



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

GILBERTO ROCHA **SANTIAGO** JÚNIOR, Cap Eng

**O mapeamento de processos nas engenharias dos Parques de Material
Aeronáutico**

Rio de Janeiro

2021

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

GILBERTO ROCHA **SANTIAGO** JÚNIOR, Cap Eng

**O mapeamento de processos nas engenharias dos Parques de Material
Aeronáutico**

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 Gestão de Projetos e Processos.

Linha de Pesquisa: Logística e Mobilização Aeroespaciais.

Orientador: Edivaldo Pires de Figueiredo, Maj Esp Sup

Rio de Janeiro

2021

GILBERTO ROCHA **SANTIAGO** JÚNIOR Cap Eng

**O mapeamento de processos nas engenharias dos Parques de Material
Aeronáutico**

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

Aprovado por:

Edivaldo Pires de **Figueiredo**, Maj Esp Sup
EAOAR

Thaís de Jesus Pires de Souza, Cap Int
EAOAR

Rio de Janeiro

2021

RESUMO

Com as recentes alterações decorrentes do processo de reestruturação da Força Aérea Brasileira (FAB) observou-se a assunção de novos encargos por parte da Subdivisão de Engenharia (TENG) do Parque de Material Aeronáutico de São Paulo (PAMASP). Tais mudanças permitiram a identificação de informações carentes de serem estruturadas e de fácil interpretação para os militares da seção, principalmente os engenheiros recém-chegados. Nesse contexto, o presente ensaio procura demonstrar que o mapeamento dos processos aumentará a eficiência das atividades de engenharia dos Parques de Material Aeronáutico. De modo a fundamentar a referida tese, serão apresentados dois argumentos. O primeiro considera que o mapeamento dos processos permitirá uma estruturação das atividades fazendo com que ocorram de modo ordenada, refletindo diretamente nos resultados. O segundo argumento procura demonstrar que o mapeamento dos processos aumenta a visibilidade sobre as etapas que compõem uma determinada atividade, influenciando positivamente nos resultados. Deste modo, o mapeamento dos processos das atividades de engenharia dos Parques de Material Aeronáutico proporcionará aos gestores que assumirem a função de chefe da TENG uma melhor gestão organizacional, evitando retrabalhos durante o processo de verificação das atividades desempenhadas pelos engenheiros, contribuindo para uma administração mais enxuta por meio da otimização na alocação dos recursos humanos disponíveis, redução do tempo das respostas aos questionamentos técnicos dos operadores, refletindo positivamente na disponibilidade das aeronaves e, conseqüentemente, no cumprimento da missão da FAB, bem como alinhando a Força Aérea Brasileira às boas práticas de Governança, servindo de exemplo para outras instituições.

Palavras-Chave: Mapeamento de Processos. Estruturação. Visibilidade. Eficiência.

1 INTRODUÇÃO

A Constituição Brasileira de 1988 introduziu a eficiência como um dos princípios da administração pública brasileira. O referido princípio consiste na capacidade de uma organização pública realizar as suas atividades de maneira eficaz, utilizando os melhores meios disponíveis e com o mínimo de desperdício.

O processo de globalização mundial fez com que as organizações (públicas e privadas) procurassem adaptações frente às novas demandas e ordens mundiais, desencadeando grandes transformações nos seus modelos de gestão de negócios, porém tais mudanças mostraram-se pouco eficientes. Então, visando alcançar melhores resultados, surge a gestão por processos como uma metodologia alternativa.

O Gerenciamento por processos consiste no maior detalhamento do trabalho que será desenvolvido, com o objetivo de identificar pontos de melhoria por meio da gestão do conhecimento.

A Subdivisão de Engenharia (TENG) do Parque de Material Aeronáutico de São Paulo (PAMASP) é responsável por prestar o suporte técnico necessário aos operadores dos projetos apoiados pelo PAMASP de modo obter uma maior disponibilidade, com a garantia da aeronavegabilidade continuada e segurança de voo. As atividades desempenhadas pela TENG (Assessoramento Técnico, Análise de Diretivas Técnicas, Elaboração de Laudos Técnicos) não estão com os seus processos mapeados, impactando nos prazos para a conclusão das atividades e, conseqüentemente, nos seus indicadores de desempenho.

