

**Avaliação da aceitação e uso do sistema de acompanhamento da gestão (SAG) para o controle interno no Exército Brasileiro**

*Evaluation of acceptance and use of management monitoring system (SAG) for internal control in the Brazilian Army*

*Recebido: 14/09/2019 – Aprovado: 10/04/2020 – Publicado: 01/05/2020*

*Processo de Avaliação: Double Blind Review*

Daryk Barbosa Alves<sup>1</sup>

Mestrando em Controladoria pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Albery Santos Cavalcanti<sup>2</sup>

Mestrando em Controladoria pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Haroldo Sabino do Nascimento Junior<sup>3</sup>

Mestrando em Controladoria pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Alessandra Carla Ceolin<sup>4</sup>

Professora do Departamento de Administração, do PPG de Controladoria e Profiap  
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

## **RESUMO**

O objetivo do artigo é avaliar a aceitação e uso por servidores do Comando do Exército Brasileiro (EB) sobre a utilização do Sistema de Acompanhamento da Gestão (SAG) nas atividades de controle interno das Unidades Gestoras (UG), vinculadas à 7ª Inspeção de contabilidade e Finanças do Exército (7ª ICFEx), sediada em Recife. A pesquisa é justificada pela escassez de estudos sobre o sistema, que é de uso exclusivo do EB, e pela necessidade da boa gestão dos recursos públicos. A metodologia utilizada para desenvolvimento do estudo é exploratória e descritiva, com abordagem quantitativa. Os dados foram coletados por meio de questionário estruturado, enviado a 54 servidores do EB de 27 UG, sendo obtidas 36 respostas (66,66%), que foram analisadas através da Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia (UTAUT), abordando seus quatro construtos principais: a) expectativa de desempenho; b) expectativa de esforço; c) influência social; e, d) condições facilitadoras. No construto

---

<sup>1</sup> Autor para correspondência: PPG Controladoria – Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Rua Dom Manuel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos – CEP: 52171-900 – Recife/PE. Email: darykba@yahoo.com.br

<sup>2</sup> E-mail: alberysc@gmail.com

<sup>3</sup> E-mail: jr.haroldoi9@gmail.com

<sup>4</sup> E-mail: alessandra.acc@gmail.com

expectativa de desempenho, os servidores perceberam uma significativa melhora no rendimento com o sistema. No construto expectativa de esforço, a maioria dos servidores concordam que o sistema é de fácil interação. No construto influência social e condições facilitadoras, foi verificado que a instituição tem incentivado o uso do sistema para a realização de atividades cotidianas, quanto na disponibilização de infraestrutura adequada à utilização, embora exista espaço para melhoramentos principalmente quanto ao suporte técnico e treinamentos. Por último, a pesquisa revelou que a maioria dos usuários reconhecem a utilidade do sistema para agilizar as atividades atinentes ao controle interno.

**Palavras-chave:** UTAUT; Sistema de informações gerenciais; Controle interno; SAG.

#### **ABSTRACT**

*The purpose of this article is to evaluate the acceptance and use by Brazilian Army Command (EB) servers about the use of the Management Monitoring System (SAG) in the internal control activities of the Management Units (UG), linked to the 7th Accounting Inspectorate. and Army Finance (7th ICFEx), headquartered in Recife. The research is justified by the scarcity of studies on the system, which is of exclusive use of EB, and the need for good management of public resources. The methodology used to develop the study is exploratory and descriptive, with quantitative approach. Data were collected through a structured questionnaire sent to 54 EB servers from 27 UG, and 36 answers (66.66%) were obtained, which were analyzed through the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), addressing their four main constructs: a) performance expectation; b) expectation of effort; c) social influence; and d) enabling conditions. In the performance expectation construct, servers saw a significant improvement in throughput with the system. In the effort expectation construct, most servers agree that the system is easy to interact with. In the construct social influence and facilitating conditions, it was found that the institution has encouraged the use of the system to perform daily activities, as the availability of adequate infrastructure for use, although there is room for improvement mainly regarding technical support and training. Finally, research has revealed that most users recognize the usefulness of the system to about internal control activities.*

**Keywords:** UTAUT; Management Information System; Internal control; SAG.



## 1. INTRODUÇÃO

Quando se trata dos serviços públicos, o potencial das mudanças na administração pública por meio da Tecnologia da Informação (TI) se associa a vários paradigmas que norteiam as experiências de reforma e inovação no Brasil (Fernandes, 2004). As decisões das organizações em relação à implantação de Sistemas de Informação Gerenciais (SIG) têm sido tomadas em clima de urgência ou apenas de forma corretiva e/ou por modismo.

A Tecnologia da Informação (TI) vem mudando de forma significativa a maneira de trabalho e gestão das organizações, sejam elas privadas ou públicas (Cavalcante, Ceolin, & Barros, 2018). Corroborando, Rabenschlag, Roratto e Dias (2012) destacam os investimentos que os projetos de TI do setor público vêm recebendo, ganhando foco devido às vantagens competitivas que os Sistemas de Informação (SI) proporcionam. Galvão (2016) destaca que os sistemas de informação voltados para o controle interno, quando implantado de forma sistêmica, pode ser um grande aliado, ou ainda a melhor ferramenta de apoio ao gestor em suas tomadas de decisão.

No entanto, apesar dos grandes avanços, Venkatesh, Morris, Davis e Davis (2003) observaram que para conseguir os benefícios e resultados esperados com os investimentos em TI é preciso uma aceitação dos usuários que as utilizam. Nesse sentido, os autores criaram a Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia (UTAUT), que é considerada o estado da arte em aceitação e uso de tecnologias (Mariano & Dias, 2017). Segundo Venkatesh et al. (2003), o modelo UTAUT pode explicar as intenções dos usuários para utilizar um sistema e seu comportamento posterior.

