

MAX CINTRA MOREIRA

**RACIONALIZAÇÃO DO SUPORTE LOGÍSTICO DO PROJETO
C-105 (CASA): UMA SOLUÇÃO PARA A MANUTENÇÃO DA
CAPACIDADE OPERACIONAL COM CUSTOS OTIMIZADOS.**

Trabalho de Conclusão de Curso - Monografia apresentada ao Departamento de Estudos da Escola Superior de Guerra como requisito à obtenção do diploma do Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia.

Orientador: Cel R1 Ilton Agostinho de Oliveira

Rio de Janeiro
2017

Este trabalho, nos termos de legislação que resguarda os direitos autorais, é considerado propriedade da ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA (ESG). É permitida a transcrição parcial de textos do trabalho, ou mencioná-los, para comentários e citações, desde que sem propósitos comerciais e que seja feita a referência bibliográfica completa.

Os conceitos expressos neste trabalho são de responsabilidade do autor e não expressam qualquer orientação institucional da ESG

Assinatura do autor

Biblioteca General Cordeiro de Farias

Moreira, Max.

Racionalização do Suporte Logístico do Projeto C-105 (CASA), uma solução para a manutenção da capacidade operacional com custos otimizados. / Cel Av Max Cintra Moreira - Rio de Janeiro: ESG, 2017.

58 f.: il.

Orientador: Cel R1 Ilton Agostinho de Oliveira.

Trabalho de Conclusão de Curso – Monografia apresentada ao Departamento de Estudos da Escola Superior de Guerra como requisito à obtenção do diploma do Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia (CAEPE), 2017.

1. Contrato de Suporte Logístico. 2. Logística. 3. Racionalização de meios logísticos. I. Título.

A todos da família que durante o meu período de formação contribuíram com ensinamentos e incentivos.

A minha gratidão, em especial a minha filha Daniela e minha esposa Katia, pela compreensão, como resposta aos momentos de minhas ausências e omissões, em dedicação às atividades da ESG.

AGRADECIMENTOS

Aos meus professores de todas as épocas por terem sido responsáveis por parte considerável da minha formação e do meu aprendizado.

Aos estagiários da melhor Turma do CAEPE, a Turma Ordem e Progresso, pelo convívio harmonioso de todas as horas.

Ao Corpo Permanente da ESG pelos ensinamentos e orientações que me fizeram refletir, cada vez mais, sobre a importância de se estudar o Brasil com a responsabilidade implícita de ter que melhorar.

A eficiência é uma relação técnica
entre entrada e saída.

Idalberto Chiavenato

RESUMO

A motivação desta monografia foi verificar de que forma o Contrato de Suporte Logístico (CSL) da aeronave C-105 poderia ser racionalizado, tornando-se mais eficiente. Foi considerada a possibilidade de utilização da estrutura do PAMAGL para absorção dos serviços possíveis e que diminuiriam os valores do contrato sem a perda de capacidade operacional. No capítulo referencial teórico foi estudado o modelo de estruturação da atividade de suprimento na FAB, com o intuito de verificar as características e capacidades do PAMAGL. Ao ser comparada a estrutura do PAMAGL e os serviços desenvolvidos pelo contrato no tocante à gestão da cadeia de suprimentos, foi verificada a capacidade desse Parque assumir a atividade sem prejuízo operacional do projeto. A assunção das referidas atividades pode significar uma redução de 27% nos custos do contrato. Uma análise dos itens controlados foi realizada pela técnica da Curva ABC e foram identificados os itens Classe A e B, que representam aqueles itens que deverão ser a maior preocupação na composição dos estoques. Foi observado a evolução do orçamento da FAB, onde pode ser verificado que existe uma tendência de redução das despesas discricionárias, em função do aumento das despesas obrigatórias e do DECEA. Através do levantamento de diversos aspectos do CSL, foi possível evidenciar a possibilidade de racionalização de custos, tornando esse tipo de contratação mais eficiente, contribuindo para a existência de recursos financeiros suficientes para o início da operação de projetos estratégicos da Força Aérea, como as aeronaves KC-390 e o Grippen.

Palavras chave: Contrato de Suporte Logístico. Logística. Racionalização dos meios logísticos.

ABSTRACT

The motivation of this monograph was to verify how the Logistic Support Contract (CSL) of the C-105 aircraft could be rationalized, becoming more efficient. Consideration was given to the possibility of using the PAMAGL structure to absorb possible services and would decrease contract values without loss of operational capacity. In the theoretical reference chapter, the FAB supply structure was studied, in order to verify the characteristics and capacities of the PAMAGL. When comparing the PAMAGL structure and the services developed by the contract with regard to supply chain management, the capacity of this Park was verified assuming the activity without any operational loss of the project. Assuming these activities can mean a 27% reduction in contract costs. An analysis of the controlled items was performed using the ABC Curve technique and Class A and B items were identified, which represent those items that should be the major concern in the inventory composition. The evolution of FAB's budget was observed, where it can be verified that there is a tendency of reduction of the discretionary expenses, due to the increase of the obligatory expenses and DECEA expenses. Through the survey of several aspects of CSL, it was possible to highlight the possibility of cost rationalization, making this type of hiring more efficient, contributing to the existence of sufficient financial resources for the beginning of the operation of strategic Air Force projects, such as aircraft KC-390 and the Grippen.

Keywords: *Logistic Support Contract. Logistics. Rationalization of logistic means.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1	Estruturação da Atividade de Suprimento	16
FIGURA 2	Organograma da Subdivisão de Suprimento dos Parques de Material Aeronáutico.....	17
FIGURA 3	Curva ABC.....	19
FIGURA 4	Estrutura do CSL.....	26
GRÁFICO 1	Percentuais de custos dedutíveis e não dedutíveis do contrato.....	31
GRÁFICO 2	Tendência Orçamentária do COMAER	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BACG	Base Aérea de Campo Grande
BAMN	Base Aérea de Manaus
BER	Beyond Economic Repair
COMAER	Comando da Aeronáutica
COMGAP	Comando Geral de Apoio
CSL	Contrato de Suporte Logístico
DCA	Diretriz do Comando da Aeronáutica
DECEA	Departamento de Controle do Espaço Aéreo
DIRMAB	Diretoria de Material Aeronáutico e Bélico
END	Estratégia Nacional de Defesa
ESM	Esquadrão de Suprimento e Manutenção
FAB	Força Aérea Brasileira
FSR	Field Service Representative
GAv	Grupo de Aviação
LOA	Lei Orçamentária Anual
LRU	Line Replacement Unit
MCA	Manual do Comando da Aeronáutica
PAM	Pedidos de Aquisição de Material
PAMAGL	Parque de Material Aeronáutico do Galeão
PAMASP	Parque de Material Aeronáutico de São Paulo
PESE	Programa Estratégico de Sistemas Espaciais
PIB	Produto Interno Bruto
PND	Política Nacional de Defesa
PREM	Postos de Recebimento e Entrega de Material
PTA	Programas de Trabalho Anual
RICA	Regulamento Interno do Comando da Aeronáutica
SILOMS	Sistema Integrado de Logística de Material e Serviços
SISCEAB	Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro
TAT	Turn Around Time
TCTR	Subdivisão de Controle
TSAE	Subseção de Distribuição de Material – Recebimento e Expedição
TSAM	Subseção de Material Reparável e Sucata

TSAR	Seção de Armazenagem
TSAS	Subseção de Armazenagem de Material Alienável
TSAU	Subseção de Armazenagem de Material Utilizável
TSAX	Subseção Auxiliar
TSCF	Subseção de Controle do FMS
TSCP	Subseção de Controle de Projetos
TSOG	Seção de Obtenção e Gestão de Material
TSUP	Subdivisão de Suprimento

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1	ESTRUTURA DA LOGISTICA DE SUPRIMENTO NA FAB E NO PAMAGL	15
2.2	A CURVA ABC	18
2.3	LEI COMPLEMENTAR Nº101 DE 04/05/2000	20
3	METODOLOGIA	22
4	COLETA DE DADOS	24
4.1	MANUTENÇÃO PROGRAMADA E NÃO PROGRAMADA	24
4.2	CONTRATO DE SUPORTE LOGÍSTICO Nº004/PAMASP/2010.....	25
4.3	COMPARAÇÃO DAS CAPACIDADES DO PAMAGL E DOS SERVIÇOS PRESTADOS PELA EMPRESA CONTRATADA	29
4.4	CURVA ABC	32
4.5	DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA.....	35
4.6	RESPONSABILIDADE FISCAL	38
5	CONCLUSÃO	41
	REFERÊNCIAS	44
	GLOSSÁRIO	46
	APÊNDICE A – CURVA ABC DA AERONAVE C-105	47

1 INTRODUÇÃO

Um país de dimensões continentais como o Brasil, com uma imensa diversidade de recursos naturais, precisa estar pronto para a defesa de sua soberania, a despeito de sua vocação pacífica no cenário internacional. Assim sendo, o aparelhamento e a preparação das Forças Armadas, sempre em total sintonia com a ciência e tecnologia, tornam-se mister para o cumprimento dos Objetivos Nacionais de Defesa, entre eles, a garantia da soberania, do patrimônio nacional e da integridade territorial. Assim sendo, em consonância com a Política Nacional de Defesa (PND, 2016), a Estratégia Nacional de Defesa (END, 2016) estabelece como objetivo a estruturação das Forças Armadas em torno de capacidades, dotando-as de pessoal e material compatíveis com os planejamentos estratégicos e operacionais.

A Força Aérea Brasileira (FAB) passa por uma profunda transformação nos últimos anos, aeronaves de última geração estão sendo incluídas ao acervo, novas tecnologias e sistemas passaram a fazer parte do cotidiano operacional. Estas inovações exigem da FAB uma permanente reflexão que permita entender e aplicar de forma eficiente o Poder Aeroespacial (DCA 11-45, 2016).

Em alinhamento com a Política Nacional de Defesa, a Concepção da Força Aérea 100 (DCA11-45, 2016) orienta que: “A Força Aérea deverá ser uma organização ágil e adaptável, tanto no planejamento quanto na execução das suas atividades, adequando-se às prováveis limitações de recursos e às incertezas do ambiente externo”.

Os orçamentos das Forças Armadas sempre tiveram como características principais a imprevisibilidade e modesta capacidade de investimento. Porém, a atual crise financeira em que o país se encontra gerou um aumento nas dificuldades para a manutenção da capacidade operacional das Forças Armadas. Os projetos estratégicos, que notoriamente trazem desenvolvimento tecnológico para o país, possuem custos elevados face aos orçamentos destinados às Forças.

No caso da FAB, o desenvolvimento, aquisição e manutenção dos Projetos Estratégicos como o KC-390 e o Grippen, utilizarão uma grande parte do orçamento destinado, fazendo com que os demais projetos necessitem serem racionalizados de forma eficiente e que permitam o espaço orçamentário para a continuação dos projetos prioritários.

A Força Aérea possui atualmente 30 projetos que contemplam aeronaves de todas as aviações (transporte, caça, patrulha, reconhecimento, instrução, etc). Esses

projetos, com o intuito de buscar máxima eficiência operacional, são apoiados logisticamente de diversas formas, sendo que a maioria deles possui contratos logísticos de diferentes modelos que visam o atendimento das necessidades em tempo oportuno.

Os projetos mais antigos da FAB e já desativados, como o C-91 (AVRO), possuíam diferente forma de apoio logístico à época. A própria Força era responsável por todas as etapas da cadeia logística de suprimento (aquisição, transporte, gerenciamento de estoque, etc.) bem como pela manutenção programada e não programada das aeronaves do acervo.

Porém, os tempos eram outros e a velocidade de recomposição de estoque e tempo de deslocamento dos itens dos Parques Centrais até os Esquadrões (pontos de aplicação dos itens) eram demasiadamente grandes. Na resolução desses problemas, grandes estoques foram criados para que possibilitassem o atendimento imediato das atividades operacionais. Com a desativação desses projetos, um grande excedente de materiais restou no estoque, demonstrando a real necessidade de melhoria no planejamento e na gestão do suporte.

Como solução aos problemas apresentados pelo antigo modelo, foram idealizados contratos de suporte logístico (CSL), de diferentes modelos, que passariam a responsabilidade do gerenciamento da cadeia logística de suprimentos (e por vezes, a manutenção das aeronaves) para empresas contratadas, buscando assim, o atendimento eficiente das demandas operacionais, sem que houvesse a criação de estoques demasiadamente grandes e que pudessem ser perdidos no futuro.

No atual momento, um novo desafio se descortina no horizonte. A necessidade de priorizar os projetos estratégicos da FAB faz criar a necessidade de repensar os modelos de suportabilidade logística. As dificuldades de outrora, de dimensionamento da cadeia logística de suprimento devem ser analisadas sob a ótica de técnicas modernas existentes na literatura, com o intuito de permitir a assimilação pela Força, de serviços contratados que possibilitem uma maior eficiência na aplicação dos recursos públicos.

Assim sendo, este trabalho procura responder, através da pesquisa, o seguinte questionamento (problema): quais fatores do Suporte Logístico do Projeto C-105 poderão ser racionalizados de forma a otimizar a utilização de recursos financeiros sem que haja prejuízo operacional?

Desta forma, a intenção é verificar o processo de suportabilidade logística (em especial o Contrato de Suporte Logístico) do Projeto da Aeronave C-105 (CASA), com

o intuito de prover informações concretas e validadas que possam servir de subsídio para a racionalização da utilização dos recursos financeiros aplicados no suporte do projeto, por meio do desenvolvimento na FAB, de determinadas atividades realizadas por empresas contratadas.

Considerando o tempo disponível para pesquisa, bem como a complexidade dos diversos projetos de meios aeroespaciais, este estudo ficará restrito somente ao Projeto C-105 (CASA), onde será verificado o modelo de suporte logístico existente no ano de 2016, em especial do modelo de contrato existente com a empresa contratada para o referido suporte. Assim sendo, os resultados obtidos poderão servir de suporte para análise dos demais projetos de aeronaves da FAB.

Este assunto é atual e de suma importância visto que diversos projetos de defesa aeroespacial, estão suportados por Contratos de Suporte Logístico, a racionalização das formas de contratação dos referidos suportes poderá disponibilizar recursos financeiros e o desenvolvimento de novos e eficientes processos logísticos, sem que haja perda operacional para os projetos, que poderão ser utilizados em Projetos Estratégicos de Defesa Nacional.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Ao verificar a literatura na área da Administração percebe-se a importância dada a gestão dos recursos com o intuito de atingir os objetivos traçados. Segundo Maximiano (2004, p.27), “é a Administração que faz organizações serem capazes de utilizar corretamente seus recursos e atingir seus objetivos”.

