FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA

NÚCLEO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Renan Lima Barros

Princípio da eficiência no modelo logístico das inspeções de saúde dos servidores da Força Aérea Brasileira lotados na Região Norte

PORTO VELHO (RO)

2018

RENAN LIMA BARROS

Princípio da eficiência no modelo logístico das inspeções de saúde dos servidores da Força Aérea Brasileira lotados na Região Norte

Trabalho de Conclusão Final apresentado ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Administração Pública (PROFIAP), oferecido pela instituição associada Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR) como requisito final para a obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Orientador: Prof. Dr. José Moreira da Silva Neto

PORTO VELHO (RO)

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Fundação Universidade Federal de Rondônia

Gerada automaticamente mediante informações fornecidas pelo(a) autor(a)

B277p Barros, Renan Lima.

Princípio da eficiência no modelo logístico das inspeções de saúde dos servidores da Força Aérea Brasileira lotados na Região Norte / Renan Lima Barros. -- Porto Velho, RO, 2018.

125 f. : il.

Orientador(a): Prof. Dr. José Moreira da Silva Neto

Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) - Fundação Universidade Federal de Rondônia

1.Administração pública. 2.Eficiência. 3.Inspeção de saúde. 4.Custo logístico. 5.Administração militar. I. Silva Neto, José Moreira da . II. Título.

CDU 3519811)

Bibliotecário(a) Ozelina do Carmo de Carvalho CRB 11/486

Renan Lima Barros

Princípio da eficiência no modelo logístico das inspeções de saúde dos servidores da Força Aérea Brasileira lotados na Região Norte

Trabalho de Conclusão Final como requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração Pública no Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Administração Pública (PROFIAP) oferecido pela Instituição Associada Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR).

Porto Velho (RO), 19 de janeiro de 2018.

Profa. Dra. Marlene Valério dos Santos Arenas
Coordenadora local do Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Administração Pública (PROFIAP)

Comissão Examinadora

Prof. Dr. José Moreira da Silva Neto
(Orientador PROFIAP/UNIR)

Profa. Dra. Marlene Valério dos Santos Arenas
(Membro interno PROFIAP/UNIR)

Profa. Dra. Rosália Maria Passos da Silva
(Membro interno PROFIAP/UNIR)

Prof. Dr. Jean Carlo Silva dos Santos
(Membro externo)

PORTO VELHO (RO)

2018

Dedico este trabalho a todos os brasileiros, financiadores indiretos da minha educação.

BARROS, Renan Lima. *Princípio da eficiência no modelo logístico das inspeções de saúde dos servidores da Força Aérea Brasileira lotados na Região Norte.* Trabalho de conclusão final como requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração Pública no Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Administração Pública (PROFIAP) oferecido pela Instituição Associada Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR). 125 p. Porto Velho (RO), 2018.

RESUMO

Este trabalho analisa se há indícios do cumprimento do princípio da eficiência na logística das inspeções de saúde dos servidores da Força Aérea Brasileira, lotados na Região Norte. Este estudo apresenta uma pesquisa descritiva-explicativa e bibliográfica, uma exploratória documental e, por fim, pesquisa de campo abrangendo três aspectos: eficiência social, a rede de transporte disponível em cada cidade estudada e rede médica em cada localidade alvo do estudo. A pesquisa descritiva-explicativa e bibliográfica traz o conceito de eficiência à luz do entendimento jurídico e gerencial; a documental, o papel institucional da Aeronáutica, sua divisão administrativo-operacional, as normas internas e externas que regem o Sistema de Saúde da Aeronáutica. Após modelado a logística atual de inspeção de saúde, o trabalho propôs um modelo logístico misto como o mais eficiente, onde em algumas cidades permaneciam usando o modelo atual, enquanto outras, ou receberiam visitas regulares de um médico da instituição, ou contratariam, no mercado local, clínicas particulares, obtidas pela pesquisa de campo, ou ainda, convênios com instituições públicas, em particular o Exército Brasileiro. Estimou-se uma redução de 58,55% do custo logístico atual, ou seja, R$ 158.279,81 de economia anual. Além da análise financeira da eficiência, este trabalho também fez análise da eficiência social através da pesquisa de campo. Nesta, com taxa de erro amostral de 15,32%, viu-se, através da percepção dos servidores inspecionados, não haver ganho prático em se avaliar, regularmente, servidores de algumas especialidades no quesito psiquiátrico. Contrassensos normativos que corroboram com o resultado da pesquisa empírica são confirmados pela documental. O trabalho conclui fazendo sugestões à burocracia, ao Controle Interno e propostas de novas pesquisas.

Palavras-chave: Administração pública. Eficiência. Inspeção de saúde. Custo logístico. Administração militar.

BARROS, Renan Lima. *Efficiency Principle in the Brazilian Air Force North Region servants' health checks logistic model.* This is a conclusion work as requisite for obtaining a Master's degree in Public Administration in the Post-Graduate Program Professional Master in Public Administration (PROFIAP) offered by the associated institution Federal University of Rondônia Foundation (UNIR). 125 p. Porto Velho (RO), 2018.

ABSTRACT

This paper analyzes if there is evidence of compliance with the efficiency principle in the logistics of health checks of the Brazilian Air Force servants based in the North Region. This study carries out a descriptive-explanatory bibliographical research, an exploratory documentary and, finally, field survey covering three aspects: social efficiency, the available transport network in each studied city and medical network in each target location of the study. The descriptive-explanatory and bibliographical research brings the concept of efficiency considering the legal and managerial understanding; the documentary research sought the institutional role of the Aeronautics' administrative-operational division, the internal and external norms that heads the Aeronautics' Health System. After modeling the current logistics of health check, the paper proposed a mixed logistic model as the most efficient alternative where some cities remained using the current model, while others would either receive regular visits from a doctor of the institution or contract in the local market private clinics, obtained by field research, or even agreements with public institutions, preferably the Brazilian Army. It was estimated a 58.55% reduction of the current logistical costs, namely, R$ 158,279.81 of annual savings. In addition to the financial efficiency analysis, this paper also made a social efficiency analysis through the field survey. In this study, with a sample error rate of 15.32%, it was seen, through the perception of the inspected servants, that there was no practical gain if some servants regularly undergo an exam in psychiatric area. Normative contrarian that corroborate with the empirical research results are confirmed by the documentary one. The paper outcomes by making suggestions to the bureaucracy, Internal Control and proposals for new researches.

