



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 2/2022

ALEXANDRE FELICIO DELFINO GOMES, Cap Av

A implantação do *Loader* no SILOMS como solução para gestão adequada

Rio de Janeiro

2022

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA

CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 2/2022

ALEXANDRE FELICIO DELFINO GOMES, Cap Av

A implantação do *Loader* no SILOMS como solução para gestão adequada

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: Logística e Mobilização Aeroespaciais

Orientador: Pedro Nolasco Duarte, Maj Av

Rio de Janeiro

2022

ALEXANDRE FELICIO DELFINO GOMES, Cap Av

A implantação do *Loader* no SILOMS como solução para gestão adequada

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

Aprovado por:

Pedro **Nolasco** Duarte, Maj Av
EAOAR

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

Rio de Janeiro

2022

RESUMO

A Força Aérea Brasileira (FAB) vem aumentando sua capacidade de transporte de carga com aquisição de aeronaves de transporte maiores e mais rápidas. Para dar apoio em solo e acompanhar o aumento de capacidades, iniciou-se o processo de aquisição de dez *loaders*, sendo dois na versão militar e oito na versão comercial. Esses equipamentos somar-se-ão aos cinco *loaders* militares adquiridos entre os anos de 2010 e 2018. Desde a aquisição dos primeiros em 2010, esses equipamentos foram registrados como viaturas comuns. Devido aos altos valores e a importância estratégica para a Força, este trabalho defende a implantação dos *loaders* no Sistema Integrado de Logística de Material e Serviço (SILOMS), possibilitando a sua adequada gestão, bem como dos itens de suprimento e trâmites administrativos. Dentre as contribuições positivas, pode ser citada a possibilidade de controle, focado em sua disponibilidade, diagonal de manutenção e estoque virtual de materiais sobressalentes e o planejamento financeiro, por meio de registro histórico de custo de manutenções programadas e não programadas e dos valores de aquisição de materiais de estoque, contribuindo para redução de custo durante seu ciclo de vida. Como resultado para a FAB, espera-se a contribuição direta para a maior capacidade de Prontidão, Flexibilidade, Versatilidade, Mobilidade e Pronta Resposta.

Palavras-chave: Controle. Gestão. *Loader*. Planejamento. SILOMS.

1 INTRODUÇÃO

A Força Aérea Brasileira (FAB) vem aumentando sua capacidade de transporte de carga com aquisição de aeronaves de transporte maiores e mais rápidas. Em setembro de 2019, recebeu da Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A (Embraer) a primeira de vinte e duas aeronaves KC-390 Millennium previstas em contrato e, em 2022, firmou a aquisição de duas aeronaves A-330 com a empresa Azul Linhas Aéreas Brasileiras. Além dessas aeronaves, a FAB previamente possuía em sua frota as aeronaves de grande porte C-105 Amazonas e C-130 Hercules.

Para acompanhar o aumento de capacidades, houve a necessidade de investimento em equipamentos de apoio ao solo. Alinhada aos novos tempos e conceitos de operação preconizados na DCA 11-45 - Concepção Estratégica Força Aérea 100 (BRASIL, 2018), no ano de 2022, iniciou-se o processo de aquisição de dez *loaders*, sendo dois na versão militar e oito na versão comercial, os quais somar-se-ão às cinco versões militares adquiridas entre os anos de 2010 e 2018.

Os *loaders* são largamente utilizados na aviação civil e militar, e têm como função elevar grande volume de cargas e bagagens paletizadas ou em containers, do solo até o porão das aeronaves, agilizando o carregamento, permitindo menor tempo de permanência no solo e evitando os custos decorrentes.

Desde a aquisição em 2010, os primeiros *loaders* foram registrados na FAB como viaturas comuns, não recebendo a importância merecida de acordo com a relevância que possuem em operações de guerra e de ajuda humanitária. Suas manutenções foram realizadas sem que houvesse um registro confiável em base de dados, nem que os gastos fossem disponibilizados de forma sistêmica e de fácil consulta.

Mantido pelo CCA-RJ (Centro de Computação da Aeronáutica do Rio de Janeiro), o SILOMS tem como função gerenciar atividades logísticas, em todos os seus níveis, incluindo: equipamentos, recursos humanos, recursos materiais, fornecedores e distribuidores.

Devido aos altos valores e importância estratégica para a FAB, este trabalho defende a implantação dos *loaders* no Sistema Integrado de Logística de Material e Serviço (SILOMS), de maneira que seja possível gerenciar adequadamente o equipamento, seus itens de suprimento e trâmites administrativos.

Dentre as contribuições positivas, pode ser citada a possibilidade de controle, focado em sua disponibilidade, diagonal de manutenção e estoque virtual de materiais sobressalentes, fundamentais para a eficiência logística e necessário à manutenção da operacionalidade durante sua vida útil.

Além disso, permite o planejamento financeiro, por meio de registro histórico de custo de manutenções programadas e não programadas, e de valores de aquisição de materiais de estoque, contribuindo para redução de custo durante seu ciclo de vida.