Lacombe (2003), definiu organização como grupo de pessoas, organizado e estruturado, dedicados a atingir os objetivos planejados e comuns a todos os integrantes.

Os autores acima mencionados são bastante categóricos ao destacar a importância dos recursos para o atingimento dos objetivos, bem como enaltecem a necessidade de aplicação racionalizada e planejada dos mesmos.

Frederico W. Taylor, considerado o criador da Administração no início do século XX, já pesquisava formas de racionalizar a produção através do aumento da eficiência na utilização dos recursos (CHIAVENATO, 2000).

O Parque de Material Aeronáutico do Galeão (PAMAGL) é responsável pelo gerenciamento de todo suporte logístico de 12 projetos de aeronaves militares. O principal instrumento utilizado para prover todo o apoio necessário às aeronaves são os Contratos de Suporte Logístico (CSL). Tendo em vista os consideráveis recursos envolvidos nos referidos contratos, torna-se fundamental a verificação do desempenho dos mesmos com o intuito de avaliar os resultados obtidos.

Cabe ressaltar que “[...] o desempenho de qualquer organização pode ser avaliado pela medida em que os objetivos são realizados e pela forma como os recursos são utilizados.” (MAXIMIANO, 2004, p.97).

Quando deseja-se verificar o desempenho das organizações, três conceitos são fundamentais: eficácia, eficiência e produtividade (MAXIMIANO, 2004).

A eficácia é o termo utilizado para indicar que os objetivos planejados pela organização foram atingidos, A eficácia será maior ou menor dependendo do grau de realização de seus objetivos. A eficiência é palavra usada para indicar como uma organização utiliza os recursos disponíveis. Ser eficiente significa conseguir produções maiores mesmo utilizando menores quantidades de recursos. Por outro lado, quando uma organização utiliza mais recursos do que o necessário para o atingimento de um objetivo definido ocorre o desperdício, que simboliza o oposto da eficiência (MAXIMIANO, 2004).

A eficiência de uma organização pode ser mensurada de diferentes maneiras, sendo que a produtividade é a forma mais simples e usada delas. A produtividade pode ser definida como a relação entre os recursos utilizados e os resultados obtidos (MAXIMIANO, 2004).

Para compreensão do suporte logístico às aeronaves realizado no PAMAGL, torna-se fundamental que sejam apresentados os conceitos de logística e cadeia de suprimentos.

Uma definição dicionarizada e muito difundida do termo logística diz que: “ramo da ciência militar que lida com a obtenção, manutenção e transporte de material, pessoal e instalações.” (Webster’s New Encyclopedic Dictionary, 1993, p.590). O reconhecimento da importância da logística não é recente, o estrategista militar ANTOINE HENRI JOMINI (1836), conhecido como Barão da Guerra e da Logística, já reconhecia o papel destacado da mesma. Segundo ele, “a Logística é tudo ou quase tudo, no campo das atividades militares, exceto o combate”.

Ballou (2006, p.29) definiu a cadeia de suprimentos como:

Conjunto de atividades funcionais (transporte, controle de estoques, etc) que se repetem inúmeras vezes ao longo do canal pelo qual matérias primas vão sendo convertidas em produtos acabados, aos quais se agrega valor ao consumido.

O administrador que possui um criterioso planejamento de estoque consegue extrair dados importantes para analisar se seus recursos estão sendo bem investidos e aplicados. Tendo uma gestão eficiente, o administrador consegue maximizar a utilização de seus recursos e evitar que a empresa tenha problemas com excesso ou falta de estoque (PALOMINO E CARLI, 2008).

Na FAB, o Manual de Suprimento (MCA 67-1, 2007, p.23) define a Função Logística Suprimento como o “conjunto de atividades realizadas no sentido de prover organizações e elementos, todos os itens materiais, necessários ao equipamento, aos recursos humanos, à operação, ao treinamento e ao emprego da Aeronáutica”.

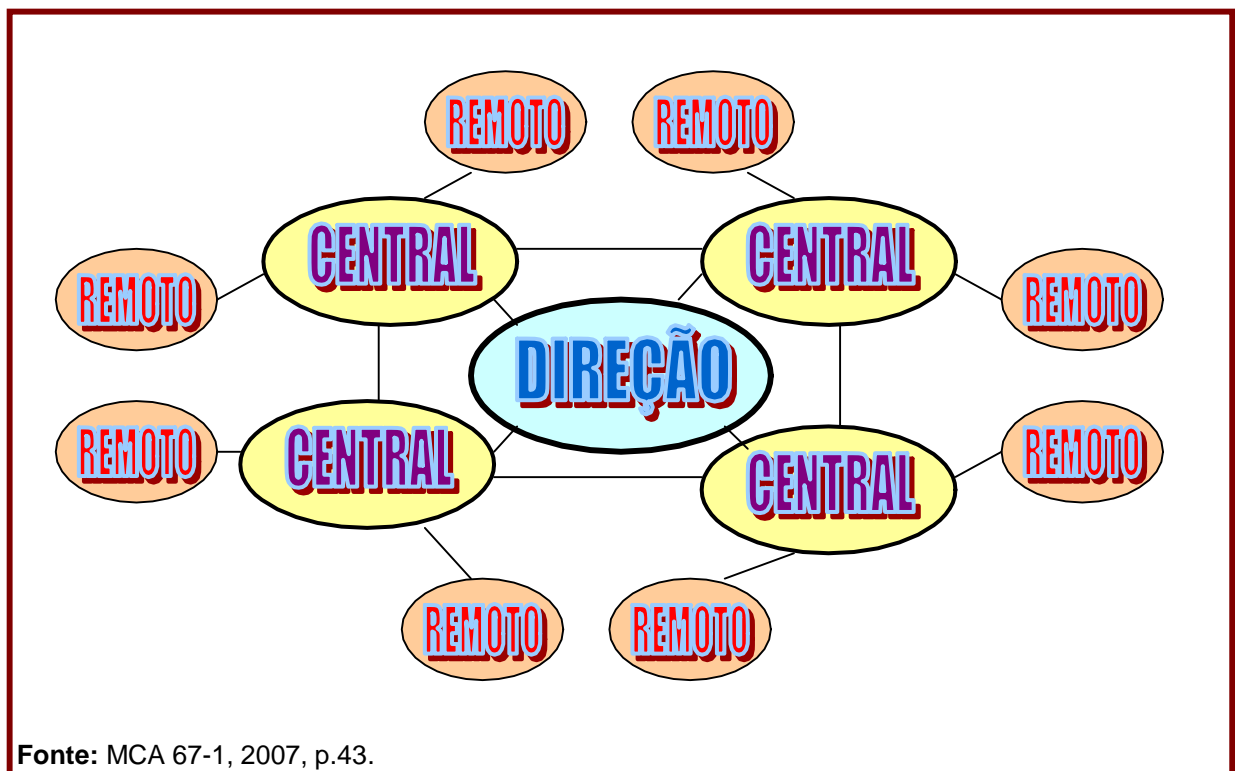
2.1 ESTRUTURA DA LOGÍSTICA DE SUPRIMENTO NA FAB E NO PAMAGL

Para o desenvolvimento das atividades de suprimento no âmbito da FAB, a Diretoria de Material Aeronáutico e Bélico (DIRMAB) define os Parques de Material como as unidades responsáveis para cumprimento dos Programas de Trabalho Anual

(PTA) de cada projeto, possuindo os Esquadrões de Suprimento e Manutenção (ESM) das Bases Aéreas atrelados sistematicamente (MCA 67-1, 2007).

A figura 1 apresenta o modelo de estruturação da atividade de suprimento no qual a DIRMAB figura como Órgão no nível Direção, responsável pela condução do sistema. Os Parques de Material são os Órgãos Centrais, e realizam o controle de suprimento, armazenagem e estoque em maior escala. Os remotos (estrutura próxima à Unidade Aérea destinada a executar a função suprimento) realizam também as atividades de controle de suprimento, armazenagem e estoque, porém em menor escala, dando o suporte diretos às Unidades Aéreas.

Figura 1- Estruturação da Atividade de Suprimento



Para compreensão das capacidades do PAMAGL em realizar suas atividades previstas para a logística de suprimento, é importante identificar a estrutura mínima, prevista na RICA 21-179 (2007), para a Subdivisão de Suprimento (figura 2):

1) Seção de Armazenagem (TSAR) que tem como atribuição principal proceder o recebimento, verificação, estocagem, controle, conservação e segurança de todo material sob sua responsabilidade. Possui sob sua responsabilidade as seguintes subseções:

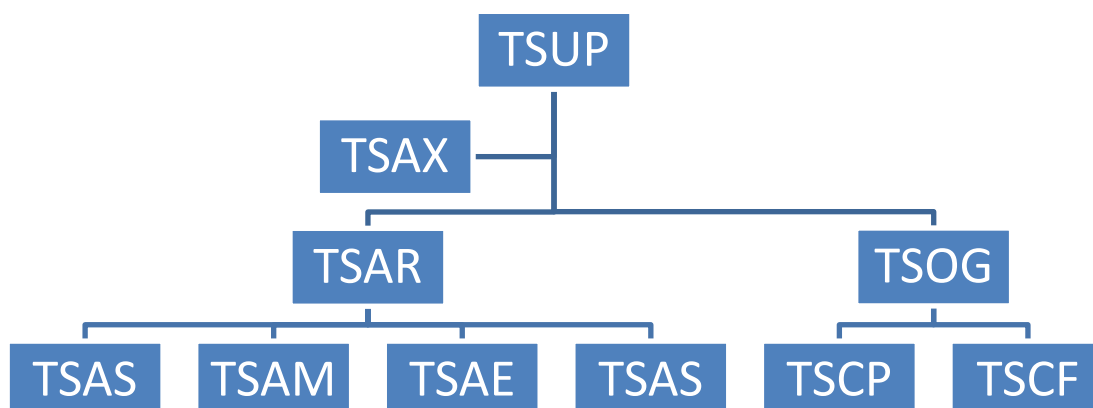
- a) Subseção de Armazenagem de Material Utilizável (TSAU) responsável pela preservação e estocagem deste tipo de material;
- b) Subseção de Material Reparável e Sucata (TSAM) tem como atribuição principal o controle da recuperação e armazenagem dos materiais reparáveis, bem como gerenciar o processo de alienação do material inservível;
- c) Subseção de Distribuição de Material – Recebimento e Expedição (TSAE) tem como atribuição principal realizar toda conferência e controle do material recebido e expedido no suprimento;
- d) Subseção de Armazenagem de Material Alienável (TSAS) responsável pela armazenagem do material em processo de alienação.

2) Seção de Obtenção e Gestão de Material (TSOG) responsável pelo controle orçamentário do Programa de Trabalho Anual e gestão dos pedidos de compra, possui a seguinte constituição:

- a) Subseção de Controle de Projetos (TSCP) responsável pelo acompanhamento e controle dos níveis de estoque e emergências, providenciando o reabastecimento necessário;
- b) Subseção de Controle do FMS (TSCF) responsável pela gestão das aquisições no Programa *Foreign Military Sales* (FMS);

3) Subseção Auxiliar (TSAX), responsável pelas atividades administrativas da Subdivisão de Suprimento.

Figura 2 - Organograma da Subdivisão de Suprimento dos Parques de Material



2.2 A CURVA ABC

De acordo com Ballou (2006) a Curva ABC, ou Curva 80-20, foi observada pela primeira vez por Vilfredo Pareto em 1897 na Itália, durante um estudo de distribuição de renda e da riqueza para a população local. Ao fim da pesquisa, ele concluiu que uma grande percentagem da renda total estava concentrada nas mãos de uma pequena percentagem da população local, na proporção de praticamente 80% a 20%, respectivamente.

Segundo Lopret *et al* (2009, p.9):

A curva ABC é uma importante ferramenta que auxilia o administrador; ela permite identificar aqueles itens que justificam atenção e tratamento adequados quanto à sua administração. Ela tem sido usada para a gestão de estoques, para definição de políticas de vendas, estabelecimento de prioridades para a programação da produção e uma série de outros problemas usuais na empresa.

Normalmente, centenas ou milhares de itens compõem os estoques normais das empresas e o gerenciamento sobre todos eles torna-se elevadamente dispendioso. O critério adotado para simplificar esse gerenciamento e reduzir custos é o Sistema ABC.

Para Pozo (2010), a técnica utilizada na Curva ABC consiste na separação dos itens em estoque em três critérios ou classes A, B e C, conforme seus custos e quantidades. Assim, classifica os itens mais importantes como aqueles em pequeno número e que possui alto valor, devendo serem controlados com maior atenção e cuidado.

O referido autor afirma ainda que a Curva ABC é uma importante ferramenta de tomada de decisão que permite ao administrador otimizar os resultados obtidos na empresa por meio de uma gestão eficiente dos estoques.

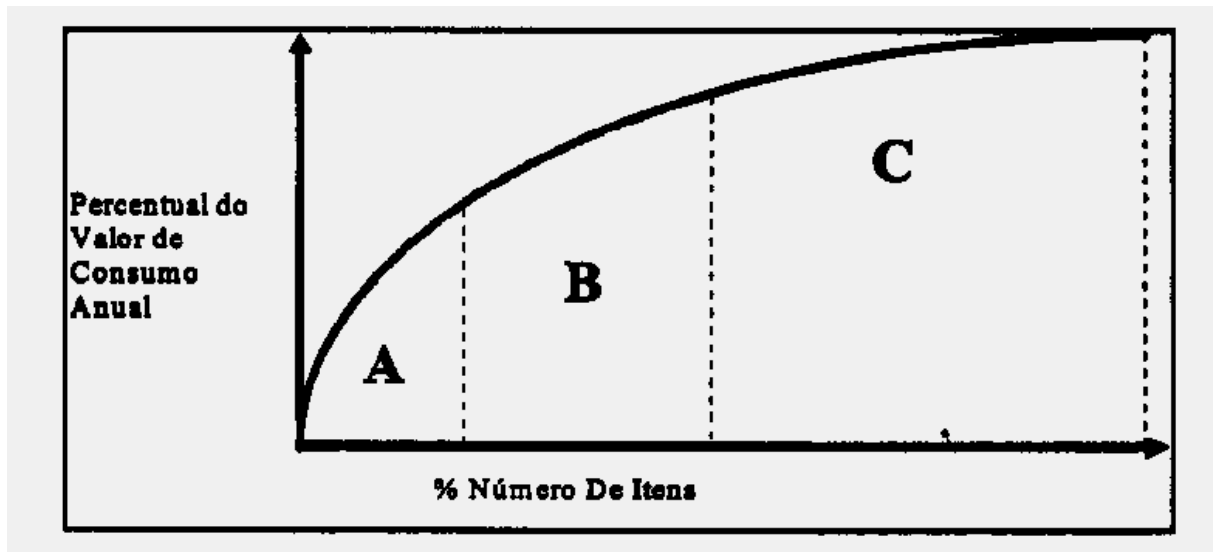
A Curva ABC possui este nome em razão dos dados obtidos serem distribuídos em três categorias denominadas classes A, B e C (PEREIRA, 2009):

- Classe A: Itens que possuem alto valor de demanda ou consumo anual;
- Classe B: Itens que possuem um valor de demanda ou consumo anual Intermediário;
- Classe C: Itens que possuem um valor de demanda ou consumo anual baixo.