Keywords: Public administration. Efficiency. Health check. Logistic cost. Military administration.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Região Norte: a região marcada em verde, na imagem da esquerda, representa a região de estudo desta pesquisa; na imagem da direita, em verde claro, está a Amazônia Legal. 17

Figura 2 – Infraestrutura de transportes brasileira na Região Norte.....20

Figura 3 – Funil da eficiência na escolha do modelo de INSPSAU 22

Figura 4 – Área de 22 milhões de km² onde há os serviços de controle de tráfego aéreo e busca e salvamento prestado pela FAB 26

Figura 5 – Área de 12 milhões de km² onde há o serviço de defesa aérea prestado pela FAB.....28

Figura 6 – As Regiões brasileiras e a Zona Econômica Exclusiva sobre o Oceano Atlântico.....29

Figura 7 – Divisão do espaço aéreo brasileiro em FIRs.....30

Figura 8 – CINDACTA IV: cidades com DTCEA na Região Norte 32

Figura 9 – FAB: cidades com Ala (e suas subunidades).....34

Figura 10 – FAB: normas regulamentadoras da INSPSAU.....41

Figura 11 – FAB: periodicidade das inspeções por tipo de servidor.....43

Figura 12 – CINDACTA IV: fluxo logístico das inspeções de saúde das OMs 45

Figura 13 – FAB: listagem de servidores no Portal da Transparência 56

Figura 14 – FAB: imagem da tela do sistema Tico-Tico com destaque a filtragem por OM.....56

Figura 15 – Comparativo entre os anos de 2011, 2012 e 2013 nos principais pontos para validação dos boletins publicados sobre INSPSAU 64

Figura 16 – O triângulo do planejamento na modelagem das atividades logísticas..69

Figura 17 – Governo Federal: registros de compras de passagens aéreas ano a ano 75

Figura 18 – Governo Federal: média de dias de antecedência na compra de passagens aéreas em relação ao dia da viagem 75

Figura 19 – Modelo atual: custo logístico anual e por INSPSAU no CINDACTA IV..77

Figura 20 – Modelo atual: quantidade de militares inspecionados por ano no CINDACTA IV.....77

Figura 21 – Algoritmo da pesquisa de campo para avaliar a eficiência social das INSPSAU da FAB.....80

Figura 22 – Detalhamento da amostragem da pesquisa.....80

Figura 23 – Consulta psiquiátrica: tempo estimado que o entrevistado avalia durar.83

Figura 24 – Consulta psiquiátrica: perguntas que o entrevistado avalia responder ..83

Figura 25 – Consulta psiquiátrica: grau de profundidade que o entrevistado julga passar.....84

Figura 26 – Percepção do entrevistado quanto à antecedência do recebimento das passagens para INSPSAU 86
Figura 27 – Percepção do entrevistado quanto ao processo de compra de passagens para INSPSAU..... 86
Figura 28 – Modelo I: fluxo logístico das inspeções de saúde das OMs do CINDACTA IV 94
Figura 29 – Exército Brasileiro: unidades de saúde no Brasil 99
Figura 30 – Valores defendidos pela Associação Médica Brasileira para o CBHPM 2016 105
Figura 31 – Rol de vacinas ofertadas gratuitamente pelo SUS 106
Figura 32 – População das cidades pesquisadas 109
Figura 33 – PIB per capita das cidades pesquisadas..... 110

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – CINDACTA IV: lista de destacamentos e seu efetivo 33
Tabela 2 – CINDACTA IV: quantitativo de servidores militar nas cidades com ala da Região Norte 36
Tabela 3 – CINDACTA IV: efetivo consolidado das cidades com Ala da Região Norte 37
Tabela 4 – Psiquiatras da FAB: efetivo nacional por organização militar e cidade ... 44
Tabela 5 – Informações referentes aos INSPSAU ocorridas no ano de 2011..... 60
Tabela 6 – Informações referentes aos INSPSAU ocorridas no ano de 2012..... 61
Tabela 7 – Informações referentes aos INSPSAU ocorridas no ano de 2013..... 62
Tabela 8 – Modelo atual: custo logístico anual estimado de INSPSAU com análise psiquiátrica por OM 78
Tabela 9 – Modelo atual: custo logístico anual estimado de INSPSAU sem análise psiquiátrica por OM 79
Tabela 10 – Modelo I: custo logístico anual das cidades afetadas..... 93
Tabela 11 – Modelo I: comparativo de custos logísticos do modelo atual e Modelo I com a perícia psiquiátrica feita nas cidades de Boa Vista (RR) e Porto Velho (RO), Modelo II 96
Tabela 12 – Modelo II: cidades restantes para análise mercadológica na Região Norte 98
Tabela 13 – ANAC: quantidade de médicos e clínicas credenciados por Estado ... 101

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Classificação da pesquisa (resumo) 23
Quadro 2 – Comparativo entre a inspeção de saúde (FAB) e o exame médico ocupacional (NR7) 39
Quadro 3 – INSPSAU e seus tipos 42
Quadro 4 – Impactos do dimensionamento e caracterização do efetivo no resultado do levantamento do custo logístico 54
Quadro 5 – Termos usados em Ballou e seu significado neste trabalho científico ... 67
Quadro 6 – Exames exigidos para inspeção periódica 103
Quadro 7 – Exemplo de procedimentos retirados do CBHPM 2016 105
Quadro 8 – Modelo II: custo por inspeção em cada modelo para ATCOs, OEAs e bombeiro militar 107
Quadro 9 – Modelo II: custo por inspeção em cada modelo para demais especialidades 108
Quadro 10 – Comparativo do custo da logística atual com a proposta deste TCF por localidade 111

LISTA DE EQUAÇÕES

Equação 1 – Equação do erro estimado para amostras finitas 82
Equação 2 – CBHPM: conversão em valores monetários 104

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – O custo total e o comportamento do custo de transporte e de estoque .. 18
Gráfico 2 – Compensação de custos entre estocagem e transporte em função do número de armazéns do sistema de distribuição 68
Gráfico 3 – O custo total e o comportamento do custo de transporte e de estoque .. 70
Gráfico 4 – O custo total e o comportamento do transporte e estoque 91

LISTA DE ABREVIATURAS

1S ..... Primeiro-Sargento [hierarquia militar]
1T ..... Primeiro-Tenente [hierarquia militar]
2S ..... Segundo-Sargento [hierarquia militar]
2T ..... Segundo-Tenente [hierarquia militar]
3S ..... Terceiro-Sargento [hierarquia militar]
AFIS ..... Serviço de Informação de Voo de Aeródromo (do inglês, *Aerodrome Flight Information Service*)
AIS ..... Serviço de Informação Aeronáutica (do inglês, *Aeronautical Information Service*)
AMB ..... Associação Médica Brasileira
ANAC ..... Agência Nacional de Aviação Civil
AP ..... Aprendiz [hierarquia militar]
ATCO ..... Controlador de Tráfego Aéreo (do inglês, *Air Traffic Control Operator*)
BABE..... Base Aérea de Belém (PA)
BABV..... Base Aérea de Boa Vista (RR)
BAPV..... Base Aérea de Porto Velho (RO)
BINFA..... Batalhão de Infantaria
BINFAE ..... Batalhão de Infantaria Especial
CAN..... Correio Aéreo Nacional
CB ..... Cabo [hierarquia militar]
CBHPM ..... Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos
CF ..... Constituição Federal
CINDACTA..... Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo
CL..... Coronel [hierarquia militar]
CLC ..... Clínica Credenciada [pela ANAC]
CMA ..... Certificado Médico Aeronáutico
COMAER..... Comando da Aeronáutica
CP ..... Capitão [hierarquia militar]
CREMERO..... Conselho Regional de Medicina de Rondônia
CRM-RR..... Conselho Regional de Medicina de Roraima
DTCEA ..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo

DTCEA-AA ..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Conceição do Araguaia (PA)

DTCEA-BE ..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Belém (PA)

DTCEA-BV ..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Boa Vista (RR)

DTCEA-CC..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Cachimbo (PA)

DTCEA-CZ ..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Cruzeiro do Sul (AC)

DTCEA-EG..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Manaus (AM)

DTCEA-EI..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Eirunepé (AM)

DTCEA-EK ..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Jacareacanga (PA)

DTCEA-EP ..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Porto Espiridião (MT)

DTCEA-FA ..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de São Félix do Araguaia (MT)

DTCEA-FX ..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de São Félix do Xingu (PA)

DTCEA-GM ..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Guajará-Mirim (RO)

DTCEA-IZ..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Imperatriz (MA)

DTCEA-MN ..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Manaus (AM)

DTCEA-MQ ..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Macapá (AP)

DTCEA-MY..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Manicoré (AM)

DTCEA-OI ..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Oiapoque (AP)

DTCEA-PV ..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Porto Velho (RO)

DTCEA-RB ..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Rio Branco (AC)

DTCEA-SI..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Sinop (MT)

DTCEA-SL..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de São Luís (MA)

DTCEA-SN ..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Santarém (PA)

DTCEA-TF..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Tefé (AM)

DTCEA-TT..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Tabatinga (AM)

DTCEA-UA ..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de São Gabriel da Cachoeira (AM)

DTCEA-VH ..... Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Vilhena (RO)

DTM ..... Diretor Técnico Médico [pela ANAC]

EB ..... Exército Brasileiro

EC ..... Emenda Constitucional

ES-BV ..... Esquadrão de Saúde de Boa Vista (RR)

ES-PV ..... Esquadrão de Saúde de Porto Velho (RO)
ETA ..... Esquadrão de Transporte Aéreo
FAB ..... Força Aérea Brasileira
FIR ..... Região de informação de voo (do inglês, *Flight Information Region*)
FUNSA ..... Fundo de Saúde da Aeronáutica
GAP..... Grupamento de Apoio
GAV..... Grupamento de Aviação
GCC ..... Grupo de Comunicações e Controle
GSD ..... Grupo de Salvamento e Defesa
HABE ..... Hospital de Aeronáutica de Belém (PA)
HAMN..... Hospital de Aeronáutica de Manaus (AM)
HF ..... Frequência Alta (do inglês, *High Frequency*)
HFAB..... Hospital Força Aérea de Brasília (DF)
HGuPV ..... Hospital Guarnição de Porto Velho (RO)
HGuSGC ..... Hospital Guarnição de São Gabriel da Cachoeira (AM)
HGuT..... Hospital Guarnição de Tabatinga (AM)
IBGE..... Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICA ..... Instrução do Comando da Aeronáutica
IGSC ..... Instruções Gerais para a Inspeção de Saúde de Conscritos nas Forças Armadas
INSPSAU..... Inspeção de Saúde
JES..... Junta Especial de Saúde
JRS ..... Junta Regular de Saúde
JSS..... Junta Superior de Saúde
LAI..... Lei de Acesso à Informação
MC..... Médico Credenciado [pela ANAC]
MJ ..... Major [hierarquia militar]
MPOG ..... Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
NR7 ..... Norma Regulamentadora 7
OEA..... Operador de Estação Aeronáutica
OM ..... Organização Militar
OSA..... Organização de Saúde da Aeronáutica
PABE..... Prefeitura de Aeronáutica de Belém (PA)
PABV..... Prefeitura de Aeronáutica de Boa Vista (RR)

PAMN ..... Prefeitura de Aeronáutica de Manaus (AM)
PAPV..... Prefeitura de Aeronáutica de Porto Velho (RO)
PCMSO ..... Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PIB ..... Produto Interno Bruto
PMGu ..... Posto Médico de Guarnição
RBAC ..... Regulamento Brasileiro de Aviação Civil
S1..... Soldado-de-Primeira-Classe [hierarquia militar]
S2..... Soldado-de-Segunda-Classe [hierarquia militar]
SCDP ..... Sistema de Concessão de Diárias e Passagens
SIAPE..... Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos
SISAU ..... Sistema de Saúde da Aeronáutica
SO ..... Suboficial [hierarquia militar]
SUS..... Sistema Único de Saúde
T1 ..... Taifeiro-de-Primeira-Classe [hierarquia militar]
T2 ..... Taifeiro-de-Segunda-Classe [hierarquia militar]
TC ..... Tenente-Coronel [hierarquia militar]
TCF ..... Trabalho de Conclusão Final
UCO ..... Unidade de Custo Operacional
UNIR ..... Fundação Universidade Federal de Rondônia
VHF ..... Frequência Muito Alta (do inglês, *Very High Frequency*)
ZEE ..... Zona Econômica Exclusiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 16
1.1 CONTEXTUALIZANDO A LOGÍSTICA DA INSPEÇÃO DE SAÚDE 19
1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA E SUA CONTRIBUIÇÃO 20
1.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 21
1.4 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO 24
2 O CONTEXTO E A REALIDADE INVESTIGADA 25
2.1 SERVIÇOS PRESTADOS PELA FORÇA AÉREA BRASILEIRA 25
2.1.1 Controle do Espaço Aérea Brasileiro 25
2.1.2 Operações Aéreas 28
2.1.3 Apoio 29
2.2 CENTRO INTEGRADO DE DEFESA AÉREA E CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO 30
2.3 QUARTO CENTRO INTEGRADO DE DEFESA AÉREA E CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO 31
2.4 DESTACAMENTO DE CONTROLE DE ESPAÇO AÉREO E ALA 32
2.5 INSPEÇÃO DE SAÚDE 37
2.5.1 Inspeção de saúde e sua função social 37
2.5.2 Juntas de Saúde, normas regulamentadoras, tipos e periodicidade das inspeções de saúde 40
2.5.3 Avaliação psiquiátrica 43
2.5.4 Logística das inspeções de saúde periódicas 44
2.5.5 Logística global envolvida no Sistema de Saúde do COMAER 47
3 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA 49
3.1 CONCEITUANDO O PRINCÍPIO DA EFICIÊNCIA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA 49
3.1.1 Breve histórico sobre princípio da eficiência na Administração Pública 50
3.1.2 Princípio da eficiência na Administração Pública 52
3.2 DIMENSIONANDO E CARACTERIZANDO O EFETIVO DA FAB NA REGIÃO NORTE 54
3.2.1 Tentativas de dimensionamento e caracterização do efetivo 54
3.2.2 Divergências entre o sistema Tico-Tico e boletins internos 57

