



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
DIVISÃO DE ENSINO
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 1º/2024

RODRIGO DE OLIVEIRA, Cap Esp Av

**O aumento da eficiência logística do GEIV e o Contrato de Suporte Logístico
para os motores do IU-50**

Rio de Janeiro

2024

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
DIVISÃO DE ENSINO
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 1º/2024

RODRIGO DE OLIVEIRA, Cap Esp Av

**O aumento da eficiência logística do GEIV e o Contrato de Suporte Logístico
para os motores do IU-50**

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: Emprego da Força Aérea
Orientador: Edivaldo Pires de Figueiredo, Ten
Cel Esp Sup Tec

Rio de Janeiro

2024

RODRIGO DE OLIVEIRA, Cap Esp Av

**O aumento da eficiência logística do GEIV e o Contrato de Suporte Logístico
para os motores do IU-50**

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

Aprovado por:

Robertha Lima da Silva Matias, Cap Av
EAOAR

Eivaldo Pires de **Figueiredo**, Ten Cel Esp Sup Tec
EAOAR

Rio de Janeiro

2024

RESUMO

O Grupo Especial de Inspeção em voo (GEIV) tem como missão aferir e inspecionar os equipamentos de auxílio à navegação aérea em todo o país. Para isso, ele opera com oito aeronaves, sendo quatro do modelo IU-50, que são equipadas com os motores HTF7500E. Essas aeronaves cumprem a maior parte do Plano Anual de Inspeção em Voo do GEIV. Porém, atualmente, o atendimento das demandas logísticas para esses motores é feito por processo licitatório de requisição. Tal processo tem gerado imprevisibilidade no atendimento das necessidades logísticas, ocasionando maior tempo de indisponibilidade das aeronaves. Diante desse cenário, este ensaio defende a tese de que a adoção de Contrato de Suporte Logístico (CLS), para atender as demandas dos motores do projeto IU-50, aumenta a eficiência logística do GEIV. Inicialmente, demonstra-se que a adoção do CLS proporciona o incremento na disponibilidade das aeronaves do GEIV, pois a utilização da cadeia logística das empresas especializadas reduz o tempo de atendimento das necessidades logísticas. Além disso, argumenta-se que o CLS possibilita economia de recursos financeiros, visto que se busca utilizar a estrutura logística das empresas contratadas, evitando custos com construção de armazéns e com pessoal. Por fim, conclui-se que, ao optar pelo CLS, a FAB aprimora a eficiência logística do GEIV, consolidando o Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB) como referência global de eficiência no controle do espaço aéreo, atraindo a operação de empresas aéreas internacionais que trazem uma série de benefícios econômicos, sociais e culturais para o país.

Palavras-chave: Contrato de Suporte Logístico. Eficiência Logística. Disponibilidade. Redução de Custo.

1 INTRODUÇÃO

O Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) é a organização do Comando da Aeronáutica (COMAER) que atua como órgão central do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB), o qual tem como objetivo proporcionar regularidade, segurança e eficiência do fluxo de tráfego aéreo nos aeroportos e no espaço aéreo brasileiro.

Para exercer suas funções, o DECEA conta com Unidades Subordinadas, incluindo o Grupo Especial de Inspeção em Voo (GEIV). Esse Grupo é o único órgão da Força Aérea Brasileira (FAB) que possui meios materiais e capacidade técnica necessária para inspecionar os equipamentos de auxílio à navegação aérea do país. Isso garante a operação segura de todas as aeronaves no espaço aéreo brasileiro, especialmente, em condições meteorológicas adversas.

Para o cumprimento de sua missão, o GEIV utiliza oito aeronaves-laboratório, sendo quatro delas do modelo IU-50. Essas aeronaves são equipadas com dois motores Honeywell HTF7500E e, conforme dados do Sistema Integrado de Logística de Material e de Serviços (SILOMS), voam aproximadamente 2.600 horas por ano, equivalente a 72% do esforço aéreo previsto para o cumprimento do Plano Anual de Inspeção em Voo do GEIV (Brasil, 2024).

Devido ao perfil de voo necessário para realização das inspeções nos auxílios à navegação aérea, essas aeronaves voam muito tempo a baixa altura e realizam vários procedimentos de arremetida. Tais características de voo necessitam de maior variação na aceleração dos motores que, conseqüentemente, aumentam o seu desgaste.

Atualmente, o suporte logístico adotado para esses motores é feito por processo licitatório de compra de materiais no exterior através de requisição, que é um processo burocrático, suscetível às variações cambiais e às condições da cadeia logística global. Essas variáveis resultam em atrasos, imprevisibilidade no atendimento das necessidades e maior tempo de indisponibilidade das aeronaves.

