

O SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO DA GESTÃO (SAG) NA OTIMIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS RECURSOS PÚBLICOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO

Manfrini de Assis^{a,b,1},

^a Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP),

^b Exército Brasileiro.

INFORMAÇÕES

Palavras-chave:
Sistema de Acompanhamento da Gestão (SAG); Tomada de Decisão; Gestão Orçamentária.

Keywords:
Management Monitoring System (SAG); Decision Making; Budget Management

RESUMO

Este artigo tem como objetivo a mensuração dos benefícios derivados da utilização do Sistema de Acompanhamento da Gestão (SAG) na execução orçamentária das Unidades Gestoras Executoras (UGE) do Exército Brasileiro (EB) durante o período de 2019 a 2022, acompanhada de uma análise crítica baseada na literatura. A pesquisa investiga se o SAG efetivamente economiza tempo e aumenta a eficiência operacional, sustentando essa relação positiva como hipótese. A metodologia adotada é do tipo Estudo de Caso, que abrangeu a catalogação de registros documentais, a aplicação de questionários junto aos usuários do SAG e a realização de entrevistas com gestores de alto escalão do EB. Os resultados destacam que o SAG é uma ferramenta de auxílio administrativo crucial, permitindo o acesso e a gestão de informações relacionadas à execução orçamentária, financeira e patrimonial. Sua utilização apoia a tomada de decisão dos agentes e o acompanhamento das metas de empenho e liquidação dos recursos públicos destinados ao EB. Consequentemente, a análise dos dados coletados e das entrevistas realizadas confirma que o uso do SAG efetivamente resulta em economia de tempo e ganhos de eficiência operacional, validando assim a hipótese inicial. Além disso, a rapidez, transparência e confiabilidade do SAG estão alinhadas com as teorias de Sistemas de Informação (SI) e contribuem para a melhoria do desempenho dos usuários. As conclusões apontam para uma projeção nacional do SAG, solidificando sua posição como referência de melhores práticas na administração de recursos pelo EB.

ABSTRACT

This article aims to measure the benefits derived from the use of the Management Tracking System (SAG) in the budget execution of Executor Managing Units of the Brazilian Army during the period from 2019 to 2022, accompanied by a critical analysis based on the literature. The research investigates whether the SAG effectively saves time and increases operational efficiency, supporting this positive relationship as a hypothesis. The adopted methodology is of the Case Study type, which included the cataloging of documentary records, the application of questionnaires to SAG users, and interviews with high-ranking Brazilian Army managers. The results highlight that the SAG is a crucial administrative support tool, allowing access and management of information related to budgetary, financial, and asset execution. Its use supports decision-making by agents and monitoring of budget commitment and settlement goals for public resources allocated to the Brazilian Army. Consequently, the analysis of the collected data and conducted interviews confirms that the use of the SAG effectively results in time savings and gains

¹ majmanfrinior@gmail.com

in operational efficiency, thus validating the initial hypothesis. Furthermore, the speed, transparency, and reliability of the SAG align with Information Systems (IS) theories and contribute to improving user performance. The conclusions point towards a national projection of the SAG, solidifying its position as a reference for best practices in resource management by the Brazilian Army.

1. Introdução

No setor público, a informação desempenha um papel crucial no desenvolvimento organizacional e na tomada de decisões, sendo vital para a sobrevivência das organizações. Os Sistemas de Informação (SI) são desenvolvidos com base em conceitos, teorias e tecnologias que oferecem suporte à gestão, ao controle e às auditorias institucionais, com o objetivo de transmitir informações de forma eficiente para melhorar o desempenho diário e auxiliar gestores na tomada de decisões embasadas em dados confiáveis e atualizados (Oliveira, 2019).

Em 2011, no âmbito do EB, órgão da Administração Pública Federal (APF), o acompanhamento da execução orçamentária das 19 UGE apoiadas pela 10ª Inspeção de Contabilidade e Finanças do Exército (10ª ICFEx), sediada em Fortaleza-CE, era realizado por meio de inúmeras consultas no Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI). Esse processo demandava um esforço considerável. Com o objetivo de aprimorar a celeridade desse processo, um militar desenvolveu o SAG, que mais tarde foi adotado por todas as 12 Inspeções de Contabilidade e Finanças (ICFEx) do EB e por todas as 395 UGE, consolidando sua relevância.

Assis e Filgueira (2021) descrevem o SAG como uma ferramenta simples, interativa e institucional para a consulta de informações gerenciais relacionadas à gestão orçamentária, financeira e patrimonial das 395 UGE do EB.

Dessa forma, esta pesquisa justifica-se pela importância e pelo impacto da utilização do SAG na execução orçamentária dos recursos públicos federais geridos pelo EB, visando sensibilizar os órgãos da área de economia e finanças, bem como de auditoria, para as funcionalidades e mecanismos de controle e execução orçamentária que integram sua modelagem e que contribuem para a eficácia na gestão de tais recursos. O problema da pesquisa fundamenta-se na seguinte indagação: é possível materializar em termos de economia de tempo e eficiência operacional a utilização do SAG, e disso realizar uma predição de sua utilização para os próximos exercícios? A hipótese é que o uso do SAG resulta em economia de tempo e aumento da eficiência operacional.

O objetivo deste estudo é medir os benefícios advindos da utilização do SAG entre os anos de 2019 e 2022, no âmbito da execução orçamentária das UGE do EB, sob a perspectiva de seus usuários, e, a partir disso, realizar uma análise crítica do tema à luz da literatura existente. Para atingir esse objetivo, optou-se pelo método de pesquisa do Estudo de Caso, que investiga o SAG por meio de diversas abordagens de coleta e análise de dados. A estratégia metodológica utilizada fundamentou-se nas propostas de medição apresentadas por Severino (2013), empregando três fontes de evidência: i) documentação; ii) questionários; e iii) entrevistas estruturadas.

Os resultados alcançados confirmam a hipótese de que o SAG economiza tempo e aumenta a eficiência e indicam que o sistema é uma ferramenta vital para a gestão administrativa, fornecendo acesso e controle de informações relacionadas à execução orçamentária, financeira e patrimonial. Além disso, sua rapidez, transparência e confiabilidade estão alinhadas com as teorias de SI, melhorando o desempenho dos usuários (Teixeira, 2020; Silva, 2019). O futuro do SAG aponta para uma expansão nacional, contribuindo como referência de melhores práticas na administração pública.

A partir deste ponto, este artigo está estruturado da seguinte forma: na seção 2, é apresentado o referencial teórico relacionado aos sistemas de informação na administração pública; na seção 3, é detalhada a metodologia empregada, incluindo a coleta e análise de dados; na seção 4, são abordados os resultados e discussões decorrentes da utilização do SAG; na seção 5, é feita a conclusão, e, por fim, na seção 6, seguem as referências bibliográficas utilizadas ao longo do estudo.

