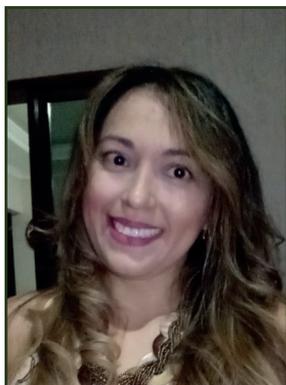


A criação e a evolução do Sistema de Acompanhamento da Gestão (SAG) no Exército Brasileiro



▲ **Tenente-Coronel de Intendência Manfrini de Assis**
Criador e desenvolvedor do Sistema de Acompanhamento da Gestão.



▲ **Valderez Oliveira Filgueira**
Mestranda em Gestão Pública pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte.



Atualmente, o Sistema de Acompanhamento da Gestão (SAG) é uma ferramenta simples, interativa e institucional para consulta de informações gerenciais sobre a gestão orçamentária, financeira e patrimonial das 395 Unidades Gestoras Executoras (UGE) do Exército Brasileiro, bem como uma potencial ferramenta de otimização para gestão dos recursos públicos.

Com o objetivo de produzir informações fidedignas e atualizadas acerca da gestão, o SAG tem por principal intuito auxiliar os gestores, os agentes da administração e os agentes do controle interno nos seguintes momentos: tomadas de decisões, ao dispor dados contábil-financei-

ros atualizados para subsidiá-las; ações retificadoras, ao indicar prováveis erros e indícios de irregularidades na execução orçamentária, financeira e patrimonial, bem como nas etapas dos processos de compras, permitindo, assim, a correção de imediato e, por fim, nos procedimentos do controle interno, ao proporcionar o acesso facilitado aos registros de diversos sistemas alcançando a totalidade da população. Nesse sentido, exclui-se o risco da amostragem.

A finalidade do SAG é facilitar o acompanhamento e a compreensão da execução dos recursos públicos transferidos às UGE do Exército Brasileiro, gerando informações que influenciem diretamente na capacidade de tomada de decisão. Na prática, o sistema oferece ao usuário mecanismos de busca de informações sobre a sua unidade de vinculação. As informações poderão ser disponibilizadas, individualmente ou compiladas, em arquivos Excel, gráficos e tabelas dinâmicas, em linguagem clara e objetiva.

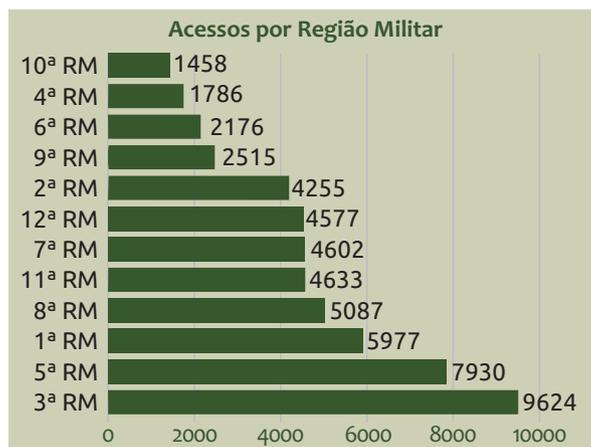
Segundo Dias Neto, consoante seu estudo realizado em 2018, o SAG exibia evidências que o definiam como um sistema que contribui para o atingimento de um elevado grau de eficiência e efetividade na gestão dos recursos públicos orçamentários do Exército Brasileiro. Entre outros estudos, destaca-se, também, o publicado, em 2020, na edição nº 245 da Revista Brasileira de Contabilidade (RBC). Ele concluiu que o SAG apresenta a possibilidade de atingir a totalidade das atividades de execução orçamentária, financeira e patrimonial e a capacidade de otimizar o tempo de seus usuários. Essa conclusão se deu à vista de observações de variáveis predefinidas, tais como: efetividade, satisfação, usabilidade, compatibilidade, confiabilidade, segurança e portabilidade.

