



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 3/2023

MÍRIAN BRUNA MORAES MAXIMILIANO, Cap Int

***Business Intelligence e o Controle de Pagamento de Pessoal no GAP-SJ: a
inovação na busca da efetividade***

Rio de Janeiro

2023

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 3/2023

MÍRIAN BRUNA MORAES MAXIMILIANO, Cap Int

***Business Intelligence e o Controle de Pagamento de Pessoal no GAP-SJ: a
inovação na busca da efetividade***

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica como requisito parcial para aprovação no Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Liderança com Ênfase em Gestão no COMAER.

Linha de Pesquisa: Ciência, Tecnologia e Inovação

Orientador: Carlos Eduardo José da Silva,
Ten Cel Esp Av

Rio de Janeiro

2023

MÍRIAN BRUNA MORAES MAXIMILIANO, Cap Int

***Business Intelligence e o Controle de Pagamento de Pessoal no GAP-SJ: a
inovação na busca da efetividade***

Trabalho de conclusão de curso apresentado
no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da
Aeronáutica.

Aprovado por:

Carlos Eduardo José da Silva, Ten Cel Esp Av
EAOAR

Isabel Corrêa da Costa Mileski, Maj Dent
EAOAR

Rio de Janeiro

2023

RESUMO

Diante de um mundo cada vez mais dinâmico e do crescente avanço no volume de dados nos sistemas organizacionais, o controle interno de pessoal do Grupamento de Apoio de São José dos Campos possui o constante desafio de gerir os processos de pagamento de pessoal de forma eficiente e eficaz. Sendo assim, defende-se que a implantação da ferramenta *Power BI* na gestão dos processos de pagamento de pessoal permitirá maior efetividade ao Controle Interno de Pessoal do GAP-SJ, pois o *Power BI* consiste em um *software* com a capacidade de extração de grandes volumes de dados, favorecendo o aumento da eficiência na organização, pois reduz o tempo e o esforço manual na obtenção destes dados. Além disso, o *software* proposto tem potencial de transformar os dados extraídos em valiosas percepções que dão suporte à tomada de decisão eficaz, já que transmitem ao gestor em tempo real informações de grande relevância no processo decisório. Considerando, ainda, a capacidade de integração do sistema, tal atributo traz consigo inúmeras possibilidades de sua utilização junto a outras áreas da FAB, como logística, saúde, pesquisa, entre outras. Por fim, concluiu-se que tais benefícios, convergem para o alcance do objetivo estratégico do COMAER, de impulsionar a capacidade de comando e controle de modo a atingir o vislumbrado na concepção estratégica “Força Aérea 100” garantindo, dessa forma, não só a efetividade do controle interno do GAP-SJ, mas também no amplo cumprimento de sua missão institucional.

Palavras-chave: *Business Intelligence*. Eficiência. Eficácia. Efetividade. Controle Interno.

1 INTRODUÇÃO

O Departamento de Ciência e Tecnologia da Aeronáutica (DCTA), possui doze Organizações militares (OM) subordinadas e cinco sediadas que juntas constituem a Guarnição de Aeronáutica de São José dos Campos (GUARNAE-SJ), conhecida como o Campus Tecnológico do Comando da Aeronáutica (COMAER).

O Grupamento de Apoio de São José dos Campos (GAP-SJ), sediado nesse complexo, possui como missão institucional “Executar as atividades de apoio administrativo às Organizações e frações pertencentes a GUARNAE-SJ, a fim de contribuir para o desenvolvimento de soluções científico-tecnológicas no campo do Poder Aeroespacial” (Brasil, 2022, p.8). Considerando o ambiente de ciência e tecnologia em que o Grupamento está inserido, o atingimento de sua missão tem impacto direto no alcance do objetivo estratégico definido pela FAB de impulsionar a capacidade de comando e controle de modo a atingir o vislumbrado na concepção estratégica “Força Aérea 100”, para o eixo tecnologia aeroespacial, previsto no PEMAER (Brasil, 2018).

Nesse contexto, a Assessoria de Controle Interno (ACI) do GAP-SJ, com vistas ao cumprimento da citada missão, desempenha relevantes atividades, dentre estas, a de gestão e conferência dos processos de pagamento pessoal de um público de aproximadamente 110.000 pessoas, entre militares e servidores civis da ativa, bem como inativos e pensionistas, todos vinculados àquela Guarnição.

Atualmente, para a realização dessa atividade é utilizada uma combinação entre planilhas *Excel* e o Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos da Aeronáutica (SIGADAER), que é uma plataforma desenvolvida e homologada pela Força Aérea Brasileira (FAB) para fins de tramitação de documentos oficiais e processos administrativos, desde sua originação até o seu arquivamento.

