o Modelo de Aceitação de Tecnologia (*Technology Acceptance Model* - TAM), desenvolvido inicialmente por Fred Davis em 1986, que sofreu algumas adaptações no decorrer dos anos, dando origem ao TAM2 e ao TAM3; o modelo de Venkatesh *et al.* (2003), denominado *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) [Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia]; o modelo de Sabherwal, Jeyaraj e Chowa (2006); entre outros.

Considerando a aplicação da TI no contexto brasileiro, especificamente, a adoção e aceitação do PE nas organizações públicas, Barbosa-da-Silva (2018) propõe um modelo conceitual, baseado em fatores facilitadores e benefícios do sistema percebidos pelos usuários para a sua adoção. Para o autor, o treinamento e o apoio da alta gestão são considerados facilitadores da adoção de sistemas em organizações.

O treinamento refere-se à maneira como um indivíduo é capacitado (por meio de cursos, manuais, etc.) para usar determinado sistema (SABHERWAL; JEYARAJ; CHOWA, 2006) e faz parte do rol de fatores facilitadores identificados por Sousa (2015) na dimensão organizacional. Diversos estudos apontam o treinamento como um item relevante para o aumento da aceitação de tecnologia pelos usuários (SILVA; DIAS, 2006), uma vez que a criação de um programa de treinamento eficiente minimiza a resistência causada pela falta de familiaridade com determinado sistema de informação (CASTILHO; CAMPOS, 2007).

Por sua vez, o apoio da alta gestão é definido como o grau em que a gestão apoia ativamente a adoção e a difusão de uma tecnologia (BUENO; SALMERON, 2008), também se referindo a uma atitude favorável da alta gerência em relação ao sistema (SABHERWAL; JEYARAJ; CHOWA, 2006). Para Venkatesh e Bala (2008), o apoio da alta gestão é uma intervenção a ser adotada no período pré-implantação da TI, sendo importante para minimizar a resistência inicial e fornecer um conhecimento prévio do sistema a ser utilizado. No setor público, a alta gestão exerce o papel de favorecer o compartilhamento de informação entre órgãos, melhorando sua qualidade, apesar das dificuldades impostas pela pressão do

tempo e da carga de trabalho (PEEL; ROWLEY, 2010).

A qualidade do sistema, também considerada como facilidade de uso percebida, afeta o uso da TI (SABHERWAL; JEYARAJ; CHOWA, 2006). Este construto é uma medida relacionada ao grau de esforço que um usuário despende para usar o sistema (DAVIS, 1989). A expectativa de esforço é considerada um fator determinante, influenciando diretamente a intenção e o uso das tecnologias (VENKATESH *et al.*, 2003). Assim, mesmo que uma TI seja considerada útil, sua adoção poderá ser comprometida se isto exigir muito esforço (DAVIS, 1989). Para Nielsen e Loranger (2007), a dificuldade que um usuário encontra ao navegar nas páginas e menus de um sistema pode causar frustração, ansiedade e resistência para usar o sistema (JOIA; MAGALHÃES, 2007; LAPOINTE; RIVARD, 2005).

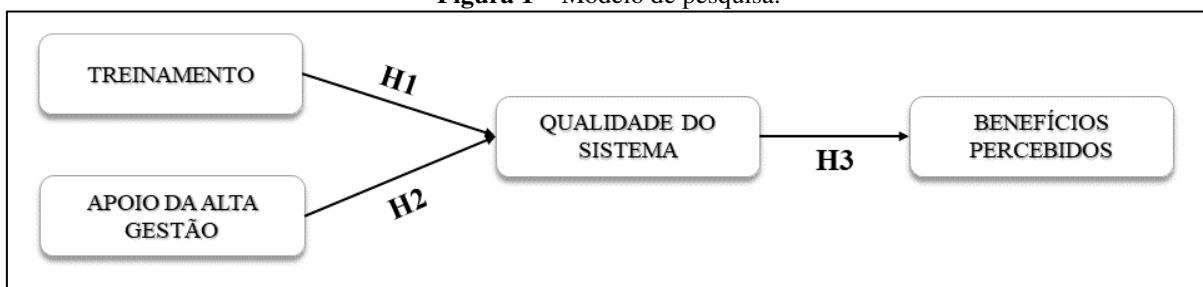
De acordo com Sabherwal, Jeyaraj e Chowa (2006), a qualidade do sistema é aprimorada através do treinamento do usuário. Silva e Dias (2006, p. 1), constataram que “o treinamento no sistema [...] [tem] um efeito direto na facilidade de uso percebida”. Neste sentido, Eggert (2016, p. 113) afirma que “quanto mais treinamento sobre um sistema [...], maior a percepção dos participantes em relação a facilidade de uso”. Assim sendo, a seguinte hipótese é formulada:

Hipótese 1 (H1): *O treinamento tem efeito positivo sobre a percepção da qualidade do sistema SEI na UFCG.*

Assim como o treinamento, o apoio da alta gestão pode exercer uma influência direta na qualidade do sistema. Considerado por Sabherwal, Jeyaraj e Chowa (2006) como uma variável de contexto, o apoio da alta gestão motiva a participação dos usuários e colabora para o sucesso das TI's nas organizações. Para os autores, mesmo que os funcionários não tenham uma atitude positiva em relação ao sistema, farão uso dele se perceberem que a alta gestão apoia este uso. Entretanto, apesar da relevância desse construto, os autores não confirmaram sua influência sobre a qualidade do sistema. Da mesma maneira, Barbosa-da-Silva (2018) não identificou relação significativa entre esses construtos, apesar de ele ser considerado um fator crítico de sucesso por diversos autores (HOCHSTEIN; ZARNEKOW; BRENNER, 2005; TAN *et al.*, 2007; POLLARD; CATER-STEEL, 2009). Diante desse impasse, uma segunda hipótese é levantada:

Hipótese 2 (H2): *O apoio da alta gestão tem efeito positivo sobre a qualidade do sistema SEI na UFCG.*

Figura 1 – Modelo de pesquisa.