Sobre a importância dos SI, Batista (2012) pontua que servem para melhorar os fluxos de informações e gerar relatórios eficazes para a tomada de decisão. No entanto, a falta de aceitação dos usuários tem sido um grande empecilho na implementação de novas tecnologias de informação e comunicação ou novos SI (Ahn, Ryu, & Han, 2007; Gould, Boies, & Lewis, 1991; Im, Kim, & Han, 2008; Nickerson, 1986; Silva, 2009).

Diante do exposto, o objetivo deste estudo é avaliar a aceitação e o uso do SAG por seus usuários, bem como, sua contribuição para o controle interno do Exército Brasileiro, por meio de uma investigação sobre a adoção, implementação, resultados e

receptividade por parte dos usuários do SAG na 7ª ICFEx, localizada na cidade de Recife (PE).

O estudo justifica-se pelo desenvolvimento do SAG, que é um sistema inovador, bem como pela escassez de pesquisas sobre o tema, que atualmente é um Sistema Corporativo utilizado no Sistema de Controle Interno do EB.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1. Sistemas de Informação**

Segundo Oliveira et al. (2016), no universo das tecnologias digitais, compreender as razões que levam indivíduos a adotar ou rejeitar a TI se tornou uma necessidade, pois é a partir dos indivíduos que a tecnologia se difunde. Para compreender e atuar nesse novo modelo nasce os SI, como a combinação entre pessoas, *hardware*, *software*, redes de comunicação, recursos de dados e políticas e procedimentos que armazenam, restauram, transformam e disseminam informações em uma organização (O'brien & Marakas, 2013).

A TI é uma ferramenta essencial para uma organização, na qual se pode ter um grande aproveitamento pelos SI, a partir de seus gestores (Li, Peter, Richardson, & Watson, 2012). O uso de SI está entre os avanços empresariais que tem tornado os processos administrativos mais eficientes (Reis, Lobler, Campos, & Ramos, 2012). Segundo Moresi (2000), os SI têm sido desenvolvidos com o intuito de otimizar o fluxo de informação, proporcionando um processo de conhecimento, tomada de decisão e intervenção na realidade. Existe ainda, um consenso no sentido de que os SI devem ser estratégicos no gerenciamento e processamento de grandes volumes de dados, contribuindo para o alcance dos objetivos organizacionais (Stegaroiu, 2016).

Os SI são ferramentas com a capacidade de armazenar e transmitir informações, sendo elas agregadas a valores pessoais e organizacionais a tecnologia e, conseqüentemente, com processos e controles internos (Oliveira; Faleiros, & Diniz, 2015). Akutsu (2002) aborda, essencialmente, que o uso de SI, por parte do governo, pode ir além da automação dos serviços públicos. É possível a utilização das tecnologias e SI para a



promoção da “democracia eletrônica” tendo-se em perspectiva a constante noção de incremento da *accountability* nos moldes discutidos por Campos (1990).

Dessa forma, os SI são considerados um conjunto de componentes interligados, que fazem a coleta, o processamento, o armazenamento, e a distribuição de informações que auxiliam na execução das atividades da organização (Audy, Andrade, & Cidral, 2007; Laudon & Laudon, 2004). Entre os SI estão os Sistemas de Informações Gerenciais (SIG), sistema que começou a ser adotado na década de 1990 em empresas brasileiras.

De acordo com Monaco e Redmon (2012), os SIG podem proporcionar grandes resultados, que permitam aos gestores um melhor conhecimento da realidade da organização, dando um melhor poder de respostas para fatos novos, tanto para corrigir quanto para apresentar aos colaboradores. Silva (2004) complementa que os SIG fazem parte de um sistema de processamento de informações, o qual bem alimentado por dados, terá a capacidade de gerar relatórios de rotina que podem ser gerenciados, produzindo informações úteis para a tomada de decisões estratégicas.

No entendimento de Audy et al. (2007), os SIG resumem, registram e mostram a situação em que estão as operações da organização. Esses sistemas podem atender, na maioria das vezes, os gerentes da organização através de relatórios, históricos e inclusive apresentar indicadores de desempenho de determinadas áreas da organização. Nesse sentido, visando à melhoria dos registros, das operações, consultas e demais procedimentos do controle interno foi desenvolvido o SAG – um SIG de uso exclusivo do Exército Brasileiro e objeto desse estudo.

## **2.2. Aceitação e uso de SI e a Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia (UTAUT)**

Os SI afetam os comportamentos das pessoas e os processos organizacionais, entender como isso acontece e a relação das pessoas com os SI pode contribuir para que as instituições possam formular melhores estratégias. Como as tecnologias estão em constantes mudanças é importante que as empresas busquem conhecer esses fatores para usufruir da melhor forma as possibilidades para atingirem seus objetivos (Xiang, Magnini, & Fesenmaier, 2015).



As tecnologias precisam ser analisadas quanto à sua aceitação e uso pelos usuários. Isso tem sido de interesse dos pesquisadores nas últimas cinco décadas, que tentam explicar o comportamento e aceitação das pessoas para a utilização das ferramentas da tecnologia da informação (Cavalcante et al., 2018). Analisar e avaliar a aceitação e utilização dos SI pelos usuários contribui para melhor entendimento dos pontos críticos na implantação e manutenção desses sistemas, uma vez que a implementação desses sistemas tem um considerável percentual de insucesso (Mariano, Ramirez-Correa, Alfaro, Painén-Aravena, & Machorro, 2019).