Em 2021, atingida a marca de 12.791 mil usuários, cadastrados nas 395 UGE, e cerca de 55 mil acessos por dia (dados do SAG em 23/07/2021), além dos 12 (doze) Centros de Gestão e Contabilidade e Finanças do Exército (CGCFEx) ativos,

acredita-se que, no tempo atual, o SAG tem importância significativa para a gestão e a execução de recursos públicos e para o controle interno da Força Terrestre.

Tendo em vista esse potencial e o referido significado para o aperfeiçoamento da gestão pública, apresentam-se dados extraídos do SAG que denotam sua ampla utilização a nível nacional:

Acessos dos usuários por Região Militar-RM.



Fonte: SAG. Dados do dia 23/07/2021.

Adiante, para conhecimento, segue a evolução do SAG discorrendo, desde as primeiras inquietações do seu criador, passando pelas perguntas sem respostas consistentes, até chegar aos dias atuais.

Os tópicos I e II serão narrados em discurso direto, uma vez que representam a interpretação pessoal do Tenente-Coronel Intendente Manfrini de Assis, criador e desenvolvedor do SAG, acerca de suas experiências que levaram a esse sistema.

Contexto antes da criação

Em meados de 2008, eu, Capitão na época, ocupava a função de tesoureiro no 21º Depósito de Suprimento do Exército, localizado na capital do Estado de São Paulo. Por ser uma Unidade Gestora com forte viés logístico, esse depósito

recebia muitos materiais que, conseqüentemente, demandavam muitos pagamentos no Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI), módulo operacional, popularmente conhecido como *tela preta*. Por esse motivo, começavam a surgir as minhas primeiras inquietações, pois tinha certa dificuldade para obter as informações nesse sistema, informações que eram requisitadas diariamente pelo meu comandante.

Passados alguns anos, em 2011, fui transferido para a 10ª Inspeção de Contabilidade e Finanças do Exército (10ª ICFEx), atualmente denominada 10º Centro de Gestão, Contabilidade e Finanças do Exército (10º CGCFEx), localizado em Fortaleza, estado do Ceará. Por ocupar o posto de chefe da Seção de Contabilidade, tive a felicidade de conhecer militares mais habilitados no trato das questões contábeis e, um caso especial, com conhecimento de Tecnologia da Informação (TI).

Nessa inspeção, estava sob minha responsabilidade o acompanhamento dos registros contábeis de 21 UGE do Exército, mediante análise dos seus lançamentos no SIAFI. Recordo-me que as dificuldades para obter dados, agora para subsidiar aquelas análises, persistiam. Então comecei a exportar dados do SIAFI, organizando tudo em tabelas do Excel, buscando identificar variações atípicas dentro daqueles lançamentos contábeis.

Tendo resultados positivos nesse primeiro momento, comecei a estudar os aspectos normativos para autorização da despesa pública, com um olhar para além dos dados do SIAFI. Assim, à medida que me inteirava dos requisitos prévios e necessários para execução da despesa no sistema, outras preocupações direcionavam minha atenção, como: a verificação da situação do fornecedor no Sistema de Cadastramento Unificado

de Fornecedores (SICAF) e no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) antes de realizar o empenho. Naquele momento, perguntava-me se a seguinte hipótese era plausível: será que as UGE estão consultando o SICAF e o CEIS antes de realizarem os empenhos? O meu temor era que, talvez, não estivessem. Então, logo indaguei, como posso dar conformidade a isso? Como posso ajudar de fato as UGE?

Na ocasião, para detectar possíveis erros nos lançamentos contábeis, os múltiplos sistemas da Administração Pública Federal e do Exército necessitavam ser consultados de forma individual. Era um trabalho manual e exaustivo que,

por diversas vezes, só poderia ser feito em uma amostra dos documentos produzidos. Portanto, essa situação, acrescida das indagações acima, conduziram-me ao meu segundo desafio: o cruzamento de todos os dados das UGE sob minha responsabilidade registrados no SIAFI com dados de outros sistemas estruturantes do Governo Federal e da For-

ça Terrestre, testando toda a massa de dados, ao invés de apenas uma amostra.

