



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 1/2021

MAURO MARTINS ALVES **MACHADO**, Cap Av

Aplicação da ferramenta *balanced scorecard* em uma linha de manutenção de aeronaves.

Rio de Janeiro

2021

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 1/2021

MAURO MARTINS ALVES **MACHADO**, Cap Av

Aplicação da ferramenta *balanced scorecard* em uma linha de manutenção de aeronaves.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica como requisito parcial para aprovação no Curso de Pós-graduação em Gestão Pública com ênfase em Projetos e Processos.

Linha de Pesquisa: Logística e Mobilização Aeroespacial

Orientador: Cap Dent Isabel Corrêa da Costa Mileski

Rio de Janeiro

2021

MAURO MARTINS ALVES **MACHADO**, Cap Av

Aplicação da ferramenta *balanced scorecard* em uma linha de manutenção de aeronaves

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica.

Aprovado por:

Thiago Diorgilis Ribeiro **Daniel**, Maj Av
EAOAR

Isabel Corrêa da **Costa** Mileski, Cap Dent
EAOAR

Rio de Janeiro
2021

RESUMO

A busca pela eficiência na administração pública pode ser considerada como uma das principais metas dos gestores da atualidade, principalmente devido aos constantes cortes orçamentários e a cobrança da sociedade pela utilização responsável do dinheiro público. O serviço de manutenção aeronáutica realizado pelo Grupo Logístico da Ala 12 envolve atividades complexas e que necessitam ser bem gerenciadas para que as aeronaves estejam disponíveis. Atualmente, a metodologia utilizada para avaliar a eficiência da linha de manutenção das aeronaves F-5M possui o foco nos resultados, não levando em consideração o nível de serviço prestado. O emprego de indicadores de desempenho obsoletos deixa a atual chefia sem a visão estratégica necessária para trabalhar em consonância com os objetivos da organização. Inspirado em técnicas de gestões modernas, empregadas em vários casos de sucessos nas instituições privadas e públicas, o presente ensaio defende a utilização da ferramenta *Balanced Scorecard* pelos gestores da linha de manutenção do projeto F-5M. Primeiramente, argumenta-se que será possível reduzir a utilização de recursos financeiros e humanos por meio do aumento dos índices de eficiência das atividades internas do setor. Em segundo lugar, ressalta-se que os benefícios proporcionados pelo *Balanced Scorecard* podem auxiliar os gestores a mitigarem possíveis barreiras que limitam a produtividade, gerando uma melhora na disponibilidade da frota. Por fim, propõe-se que a utilização do *Balanced Scorecard* trará benefícios para o cumprimento da missão do Grupo Logístico da Ala 12, proporcionando os meios adequados para que a soberania do espaço aéreo nacional seja defendida.

Palavras-chave: Balanced Scorecard. Indicadores de Desempenho. Eficiência. Manutenção Aeronáutica.

1 INTRODUÇÃO

Segundo Drucker (2001): “Se você não pode medir, não pode gerenciar”. Nesse contexto, é possível concluir que para gerenciar uma organização com eficiência e eficácia é preciso mensurar o desempenho das atividades internas.

Os serviços de manutenção de aeronaves realizados pelos Grupos Logísticos (GLOG) da Força Aérea Brasileira (FAB) são atividades complexas e que envolvem fatores como, capacitação técnica, recurso financeiro, grau de confiabilidade do projeto, contratos logísticos com empresas terceirizadas, motivação pessoal dos mantenedores, entre outros. Para administrar todas essas variáveis, é necessário que a chefia compreenda qual a capacidade da sua equipe e então determine quais são os rumos que a organização irá seguir.

Atualmente, na linha de manutenção do projeto F-5M do Grupo Logístico da Ala 12 (GLOG 12), são empregados basicamente dois indicadores de desempenho, um relacionado a taxa de utilização de mão de obra e outro que aponta o número de aeronaves disponíveis. Ambos os indicadores possuem o foco nos resultados e acabam não retratando o nível de serviço dos mantenedores.

Dessa forma, o ensaio propõe que o *Balanced Scorecard* seja implementado na gestão da linha de manutenção do projeto F-5M do GLOG 12.

Serão abordados dois argumentos para sustentar a tese. O primeiro diz respeito sobre a economia de recursos financeiros e humanos proporcionado pela melhoria dos índices de eficiência da linha de manutenção. O segundo trata sobre o incremento na produtividade dos mantenedores, contribuindo para o aumentando da disponibilidade das aeronaves.

2 DESENVOLVIMENTO

O *Balanced Scorecard* (BSC) é uma ferramenta criada em 1992 por Kaplan e Norton voltada para avaliar o desempenho dos processos internos, estabelecendo indicadores e estipulando metas que estejam em consonância com os objetivos estratégicos das organizações. De acordo com Kaplan e Norton (1992), o BSC foi idealizado com o intuito de substituir uma metodologia que focava exclusivamente nos

resultados financeiros, deixando muitas vezes de lado a origem dos problemas organizacionais.