A aceitação e a utilização de SI pelos usuários podem ser aferidas através de variados modelos teóricos, entre eles: a Teoria de Difusão de Inovação (*Innovation Diffusion Theory – IDT*), Modelo de Aceitação de Tecnologia (*Technology Acceptance Model – TAM*), e a Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology – UTAUT*), tida na literatura como uma extensão do modelo TAM (Rajan & Baral, 2015).

A teoria UTAUT é um modelo teórico criado a partir da união de oito modelos e teorias: Teoria da Ação Racional (TRA); Modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM); Modelo Motivacional (MM); Teoria do Comportamento Planejado (TPB); um Modelo que combina o TAM e a TPB (C-TAM-TPB); Modelo de Utilização do PC (MPCU); Teoria da Difusão da Inovação (IDT) e a Teoria Social Cognitiva (SCT) (Venkatesh et al., 2003).

Enquanto esses modelos separados explicam entre 17% a 53% da variação da intenção do usuário para a aceitação e utilização de uma tecnologia, a UTAUT é um modelo consolidado na literatura que com suas variáveis explica até 70% dessa variação, sendo um dos modelos mais completos (Mariano & Diaz, 2017; Venkatesh et al., 2003).

Os construtos que formam as variáveis que são determinantes significativos da intenção para o comportamento dos indivíduos e compõem esse modelo são: expectativa de desempenho ou performance, expectativa de esforço, influência social e condições facilitadoras. Essas variáveis são ligadas aos construtos moderadores que são idade, gênero, experiência e voluntariedade (Venkatesh et al., 2003). Esse último item não é analisado em estudos de sistemas/tecnologia de uso obrigatório, que é o caso do SAG.

O construto Expectativa de desempenho é a variável que mais influencia a intenção do indivíduo. Ele busca saber o grau de ganho no desempenho do trabalho percebido pelo

indivíduo ao utilizar determinado sistema. Já o construto Expectativa de esforço está ligado ao nível de facilidade para utilização do sistema, o grau de esforço percebido e praticado pelos usuários. O fator Influência social se refere à reação do indivíduo sobre o grau de importância dado pelos outros ao fato de ele utilizar um novo sistema, ou seja, o *status* e imagem associados ao fato de utilizar uma tecnologia. Por fim, o construto determinante Condições facilitadoras que é o grau de se ter uma infraestrutura física, técnica e organizacional para o apoio e suporte na utilização do sistema (Venkatesh et al., 2003; Oliveira, Pinochet, Bueno, & Oliveira, 2019).

Para seus criadores, a partir da UTAUT, os gestores poderão perceber o nível de sucesso/insucesso e poder intervir com ajustes e correções necessários para que os usuários possam ter uma melhor aceitação e uso adequado da tecnologia da informação. Diante da importância que tem os usuários para se atingir os objetivos, as organizações precisam prepará-los para o uso eficiente dos novos sistemas de informação (Chang, Cheung, Cheng, & Yeung, 2008). As organizações que fazem altos investimentos em TI estão interessadas em saber o quanto essas despesas refletem em melhores desempenhos para o funcionário e para a empresa (Rajan & Baral, 2015). Venkatesh (2000) confirma em sua pesquisa que um melhor resultado no desempenho do trabalho tem uma relação positiva com uso adequado de SI.

### **2.3. Controle interno na Administração Pública e o SAG**

O controle interno pode ser definido como todo o controle realizado por uma instituição ou departamento responsável por controlar atividades, no âmbito da administração pública. Dessa forma, qualquer atividade de controle realizada por qualquer um dos três poderes, seja ele, executivo, legislativo ou judiciário sobre seus serviços, seus agentes e atos administrativos é considerado controle interno (Reis, 2017).

Para Marçola (2014) e Monteiro (2015), os sistemas de controle interno têm como finalidade verificar os processos compostos pelo conjunto de normas e políticas que estão inseridas dentro da estrutura organizacional da instituição e dos procedimentos para orientar, fiscalizar e controlar as atividades, possibilitando a criação de barreiras para reduzir os riscos relacionados às atividades e aos objetivos estratégicos da organização, assegurando à administração pública os princípios constitucionais da



legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência em seus atos administrativos.

Segundo a Organização Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores (Intosai, 2004), controle interno refere-se aos procedimentos realizados por integrantes de uma instituição com o objetivo de reduzir os riscos e proporcionar segurança para realização dos objetivos estratégicos. É um processo dinâmico com a participação de integrantes de diversos níveis organizacionais.

A Constituição Federal promulgada em 1988 estabeleceu a obrigatoriedade do Sistema de Controle Interno do Governo Federal e sua abrangência no Art. 70. “A fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial da União e das entidades da administração direta e indireta, quanto à legalidade, exercida pelo Congresso Nacional, mediante controle externo, e pelo sistema de controle interno de cada Poder” (Brasil, 1988).

Pertencente ao Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal, o Centro de Controle Interno do Exército (CCIEEx) é o órgão de controle interno do Comando do EB, responsável por assuntos relacionados a controle interno e auditoria. Tem a competência de orientar tecnicamente as ICFEx, que por sua vez são responsáveis por orientar tecnicamente as UG a elas vinculadas.

De acordo com Castro, Espejo e Silveira (2018) e Dias Neto (2018) as ICFEx são unidades setoriais contábeis e de controle interno, subordinadas diretamente à Secretaria de Economia e Finanças (SEF) do Exército Brasileiro (EB), que tem por finalidade realizar a contabilidade analítica das UG, sob a coordenação técnica da Diretoria de Contabilidade (D Cont) e desenvolver atividades de auditoria e fiscalização, sob a coordenação técnica do CCIEEx. Possuem como missão orientar, fiscalizar e controlar as unidades gestoras vinculadas em sua área de atuação. Atualmente, existem 12 ICFEx sediadas em diferentes cidades brasileiras.