Considerando o contexto apresentado, este ensaio demonstra que o mapeamento dos processos aumentará a eficiência das atividades de engenharia dos Parques de Material Aeronáutico.

Com o objetivo de fundamentar esta tese serão abordados dois argumentos. O primeiro estabelece que o mapeamento dos processos permitirá uma estruturação fazendo com que as atividades ocorram de maneira ordenada, derivando na melhoria da gestão organizacional. O segundo procura demonstrar que o mapeamento dos processos aumenta a visibilidade sobre as etapas que compõe uma determinada atividade influenciando positivamente nos resultados.

Deste modo, a leitura do presente ensaio permitirá concluir a importância do mapeamento de processos para o desenvolvimento das atividades de engenharia de um Parque de Material Aeronáutico verificado por meio do aumento da eficiência das atividades, otimização dos recursos humanos disponíveis e melhoria nos indicadores.

2 DESENVOLVIMENTO

Nos últimos anos a Força Aérea Brasileira (FAB) vem passando por um processo de reestruturação que envolve desde a criação/desativação de Organizações Militares (OMs), a centralização de atividades com características comuns, a transferência de encargos entre as OMs e o redimensionamento do seu efetivo na busca pela otimização dos recursos e meios disponibilizados.

Neste cenário, estão sendo elaboradas diversas normatizações no sentido de orientar as Organizações da FAB na implementação de metodologias que visam a melhoria na qualidade dos serviços e produtos desenvolvidos. Nesse contexto, destaca-se a Diretriz do Comando da Aeronáutica (DCA) nº 16-5 que tem por finalidade “estabelecer orientações para a elaboração do mapeamento de processos em todas as organizações da FAB, visando ao incremento da eficiência administrativa e operacional” (BRASIL, 2019, p7).

2.1 A organização das atividades

Muitas das atividades desempenhadas pelos engenheiros da Subdivisão de Engenharia do PAMASP ocorrem de maneira repetitiva, sem uma definição de como serão desenvolvidas/executadas todas as etapas necessárias para concluir essa determinada atividade, com quais setores os engenheiros deverão interagir fins de obter informações complementares para auxiliar na elaboração de parecer, o que ocasiona em retrabalhos e impacta diretamente os indicadores do setor.

Neste cenário, verifica-se que o mapeamento de processos possibilitará uma melhoria na gestão organizacional, pois permitirá uma melhor estruturação por meio da apresentação de cada uma das etapas que compõe uma determinada atividade,

estabelecendo quais são as entradas e saídas de cada uma dessas atividades. Como definição, “processo consiste em um fluxo de trabalho, com entradas (*input*) e saídas (*output*) bem definidas e tarefas discretas que seguem uma sequência e que dependem umas das outras em uma sucessão clara” (AGANETTE, 2018, p48).

As organizações (públicas e privadas) estão procurando se organizar por meios de processos de modo a melhorar o delineamento das suas atividades, facilitar o desenvolvimento de sistemas de controle e orientar os seus colaboradores.

Conforme estabelece a DCA 16-5,

A abordagem por processos permite uma melhor especificação do trabalho realizado, o desenvolvimento de sistemas, a gestão do conhecimento, o redesenho e a melhoria por meio da análise do trabalho realizado, de modo a identificar oportunidades de aperfeiçoamento (BRASIL, 2019, p8).

Com isso, o mapeamento dos processos estabelecerá de maneira ordenada quais as etapas que compõe as atividades desempenhadas pelos engenheiros, contribuindo para uma melhoria da gestão organizacional, pois “repetitivos e contínuos, os processos estabelecem um circuito de tarefas ordenadas para atender uma demanda específica” (HARRINGTON 1991 apud AGANETTE, 2018, p48).