Minha experiência com cruzamento de dados teve início com o *software* de banco de dados Access, da Microsoft (MS Access), pois já não usava mais planilhas do Excel. Cruzei os primeiros dados e obtive resultados plausíveis, que confirmaram a minha hipótese. *Fiquei entusiasmado*. Logo, decidi tabelar e criar uma rotina para notificar as unidades, pois, no dia seguinte ao empenho, eu já conseguia detectar as inconsistências. Minha premissa era, e continua sendo, que alguns problemas, se detectados e diligenciados no início, são mais fáceis de resolver.

Em seguida, dispondo daqueles resultados e dos dados acerca dos saldos orçamentários, pensei: *vou tentar atingir toda a execução orça-*

“Na ocasião, para detectar possíveis erros nos lançamentos contábeis, os múltiplos sistemas da Administração Pública Federal e do Exército necessitavam ser consultados de forma individual.”

mentária, de modo que tudo seja visto. Assim, baixei os dados do SIAFI de todas as unidades da inspetoria e levei para o sistema de gerenciamento de banco de dados, obtendo o seguinte resultado: percentuais dos valores empenhados e liquidados. Isso me impulsionou a buscar mais, eu sentia que poderia ir mais longe. Então, nas horas vagas, com meu bom e velho *notebook* e mesmo diante das limitações, consegui implementar o que poderia ser o primeiro banco de dados orçamentário-financeiros do Exército Brasileiro.

Surge o SAG

Nesse primeiro momento, ainda na 10ª ICFEx, depois de implementado o banco de dados e iniciado seu uso, em apoio aos trabalhos de auditoria, já surgia a necessidade de compartilhar as consultas com os demais auditores da Inspetoria. Entretanto, isso não ocorreu, porque demandava estudos mais aprofundados em programação e mais tempo livre.

Em 2013, já Major, fui transferido para a 2ª ICFEx, em São Paulo-SP. Essa mudança foi inspiradora, pois deixei de lado os modelos prontos e comecei a criar o meu próprio padrão, por exemplo: em vez de nominar os dados por contas contábeis, símbolos, códigos de unidades,

códigos de planos internos etc., passei a tabelá-los, no meu computador, por linguagem de fácil entendimento, tipo: Conta Contábil 6.2.2.1.1.00.00 (Crédito Disponível), denominei “disponível”; e formatei tudo desse jeito no banco de dados.

Uma semana antes de me apresentar, solicitei a senha do SIAFI com perfil para enxergar as 30 UGE sob responsabilidade da 2ª ICFEx, (9 UGE a mais que na 10ª ICFEx). Então, imediatamente, comecei a coletar e processar os dados dessas unidades no meu sistema.

Chegou o dia esperado, apresentei-me na 2ª ICFEx com aquele *notebook* e, nesse dia, ao cruzar os dados no sistema, constatei cerca de 30 ocorrências. Eram ocorrências simples, como: empenho classificado em subitem errado por não observar normativos internos. Passei mais tempo elaborando as diligências para inserir no sistema de protocolo do que verificando os fatos observados.

Diante dessa situação, fui chamado pelo chefe da inspetoria, que me perguntou: *como está fazendo isso, sendo só você e mais um militar na Seção de Contabilidade?* Expliquei e, de imediato, ele me pediu para verificar a possibilidade de disponibilizar os dados para os auditores da inspetoria. Lembro-me que respondi: *eu ainda não sei como farei isso, mas aceito o desafio.*

“...no intuito de iniciar o expediente com o sistema atualizado com os dados do dia anterior, em média três horas antes, eu realizava toda obtenção, tratamento e inserção dos dados de todas as UGE no sistema.”