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Em relação aos benefícios percebidos com a utilização do SEI nas instituições públicas, destacam-se a celeridade, a redução de custos, a transparência, a gestão da informação, entre outros (BARBOSA-DA-SILVA, 2018). A economia de espaço físico devido à redução de cópias, papel e toner são citados por Nascimento (2017) como pontos positivos da implantação do SEI nas organizações públicas. Em seu estudo sobre a adoção do PE, por meio do SEI, nas instituições, Barbosa-da-Silva (2018) defende que a qualidade do sistema tem uma influência significativa sobre os benefícios percebidos com a implantação desse sistema. Partindo dessa discussão, a seguinte hipótese é desenvolvida:

Hipótese 3 (H3): *A qualidade do sistema tem um efeito positivo sobre os benefícios percebidos com a implantação do SEI na UFCG.*

Com base nessas hipóteses, este estudo propõe um modelo de pesquisa (Figura 1) que prevê fatores organizacionais, a exemplo do treinamento e do apoio da alta gestão, como precedentes da qualidade do sistema e sua influência nos benefícios percebidos.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa usou uma abordagem quantitativa, utilizando estratégia de levantamento de dados do tipo *survey* estruturado em uma escala *Likert* de cinco pontos, variando de 1 a 5 (discordo totalmente a concordo totalmente) a fim de medir percepções individuais em relação ao processo de treinamento, ao apoio da alta administração e à qualidade do sistema, bem como a influência desses fatores nos benefícios percebidos do SEI.

O *survey* foi elaborado com base na literatura (BARBOSA-DA-SILVA, 2018), utilizando itens já validados e testados empiricamente. O processo de validação do instrumento ocorreu no dia 31 de outubro de 2018, seguindo operacionalizações qualitativas junto com 3 funcionários da equipe gestora do SEI da UFCG. Assim, foram analisados a clareza, a pertinência e a representatividade dos itens do instrumento. Ao final da validação, o instrumento final apresentou 22 itens (Quadro 1).

Quadro 1 – Construtos e itens utilizados na pesquisa.

Itens	Constructos	Referência
TREINAMENTO		
tr_tre_ade	Tenho recebido treinamento adequado (e de qualidade) para usar o SEI!.	Adaptado de Barbosa-da-Silva (2018)
tr_ace_tre	O acesso aos treinamentos sobre o SEI! é facilitado pela instituição.	
tr_sup_tre	Tenho conhecimento de que o suporte SEI! UFCG disponibiliza ferramentas de treinamento (vídeos tutoriais e ambiente de treinamento) em sua página.	
tr_fer_tre	Acesso com frequência as ferramentas de treinamento disponibilizadas na página do SEI! UFCG.	
APOIO DA ALTA GESTÃO		
ap_int_uso	A chefia imediata do meu setor de trabalho está interessada no uso SEI!.	Adaptado de Barbosa-da-Silva (2018)
ap_apo_impl	A chefia imediata do meu setor de trabalho tem apoiado a implementação do SEI!.	
ap_vis_cla	A chefia imediata do meu setor de trabalho tem uma visão clara sobre o uso do SEI!.	
ap_aju_uso	A chefia imediata do meu setor de trabalho tem fornecido ajuda e recursos necessários para o uso do SEI!.	
QUALIDADE DO SISTEMA		
us_int_did	O SEI! possui uma interface didática, com funções claras e objetivas.	Adaptado de Barbosa-da-Silva (2018)
us_com_fun	Os termos utilizados para indicar os comandos das funções no SEI! são claros e autoexplicativos.	
us_fac_abr	Senti facilidade ao abrir um processo no SEI!, pois o encadeamento das ações é simples e dinâmico.	
us_doc_ext	A inserção de documentos externos (PDF, por exemplo) em um processo gerado pelo SEI! é uma tarefa simples.	
us_doc_int	A inserção de documentos internos (despachos e pareceres, por exemplo) em um processo gerado pelo SEI! é uma tarefa simples.	

Continua

BENEFÍCIOS PERCEBIDOS		
be_efi_ati	O SEI! proporciona maior eficiência e eficácia na realização das atividades relacionadas aos processos administrativos.	Adaptado de Barbosa-da-Silva (2018)
be_red_err	O SEI! reduz a ocorrência de erros na realização das atividades relacionadas aos processos administrativos.	
be_cel_pro	O SEI! proporciona mais celeridade de que o processo físico (papel).	
be_red_cus	O SEI! reduz os custos operacionais envolvidos nas atividades relacionadas aos processos administrativos (ex. papel, tonner, deslocamento...).	
qu_proc_adm	O SEI! facilita o acesso a processos administrativos sem restrições de sigilo.	
qu_tra_pub	O SEI! proporciona maior transparência e publicidade nos processos administrativos do que no meio físico.	
qu_ace_inf	O SEI! permite o acesso a informações sobre os processos administrativos consultados pelo usuário.	
qu_bus_inf	As ferramentas de busca de informação no SEI! são adequadas às necessidades do usuário.	
qu_dis_inf	O SEI! permite distribuir informações entre os setores/usuários interessados.	