2. Referencial teórico

2.1 Sistemas de informação (SI)

Segundo Santos Júnior *et al* (2006), é notório que, no cenário atual, a velocidade das mudanças e a disponibilidade de informações crescem de forma exponencial e globalizada. A sobrevivência das organizações está intimamente relacionada à sua capacidade de captar, absorver e responder às demandas requeridas pelo ambiente.

A internet, como apontado por Laudon e Laudon (2010), é uma rede global essencial para inovações em produtos, serviços, modelos de negócios e integração de sistemas em organizações. Seu crescente uso democratiza o conhecimento e cria oportunidades de mercado para competentes.

Uma consequência dessa facilidade de acesso ao conhecimento, conforme Takahashi (2000), é o surgimento da "sociedade da informação" que representa uma transformação profunda na organização da sociedade e da economia, sendo um novo paradigma técnico-econômico. De acordo com Rezende (2008), a gestão estratégica da informação é crucial na sociedade atual, mas as respostas às novas tecnologias variam. Compreender a interação entre pessoas, tecnologia e conhecimento é essencial para aproveitar os benefícios da sociedade da informação.

Um componente essencial nesse processo é o SI. Conforme apontado por Santos Júnior *et al* (2006) e Oliveira (1992), o SI desempenha um papel crucial, pois converte dados brutos em conhecimento útil para respaldar a tomada

de decisões e otimizar as operações das empresas. Por outro lado, O'Brien e Marakas (2007) definem o SI como um software responsável por armazenar, processar e disponibilizar informações em uma instituição.

Os SI, conforme Rezende (2005), se dividem em três categorias: operacionais, gerenciais e estratégicos. Os SI operacionais processam operações diárias da empresa, os SI gerenciais convertem dados das operações em informações para gestão, e os SI estratégicos fornecem informações estratégicas para tomada de decisão, processando dados do nível operacional e gerencial.

Segundo Freitas e Lesca (1992), a informação vai além de dados significativos e úteis para humanos. Ela abrange a maneira pela qual as organizações se informam e compartilham informações com seu ambiente. No contexto organizacional, desempenha um papel crucial, permitindo insights, adaptação às mudanças e interação com o ambiente externo. Isso é particularmente relevante no setor público, onde a transparência nos gastos públicos promove a prestação de contas, participação cidadã e responsabilidade na gestão pública, enfatizando a importância da disseminação eficiente e acessível desses dados.

No Brasil, a gestão dos recursos públicos federais é realizada por meio de processos de execução, que estão centralizados em SI, isto é, em plataformas tecnológicas (softwares), como o SIAFI, cujo histórico de criação segue de forma resumida abaixo.

2.2 O sistema integrado de administração financeira (SIAFI)

Até meados da década de 1980, o Governo Federal enfrentou desafios administrativos, como métodos de trabalho obsoletos, falta de informações gerenciais, problemas contábeis e falta de mecanismos eficazes para evitar desvios de recursos. Em resposta, a Secretaria do Tesouro Nacional (STN) foi criada em março de 1986, identificando a necessidade de informações gerenciais para agilizar o processo decisório. Em parceria com o Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO), desenvolveram o SIAFI, que integrou sistemas, proporcionando informações gerenciais confiáveis. Implantado em janeiro de 1987, o SIAFI modernizou o controle de gastos públicos, estabelecendo uma Conta Única e promovendo transparência nos gastos governamentais. Desde então, tem cumprido com sucesso seus objetivos, incluindo o controle diário da execução orçamentária e o fornecimento de informações gerenciais (STN, 2023a).

Segundo Fontes Filho e Naves (2014), o SIAFI é uma ferramenta essencial para o controle estatal, mas apresenta limitações na disponibilização de tabelas auxiliares detalhadas, tornando o processo de exportação de dados demorado e manual. Com o crescimento da necessidade por informações detalhadas sobre a execução orçamentária, a criação de relatórios gerenciais tornou-se desafiadora, exigindo a compilação manual de planilhas eletrônicas. Isso levou à concepção do projeto Novo SIAFI, visando liberar os gestores de tarefas operacionais de coleta e organização de dados, permitindo-lhes focar na análise e tomada de decisões estratégicas.

O projeto Novo SIAFI, de acordo com a STN (2023a), tem como principal objetivo modernizar gradualmente o SIAFI, visando aprimorar a transparência e eficiência na gestão orçamentária e financeira. A primeira fase do projeto resultou no lançamento do SIAFI WEB em janeiro de 2012, que representa o primeiro produto dessa iniciativa coexistindo com o SIAFI Operacional, com a migração gradual de funcionalidades. A primeira versão do SIAFI WEB inclui o módulo CPR (Contas a Pagar e Receber), que abrange todas as atividades relacionadas a CPR. Além disso, o projeto busca alinhar os sistemas do complexo SIAFI aos padrões de interoperabilidade do Governo Federal (e-ping), estabelecendo uma interface única para integração entre sistemas e um layout padronizado para troca de arquivos e envio de lotes.

Com o objetivo de aprimorar a flexibilidade e conveniência do serviço de recuperação de dados do SIAFI, a STN (2023b) introduziu uma solução inovadora chamada Sistema de Transferência de Arquivos (STA) no Portal SIAFI. O STA permite que usuários de UGE cadastrados possam agendar, acompanhar e recuperar informações do SIAFI por meio de downloads de arquivos, sem a necessidade de instalar tecnologias específicas, proporcionando uma experiência semelhante à do SIAFI Operacional. Isso aumenta a autonomia e agilidade na gestão de dados, tornando mais eficiente o processo financeiro e orçamentário, além de fornecer dados para o SAG.

O Governo Federal reconhecendo a importância da informação na tomada de decisões governamentais, desenvolveu o SIAFI Gerencial, um sistema que consolida dados do SIAFI Operacional para oferecer informações gerenciais aos gestores públicos, facilitando decisões administrativas. Entretanto, Segundo as observações de Pereira et al. (2014), o SIAFI Gerencial apresentava limitações, exigindo conhecimento técnico especializado para consultas e geração de relatórios. Com a entrada em vigor do Novo Plano de Contas Aplicado ao Setor Público (PCASP) em 2015 e considerando essas limitações, o SIAFI Gerencial foi substituído pelo Tesouro Gerencial (TG), que buscava aprimorar a gestão e apresentação das informações contábeis no setor público.

De acordo com Neto (2018), A STN lançou o TG no início de 2015, uma ferramenta crucial para consultar informações relacionadas à execução orçamentária e financeira, bem como acessar dados de custos do Governo Federal por meio do Sistema de Informações de Custos (SIC). Baseado em uma plataforma de *Business Intelligence* (BI), o TG é uma solução mais abrangente e atualizada, porém, requer um profundo conhecimento do sistema para uma utilização eficaz. Essa transição do SIAFI Gerencial para o TG representa um avanço significativo na disponibilidade de

informações estratégicas para a administração pública, promovendo maior eficiência na gestão de recursos públicos, embora a capacidade técnica dos usuários permaneça sendo uma barreira importante para sua utilização plena.