Para Pereira (2009), uma classificação ABC (figura 3) de itens de estoque apresenta uma distribuição na qual 20% dos itens são considerados A e que estes representam 65% do valor de demanda ou do consumo anual. Os itens B representam 30% do total do número de itens e 25% do valor de demanda ou consumo anual. Já

os 50% restantes dos itens representam 10% do valor de demanda ou consumo anual são considerados como classe C.

Figura 3 - Curva ABC



Fonte: Pereira, 2009.

Importante ressaltar que tais percentuais podem variar de acordo com cada empresa, mas que o princípio no qual uma pequena porcentagem de itens é responsável por uma grande porcentagem do valor de demanda ou consumo anual ocorre (Pereira, 2009).

De acordo com Pozo (2010), a construção da Curva ABC deve ser realizada em quatro etapas:

- 1) Levantamento de dados de todos os itens, especificando quantidades, preços unitários e preços totais;
- 2) Confeccionar uma tabela com a ordem decrescente de preços totais e a somatória total de todos os itens. Nesta tabela deve constar colunas com os seguintes itens: item, nome ou número da peça, preço unitário, preço total do item, preço acumulado e porcentagem;
- 3) Dividir cada item pela somatória total de todos os itens, transferindo o resultado para coluna específica;
- 4) Separar todos os itens em classe A, B e C, conforme a prioridade e tempo disponível para a tomada de decisão.

A utilização da Curva ABC neste trabalho será de grande importância, uma vez que permitirá a identificação dos itens mais utilizados (cuja presença em estoque

é fundamental), facilitando o planejamento de aquisição de itens para composição do estoque que irá dar suporte às operações.

2.3 LEI COMPLEMENTAR Nº101 DE 4/5/2000 (LEI DE RESPONSABILIDADE FISCAL).

Outro aspecto importante na suportabilidade logística dos projetos é que, diferentemente das empresas privadas, a FAB segue rigorosamente todos os rígidos preceitos da gestão pública. Conforme mencionado no início deste trabalho, a imprevisibilidade orçamentária tem sido uma constante na realidade de todos os ministérios brasileiros, em especial o Ministério da Defesa.

Consciente dessa realidade, é essencial que a FAB, bem como cada gestor público, esteja alinhada com a referida realidade e possa adequar seus orçamentos de forma a prever novos custos sem que sejam ultrapassados os limites constantes na Lei Orçamentária Anual (LOA).

Entre outras abordagens, a Lei Complementar nº101 (2000) no 1º parágrafo do artigo 1º estabelece que:

A responsabilidade na gestão fiscal pressupõe a ação planejada e transparente, em que se previnem riscos e corrigem desvios capazes de afetar o equilíbrio das contas públicas, mediante o cumprimento de metas de resultados entre receitas e despesas e a obediência a limites e condições no que tange a renúncia de receita, geração de despesas com pessoal, da seguridade social e outras, dívidas consolidada e mobiliária, operações de crédito, inclusive por antecipação de receita, concessão de garantia e inscrição em Restos a Pagar.

Observa-se que o legislador demonstrou a preocupação em destacar aspectos como a ação de planejamento na qual se busca evitar o desequilíbrio nas contas públicas, isto é, despesas superando as receitas. Dentro desse cenário de inconstância orçamentária, no qual as receitas podem inclusive reduzir de um ano para o outro, um exímio planejamento faz-se necessário para evitar que os limites orçamentários sejam descumpridos.

A Lei Complementar nº101 (2000) estabelece ainda critérios bem definidos para aumento de despesas:

Art. 16. A criação, expansão ou aperfeiçoamento de ação governamental que acarrete aumento da despesa será acompanhado de:

I - estimativa do impacto orçamentário-financeiro no exercício em que deva entrar em vigor e nos dois subsequentes;

II - declaração do ordenador da despesa de que o aumento tem adequação orçamentária e financeira com a lei orçamentária anual e compatibilidade com o plano plurianual e com a lei de diretrizes orçamentárias.

Art. 17. Considera-se obrigatória de caráter continuado a despesa corrente derivada de lei, medida provisória ou ato administrativo normativo que fixem para o ente a obrigação legal de sua execução por um período superior a dois exercícios.

§ 1º Os atos que criarem ou aumentarem despesa de que trata o caput deverão ser instruídos com a estimativa prevista no inciso I do art. 16 e demonstrar a origem dos recursos para seu custeio.

Fica claro nos artigos mencionados acima que o legislador demonstra clara preocupação no sentido de que o gestor público tenha fundamentação ao realizar despesas que tenham caráter continuado, uma vez que define com clareza as condições necessárias para assunção destes compromissos que uma vez assumidos deverão ser honrados pela Administração Pública.

Ademais, caso ocorra a superação dos limites definidos na LOA, o gestor público está sujeito às sanções e penalidades previstas em lei, independentemente das variações orçamentárias que possam ocorrer em anos fiscais subsequentes.

3 METODOLOGIA

A pesquisa bibliográfica iniciou-se com o intuito de prover informações sobre as melhores práticas do mercado que possibilitem verificar o desempenho das organizações. Analisando a literatura na área de administração foi possível perceber que organizações eficientes são aquelas que conseguem atingir seus objetivos a menor quantidade de recursos disponíveis.

Em seguida, autores da área foram estudados com o fito de verificar as definições existentes para os termos logística e cadeia de suprimentos. Cabe ressaltar que foram consultados os Manuais da FAB para conhecimento dos conceitos utilizados pela Força.

Posteriormente, foi verificado a forma de organização da estrutura da logística de suprimento na FAB e no PAMAGL, com o intuito de identificar as capacidades da Força para o suporte de suas aeronaves.

Na Lei Complementar nº 101 de 04/05/2000 foram identificados diversos aspectos atinentes as responsabilidades do gestor público, com especial enfoque na necessidade de planejamento da utilização dos recursos públicos de forma que as despesas não superem as receitas, o que poderá causar punições aos responsáveis conforme foi apresentado.

Por intermédio de uma pesquisa documental foram identificadas as principais características do Programa de Manutenção da aeronave C-105, para compreensão dos níveis de manutenção e das responsabilidades de atuação de cada nível. No CSL nº 004/PAMASP/2010 foram coletadas informações sobre os diversos tipos de serviços contemplados no contrato, bem como a composição de custos identificados para cada atividade.

No Sistema Integrado de Logística de Material e Serviços (SILOMS) do PAMAGL foram buscados os dados (identificação, quantidade, etc.) sobre o recolhimento de itens controlados do projeto para manutenção, com a intenção de permitir a confecção da Curva ABC, metodologia escolhida na literatura para dimensionamento dos níveis de estoque para atender as necessidades operacionais do projeto. Cabe ressaltar que a pesquisa utilizou como universo a movimentação (recolhimento) dos itens controlados no período compreendido entre os anos de 2006 e 2016.

Confrontando as informações levantadas sobre as capacidades existentes no PAMAGL para gerenciamento da cadeia de suprimentos e dos serviços terceirizados

com empresas contratadas, foram verificadas as possibilidades de assunção pelo Parque de atividades que possam desonerar financeiramente o projeto sem haja perda na capacidade operacional.

Em palestra do Comando Geral de Apoio (COMGAP), órgão responsável pelas atividades de suporte logístico de todas as aeronaves da FAB, foi possível identificar as informações sobre a execução orçamentária da Força Aérea, apresentando a evolução (aumento) das despesas com as despesas obrigatórias e do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) e a conseqüente diminuição dos recursos para despesas discricionárias, isto é, despesas direcionadas para a aquisição de aeronaves, suprimento e manutenção, combustível de aviação, capacitação profissional e administração das Organizações Militares.

4 COLETA DE DADOS

4.1 MANUTENÇÃO PROGRAMADA E NÃO PROGRAMADA

Para compreensão de todo processo de suportabilidade logística do projeto C-105 (CASA) torna-se importante compreender a forma como a aeronave é conservada nas manutenções eventuais (não programadas) e nas manutenções definidas em programa de manutenção (programadas).

Na FAB, a manutenção das aeronaves é dividida em 3 (três) níveis: nível operador, base e parque. As inspeções nível operador são as de menor complexidade onde pequenas intervenções são feitas em pequenos períodos de tempo, com o intuito de manter a despachabilidade da aeronave, deixando-a em condições de cumprir as missões operacionais. As inspeções de nível base são intervenções de nível intermediário onde todos os sistemas da aeronave passam por uma revisão, por intermédio de inspeções visuais e funcionais, com o intuito de garantir o perfeito funcionamento da mesma e prevenir quanto ao aparecimento de defeitos decorrentes da operação da aeronave. As inspeções nível parque consistem numa revisão geral onde todos os sistemas são verificados de forma mais detalhada, a aeronave é completamente desmontada e permite intervenções mais consistentes na prevenção de corrosões.

Atualmente, a FAB possui 3 (três) Unidades Aéreas que operam a aeronave C-105: o 1º/9º GAv (Grupo de Aviação) localizado na Base Aérea de Manaus (AM) e os Esquadrões 1º/15 GAv e 2º/10º GAv ambos localizados na Base Aérea de Campo Grande (MS). Nessas Bases Aéreas, os Esquadrões de Suprimento e Manutenção (ESM) realizam as inspeções de nível base e a manutenção da Unidade Aérea realiza todas as inspeções de nível operador (também conhecida como orgânica).

O PAMAGL, como Parque Central responsável pelo gerenciamento de todo o plano de manutenção da aeronave C-105, é também o executor da inspeção de nível parque. O PAMAGL possui dentro de sua estrutura uma linha de revisão na qual realiza todas as intervenções necessárias para cumprir de forma rigorosa todo o programa de manutenção do projeto.

Para melhor compreensão do programa de manutenção, a tabela 1 apresenta os tipos de inspeções, periodicidade, bem como a responsabilidade pela execução das mesmas:

Tabela 1- Programa de Manutenção da Aeronave C-105

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO AERONAVE C-105			
INSP	NÍVEL	H / POUSO	CALENDÁRIO
INSP 72FH	OPERADOR	72 HS	-
CHECK 300	OPERADOR	300 HS	-
CHECK 400	OPERADOR	400 HS	-
NSP AOL	BASE	3800 POUSOS	-
NSP AOL	BASE	5800 POUSOS	-
NSP AOL	BASE	7800 POUSOS	-
A	BASE	300 HS	8 (MESES)
2A	BASE	600 HS	16 (MESES)
3A	BASE	900 HS	24 (MESES)
2Y	BASE	-	2 ANOS
4Y	PARQUE	-	4 ANOS
8Y	PARQUE	-	8 ANOS
C	PARQUE	2400 HS	4 ANOS
2C	PARQUE	4800 HS	8 ANOS
C+4Y/2C+8Y	PARQUE	-	8 ANOS
OBS.: NSP AOL - INSPEÇÃO DE EDDY CURRENT TREM DE POUSO			

Fonte: Autor (2017)

Ao observar a tabela acima fica fácil compreender a divisão de tarefas de manutenção em níveis de atuação:

- Operador: responsável pelas inspeções 72FH, Check 300 e Check 400;
- Base: responsável pelas inspeções NSP AOL, A, 2A, 3A e 2Y;
- Parque: responsável pelas inspeções 4Y, 8Y, C, 2C e as inspeções combinadas C+4Y e 2C+8Y.

Importante destacar, após a identificação das responsabilidades de gerenciamento e execução do programa de manutenção, que todas as tarefas são integralmente realizadas pelas Organizações da FAB sem que haja nenhuma atividade desenvolvida pela Empresa Contratada prevista no CSL.

4.2 CONTRATO DE SUPORTE LOGÍSTICO Nº004/PAMASP/2010

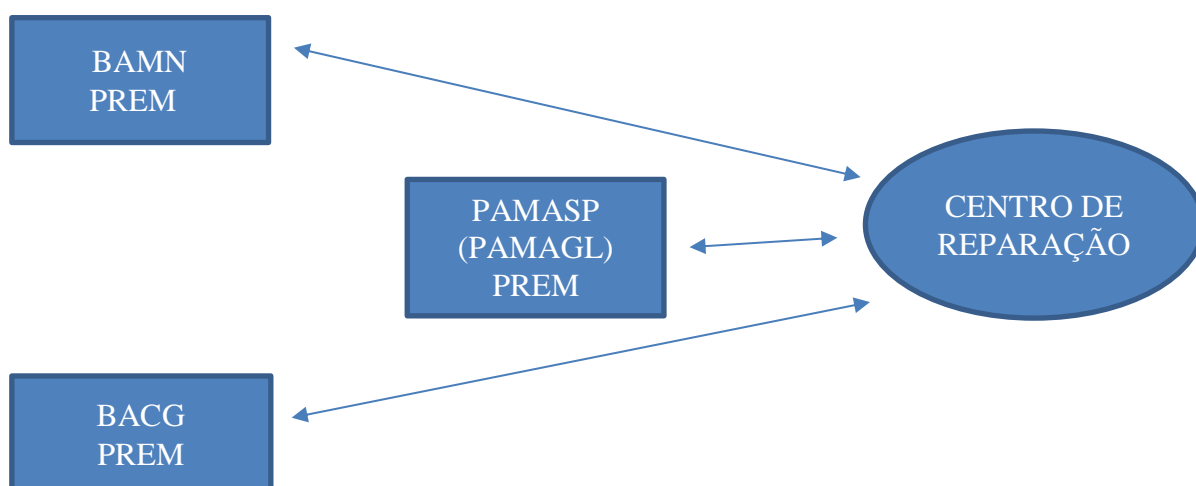
O CSL 004/PAMASP/2010 era o instrumento vigente em 2016 para o Suporte Logístico na Aeronave C-105 (CASA). O referido contrato tinha como objeto:

- serviços atinentes às funções logísticas suprimento, manutenção e transporte, relativos às ações de manutenção (fora da aeronave) do nível intermediário e parque, dos componentes utilizados na Aeronave C-105;
- fornecimento das peças de reposição realizado de forma parcelada;
- contempla uma frota de 12 aeronaves;
- considera uma utilização anual de 7.200 horas/frota/ano;
- o preço a ser pago a contratada era US\$ 1,100.00 (mil e cem dólares) por hora de voo, valor que foi sendo ajustado por cláusulas do contrato chegando a US\$ 1,528.00 (mil quinhentos e vinte e oito dólares) por hora de voo.