2 DESENVOLVIMENTO

O controle e planejamento de tudo que envolve esse equipamento é extremamente importante, porém, segundo a linha de raciocínio de Dias (2010), só será possível definir uma quantidade ótima de estoque de cada componente e produto, através da gestão adequada de informações no presente. “Em qualquer empresa, os estoques representam componentes extremamente significativos, seja sob aspectos econômicos, financeiros ou operacionais críticos” (VIANA, 2000).

Seguindo a linha de pensamento definida por Ballou (2009), e devido aos altos custos do equipamento, é fundamental que a logística planeje, implante e controle de forma eficiente e eficaz todas as informações e materiais relativos aos *loaders*, de maneira a atender às exigências e necessidades da FAB, permitindo um suprimento remoto e base de dados confiável, dando conhecimento instantâneo de sua condição atual por parte da logística, possibilitando um pronto atendimento e planejamento adequado, diminuindo seu tempo de indisponibilidade. Segundo Dandaro (2015), algumas das vantagens do armazenamento eletrônico são a velocidade que o sistema possui quando alimentado e a eliminação da redigitação, assegurando a integridade dos dados. Silva (2020) afirma que o objetivo do planejamento é garantir a eficácia, através da análise de todas as variáveis que influenciam na tomada de decisões corretas.

2.1 Controle adequado do equipamento

A implantação do *loader* no SILOMS permite o controle do equipamento, focado em sua disponibilidade, diagonal de manutenção e estoque virtual de

materiais sobressalentes, fundamental para a eficiência logística e necessário à manutenção da operacionalidade durante sua vida útil.

Um controle de estoque atualizado e confiável é imprescindível para a tomada de decisões. Uma análise apurada de quando pedir, quanto pedir e a forma de controlar os estoques deve ser feita com a finalidade de minimizar custos (LOPES; LIMA, 2008). Esse controle, ao ser realizado via SILOMS, evita a utilização de planilhas paralelas, documentos impressos, muitas vezes com informações defasadas ou equivocadas, e agiliza a velocidade com que inventários podem ser realizados.

A centralização dos dados supramencionados permite a criação de um armazém único de peças, acessível remotamente por todos os operadores do equipamento, atendendo assim, às diversas localidades de interesse. Possibilita, ainda, o uso da identificação única de cada item, garantindo o uso da mesma linguagem entre os operadores das diversas organizações apoiadas e o controle de peças de fabricação exclusiva, ou aquelas cujo uso simultâneo com outra peça fosse desaconselhável. Atendendo ao que disse Viana (2000), quanto ao aspecto significativo dos itens operacionais críticos, isso valeria para o controle de peças que, mesmo possuindo identificações diferentes, geralmente por serem fabricadas por mais de uma empresa, podem ser intercambiáveis, dando assim maior possibilidade de resolução de problemas e maior competitividade durante suas aquisições.

Outro ganho é a identificação dos objetos de acordo com os lotes de fabricação ou pedido, composição básica, data de manufatura e validade. Essas informações também acompanham cada item durante as transferências aos operadores do *loader*, dando maior segurança ao processo. Isso é extremamente importante, principalmente para os itens que demandam controle qualitativo e quantitativo, e, quando da identificação de lotes com recorrentes falhas ou vício, permite seu rápido recolhimento para manutenção ou troca. Segundo Dandaro (2015), algumas das vantagens do armazenamento eletrônico são a velocidade que o sistema possui quando alimentado e a eliminação da redigitação, assegurando a integridade dos dados.

Portanto é interessante que seja feita a implantação do equipamento *loader* no SILOMS de forma a contribuir positivamente para o seu controle, possibilitando

gerenciá-lo adequadamente, seus itens de suprimento e trâmites administrativos que o envolvem.

2.2 Planejamento financeiro

A implantação do equipamento no SILOMS permite, ainda, o detalhamento financeiro, por meio de registro histórico de custos de manutenção programada e não programada, e dos valores de aquisição de materiais de estoque, contribuindo para redução de gastos durante seu ciclo de vida. Seguindo a linha de pensamento definida por Ballou (2009), e devido aos altos custos do equipamento, é fundamental que a logística planeje, implante e controle de forma eficiente e eficaz todas as informações e materiais relativos.

Estima-se que a compra dos dez novos equipamentos custará aproximadamente U\$3,373,344.64. Vale ressaltar que esse valor não inclui itens de estoque, que deverão ser adquiridos posteriormente. Porém, segundo a linha de raciocínio de Dias (2010), só será possível definir uma quantidade ótima de estoque de cada componente e produto a partir do controle e planejamento de demanda, que só se dá através da gestão adequada de informações no presente. Daí advém outro motivo para a implantação no SILOMS, que, por meio de banco de dados centralizado e com credibilidade, permite a coleta e filtragem das informações de forma rápida e fácil.

Essa implantação possibilita o planejamento de recursos necessários para aquisição de itens de manutenção, a identificação daqueles mal dimensionados, antevendo os impactos que isso poderia causar, possibilitando a solicitação de reforços financeiros de forma assertiva, garantindo a eficácia, através da análise de todas as variáveis que influenciam na tomada de decisões corretas, seguindo o que orienta Silva (2020).