2.3 Orçamento Público

No contexto do orçamento público brasileiro, Meireles (1984 cf. Xerez, 2013) o define como um plano financeiro anual que inclui gastos, receitas e obrigações do governo expressos em termos monetários, com previsão das receitas a serem arrecadadas e fixação das despesas a serem realizadas ao longo de um ano financeiro. O ciclo do orçamento, conforme Sanches (2006), compreende quatro fases: elaboração e apresentação, autorização legislativa, programação e execução, e avaliação e controle. Silva (1992) acrescenta que o orçamento público evidencia as políticas econômico-financeiras do governo, sendo crucial para a gestão transparente dos recursos públicos, seguindo a Lei 4.320/1964, que vincula receitas arrecadadas a despesas empenhadas no exercício financeiro.

Segundo Crepaldi e Crepaldi (2013), as receitas públicas visam financiar gastos públicos, abrangendo recursos provenientes de diversas fontes, principalmente tributos, para suprir despesas orçamentárias. Kohama (2008) define Receita Pública como qualquer recolhimento, em dinheiro ou outros bens de valor, categorizando-a em orçamentária e extraorçamentária. A Lei nº 4.320/1964 classifica receitas orçamentárias em Receitas Correntes e Receitas de Capital. As correntes são arrecadadas durante o exercício para financiar programas e ações, originando-se de tributos, contribuições, entre outros. As receitas de capital aumentam as disponibilidades financeiras, advindo de operações de crédito, alienação de bens, entre outros.

A execução da despesa orçamentária segue três estágios: empenho, liquidação e pagamento. O empenho reserva dotação orçamentária para um propósito específico, gerando uma obrigação de pagamento. A liquidação verifica o direito do credor com base em documentos comprobatórios, certificando a origem, objeto e valor exato a ser pago, encerrando a obrigação. O pagamento envolve a emissão de ordem de pagamento em favor do credor, geralmente por Ordem Bancária (OB), após direito adquirido pelo credor e habilitação da entidade beneficiada.

2.4 O sistema de acompanhamento da gestão

Sobre o SAG, Assis e Filgueira (2021) descrevem-no como uma ferramenta interativa e de fácil uso, destinada a auxiliar gestores, agentes da administração e do controle interno em três momentos cruciais: tomada de decisões com dados atualizados, ações corretivas identificando erros e irregularidades, e facilitando o acesso a registros para abranger toda a população no controle interno (Assis & Filgueira, 2021).

Quanto ao seu histórico, Barros (2019) e Castro, Espejo e Fernandes (2018) inferem que o SAG começou a ser desenvolvido a partir de 2012 pelo Coronel de Intendência Manfrini de Assis, com o objetivo de aprimorar o processo de fiscalização dos atos administrativos relacionados à gestão financeira, orçamentária e patrimonial das UGE auditadas pela ICFEx em que trabalhava.

Segundo Barros (2019), o sucesso inicial do SAG levou o EB a expressar interesse em transformá-lo em um sistema corporativo, resultando em uma expansão significativa em 2015 com a inclusão dos dados de todas as UGE do EB em seu banco de dados.

Em meados de 2018, o SAG passou a ser acessado efetivamente por todas as UGE. Neste ano, o seu desenvolvedor foi transferido para Brasília visando implementá-lo como sistema corporativo do EB e atualmente compartilha seus conhecimentos para manutenção e aprimoramento do SAG, demonstrando um compromisso contínuo com a consolidação do sistema como ferramenta estratégica na administração militar (Assis & Filgueira, 2021).

3. Metodologia

Köche (1997) descreve a pesquisa exploratória como uma abordagem para se familiarizar com o objeto de estudo, identificar a natureza do fenômeno e observar a frequência das variáveis, permitindo diferentes abordagens, como estudos de caso. Yin (2001) descreve o estudo de caso como uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo do mundo real, cujas vantagens, segundo Bruyne, Herman e Schoutheete (1994), são as seguintes: a) criar um estímulo a novas oportunidades de descobertas do desenvolvimento da investigação; b) trabalhar com situações concretas, possibilitando, se necessário, mudanças favoráveis no caso em estudo; c) procurar relacionar a teoria (pesquisa bibliográfica) com a prática (pesquisa de campo); e d) não requerer um modo único de coleta de dados, podendo o investigador utilizar-se de entrevistas, observações, relatórios e questionários.

Severino (2013) concorda que a pesquisa exploratória busca informações específicas sobre um objeto, delimitando seu campo de trabalho e mapeando suas condições de manifestação. Isso permite registrar e analisar fenômenos, identificando causas por meio de métodos qualitativos, como documentação, entrevistas não-diretivas, entrevistas estruturadas e questionários. Além disso, no contexto dos Estudos de Caso, ele destaca a abordagem histórico-organizacional, na qual o pesquisador inicia sua investigação com base no conhecimento existente nos arquivos relacionados à vida da instituição.

Exposto isso, e com a finalidade de responder ao objetivo, esta pesquisa adota o método do Estudo de Caso para investigar o SAG por meio de procedimentos específicos de coleta e organização de dados. A estratégia metodológica se baseia nas propostas de medição apresentadas por Severino (2013) e inclui três fontes de evidência:

Registros documentais: Foram analisados documentos do sistema documental e de gestão do conhecimento da SEF, incluindo o Caderno de Orientação aos Agentes da Administração, Diretrizes do Secretário de Economia e Finanças sobre o SAG, Diretriz Especial de Economia e Finanças e dados orçamentários obtidos no TG. Esses documentos fornecem informações estruturais sobre o SAG, metas e métricas orçamentárias e históricos orçamentários anteriores a 2023;

Questionários aos usuários: Foi aplicado um questionário online do tipo múltipla escolha aos agentes da administração das UGE do EB, que são usuários do SAG. O objetivo é capturar suas percepções técnicas sobre o SAG e identificar indícios que corroborem a hipótese de que o uso do SAG oferece benefícios tangíveis e quantificáveis; e

Entrevistas com gestores de alto nível: Entrevistas estruturadas foram conduzidas por meio de contato pessoal ou telefônico com gestores de alto escalão da Diretoria de Gestão Orçamentária (DGO), responsável, dentre outras missões, por realizar o acompanhamento da execução orçamentária do Comando do Exército. Os gestores selecionados foram: o Chefe da Seção de Gestão Setorial (SGS), o Chefe da Seção de Estudos e Acompanhamento da Execução Orçamentária (SEO) e o Diretor de Gestão Orçamentária do Exército.