3.3 PESQUISANDO INDÍCIOS DO CUMPRIMENTO NORMATIVO NOS BOLETINS INTERNOS 57
3.3.1 Dados de 2011 59
3.3.2 Dados de 2012 61
3.3.3 Dados de 2013 62
3.3.4 Confiabilidade dos dados 65
3.4 ESTIMANDO O CUSTO LOGÍSTICO DAS INSPEÇÕES DE SAÚDE 66
3.4.1 Teoria da logística da distribuição 66
3.4.2 Premissas 71
3.4.3 Custo estimado das inspeções periódicas de saúde no modelo usado. 76
3.5 AVALIANDO INDÍCIOS DA EFICIÊNCIA SOCIAL DA INSPEÇÃO DE SAÚDE 79
3.5.1 Eficiência social percebida do exame psiquiátrico 81
3.5.2 Eficiência logística percebida da INSPSAU nos processos administrativos 85
3.5.3 Avaliando normas legais e a burocracia interna 86
3.5.4 Sobre a pesquisa exploratória no Posto Médico da Guarnição de Campinas 89
4 ANÁLISE DA SITUAÇÃO-PROBLEMA E PROPOSTAS 91
4.1 ANÁLISE FINANCEIRA DO MODELO I 92
4.1.1 Caso de Tabatinga (AM) 95
4.1.2 Caso de São Gabriel da Cachoeira (AM) 95
4.2 ANÁLISE FINANCEIRA DO MODELO II 96
4.2.1 Custo do parecer psiquiátrico em Boa Vista (RR) e Porto Velho (RO) .. 96
4.2.2 Custo da inspeção de saúde nas demais cidades da Região Norte 97
4.2.3 Resultados encontrados para o Modelo II 106
4.2.4 Mercado local 109
4.3 RESULTADOS 110
5 CONCLUSÕES E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL 112
5.1 RESUMO DO TRABALHO APRESENTADO 112
5.2 CONSIDERAÇÕES E SUGESTÕES FINAIS 113
REFERÊNCIAS 120

1 INTRODUÇÃO

O interesse nesta pesquisa surgiu no ano de 2014. Por ser servidor da FAB, lotado em Porto Velho, Estado de Rondônia, na função de controlador de tráfego aéreo, o autor viajou para Manaus (AM), onde fez sua primeira inspeção de saúde periódica. O principal ponto observado foi a falta de complexidade clínica dos exames da perícia médica. Por ter presenciado, nos anos seguintes, vários de seus colegas viajando a Manaus (AM) a fim de passar por inspeção de saúde, surgiu a necessidade de entender por que a rede médica local não poderia ser utilizada para tais fins. Haveria um ganho financeiro em enviar o efetivo a Manaus (AM)? Esse fenômeno seria local ou regional? Haveria algum impeditivo legal em contratar serviços locais?

A presente pesquisa aplicou a teoria da logística de distribuição de Ballou (1992; 2006) e o conceito de administração pública gerencial, a luz do princípio constitucional da eficiência, no cumprimento da função social e institucional da inspeção de saúde dos servidores da Força Aérea Brasileira (FAB) lotados na Região Norte. Para tanto, fez-se uma pesquisa bibliográfica do conceito de princípio da eficiência; diversas pesquisas documentais, englobando Leis, Decretos, Normas Regulamentadoras, instruções normativas da FAB, da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) e da Associação Médica Brasileira (AMB); e, por fim, pesquisa de campo envolvendo a disponibilidade e preço de transporte para os servidores viajarem para os polos onde são feitas as inspeções de saúde, preço aplicado no mercado civil de procedimentos médicos, tanto clínicos como laboratoriais, nas 21 cidades[1] da Região Norte com efetivos da FAB e pesquisa com formulário fechado tratando das percepções dos servidores quanto a aspectos ligados à inspeção de saúde.

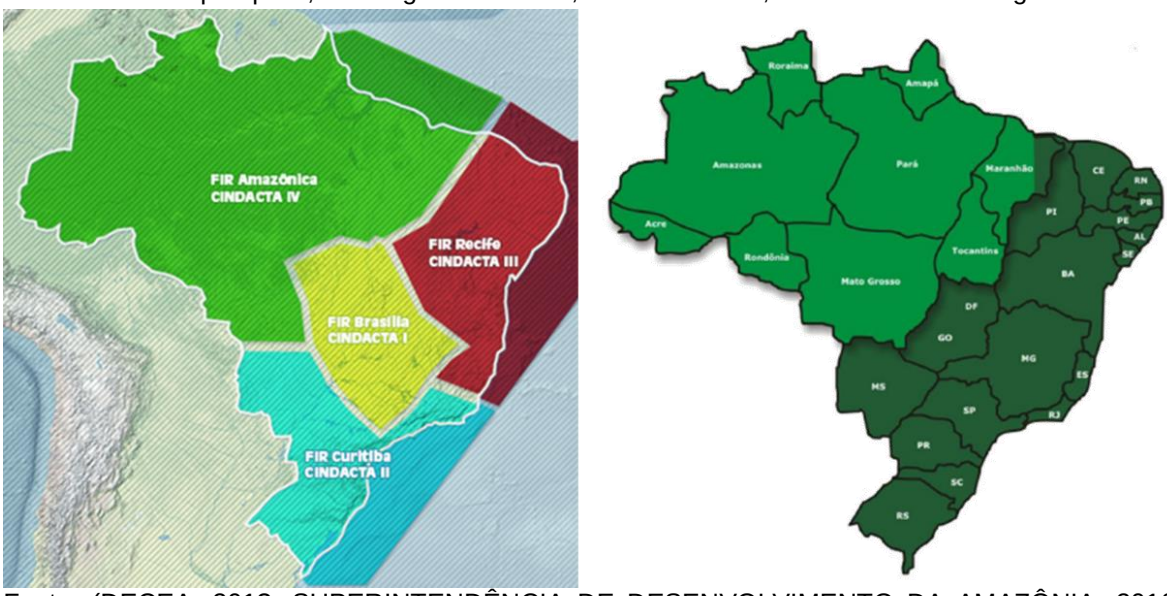
É oportuno, antecipadamente, analisar quatro pontos relevantes para melhor entendimento da pesquisa. O primeiro ponto: a pesquisa documental (FAB, 2017) mostrou ser função institucional da Aeronáutica controlar e defender o espaço aéreo, além de executar ações ligadas à integração nacional, tema melhor detalhado no item 2.1 desta pesquisa.