Com as mudanças decorrentes do processo de reestruturação da FAB, faz-se necessária a ordenação das atividades com o objetivo de identificar os responsáveis por cada etapa que compõe um determinado processo, quais são os prazos envolvidos, além de demonstrar uma maior interligação entre todos os envolvidos. Corroborando este entendimento, conforme afirmado por Gonçalves, as organizações “estão procurando se organizar por processos para terem maior eficiência na obtenção do seu produto ou serviço, melhor adaptação à mudança, melhor integração de seus esforços e maior capacidade de aprendizado” (GONÇALVES, 2000 apud Souza, 2013, p4).

Com isso, será possível eliminar alguns vícios identificados principalmente entre os engenheiros menos experientes, o que acarretou em retrabalhos durante o processo de revisão pelo Chefe da TENG, dificultando o controle por parte do referido gestor. Neste cenário, destaca-se que “através do método e mapeamento de processos se busca otimizar o desempenho profissional, permitindo assim uma melhor gestão organizacional” (OLIVEIRA, 2019, p1).

A realização do mapeamento de processos possibilita a identificação das interfaces críticas, a definição de oportunidades para simulações de processos, a implantação de métodos de contabilidade baseados em atividades e a identificação de pontos desconexos ou ilógicos (VILLELA, 2000).

Tendo em vista o exposto, o mapeamento dos processos permitirá que as atividades das Subdivisões de Engenharia ocorram de maneira ordenadas, otimizando os recursos disponíveis, auxiliando na elaboração de normas e procedimentos além de proporcionar uma melhoria na gestão organizacional.

2.2 Visibilidade sobre os processos

A falta de visibilidade sobre todas as fases que compõe uma determinada atividade tem proporcionado aos engenheiros da Subdivisão de Engenharia do PAMASP retrabalhos, dificuldades em entender quais são os prazos, funções e responsáveis por cada uma das atividades, afetando diretamente os indicadores do setor.

O mapeamento dos processos permite demonstrar por meios gráficos o fluxograma das ações, os responsáveis para a realização de uma determinada etapa, demonstrando como elas estão relacionadas entre si, proporcionando uma visão macro do processo.

A visibilidade de como os processos acontecem proporciona uma melhor definição quanto às responsabilidades e atribuições, cumprimento dos prazos, melhoria no controle e padronização das atividades, motivação da equipe e aumento dos indicadores. Neste contexto, “uma organização capaz de visualizar seus processos como realmente eles acontecem, conseguirá estabelecer mais facilmente maneiras de controle e dessa forma melhor controle de seus resultados” (MEDEIROS, 2011, p2).

A visibilidade proporcionada pelo mapeamento possibilitará aos engenheiros o entendimento da criticidade de determinada atividade e as consequências caso a referida atividade não ocorra como planejado. Com isso, o mapeamento do processo “tem por objetivo obter informações e compreender questões a ele relacionadas, além de determinar as interdependências nos relacionamentos entre atividades e estabelecer critérios para melhoria contínua” (FABRO, 2003, p36).

Conforme apresentado por Gonçalves (2000, p14), “a sequência de atividades nem sempre é visível, nem pelo cliente, nem por quem realiza as atividades”. Em muitas ocasiões verificou-se que os engenheiros desconhecem qual a metodologia, os prazos e os responsáveis para a execução de cada uma das etapas de uma determinada atividade.

Com a implementação do mapeamento de processos, é possível ter uma visão ampla sobre todas as etapas de uma determinada atividade, o que facilita para o gestor na definição de procedimentos, padronização, identificação dos caminhos críticos, na elaboração de normas e diretrizes, de modo a atingir resultados sólidos e em consonância com os objetivos estratégicos da instituição, demonstrando que o “grande problema em relação ao gerenciamento de desempenho está no fato de que muitas organizações não compreendem seus processos, tão pouco como funcionam” (ABPMP 2013 apud Franzoni, 2019, p8).