Após muito estudo e dedicação, decidi criar um banco de dados MySQL, que propiciou o compartilhamento das consultas criadas com os demais integrantes da 2ª ICFEx. Isso aconteceu por intermédio da linguagem PHP e do desenvolvimento de uma página eletrônica, que foi colocada na rede interna do Exército, conhecida como EBNet. Com efeito, naquela oportunidade, nascia oficialmente o sistema, que foi denominado pelos integrantes da 2ª ICFEx, no primeiro instante de “SisManfrini” e, logo após, “guardião”.

Os desafios não pararam por aí. Adiante, o sistema precisou ser configurado para dar acesso aos ordenadores de despesas, de forma segura e segregada, isto é, delimitando a visão dos usuários a sua Unidade Gestora. Para cumprir essa demanda, mais complexa e ampla, me debrucei em alguns livros de informática e muitos tutoriais disponíveis na internet. Felizmente, eu consegui. O sistema deu um grande e importante passo, para auxiliar tanto a gestão quanto a auditoria interna. Agora, além dos auditores da 2ª ICFEx, os integrantes das UGE poderiam acessar o sistema e verificar os indícios apontados para sua Unidade, além de poder consultar, de forma facilitada, os seus registros contábeis com as denominações de fácil entendimento que implantei.

O fluxo de trabalho era cansativo pois, no intuito de iniciar o expediente com o sistema atualizado com os dados do dia anterior, em média três horas antes, eu realizava toda a obtenção, tratamento e inserção dos dados de todas as UGE no sistema.

O SAG é ampliado

O SAG teve sua primeira ampliação em meados de 2015, quando o Subsecretário de Economia e Finanças do Exército, em visita de inspeção à 2ª ICFEx, após conhecer o Sistema *in loco*, solicitou a sua expansão no intuito de incluir os dados de todas as UGE do Exército no Banco de Dados do SAG.

Em janeiro de 2016, as 11 (onze) ICFEx distribuídas no território nacional passaram a utilizar o sistema e, posteriormente, todas as UGE do Exército Brasileiro.

O SAG avança para se tornar corporativo

A diretriz da Secretaria de Economia e Finanças, editada em novembro de 2016, deu início às atividades para otimização e melhoria do SAG no intuito de torná-lo um sistema corporativo do Comando do Exército.

Ocorreu o seguinte: na época, o Major Intendente Manfrini de Assis, criador e desenvolvedor do SAG, apresentou, por ocasião da Reunião de Chefes de ICFEx/2016, as possibilidades de expansão e melhoria do referido sistema, bem como os insumos necessários para tal. Naquela época, o militar vinha trabalhando sozinho, ou melhor, ao longo de quase quatro anos, todos os procedimentos técnicos para extração, importação, integração, armazenamento, tratamento e oferta dos dados eram executados por seu criador. Portanto, para iniciar a citada expansão, fazia-se necessário dar melhor estrutura e acesso a dados dos diversos Órgãos Públicos ao desenvolvedor do sistema.

Para assegurar a consolidação do sistema no âmbito do Comando do Exército, em 2018, o Major Manfrini foi transferido para o Centro de Controle Interno do Exército (CCIEEx), em Brasília - DF, com o objetivo de, com o suporte daquele Órgão de Assistência Direta e Imediata ao Comandante do Exército (OADI), viabilizar a implantação do SAG como um sistema corporativo do Exército Brasileiro.

Em 2020, o agora Tenente-Coronel Manfrini foi transferido para a Secretaria de Economia e Finanças (SEF) em Brasília-DF, onde labuta atualmente na transferência do *know-how* obtido na criação do SAG para o Centro de Desenvolvimento de Sistemas (CDS).

O SAG atual e resultados

Atualmente, o SAG é um sistema de acesso via web, com dados de todas as UGE do Exército Brasileiro e está estruturado em cinco abas: Auditoria, Patrimônio, SIAFI/Gestão, Compras e COVID.