De acordo com Kaplan e Norton (1992), ao invés dos gestores focarem em números que indiquem somente os resultados, os mesmos deveriam voltar suas atenções para os processos operacionais internos das organizações, pois dessa forma os resultados positivos irão acontecer naturalmente.

Apesar do BSC ter sido desenvolvido com foco na administração privada, foi amplamente estudado e testado no meio público, além de ser uma ferramenta flexível que permite adaptações de acordo com a necessidade de cada instituição. No livro publicado em 2004, Mapas estratégicos: Convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis, Kaplan e Norton escreveram um capítulo dedicado à aplicação do BSC em organizações públicas.

Os baixos orçamentos associados à crescente cobrança da sociedade por eficiência na administração pública, fez com que os gestores deixassem de avaliar somente os resultados quantitativos e passassem a considerar os resultados qualitativos (SOUZA, 2008).

Quando se trata da implementação do BSC em uma unidade militar, devido as características da caserna, é necessário que todos os gestores e chefes conheçam a ferramenta e entendam os benefícios que ela proporciona, bem como os comandantes autorizem e incentivem sua utilização. Nesse quesito, a burocracia e a hierarquia militar podem atuar como barreiras.

Durante o estudo de alguns trabalhos na área, foi possível observar que, mesmo com as barreiras enfrentadas pelos gestores no meio militar, a metodologia do BSC pode ser aplicável e benéfica para a organização. Santos (2012) ressalta que, em pouco tempo, a sinergia proporcionada pelo BSC na Base Aérea de Natal gerou um engajamento significativo dos militares envolvidos.

Tostão (2012) cita em sua Dissertação de Mestrado que a Força Aérea Norueguesa, aplicando o BSC para mudar a cultura organizacional e mensurar o desempenho, conseguiu, sem aumentar o orçamento, melhorar a prontidão operacional de suas tropas em 300%, superando a meta inicial de 50%.

Ainda em seu trabalho, Tostão (2012) cita que o Exército dos Estados Unidos, após o atentado de 11 de setembro, implementou o BSC como forma de medir a

prontidão operacional, possibilitando revelar informações exatas sobre o estado de prontidão das tropas.

2.1 Economia de recursos humanos e financeiros

Segundo Kaplan e Norton (1997), o BSC pondera as organizações através das seguintes perspectivas: financeira, do cliente, de processos internos e de aprendizado e crescimento.

A perspectiva financeira diz respeito sobre a capacidade da instituição de gerar lucro, porém, vale ressaltar que para a administração pública, algumas adaptações necessitam ser realizadas, podendo esse quesito ser relacionado com a economia de meios, de pessoal e material. A forma que os clientes ou usuários dos serviços prestados enxergam nossa organização está relacionada com a perspectiva do cliente. Os processos internos fazem referência a eficiência que a instituição conduz suas atividades. Já a perspectiva de aprendizado e crescimento relaciona-se com a capacidade da organização de inovar e melhorar com o passar do tempo (KAPLAN; NORTON, 1997).

A junção desses quatro aspectos forma o mapa estratégico que irá auxiliar os gestores na maneira que irão conduzir a organização. No mapa estratégico está descrito todo o processo de transformação, que uma vez compartilhado com os diversos níveis da instituição, possibilita o engajamento de todos os funcionários nas metas propostas.

A análise apurada das quatro perspectivas produz alguns indicadores de desempenho. Esses indicadores são criados de acordo com a necessidade de cada organização e permitem mensurar o nível de serviço, bem como a efetividade da própria ferramenta BSC.

Em relação aos indicadores do *Balanced Scorecard*, Prado (2002, p. 12) faz a seguinte observação: “[..] ele abriga no seu conceito a avaliação de eventos não financeiros, fazendo com que tudo na organização possa ser medido”.

Quanto à melhoria dos processos internos, Tormena (2011, p. 57) afirma que: “O BSC permite que se façam análises do processo sem que seja necessário parar as atividades, resume questões muito complexas em indicadores objetivos”. Dessa

forma, Tormena coaduna com a possibilidade de utilizar indicadores de desempenho em atividades complexas como a manutenção de aeronaves de caça, bem como ressalta a vantagem de aplicar a metodologia sem que isso afete na disponibilidade da frota.

A partir do momento que os gestores da linha de manutenção do projeto F-5M possuírem indicadores de desempenho personalizados para a atividade que realizam, será realmente possível medir o nível de serviço de cada oficina de manutenção e, dessa forma, alocar de acordo com a necessidade os esforços financeiros e pessoais, evitando retrabalho e desperdício de material. De acordo com Ferreira (2017), todos os fatores que envolvem a qualidade do serviço prestado ao cliente, bem como a eficiência dos processos internos, podem ser resumidos como nível de serviço.

2.2 Aumento da produtividade

Na concepção de Souza (2008 apud OLVE; ROY; WETTER, 1999), os principais benefícios da utilização do BSC são:

- a) proporciona à gerencia uma visão estratégica;
- b) estimula que cada funcionário saiba exatamente seu papel dentro da organização;
- c) remove a discussão sobre os benefícios em investimentos na área de desenvolvimento de competências e tecnologia da informação;
- d) desenvolve um ambiente propício à melhoria contínua; e
- e) conscientiza que as ações desenvolvidas na implementação do BSC não geram benefícios financeiros imediatos, mas sim a longo e médio prazo.