Em 2014, devido à dificuldade em obter informações que auxiliassem na análise dos dados gerados pelas unidades do Exército foi desenvolvido o SAG, pelo, na época, Major Intendente Manfrini, com o intuito de acompanhar as UG vinculadas à 2ª ICFEx, sediada em São Paulo. Com o tempo, as demais ICFEx solicitaram acesso às informações que o SAG gerava. Surgiu então o SAG 2015, contendo as informações de todas as Unidades do EB em uma plataforma simples e intuitiva. Com o crescimento da

demanda, foram inseridas novas funcionalidades no sistema, atingindo a marca de 3.913 usuários cadastrados, em maio de 2018, em 423 UG do Exército. Em 2016, após apresentação das possibilidades e alcance do sistema, foi definida a transferência do sistema para Brasília, com o intuito de torná-lo um sistema corporativo do EB, estabelecido pela diretriz do Secretário de Economia e Finanças do EB, de 23 de novembro de 2016, que trouxe como finalidade a orientação das atividades da SEF, visando a expansão e melhoria do sistema para incorporá-lo à instituição como um Sistema Corporativo do Comando do Exército. Em 2017, o projeto para o SAG foi ampliado, implementando novas fontes de dados e formas de apresentação. Contudo, o foco do sistema permanece: prover informações gerenciais sobre a gestão dos recursos utilizados pela Força Terrestre bem como executar auditoria sistêmica por intermédio de modernas técnicas de cruzamento de dados com o auxílio da tecnologia da informação (Dias Neto, 2018).

### **3. METODOLOGIA**

O objetivo desta pesquisa foi verificar a aceitação e uso do SAG, utilizado por diversas unidades gestoras do Comando do Exército. Quanto aos objetivos, essa pesquisa é classificada como exploratória e descritiva, com enfoque quantitativo, pois envolve análise de dados relativos ao SAG, como também, aplicação de questionários com os usuários que utilizam o sistema. Segundo Benz (2008), uma pesquisa exploratória busca familiarizar-se com casos pouco estudados, com o objetivo de apresentar hipóteses que possam auxiliar em pesquisas futuras. Para Gil (2018), a pesquisa descritiva tem como objetivo principal descrever as características de determinado grupo e estabelecer relações entre as variáveis.

Para a coleta de dados foi realizado um levantamento (*survey*), por meio de um questionário, adaptado de Cavalcante (2018), enviado de forma digital, utilizando os Formulários *Google*. O questionário foi elaborado com base na teoria UTAUT, contendo 25 questões divididas em três blocos. No primeiro bloco, buscou-se verificar o perfil dos respondentes e colher dados para os construtos moderadores da teoria UTAUT (idade, formação, tempo de experiência com utilização de sistemas e com o próprio SAG). No segundo bloco são dispostas as questões baseadas nos quatro



construtos principais da Teoria UTAUT (expectativa de desempenho, condições facilitadoras, expectativa de esforço e influência social). Por último, o terceiro bloco é relacionado às atividades de controle interno.

O universo da pesquisa contemplou servidores militares ou civis em atividade do Comando do Exército, que ocupam o cargo de encarregado da Seção de Conformidade de Registro de Gestão (SCRG) ou encarregado da Seção de Aquisições Licitações e Contratos (SALC) de UG do Comando do Exército, vinculadas a 7ª ICFEx, e que utilizam o sistema objeto do estudo. A 7ª ICFEx conta com 27 Unidades Gestoras Vinculadas (UGV) que têm autonomia para gerir recursos, distribuídas por três Estados da Região Nordeste, uma em Alagoas, seis na Paraíba e vinte em Pernambuco. Portanto, foi enviado um questionário para o encarregado da SCRG e outro para o encarregado da SALC de cada unidade vinculada à 7ª ICFEx, totalizando uma população de 54 servidores. A pesquisa foi realizada entre os dias 2 a 9 de julho de 2019 e obteve um retorno de 36 respostas (66,66%). Os resultados foram analisados por meio de técnicas de estatística descritiva.

## **4. ANÁLISE DOS RESULTADOS**

### **4.1. Bloco 1 – Perfil dos Respondentes**

Ao analisar o perfil dos respondentes, foram observados dois grupos, sendo um com 19 servidores (53%) com 40 anos ou menos e 17 (47%) com servidores que têm mais de 40 anos. Portanto, verifica-se que mais da metade dos colaboradores são jovens, o que pode representar um fator facilitador de aceitação para novas tecnologias. Resultado semelhante foi encontrado por Cavalcante (2018) que em sua pesquisa ao IFAL observou que mais de 60% dos servidores de sua amostra tinham menos de 40 anos.

Em relação ao nível de escolaridade foi verificada uma concentração de servidores com curso superior 17 (47%), dois (6%) servidores informaram ter apenas o ensino médio e oito (22%) relataram possuir pós-graduação *lato sensu*. Esses resultados divergem do estudo de Cavalcante (2018), que apresentou 70% dos servidores do IFAL com pós-graduação, *lato* ou *stricto sensu*.



Cada uma das 27 UG vinculadas à 7ª ICFEx recebeu dois questionários (um para a SCRG e outro para a SALC). Ao analisar os resultados foi observado que dos 36 respondentes, 21 (58%) pertenciam a SCRG e 13 (36%) pertenciam a SALC e 2 servidores que estavam dentro da população objeto dessa pesquisa informaram que já estavam trabalhando em outras seções, um no setor financeiro e outro no setor de auditoria, fato que pode ser explicado devido à rotatividade funcional, que é um procedimento típico dentro do Comando do Exército. Quanto ao tempo de trabalho em cada setor, observou-se que 72% dos servidores possuem menos de três anos na função e apenas dois trabalham em seus respectivos setores a mais de sete anos o que corrobora o processo de rotatividade funcional informado anteriormente.