A aba auditoria tem diversas funcionalidades importantes que, por intermédio da aplicação de cruzamento de dados por meio da utilização de Técnicas de Auditoria Auxiliada por Computador (TAAC), busca evitar que as ocorrências de impropriedades e irregularidades por parte da UG caminhem no tempo, possibilitando a detecção precoce dessas inconsistências e sua correção oportuna. Trata-se de uma aba fundamental para o trabalho do Encarregado da Conformidade dos Registros de Gestão, por tratar-se do principal responsável pela primeira linha de defesa da UG.

A aba patrimônio permite o acompanhamento da evolução patrimonial da UG, possibilitando a verificação dos devidos lançamentos no SIAFI e sua compatibilização com o Sistema de Controle Físico (SISCOFIS), especialmente por parte dos agentes que labutam na Fiscalização Administrativa e nos depósitos.

Em relação à aba gestão (SIAFI/Gestão), ela permite diversas consultas relacionadas à gestão orçamentária e financeira da UGE, das quais se destacam as funcionalidades: “Análise de Empeños Não-liquidados” e “Percentuais Diversos”.

Sobre a aba de compras, ela permite o acompanhamento dos diversos lançamentos das Intenções de Registro de Preços (IRP), dos certames publicados no dia, além de oferecer consultas que podem subsidiar os processos de compras como a consulta Banco de Preços, na qual é possível consultar os preços homologados de determinado item nos pregões vigentes em toda a Administração Pública Federal.

Por fim, tendo em vista as demandas recentes e a aplicação de recursos referentes ao combate à pandemia do COVID-19, a aba COVID

disponibiliza, de modo simplificado, informações sobre a aplicação desses recursos, inclusive possibilitando verificar o objeto das diversas aquisições.

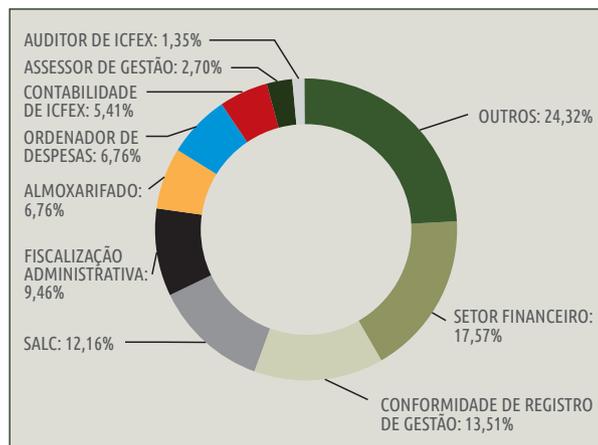
Desde sua criação, até os dias atuais, seguindo orientação do Comando do Exército, o SAG utiliza linguagem de programação e banco de dados gratuitos (*open source*). A linguagem aplicada é *Hypertext Preprocessor* (PHP), é uma linguagem de *scripts* cliente/servidor utilizada para o desenvolvimento de sites e aplicações web. O banco de dados é o MySQL, um sistema de gerenciamento de banco de dados, que utiliza a linguagem SQL como interface. E, por fim, a parte visual foi desenvolvida em XHTML, CSS, JQUERY e AJAX.

Entre avanços e inovações, o SAG prosperou e, hoje, oferece as seguintes possibilidades aos usuários, entre outras:

1. utilização WEB: não necessita ser *baixado* e ou instalado. Não ocupa memória no computador do usuário, pois roda via *browser*, independente da máquina. Apenas necessita que o *Java script* esteja habilitado;
2. responsividade: um dos pontos importantes do SAG 2021 é a adaptação a telas de vários dispositivos, tornando o *site* altamente responsivo para o usuário;
3. ferramentas de visualização: além da interface intuitiva com demonstrações na tela sobre os recursos geridos de interesse do usuário, o SAG 2021 traz como novidade a exportação de tabelas e gráficos em vários formatos; e
4. disponibilização de videoaulas, perguntas frequentes e fórum que serve de subsídio para aprimorar as funcionalidades do sistema.