4. Resultados e discussões

4.1 Estrutura tarifária do Distrito Federal

4.1.1 Registros documentais

Foram acessados diversos documentos para registrar informações sobre o SAG, abrangendo sua formalidade, estrutura, funcionalidades, metas e histórico orçamentário anteriores a 2023. Esses documentos incluem:

a. Caderno de Orientação aos Agentes da Administração (datado de 21/06/2021): Este documento define o SAG como um sistema projetado para facilitar o acompanhamento da execução de recursos do EB de maneira simples e acessível, sem a necessidade de conhecimentos contábeis avançados. Ele destaca que os dados do SAG estão principalmente vinculados aos sistemas SIAFI e Portal de Compras do Governo Federal. O caderno fornece informações valiosas sobre o funcionamento do SAG, com ênfase nos capítulos sobre Patrimônio e SIAFI Gestão, que possibilitam consultas relacionadas à gestão orçamentária e financeira da UGE. O documento também esclarece que ele serve como uma apresentação formal da estrutura e funcionamento do SAG, sem substituir a legislação vigente.

b. Diretriz do Secretário de Economia e Finanças sobre o SAG (datada de 23/11/2016): Essa diretriz delinea o esforço institucional para transformar o SAG em um sistema corporativo do Comando do Exército. Ela estabelece diretrizes, operacionalizações e outras prescrições para alcançar esse objetivo. Essa iniciativa é reforçada pelo Documento Interno do Exército (DIEEx) Circular nº 286-Assez/SSEF/SEF de 24/11/2016.

c. Diretriz Especial de Economia e Finanças do Comandante do Exército 2023/2024 (lançada em fevereiro de 2023): Nessa diretriz, o Comandante do Exército determina o uso do SAG como a principal ferramenta para a gestão orçamentária, financeira e patrimonial, bem como para a detecção preventiva de irregularidades. A diretriz também estabelece metas de execução orçamentária para os exercícios financeiros de 2023/2024 para todas as UGE do EB, abrangendo despesas discricionárias e obrigatórias em categorias como Alimentação, Fardamento, Produtos Controlados, Movimentação e Saúde.

d. Comunicado do Centro de Comunicação Social do Exército (CComSEx, publicado em 05/01/2023): Este comunicado destaca que a execução orçamentária de 2022 foi a melhor da série histórica do EB, atingindo 99,98% do orçamento disponibilizado. Ele ressalta o compromisso do Exército em cumprir suas missões constitucionais e respeitar o dinheiro dos contribuintes. Os dados de execução orçamentária foram extraídos do TG e organizados na Tabela 1, que inclui valores disponíveis, valores empenhados e o percentual empenhado em relação ao total.

Tabela 1 - Métricas orçamentárias alcançadas 2014 – 2022.

Ano	Valor disponível	Despesas empenhadas	%Empenhado
2014	182.913.214,06	1.895.569.712,09	91,20%
2015	122.181.253,32	1.374.034.249,25	91,83%
2016	109.507.359,52	1.509.024.253,94	93,23%
2017	219.865.026,15	1.903.429.236,38	89,65%

Ano	Valor disponível	Despesas empenhadas	%Empenhado
2018	7.950.143,33	1.505.049.544,39	99,47%
2019	55.477.425,03	1.448.541.295,43	96,31%
2020	2.277.493,37	2.505.790.525,88	99,91%
2021	1.744.307,24	2.736.452.862,77	99,94%
2022	610.460,14	3.348.887.590,04	99,98%

Fonte: Tesouro Gerencial.

4.1.2 Aplicação de questionário aos usuários do SAG

O questionário aplicado aos agentes da Administração das UGE do EB ficou disponível por dez dias, de 30/07/2023 a 09/08/23, capturando a percepção técnica dos usuários do SAG, a seguir:

Tabela 2 - Experiência dos usuários com o SAG.

1. Há quanto tempo o(a) senhor(a) utiliza o SAG?	Contagem	%
Mais de 4 anos	145	35,54
Cerca de 1 ano	88	21,57
Entre 2 e 3 anos	70	17,16
Entre 1 e 2 anos	58	14,22
Entre 3 e 4 anos	47	11,52
Total	408	100

Fonte: Elaboração do Autor (2023).

Tabela 3 - Distribuição das funções administrativas dos participantes.

2. Atualmente, qual a sua principal função administrativa?	Contagem	%
Encarregado ou Auxiliar da SALC, Membros de Equipe de Apoio e de Comissão de Contratação	73	17,89
Fiscal Administrativo ou Auxiliar da Fiscalização Administrativa	68	16,67
Encarregado ou auxiliar do Setor Financeiro	49	12,01
Ordenador de Despesas	45	11,03
Encarregado ou Auxiliar da Conformidade dos Registros da Gestão	42	10,29
Membro de CGCFEx	38	9,31
Encarregado ou auxiliar do Setor de Almoxarifado	28	6,86
Membro de Estado-Maior	18	4,41
Assessor de Gestão	18	4,41
Gestor ou auxiliar de Gestor de recursos em ODS ou ODG	11	2,70

2. Atualmente, qual a sua principal função administrativa?	Contagem	%
Encarregado ou Auxiliar do Setor de Aprovisionamento	9	2,21
Gestor de Contrato	5	1,23
Fiscal de Contrato	4	0,98
Total	408	100

Fonte: Elaboração do Autor (2023).

Tabela 4 - Número de funções em que o(a) participante utiliza o SAG.

3. Em quantas funções o(a) senhor(a) utilizou o SAG, simultaneamente ou não?	Contagem	%
Em apenas uma função exercida	173	42,40
Em duas funções exercidas	128	31,37
Em três funções exercidas	61	14,95
Em quatro funções exercidas	35	8,58
Utilizo esporadicamente	11	2,70
Total	408	100

Fonte: Elaboração do Autor (2023).

Tabela 5 - Métodos anteriores de obtenção de informações orçamentárias e de documentos de despesa.

4. Antes da implementação do SAG, como o(a) senhor(a) costumava obter a informações orçamentárias e sobre os documentos de despesa? Memorize sua resposta pois as perguntas 5, 6 e 7 serão relacionadas à opção escolhida.	Contagem	%
SIAFI	363	88,97
Portal da Transparência	28	6,86
Tesouro Gerencial	16	3,92
Siga Brasil	1	0,25
Total	408	100

Fonte: Elaboração do Autor (2023).

Tabela 6 - Principais dificuldades encontradas ao usar o método anterior.

5. Qual era a principal dificuldade encontrada ao usar o método selecionado na pergunta n° 4 para obter informações orçamentárias e de documentos de despesa?	Contagem	%
Complexidade de pesquisa devido a códigos de contas contábeis, planos internos e naturezas de despesas	136	33,33
Dificuldade em encontrar a informação específica necessária	79	19,36
Falta de relatórios gerenciais	78	19,12

5. Qual era a principal dificuldade encontrada ao usar o método selecionado na pergunta n° 4 para obter informações orçamentárias e de documentos de despesa?	Contagem	%
Dificuldade em montar relatórios em ferramentas como planilhas	64	15,69
Dificuldade em pesquisar informações sem conhecimento técnico específico	51	12,50
Total	408	100

Fonte: Elaboração do Autor (2023).