Quanto ao tempo de utilização de sistemas integrados, 55% dos servidores informaram utilizar sistemas integrados a menos de cinco anos, o que demonstra um nível de experiência não muito elevado e apenas cinco (14%) declararam que possuem mais de dez anos de uso. Quanto ao tempo de utilização do SAG, observou-se que 94% dos servidores possuem menos de três anos de interação com o sistema e apenas dois declararam utilizar o SAG a mais de quatro anos. Esses resultados podem ser explicados pelo fato do SAG ter sido desenvolvido recentemente, 2014, e que apenas em 2016, por meio da diretriz do Secretário de Economia de Finanças do Exército, ganhou ampla publicidade dentro da organização, conforme relatado no referencial.

Com relação à frequência de uso do SAG, foi observado que 69% dos respondentes utilizam o sistema no mínimo três vezes por semana, o que demonstra a importância do sistema nas atividades diárias dos servidores. Apenas 8% utilizam apenas uma vez por semana e 17% duas vezes na semana. Quanto à quantidade dos sistemas utilizados, os resultados mostraram que 28% utilizam até três sistemas conjuntamente com o SAG e outros 72% dos respondentes afirmaram que têm a necessidade de utilização de mais de três outros sistemas integrados, além do SAG, como forma de complementar a execução das atividades, demonstrando a necessidade de novos desenvolvimentos, adaptações e atualizações no próprio SAG.

#### 4.2. Bloco 2 – Construtos principais da Teoria UTAUT

O bloco 2 refere-se aos construtos principais da Teoria UTAUT, e são apresentadas nas Tabelas de 1 a 6. A Tabela 1 apresenta o construto de expectativa de desempenho.

**Tabela 1 – Construto expectativa de desempenho (escala *Likert*).**

Construto Desempenho	Discordo totalmente		Discordo parcialmente		Indiferente		Concordo parcialmente		Concordo totalmente	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Usar o SAG me permite terminar minhas tarefas mais rapidamente.	0	0%	0	0%	3	8%	16	45%	17	47%
Acho que o SAG é útil ao meu trabalho.	0	0%	0	0%	0	0%	6	17%	30	83%
Utilizar o SAG aumenta minha produtividade.	0	0%	0	0%	1	3%	10	28%	25	69%

Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

Na Tabela 1 são observados questionamentos relacionados ao construto expectativa de desempenho que é a variável que mais influencia a intenção do indivíduo. Esse construto busca saber o grau de ganho no desempenho do trabalho percebido pelo usuário ao utilizar o sistema (Venkatesh et al. 2003). Em relação ao tempo gasto para a realização das tarefas, 33 servidores (92%), afirmaram que concordam parcialmente ou totalmente que o SAG ajuda na velocidade de conclusão das atividades, melhorando o desempenho dos servidores. Quanto à utilidade do sistema para o trabalho dos respondentes, 100% dos servidores informaram que concordam, parcialmente ou totalmente, que o SAG é útil para o trabalho. Quanto ao aumento de produtividade após a implantação e o uso do SAG, 97% dos respondentes confirmaram que concordam, parcialmente ou totalmente, e apenas um servidor declarou indiferenças em relação ao questionamento.

As Tabelas 2 e 3 estão relacionadas ao construto condições facilitadoras que é o grau de se ter uma infraestrutura física, técnica e organizacional que apoie e dê suporte à utilização do sistema (Venkatesh et al., 2003). A Tabela 2 apresenta a percepção sobre os recursos disponíveis para utilização do sistema.

**Tabela 2 – Recursos disponíveis para usar o SAG.**

Recursos	1		2		3		4		5	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Equipamentos (computador, impressora e acessórios)	1	3%	0	0%	2	6%	11	31%	22	61%
Comunicação (Internet)	0	0%	0	0%	8	23%	16	44%	12	33%
Instalações Físicas	0	0%	1	3%	5	15%	13	36%	17	48%

Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

Da análise dos resultados apresentados na Tabela 2, verificou-se que 92% dos servidores informaram que possuem equipamentos que proporcionam a utilização do sistema. Em relação à comunicação (internet), 77% dos respondentes informaram ter um nível satisfatório de comunicação de dados em internet. Quanto às instalações físicas, 84% dos respondentes classificaram as instalações como “satisfatória” ou “muito satisfatória” e apenas um (3%) servidor declarou que elas são “pouco satisfatórias”.

Ainda, em análise ao construto condições facilitadoras, verificam-se os resultados apresentados na Tabela 3.

**Tabela 3 – Condições Facilitadoras para o uso do SAG.**

Construto Condições Facilitadoras	Discordo totalmente		Discordo parcialmente		Indiferente		Concordo parcialmente		Concordo totalmente	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
	Eu tenho o conhecimento necessário para usar o SAG.	0	0%	2	6%	3	8%	24	67%	7
Pessoa específica (ou grupo) está disponível a dar assistência nas dificuldades com o SAG?	4	11%	8	22%	3	8%	14	39%	7	19%
Eu recebi treinamento para utilizar o SAG.	11	31%	6	17%	6	17%	10	28%	3	8%

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Observa-se na Tabela 3 que 86% dos servidores concordaram parcialmente ou totalmente quando foram questionados se tinham o conhecimento necessário para usar o

SAG, e apenas dois (6%) discordaram parcialmente. Quanto à disponibilidade de assistência nas dificuldades encontradas, 58% dos servidores declararam que concordam com o questionamento e 33% informaram que discordam, ou seja, um terço da amostra apresentou dificuldade em conseguir suporte nas dificuldades encontradas. Por fim, perguntou-se sobre a realização de treinamento por parte dos servidores, a maioria, cerca de 54% dos respondentes discordaram parcialmente ou totalmente, o que reflete a falta de capacitação para uso do sistema. Os sistemas de informação afetam os comportamentos dos usuários e os processos organizacionais, entender isso pode contribuir para a formulação de estratégias, nesse caso, capacitação dos agentes, que contribuirá na execução dos objetivos organizacionais (Xiang et al., 2015).