Segundo, a expressão “Região Norte”, representada graficamente na Figura 1 abaixo, é usada nesta pesquisa para referir-se à região compreendida pelos Estados do Acre, Amapá, Amazonas, Rondônia, Roraima e Tocantins — compondo a definição

[1] Cidades: veja a lista completa das cidades na Tabela 1, página 33.

formal do termo Região Norte (IBGE, 2018a) — e, além disso, porções dos Estados do Mato Grosso e Maranhão, semelhando-se às dimensões da Amazônia Legal (BRASIL, 1966).

Figura 1 – Região Norte: a região marcada em verde, na imagem da esquerda, representa a região de estudo desta pesquisa; na imagem da direita, em verde claro, está a Amazônia Legal.



Fonte: (DECEA, 201?; SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA, 2016) (adaptado)

O terceiro ponto refere-se ao significado de “inspeção de saúde”. Embora a FAB defina o objetivo da inspeção de saúde[2] (INSPSAU) ser o de disponibilizar a plenitude operacional do efetivo militar e civil para cumprimento de sua missão institucional (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2002), a pesquisa documental mostrou ir mais além. O exame médico ocupacional é uma ferramenta de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados à atividade laboral (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 1978) e possui, conforme será visto no item 2.5.1, paridade técnica à INSPSAU. Portanto, além de ter a função social de disponibilizar à sociedade servidores aptos para o exercício de suas funções, a INSPSAU atua como ferramenta de controle e mitigação dos efeitos laborais à saúde em seus servidores.

Por fim, cabe esclarecer a compreensão da expressão “logística das inspeções de saúde”. Nesta pesquisa, análise logística realizada não considerou a operacionalização da inspeção de saúde propriamente dita pela FAB, ou seja, compra

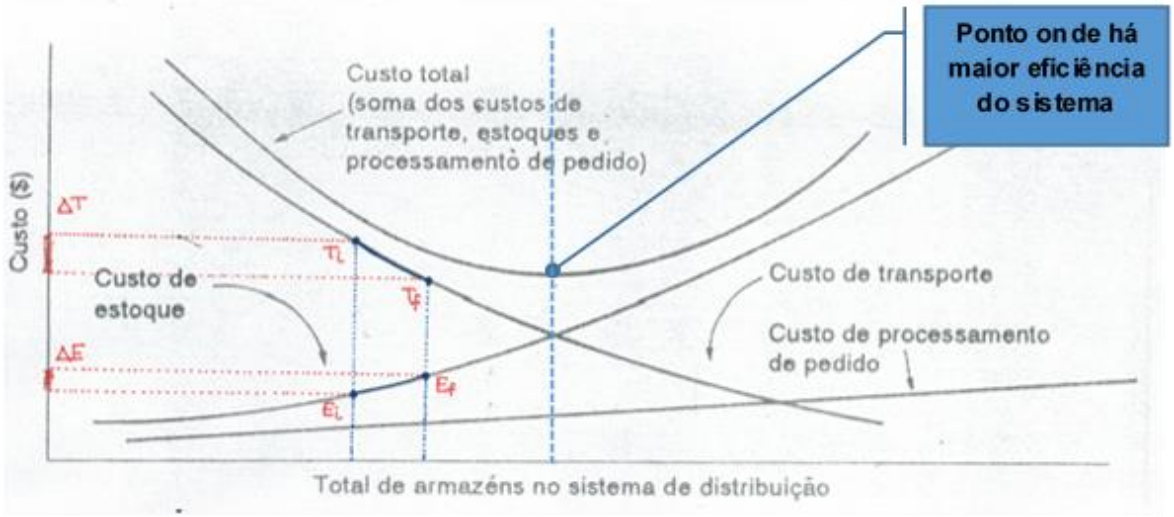
[2] Inspeção de saúde: o termo é utilizado no transcorrer do texto referindo-se somente a perícia médica normatizada pela FAB para seus servidores civis e militares.

de insumos, fornecimento de mão-de-obra, manutenção hospitalar ou laboratorial etc. A logística analisada refere-se em dimensionar dois custos: primeiro, o de transportar servidores de uma cidade das 21 cidades com unidades operacionais da FAB para as cidades onde há infraestrutura médica própria; segundo, o custo de realizar a inspeção de saúde na própria cidade onde o servidor está lotado. A análise, portanto, compara o custo de afastar o servidor e encaminhá-lo a outro local, de modo a realizar a INSPSAU, com o custo de fazer toda a perícia médica na cidade onde o servidor está lotado, por meio de contratos no mercado civil ou convênios com órgãos públicos.

Conforme será visto posteriormente no item 3.4.1 (Teoria da logística da distribuição, página 66), foi necessário adaptar a teoria de Ballou para o problema da pesquisa.

O Gráfico 1, abaixo, exibe o comportamento da curva do custo total logístico, de transporte, de estoque e de processamento do pedido:

Gráfico 1 – O custo total e o comportamento do custo de transporte e de estoque



Fonte: (BALLOU, 1992, p. 44) (adaptado)

A linha tracejada azul, ao centro do gráfico, exibe na curva do custo total o ponto onde o sistema logístico da instituição apresenta maior eficiência. Observa-se que nele não é onde a instituição apresenta maior eficiência no custo com transporte ou de estoque, mas é do conjunto.

O efeito da compensação, também analisado no item 3.4.1, é o fenômeno onde os custos de transporte e de estoque comportam-se a conflitar entre si, exigindo da instituição um cuidadoso planejamento estratégico logístico de modo a se definir o funcionamento geral do sistema logístico e o nível de serviço que se espera gerar aos

usuários deste sistema (BALLOU, 1992; 2006). Cabe citar que o referido efeito foi observado nos resultados deste trabalho e a análise do planejamento estratégico logístico, por estar fora dos objetivos da pesquisa, além de ser uma definição institucional da alta cúpula, está fora do contexto do estudo.