Tabela 7 - Eficiência percebida do uso do SAG em comparação ao método anterior.

6. Com base na sua experiência, o uso do SAG é mais eficiente do que método selecionado na pergunta n° 4 para obter informações orçamentárias e de documentos de despesa?	Contagem	%
Sim, é mais eficiente	398	97,55
Não, é igualmente eficiente	8	1,96
Não, é menos eficiente	2	0,49
Total	408	100

Fonte: Elaboração do Autor (2023).

Tabela 8 - Facilidade e intuitividade percebida na operabilidade e utilização do SAG em comparação ao método anterior.

7. A operabilidade e utilização do SAG é mais fácil e intuitiva em comparação com o método selecionado na pergunta n° 4?	Contagem	%
Sim, é mais fácil e intuitivo	401	98,28
Não, é igualmente fácil e intuitivo	6	1,47
Não, é menos fácil e intuitivo	1	0,25
Total	408	100

Fonte: Elaboração do Autor (2023).

Tabela 9 - Percepção sobre a facilidade do acesso e da pesquisa

8. O senhor acredita que o SAG facilitou o acesso e a pesquisa de informações orçamentárias e de documentos de despesa?	Contagem	%
Sim, facilitou consideravelmente	390	95,59
Sim, facilitou em certa medida	18	4,41
Total	408	100

Fonte: Elaboração do Autor (2023).

Tabela 10 - Percepção sobre a redução do tempo para obter informações.

9. Em sua percepção, o SAG reduziu o tempo necessário para obter informações orçamentárias e de documentos de despesa?	Contagem	%
Sim, reduziu significativamente o tempo	383	93,87
Sim, reduziu em certa medida o tempo	24	5,8
Não reduziu o tempo	1	0,25
Total	408	100

Fonte: Elaboração do Autor (2023).

Tabela 111 - Contribuição do SAG para a transparência na gestão orçamentária.

10. O(A) senhor(a) considera que o SAG proporcionou uma maior transparência na gestão orçamentária das UGE, como por exemplo na reunião de prestação de contas?	Contagem	%
Sim, proporcionou uma transparência significativa	382	93,63
Sim, proporcionou em certa medida a transparência	24	5,88
Não proporcionou maior transparência	2	0,49
Total	408	100

Fonte: Elaboração do Autor (2023).

Tabela 12 - Contribuição do SAG para a identificação mais rápida de possíveis desvios, impropriedades e/ou irregularidades.

11. Na sua opinião, o SAG auxiliou na identificação mais rápida de possíveis desvios, impropriedades e/ou irregularidades na execução orçamentária?	Contagem	%
Sim, auxiliou significativamente	340	83,33
Sim, auxiliou em certa medida	65	15,93
Não auxiliou	3	0,74
Total	408	100

Fonte: Elaboração do Autor (2023).

Tabela 13 - Percepção sobre a melhoria da elaboração de relatórios gerenciais.

12. Em relação à elaboração de relatórios gerenciais sobre a execução orçamentária, o(a) senhor(a) considera que o SAG melhorou essa atividade?	Contagem	%
Sim, melhorou consideravelmente	371	90,93
Sim, melhorou em certa medida	37	9,07
Total	408	100

Fonte: Elaboração do Autor (2023).

Tabela 14 - Percepção sobre os benefícios do SAG na gestão orçamentária.

13. Em sua opinião, o SAG trouxe benefícios significativos na gestão orçamentária de sua Unidade Gestora Executora (UGE) ou das UGE que o senhor necessita acompanhar?	Contagem	%
Sim, trouxe benefícios significativos	382	93,63
Sim, trouxe benefícios em certa medida	26	6,37
Total	408	100

Fonte: Elaboração do Autor (2023).

Tabela 15 - Intenção de recomendar o uso do SAG para outras UGE.

14. O(A) senhor(a) recomendaria o uso do SAG para outras UGE do Exército Brasileiro?	Contagem	%
Sim, definitivamente recomendaria	397	97,30
Sim, provavelmente recomendaria	11	2,70
Total	408	100

Fonte: Elaboração do Autor (2023).

Tabela 16 - Percepção sobre eficácia e eficiência do SAG.

15. Na sua percepção, o SAG contribui para uma gestão orçamentária mais eficaz e eficiente nas UGE do Exército Brasileiro?	Contagem	%
Sim, contribui significativamente	395	96,81
Sim, contribui em certa medida	12	2,94
Não contribui	1	0,25
Total	408	100

Fonte: Elaboração do Autor (2023).

Tabela 172 - Percepção sobre a facilidade do acompanhamento das metas.

16. O(A) senhor(a) considera que o SAG facilita o acompanhamento das metas e métricas orçamentárias estabelecidas para as UGE na diretriz para execução orçamentária do Comandante do Exército?	Contagem	%
Sim, facilita bastante	385	94,36
Sim, facilita em parte	23	5,64
Total	408	100

Fonte: Elaboração do Autor (2023).

Tabela 18 - Percepção sobre a finalidade do SAG em favorecer a eficiência da gestão orçamentária.

17. Uma vez que, de alguma forma o SAG favoreça a eficiência da gestão orçamentária dos recursos destinados ao Exército, qual a finalidade que melhor define o SAG na sua opinião?	Contagem	%
Disponer de informações sobre a execução orçamentária	157	38,48
Auxiliar a tomada de decisão dos atores da administração pública	153	37,50
Integrar informações de outros sistemas	75	18,38
Total	408	100

Fonte: Elaboração do Autor (2023).

Em resumo, a maioria dos usuários do SAG o utiliza por mais de 2 anos (64%) em várias funções, demonstrando sua adesão e funcionalidade, com destaque para encarregados/auxiliares da SALC e fiscais administrativos (34%). A maioria (54%) utiliza o SAG de forma conjunta com outras funções.

Antes do SAG, 89% dos respondentes usavam o SIAFI, enfrentando dificuldades como complexidade de pesquisa (33%) e falta de relatórios gerenciais (19%). Assim, 97,8% dos respondentes avaliaram que o uso do SAG é mais eficiente para obter informações do que o SIAFI e demais sistemas.

A operabilidade do SAG é avaliada como fácil e intuitiva por 98% dos usuários. Evidenciando sua eficácia, 95% afirmam que facilitou o acesso e pesquisa de informações orçamentárias, enquanto 94% percebem uma redução significativa no tempo necessário para acessar essas informações.

Quanto à identificação de desvios, 83% dos usuários foram auxiliados, e 90% notaram melhorias na elaboração de relatórios gerenciais. Além disso, 93% veem benefícios significativos do SAG na gestão orçamentária, e 97% o recomendam para outras UGE do Exército.