Por meio da ampla divulgação do mapa estratégico aos integrantes da linha de manutenção do projeto F-5M, os mantenedores passarão a compreender melhor os objetivos de curto e longo prazo, tornando-os mais engajados e conscientes de como podem contribuir para o crescimento da instituição.

Dessa forma, será possível reduzir um dos maiores responsáveis pelo desperdício de recursos financeiros, o retrabalho ocasionado pelo julgamento equivocado por parte dos mantenedores ou pela falta de decisões assertivas dos chefes e comandantes.

Com o investimento em tecnologia da informação, será possível reduzir o erro humano, além de substituir a mão de obra utilizada nas atividades administrativas ligadas à manutenção, como por exemplo, controle de estoque de itens aeronáuticos, confecção da diagonal de manutenções programadas e controle dos vencimentos dos itens.

A comunicação clara e objetiva entre os mantenedores e a chefia, a utilização de sistemas informatizados, a consciência de cada integrante de seu papel dentro do GLOG 12, bem como a cultura da melhoria contínua, tornará o grupo mais eficiente, proporcionando uma utilização consciente dos recursos financeiros e humanos.

A visão estratégica proporcionada pelos indicadores de desempenho criados especificamente para a realidade da linha de manutenção do projeto F-5M, permitirá que a chefia reconheça os pontos fracos do seu setor e direcione os esforços para transpor as barreiras que limitam a produtividade.

Através de programas de desenvolvimento continuado das capacidades técnicas dos mantenedores, de uma linha de manutenção eficiente e de um ambiente favorável à produtividade, o aumento da quantidade de aeronaves disponíveis será uma consequência.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar os argumentos apresentados, foi possível verificar que o BSC, além de ser uma alternativa para substituir os indicadores de desempenho atualmente utilizados no GLOG 12, é uma ferramenta de gestão que pode proporcionar uma melhoria em toda a cadeia produtiva realizada pelos militares que compõem a linha de manutenção do projeto F-5M.

Ao longo do presente ensaio, ficou evidenciado que a comunicação clara e assertiva entre chefes e subordinados aliada a cultura organizacional da melhoria contínua, benefícios esses resultantes da implementação do BSC, possibilita reduzir os entraves que impedem o aumento da produtividade e acabam limitando o número de aeronaves disponíveis na linha de voo. Restou demonstrado também que a utilização dos indicadores de desempenho adequados à realidade de cada organização é a chave para uma manutenção mais eficiente e eficaz, resultando em

uma economia dos recursos financeiros e uma utilização consciente dos recursos humanos disponíveis.

Por fim, reconhecendo que a limitação do orçamento já faz parte do dia a dia das Forças Armadas e levando em consideração os altos custos envolvidos na atividade aeronáutica, a implementação do BSC pode ser considerada como uma alternativa para manter a manutenção das aeronaves em níveis de qualidade e segurança adequados, contribuindo assim para que a Força aérea Brasileira conserve sempre um padrão elevado de prontidão operacional e possa cumprir sua missão fim.

REFERÊNCIAS

- BRAGA, L. D. **O *Balanced Scorecard* como possibilidade de melhoria do desempenho:** avançando na gestão pública em uma organização militar. 2016. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.
- DRUKER, P. **O melhor de Peter Drucker:** A administração. São Paulo: Nobel, 2001. 224 p.
- FERREIRA, A. **Guia de estudos:** Gestão de custos logísticos. Varginha – MG: Centro Universitário do Sul de Minas, 2017.
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. The balanced scorecard: Measures that drive performance. **Harvard Business Review**, Massachusetts, jan./fev. 1992.
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **A estratégia em ação:** balanced scorecard. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997. 360 p. Tradução de: Luiz Euclides Trindade Frazão Filho.
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Mapas estratégicos:** convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- PRADO, L. J. **Guia balanced scorecard.** 1. ed. Paraná: [s. n.], 2002.
- SANTOS, Q. M. M. dos. **A aplicação do BSC em uma organização militar da Força Aérea Brasileira:** um estudo de caso. 2012. Monografia (Bacharelado em Ciências Contábeis) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2012.
- SOUZA, M. A. A. **A mensuração do desempenho do sistema de controle do espaço aéreo:** SISCEAB através do BSC. 2008. Dissertação (Mestrado em Gestão de Empresas) – Escola de Gestão, Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, Lisboa, 2008.
- TORMENA, M. D. G. **O balanced scorecard e o processo de gestão:** um estudo de caso em uma empresa moageira de Antônio Prado - RS. 2011. Monografia

(Bacharelado em Ciências Contábeis) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2011.

TOSTÃO, R. M. O. **Aplicação do balanced scorecard na Força Aérea Portuguesa.** 2012. Dissertação (Mestrado em Contabilidade, Fiscalidade e Finanças Empresariais) – Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2012.