1.1 CONTEXTUALIZANDO A LOGÍSTICA DA INSPEÇÃO DE SAÚDE

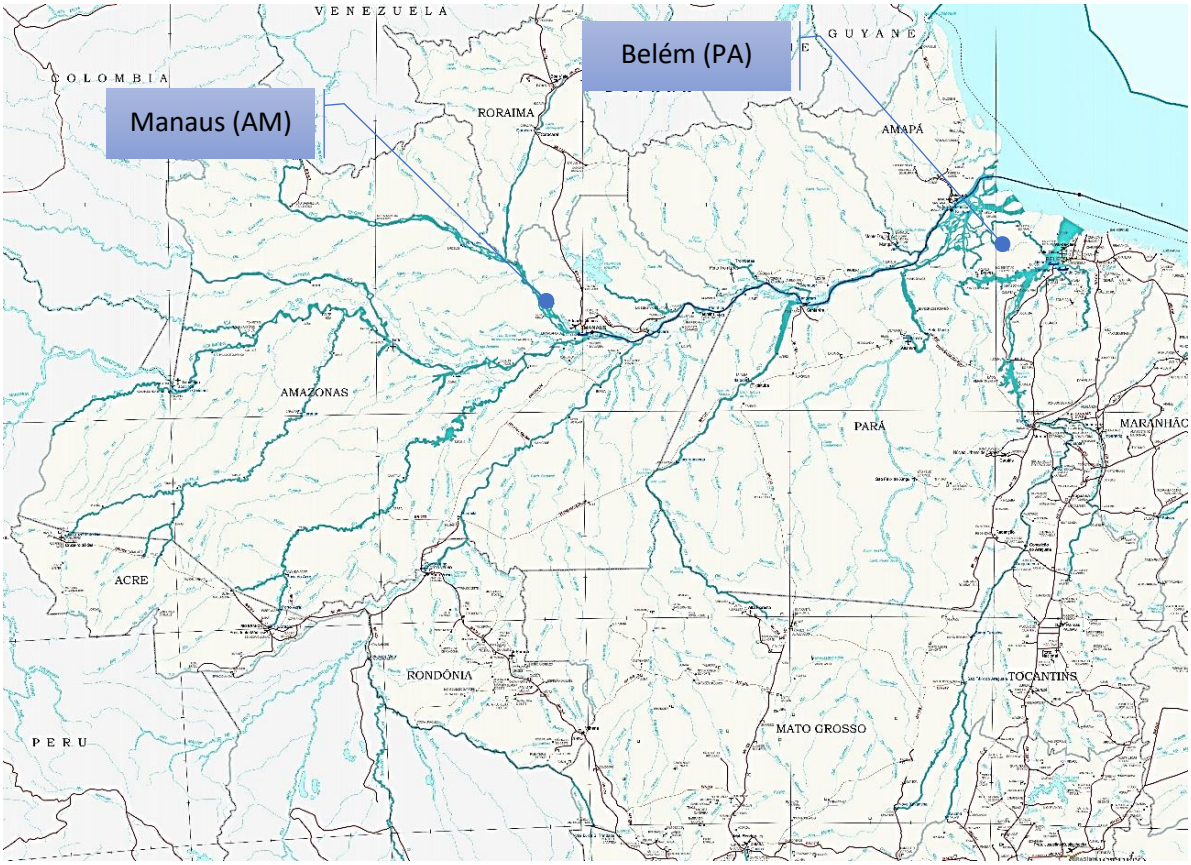
Foi visto nos parágrafos anteriores a importância da inspeção de saúde tanto para instituição, ao disponibilizar a plenitude laboral para o cumprimento da missão institucional (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2002), como para seus servidores, ao ser uma ferramenta de prevenção, rastreamento e diagnóstico de agravos a saúde relacionados ao trabalho (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 1978). A dificuldade de operacionalizar a logística de transporte dos servidores na Região Norte oriunda, dentro outros fatores, de ser uma região muito ampla e pouco povoada, representando 13,10% da população nacional e 59,76% da área do território brasileiro (IBGE, 2018b), além de possuir uma economia pouco desenvolvida: 8,45% de economia nacional (SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA, 2016).

Além dos problemas da baixa densidade demográfica e uma economia pouco desenvolvida, a Figura 2, na próxima página, detalha a malha rodoviária, em linhas vermelhas, e evidencia a carência, na região de estudo, de alternativas de transporte.

Conforme será visto posteriormente, as cidades de Belém(PA) e Manaus (AM) são polos hospitalares regionais da FAB, sendo, por consequência, cidades onde o efetivo das 25 cidades da Região Norte, onde há infraestrutura da FAB, viajam para realizar procedimentos médicos gerais, dentre eles a inspeção de saúde. A Figura 2, portanto, evidencia a carência de estradas e, por consequência, a possibilidade de uso dos modais aquaviário ou aéreo.

A pesquisa documental interna mostrou que quase a totalidade da logística de transporte dos servidores para as inspeções de saúde da região de estudo utilizam o modal aéreo. Já a pesquisa de campo confirmou a afirmação de Ballou (1992; 2006) no que se refere o modal aéreo ser o transporte mais rápido e caro dentro as possibilidades de transporte existentes para aquela região.

Figura 2 – Infraestrutura de transportes brasileira na Região Norte



Fonte: (IBGE, 2005) (adaptado)

O subitem 1.2, a seguir, trata dos objetivos, principal e secundários, desta pesquisa e sua contribuição à sociedade brasileira; o seguinte, item 1.3, a metodologia científica adotada; e, por fim, item 1.4, a organização deste estudo.

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA E SUA CONTRIBUIÇÃO

A pesquisa tem como objetivo principal buscar indícios do princípio constitucional da eficiência no modelo logístico de INSPSAU dos servidores da FAB da Região Norte. Quanto aos específicos, seguem listados abaixo:

- Realizar pesquisa bibliográfica para conceituar eficiência como princípio constitucional e seu entendimento no gerencialismo;
- Dimensionar e caracterizar o efetivo da Região Norte;
- Fazer pesquisa documental para avaliar, nos boletins internos ostensivos, o cumprimento das normas da instituição relativas à inspeção de saúde;

- Estimar o custo de transporte para INSPSAU no modelo logístico hoje utilizado;
- Avaliar indícios da eficácia social da inspeção de saúde, por meio de pesquisas de campo e documental; e
- Por último, propor modelos logísticos alternativos ao atual e compará-los quanto a eficiência cidade a cidade.

Este Trabalho de Conclusão Final (TCF) busca contribuir com a melhoria dos serviços prestados pela Força Aérea Brasileira à sociedade, estimular o uso mais eficiente de recursos públicos, aprimorar a gestão interna, seja na logística, no Controle Interno, órgão responsável pela eficácia e eficiência (BRASIL, 1988), e normas institucionais que regem as inspeções de saúde. Por ser um estudo exploratório, busca direcionar trabalhos futuros (GIL, 2008), seja com as sugestões de novas pesquisas listadas no item 5.2 (CONSIDERAÇÕES E SUGESTÕES FINAIS) ou com pontos pouco esclarecidos, alheios aos objetivos desta pesquisa.