De acordo com Venkatesh et al. (2003), o construto expectativa de esforço está ligado ao nível de facilidade para utilização do sistema, o grau de esforço percebido e praticado pelos usuários. Esse construto é apresentado nas Tabelas 4 e 5.

**Tabela 4 –Expectativa de esforço no uso do SAG.**

Construto Expectativa de Esforço	Discordo totalmente		Discordo parcialmente		Indiferente		Concordo parcialmente		Concordo totalmente	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Com relação à utilização do SAG, minha interação com o sistema é clara e compreensível?	0	0%	0	0%	0	0%	13	36%	23	64%
Acho o SAG fácil de usar.	0	0%	0	0%	0	0%	19	53%	17	47%

Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

A Tabela 4 destaca a interação dos servidores e a facilidade para utilizar o sistema. Com relação à interação, 64% concordam totalmente e 36% concordam parcialmente, ou seja, 100% dos servidores concordam que a interação com o sistema é clara e compreensível, quanto a facilidade em usar o sistema, 47% afirmaram concordar totalmente e 53% concordam parcialmente. Esses resultados corroboram a pesquisa realizada por Castro et al. (2018), que realizaram entrevistas com três respondentes do SAG, obtendo dos servidores a percepção de que a interação e o uso com o sistema é de fácil compreensão. A Tabela 5 trata da agilidade na utilização do sistema em que um significou “não possuo agilidade” e cinco significou “posso muita agilidade”.

**Tabela 5 –Agilidade na utilização do sistema.**

Construto Expectativa de Esforço	1		2		3		4		5	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Possuo agilidade no uso do SAG.	0	0%	1	3%	8	22%	19	53%	8	22%

Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

Percebe-se na análise dos resultados apresentados na Tabela 5 que 97% dos servidores possuem algum nível de agilidade na utilização do SAG. Pode-se concluir a partir desse resultado que o sistema possui uma interface de fácil manuseio, independente dos agentes terem recebido treinamento ou não.

Por fim, o construto influência social refere-se à reação do servidor sobre o grau de importância dado por outros ao fato dele utilizar o sistema, ou seja, o *status* e a imagem associados à utilização do sistema (Venkatesh et al., 2003). A Tabela 6 apresenta os resultados atinentes a esse construto.

**Tabela 6 – Construto influência Social.**

Construto Influência Social	Discordo totalmente		Discordo parcialmente		Indiferente		Concordo parcialmente		Concordo totalmente	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Meus superiores têm incentivado o uso do SAG?	0	0%	2	6%	2	6%	12	33%	20	56%
Em geral, a organização tem apoiado o uso do SAG.	0	0%	1	3%	3	8%	11	31%	21	58%

Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

Em relação ao apoio dos superiores para utilização do SAG, a Tabela 6 apresenta que 89% dos respondentes concordaram parcialmente ou totalmente que seus superiores têm incentivado a utilização do SAG e apenas dois (6%) discordaram do questionamento, quanto ao apoio da organização para utilização do sistema, novamente 89% dos servidores concordaram parcialmente ou totalmente, o que demonstra interesse da organização no sistema e nos usuários. Os sistemas de informação são ferramentas estratégicas capazes de armazenar e transmitir informações, aproximando valores

humanos e organizacionais com a tecnologia, melhorando o tratamento das informações, e conseqüentemente dos processos atinentes ao controle interno (Oliveira et al., 2015).

### 4.3. Bloco 3 – Atividades de controle interno

A tabela 7 apresenta os resultados atinentes às atividades de controle interno que podem ser realizadas com a utilização do SAG. O controle interno pode ser definido como todo o controle realizado por uma instituição responsável por controlar atividades (Reis, 2017).

**Tabela 7 – Atividades de controle interno.**

Atividades Controle Interno	Discordo totalmente		Discordo parcialmente		Indiferente		Concordo parcialmente		Concordo totalmente	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
O SAG facilita a verificação da legalidade dos processos licitatórios?	0	0%	0	0%	0	0%	14	39%	22	61%
O SAG contribui na consulta para elaboração do Relatório de Prestação de Contas Mensal (RPCM)?	0	0%	0	0%	3	8%	12	33%	21	58%
O SAG contribui na consulta para o acompanhamento da execução orçamentária referente aos empenhos?	0	0%	0	0%	3	8%	8	22%	25	69%
O SAG contribui na consulta para o acompanhamento do controle patrimonial?	0	0%	1	3%	2	6%	19	53%	14	39%
Após a implantação do SAG, as consultas se tornaram mais confiáveis?	0	0%	0	0%	5	14%	14	39%	17	47%

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Da análise dos resultados apresentados na Tabela 7, verifica-se que todos os usuários concordam totalmente ou parcialmente que o SAG facilita a verificação da legalidade

dos processos licitatórios. Quanto a contribuição relativa à facilidade em consultar dados para elaboração do Relatório de Prestação de Contas Mensal (RPCM), 92% dos servidores concordam parcialmente ou totalmente e apenas três declararam ser indiferentes a essa possibilidade. Em relação à contribuição do sistema na consulta para o acompanhamento da execução, observa-se também, que 92% dos respondentes concordam parcialmente ou totalmente. Quanto à contribuição do SAG na consulta para o acompanhamento do controle patrimonial das UG, surgiu a única discordância desse bloco sobre controle interno, mesmo assim, os demais servidores, cerca de 91% concordam parcialmente ou totalmente com essa funcionalidade. Por fim, sobre a confiabilidade das consultas realizadas no SAG, a grande maioria dos servidores (31) concordam totalmente ou parcialmente que após a implantação do SAG, as consultas se tornaram mais confiáveis.