Embora o SIGADAER atinja a finalidade por ele proposta, a ACI do GAP-SJ carece de ferramentas de mensuração de resultados e emissão de relatórios, gerando a necessidade de registro manual de uma elevada quantidade de dados em planilhas, para a obtenção de relatórios gerenciais. Diante disso, defende-se que a implantação da ferramenta *Power BI* na gestão dos processos de pagamento de pessoal permitirá maior efetividade ao Controle Interno de Pessoal do GAP-SJ.

O *Power BI* consiste em um *software* com a capacidade de extração de grandes volumes de dados, favorecendo o aumento da eficiência na organização, pois reduz

¹ Dado consolidado e extraído dos sistemas SIGPES (efetivo militar) e SIAPE (efetivo civil), via credencial.

o tempo e o esforço manual na obtenção destes dados. Além disso, o *software* proposto tem potencial de transformar os dados extraídos em valiosas percepções que dão suporte à tomada de decisão eficaz, já que transmitem ao gestor em tempo real informações de grande relevância no processo decisório.

2 A EFICIÊNCIA, A EFICÁCIA E A EFETIVIDADE

Para Sobral e Peci (2013), a eficiência envolve a habilidade de uma organização em cumprir suas atividades otimizando a utilização de seus recursos. Essa capacidade de otimização não apenas garante a correta execução das tarefas, mas também assegura que os custos associados a esse desempenho sejam contidos.

Em adição a isto, Sobral e Peci (2013) consideram que eficácia diz respeito à habilidade de uma organização em cumprir suas atividades de forma a atingir as metas propostas. Ela se concentra na seleção dos objetivos corretos e na capacidade de alcançá-los, priorizando os resultados finais. No contexto da administração, a eficácia é crucial, uma vez que é um indicador fundamental do sucesso organizacional.

Matias-Pereira (2014, p.76) afirma que “efetividade corresponde ao grau de qualidade do resultado obtido”. É então, fácil conceber que tais conceitos estão intimamente ligados e são essenciais para um controle interno efetivo, não sendo uma mera escolha o alcance da efetividade. Pois, para De Souza (2009, p.228) “se incumbe ao controle assegurar eficácia e eficiência à Administração Pública, importa que ele próprio seja eficaz e eficiente”.

2.1 O *Power BI*, a eficiência da gestão e o controle Interno

A Estratégia “Força Aérea 100” “está focada na obtenção de capacidades para construir uma força aérea de grande poder dissuasório, **operacionalmente moderna** e atuando de forma integrada[...]” (Brasil, 2018, p.24, grifo nosso). Entretanto, para alcance desta modernização operacional da Força faz-se necessária também a modernização dos seus sistemas de informação. Como afirmam, Zelenka e Podaras (2021, p.67, tradução nossa) “as organizações modernas dependem fortemente de sistemas e plataformas que facilitam a extração, processamento, transformação,

hospedagem e análise de significativos volumes de dados gerados em alta velocidade.”

Para De Souza (2009, p.228, grifo nosso) “o controle interno, [...] **ocupa-se essencialmente com o processamento de informações que retroalimentem a função de comando**, concorrendo para a correta tomada de decisões”. Isto destaca, claramente, um dos mais importantes papéis do controle interno nas organizações e por vezes esquecido. Dessa forma, é possível compreender que a assessoria prestada por este setor não se resume apenas em garantir a correta aplicação dos recursos, ou seja, baseada na lei; importa também, assegurar que os dados sejam obtidos e utilizados de forma eficiente, através de ferramentas que forneçam informações concretas, confiáveis e, principalmente, atualizadas.

Transferindo estes relevantes conceitos para a realidade da FAB, e para a gestão dos processos de pessoal do GAP-SJ, surge a seguinte questão: como eliminar a elaboração de planilhas oriundas da extração manual dos dados do SIGADAER que demandam elevado emprego de recursos humanos e elevam o risco de inconsistências nas informações? Para responder esta questão é necessário voltar-se para o mercado corporativo em busca de soluções inovadoras estimuladas pela constante competitividade presente no setor privado.

É, então, nesse contexto, que o *Power BI* se apresenta como uma ferramenta potencialmente relevante para a eficiência do controle interno do GAP-SJ. Este *software*, possui uma lógica de operação advinda do conceito de *Business Intelligence (BI)*. Lönnqvist e Pirttimäki (2006 *apud* Santos, 2014), diz que o objetivo do BI é auxiliar na gestão do extenso acervo e movimentação de informações, tanto internamente quanto externamente à organização. Ele começa identificando e depois processando essas informações, e por fim convertendo-as em um conhecimento gerencial conciso e valioso, resultando em inteligência.