Com isso, o mapeamento dos processos permitirá com que os engenheiros tenham visibilidade sobre a importância do seu papel em cada atividade e quais são os impactos decorrentes das suas ações, pois é “senso comum entre os gestores que a falta de visibilidade do processo como um todo e que a visão fragmentada do negócio pode colocar em risco ações estratégicas e o atingimento das metas” (LIMA, 2015, p71).

3 CONCLUSÃO

Com a reestruturação do Comando da Aeronáutica (COMAER), o PAMASP assumiu diversos encargos. Tais atribuições permitiram que fosse identificada a necessidade de melhoria nas atividades desempenhadas pela Subdivisão de Engenharia de modo a tornar mais célere e eficiente o desenvolvimento de tais atividades.

A implementação do mapeamento dos processos possibilitará a estruturação das atividades de engenharia dos Parques de Material Aeronáutico fazendo com que a realização dos trabalhos ocorra de maneira padronizada, contribuindo para o aprimoramento das atividades, refletindo numa melhor gestão organizacional e no alcance de resultados melhores.

É possível verificar ainda que a utilização do mapeamento de processos permitirá uma melhor identificação/visibilidade das atividades desempenhadas pelos engenheiros com o objetivo de eliminar erros, vícios e/ou discrepâncias, bem como identificar quais são os prazos e os responsáveis por cada atividade, permitindo que cada engenheiro tenha visibilidade sobre a sua função em cada etapa do processo, contribuindo para a melhoria dos indicadores do setor.

Deste modo, o presente ensaio contribuirá para uma melhoria na gestão organizacional das atividades de engenharia dos Parques de Material Aeronáutico, auxiliando aos atuais e futuros Chefes das Subdivisões de Engenharia por meio da alocação dos recursos humanos disponíveis em funções específicas, contribuindo para uma administração mais enxuta, redução dos custos, proporcionando uma visão mais apurada quanto às responsabilidades e prazos, refletindo diretamente na redução do tempo de resposta aos questionamentos dos operadores, influenciando positivamente na disponibilidade das aeronaves e, conseqüentemente, no cumprimento da missão da FAB, além de colocar a Força Aérea Brasileira na vanguarda das boas práticas de Governança e servindo de referencial para outras instituições.

REFERÊNCIAS

AGANETTE, E. C.; MACULAN, B. C. M. S; LIMA, G. A. **BPM acadêmico: mapeamento de processos e de fluxos informacionais na ECI/UFMG**. 2018. Programa de Pós-Graduação em Gestão & Organização do Conhecimento, Universidade Federal de Minas Gerais, MG, 2018.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria nº 89/7SC, de 05 de dezembro de 2019. Aprova a edição da Diretriz de Gestão por Processos no Comando da Aeronáutica (DCA 16-5). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 226, 11 dez. 2019.

FABRO, E. **Modelo para planejamento de manutenção baseado em indicadores de criticidade de processo**. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2003.

FRANZONI, J.A.L. **O gerenciamento de desempenho dos processos do simulador construtivo combater**. 2019. Monografia (MBA em Gestão de Projetos) – Departamento de Administração, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2019.

GONÇALVES, J. E. L. **Processo, que processo?** RAE – Revista de Administração de Empresas. São Paulo, Vol. 40. n.4. p.8-19. Out./Dez.2000.

GONÇALVES, J. E. L. **As empresas são grandes coleções de processos**. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 40, n.1, 2000.

LIMA, A. L. **Proposta de Gerenciamento do processo de manutenção de aeronaves baseado em indicadores de desempenho**. 2015. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, MG, 2015.

MEDEIROS, I. F. **Estudo dos impactos do mapeamento de processos em uma plataforma de produção de petróleo e gás**. Congresso Nacional de Excelência em Gestão, Agosto de 2011.

OLIVEIRA, R. S. **O mapeamento de processos como ferramenta fundamental para uma boa prática na administração militar**. Escola de Formação Complementar do Exército, Centro Universitário do Sul de Minas, Minas Gerais, 2019.

VILLELA, C. S. S. **Mapeamento de Processos como Ferramenta de Reestruturação e Aprendizado Organizacional**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.