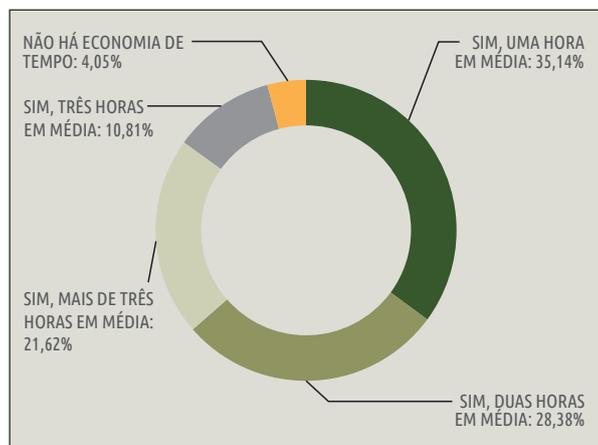
Para concluir, no intuito de aprimorar o sistema, apresentam-se os resultados de algumas das perguntas que são monitoradas constantemente, no próprio SAG, representada nos gráficos a seguir:

Em qual área/função o(a) Sr(a). trabalha?



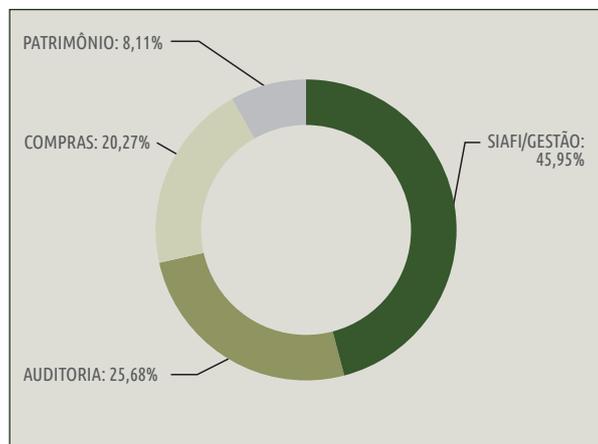
Fonte: SAG. Dados do dia 23/07/2021.

A utilização do SAG resulta em ganho de tempo durante o seu expediente diário? Aproximadamente quanto?



Fonte: SAG. Dados do dia 23/07/2021

Qual dos itens abaixo o(a) Sr(a). considera mais necessário no SAG?



Fonte: SAG. Dados do dia 23/07/2021

Considerações finais

A gestão da informação é imprescindível para atingir e aferir os resultados esperados na execução dos recursos públicos. Dito de outro modo, ao usar dados de forma eficiente – compilados, tratados e cruzados, a gestão pública aumenta e melhora os resultados das suas unidades gestoras, pois isso reduz os índices de retrabalho. Nessa perspectiva, a diminuição do retrabalho é vista como um importante paradigma para atribuir maior confiabilidade aos processos e documentos que embasam a autorização e a execução da despesa pública.

Por conseguinte, imaginemos o tempo que as UG dos demais órgãos e entidades da Gestão Federal precisam para coletar e organizar seus dados nos diversos sistemas. No geral, segundo informações da página do Ministério da Economia, atualizada em outubro de 2019, a Administração Pública Federal utiliza dezesseis sistemas de informação, que são sistemas estruturantes, em plataformas tecnológicas (*softwares*), gerenciados por órgãos específicos. Tendo exemplificado essa situação, vamos, agora, visualizar esses mesmos dados sendo consultados em um único lugar. Percebe o ganho de escala temporal?

Nesse sentido, além de outros, o Sistema de Acompanhamento da Gestão (SAG) evoluiu e se tornou uma eficiente ferramenta de consulta, em que qualquer usuário, previamente autorizado, poderá obter informações consolidadas sobre a execução orçamentária, financeira e patrimonial de sua unidade gestora.