O CSL possui a seguinte estrutura (figura 4):

- A contratada é responsável por manter 90% de disponibilidade, considerando os seguintes parâmetros operacionais: 12 aeronaves, 600 horas de voo x aeronave x ano. São considerados para efeito de suporte da contratada duas Bases sede, três Unidades Aéreas, um Parque Central e duas possíveis Bases de Desdobramento. A contratada é responsável pela instalação dos Postos de Recebimento e Entrega de Material (PREM), bem como pela disponibilização do pessoal responsável pela operação nas Bases sede e no Parque Central (Projeto Básico 002/TCTR, 2010).

Figura 4 - Estrutura do CSL



Fonte: Projeto Básico 002/TCTR/2010, 2010.

A empresa contratada é responsável pelo transporte dos itens em manutenção entre os Centros de Reparação e os PREM, incluído o Parque Central.

Para coordenação e atendimento dos serviços contratados, será disponibilizado pela contratada um representante logístico e um *Field Service Representative* (FSR) que consiste no representante técnico para atuação direta nas aeronaves.

Para garantir o atendimento das cláusulas previstas em contrato a contratada deverá disponibilizar os itens e/ou *Line Replacement Unit* (LRU) nos PREM das Bases de Operação, de acordo com o Programa de Manutenção das Aeronave (disponibilizados à contratada) para garantir o atingimento dos seguintes parâmetros:

- P1 – Atendimento de um TAT (*Turn Around Time*) de 90 (noventa) dias corridos para 90% das ocorrências (emergências), sem considerar o desembarço alfandegário;

- P2 – Disponibilização de itens cobertos pelo CSL em qualquer PREM na porcentagem de no mínimo 90%, para atendimento das necessidades de manutenção nas aeronaves nas Bases sede.

Na Função Logística Manutenção o contrato cita as condições para restauração dos componentes da aeronave, não contemplando as inspeções programadas e não programadas da aeronave:

- A empresa contratada é responsável pelas atividades necessárias à restauração do item ao estado adequado de operação, quer por ações programadas, em obediência aos ditames técnicos do programa de manutenção do equipamento, quer por ações não programadas para restituir o item para o estado adequado de operação. Realizará todas as ações de manutenção (fora da aeronave) dos componentes das aeronaves constantes do Anexo “i” (PROJETO BÁSICO 002/TCTR, 2010).

- O atingimento de desempenho operacional adequado dos itens, associado às corretas gestões das atividades de suprimento, trarão benefícios tanto para a CONTRATANTE, em função da disponibilidade alcançada, quanto para a CONTRATADA, que poderá obter uma significativa redução do seu custo (PROJETO BÁSICO 002/TCTR, 2010).

Na Função Logística Suprimento o contrato apresenta algumas atividades muito similares às desenvolvidas pela FAB, referentes à previsão e à provisão dos materiais necessários ao atendimento das necessidades de operação custo (PROJETO BÁSICO 002/TCTR, 2010):

- A atividade de provisão é definida como a aquisição de itens, por parte da CONTRATANTE, sob forma de Pedidos de Aquisição de Material (PAM), até o limite de cinco milhões de dólares (US\$ 5,000.000.00). A empresa contratada é responsável

por gerenciar as ações de suprimento do sistema, com o intuito de preservar os níveis de estoque necessário para manter o desempenho previsto no contrato (PROJETO BÁSICO 002/TCTR, 2010);

- A empresa distribuirá o item nos PREM das Bases sede oportunamente, mediante processo especial de expedição e de distribuição, remetendo-o de maneira apropriada a garantir a sua integridade física e funcional, executando os atos administrativos para o controle da posição desse item no sistema (PROJETO BÁSICO 002/TCTR, 2010).

Ressalta-se que nem todos os itens reparáveis estão cobertos pelo contrato, ficando atendidos pelo mesmo somente os constantes da lista de inclusões. Os itens cujo valor de reparo seja superior a 65% do custo de um item novo será considerado BER (*Beyond Economic Repair*), ficando a reposição deste item sob a responsabilidade da Contratante. Entre os itens não cobertos cabe destacar:

- Motores;
- Hélices;
- Componentes do Sistema de Guerra Eletrônica;
- Itens estruturais;
- Itens consumíveis (ex: pneus).

A composição de custos para efeito de pagamento da FAB à empresa contratada considera os seguintes serviços: gestão do programa, fornecimento de materiais previamente definidos, gestão logística local, representante técnico e suporte técnico. A tabela abaixo apresenta os dados do ano 2015 (último ano com as informações consolidadas) custos relativos a cada serviço disponibilizado (tabela 2):

Tabela 2 - Composição de Custos da Hora de Voo

SERVIÇO	VALOR (US\$/HV)	% DO TOTAL
1) GESTÃO DO PROGRAMA	110,00	7%
2) MATERIAIS	1124,00	73%
3) GESTÃO LOGÍSTICA LOCAL	86,00	6%
4) REPRESENTANTE TÉCNICO	91,00	6%
5) ATUALIZAÇÃO DE PUBLICAÇÕES TÉCNICAS	0,00	0%
6) SUPORTE TÉCNICO	117,00	8%
TOTAL	1528,00	100%

Fonte: Autor (2017)

Outro aspecto importante é que a contratada não é fabricante de diversos itens fornecidos no contrato. Assim, a despeito de ser a fabricante da aeronave, atua como intermediária no fornecimento dos itens, ocasionando um aumento de custos no atendimento das necessidades de reposição dos materiais para a manutenção da operacionalidade.

4.3 COMPARAÇÃO DAS CAPACIDADES DO PAMAGL E DOS SERVIÇOS PRESTADOS PELA EMPRESA CONTRATADA

Inicialmente, ao verificar a constituição existente no Setor de Suprimento do PAMAGL, poderá ser constatado que o setor se encontra dimensionado para o atendimento de todas as demandas previstas em Regimento Interno e já mencionadas neste trabalho.

Ao analisar a composição dos custos referentes aos serviços prestados para o suporte logístico, verifica-se que algumas atividades desenvolvidas pela empresa contratada apresentam grande similaridade com os serviços para os quais o PAMAGL foi estruturado, em especial o Setor de Suprimento.

Ao identificar pontualmente as atividades desenvolvidas no contrato, constata-se que setores do PAMAGL estão planejados e dimensionados para realizar serviços da mesma natureza:

- Gestão do Programa – realiza todo o planejamento e a gestão da cadeia de suprimentos. No Setor de Suprimento do PAMAGL, a Seção de Obtenção e Gestão de Material (TSOG) realiza todo o controle orçamentário do Programa de Trabalho Anual e gestão dos pedidos de compra. Assim, considerando a similaridade dos serviços apresentados, pode-se constatar a existência da capacidade da TSOG assumir esta responsabilidade;

- Gestão Logística Local – responsável pela coordenação logística no atendimento das necessidades onde existem os PREM. Na FAB toda esta coordenação é executada pelos Chefe do Setor de Suprimento, tanto nas Bases sede como no PAMAGL, podendo esta atividade ser assumida pela FAB sem nenhuma solução de continuidade;

- Representante Técnico (REPTEC) – responsável pelo apoio técnico em eventuais necessidades de resolução de panes da aeronave ou de componentes instalados. A experiência de 11 anos da FAB na operação da aeronave C-105, realizando

atividades complexas como a revisão geral (8Y), trouxeram a bagagem necessária para resolução de qualquer problema técnico que possa existir. Ademais, atualmente os inspetores de manutenção do PAMAGL, que possuem uma imensa experiência profissional adquirida em anos de labuta em outros projetos, já executam estas atividades em quase sua totalidade;

- Atualização de Publicações Técnicas – serviço no qual são mantidas todas as publicações técnicas atualizadas e prontas para serem utilizadas por um período contratado de 14 (quatorze) meses a partir da vigência do contrato. Este serviço depende da fabricante da aeronave (contratada) e necessita ser continuado em outro instrumento contratual, independentemente do Contrato de Suporte Logístico ser continuado ou não, visto que o prazo previsto para fornecimento das publicações já se encontra expirado;

- Suporte Técnico - neste serviço a empresa prestaria suporte técnico em eventuais necessidades que possam surgir na operação da aeronave. A FAB já opera a aeronave C-105 há mais de 10 anos e possui constituído um corpo de profissionais com larga experiência em manutenção, detendo a competência técnica para realizar o acompanhamento e gestão técnica do projeto da aeronave. Outro aspecto importante é que nos casos que houve a real necessidade de consulta à empresa por ocorrências de eventos graves com qualquer aeronave, o suporte fornecido foi superficial, como no acidente ocorrido com a aeronave FAB 2808 na localidade de Surucucu. A empresa alegou que a confecção de um laudo mais elaborado para a aeronave naquela condição provocaria custos adicionais.

Após as análises comparativas entre as capacidades do PAMAGL e os serviços prestados pela empresa contratada pode-se verificar que existem serviços contratados pelo suporte logístico que o PAMAGL reúne condições técnicas de realizar.

Evidentemente, a contratação de uma empresa para realizar este tipo de gestão desonera o PAMAGL desta atividade, complexa e fundamental, para a manutenção de índices de disponibilidade no projeto da aeronave, e possibilita a Força Aérea cumprir sua missão.

Por outro lado, considerando a atual situação econômica do país, que tem sido refletida diretamente no orçamento da FAB, uma profunda reflexão é necessária no sentido de conduzir às melhores práticas de gestão, que proporcione a economia

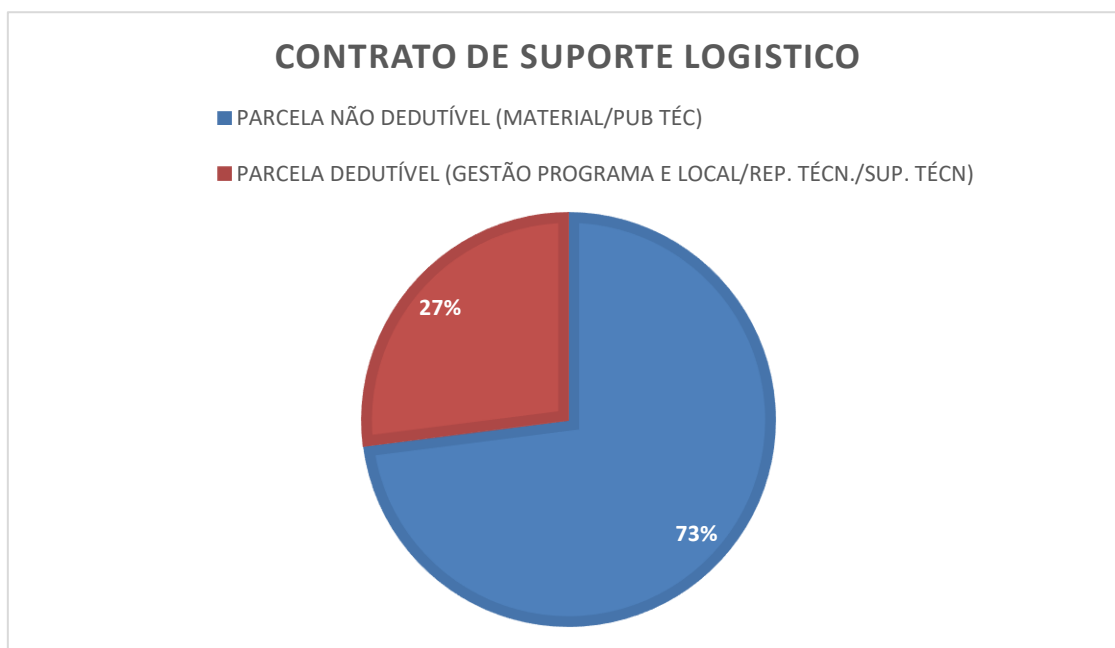
necessária para travessia desse momento difícil, e que certamente trará ensinamentos a administração pública ao encarar com seriedade a oportunidade de melhoria nos processos.

Assim sendo, foi constatado que algumas atividades poderiam ser absorvidas pelo PAMAGL, tais como:

- Gestão do Programa;
- Gestão logística local;
- Representante técnico;
- Suporte técnico.

Considerando os percentuais apresentados para remuneração de cada serviço, verifica-se que uma parcela considerável do contrato poderia ser suprimida numa contratação com diferente formatação estrutural, tendo em vista a capacidade do PAMAGL para realizar tais serviços. O gráfico 1 representa de forma clara a parcela do Contrato de Suporte Logístico que poderia ser suprimido no caso de uma nova contratação.

Gráfico 1 – Percentuais de custos dedutíveis e não dedutíveis do contrato



Fonte: Autor (2017)

Analisando o gráfico constata-se que 27% dos custos poderão ser reduzidos sem que haja nenhum tipo de interrupção dos serviços prestados, uma vez que os mesmos seriam assumidos pelo PAMAGL.

Para melhor compreensão da dimensão de uma redução de 27% nos custos em contrato desse vulto, pode-se projetar que em um ano em que fossem voadas 5000 horas (valor médio anual voado no contrato), a economia gerada seria na ordem de US\$ 2,062.800.00 (dois milhões sessenta e dois mil e oitocentos dólares). Uma redução muito expressiva, sem que haja nenhum prejuízo operacional para a Força Aérea, por intermédio da racionalização do modelo de contrato.

Cabe ressaltar, que os serviços que continuam necessários para a operação da aeronave (fornecimento de material e publicações técnicas) poderão ser contratados isoladamente. O fornecimento de material não necessita ser feito pela fabricante da aeronave, uma vez que a maioria dos itens não são produzidos pela mesma.

A adoção de uma contratação por sistemas (hidráulico, motores, elétrico, etc.) poderá contribuir para que os fabricantes dos itens participem do certame licitatório e sejam os fornecedores (ou reparadores) dos itens, evitando que uma empresa atue como intermediário e conseqüentemente aumente o custo do serviço.

O fornecimento das publicações técnicas é um serviço que só pode ser prestado pela fabricante da aeronave e poderá ser feito por meio de uma contratação direta. Para efeito de dimensionamento deste tipo de contrato, o PAMAGL possui, para a aeronave presidencial o VC-1 (Airbus 319), um contrato similar com a Empresa Airbus e o custo do serviço é de US\$ 27,401.00 (vinte e sete mil quatrocentos e um dólares).