Fonte: Elaboração Própria baseada na literatura (2019).

O *survey* foi administrado junto aos servidores da UFCG (professores e técnicos-administrativos) que utilizam o SEI desde sua implantação. A ferramenta investigou a percepção destes usuários por meio de quatro construtos, sendo dois relacionados a fatores organizacionais (treinamento e apoio da alta gestão); um relativo à aceitação (qualidade do sistema); e outro concernente a benefícios percebidos.

Os dados foram coletados no período de 05 de novembro a 20 de dezembro de 2018, por meio de questionário *online* encaminhado pela equipe do suporte SEI - UFCG via *e-mail* institucional, endereçado a todos os usuários servidores cadastrados no sistema, pertencentes aos sete *campi* da instituição. Além disso, foi feita a divulgação do instrumento na página oficial do SEI, bem como nas redes sociais.

O universo da pesquisa é constituído por 3.062 servidores ativos, sendo 1.634 docentes e 1.428 técnico-administrativos, distribuídos pelos sete *campi* da UFCG. Dada a dificuldade de acesso presencial aos servidores, optou-se pela amostragem não-probabilística por acessibilidade, onde o tamanho da amostra ficou condicionado à possibilidade de operacionalização dos testes estatísticos. Dessa forma, foram coletados 305 questionários válidos, representando uma amostra significativa para operacionalização estatística (HAIR *et al.*, 2007).

Os passos para desenvolver as medidas foram baseados em Davis (1989), Moraes (2001), Sabherwal, Jeyaraj e Chowa (2006), Bueno e Salmeron (2008) e Barbosa-da-Silva (2018). Assim, esta pesquisa determinou o domínio de cada construto, conforme o Quadro 2.

Quadro 2 – Definição conceitual dos construtos.

CONSTRUTO	DEFINIÇÃO	FONTE
TREINAMENTO	É o grau em que a organização fornece instrução específica para dar suporte à adoção e difusão de uma tecnologia, por meio de cursos, manuais, etc.	Sabherwal, Jeyaraj e Chowa (2006); e Bueno e Salmeron (2008).

APOIO DA ALTA GESTÃO	É o grau em que a alta gestão apoia ativamente a adoção de uma tecnologia, dando suporte favorável à sua difusão.	Sabherwal, Jeyaraj e Chowa (2006); Bueno e Salmeron (2008).
QUALIDADE DO SISTEMA	É a facilidade de uso percebida pelo usuário, relacionada ao grau de esforço dispendido para utilizar o sistema. Diz respeito à habilidade do <i>software</i> em permitir que o usuário alcance facilmente suas metas de interação com o sistema.	Sabherwal, Jeyaraj e Chowa (2006); Davis (1989); Moraes (2001).
BENEFÍCIOS PERCEBIDOS	Pontos positivos, percebidos pelos usuários, relacionados à implantação de um sistema na instituição.	Barbosa-da-Silva (2018)

Fonte: Elaboração Própria, baseada em diversos autores.

A análise dos dados foi auxiliada por técnicas estatísticas multivariadas com utilização do *software* estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 20. Nesta etapa, foram realizados os seguintes procedimentos e testes estatísticos: 1) purificação da base de dados para eliminar observações atípicas (*outliers*) e realizar possíveis correções, resultando em 292 questionários válidos; 2) caracterização da amostra; 3) realização da análise fatorial exploratória (AFE) a partir dos testes de esfericidade de *Bartlett* e o de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO); 4) realização da análise de confiabilidade, visando determinar a consistência interna dos dados por meio do Alfa de *Cronbach*; e, finalmente, 5) realização da análise de regressão a fim de verificar a relação entre as variáveis.

4 ANÁLISES E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Em média, os respondentes utilizam o SEI há 8 meses, aproximadamente. Do total de 292 usuários, 140 são docentes e 152 pertencem ao quadro de servidores técnico-administrativos da instituição. Dos respondentes, 83% possuem curso de informática básica e apenas 3% alegou não estar habituado a utilizar recursos de informática no ambiente de trabalho. Destaca-se, ainda, que a maior parte dos respondentes: é do sexo masculino (58%); está na faixa etária de 31 a 40 anos (39%); e possui pós-graduação completa (77%), indicando que apresentam alto nível de qualificação.

4.1 Análise Fatorial Exploratória (AFE)

A AFE foi realizada a partir dos componentes principais (através do método de extração ACP - Análise de Componentes Principais) considerando os 22 itens do questionário, aplicando-se a rotação ortogonal Varimax para discriminar satisfatoriamente a alocação das variáveis nos componentes identificados (HAIR *et al.*, 1998).

Na primeira rodada da AFE foram excluídos os seguintes itens, devido aos altos valores de curtose e assimetria identificados na análise estatística que poderiam comprometer as interpretações: *be_efi_ati* “O SEI! proporciona maior eficiência e eficácia na realização das atividades relacionadas aos processos administrativos.”; *be_cel_pro* “O SEI! proporciona mais celeridade de que o processo físico (papel).”; *be_red_cus* “O SEI! reduz os custos operacionais envolvidos nas atividades relacionadas aos processos administrativos (ex. papel, tonner, deslocamento...).”; e *qua_tra_pub*, “O SEI! proporciona maior transparência e publicidade nos processos administrativos do que no meio físico.”. Na segunda rodada, foi retirado o item *tr-fer-ter* “Acesso com frequência as ferramentas de treinamento disponibilizadas na página do SEI! UFCG.”, uma vez que apresentou baixa comunalidade (menor que 0,5), que é o valor mínimo aceitável (LEWIS; BYRD, 2003).