Devido ao grande esforço aéreo alocado para as aeronaves IU-50, a sua indisponibilidade causa impacto negativo na operacionalidade do GEIV, pois reduz a sua capacidade de atender prontamente às necessidades do SISCEAB, para a garantia do bom funcionamento dos equipamentos de auxílio à navegação aérea no país.

Diante desse cenário, este ensaio defende a tese de que a adoção de Contrato de Suporte Logístico (CLS¹), para atender as demandas dos motores do projeto IU-50, aumenta a eficiência logística do GEIV. Para sustentar essa tese, serão apresentados e desenvolvidos dois argumentos.

O primeiro defende que, a adoção do Contrato de Suporte Logístico proporciona um incremento na disponibilidade das aeronaves do GEIV, elevando a capacidade de pronta resposta às necessidades do SISCEAB. Já o segundo argumento defende que esse Contrato possibilita economia de recursos financeiros, através da redução de custo logístico para a manutenção operacional do projeto.

2 DESENVOLVIMENTO

De acordo com Andrejić (2013 *apud* Burity, 2021), a eficiência logística é definida pela facilidade com que uma empresa ou negócio executa suas operações. Para compreender melhor a necessidade de adoção de Contratos de Suporte Logístico para os motores HTF7500E, visando aprimorar a eficiência logística do GEIV, serão empregados dados do SILOMS, utilizado pela FAB para medir a disponibilidade de suas aeronaves.

Na busca pelo aumento da eficiência logística, além do aumento da disponibilidade, deve-se considerar o princípio da economicidade. Esse princípio foi definido como a relação entre custo e benefício a ser observada na atividade pública, posta como preceito para o controle da Administração Pública (Brasil, 1988). Nesse contexto, os gestores públicos devem estar atentos às possibilidades e tendências do mercado para aprimorar o atendimento às demandas dos órgãos públicos, a fim de reduzir os custos.

2.1 Incremento na disponibilidade

A disponibilidade é uma medida da prontidão operacional de uma aeronave ou de sua frota para executar satisfatoriamente as missões pretendidas. Os principais fatores que podem reduzir a disponibilidade das aeronaves são: o tempo de atraso logístico, o tempo necessário para realizar manutenções e os atrasos administrativos

¹ CLS é a sigla usual no mercado, do inglês “*Contractor Logistics Support*”.

durante os procedimentos de manutenção. (Brasil, 2017).

Segundo dados do SILOMS, a disponibilidade média do projeto IU-50 foi de 67% nos últimos três anos, sendo que a meta estipulada pelo COMAER é de 70%. Ainda segundo o SILOMS, 21% das indisponibilidades foram por panes relacionadas aos motores (Brasil, 2024).

Ao analisar os dados apresentados, observa-se que as aeronaves IU-50 apresentaram um índice médio de disponibilidade abaixo do estipulado como meta nos últimos três anos. Percebe-se também que as panes relacionadas aos motores são fatores contribuintes para a manutenção do índice abaixo da meta.

Atualmente, para atender às demandas logísticas dos motores HTF7500E, é utilizado o processo de compra de componentes no exterior por meio de requisição. Esse processo consiste em apresentar as necessidades de compra ao mercado aeronáutico internacional e receber propostas dos fornecedores interessados. Tal procedimento enfrenta burocracia de licitação, flutuações cambiais e desafios logísticos globais, podendo ser afetado por instabilidades políticas e econômicas mundiais, resultando em atrasos no atendimento e indisponibilidade das aeronaves.

Além disso, no atual modelo de suporte, não há assistência técnica para serviços complexos que exigem mão de obra especializada ou parecer de engenharia do fabricante, contribuindo para o aumento no tempo de manutenção e redução da capacidade de prontidão operacional das aeronaves.

Diante dos fatores listados acima, torna-se necessário adotar medidas para melhorar o atendimento à demanda dos motores HTF7500E, buscando o aumento da disponibilidade das aeronaves IU-50. A terceirização do suporte logístico para esses motores através de CLS é uma solução viável para esse problema.

O CLS é um acordo estabelecido com uma empresa especializada, que assume a integração das funções de suporte logístico, como fornecimento de engenharia, peças sobressalentes, reparos, instalações e equipamentos. Esse processo, previamente estruturada, resulta em maior disponibilidade e capacidade operacional das aeronaves (Leite, 2021).

Sendo assim, ao formalizar um CLS para os motores do IU-50, a FAB transfere a responsabilidade pelo suporte logístico para uma empresa especializada. Essa empresa deve possuir uma estrutura de cadeia logística robusta, capaz de reduzir significativamente o tempo de atendimento às demandas de materiais e serviços, aumentando a disponibilidade das aeronaves.