4.4 CURVA ABC

Conforme mencionado anteriormente neste trabalho, uma das grandes preocupações existentes na FAB, ao decidir optar pelo modelo de suportabilidade logística através de Contratos de Suporte Logístico, era evitar que fosse formada uma massa de itens em estoque sem que houvesse a proporcional utilização durante o ciclo operacional da aeronave, gerando um excesso de itens estocados que poderiam ser perdidos no encerramento da vida útil da aeronave.

Entretanto, conforme foi apresentado no capítulo 2, existem atualmente na literatura formas de dimensionar a aquisição de itens de suprimento sem que ocorra a referida perda.

Desta forma, com o intuito de realizar uma análise preliminar das necessidades de aquisição de material, foi feita uma avaliação tendo a Curva ABC como norteadora do método de dimensionamento racional das quantidades requeridas para o pleno atendimento das demandas operacionais.

Como ponto de partida para análise das necessidades foram levantadas no Sistema Integrado de Logística de Materiais e Serviços (SILOMS) todos os registros de manutenção de itens controlados no período 2006 a 2016, isto é, um período de 10 (dez) anos que contempla praticamente toda a vida operacional da aeronave na FAB e permite a obtenção de dados altamente relevantes e confiáveis para o presente trabalho.

Considerando a relevância dos itens controlados nos aspectos operacionais, necessidade de gerenciamento do ciclo de reposição, bem como os elevados custos envolvidos, foram considerados para o levantamento de dados e para confecção da Curva ABC os 580 itens controlados existentes no projeto da aeronave C-105.

Importante ressaltar que a experiência demonstra que os itens de consumo representam aproximadamente 30% do custo total do projeto e possuem um valor unitário relativamente bem menor do que os itens reparáveis. Assim sendo, considerando o fator tempo para realização da pesquisa, os itens de consumo não foram contemplados. Porém, uma vez definidos os parâmetros de análise para aquisição dos itens de suprimento, uma posterior simulação ficará facilitada.

Para divisão das Classes da Curva ABC foi utilizado como parâmetro principal o consumo acumulado de itens controlados no período de 10 anos (2006 a 2016), tendo em vista que a intenção é realizar o dimensionamento racional das necessidades para aquisição pelo suprimento.

Tabela 3: Curva ABC do Projeto C-105

IDENTIFICAÇÃO PN (PART NUMBER)	INCIDÊNCIA DE REPARO PERÍODO 2006/2016 (10 ANOS)	CONSUMO 5000H	CONSUMO ACUMULADO	% CONSUMO TOTAL ACUMULADO	CLASSE
AHA2317ISSUE2	263	38	263	12%	A
3059757-01	154	22	417	19%	A
AH55120	122	18	539	25%	A
R815505-7	110	16	649	30%	A
R815505-4	98	14	747	34%	A
3079013-01	80	12	827	38%	A
MPEV3-011-8UK2C	51	8	878	40%	A
3045350-01	49	7	927	42%	A
AHA2424	48	7	975	44%	A
3059754-01	46	7	1021	47%	A
8260-150	46	7	1067	49%	A
60-3895-1	45	7	1112	51%	A
40109-1	40	6	1152	53%	A
GHE-8M1	33	5	1185	54%	A
CA81800-0003	31	5	1216	55%	A
33700028-1	30	5	1246	57%	A
898052.	30	5	1276	58%	A
CS-295-AG114	29	5	1305	60%	A
AHA2317	27	4	1332	61%	A
820522-1	25	4	1357	62%	A
3079012-01	24	4	1381	63%	A
3079013-01R1	23	4	1404	64%	A
CS-295-AG115	22	4	1426	65%	A
176965-SCO	20	3	1446	66%	B
C13161AA03	19	3	1465	67%	B
EVCTA740C	18	3	1483	68%	B

Fonte: Autor (2017)

Sendo assim, a Curva ABC (apresentada parcialmente na tabela 3, versão completa no apêndice A) foi montada considerando as seguintes proporções para o consumo acumulado dos itens:

- Classe A: 65% do consumo acumulado no período;
- Classe B: 25 % do consumo acumulado no período;
- Classe C: 10% do consumo acumulado no período.

Analisando aos dados obtidos na Curva ABC, verifica-se que os 23 (vinte e três) itens classificados como CLASSE A e que representam 65% do consumo acumulado constituem apenas 4% de um total de 580 componentes da aeronave. Assim, no planejamento de aquisição dos itens, o maior esforço deverá estar voltado para aquisição desses componentes (Classe A), uma vez que mesmo representando uma pequena parcela dos itens, a falta desses itens poderá provocar uma elevada indisponibilidade na frota, tendo em vista o grande consumo dos mesmos.

Ao verificar os itens de CLASSE B, é identificado que ao todo são 80 (oitenta) componentes e representam aproximadamente 14% do total dos itens. Apesar de não

serem os itens mais demandados, no planejamento de aquisição esses componentes deverão ser contemplados de forma a manter uma quantidade de giro no estoque, uma vez que a falta dos mesmos poderá provocar uma considerável indisponibilidade das aeronaves.

Os itens de CLASSE C são componentes de consumo esporádico ou até mesmo sem nenhum consumo. Foram identificados como CLASSE C 477 itens, representando aproximadamente 82% do total dos componentes. Após análise da Curva ABC, verifica-se uma menor importância destes itens pela pouca demanda, assim, no planejamento de aquisição esses componentes poderão ser contemplados com a quantidade mínima.

Ademais, analisando o consumo acumulado no período foi possível depreender as necessidades dos componentes para cada ano (tabela 3, consumo 5000 horas), considerando uma previsão de 5000 horas de voo que é a média de horas anuais voadas no período pelo projeto. Tal projeção permite uma melhor aferição na aquisição dos componentes, evitando que ocorra um excesso de componentes no estoque sem haver a devida necessidade operacional, bem como ao final da vida do projeto, aconteça a indesejável sobra de componentes em estoque.

4.5 DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA

A dotação orçamentária tem sido cada vez mais um desafio a ser superado pelas Forças Armadas. A imprevisibilidade tem causado grandes dificuldades ao planejamento estratégico, pois sem uma definição precisa dos montantes orçamentários do futuro todas as contratações e aquisições ficam comprometidas e deixam de ser negociadas em condições mais favoráveis, em função da falta de garantia da disponibilidade dos recursos.

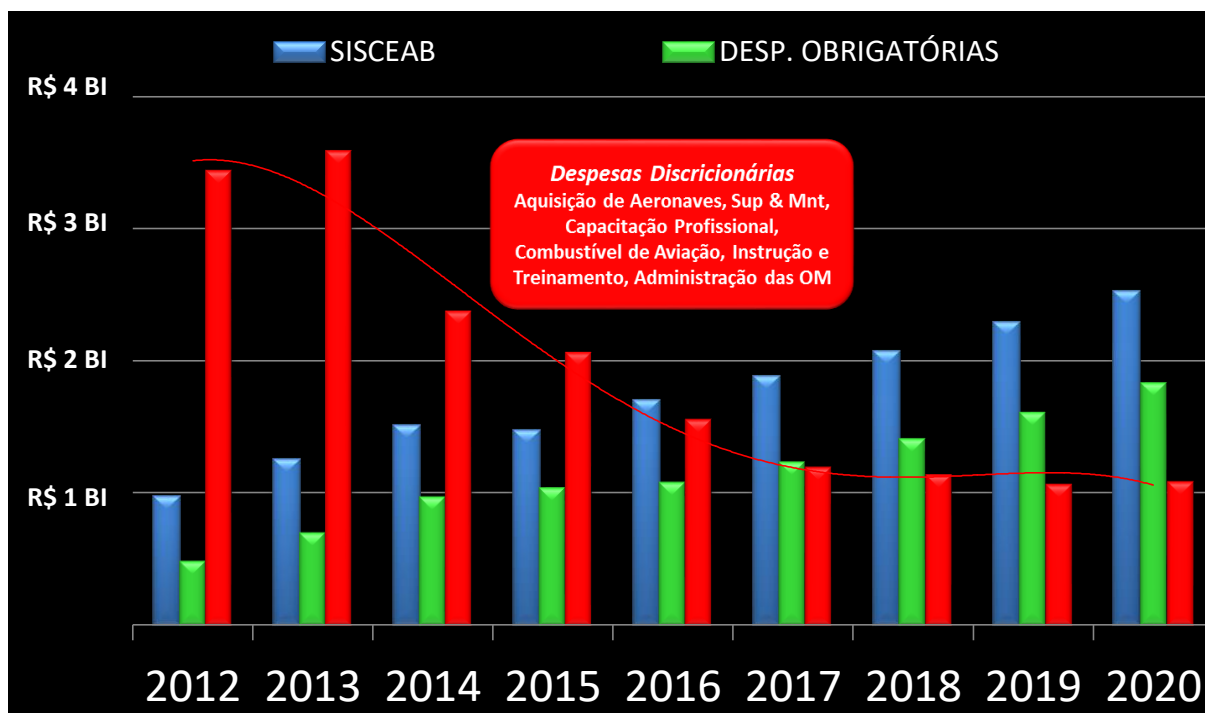
As Forças Armadas, como representantes da Expressão Militar do Poder, possuem estreita relação com as demais Expressões do Poder, como por exemplo a Ciência e Tecnologia. Assim, a falta de investimentos nas Forças Armadas poderá impactar também nos diversos projetos desenvolvidos em conjunto que pressupõem absorção e desenvolvimento de novas tecnologias, e que poderão tornar o país independente na produção de itens de alto valor agregado, gerando maior riqueza para o país. Um exemplo desta situação é o desenvolvimento da aeronave KC-390, que sofreu alguns atrasos em seu cronograma em função da falta de recursos da FAB.

Projetos como o da Aeronave de Transporte KC-390, o da Aeronave de Caça Gripen e o Programa Estratégico de Sistemas Espaciais (PESE) dependem de um fluxo constante de recursos para o cumprimento de diversas cláusulas contratuais que caso sejam descumpridas poderão causar custos adicionais (multas), bem como o indesejável atraso no cronograma de desenvolvimento e entrega das aeronaves e equipamentos. Cabe ressaltar que o atraso de absorção e desenvolvimento de novas tecnologias, muitas vezes, podem significar perda de vantagens competitivas no mercado internacional que se encontra cada vez mais disputado, deixando de gerar divisas ao país.

Entretanto, as Forças Armadas conscientes das dificuldades constantes apresentadas pelas dotações orçamentárias precisam se estruturar para encarar as referidas dificuldades, principalmente nos momentos de crise. Uma racionalização na utilização dos recursos é extremamente necessária não só por se tratar de recursos públicos, mas também para criar os espaços necessários no orçamento para o desenvolvimento dos projetos estratégicos.

Na Força Aérea esta racionalização torna-se cada vez mais necessária, uma vez que apresenta uma característica adicional em seu orçamento: a existência do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA). Esse Departamento, que possui seu orçamento atrelado ao da FAB, recebe do Governo Federal recursos oriundos de tarifas cobradas de passageiros e companhias aéreas, usuários do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB).

Gráfico 2 – Tendência Orçamentária do COMAER



Fonte: Mangrich, 2017.

Analisando o gráfico 2, apresentado em palestra do COMGAP, percebe-se um aumento constante nas receitas previstas para o DECEA, causando uma compressão no orçamento da FAB, uma vez que as atividades desse Departamento possuem pouco espaço para serem reduzidas ou contingenciadas, por se tratarem de serviços que exigem elevado grau de investimento, e possuem elevados padrões a serem observados por todos os países que aderiram a acordos internacionais, como é o caso do Brasil.

Outro aspecto importante, é que o orçamento da FAB não cresce na mesma proporção ao do DECEA, assim o orçamento para o controle do espaço aéreo tem ocupado uma parcela cada vez maior no orçamento da FAB, tendo aumentado de aproximadamente R\$ 1 bilhão em 2012 para uma previsão de R\$ 2,5 bilhões em 2020 (aumento estimado de 150%), diminuindo o espaço com despesas em áreas estratégicas tais como: aquisição de aeronaves, suprimento e manutenção, capacitação operacional, combustível de aviação, instrução e treinamento, entre outras.

Ademais, além das crescentes receitas do DECEA, o orçamento da FAB também possui uma constante pressão pelas crescentes despesas obrigatórias que incluem: Benefícios Assistenciais, Assistência Médica-Odontológica, Auxílio-transporte, Movimentação de militares e Suprimento de fardamento. Esses constantes aumentos

nas despesas obrigatórias também causam uma significativa redução nas despesas discricionárias que reduziram de aproximadamente R\$ 3,5 bilhões em 2012 para a previsão R\$ 1,1 bilhões em 2020, uma redução de 69% em um período de 8 anos.

Assim sendo, considerando a constante redução nos recursos disponíveis para as despesas discricionárias e a pouca perspectiva de aumento no orçamento, fica evidente a necessidade de a FAB realizar um ajuste de suas despesas (obrigatórias ou não) com o intuito de evitar a perda de capacidade operacional pela falta de disponibilidade orçamentária.

Importante ressaltar que a aeronave KC-390 tem previsão de início de operação em 2018 e a aeronave Grippen deve iniciar sua operação no ano de 2019. O início das atividades aéreas dessas aeronaves certamente irá significar novas despesas que provocarão ainda maior pressão no orçamento e dificuldades ainda maiores do que as atuais.

Desta forma, a continuidade da plena capacidade operacional da FAB passa por uma racionalização na utilização dos recursos que tragam uma redução necessária de custos nas atividades que não causem reflexo para as atividades aéreas, utilizando se necessário, os meios materiais e humanos disponíveis na FAB para a assimilação de atividades terceirizadas que sejam possíveis e tragam a economia requerida.

Resumindo, conforme as definições de Maximiano apresentadas anteriormente, a FAB possui todos os instrumentos necessários para buscar uma eficiência (produtividade) maior no suporte de suas aeronaves, onde por intermédio dos meios de racionalização identificados, os mesmos objetivos poderão ser atingidos com uma menor utilização de recursos financeiros.

A adoção dos métodos de racionalização dos recursos públicos abordados por este trabalho permitirá que o Ministério da Defesa possa utilizar de forma mais produtiva os restritos recursos disponibilizados para a aquisição e manutenção de equipamentos de defesa, aumentando a eficiência da das Forças Armadas na proteção da nação.

4.6 RESPONSABILIDADE FISCAL

O Brasil tem enfrentado, desde meados de 2014, uma das piores crises econômicas de sua história, causando consequências danosas na qualidade de vida de

toda sua imensa população. Um dos sintomas dessa crise é a recessão econômica que o país atravessa e que foi responsável pela retração do Produto Interno Bruto (PIB) nos anos de 2015 e 2016. Essa recessão teve como reflexo a diminuição do orçamento da União (e Ministérios) impactando na capacidade de investimento do Governo nos diversos setores estratégicos para o país.