Finalmente, após a exclusão dos 5 itens que apresentaram problemas, o modelo final agrupou 17 questões dispostas em 4 fatores. Com o intuito de verificar a adequação dos dados da amostra para a aplicação da análise fatorial, foram realizados o teste de esfericidade de *Bartlett*, que mensura a natureza da correlação entre as variáveis; e o de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO), que quantifica o grau de intercorrelações entre as mesmas (HAIR *et al.*, 2009).

De acordo com Antunes (2007), o valor limite para a aceitação do KMO é 0,5. Os dados da amostra apresentaram um KMO igual a 0,907, indicando que os fatores encontrados descrevem satisfatoriamente as variações dos dados originais (RODRIGUES; PAULO, 2007). O teste de esfericidade validou a utilização da AFE, uma vez que o p-valor (Sig.) ficou abaixo do valor considerado limite (p-valor <0,05), indicando, assim, a sua adequação.

O modelo foi considerado razoavelmente bem explicado, uma vez que o conjunto de fatores extraídos explica 75% da variância total, o que é considerado muito satisfatório em se tratando de pesquisas sociais, onde a informação é frequentemente menos precisa (HAIR *et al.*, 1998).

A Tabela 1 mostra a estrutura fatorial final e seus respectivos escores fatoriais. No primeiro fator, agruparam-se 5 itens relativos ao construto “qualidade do sistema”. O segundo fator apresenta os 4 itens do construto “apoio da alta gestão” como uma combinação linear de variáveis que explica a maior parte da variância residual depois do efeito do primeiro fator (HAIR *et al.*, 1998). Os demais fatores são definidos de maneira semelhante, onde representam, respectivamente, os construtos de “benefícios percebidos” e “treinamento”. O escore fatorial é uma medida composta criada para cada observação sobre cada fator extraído na análise fatorial (HAIR *et al.*, 1998). Percebe-se que as variáveis apresentaram altos escores fatoriais, sendo o menor valor igual a 0,546.

Tabela 1 – Estrutura fatorial do modelo.

Item	Componente			
	1	2	3	4
us_int_did	,819			
us_com_fun	,837			
us_fac_abr	,860			
us_doc_ext	,721			
us_doc_int	,751			
ap_int_uso		,914		
ap_apo_impl		,894		
ap_vis_cla		,851		
apaju_uso		,772		
be_red_err			,546	
qu_proc_adm			,764	
qu_ace_inf			,809	
qu_bus_inf			,645	
qu_dis_inf			,752	
tr_tre_ade				,803
tr_ace_tre				,797
tr_sup_tre				,706

Fonte: Dados extraídos do SPSS (2019).

A comunalidade representa a quantidade total de variância que uma variável original compartilha com todas as outras variáveis incluídas na análise (HAIR *et al.*, 1998). Os resultados das comunalidades das 17 variáveis da pesquisa ultrapassaram o valor mínimo aceitável (>0,5) (LEWIS; BYRD, 2003), indicando que os itens têm significativa contribuição para o modelo. Em síntese, os resultados obtidos na AFE indicam que o modelo está sendo bem explicado e apresenta um resultado satisfatório, permitindo aprofundar as análises sobre os fatores gerados nesta etapa.

4.2 Análise de Confiabilidade (Consistência Interna)

A análise da confiabilidade dos fatores da pesquisa foi realizada através do *alpha* de Cronbach. Segundo Hair Jr. *et al.* (2007), os fatores que apresentam consistência interna satisfatória possuem *alpha* de Cronbach superior a 0,60. A tabela 2 mostra o valor identificado para o indicador em cada construto. Os resultados obtidos demonstram uma confiabilidade excelente do conjunto de itens para todos os construtos, uma vez que o menor índice de *alpha* encontrado foi de 0,827.

Tabela 2 – *Alpha* de Cronbach para cada construto.

CONSTRUTO	VALOR DO ALPHA DE CRONBACH
TREINAMENTO	0,827
APOIO DA ALTA GESTÃO	0,926
QUALIDADE DO SISTEMA	0,926
BENEFÍCIOS PERCEBIDOS	0,850

Fonte: Dados extraídos do SPSS (2019).

4.3 Regressão Linear

Para verificar a máxima correlação entre as variáveis da pesquisa, realizou-se uma análise de regressão múltipla, uma vez que existem múltiplas variáveis dependentes e múltiplas variáveis independentes. A utilização desta técnica estatística permite observar as mudanças na variável dependente como resposta a mudanças nas variáveis independentes (HAIR *et al.*, 1998).

A partir da análise de regressão, realizou-se a verificação dos seguintes índices estatísticos: (1) o coeficiente de determinação (R^2), que varia de 0 a 1, mede a proporção da variância da variável dependente em torno de sua média que é explicada pelas variáveis independentes; (2) o coeficiente beta (β), que permite uma comparação direta entre os coeficientes e seus poderes relativos de explicação da variável dependente, ou seja, avalia o impacto de cada variável independente na previsão da dependente; e 3) Teste *F*, que testa a hipótese conjunta de nulidade de todos os parâmetros do modelo (HAIR *et al.*, 1998).