Em geral, 96% dos respondentes acreditam que o SAG contribui para a eficiência e eficácia da gestão orçamentária do EB, auxiliando no acompanhamento das metas e métricas estabelecidas e fornecendo informações importantes para a tomada de decisão na administração pública.

4.1.3 Realização da entrevista com gestores

A entrevista estruturada foi aplicada a gestores públicos responsáveis por decisões orçamentárias, abordando tópicos como **experiência com o SAG, funções e benefícios, impacto na gestão orçamentária, integração e agilidade, além de desafios e melhorias e a sua institucionalização**. Os trechos abaixo exemplificam o que foi dito relacionado a cada um desses tópicos.

4.1.3.1 Chefe da Seção de Gestão Setorial (SGS)

Experiência com o SAG: Sobre a experiência com o SAG, ele é utilizado há cerca de 3 anos, desde 2020. E aqui na Diretoria de Gestão Orçamentária, ele foi utilizado com mais veemência.

Funções e benefícios: Sobre funções, benefícios do SAG e características, para mim é complexo pensar nisso porque eu utilizo quase tudo o que o SAG tem. Veja, eu consigo mensurar o consumo de metros cúbicos de água por cada UG mensalmente, além dos detalhamentos de valores e gráfico do consumo. Quanto a documentos, é possível consultar as NC enviadas ou recolhidas por UG. Todas essas características modelam os benefícios garantidos pelo SAG quanto à execução do meu trabalho na DGO.

Impacto na gestão orçamentária: Sobre o impacto na gestão orçamentária, o SAG impactou por meio da interface fácil e agradável, cujo acompanhamento é tempestivo e fidedigno da situação real dos créditos disponíveis e da situação orçamentária de cada UG. O SAG contribui com a detecção de desvios orçamentários por meio de uma função de pesquisa em que é possível conferir se um determinado recurso foi empenhado pelas unidades gestoras sem ter sido autorizado, como por exemplo os gêneros de alimentação.

Integração e agilidade: Sobre integração e agilidade, o SAG cumpre com esses requisitos para mim, ao cruzar informações de sistemas, como SIAFI e Tesouro Gerencial, o que auxilia a tomada de decisão devido à rapidez e à facilidade de acesso a essas informações.

Desafios e melhorias: Quanto a desafios ou melhorias, não vejo hoje um desafio, mas sim uma forma de ajuda! Além disso, embora existam limitações, o SAG está sempre em atualização.

4.1.3.2 Chefe da Seção de Estudos e Acompanhamento da Execução Orçamentária (SEO)

Experiência com o SAG: O SAG tem sido uma ferramenta utilizada desde 2015, momento em que assumi da 1ª Inspeção de Contabilidade e Finanças do Exército (ICFEx). Desde então, utilizo constantemente o SAG. Além disso, o SAG vem evoluindo com o passar do tempo de modo a comportar as mudanças necessárias ao trabalho realizado por seus usuários.

Funções e benefícios: Por ser autoexplicativo, tempestivo e organizado, ele atende a ações de auditoria, controle e acompanhamento, mas as principais informações que o Ordenador de Despesas precisa constam da sua página inicial. O SAG também permite a realização de consultas gerenciais de itens de pregões, de preços desses itens, auxilia o plano de contratação anual e auxilia os agentes da administração em suas decisões. A funcionalidade mais importante, embora existam várias, é a de montar tabelas flexíveis que combinem informações. Sobre a integração de vários sistemas existentes na estrutura do SAG, como por exemplo o SIAFI “tela preta” e o “ComprasNet”, sem dúvidas, auxilia a tomada de decisão e poupa tempo dos agentes. Dentre os benefícios, destaca-se a agregação de valor àquela organização militar por meio da gestão tempestiva que evita o cometimento de impropriedades e garante por meio de um “raio-x” diário saber como está a execução orçamentária daquela unidade.

Impacto na gestão orçamentária: O SAG é um instrumento de acompanhamento da gestão, e permite que não sejam cometidas irregularidades ou impropriedades, porque ele avisa o usuário sobre isso, permitindo a realização tempestiva da correção. O SAG permite acompanhar os níveis de empenho e liquidação, de inscrição em restos a pagar, de cancelamentos, dos empenhos que nunca tiveram liquidação, tudo isso faz com que o SAG colabore com essa atividade de execução e de gestão.

Integração e agilidade: O SAG agiliza o acesso e a análise de dados orçamentários das UGE para a tomada de decisão, e isso é percebido por meio da simplificação da atividade de coleta de dados em resposta às demandas exigidas, uma vez que o SAG extrai os dados dos demais sistemas federais, evitando a complexidade de comandos, de conhecimentos sobre contas contábeis e seus eventos.

Desafios e melhorias: Sobre desafios e melhorias, hoje não há desafios, a não ser quando a ferramenta ficar fora do ar, pois voltamos ao cenário mencionado sobre conhecimento de contas contábeis etc. Com minha experiência, eu sugeriria que a possibilidade de controlar o crédito disponível por NC de forma detalhada fosse incorporada ao SAG. Por fim, as lacunas de conhecimento e de operabilidade do SAG ficam a cargo de uma funcionalidade relacionada à perda de recursos por falta de inscrição de empenhos em restos a pagar. Como esse é um fato, o SAG poderia ter duas novas funcionalidades: a de disponibilizar um alerta sobre a inscrição de determinados em restos a pagar; e a de confirmar com o OD se esses empenhos não devem ser inscritos em restos a pagar.

Institucionalização: Livremente, a institucionalização do SAG é uma vitória, e hoje a ferramenta (SAG) está alojada no Centro de Desenvolvimento de Sistemas (CDS), representando o legado de seu desenvolvedor, mas que doravante estará sob a responsabilidade do EB.

4.1.3.3 Diretor de Gestão Orçamentária do Exército.

Experiência com o SAG: O SAG vem sendo utilizado desde 2016, e tomei conhecimento da existência dessa ferramenta quando estava no Centro de Controle Interno do Exército (CCIEEx). Desde então, percebi que se tratava de um sistema amigável e que permitiria que todos pudessem utilizá-lo mesmo sem formação específica, como na área contábil ou administração.

Funções e benefícios: Ao abrir o SAG, ele possibilita que os diversos agentes (comandante, fiscal administrativo, ou mesmo a alta gerência da administração) tomem ciência dos principais indicadores orçamentários: percentual de empenhos, percentual de liquidação, restos a pagar etc. Essa funcionalidade foi criada a partir de uma sugestão dos chefes dos CGCFEx, o que garante ao SAG a característica de customizar a aplicação de funções a partir da experiência/necessidade dos gestores e técnicos.

Impacto na gestão orçamentária: Minha utilização do sistema ocorre em nível gerencial, e o SAG auxilia na realização de auditoria, permitindo verificar fornecedores que

foram alcançados em alguma sanção e que foram favorecidos em empenhos. O SAG colaborou, inclusive, com o cumprimento de um decreto que versava sobre economia de energia, por permitir conhecer e acompanhar todo o processo e dar uma resposta imediata a essa demanda, bem como alcançar as metas por meio de decisões apoiadas pelas informações fornecidas pelo SAG.