Na Força Aérea, as consequências da forte crise econômica também foram significativas. O esforço aéreo da Força sofreu forte redução, caindo de uma média de 154.000 horas de voo nos anos de 2013 e 2014 para 104.000 horas de voo no ano de 2016, uma expressiva de redução de 32,5% na principal atividade de preparo da Força.

No ano de 2016, o PAMAGL também sofreu grande redução em seu orçamento, reduzindo sua capacidade de suporte aos projetos no qual era responsável. O ano iniciou com a confirmação de fortes impactos nos orçamentos da logística da FAB, alguns projetos como o da aeronave C-105 iniciaram o ano sem previsão de recursos para a continuidade de seu suporte. Tal situação provocou grande desconforto entre os ordenadores de despesa e fiscais de contrato que não possuíam uma consciência situacional de todo processo e solicitavam orientações sobre os destinos do projeto.

Em atendimento ao previsto na Lei de Responsabilidade Fiscal, que prevê que os desvios que possam causar desequilíbrio das contas públicas deverão ser corrigidos, o PAMAGL renegociou vários contratos com o intuito de adequar o suporte das aeronaves com a realidade econômica do momento.

Entretanto, o PAMAGL possuía, em 2016, 54 (cinquenta e quatro) contratos com os mais variados modelos de execução e houve grande dificuldade na renegociação dos mesmos. Alguns previam o pagamento de um custo fixo ou uma franquia de horas mínimas que estavam acima da capacidade de pagamento existente naquele instante.

Diante desse cenário, os desafios foram enormes para conseguir com as empresas contratadas formas que pudessem, ao mesmo tempo, dar continuidade ao suporte dos projetos de responsabilidade do Parque e conseguir uma significativa redução dos custos (incluindo os fixos), ocasionando a assinatura de alguns aditivos que ajustavam as cláusulas contratuais.

Desta forma, o PAMAGL conseguiu ajustar seu orçamento de forma a atender a Lei de Responsabilidade Fiscal e evitar que as despesas superassem as receitas

disponíveis, ainda que a situação, durante o ano, tenha melhorado com o aporte de recursos financeiros adicionais.

Entretanto, a referida situação demonstrou uma certa vulnerabilidade em que se encontra a Força Aérea, em especial os ordenadores de despesas e fiscais de contrato. A grande quantidade de contratos logísticos existentes que possuem despesas fixas tem se transformado em um potencial desafio para aqueles que tem a responsabilidade de fazer a gestão dos recursos em momentos de retração do orçamento.

Assim, considerando a previsão de incorporação de novos equipamentos para ao Ministério da Defesa, torna-se de suma importância que os recursos utilizados no suporte do acervo existente sejam racionalizados e flexibilizados de forma a serem compressíveis (podem ser reduzidos) em momentos de dificuldade econômica, possibilitando o cumprimento da missão constitucional das Forças Armadas de defesa da nação, sem que ocorra o descumprimento do ordenamento jurídico, em especial da Lei de Responsabilidade Fiscal.

5 CONCLUSÃO

A motivação para esta monografia está baseada na percepção do autor do momento vivido pela FAB, no qual existe uma grande expectativa de inclusão ao acervo das aeronaves KC-390 e do Grippen. Estas aeronaves trarão alta capacidade operacional à Força Aérea, aumento do seu poder de dissuasão. Porém, diante do histórico de grande imprevisibilidade na alocação de recursos para as Forças Armadas, o aumento dos custos com a aquisição de novas aeronaves poderá causar uma pressão maior no orçamento.

A FAB possui, para suporte logístico de suas aeronaves, diversos contratos que possibilitam a manutenção da capacidade operacional, porém demandam consideráveis recursos financeiros. Desta forma, considerando o fator tempo, esta pesquisa escolheu o Contrato de Suporte Logístico da aeronave C-105 como modelo para verificar de que forma o mesmo poderia ser racionalizado, tornando-se mais eficiente. Para tal, foi considerada a possibilidade de utilização da estrutura do PAMAGL para absorção dos serviços possíveis e que diminuiriam os valores do contrato sem a perda de capacidade operacional. Ressalta-se que os resultados obtidos poderão ser utilizados como subsídio para análise e melhoria dos demais projetos aeronáuticos.

Inicialmente, através de uma revisão bibliográfica, foram estudados os conceitos de administração sobre o desempenho das organizações, destacando que as que conseguem atingir seus objetivos são eficazes, mas as que, além disso, utilizam seus recursos de forma racional também são eficientes.

No referencial teórico também foi estudado o modelo de estruturação da atividade de suprimento na FAB, em que a DIRMAB figura como o Órgão no nível Direção e a estrutura da Subdivisão de Suprimento do PAMAGL, com o intuito de verificar as características e capacidades do PAMAGL para assumir as atividades atinentes ao planejamento, aquisição e controle da cadeia de suprimento do projeto da aeronave C-105.

Em seguida, foi abordado o modelo de planejamento de estoque, conhecido como Curva ABC, por meio do qual é possível realizar o dimensionamento adequado de um estoque de suprimentos, de forma que seja priorizada a utilização de recursos financeiros na aquisição de itens considerados mais importantes diante da utilização de critérios previamente definidos. Foi verificado que a utilização do referido método

tem a capacidade de evitar problemas ocorridos no passado na FAB, como a formação de estoques superdimensionados.

Foram levantados aspectos da Lei de Responsabilidade Fiscal que tratam sobre as obrigações do gestor público de adequar as despesas às receitas, corrigindo eventuais desvios que possam causar desequilíbrios.

Posteriormente, ao ser comparada a estrutura do PAMAGL e os serviços desenvolvidos pelo contrato no tocante à gestão da cadeia de suprimentos, foi verificada a capacidade desse Parque para assumir a atividade sem prejuízo operacional do projeto. A assunção das referidas atividades poderá significar uma redução de 27% nos custos, representando, por exemplo, em um ano com dotação de 5.000 horas de voo, uma economia de US\$ 2,062.800.00 (dois milhões sessenta e dois mil e oitocentos dólares).

Uma análise de 580 itens controlados foi realizada pela técnica da Curva ABC e foram identificadas as classes de cada um desses itens considerando como critério principal a utilização dos referidos itens no período de 2006 a 2016. Assim, foram identificados os itens Classe A (23 itens, representando 65% do consumo acumulado) e o itens Classe B (80 itens, representando 14% do consumo acumulado), que representam aqueles itens que deverão ser a maior preocupação na composição dos estoques, pois a falta dos mesmos refletirá negativamente nos índices de disponibilidade das aeronaves.

Foi identificado também que a existência de contratos com custos fixos revelou-se como um grande óbice a ser superado em momentos de retração orçamentária, visto que os gestores públicos ficam sujeitos a renegociação dos mesmos com as empresas em situações nem sempre muito favoráveis, sendo necessária, em muitos casos, a suspensão do serviço. Nesse caso, ficou evidenciada a importância de serem firmados contratos com características que possibilitem a redução de seu escopo em caso de menor disponibilidade financeira, adequando as despesas às receitas existentes e reduzindo a exposição dos gestores responsáveis pela condução do processo.

Outro aspecto observado foi a evolução do orçamento da FAB, onde poderá ser verificado a existência de uma tendência de redução das despesas discricionárias, atividades diretamente ligadas à atividade fim da Força. Por outro lado, observa-se que as despesas obrigatórias (assistência médico-hospitalar, vale-transporte, etc.), bem como as atividades do DECEA tem ocupado uma parcela cada vez maior do

orçamento, existindo uma previsão de redução de 69% (de US\$ 3,5 bilhões para US\$ 1,1 bilhão) no período compreendido entre 2012 e 2020.

Concluindo, este trabalho é revestido de grande interesse para Defesa Nacional, ao realizar uma abordagem aprofundada sobre importantes aspectos mencionados na Estratégia Nacional de Defesa. Ao propor métodos de racionalização na utilização dos recursos disponíveis, vai ao encontro do que preconiza a Estratégia de Defesa nº5 (Regularidade Orçamentária) que, entre outros aspectos, destaca a necessidade de planejar e racionalizar o emprego dos recursos orçamentários do Setor, tornando os gastos em defesa mais eficientes. Ao respeitar às orientações contidas na Estratégia de Defesa nº5, este trabalho também estará contribuindo para o atingimento do Objetivo Nacional de Defesa vinculado na END, isto é, “ASSEGURAR A CAPACIDADE DE DEFESA, PARA O CUMPRIMENTO DAS MISSÕES CONSTITUCIONAIS DAS FORÇAS ARMADAS”.

Desta forma, o objetivo desta pesquisa foi atingido. Feito o levantamento de diversos aspectos do Contrato de Suporte Logístico, foi possível evidenciar a possibilidade de racionalização de custos, tornando esse tipo de contratação mais eficiente, uma vez que aproveita os recursos disponíveis na Força para minimizar os custos terceirizados.

Assim, considerando a grande quantidade de contratos logísticos existentes no Ministério da Defesa destinados a prover a suportabilidade aos equipamentos de defesa, a racionalização dos mesmos irá contribuir para possibilitar a existência de recursos financeiros suficientes para que as Forças Armadas estejam dotadas com importantes equipamentos e sistemas modernos necessários à defesa do Brasil, tais como a Aeronave de Transporte KC-390, Aeronave de Caça Gripen, o Submarino Nuclear e o Sistema de Vigilância das Fronteiras (SISFRON).

REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimento/Logística Empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa**. Brasília, DF, 2016c, p. 03-14.. Versão sob apreciação do Congresso Nacional. Lei Complementar n. 97/1999, art. 9º, § 3º. Disponível em: < http://www.defesa.gov.br/arquivos/2017/mes03/pnd_end.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2017.

_____. **Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF, 2016a, p. 15-46. Versão sob apreciação do Congresso Nacional. Lei Complementar n. 97/1999, art. 9º, § 3º. Disponível em: < http://www.defesa.gov.br/arquivos/2017/mes03/pnd_end.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2017.

BRASIL. Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 05 mai. 2000. Seção 1, p.1.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. **DCA 11-45: Concepção Estratégica Força Aérea 100**. Brasília, DF, 2016.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Diretoria de Material Aeronáutico e Bélico. **MCA 67-1: Manual de Suprimento**. Rio de Janeiro, 2007.

_____. **RICA 21-179: Regimento Interno do Parque de Material Aeronáutico do Galeão**. Rio de Janeiro, 2007.

CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

EADS-CASA (Espanha). Maintenance Review Board Document. Espanha, 2013.

LACOMBE, F.J.M.; HEIBORN, G.LJ. **Administração: princípios e tendências**. São Paulo: Saraiva, 2003.

LOPRETE, D. et. al. **Gestão de Estoque e a Importância da Curva ABC**, Lins, SP: 2009. Monografia (Graduação em Administração) – Centro Universitário Salesiano Auxilium, Lins.

MANGRICH, R.C. O Comando Geral de Apoio. In: Estágio de Política e Estratégia Aeroespacial, 2017, Rio de Janeiro. **Apresentação...** Rio de Janeiro, RJ: Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, 2017.

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PALOMINO, R. C.; CARLI, F. S. **Proposta de modelo de controle de estoques em uma empresa de pequeno porte**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 28., 2008, Rio de Janeiro. Anais: Rio de Janeiro: ABEPRO, 2008.

PEREIRA, M. **O uso da curva ABC nas empresas**. 1999. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20091007131857/http://kplus.cosmo.com.br/materia.asp?co=5&rv=Vivencia>. Acesso em: 20 mai. 2017.

POZO, H. **Administração de recursos materiais e patrimoniais**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

WEBSTER'S NEW ENCYCLOPEDIA DICTIONARY. Nova York: Black Dog e Leventhal Publishers, 1993.

GLOSSÁRIO

BEYOND ECONOMIC REPAIR (BER) – estado de item reparável onde o custo de reparação excede 65% do valor de um item novo.

LINE REPLACEMENT UNIT (LRU) - é um componente modular da aeronave que pode ser trocado em um espaço curto de tempo.

PART NUMBER (PN) – forma de identificação de componentes aeronáuticos.

TURN AROUND TIME (TAT) – tempo de reposição de um item recolhido para reparo.

APÊNDICE A – CURVA ABC DOS ITENS CONTROLADOS DA AERONAVE C-105

IDENTIFICAÇÃO PN (PART NUMBER)	INCIDÊNCIA DE REPARO PERÍODO 2006/2016 (10 ANOS)	CONSUMO 5000H	CONSUMO ACUMULADO	% CONSUMO TOTAL ACUMULADO	CLASSE
AHA2317ISSUE2	263	38	263	12%	A
3059757-01	154	22	417	19%	A
AH55120	122	18	539	25%	A
R815505-7	110	16	649	30%	A
R815505-4	98	14	747	34%	A
3079013-01	80	12	827	38%	A
MPEV3-011-8UK2C	51	8	878	40%	A
3045350-01	49	7	927	42%	A
AHA2424	48	7	975	44%	A
3059754-01	46	7	1021	47%	A
8260-150	46	7	1067	49%	A
60-3895-1	45	7	1112	51%	A
40109-1	40	6	1152	53%	A
GHE-8M1	33	5	1185	54%	A
CA81800-0003	31	5	1216	55%	A
33700028-1	30	5	1246	57%	A
898052.	30	5	1276	58%	A
CS-295-AG114	29	5	1305	60%	A
AHA2317	27	4	1332	61%	A
820522-1	25	4	1357	62%	A
3079012-01	24	4	1381	63%	A
3079013-01R1	23	4	1404	64%	A
CS-295-AG115	22	4	1426	65%	A
176965-SCO	20	3	1446	66%	B
C13161AA03	19	3	1465	67%	B
EVCTA740C	18	3	1483	68%	B
160M031	16	3	1499	68%	B
SLZ7643-1	16	3	1515	69%	B
3059760-01	15	3	1530	70%	B
31342-004	14	3	1544	70%	B
6125.8004.62	13	2	1557	71%	B
C16353AA	13	2	1570	72%	B
815470-2	12	2	1582	72%	B
PRO360	12	2	1594	73%	B
02R3049748-01	11	2	1605	73%	B
176201-50	11	2	1616	74%	B
0146113000100	10	2	1626	74%	B
1000530-1-001	10	2	1636	75%	B
3079014-01	10	2	1646	75%	B
6200	10	2	1656	76%	B
SLZ8122	10	2	1666	76%	B
801390-0001	9	2	1675	76%	B
892480.	9	2	1684	77%	B
95-62857-0001	9	2	1693	77%	B
MPS27/235/295-1	9	2	1702	78%	B
815587-1	8	2	1710	78%	B
940-0330-001	8	2	1718	78%	B
A24709031-3	8	2	1726	79%	B
02R3049749-01R1	7	1	1733	79%	B