Considerando o valor de significância de 0,05, para que as hipóteses sejam aceitas, o valor de *p-value* encontrado pela regressão linear deve ser inferior ao nível de significância apresentado, caso contrário a hipótese é rejeitada.

Na tabela 3, logo abaixo, foram expostos os resultados referentes à regressão múltipla para os relacionamentos testados entre as variáveis independentes “treinamento” e “apoio da alta gestão” e a variável dependente “qualidade do sistema”. Na visão de Cohen (1998), valores de R^2 superiores a 0,26 são considerados de grande efeito na área de Ciências Sociais. Desta forma, pode-se dizer que o modelo final da pesquisa possui um razoável poder de

explicação, pois 39% das variações na qualidade do sistema SEI na UFCG são explicadas pelas variações ocorridas nas variáveis independentes.

Tabela 3 – Modelo de Regressão Múltipla – Qualidade em função do Treinamento e do Apoio.

INDEPENDENTE	DEPENDENTE	R ²	F	β padronizado	P
TREINAMENTO	QUALIDADE DO SISTEMA	0,393	93,419	0,521	0,000
APOIO DA ALTA GESTÃO				0,176	0,001

Fonte: Dados extraídos do SPSS (2019).

Apesar do poder de explicação do modelo ter sido razoável, pode-se afirmar que tanto o treinamento quanto o apoio da alta gestão apresentaram efeitos positivos para a qualidade do SEI, uma vez que os valores de p foram menores do que 0,05, indicando que, com base nos níveis de significância de 0,000 e de 0,001, as hipóteses 1 e 2, respectivamente, foram aceitas.

A tabela 4, a seguir, exhibe os resultados referentes à regressão simples para os relacionamentos testados entre a variável independente “qualidade do sistema” e a variável dependente “benefícios percebidos”. Observa-se que o modelo final possui um razoável poder de explicação, visto que, aproximadamente, 40% das variações nos benefícios percebidos são explicadas pelas oscilações ocorridas nas variáveis independentes.

Tabela 4 – Modelo de Regressão Simples – Benefícios Percebidos em função da Qualidade do Sistema.

INDEPENDENTE	DEPENDENTE	R ²	F	β padronizado	P
QUALIDADE DO SISTEMA	BENEFÍCIOS PERCEBIDOS	0,403	195,902	0,635	0,000

Fonte: Dados extraídos do SPSS (2019).

Percebe-se, ainda, que a qualidade do sistema tem efeito positivo para a percepção dos benefícios do SEI na UFCG, uma vez que os valores de p foram menores do que 0,05. Em outras palavras, com base no nível de significância de 0,000, verifica-se que a hipótese 3 é aceita. A tabela 5 apresenta o resumo dos resultados das hipóteses testadas na presente pesquisa.

Tabela 5 – Resumo dos resultados das hipóteses testadas.

HIPÓTESE	R ²	P	Resultado
H1: <i>O treinamento tem efeito positivo sobre a percepção da qualidade do sistema SEI na UFCG.</i>	0,393	0,000	Aceita
H2: <i>O apoio da alta gestão tem efeito positivo sobre a qualidade do sistema SEI na UFCG.</i>	0,393	0,001	Aceita
H3: <i>A qualidade do sistema tem um efeito positivo sobre os benefícios percebidos com a implantação do SEI na UFCG.</i>	0,403	0,000	Aceita

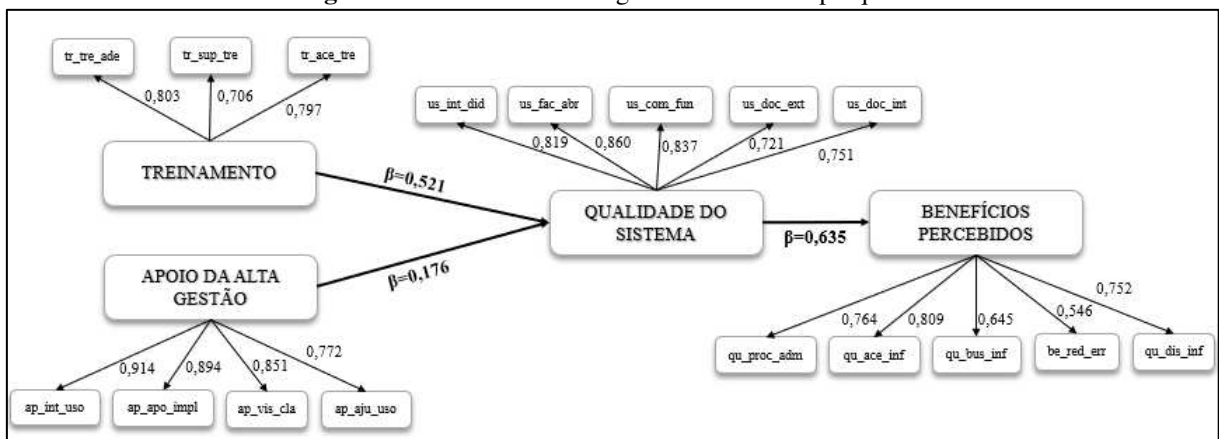
Fonte: Dados extraídos do SPSS (2019).

A Figura 2 apresenta a estrutura nomológica do modelo de pesquisa. Percebe-se que o treinamento ($\beta = 0,521$; $p \leq 0,05$) tem um efeito positivo significativo sobre a qualidade do sistema SEI na UFCG. Esse resultado aponta que a oferta de treinamento adequado influencia positivamente a percepção da qualidade do sistema pelo usuário, corroborando com os achados da literatura (DAVIS, 1989; SABHERWAL; JEYARAJ; CHOWA, 2006; SILVA; DIAS, 2006; EGGERT, 2016; BARBOSA-DA-SILVA, 2018).