Integração e agilidade: Antes do SAG, o Exército estava “no escuro”, pois embora existissem ferramentas, elas demandavam conhecimento técnico avançado. E com o SAG, houve uma mudança, um disruptor no âmbito da execução orçamentária e da auditoria no Exército, e isso tudo a custo zero, dada a iniciativa de um militar que o idealizou e que agora, depois de alguns anos, foi institucionalizado. É importante observar que, apesar do foco orçamentário, o SAG atua na auditoria, no patrimônio e abarca uma série de situações e dados de toda a administração

militar. Isso traz enormes benefícios. Destaco o aumento do número de usuários que tem ocorrido a cada ano em todos os níveis.

4.2 *Análise de dados e discussões*

Uma vez coletados os dados que versam sobre as etapas metodológicas, serão apresentadas as análises e discussões dessas evidências que de forma geral resultaram nas seguintes conclusões:

4.2.1 **Documentação catalogada (Caderno de Orientação aos Agentes da Administração; Diretriz do Secretário de Economia e Finanças; e Diretriz Especial de Economia e Finanças):**

A documentação analisada formalizou o SAG como sistema corporativo de uso ostensivo no EB, descrevendo suas funcionalidades. Além disso, por meio da Diretriz de 2023/2024, o SAG passou a figurar como a principal ferramenta de gestão orçamentária, financeira e patrimonial do EB, cujas metas foram definidas sob o prisma da gestão viabilizada pelo próprio SAG, separadas em despesas discricionárias e obrigatórias. Pelo contexto, o resultado da execução orçamentária de 2022 publicado pelo CComSEX, mostrou que os valores empenhados representaram 99,98% do orçamento, validando o SAG como uma ferramenta que contribui para a gestão e a tomada de decisões tempestivas, notadamente ao verificar na Tabela 1 a melhoria dos percentuais empenhados a partir do exercício de 2018, ano em que, segundo Assis e Filgueira (2021), todas as UGE do EB passaram a acessar o SAG efetivamente.

4.2.2 **Questionário aplicado aos usuários do SAG**

Durante um período de 10 dias, foram coletadas 408 respostas, revelando que o SAG é uma ferramenta de gestão ágil e de fácil uso, com 97% dos usuários preferindo seu acesso em relação ao SIAFI. Notavelmente, a maioria dos usuários (64%) utiliza o SAG por mais de 2 anos. Além disso, 98% consideraram a operabilidade fácil e intuitiva, resultando em uma redução significativa do tempo para acessar informações (94%). O SAG também é elogiado por sua capacidade de elaborar relatórios gerenciais (93%) e contribuiu positivamente para a gestão orçamentária (96%). A maioria dos participantes o recomendaria para outras UGE do Exército (97%) e destacou sua capacidade de fornecer informações detalhadas sobre a execução orçamentária (38%) e apoiar a tomada de decisões (37%). Esses resultados não apenas demonstram a importância do SAG na melhoria da gestão orçamentária e eficiência nas UGE do Exército, mas também destacam seu alinhamento com a literatura que aborda os SI como ferramentas essenciais para respaldar a tomada de decisões e otimizar as operações, conforme apontado por Santos Júnior (2006) e Oliveira (1992).

4.2.3 **Entrevistas com gestores de alto nível do EB**

Do ponto de vista da alta gestão do EB, os integrantes da DGO entrevistados, de forma unânime, ressaltaram a importância do SAG para uma gestão orçamentária efetiva e destacaram a sua relevância. Em outras palavras, enfatizaram as funcionalidades do SAG, sua interface amigável e a tempestividade das informações, que agregam valor à UGE, enriquecem a gestão e facilitam a governança.

A análise também abrangeu a flexibilidade que o SAG oferece em termos de personalização e aprimoramento de acordo com as necessidades do usuário. Seus desdobramentos abrangem processos de auditoria e consultas gerenciais em itens de pregão, viabilizando a detecção de desvios orçamentários por meio de sua aba de auditoria. De maneira simples, é possível identificar inconformidades.

A pesquisa destaca ainda a mudança de paradigma proporcionada pelo SAG em comparação com sistemas anteriores, como o SIAFI, SIAFI Gerencial e o TG. Antes do SAG, o acesso a informações exigia conhecimento técnico avançado, conforme apontado por Fontes Filho e Naves (2014), Pereira et al. (2014) e Neto (2018). Agora, o SAG, com sua interface orientada para gestão orçamentária, permite um acesso mais ágil às informações, facilitando a tomada de decisões e alinhando-se às recomendações da literatura.

Em síntese, a hipótese proposta nesta pesquisa encontra-se corroborada a partir das entrevistas realizadas e demais dados coletados discutidos nesta seção. A utilização do SAG efetivamente culmina em economia de tempo e ganhos em eficiência operacional. Essa constatação é respaldada pela análise de dados históricos e métricas que reforçam a eficácia do SAG em facilitar o acompanhamento da execução orçamentária.

5. **Conclusões**

A partir das abordagens metodológicas empregadas e do suporte da literatura que trata do tema deste artigo, foi possível concluir que o SAG se configura como uma ferramenta de apoio administrativo que proporciona o acesso e a gestão de informações relacionadas à execução orçamentária, financeira e patrimonial. Sua utilização está centrada no suporte à tomada de decisão por parte dos agentes responsáveis e na monitorização das metas de empenho e liquidação dos recursos públicos alocados ao EB, cujas características estão intrinsecamente ligadas à agilidade na disponibilização das informações, à transparência e à confiabilidade dos dados que são apresentados por meio de uma interface simples

e intuitiva. Essas informações são extraídas de diversos sistemas que compõem a estrutura da APF, incluindo o SIAFI e o ComprasNet, por exemplo.

Os benefícios decorrentes da utilização do SAG se vinculam à eficiência na obtenção de informações que impulsionam a tomada de decisão dos agentes e agilizam a realização das atividades, os quais alinham-se com a literatura sobre SI e sobre o próprio SAG, especialmente em relação à sua capacidade de abranger todas as etapas da execução orçamentária, financeira e patrimonial, otimizando sobremaneira o desempenho dos usuários, conforme ressaltado por Teixeira (2020) e Silva (2019).

Atualmente, o SAG, como evidenciado nos documentos analisados na seção anterior, é uma ferramenta institucional que está em plena utilização no âmbito do EB. Sua modelagem, com suas diversas abas e sub abas, promove a transparência no acompanhamento da execução orçamentária e contribui para otimizar a gestão dos recursos públicos, facilitando a implementação de medidas corretivas e aprimorando o processo decisório. Nesta senda, foi possível afirmar categoricamente que a utilização do SAG resulta em uma efetiva economia de tempo e em ganhos de eficiência operacional devido à sua capacidade de integrar as informações mais relevantes provenientes de diferentes sistemas estruturantes.