Por sua vez, Giacobbo (2009) destaca que a adoção de CLS com uma empresa especializada surge como uma estratégia eficaz para evitar a burocratização interna da FAB, promovendo, assim, um suporte logístico mais ágil e eficiente, o que resulta em maior disponibilidade das aeronaves.

Nesse contexto, nota-se que a contratação de CLS proporciona às empresas maior flexibilidade para adquirir materiais e subcontratar parceiros devido à desburocratização desses processos, aumentando a agilidade no atendimento do suporte logístico, que resulta em aumento na disponibilidade.

Diante do exposto, pode-se afirmar que a adoção de CLS para os motores do IU-50 representa um avanço na eficiência e agilidade do atendimento do suporte logístico. Isso ocorre porque empresas especializadas, munidas de uma estrutura de cadeia logística robusta, assumem a gestão completa do suporte necessário para manter a operação desses motores e a burocracia associada aos órgãos governamentais é evitada. Dessa forma, o tempo necessário para atender às demandas é reduzido, resultando em maior disponibilidade das aeronaves.

2.2 Redução de custo logístico

Devido à importância de manter a regularidade, segurança e eficiência do fluxo de tráfego aéreo nos aeroportos e espaço aéreo brasileiro, uma das premissas adotadas na Diretriz de Planejamento Institucional da Força Aérea Brasileira (DIPLAN) é: “garantir ao Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB) recursos financeiros que não comprometam a qualidade e a operacionalidade do controle do tráfego aéreo realizado pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA)” (Brasil, 2023, p.13).

Entretanto, considerando a realidade brasileira de restrições orçamentárias, os responsáveis pela logística da FAB, como gestores públicos, devem estar atentos às tendências do mercado mundial que possam gerar condições mais vantajosas para a administração pública e garantir a economicidade.

O Departamento de Defesa dos Estados Unidos (DoD, 2016 *apud* Fonseca, 2021) afirma que aeronaves no início do Ciclo de Vida, devem aproveitar os Contratos de Suporte Logístico desenvolvidos de forma integrada pelos fabricantes, baseados na performance e adaptáveis aos operadores. Isso resulta em redução de custos e garantia de operacionalidade.

Considerando que as aeronaves IU-50 foram implantadas na FAB entre 2016 e 2018, é possível afirmar que estão no início de seu ciclo de vida. Nesse contexto, a contratação de CLS para os motores HTF7500E, com empresas especializadas, deve ser encarada como uma estratégia para obter condições mais vantajosas para a administração, gerando redução de custos e proporcionando a economicidade desejada pelos agentes públicos.

Segundo Bendia (2020), pode-se afirmar que o CLS possui o potencial de diminuir os custos relacionados à armazenagem e gerenciamento de estoque, pois toda a gestão de estoque fica a cargo da empresa, reduzindo a necessidade por espaço físico para armazenagem e pessoal para controle de estoque.

Nesse sentido, a contratação de CLS para os motores HTF7500E com empresas especializadas reduzirá os custos da FAB com a construção de estruturas de armazenagem e gerenciamento de estoque, pois as empresas contratadas assumirão a responsabilidade de estocar os materiais nas suas instalações e utilizar a sua cadeia logística para garantir o fornecimento desses materiais de forma eficaz quando o uso for necessário.

Outro ponto a considerar na decisão de contratar CLS é a oportunidade de diminuir o uso de militares em atividades de suporte logístico, como controle de estoque e manuseio de material. Isso permitiria que esses profissionais se concentrassem em tarefas exclusivamente militares, otimizando a distribuição do efetivo e reduzindo os custos com pessoal na FAB.

Nessa perspectiva, a concepção da Força Aérea 100 reforça “a importância de uma reavaliação completa da estrutura existente, de modo a conformar a montagem da Força Aérea para o foco operacional, ou seja, restringindo as atividades-meio àquelas efetivamente necessárias” (Brasil, 2018, p.14). Sendo assim, a contratação de CLS corrobora a Concepção Estratégica de manter os militares com o foco nas atividades operacionais, passando as atividades-meio para a empresa contratada.

Com base na contextualização apresentada, é possível afirmar que a adoção de CLS para os motores HTF7500E é uma opção altamente eficaz para redução de custos. Pois, com o CLS, busca-se utilizar a cadeia logística das empresas contratadas, evitando custos com construção de armazéns e com pessoal. Além disso, a contratação de CLS está alinhada com as Diretrizes da FAB, podendo ser plenamente executada pela instituição.