Para Marçola (2014) e Monteiro (2015), o controle interno têm como finalidade verificar os processos compostos pelo conjunto de normas e políticas que estão inseridas dentro da estrutura organizacional da instituição e dos procedimentos para orientar, fiscalizar e controlar as atividades, possibilitando a criação de barreiras para reduzir os riscos relacionados às atividades e aos objetivos estratégicos da organização, assegurando à administração pública legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência em seus atos administrativos. Nesse sentido, observou-se nos resultados apresentados que o SAG tem contribuído positivamente para a execução das atividades atinentes ao controle interno que foi um dos principais motivos para o seu desenvolvimento. Entendimento esse, corroborado pela pesquisa de Castro et al. (2018), em que todos os entrevistados relataram que o SAG facilita a realização das rotinas de controle interno.

## **5. CONCLUSÕES**

O presente estudo foi realizado em 27 UGV à 7ª ICFEx e teve como objetivo avaliar a aceitação e o uso do SAG nas atividades de controle interno do Comando do Exército. O SAG é um sistema inovador e foi desenvolvido em 2014 por um servidor militar do Comando do Exército que buscava ferramentas que auxiliassem nas atividades de controle interno. O sistema disponibiliza várias consultas gerenciais de forma prática e



tem a possibilidade de gerar relatórios gerenciais que ajudem a tomada de decisão pelo comando das unidades.

Da análise dos resultados da pesquisa, pode-se concluir que o SAG, de forma geral, é aceito e utilizado pela maioria dos servidores, em que a maioria dos respondentes utilizam o sistema no mínimo três vezes por semana, o que representa uma frequência de uso significativa. Em relação à expectativa de desempenho nenhum servidor discordou que o SAG ajuda e melhora o desempenho nas atividades diárias. Quanto às condições facilitadoras, foi verificado o maior índice de discordância entre os servidores, principalmente em relação ao suporte em caso de problemas e a disponibilidade de treinamento por parte da instituição. No construto expectativa de esforço observou-se que a maioria dos usuários afirmam que o sistema é de fácil interação com um nível aceitável de esforço para utilização das ferramentas. Quanto ao construto influência social, foi verificado que a instituição tem incentivado o uso do sistema nas atividades cotidianas. Por último, foi observado que o SAG contribui e facilita as atividades atinentes ao controle interno.

Cabe destacar que a pesquisa foi limitada devido ao recente desenvolvimento do sistema, pela escassez de estudos anteriores sobre o SAG e pela falta de norma oficial sobre o sistema. Por ser a única instituição a utilizar o sistema, o estudo limitou-se a alguns setores do Comando do Exército.

Esta pesquisa contribuiu para geração de conhecimento sobre o SAG e para avaliar como os respondentes estão adaptando-se a essa ferramenta, que até o momento é usada apenas pelo EB. Para pesquisas futuras é importante ampliar a amostra para outros setores que utilizam o sistema e para outras regiões do país, o que poderia criar um mapa geral sobre a utilização do SAG.

## **REFERÊNCIAS**

- Akutsu, L. (2002). *Sociedade da informação, accountability e democracia delegativa: investigação em portais de governo no Brasil*. 152 f. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal da Bahia. Salvador, BA, Brasil.
- Ahn, T.; Ryu, S.; & Han, S. (2007). The impact of web quality and playfulness on user acceptance of online retailing. *Information & Management*, 44(3), 263-275.



- Audy, J. L. N., Andrade, G. K. De., & Cidral, A. (2005). *Fundamentos de sistemas de informação*. Porto Alegre: Bookman.
- Batista, E. O. (2012). *Sistema de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento* (2. ed.). São Paulo: Saraiva.
- Benz, K. H. (2008). *Alinhamento estratégico entre as políticas de segurança da informação e as estratégias e práticas adotadas na TI: Estudos de caso em instituições financeiras*. 2008. 145f. Dissertação (Mestrado em Administração), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Brasil. Constituição do Brasil. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República. Recuperado em 4 julho, 2019, de <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)
- Campos, A. M. (1990). Accountability: quando poderemos traduzi-la para o português? *Revista de Administração Pública – RAP*. Rio de Janeiro, 24(2), 30-50, fev/abr.
- Castro, A. R. J., Espejo, M. M. S. B., & Silveira, N. F. (2018). Um estudo do Sistema de Acompanhamento de Gestão (SAG) do Exército Brasileiro como ferramenta de Controle Interno. *II Encontro Internacional de Gestão Desenvolvimento e Inovação*.
- Cavalcante, G. M. (2018). *Fatores de aceitação e uso da tecnologia da informação em organizações públicas de ensino*. 2018. 158f. Dissertação (Mestrado em Controladoria), Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.
- Cavalcante, G. M., Ceolin, A. C., & Barros, J. E. M. (2018). Aceitação e uso do sistema integrado de patrimônio, administração e contratos (SIPAC) no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Alagoas (IFAL): Uma análise das diferenças de grupos. *Revista Gestão Organizacional*, [s.l.], 11(2), 79-96, 4 out.
- Chang. M. K.; Cheung. W.; Cheng. C. H.; & Yeung. J. H. Y. (2008). Understanding ERP system adoption from the user's perspective. *International Journal of Production Economics*, [s.l.], 113(2), 928-942, jun.
- Dias Neto, L. C. D. (2018). *O emprego do Sistema de Acompanhamento da Gestão (SAG) para melhoria da gestão Orçamentária no Exército*. 2018. 62f. TCC (Especialização em Política, Estratégia e Alta Administração Militar), Escola de Comando e Estado Maior do Exército, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.