Dessa forma, é possível inferir que, quanto mais treinamento os usuários do SEI receberem, maior será a percepção da qualidade deste sistema, contribuindo para melhorar o seu entendimento sobre a interface, termos e comandos do SEI, e amenizando o nível de dificuldade para realizar as tarefas relacionadas a processos administrativos. Antagonicamente, a ausência ou oferta inadequada de treinamento influencia de forma negativa a percepção dos usuários em relação à qualidade do SEI.

De modo semelhante, o apoio da alta gestão ($\beta = 0,176$; $p \leq 0,05$) também impacta positivamente a percepção dos usuários do SEI com relação à qualidade do sistema. Assim sendo, pode-se afirmar que quanto maior for o envolvimento da alta administração no processo de adoção do SEI, fornecendo apoio, ajuda e recursos necessários para o uso do sistema, maior será a percepção da sua qualidade para os usuários. Apesar de não estar em concordância com os achados de Sabherwal, Jeyaraj e Chowa (2006) e de Barbosa-da-Silva (2018), este resultado reforça a importância do papel da alta gestão como fator crítico para o sucesso da implantação da TI nas organizações, conforme comprovam outros estudos (HOCHSTEIN; ZARNEKOW; BRENNER, 2005; TAN *et al.*, 2007; POLLARD; CATER-STEEL, 2009).

Figura 2 – Estrutura Nomológica do modelo de pesquisa.



Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

Ao comparar os coeficientes β dos construtos treinamento e apoio da alta gestão com a qualidade do sistema, percebe-se que o treinamento tem uma influência quase três vezes mais forte do que o apoio da alta gestão na percepção dos usuários referente à qualidade do SEI. Isto sinaliza que, apesar do suporte da alta gestão, a falta ou a insuficiência de treinamento pode provocar resistências dos usuários e, conseqüentemente, a percepção da qualidade do sistema poderá ser comprometida (JOIA; MAGALHÃES, 2007).

Ainda, nota-se que há uma influência positiva significativa por parte da qualidade do sistema ($\beta = 0,635$; $p \leq 0,05$) sobre os benefícios percebidos pelos usuários do SEI na UFCG. Portanto, quanto maior for a percepção da qualidade de um sistema em termos de facilidade de uso, maior será a capacidade de um usuário para enxergar os benefícios de sua utilização. No caso do SEI na UFCG, a análise de estatística descritiva confirmou que o construto “qualidade do sistema” tem sido mal avaliado pelos seus usuários, devido à ineficiência identificada na oferta de treinamentos e no apoio da alta administração, o que reflete diretamente na percepção dos benefícios oriundos da adoção deste sistema.

5 CONCLUSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo analisar a influência de fatores organizacionais na adoção de sistemas de informação na Administração Pública. Investigou-se a influência do treinamento e do apoio da alta gestão na qualidade do sistema percebida pelos usuários do SEI na UFCG, bem como sua influência na percepção dos benefícios decorrentes da implantação do sistema.

Os resultados desse estudo ratificam a importância do treinamento e do apoio da alta gestão no processo de adoção de tecnologias no setor público, uma vez que estes construtos possuem uma influência direta sobre a percepção da qualidade de um sistema, entendida como a facilidade de uso percebida, durante sua utilização. Curiosamente, o treinamento apresentou uma influência quase três vezes maior do que o apoio da alta gestão, indicando que, embora o suporte da alta administração seja relevante, se o treinamento for insuficiente, a percepção da qualidade do sistema poderá ser comprometida.

O estudo também validou a influência positiva significativa por parte da qualidade do sistema sobre os benefícios percebidos pelos usuários do SEI na UFCG. Portanto, quanto maior for a percepção da qualidade de um sistema em termos de facilidade de uso, maior será a capacidade de um usuário para apreender os benefícios de sua utilização.

Isto posto, pode-se considerar como contribuições gerenciais desta pesquisa o fornecimento de subsídios para que as instituições adotantes do SEI possam conseguir um ambiente mais favorável à sua aceitação, uma vez que foi comprovada a relevância dos programas de treinamento, que, aliados ao apoio da alta gestão, têm o potencial de aumentar a percepção da qualidade do sistema por parte dos usuários, para que, assim, haja uma maior assimilação dos benefícios atrelados a este sistema.

Como limitações da investigação, destacam-se a baixa representatividade da amostra; a restrição do modelo de investigação, considerando quatro construtos, sendo apenas dois representantes dos fatores facilitadores do PE na AP; e a desconsideração dos usuários externos do SEI na UFCG, representados, em sua grande maioria, pelo grupo dos discentes.

Finalmente, para estudos futuros, sugere-se incluir mais fatores facilitadores ao escopo da pesquisa, bem como analisar o impacto de possíveis inibidores da adoção de sistemas na AP. Também se recomenda explorar a percepção de usuários externos, de modo a permitir comparações quanto à forma e resultados obtidos a partir da adoção do PE para diferentes públicos.