APÊNDICE A – CURVA ABC DOS ITENS CONTROLADOS DA AERONAVE C-105

IDENTIFICAÇÃO PN (PART NUMBER)	INCIDÊNCIA DE REPARO PERÍODO 2006/2016 (10 ANOS)	CONSUMO 5000H	CONSUMO ACUMULADO	% CONSUMO TOTAL ACUMULADO	CLASSE
209EQ200001	7	1	1740	79%	B
262600-101	7	1	1747	80%	B
30-1033-57	7	1	1754	80%	B
4000504-0305	7	1	1761	80%	B
420-00332-501	7	1	1768	81%	B
CA-91300-0001	7	1	1775	81%	B
MIT420	7	1	1782	81%	B
10-0055-11	6	1	1788	82%	B
30-1033-49	6	1	1794	82%	B
824375-2-002	6	1	1800	82%	B
96049-02	6	1	1806	82%	B
96049-03	6	1	1812	83%	B
AC70043	6	1	1818	83%	B
C16221EA02	6	1	1824	83%	B
PWC37442	6	1	1830	83%	B
R815505S4W	6	1	1836	84%	B
03R3053909-01	5	1	1841	84%	B
209EQ100008	5	1	1846	84%	B
501-1228-04	5	1	1851	84%	B
5616016B	5	1	1856	85%	B
622-7382-101	5	1	1861	85%	B
64001-05	5	1	1866	85%	B
965-0976-060-220-220	5	1	1871	85%	B
C19375DA01	5	1	1876	86%	B
CS-295-AG104	5	1	1881	86%	B
SA30228	5	1	1886	86%	B
TE6A	5	1	1891	86%	B
100-601721-004	4	1	1895	86%	B
95-61295-0003	4	1	1899	87%	B
95-92018-0003	4	1	1903	87%	B
AL-HJ-404-040SR	4	1	1907	87%	B
BL5100-23	4	1	1911	87%	B
C16355AA	4	1	1915	87%	B
D25-051	4	1	1919	88%	B
ECT-MS17983NVG	4	1	1923	88%	B
GS23015-1	4	1	1927	88%	B
01-1280-9000	3	1	1930	88%	B
3119957-03	3	1	1933	88%	B
35-13015-0003	3	1	1936	88%	B
3A256-0007-01-1	3	1	1939	88%	B
738210-1-3	3	1	1942	89%	B
892480-2	3	1	1945	89%	B
95-12326-0005	3	1	1948	89%	B
95-12326-0006	3	1	1951	89%	B
95-13136-0006	3	1	1954	89%	B
95-31127-0001	3	1	1957	89%	B
95-61254-0003	3	1	1960	89%	B
95-61284-0003	3	1	1963	90%	B
95-92099-0001	3	1	1966	90%	B
AL-OU-HJ4-28	3	1	1969	90%	B

APÊNDICE A – CURVA ABC DOS ITENS CONTROLADOS DA AERONAVE C-105

IDENTIFICAÇÃO PN (PART NUMBER)	INCIDÊNCIA DE REPARO PERÍODO 2006/2016 (10 ANOS)	CONSUMO 5000H	CONSUMO ACUMULADO	% CONSUMO TOTAL ACUMULADO	CLASSE
APS3000/40	3	1	1972	90%	B
CA85500-0005	3	1	1975	90%	B
D23658000-1	3	1	1978	90%	B
FE150-2-100	3	1	1981	90%	B
N500D	3	1	1984	90%	B
PWC56962	3	1	1987	91%	C
T60-1001-C8-1A	3	1	1990	91%	C
01-1400-00	2	1	1992	91%	C
071-50001-8105	2	1	1994	91%	C
1-002-0102-1016	2	1	1996	91%	C
14912-10	2	1	1998	91%	C
2243500-21	2	1	2000	91%	C
25910-09	2	1	2002	91%	C
2D1000-1A-1016	2	1	2004	91%	C
3118511-01	2	1	2006	91%	C
3614331-1004	2	1	2008	92%	C
3A256-0008-01-1	2	1	2010	92%	C
3E2459-4	2	1	2012	92%	C
4000831-0106	2	1	2014	92%	C
4138011-3	2	1	2016	92%	C
50-0324-1	2	1	2018	92%	C
5621484A	2	1	2020	92%	C
622-7309-101	2	1	2022	92%	C
677801007	2	1	2024	92%	C
72-113111-000	2	1	2026	92%	C
77-IV	2	1	2028	92%	C
81440-42-241N	2	1	2030	93%	C
815585-4	2	1	2032	93%	C
94N6576	2	1	2034	93%	C
95-46746-0003	2	1	2036	93%	C
95-61188-0003	2	1	2038	93%	C
95-61262-0007	2	1	2040	93%	C
95-61288-0001	2	1	2042	93%	C
95-62172-0003	2	1	2044	93%	C
95-62551-0001	2	1	2046	93%	C
95-92010-0001	2	1	2048	93%	C
95-92083-0001	2	1	2050	93%	C
96049-08	2	1	2052	94%	C
A10444	2	1	2054	94%	C
ADV-301-123	2	1	2056	94%	C
AL232	2	1	2058	94%	C
C13071AA04	2	1	2060	94%	C
C146440-3	2	1	2062	94%	C
C18165AA	2	1	2064	94%	C
C24245005-2A	2	1	2066	94%	C
CA84500-0012	2	1	2068	94%	C
CA96000-0001	2	1	2070	94%	C
CA96100-0001	2	1	2072	94%	C
DK120	2	1	2074	95%	C
ECT115-194NVG	2	1	2076	95%	C

APÊNDICE A – CURVA ABC DOS ITENS CONTROLADOS DA AERONAVE C-105

IDENTIFICAÇÃO PN (PART NUMBER)	INCIDÊNCIA DE REPARO PERÍODO 2006/2016 (10 ANOS)	CONSUMO 5000H	CONSUMO ACUMULADO	% CONSUMO TOTAL ACUMULADO	CLASSE
ECT206-0002-202NVG	2	1	2078	95%	C
ECT2118-363NVG	2	1	2080	95%	C
ECT-B15-945-42-05-1N	2	1	2082	95%	C
EVTA103	2	1	2084	95%	C
FE297000000	2	1	2086	95%	C
KDD373	2	1	2088	95%	C
M900R2P3XXT222IND	2	1	2090	95%	C
M900R2P3XXT223IND	2	1	2092	95%	C
MTGR01-35-10000-000	2	1	2094	95%	C
T5-2004-113-00	2	1	2096	96%	C
0141800600200	1	1	2097	96%	C
0146113000500	1	1	2098	96%	C
01R3119957-03	1	1	2099	96%	C
02R3049749-01	1	1	2100	96%	C
1-002-0102-1245	1	1	2101	96%	C
103698-3	1	1	2102	96%	C
1590-OFMS-1000	1	1	2103	96%	C
1B350-1B1	1	1	2104	96%	C
1C12-46	1	1	2105	96%	C
209EQ300002	1	1	2106	96%	C
2229738-7	1	1	2107	96%	C
2471F	1	1	2108	96%	C
262600-100	1	1	2109	96%	C
3059757-01R1	1	1	2110	96%	C
3118091-02	1	1	2111	96%	C
35-15050-0005	1	1	2112	96%	C
35-61581-0001	1	1	2113	96%	C
3614278-1319	1	1	2114	96%	C
3690AE-1	1	1	2115	96%	C
39400-1	1	1	2116	96%	C
4079100-0507	1	1	2117	97%	C
4138011-1	1	1	2118	97%	C
42A12D	1	1	2119	97%	C
5009982D	1	1	2120	97%	C
5095-1-1	1	1	2121	97%	C
53110BL2HKLMQRS	1	1	2122	97%	C
607400-04	1	1	2123	97%	C
6108.2001.02	1	1	2124	97%	C
622-7383-001	1	1	2125	97%	C
64475-3C	1	1	2126	97%	C
738210-1-2	1	1	2127	97%	C
764726-1-0	1	1	2128	97%	C
7923245M	1	1	2129	97%	C
792778-4	1	1	2130	97%	C
798552-1	1	1	2131	97%	C
81440-42-241P	1	1	2132	97%	C
820511-1	1	1	2133	97%	C
916392-2-1	1	1	2134	97%	C
95-11333-0003A03	1	1	2135	97%	C
95-12426-0001	1	1	2136	97%	C

APÊNDICE A – CURVA ABC DOS ITENS CONTROLADOS DA AERONAVE C-105

IDENTIFICAÇÃO PN (PART NUMBER)	INCIDÊNCIA DE REPARO PERÍODO 2006/2016 (10 ANOS)	CONSUMO 5000H	CONSUMO ACUMULADO	% CONSUMO TOTAL ACUMULADO	CLASSE
95-12426-0003	1	1	2137	97%	C
95-12426-0004	1	1	2138	97%	C
95-13136-0005	1	1	2139	98%	C
95-13340-0001A01	1	1	2140	98%	C
95-22839-0003	1	1	2141	98%	C
95-22839-0004	1	1	2142	98%	C
95-25971-0002	1	1	2143	98%	C
95-31127-0002	1	1	2144	98%	C
95-53200-0001	1	1	2145	98%	C
95-53250-0001	1	1	2146	98%	C
95-61123-0007	1	1	2147	98%	C
95-61186-0009	1	1	2148	98%	C
95-61198-0001	1	1	2149	98%	C
95-61203-0007	1	1	2150	98%	C
95-61252-0005	1	1	2151	98%	C
95-61258-0011	1	1	2152	98%	C
95-61272-0017	1	1	2153	98%	C
95-61282-0003	1	1	2154	98%	C
95-66645-0003	1	1	2155	98%	C
95-92082-0003	1	1	2156	98%	C
95-94052-0003	1	1	2157	98%	C
95-94052-0004	1	1	2158	98%	C
95-94064-0001	1	1	2159	98%	C
95-94066-0001	1	1	2160	98%	C
95-94066-0003	1	1	2161	99%	C
95-94067-0003	1	1	2162	99%	C
95-94067-0004	1	1	2163	99%	C
96049-01	1	1	2164	99%	C
980-6020-011	1	1	2165	99%	C
980-6116-003	1	1	2166	99%	C
AC70041MOD2	1	1	2167	99%	C
ACN410019	1	1	2168	99%	C
B15-945-32-05-4-CD	1	1	2169	99%	C
C13070CA03	1	1	2170	99%	C
C16352AA	1	1	2171	99%	C
C17053FA02	1	1	2172	99%	C
C17066AA02	1	1	2173	99%	C
C24244005-2A	1	1	2174	99%	C
CA59110-0001	1	1	2175	99%	C
CA75810-0001	1	1	2176	99%	C
CA84500-0011	1	1	2177	99%	C
CA96000-0002	1	1	2178	99%	C
CE100220-0003	1	1	2179	99%	C
D23679100	1	1	2180	99%	C
EC14000-12	1	1	2181	99%	C
ECT115-195NVG	1	1	2182	99%	C
ECT115-230NVG	1	1	2183	100%	C
ECT130544-1NVG	1	1	2184	100%	C
ECT75-3A-E3-6-2-1NV	1	1	2185	100%	C
ECT75-3A-E3-8-2-1NV	1	1	2186	100%	C

APÊNDICE A – CURVA ABC DOS ITENS CONTROLADOS DA AERONAVE C-105

IDENTIFICAÇÃO PN (PART NUMBER)	INCIDÊNCIA DE REPARO PERÍODO 2006/2016 (10 ANOS)	CONSUMO 5000H	CONSUMO ACUMULADO	% CONSUMO TOTAL ACUMULADO	CLASSE
EP63740KC	1	1	2187	100%	C
FE297000	1	1	2188	100%	C
GS20782-1	1	1	2189	100%	C
IFF-701TI	1	1	2190	100%	C
JD018001	1	1	2191	100%	C
QD1R200	1	1	2192	100%	C
QD2R1000	1	1	2193	100%	C
0146113000200	0	1	2193	100%	C
01R3049748-01	0	1	2193	100%	C
01R3049749-01R1	0	1	2193	100%	C
02R3053909-01	0	1	2193	100%	C
02R3053917-01	0	1	2193	100%	C
1-002-0102-1035	0	1	2193	100%	C
1009Y11A00000	0	1	2193	100%	C
10-105-23	0	1	2193	100%	C
10-1121-5	0	1	2193	100%	C
10-1160-1	0	1	2193	100%	C
10-1161-1	0	1	2193	100%	C
10-1161-3	0	1	2193	100%	C
102764002	0	1	2193	100%	C
103860-1	0	1	2193	100%	C
10839	0	1	2193	100%	C
10845B	0	1	2193	100%	C
1122839	0	1	2193	100%	C
115Q324	0	1	2193	100%	C
11GA1-0001C0	0	1	2193	100%	C
131402-3	0	1	2193	100%	C
1501-000	0	1	2193	100%	C
160M031S/W=6.0	0	1	2193	100%	C
170022	0	1	2193	100%	C
170080	0	1	2193	100%	C
171013.	0	1	2193	100%	C
176965SC-L	0	1	2193	100%	C
1888H000D5	0	1	2193	100%	C
1965H000ISSUE 12	0	1	2193	100%	C
1975H000	0	1	2193	100%	C
1C12-34	0	1	2193	100%	C
206D-LH28-115	0	1	2193	100%	C
209EQ999000	0	1	2193	100%	C
2118-363	0	1	2193	100%	C
2119924-1	0	1	2193	100%	C
21546-001	0	1	2193	100%	C
2243500-21-OfP-C-US	0	1	2193	100%	C
242082-4	0	1	2193	100%	C
262100-101	0	1	2193	100%	C
262200-100	0	1	2193	100%	C
26355-1	0	1	2193	100%	C
27-1000-4000SG	0	1	2193	100%	C
27441482-19	0	1	2193	100%	C
2A6205A	0	1	2193	100%	C