- Fernandes, A. C. G. (2004). *Algumas questões para o futuro. In: e-gov.br a próxima revolução brasileira*. São Paulo: Prentice Hall.
- Galvão, R. P. (2016). A implantação do sistema de controle interno em órgãos públicos como tecnologia de redução do Conflito de Agência Pública/Governamental. *Revista de Tecnologia Aplicada*, 5(2), 39-53.
- Gil, A. C. (2018). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6. ed.). São Paulo: Atlas.
- Gould, J., Boies, S., & Lewis, C. (1991). Making usable, useful, productivity-enhancing computer applications. *Communications of the ACM*, 34(1), 74-85, Jan.
- Im, I., Kim, Y., & Han, H., J. (2008). The effects of perceived risk and technology type on users' acceptance of technologies. *Information & Management*, 45(1), 1-9.
- Intosai. (2004). *Guidelines for Internal Controls Standards for the Public Sector*. Recuperado em 4 de julho, 2019, de [http://www.issai.org/media/13329/intosai\\_gov\\_9100\\_e.pdf](http://www.issai.org/media/13329/intosai_gov_9100_e.pdf).
- Li, C., Peter. G. F, Richardson, V. J., & Watson, M. W. (2012). The consequences of information technology control weaknesses on management information systems: The case of Sarbanes-Oxley internal control reports. *MIS Quarterly*, 36(1), 179-204.
- Oliveira, L. C., Pinochet, L. H. C., Bueno, R. L. P., & Oliveira, M. A. (2019). Effect of Gaming on Behavioral Intention to Use Online Training: An Adjustment of the UTAUT Model Applied to TRT-2. *Revista de Administração da UFSM*, 12(3), 472-491.
- Marçola, C. (2014). Auditoria interna como instrumento de controle social na administração pública. *Revista do Serviço Público*, 62(1), 75-87.
- Mariano, A. M., & Diaz, L. F. A. (2017). A importância da aceitação e uso da tecnologia em aplicativos de mobilidade urbana: contribuições da literatura científica. Congresso brasileiro de engenharia de produção, VII, 2017. Ponta Grossa, PR. *Anais...* Ponta Grossa: ConBRepro.
- Mariano, A., Ramirez-Correa, P., Alfaro, J., Painén-Aravena, G., & Machorro, F. (2019). O Papel da Aceitação da Tecnologia nas Cidades Inteligentes: Um



- estudo das percepções dos usuários do Uber Brasil. *RISTI – Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 17, 571-583.
- Monaco, K.; & Redmon, B. (2012). Does contracting with owner operators lead to worse safety outcomes for US motor carriers? Evidence from the Motor Carrier Management Information System. *Accident Analysis & Prevention*, 45, 654-659.
- Monteiro, R. P. (2015). Análise do sistema de controle interno no Brasil: objetivos, importância e barreiras para sua implantação. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 12(25), 159-188.
- Moresi, E. A. D. (2000). Delineando o valor do sistema de informação de uma organização. *Ciência da Informação*, 29(1), jun.
- Nickerson, R. (1986). *Using computers: the human factors of information systems*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2013). *Administração de sistemas de informação*. AMGH.
- Oliveira, L. C. P., Faleiros, S. M., & Diniz, E. H. (2015). Sistemas de informação em políticas sociais descentralizadas: uma análise sobre a coordenação federativa e práticas de gestão. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, 49(1), 23-46, jan.
- Oliveira, T., Thomas, M., Baptista, G., & Campos, F. (2016). Mobile payment: Understanding the determinants of customer adoption and intention to recommend the technology. *Computers In Human Behavior*, [s.l.], 61, 404-414, ago.
- Rabenschlag, D. R., Roratto, R., & Dias, E. V. (2012). Fatores de riscos no gerenciamento de projetos de tecnologia de informação no setor público brasileiro. *Revista Espacios*, 33(8).
- Rajan, C. A., & Baral, R. (2015). Adoption of ERP system: An empirical study of factors influencing the use of ERP and its impact on end user. *Management Review*, [s.l.], 27(2), 105-117, jun.
- Reis, J. T. (2017). Controle Externo da Administração Pública da Constituição Federal de 1988. *Revista de Direito da Faculdade Guanambi*, 4(2).



- Reis, E., Lobler, M. L. L., Campos, S. A. P., & Ramos, M. S. (2012). Uso de um sistema de informação em uma instituição pública: um estudo de caso. *Revista Eletrônica de Ciência Administrativa*, [s.l.], 11(1), 11-25.
- Silva, S. R. (2004). Considerações sobre sistemas de informações (SI). *Pensar Contábil*, 6(24).
- Silva, J. (2009) *Aplicação do modelo UTAUT na avaliação da intenção de uso de sistemas ERP*. Rio de Janeiro: Faculdades IBMEC.
- Stegaroiu, C. E. (2016). The Importance of Information Systems in the Management and Processing of Large Data Volumes in Public Institutions. *Annals-Economy Series*, 1, 140-143.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model. *Information Systems Research*, [s.l.], 11(4), 342-365, dez.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, [s. l.], 27(3), 425-478.
- Xiang, Z., Magnini, V. P., & Fesenmaier, D. R. (2015). Information technology and consumer behavior in travel and tourism: Insights from travel planning using the internet. *Journal of Retailing and Consumer Services*, [s.l.], 22, 244-249, jan.