Portanto, a projeção quanto à utilização futura do SAG repousa na ampliação de sua institucionalização, na adesão em larga escala em todo o território nacional e no envolvimento maior por parte dos agentes da administração. Essa trajetória resultará em um processo contínuo de aprimoramento do sistema e na criação de um referencial de boas práticas para a administração pública como um todo.

Referências

Assis, M. D. F., V. Filgueira. (2021). A criação e a evolução do Sistema de Acompanhamento da Gestão (SAG) no Exército Brasileiro. *Revista O Gestor Militar*, v. 1, n. 1.

Barros, W. P. D. (2019). O uso da Ferramenta Patrimônio do Sistema de Acompanhamento da Gestão (SAG) como ferramenta de TI para o controle patrimonial.

Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4320.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

Ministério da Economia. História. *Tesouro Nacional*. Publicado em 10/02/2020 11h55. Disponível em <https://www.gov.br/tesouronacional/pt-br/siafi/historia-e-estrutura/historia>. Acesso em: 18 set. 2023a.

Ministério da Economia. Tesouro Nacional: *Sistema de Transferência de Arquivos (STA)*. Publicado em 20/04/2020 14:08h. Disponível em <https://www.gov.br/tesouronacional/pt-br/siafi/consultas-e-servicos/sistema-de-transferencia-de-arquivos-sta>. Acesso em: 18 set. 2023b.

Bruyne, P.; Herman, J. & Schoutheete, M. (1994). Dinâmica da pesquisa em ciências sociais. Rio de Janeiro: *Francisco Alves*.

de Castro, A. R. J., Espejo, M. M. D. S. B., & Silveira, N. F. (2018). Um estudo do sistema de acompanhamento de gestão (sag) do exército brasileiro como ferramenta de controle interno. In *Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação (EIGEDIN)*, 2(1). Mato Grosso do Sul, Brasil.

Crepaldi, S. A. Crepaldi, G. (2013). *Orçamento Público: planejamento, orçamento e controle*. (1 ed). São Paulo: Saraiva.

Fontes Filho, J. R., & Naves, G. G. (2014). A contribuição do Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI) para a promoção da *accountability* horizontal: a percepção dos usuários. *BBR-Brazilian Business Review*, 11(3), 1-28.

Freitas, H.; Lesca, H. (1992). Competitividade empresarial na era da informação. *Revista de Administração da USP*, São Paulo, v. 27, n. 3, p. 92-102. Disponível em https://www.researchgate.net/profile/Henrique-Freitas-8/publication/242718187_Competitividade_empresarial_na_era_da_informacao/links/5857d2e108ae3852d2541ffo/Competitividade_empresarial-na-era-da-informacao.pdf. Acesso em: 15 abr. 2023.

Köche, J. C. (2011). *Fundamentos de metodologia científica. Teoria da ciência e iniciação à pesquisa*. Rio de Janeiro, Ed. Vozes.

- Kohama, H. (2008). *Contabilidade pública: teoria e prática*. (10. Ed). São Paulo: Editora Atlas.
- Laudon, K. & Laudon, J. (2010). *Sistemas de informações gerenciais*. (9. Ed). São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- O'Brien, J. A. Marakas, G. M. (2007). *Introduction to Information Systems*. (13 ed.) New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Moresi, E. A. D. (2000). Delineando o valor do sistema de informação de uma organização. *Ciência da informação*, 29(1), 14-24.
- Neto, D. & Corrêa, L. (2018). O emprego do Sistema de Acompanhamento da Gestão (SAG) para melhora da gestão orçamentária no Exército Brasileiro (Trabalho de conclusão de curso). Especialização em Política, Estratégia e Alta Administração Militar, Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro. Disponível em <https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/2936/1/MO%200836%20-%20LICINIO.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2023.
- Oliveira, D.P.R. (8 ed). (1992). *Sistemas de informações gerenciais: estratégicas, táticas operacionais*. São Paulo: Atlas.
- Oliveira, J. E. N. D. (2019). Sistema de informações gerenciais na Gestão da Administração Pública. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Ano 04, Ed. 07, Vol. 10, pp. 05-19. ISSN: 2448-0959.
- Pereira, J. R. B., Ferreira, R. M., De Barros, O. J. E., & Santos, A. D. A. (2014). Análise da versão Gerencial do Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal sob a ótica das Características Qualitativas da Informação Contábil: um estudo de caso no Tribunal Regional Federal da 5ª Região. In *Novas Perspectivas na Pesquisa Contábil. XIV Congresso USP-Controladoria e Contabilidade*, São Paulo. Disponível em <https://congressosp.fipecafi.org/anais/artigos142014/447.pdf>. Acesso em: 15 mai 2023.
- Rezende, D. A. (3. ed). (2008). *Sistemas de Informações Organizacionais: guia prático para projetos em cursos de administração, contabilidade e informática*. São Paulo: Atlas, 2008. 133p.
- Sanches, O. M. O. (2006). *ciclo orçamentário: uma reavaliação à luz da Constituição de 1988*. In Giacomoni, J. P., & J. L. (Org). *Planejamento e Orçamento Governamental*. v. 1 e 2. Brasília: Enap. cap. III. p. 187-217.
- Santos Junior, S., Freitas, H., & Luciano, E. M. (2006). Dificuldades para o uso da tecnologia da informação. *RAE eletrônica*, 4. Disponível em <https://www.scielo.br/j/raeel/a/DqYN9j5VFsdBCCzsVhcm37k/>. Acesso em: 10 abr. 2023.
- Serviço Federal De Processamento De Dados - SERPRO. *SIAFI - Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal* [online]. Disponível em <http://intra.serpro.gov.br/linhas-negocio/catalogo-de-solucoes/solucoes/principais-solucoes/sistema-integrado-de-administracao-financeira-do-governo-federal-siafi>. Acesso em: 06 jul. 2023.
- Severino, A. J. (1 ed). (2013). *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Cortex Editora.
- Takahashi, T. (2000). *Sociedade da informação no Brasil: livro verde*. Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT).
- Teixeira, E. A. (2020). *O Uso do Sistema de Acompanhamento da Gestão (SAG) como Ferramenta de Apoio à Execução Orçamentária, Financeira e Patrimonial das Unidades Gestoras do Exército Brasileiro*. (Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização de Gestão em Administração Pública). Escola de Formação Complementar do Exército, Centro Universitário do Sul de Minas, Salvador, Bahia.
- Xerez, S. (2013). A evolução do orçamento público e seus instrumentos de planejamento. *Revista Científica Semana Acadêmica*. Fortaleza, ano MMXIII, n. 000043. Disponível em https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/artigo_regis_1.pdf. Acesso em: 03 jun. 2023.
- Yin, K. (2 ed). (2001). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Robert K. Y.; trad. Grassi, D. Porto Alegre: Bookman.