APÊNDICE A – CURVA ABC DOS ITENS CONTROLADOS DA AERONAVE C-105

IDENTIFICAÇÃO PN (PART NUMBER)	INCIDÊNCIA DE REPARO PERÍODO 2006/2016 (10 ANOS)	CONSUMO 5000H	CONSUMO ACUMULADO	% CONSUMO TOTAL ACUMULADO	CLASSE
2D1000-2B-1035	0	1	2193	100%	C
2LA005163-61	0	1	2193	100%	C
2LA007585-35	0	1	2193	100%	C
30-1738-3	0	1	2193	100%	C
30-1738-4	0	1	2193	100%	C
30-1762-1	0	1	2193	100%	C
30-1762-2	0	1	2193	100%	C
30-1783-1	0	1	2193	100%	C
30-2292-3	0	1	2193	100%	C
3039609	0	1	2193	100%	C
3039609B	0	1	2193	100%	C
3055635-01	0	1	2193	100%	C
3118642-01	0	1	2193	100%	C
34170-1-305IF	0	1	2193	100%	C
35-22045-0009	0	1	2193	100%	C
35-46280-0009	0	1	2193	100%	C
35-46285-0009	0	1	2193	100%	C
35-46358-0019	0	1	2193	100%	C
35-46733-0021	0	1	2193	100%	C
35-46734-0023	0	1	2193	100%	C
359-11612	0	1	2193	100%	C
35-93143-0001	0	1	2193	100%	C
35-A0896-0007	0	1	2193	100%	C
3690AE1	0	1	2193	100%	C
3D3553-01	0	1	2193	100%	C
3D3554-02	0	1	2193	100%	C
3D3555-01	0	1	2193	100%	C
3D3556-02	0	1	2193	100%	C
4000525-1812	0	1	2193	100%	C
4138011-2	0	1	2193	100%	C
420-00346-200	0	1	2193	100%	C
420-01867-700	0	1	2193	100%	C
4342X-V2	0	1	2193	100%	C
4-355-06	0	1	2193	100%	C
4990AC2	0	1	2193	100%	C
4D2037-06	0	1	2193	100%	C
4D2095-183	0	1	2193	100%	C
50-0024-11	0	1	2193	100%	C
50039001-11	0	1	2193	100%	C
501-1478-05	0	1	2193	100%	C
501-1864-01	0	1	2193	100%	C
502800-1	0	1	2193	100%	C
51634-006	0	1	2193	100%	C
51653-120	0	1	2193	100%	C
5263-00-3	0	1	2193	100%	C
5621484A-AMDT-B	0	1	2193	100%	C
597-2147-001	0	1	2193	100%	C
597-2158-102	0	1	2193	100%	C
597-2158-201	0	1	2193	100%	C
6086.9568.02	0	1	2193	100%	C

APÊNDICE A – CURVA ABC DOS ITENS CONTROLADOS DA AERONAVE C-105

IDENTIFICAÇÃO PN (PART NUMBER)	INCIDÊNCIA DE REPARO PERÍODO 2006/2016 (10 ANOS)	CONSUMO 5000H	CONSUMO ACUMULADO	% CONSUMO TOTAL ACUMULADO	CLASSE
6087-0012-33	0	1	2193	100%	C
6087-0012-33	0	1	2193	100%	C
611N615A000	0	1	2193	100%	C
6125-8004-62	0	1	2193	100%	C
622-5812-002	0	1	2193	100%	C
622-8113-002	0	1	2193	100%	C
64247-3	0	1	2193	100%	C
64247-4	0	1	2193	100%	C
64248-3	0	1	2193	100%	C
64248-4	0	1	2193	100%	C
64249-3	0	1	2193	100%	C
64249-4	0	1	2193	100%	C
64475-3A	0	1	2193	100%	C
677001005	0	1	2193	100%	C
677701294	0	1	2193	100%	C
677701295	0	1	2193	100%	C
677701296	0	1	2193	100%	C
677701297	0	1	2193	100%	C
677701298	0	1	2193	100%	C
677701299	0	1	2193	100%	C
708GC01	0	1	2193	100%	C
718GC01	0	1	2193	100%	C
72-130002-002	0	1	2193	100%	C
75-0015-000	0	1	2193	100%	C
764821-2	0	1	2193	100%	C
778686-2	0	1	2193	100%	C
782655-3	0	1	2193	100%	C
784501-1	0	1	2193	100%	C
789593-2	0	1	2193	100%	C
7923227F	0	1	2193	100%	C
806177-3	0	1	2193	100%	C
806177-4	0	1	2193	100%	C
810592-1	0	1	2193	100%	C
812546-1	0	1	2193	100%	C
81440-12-241G	0	1	2193	100%	C
81440-42-241J	0	1	2193	100%	C
814620-1	0	1	2193	100%	C
814730-1	0	1	2193	100%	C
815240-3	0	1	2193	100%	C
815289-2	0	1	2193	100%	C
820482-1	0	1	2193	100%	C
820487-2	0	1	2193	100%	C
821377-1	0	1	2193	100%	C
821386-1	0	1	2193	100%	C
821386-2	0	1	2193	100%	C
822-1069-002	0	1	2193	100%	C
824375-1-001	0	1	2193	100%	C
9049400-1	0	1	2193	100%	C
920578-100	0	1	2193	100%	C
9-231-33	0	1	2193	100%	C

APÊNDICE A – CURVA ABC DOS ITENS CONTROLADOS DA AERONAVE C-105

IDENTIFICAÇÃO PN (PART NUMBER)	INCIDÊNCIA DE REPARO PERÍODO 2006/2016 (10 ANOS)	CONSUMO 5000H	CONSUMO ACUMULADO	% CONSUMO TOTAL ACUMULADO	CLASSE
95-15006-0001	0	1	2193	100%	C
95-210405-0001	0	1	2193	100%	C
95-25919-0101	0	1	2193	100%	C
95-41055-0015	0	1	2193	100%	C
95-41055-0016	0	1	2193	100%	C
95-51250-0003	0	1	2193	100%	C
95-52100-0001	0	1	2193	100%	C
95-52300-0001	0	1	2193	100%	C
95-52300-0002	0	1	2193	100%	C
95-52305-0001	0	1	2193	100%	C
95-52305-0002	0	1	2193	100%	C
95-61110-0015	0	1	2193	100%	C
95-61120-0003	0	1	2193	100%	C
95-61122-0015	0	1	2193	100%	C
95-61125-0001	0	1	2193	100%	C
95-61126-0001	0	1	2193	100%	C
95-61143-0003	0	1	2193	100%	C
95-61144-0003	0	1	2193	100%	C
95-61148-0003	0	1	2193	100%	C
95-61153-0007	0	1	2193	100%	C
95-61182-0005	0	1	2193	100%	C
95-61184-0003	0	1	2193	100%	C
95-61197-0003	0	1	2193	100%	C
95-61201-0001	0	1	2193	100%	C
95-61215-0001	0	1	2193	100%	C
95-61218-0005	0	1	2193	100%	C
95-61224-0001	0	1	2193	100%	C
95-61225-0001	0	1	2193	100%	C
95-61227-0001	0	1	2193	100%	C
95-61250-0005	0	1	2193	100%	C
95-61257-0001	0	1	2193	100%	C
95-61260-0005	0	1	2193	100%	C
95-61267-0001	0	1	2193	100%	C
95-61269-0001	0	1	2193	100%	C
95-61271-0001	0	1	2193	100%	C
95-61272-0013	0	1	2193	100%	C
95-61286-0001	0	1	2193	100%	C
95-61297-0007	0	1	2193	100%	C
95-61303-0001	0	1	2193	100%	C
95-61304-0001	0	1	2193	100%	C
95-61494-0003	0	1	2193	100%	C
95-62133-0005	0	1	2193	100%	C
95-62141-0003	0	1	2193	100%	C
95-62142-0005	0	1	2193	100%	C
95-62144-0003	0	1	2193	100%	C
95-62151-0003	0	1	2193	100%	C
95-62152-0001	0	1	2193	100%	C
95-62162-0003	0	1	2193	100%	C
95-62541-0001	0	1	2193	100%	C
95-62857-0003	0	1	2193	100%	C

APÊNDICE A – CURVA ABC DOS ITENS CONTROLADOS DA AERONAVE C-105

IDENTIFICAÇÃO PN (PART NUMBER)	INCIDÊNCIA DE REPARO PERÍODO 2006/2016 (10 ANOS)	CONSUMO 5000H	CONSUMO ACUMULADO	% CONSUMO TOTAL ACUMULADO	CLASSE
95-62862-0001	0	1	2193	100%	C
95-66604-0001	0	1	2193	100%	C
95-66645-0001	0	1	2193	100%	C
95-81598-0001	0	1	2193	100%	C
95-92030-0003	0	1	2193	100%	C
95-92052-0003	0	1	2193	100%	C
95-92084-0005	0	1	2193	100%	C
95-94050-0001	0	1	2193	100%	C
95-94064-0003	0	1	2193	100%	C
95-A0061-0001	0	1	2193	100%	C
96049-07	0	1	2193	100%	C
96049-09	0	1	2193	100%	C
980-4700-041	0	1	2193	100%	C
9811505.	0	1	2193	100%	C
9840034E	0	1	2193	100%	C
98600295-1-SB1-S-B2	0	1	2193	100%	C
98600367-2	0	1	2193	100%	C
A24282032	0	1	2193	100%	C
A24399031	0	1	2193	100%	C
A24399031	0	1	2193	100%	C
A25396007-2	0	1	2193	100%	C
A25492001	0	1	2193	100%	C
A610-01	0	1	2193	100%	C
AC70041MOD2	0	1	2193	100%	C
AC70042MOD4	0	1	2193	100%	C
ACM31444	0	1	2193	100%	C
ACN410016	0	1	2193	100%	C
ACN410017	0	1	2193	100%	C
ACN410018	0	1	2193	100%	C
ACN410031	0	1	2193	100%	C
ACN410032	0	1	2193	100%	C
ACN410047	0	1	2193	100%	C
ACN411039	0	1	2193	100%	C
ACN411055	0	1	2193	100%	C
ACN411063	0	1	2193	100%	C
ACN411260	0	1	2193	100%	C
ACN611112	0	1	2193	100%	C
ACN780011	0	1	2193	100%	C
AE20846MOD2	0	1	2193	100%	C
AHP-12	0	1	2193	100%	C
AHV2100-J00A13A	0	1	2193	100%	C
APTE298-1000-200D	0	1	2193	100%	C
C0426-16011701	0	1	2193	100%	C
C13038AA	0	1	2193	100%	C
C13040BA	0	1	2193	100%	C
C13070AA01PA13	0	1	2193	100%	C
C13070CA01	0	1	2193	100%	C
C13073AA	0	1	2193	100%	C
C13161AA01	0	1	2193	100%	C
C13161AA02	0	1	2193	100%	C

APÊNDICE A – CURVA ABC DOS ITENS CONTROLADOS DA AERONAVE C-105

IDENTIFICAÇÃO PN (PART NUMBER)	INCIDÊNCIA DE REPARO PERÍODO 2006/2016 (10 ANOS)	CONSUMO 5000H	CONSUMO ACUMULADO	% CONSUMO TOTAL ACUMULADO	CLASSE
C142398-1-001	0	1	2193	100%	C
C143123-2	0	1	2193	100%	C
C16354AA	0	1	2193	100%	C
C17061BA	0	1	2193	100%	C
C17MQ0020	0	1	2193	100%	C
C19597AA01	0	1	2193	100%	C
C24166002	0	1	2193	100%	C
C24295309-1	0	1	2193	100%	C
C739900CH	0	1	2193	100%	C
CA45000-0001	0	1	2193	100%	C
CA45000-0001	0	1	2193	100%	C
CA45500-0003	0	1	2193	100%	C
CA53500-0001	0	1	2193	100%	C
CA53500-0003	0	1	2193	100%	C
CA56600-0001	0	1	2193	100%	C
CA78200-0004	0	1	2193	100%	C
CA91300-0001	0	1	2193	100%	C
CE100500-0003	0	1	2193	100%	C
CE100530-0001	0	1	2193	100%	C
CE100570-0001	0	1	2193	100%	C
CE400150-0001	0	1	2193	100%	C
CU9313A01	0	1	2193	100%	C
D22555000	0	1	2193	100%	C
D22584000	0	1	2193	100%	C
D22622000	0	1	2193	100%	C
D23002	0	1	2193	100%	C
D23653100-1	0	1	2193	100%	C
D23655100-1	0	1	2193	100%	C
D23656000	0	1	2193	100%	C
D23659000-5	0	1	2193	100%	C
D23660000-5	0	1	2193	100%	C
D23663000-5	0	1	2193	100%	C
D23664000-5	0	1	2193	100%	C
D23667000	0	1	2193	100%	C
D23668000-2	0	1	2193	100%	C
D23680100	0	1	2193	100%	C
DK100	0	1	2193	100%	C
DMN25-2	0	1	2193	100%	C
DMN27-3	0	1	2193	100%	C
DMN4-15	0	1	2193	100%	C
EA100398B	0	1	2193	100%	C
ECT185S157REV-C-N	0	1	2193	100%	C
ECT-B15-945-42-051N	0	1	2193	100%	C
EV6184-0-01	0	1	2193	100%	C
FE147-005	0	1	2193	100%	C
FE150-001	0	1	2193	100%	C
FE296000000	0	1	2193	100%	C
FE332000000	0	1	2193	100%	C
FE333000000	0	1	2193	100%	C
FT-C16063/1	0	1	2193	100%	C

APÊNDICE A – CURVA ABC DOS ITENS CONTROLADOS DA AERONAVE C-105

IDENTIFICAÇÃO PN (PART NUMBER)	INCIDÊNCIA DE REPARO PERÍODO 2006/2016 (10 ANOS)	CONSUMO 5000H	CONSUMO ACUMULADO	% CONSUMO TOTAL ACUMULADO	CLASSE
G4493	0	1	2193	100%	C
GP20-16	0	1	2193	100%	C
H10-56	0	1	2193	100%	C
HTE8816	0	1	2193	100%	C
K97-38-202	0	1	2193	100%	C
L89C07-253	0	1	2193	100%	C
L89C07-254	0	1	2193	100%	C
L94B31-202	0	1	2193	100%	C
L97F63-205	0	1	2193	100%	C
L98A204	0	1	2193	100%	C
L98A205	0	1	2193	100%	C
LT3100-4	0	1	2193	100%	C
LT55	0	1	2193	100%	C
M900R2P3XXT222028	0	1	2193	100%	C
M900R2P3XXT223028	0	1	2193	100%	C
MS17983-1	0	1	2193	100%	C
NF0075-1120	0	1	2193	100%	C
P487A0001-00	0	1	2193	100%	C
P488A0001-00	0	1	2193	100%	C
P489A0001-00	0	1	2193	100%	C
P490A0001-01	0	1	2193	100%	C
P491A0001-01	0	1	2193	100%	C
PT033C	0	1	2193	100%	C
QB0687	0	1	2193	100%	C
R24635B	0	1	2193	100%	C
R3136-100	0	1	2193	100%	C
T-47NH	0	1	2193	100%	C
TLS2020-F11C01B	0	1	2193	100%	C
W6917-1	0	1	2193	100%	C
XW20173M1	0	1	2193	100%	C
XW20345-369-50	0	1	2193	100%	C