1.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo usou metodologia descritiva-explicativa e bibliográfica para análise do conceito de eficiência tanto na abordagem gerencial como jurídica do termo. Por utilizar-se da teoria da logística da Ballou (1992; 2006), é de natureza aplicada. Além disso, realizou-se pesquisa documental *online*, de cunho exploratório, buscando-se:

a) O papel institucional da Aeronáutica e sua divisão administrativo-operacional;
b) Normas internas e externas (leis e decretos) regentes do Sistema de Saúde da Aeronáutica (SISAU);
c) Análise de boletins internos ostensivos quanto à divulgação de informações relativas a INSPSAU realizadas entre os anos de 2011 e 2015;
d) Normas da Agência Nacional da Aviação Civil (ANAC) norteadoras do procedimento de credenciamento de médicos e clínicas para emissão de certificado médico aeronáutico de aeronavegante[3] da aviação civil;

[3] Aeronavegante: é todo militar ou civil que exerce função específica a bordo de aeronaves (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2002, p. 9).

e) Normas da ANAC orientadoras do procedimento de credenciamento da INSPSAU de aeronavegantes da aviação civil; e

f) Critérios de tipologia e precificação de procedimentos médicos defendidos pela Associação Médica Brasileira (AMB).

A pesquisa de campo, envolveu três aspectos:

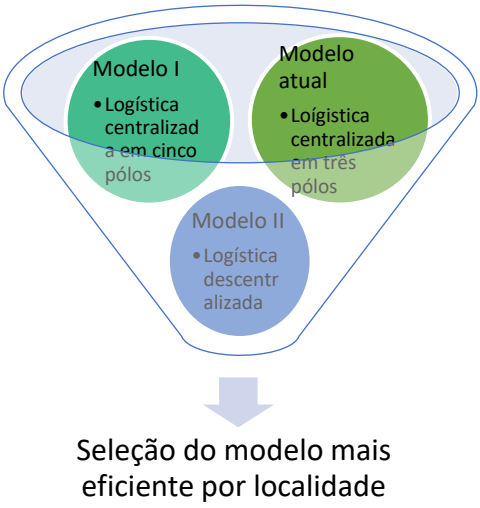
a) Avaliar a eficiência social da INSPSAU relativa aos aspectos administrativos internos concernentes ao processo de viagem, liberação de diárias e recebimento de passagens; e à profundidade da perícia médica psiquiátrica. Ambos os aspectos envolveram a percepção do pesquisado;

b) Avaliar a rede de transporte disponível em cada cidade para enviar servidores para um dos polos onde haja INSPSAU, tempos de viagem envolvidos, além do custo de cada modal disponível; e

c) Avaliar a disponibilidade de recursos médicos (clínicas, hospitais, laboratórios etc.) em 21 (num total de 25) cidades localizadas na Região Norte onde há efetivos da FAB.

A abordagem predominante da pesquisa é quantitativa, entretanto apresenta abordagem qualitativa ao analisar os resultados do questionário da pesquisa de campo com servidores da FAB e analisar a eficiência social da inspeção de saúde. Nas pesquisas bibliográfica e documental, a correlação com a realidade estudada envolveu uso da dedução.

Figura 3 – Funil da eficiência na escolha do modelo de INSPSAU



Fonte: elaborado pelo autor

A modelagem logística atual foi pautada no método de dedução, cujas premissas, definidas no subitem 3.4.2, página 71, também balizaram a construção dos modelos alternativos de INSPSAU. A Figura 3, acima, representa, como funil, a atuação do princípio da eficiência, tendo como entrada os modelos estudados e como saída o resultado do processo de seleção mais eficiente por cidade estudada. O resumo do procedimento metodológico está no Quadro 1.

Quadro 1 – Classificação da pesquisa (resumo)

Classificação de pesquisa	Tipo de pesquisa	Técnica de pesquisa	Foco da pesquisa
Quanto à abordagem	Quantitativa	-	Toda a pesquisa, exceto análise do formulário de pesquisa de campo com servidores da FAB e análise da eficiência social da inspeção de saúde.
Quanto à natureza	Aplicada	-	Teoria da logística de distribuição.
Quanto aos objetivos	Exploratória	-	Análise documental e da aplicação da eficiência na logística.
	Descritivo-explicativa	-	Princípio da eficiência com abordagem jurídica e gerencial.
Quanto aos procedimentos	Bibliográfica	Livros, artigos e dissertações	Princípio da eficiência com abordagem jurídica e gerencial.
	Documental e documental *online*	Documentos internos, leis e decretos federais	História e estrutura administrativo-operacional da Aeronáutica; Constituição legal do sistema de saúde das Forças Armadas; Normas internas que regem o Sistema de Saúde da Aeronáutica; Tipos de Juntas de saúde; Tipos de inspeções médicas e procedimentos internos de perícia médica; e Boletins internos ostensivos relativos aos anos de 2011 a 2015.
		Normas das ANAC	Critérios de INSPSAU de aeronavegantes da aviação civil.
		Publicações da AMB	Tipologia e precificação de exames e procedimentos médicos adotados no mercado civil (clínicas, hospitais, planos de saúde etc.).
	De campo	Questionário fechado do *Google Forms*	Análise de conteúdo para avaliar a percepção dos periciados quanto aos critérios normativos e operacionais da INSPSAU.
		Sites especializados, ferramenta de busca do *Google, Google* Mapas, empresas de transporte e de saúde	Rede de transporte disponível para viagens entre as cidades-alvo da pesquisa
			Rede médica disponível nas cidades-alvo da pesquisa

Fonte: elaborado pelo autor com base em (ALMEIDA, 2011; GIL, 2008)

1.4 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Este estudo divide-se em 5 itens. A introdução corresponde ao primeiro item. O segundo trata da análise do contexto e a realidade estudada, onde é tratado os serviços institucionais da FAB à sociedade brasileira, a estrutura administrativa, as organizações militares da Região Norte e aonde estão situadas. Em seguida, é tratado da inspeção de saúde, definindo-a, tipificando-a e apresentando quais normas as balizam. Também é discutido o impacto da análise psiquiátrica no processo de inspeção de saúde do potencial humano da instituição. O item encerra com informações adicionais referentes ao Sistema de Saúde do Comando da Aeronáutica e seus reflexos na logística e custo. O terceiro item trata da contextualização do problema. É visto o conceito de eficiência, o processo para dimensionamento do efetivo da Região Norte e a análise dos boletins internos, avaliando o cumprimento das normas internas. A teoria logística de distribuição e as premissas, para fins da estimativa do custo atual, são apresentadas. Logo em seguida, o custo estimado da logística de INSPSAU atual e, encerrando o item, a análise da eficiência social da perícia médica por meio de pesquisas de campo e documental. O item seguinte, item quarto, apresenta proposta de modelo logístico alternativo e discute seus resultados. O trabalho finaliza com conclusões e sugestões para outras pesquisas.