Além disso, outro ponto de destaque em questão de eficiência é que o *Power BI* possui a vantagem de ser uma ferramenta integrada, já que consegue extrair os dados diretamente dos sistemas em uso na organização. Conforme explica Turban *et al.* (2009, p.47) “O BI aproveita os componentes já desenvolvidos e instalados das tecnologias de TI para ajudar as empresas a fazerem bom uso de seus investimentos em TI, bem como a utilizarem os valiosos dados armazenados em sistemas legados e transacionais”. Sendo assim, considerando o atendimento pleno dos trâmites documentais e processuais pelo SIGADAER, não é razoável que os investimentos

alocados em seu desenvolvimento, sejam descartados em busca de melhorias, quando o mercado oferece opções inovadoras e integrativas.

Eckerson (2003 *apud* Turban, 2009) descreve ainda, que em uma pesquisa entre quinhentas e dez organizações foram percebidos diversos ganhos na utilização do *Business Intelligence* como diminuição do tempo, informação fiel, estratégias, planejamentos e táticas superiores, processos mais eficientes e redução de custos. Diante disso, o *software* em questão demonstra, certamente, ser uma ferramenta valiosa e de difuso reconhecimento no mundo corporativo, já que traz inúmeros benefícios para as organizações onde é implantada.

Isto posto, depreende-se que a utilização da ferramenta *Power BI* na gestão dos processos de pagamento de pessoal permitirá maior efetividade ao Controle Interno de Pessoal do GAP-SJ dado que, conforme observado, o *Power BI*, certamente favorece o aumento da eficiência na organização, visto que reduz o tempo e o esforço manual na obtenção de dados.

2.2 O *Power BI* na tomada de decisão eficaz

Conforme visto anteriormente, a eficiência possui um papel relevante para a gestão. Entretanto, segundo Sobral e Peci (2013, p.6) “Sem eficácia, a eficiência é inútil, pois a organização não consegue realizar o seu propósito. Por outro lado, é fácil ser eficaz quando se é ineficiente, haja vista que muitos recursos são desperdiçados”.

Adicionalmente, Sobral e Peci (2013, p.145) esclarecem que:

tomar decisões erradas é um risco a que todas as empresas estão sujeitas, inclusive – e sobretudo – as bem-sucedidas. Por isso, é importante o conhecimento de técnicas e ferramentas para auxiliar os administradores a melhorar a qualidade de suas decisões e evitar erros que possam impactar de maneira significativa o desempenho das organizações.

Diante disso, pode-se compreender facilmente a importância associada a uma eficaz tomada de decisão. Ademais, fica clara, também, a relevância de se buscar constantemente ferramentas que atendam os anseios da organização, e especialmente, no caso do setor público, da sociedade; uma vez que, neste caso, as decisões têm impactos diretos e muitas vezes duradouros na vida da população. Nesse contexto governamental, a capacidade de transformar dados brutos em percepções relevantes não é como para o ente privado, uma vantagem competitiva;

mas sim uma necessidade. Turban *et al.* (2009) ressalta que as instituições estão sendo pressionadas a reunir, interpretar e aplicar seus dados para fundamentar decisões, com o objetivo de aprimorar suas atividades empresariais.

Demonstrando a forte relação do *software* com a tomada de decisão eficaz, Tavera Romero *et al.* (2021) descreve o *Business intelligence* como um processo decisório integrado com base nos dados de uma organização e destaca a importância do BI nas organizações, já que coloca a informação como o mais valioso ativo de uma empresa sendo ela decisiva para a sua ascensão.

Um ponto interessante é que o *Power BI*, embora possua uma arquitetura complexa e avançada, exibe uma interface intuitiva e amigável, sendo este um diferencial para a compreensão da informação nos níveis mais estratégicos. Turban *et al.* (2009) descreve que nesse aspecto do apoio a decisão, a proposta do software é que gerentes e operadores de uma organização possam acessar qualquer dado de forma ágil, inclusive em tempo real, para a eficaz tomada de decisão. As possibilidades vão além da análise de dados pregressos ou correntes, até mesmo a identificação de padrões, performance, e uma melhoria no processo decisório, dadas as valiosas percepções obtidas.

Dessa maneira, em vez de tabelas *Excel* com gráficos estáticos, atuais ferramentas utilizadas, junto ao SIGADAER, o *Power BI* permite a criação de *dashboards* (painéis visuais) dinâmicos e em tempo real. Isso significa que os gestores e a alta administração têm acesso a informações atualizadas quando precisam delas, eliminando atrasos que poderiam comprometer a eficácia de uma decisão.