REFERÊNCIAS

- ANDION, C. Por uma nova interpretação das mudanças de paradigma na administração pública. **Cadernos Ebape. BR**, v. 10, n. 1, p. 1-19, 2012.
- ANTUNES, J. In: CORRAR, L.J., PAULO, E., & FILHO DIAS, J.M. **Análise multivariada**. Editora Atlas, 2007.
- ARAKAKI, C. **O governo eletrônico como instrumento de aproximação do governo e o cidadão**. 2008. 164 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) - Faculdade de Comunicação, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.
- BARBOSA, A. F.; CAPPI, J.; GATTO, R. Os caminhos para o avanço do governo eletrônico no Brasil. In: CGI.br (Comitê Gestor da Internet no Brasil). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação**, 2008. São Paulo, 2009, pp. 67-71.
- BARBOSA-DA-SILVA, R. **Processo Eletrônico no Brasil: um estudo sobre facilitadores**,

- inibidores e benefícios da sua adoção. 2018. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2018.
- BEKKERS, V.; EDELENBOS, J.; STEIJN, B. (Eds.). **Innovation in the public sector: linking capacity and leadership**. Governance and Public Management Series. New York: Palgrave Macmillan, 2011.
- BRASIL, Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Processo Eletrônico Nacional (PEN)**, 2019b. Disponível em: < <http://www.planejamento.gov.br/pensei/sei/adesao-ao-processo-eletronico-nacional-pen>> Acesso em: janeiro de 2019.
- BRASIL, Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Software Público Brasileiro**, 2015. Disponível em: < <https://softwarepublico.gov.br/social/sei/manuais/manual-do-usuario/visao-geral>> Acesso em: junho de 2019.
- BRASIL. **Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015**. Dispõe sobre o uso do meio eletrônico para a realização do processo administrativo no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Brasília, DF: Senado Federal. Diário Oficial da União, 2015.
- BRASIL. Ministério da Economia. **Governo Eletrônico**, 2019a. Disponível em: <https://www.governodigital.gov.br/EGD/historico-1/historico>. Acesso em: junho de 2019.
- BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Polícia Rodoviária Federal. **O que é o Processo Eletrônico**, 2019c. Disponível em: <<https://www.prf.gov.br/portal/processo-eletronico/processo-eletronico-administrativo/o-que-e>> Acesso em: junho de 2019.
- BRASIL. UFCG. **Resolução nº 02/2016**. Institui o Sistema Eletrônico de Informações – SEI como o sistema de processo eletrônico administrativo da Universidade Federal de Campina Grande e dá outras providências. Disponível em: < http://www.ufcg.edu.br/~costa/resolucoes/res_17022016.pdf>. Acesso em: junho 2019.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. Uma reforma gerencial da administração pública no Brasil. **Revista do Serviço Público**, v. 49, n. 1, p. 5-42, 2014.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. **Da administração pública burocrática à gerencial**. In: BRESSER-PEREIRA, L. C.; SPINK, P. Reforma do Estado e administração pública gerencial. 7. Ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.
- BUENO, S.; SALMERON, J.L. **TAM-based success modeling in ERP**. Interact. Comput. 2008, doi:10.1016/j.intcom.2008.08.003.
- CARNEIRO, R.; MENICUCCI, T. M. G. **Gestão pública no século XXI: as reformas pendentes**. Brasília: Ipea, dez. 2011. p. 1-76. (Texto para Discussão, n. 1686).
- CARVALHO FILHO, J. d. S. **Manual de Direito Administrativo**. 28. ed. São Paulo: Atlas, 2015.
- CASTILHO, J. H.; CAMPOS, R. R. O fator humano e a resistência à mudança organizacional durante a fase de implantação do sistema de informação: estudo de caso em uma empresa implantadora de tecnologia. **Interface Tecnológica**, v.4, n.1, p.117-126, 2007.
- COHEN, J. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. 2ª ed. New York: Lawrence Erlbaum Associates. 1988.
- CORDELLA, A.; PALETTI, A. ICTs and value creation in public sector: manufacturing logic vs service logic. **Information Polity**, 23 (2). pp. 125-141. 2018. ISSN 1570-1255 DOI: 10.3233/IP-170061.
- DA CUNHA, M. X. C. *et al.* Análise da Implantação dos Sistemas de Informação em uma Instituição Federal de Ensino de Alagoas à Luz da Teoria Institucional. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v. 2, n. 2, 2011.
- DAVIS, F. D. **Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology**. Mis. q. Minneapolis, v. 13, n. 3, p. 319-339, 1989.
- DIAS, C. A. **Método de avaliação de programas de governo eletrônico sob a ótica do cidadão-cliente: uma aplicação no contexto brasileiro**. 2006. Tese – (Doutorado em Ciência

da Informação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

EGGERT, N. S. V. **Adoção Simbólica de um Sistema Integrado De Gestão (Erp) e a Efetividade na Controladoria**, 2016. Dissertação – (Mestre em Contabilidade) – Programa de Pós-Graduação em Contabilidade – Universidade Federal do Paraná, 2016.

GUILARDUCCI, R. V. **E-gov: para que e para quem?** 2007. 63f. Monografia (Graduação em Ciência da Computação) Instituto de Computação - Universidade Federal Fluminense, 2007.

HAIR, J. F. P. J.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SOMOUEL, P. **Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Bookman, 2007. 471f.

HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise Multivariada de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAIR, J.F.; ANDERSON, R.E.; TATHAM, R.L.; BLACK, W.C. **Multivariate data analysis**. New Jersey: Prentice-Hall, 1998.

HOCHSTEIN, A.; ZARNEKOW, R.; BRENNER, W. ITIL as Common Practice Reference Model for IT Service Management: formal assessment and implications for practice. **IEEE**, 2005.