3 CONCLUSÃO

O GEIV, subordinado ao DECEA, é responsável por aferir e inspecionar os equipamentos de auxílio à navegação aérea em todo o país, sendo a única unidade da FAB com meios materiais e capacidade técnica para essa atividade. Para cumprir sua missão, o GEIV opera com oito aeronaves-laboratório, incluindo quatro do modelo IU-50, que são equipadas com os motores HTF7500E. Essas aeronaves cumprem a maior parte do Plano Anual de Inspeção em Voo do GEIV.

O modelo atual de processos licitatórios de requisição para obtenção de componentes para os motores HTF7500E tem causado atrasos e imprevisibilidade no atendimento das necessidades logísticas, resultando em maior tempo de indisponibilidade das aeronaves e redução na operacionalidade do GEIV.

Diante desse cenário, este ensaio defende a tese de que a adoção de Contrato de Suporte Logístico, para atender as demandas dos motores do projeto IU-50, aumenta a eficiência logística do GEIV.

Inicialmente, discutiu-se que, com a adoção do Contrato de Suporte Logístico, as empresas especializadas assumem a gestão completa do suporte necessário para manter a operação desses motores e a burocracia associada aos órgãos governamentais é evitada. Com isso, o tempo de atendimento das necessidades logísticas é reduzido, proporcionando um incremento na disponibilidade das aeronaves do GEIV.

Argumentou-se também que a contratação de empresas especializadas reduz as despesas com construção de armazéns e gerenciamento de estoque ao utilizar toda a estrutura logística da empresa. Além disso, permite a realocação de militares em tarefas operacionais, passando as atividades de suporte logístico para contratada. Portanto, o CLS representa uma estratégia altamente eficaz na redução de custos com estrutura e pessoal.

Dessa forma, ao optar pelo CLS para os motores das aeronaves IU-50, a FAB aprimora a eficiência logística do GEIV, consolidando o SISCEAB como referência global em controle eficaz do espaço aéreo. Tal referência torna o Brasil mais atrativo para operação das empresas aéreas internacionais devido a segurança e otimização de fluxo da navegação aérea. A presença dessas empresas estimula o turismo, a integração global e crescimento econômico do país, gerando uma série de benefícios econômicos, sociais e culturais para a sociedade brasileira.

REFERÊNCIAS

- BENDIA, Roberto César da Silva. **O Suporte Logístico Integrado na Aviação do Exército**: estudo de caso do contrato da aeronave H-225-M. 2020. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Ciências Militares, Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2020.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Diretoria de Material Aeronáutico e Bélico. Portaria DIRMAB nº 78/PLON-2, de 05 de julho de 2017. Aprova a reedição do Manual que estabelece a doutrina, os processos e a documentação de manutenção do Sistema de Material da Aeronáutica (MCA 66-7). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 118, f. 6843, 12 jul. 2017.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Gabinete do Comando da Aeronáutica. Portaria GABAER nº 629/GC3, de 23 de novembro de 2023. Aprova a reedição da “Diretriz de Planejamento Institucional” – DCA 11-118. **Boletim do Comando da Aeronáutica**. Brasília, DF, n. 214, f. 18988, 24 nov. 2023.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Portaria nº 1.597/GC3, de 10 de outubro de 2018. Aprovar a reedição da “Concepção Estratégica - Força Aérea 100” – DCA 11-45. **Boletim do Comando da Aeronáutica**. Brasília, DF, n. 180, f. 11265, 15 out. 2018.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. **SILOMS**. Sistema Integrado de Logística de Materiais e Serviços. Disponível em: <https://www.siloms.intraer>. Acesso em: 22 fev. 2024.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988** Brasília, DF: Senado Federal, [2016]. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf. Acesso em: 26 fev. 2024.
- BURITY, Jasminea. The Importance of Logistics Efficiency on Customer Satisfaction. **Journal Of Marketing Development And Competitiveness**, [S.L.], v. 15, n. 3, 31 ago. 2021. North American Business Press.
- FONSECA, Arnaldo Nuno Matos. **Modelos de Contratação do Suporte Logístico dos Sistemas de Armas da Força Aérea**: trabalho de investigação individual do CPOS-FA 1.ª ed. 2020/2021. 2021. Monografia (Especialização) - Promoção a Oficial Superior da Força Aérea, Departamento de Estudos Pós-Graduados, Instituto Universitário Militar, Pedrouços, 2021.
- GIACOBBO, Suziane. **O serviço ao cliente em uma empresa no setor de aviônico**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- LEITE, Gabriel Boehmer. A importância dos contratos de suporte logístico para adequada manutenção e operação dos meios aeronavais. **Revista da Aviação Naval**, Rio de Janeiro, v.51, n. 81, p. 33-35, 2021.