O SAG é um sistema intuitivo e autoinstrucional, cujo criador e desenvolvedor segue buscando novas funcionalidades, por meio de tecnologias da informação, mineração de dados e técnicas de auditoria assistidas por computador. Com isso, continua proporcionando aos usuários condições eficientes e inovadoras para otimizar a gestão e o monitoramento dos recursos orçamentários, financeiros e patrimoniais do Exercício Brasileiro.

Referências

- ASSIS, Manfrini de. **Manual do sistema de acompanhamento da gestão**. Centro de Controle Interno do Exército - General Serzedello Corrêa, Brasília, 2020. Disponível em: <http://sag.2icfex.eb.mil.br/sag2021/>. Acesso em: 12 jul. 2021.
- BRASIL. Comandante do Exército. Diretoria de Gestão Orçamentária da Secretaria de Economia e Finanças. **Relação de Organizações Militares**. Disponível em: <http://www.dgo.eb.mil.br/images/seo/relacao-de-om/OM-UGE-RM.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2021.
- BRASIL. Exército Brasileiro. Secretaria de Economia e Finanças. **Caderno de Orientação aos Agentes da Administração - Sistema de Acompanhamento da Gestão (SAG)**. 21 de junho 2021. Disponível em: http://intranet.sef.eb.mil.br/images/assessorias/a2/caderno/Caderno_de_Orientacao_5-2_SAG.pdf. Acesso em: 15 jul. 2021.
- BRASIL. Exército Brasileiro. Secretaria de Economia e Finanças. **Cartilha SAG - 3ª ICFEx. 1ª Edição**. 2020. Disponível em: www.2cgcfcex.eb.mil.br/images/conteudo/area_das_secoes/03_scont/biblioteca/Cartilha_do_SAG.pdf. Acesso em: 12 jul. 2021.
- BRASIL. Ministério da Economia. **Sistemas Estruturantes da Administração Pública Federal**. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/sistemas-estruturadores>. Acesso em: 13 jul. 2021.
- BARROS, Wagner Pinheiro de. **O Uso da Ferramenta Patrimônio do Sistema de Acompanhamento da Gestão (SAG) como Ferramenta de TI para o Controle Patrimonial**. 2019. 21 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização de Gestão em Administração Pública) - Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS-MG, Salvador, 2019.
- BEZERRA, João Paulo Gurgel. CARLIN, Diego de Oliveira. **Auditoria Interna Governamental em uma Unidade Militar do Exército Brasileiro – Uma Análise da Aderência às Normas ISSAI 4000 e NBC TI 011**. 2017. 35 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Contábeis) - Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2017.
- CASTRO, Amon Ravazzano José de. ESPEJO, Márcia Maria dos Santos Bortolucci.
- FERNANDES, Natália. Um estudo do Sistema de Acompanhamento de Gestão (SAG) do Exército Brasileiro como ferramenta de controle interno. **Revista Editada Pelo Conselho Federal de Contabilidade** – Ano XLIX nº 245 – Set/Out, p.25, 2020. Disponível em: https://cfc.org.br/wp-content/uploads/2020/12/RBC245_set_out.pdf. Acesso em: 13 jul. 2021.
- DIAS NETO, Licínio Corrêa. **O emprego do Sistema de Acompanhamento da Gestão (SAG) para melhoria da gestão orçamentária no Exército Brasileiro**. 2018. 63 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialista em Política, Estratégia e Alta Administração Militar) - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2018.
- BRASIL. Comandante do Exército. Diretriz da Secretária de Economia e Finanças. Dispõe sobre Sistema de Acompanhamento da Gestão (SAG), âmbito do Exército Brasileiro. Brasília, DF, 2016.
- TEIXEIRA, Eduardo Abreu. **O Uso do Sistema de Acompanhamento da Gestão (SAG) como ferramenta de apoio a execução orçamentária, financeira e patrimonial das Unidades Gestoras do Exército Brasileiro**. 2020. 16 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização de Gestão em Administração Pública) - Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS-MG, Salvador, 2020.