HSIEH, J. J. Po-An *et al.* Impact of user satisfaction with mandated CRM use on employee service quality. **MIS Quarterly**, v. 36, n. 4, p. 1065-1080, 2012.

JOIA, L.A.; MAGALHÃES, C.A.S. Evidências empíricas da resistência à implantação de prescrição eletrônica: Um estudo de caso. **Anais do XXXI EnANPAD**, Rio de Janeiro: ANPAD, 2007.

KOCH, P.; HAUKNES, J. **Innovation in the public sector**. Oslo: Nifu Step, 2005. (Publin Report, n. D20).

LAPOINTE, L.; RIVARD, S. A multilevel model of resistance to information technology implementation. **MIS Quarterly**, v. 29, n. 3, p. 461-491, 2005.

LEWIS, B. R., & BYRD, T. A. Development of measures for the information technology infrastructure construct. **European Journal of Information Systems**, 12(2), 93–109, 2003.

MATIAS-PEREIRA, J. The effects of the recovery of the patrimonialist model in Brazil. **International Journal of Humanities and Social Science**, v. 3, n. 8, p. 27-38, 2013.

MORAES, A. **Interface usability and human-computer interaction: ergonomics x design x informatics x psychology x semiotics**. In: HCII 2001 International Conference on Human-Computer Interaction, 9, 2001, New Orleans. Poster Session Proceedings. New Orleans: Lawrence Erlbaum and Associates, 2001. p.136.

MORAES, F. C. de. **Processo Administrativo Eletrônico – Plano de Implantação na Controladoria Geral do Estado De Goiás** - 2016. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Pós-Graduação em Administração Pública – PROFIAP, Universidade Federal de Goiás, 2016.

NASCIMENTO, P. R. da S. **Impactos da implantação do Sistema Eletrônico de Informação (SEI): Estudo de caso da Universidade de Brasília**, 2017. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade no Programa de Pós-Graduação em Economia – FACE/PPGE, Brasília, 2017.

NASCIMENTO, S. G. V. do; FREIRE, G. H. de A.; DIAS, G. A. **A Tecnologia da Informação e a Gestão Pública**. MPMGOA, João Pessoa, v.1, n.1, p. 167-182, 2012. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/mpgoa/article/viewFile/15347/9198>> Acesso em: janeiro de 2019.

NIELSEN, J.; LORANGER, H. **Usabilidade na Web: projetando websites com qualidade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

OLIVEIRA, L. C. P. de; FALEIROS, S. M.; DINIZ, E. H. Sistemas de informação em políticas sociais descentralizadas: uma análise sobre a coordenação federativa e práticas de gestão. **Revista Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 1, p. 23-46, Feb. 2015.

PEEL, M.; ROWLEY, J. **Information sharing practice in multi-agency working**. Aslib Proceedings, v. 62, n. 1, p. 11-28, 2010. ISSN 0001-253X.

POLLARD, C.; CATER-STEEL, A. Justifications, Strategies, and Critical Success Factors in Successful ITIL Implementations in U.S. and Australian Companies: an exploratory study. **Information Systems Management**, v. 26, p. 164-175, spring, 2009.

RIZZUTO, T. E.; SCHWARZ, A.; SCHWARZ, C. Toward a deeper understanding of IT adoption: A multilevel analysis. **Information & Management**, 479–487, 2014.

RODRIGUES, A.; PAULO, E. In: CORRAR, L.J., PAULO, E., & FILHO DIAS, J.M. **Análise multivariada**. Editora Atlas, 2007.

SABHERWAL, R.; JEYARAJ, A.; CHOWA, C. Information System Success: Individual and Organizational Determinants. **Management Science**; Dec 2006; 52, 12; ABI/INFORM Global pg. 1849.

SECCHI, L. Modelos organizacionais e reformas da administração pública. **RAP – Rio de Janeiro** 43(2):347-69, MAR./ABR. 2009.

SILVA, A. L. M. R.; DIAS, D. de S. Influência do treinamento de usuários na aceitação de sistemas ERP no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 30., 2006, Salvador. **Anais...2006**.

SINNI, G. Participatory Design for Public Services. *Innovation in Public Administration*. The **Design Journal**, v. 20, n. sup1, p. S3368-S3379, 2017.

SOARES, A. do V. A. **INOVAÇÃO NO SETOR PÚBLICO: OBSTÁCULOS E ALTERNATIVAS**. 2009. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/producao-academica/inovacao-no-setor-publico-obstaculos-e-alternativas/2395/>>. Acesso em: janeiro de 2019.

SOUSA, M. **Inovação, recursos e desempenho em tribunais do trabalho**. 2015. 97 f. Tese (Doutorado em Administração) - Curso de Programa de Pós-graduação em Administração, Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

TAN, W-G; CATER-STEEL, A.; TOLEMAN, M.; SEANIGER, R. Implementing Centralised IT Service Management: drawing lessons from the public sector. **18th Australasian Conference on Information Systems**, dec. 2007.

VENKATESH, V. *et al.* User acceptance of information technology: toward a unified view. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v.27, n.3, p.425-478, Sept. 2003.

VENKATESH, V., & Bala, H. Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. **Decision sciences**, 39(2), 273-315, 2008.

YOUNG, R., & POON, S. Top management support—almost always necessary and sometimes sufficient for success: Findings from a fuzzy set analysis. **International Journal of Project Management**, 31, 943–957, 2012.