Finalmente, Tavera Romero *et al.* (2021, p.9), em seu estudo, conclui que:

tecnologias como big data, BI e Internet das Coisas são verdadeiros pilares de desenvolvimento para as empresas porque apoiam as empresas em termos de tomada de decisão, previsão e economia corporativa. Se estas tecnologias forem, por sua vez, apoiadas por liderança e formação eficazes, o desenvolvimento será ainda maior.

Portanto, entende-se que a adoção da ferramenta *Power BI* na gestão dos processos de pagamento de pessoal permitirá maior efetividade ao Controle Interno de Pessoal do GAP-SJ pois, como demonstrado, o *software* tem a capacidade de converter os dados em informações de qualidade, em tempo real, de modo a proporcionar ao gestor um processo decisório assertivo e eficaz.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este ensaio demonstrou como a proliferação de dados nos sistemas organizacionais se lança como um obstáculo para uma gestão pública efetiva. Nesse contexto, foi exposto como o controle interno do GAP-SJ tem enfrentado o constante desafio de extrair e gerenciar um volume elevado de dados relativos à atividade de gestão dos processos de pagamento de pessoal no âmbito da GUARNAE-SJ.

Para compreender as diversas nuances deste tema foram vistos os conceitos de eficiência, eficácia e efetividade e como eles estão intrinsecamente ligados ao controle interno, dado que, diante de seu papel de assessoria direta à função de comando, não pode jamais se abster de ser efetivo. Para isto, observou-se que a administração deve se voltar ao mercado inovador em busca de soluções que atendam às suas necessidades, como a otimização da captação e o correto tratamento dos dados, de modo a transformá-los em informações de qualidade para a tomada de decisão eficiente e eficaz.

Como proposto, o estudo evidenciou que o *Power BI*, tem a capacidade de adquirir dados de forma autônoma, de sistemas organizacionais em uso e reduzir significativamente a dependência do trabalho humano, proporcionando uma maior eficiência ao controle interno do GAP-SJ. Além disso, comprovou-se, que a ferramenta tem características promissoras para a melhoria do processo decisório, pois disponibiliza, em tempo real, valiosas percepções que beneficiam o gestor e a alta administração da organização.

Diante do exposto, reafirma-se que a implantação da ferramenta *Power BI* na gestão dos processos de pagamento de pessoal permitirá maior efetividade ao Controle Interno de Pessoal do GAP-SJ. Importa ressaltar também que a adoção do *Power BI* não descarta a relevância do SIGADAER, mas complementa e potencializa suas capacidades por meio de integração.

Ademais, essa característica integrativa traz consigo possibilidades de uso na FAB, como na gestão da demanda reprimida de atendimento na área da saúde. Por fim, concluiu-se que os benefícios expostos, convergem para o alcance do objetivo estratégico do COMAER, de impulsionar a capacidade de comando e controle de modo a atingir o vislumbrado na concepção estratégica “Força Aérea 100”, garantindo, não só a efetividade do controle interno do GAP-SJ, mas também no amplo cumprimento de sua missão institucional.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Portaria EMAER nº 2.102/GC3, de 18 de dezembro de 2018. Aprova a reedição do Plano Estratégico Militar da Aeronáutica. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 222, p. 191-232, 20 dez. 2018.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Portaria GAP-SJ nº 45/APOG, de 12 de dezembro de 2022. Aprova o Programa de Trabalho Anual do Grupamento de São José dos Campos (GAPS-SJ) para o ano de 2023. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 232, p. 126-202, 19 dez. 2022.
- DE SOUZA, Antônio Almir Santos. Controle interno na administração pública. **Revista Controle-Doutrina e Artigos**. Tribunal de Contas do Estado do Ceará, v. 7, n. 1, p. 225-234, 2009.
- MATIAS-PEREIRA, José. **Curso de Administração Pública**: foco nas instituições e ações governamentais. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- SANTOS, Claudinei de Paula. **Estudo dos fatores influenciadores da intenção de uso da informação dos sistemas de Business Intelligence em empresas brasileiras**. 2014. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- SOBRAL, Filipe; PECCI, Alketa. **Administração**: teoria e prática no contexto brasileiro. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.
- TAVERA ROMERO, Carlos Andrés *et al.* Business intelligence: business evolution after industry 4.0. **Sustainability**, v. 13, n. 18, p. 10026, 2021.
- TURBAN, Efraim *et al.* **Business intelligence**: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio. Tradução: Fabiano Bruno Gonçalves Porto Alegre: Bookman Editora, 2009.
- ZELINKA, Martin; PODARAS, Athanasios. Increasing the effectivity of business intelligence tools via amplified data knowledge. **Studies in Informatics and Control**, v. 30, n. 2, p. 67-77, 2021.