Um histórico permite adquirir com antecedência os itens com maior tempo de fabricação e entrega, sugerindo o estoque estratégico daqueles mais críticos, ajudando no seu gerenciamento e conseqüente redução dos valores monetários envolvidos, de forma a mantê-los o mais baixo possível, mas dentro dos níveis de segurança e dos volumes para o atendimento da demanda. “Em qualquer empresa, os estoques representam componentes extremamente significativos” (VIANA, 2000).

Junto ao histórico de aquisições, são identificados fornecedores e valores praticados no mercado, possibilitando definir com antecedência as formas de aquisição mais vantajosas de itens sobressalentes, dentre as formas de licitação e contrato no Brasil ou por meio das Comissões Aeronáuticas Brasileiras em Washington ou Europa (CABW/CABE).

Portanto, devido aos altos valores e importância estratégica para a FAB, faz-se necessária a implantação dos *loaders* no SILOMS, possibilitando gerenciar adequadamente o equipamento, seus itens de suprimento e trâmites administrativos, permitindo o planejamento financeiro, por meio de registro histórico de custo de manutenções programadas e não programadas, e de valores de aquisição de materiais de estoque, contribuindo para redução de custo durante seu ciclo de vida.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o aumento das capacidades de transporte de carga, optou-se pela aquisição dos equipamentos de apoio ao solo *loaders*. Apesar da extrema importância para as operações cotidianas, dos possíveis empregos estratégicos em cenários de guerra e de ajuda humanitária, recebem os mesmos tratamentos que as viaturas convencionais.

Devido aos altos valores e importância estratégica para a FAB, implantar os *loaders* no SILOMS, possibilita gerenciar adequadamente o equipamento, seus itens de suprimento e trâmites administrativos.

Dentre as contribuições positivas, pode ser citada a possibilidade de controle do equipamento, focado em sua disponibilidade, diagonal de manutenção e estoque virtual de materiais sobressalentes, pois permite a criação de um armazém único de peças que atenda e possa ser consultado por todos os operadores, garante o uso da linguagem padronizada, o controle sobre a utilização mandatória de itens de fabricação exclusiva, a identificação por lotes, data de fabricação e validade, auxilia na rápida identificação de lotes com incidência de falhas e permite seu recolhimento, trazendo benefícios fundamentais para a eficiência logística e necessários à manutenção da operacionalidade durante sua vida útil.

Com a utilização de um banco de dados centralizado, confiável, rápido e de fácil consulta, torna-se possível o planejamento financeiro, por meio de registro histórico de custo de manutenções programadas e não programadas, e de valores de aquisição de materiais de estoque. Contribui para redução de custo durante seu ciclo de vida, identifica valores mal dimensionados, antevê impactos, permite correções, planejamento de aquisição de itens críticos e aqueles com maior tempo de fabricação e entrega, a identificação de fornecedores, valores praticados no mercado e definição de formas de aquisição mais vantajosas.

Consequentemente, há significativo ganho para a FAB, pois a melhor gestão dos *loaders* por meio do SILOMS contribui diretamente para a maior disponibilidade do equipamento, agilidade do atendimento dos operadores das aeronaves de transporte C-105 Amazonas, C-130 Hercules, KC-390 Millennium e A-330, tendo como resultado maior Prontidão, Flexibilidade, Versatilidade, Mobilidade e Pronta Resposta, indo ao encontro do que se espera de uma moderna Força Aérea.

REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H.. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Logística Empresarial**. Porto Alegre: Bookman, f. 308, 2009. 616 p.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado Maior da Aeronáutica. Portaria EMAER nº 1224/GC3, de 10 de novembro de 2020. Aprova a reedição da Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira (DCA 1-1). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 205, f. 14966, 12 nov. 2020.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado Maior da Aeronáutica. Portaria EMAER nº 1.597/GC3, de 10 de outubro de 2018. Aprova a reedição da Concepção Estratégica - Força Aérea 100 (DCA 11-45). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 180, f. 11264, 15 out. 2018.

DANDARO, Fernando; MARTELLO, Leandro Lopes. Planejamento e controle de estoque nas organizações. **Revista Gestão Industrial**, Ponta Grossa, v. 11, n. 2, p. 170-185, jul. 2015.

DIAS, Marco Aurélio. Administração de Materiais. **São Paulo: Atlas**, 1999.
LOPES, Almendra Renata.; LIMA, Jeane de Fatima Gomes. Planejamento e controle da produção: um estudo de caso no setor de artigos esportivos de uma indústria manufatureira. *In* ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 28, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2008.

SILVA, Bráulio Wilker. **Gestão de Estoques**: Planejamento, Execução e Controle. João Monlevade: BWS CONSULTORIA, v. 1, f. 223, 2020. 446 p.

VIANA, João José. **Administração de materiais**: um enfoque prático. São Paulo: Atlas, f. 224, 2000. 448 p.