2 O CONTEXTO E A REALIDADE INVESTIGADA

A Força Aérea Brasileira (FAB), também chamada de Aeronáutica, é uma das mais relevantes, tradicionais e reconhecidas instituições brasileiras. Apresenta-se como a maior força aérea da América Latina, sendo responsável pela defesa e controle do espaço aéreo brasileiro, suas atividades basilares. Também cabe à instituição cooperar com o desenvolvimento nacional e a defesa civil, conforme orientações do Chefe de Estado (FAB, 2015; 2017).

Com o uso de balões de reconhecimento e, logo em seguida, com os primeiros voos em 1910, o nascimento da FAB ocorreu em 1941. No ano seguinte, representou o Brasil na II Guerra Mundial como integrante da Força Expedicionária Brasileira. Em 1999, passou a integrar o Ministério da Defesa (FAB, 2015).

2.1 SERVIÇOS PRESTADOS PELA FORÇA AÉREA BRASILEIRA

A operação da FAB pode ser dividida em três grandes serviços (FAB, 2015; FAB, 2017): Controle do Espaço Aéreo Brasileiro, responsável por controlar de 22 milhões de quilômetros quadrados, abrangendo a parte continental, a Zona Econômica Exclusiva (ZEE), sobre o Oceano Atlântico, e áreas desse oceano, fora da área de soberania nacional e previsto em acordos internacionais; Comando Geral de Operações Aéreas, responsável pela defesa aérea dos territórios continental e oceânico (ZEE), totalizando em 12 milhões de quilômetros quadrados, e pela integração nacional por meio de ações cívico-sociais, humanitárias, transporte de pessoas e suprimento, de órgãos para transplante, urnas eleitorais, construção e recuperação de aeroportos etc. nos 8,5 milhões de quilômetros quadrados de área continental brasileira; Comando Geral de Apoio, responsável por prestar apoio logístico interno de modo a garantir a execução dos serviços institucionais da Aeronáutica anteriormente citados.

2.1.1 Controle do Espaço Aérea Brasileiro

A Aeronáutica tem a responsabilidade de controlar o tráfego aéreo brasileiro, além de apoiar a aviação civil por meio das informações, cartografia e meteorologia aeronáuticas, sistema de comunicações e navegação aeronáutica. Também é

responsável pela busca e salvamento em casos de acidentes aéreos ou ocorrências graves durante o voo (FAB, 2015).

O controle de tráfego aéreo é a atividade responsável por dar informações de voo e controlar o fluxo das aeronaves, garantindo segurança aos usuários e a fluidez do serviço. Esse serviço é operacionalizado com o uso de comunicações de enlaces orais, usando frequências do tipo *Very High Frequency* (VHF) e *High Frequency* (HF), além do enlace de dados em pontos específicos. Sua manutenção é garantida através da cobrança de tarifas de navegação (FAB, 2015).

A Figura 4 apresenta as áreas onde há os serviços de controle de tráfego aéreo e busca e salvamento, totalizando 22 milhões de quilômetros quadrados: em verde, o território continental; em amarelo, o território oceânico brasileiro; em azul, a região onde a FAB possui acordos internacionais para prestar serviço de controle de tráfego aéreo, busca e salvamento (FAB, 2017).

Figura 4 – Área de 22 milhões de km² onde há os serviços de controle de tráfego aéreo e busca e salvamento prestado pela FAB

Fonte: (FAB, 2017)

Quatro órgãos prestam o serviço de tráfego aéreo:

a) Centro de Controle de Área: manter separação das aeronaves e direcionar cada avião a fixos de navegação ou aerovias adequadas de modo a chegarem ao seu destino. Estes órgãos são centralizados nas cidades de Curitiba (PR), Brasília (DF), Recife (PE) e Manaus (AM), cada um sendo

responsável por uma porção[4] do espaço aéreo brasileiro (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2017b).

b) Controle de Aproximação: responsável por aproximar ou afastar aeronaves de um dado aeródromo mantendo separação segura em relação às demais aeronaves que voam no entorno desse aeródromo, instruindo quanto a níveis, radiais, proas ou fixos de navegação (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2017b). Assim como as Torres, o Controle de Aproximação estão localizados nas cidades onde há aeródromo construído;
c) Torre de Controle de Aeródromo[5]: é responsável por controlar aviões voando no entorno do aeródromo, viaturas e equipes de solo, aviões em solo, seja na pista principal, nas pistas de taxi ou pátios. Também é responsável por coordenar autorização de voo de aeronaves que estão em solo (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2017b);
d) Serviço de Informação de Voo de Aeródromo: em localidades com menor fluxo de tráfego aéreo, este serviço substitui a Torre de Controle de Aeródromo e o Controle de Aproximação. Também é chamado de Estação Aeronáutica ou Estação Rádio.

Ainda são prestados o Serviço de Informação Aeronáutica, responsável por disponibilizar normas, cartas de navegação, informações de aeródromos e outros temas pertinentes a aviação, de modo a garantir a correta operação do tráfego aéreo, seja pelos órgãos de controle, seja pelos pilotos da aviação civil e militar (FAB, 2015); e a Meteorologia Aeronáutica, cuja informações divulgadas são oriundas de radares meteorológicos usados para avaliar as condições do tempo nas rotas de voo e aeródromos (FAB, 2015), ajudando os navegantes a planejar rotas mais seguras ao voo.

Para proporcionar todos esses serviços de tráfego aéreo, há uma série de equipamentos de aeronavegação e enlace de dados e voz presentes em aeródromos e pontos que guiam as aerovias nos mais diversos lugares. Tais equipamentos

[4] A Figura 7, localizada no item 2.2, detalha como o espaço aéreo brasileiro é dividido.
[5] Aeródromo: espaço delimitado, geralmente em terra, provido de relativa infraestrutura para o pouso e decolagem de aeronaves destinadas ao transporte de passageiros ou de cargas diversas (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2017b; ANAC, 2018). No caso específico de um aeroporto, define-se como superfície terrestre dotada de pista, prédios e equipamentos necessários ao tráfego aéreo, à manutenção de aeronaves, ao embarque e desembarque de passageiros, à carga e descarga de mercadorias e aos serviços de voo (ANAC, 2018). Portanto, todo aeroporto é um aeródromo, mas o inverso não é verdadeiro. Uma pista de pouso isolada em uma fazenda é um aeródromo, mas não é aeroporto.

passam por manutenções dadas por equipes da FAB (FAB, 2015).

Por último, destaca-se o serviço de Busca e Salvamento, responsável por coordenar esforços tanto para localizar como para prestar socorro a ocupantes de aeronaves ou de embarcações, o resgate de sobreviventes de acidentes aeronáuticos e marítimos, ao resgate de corpos, assim como a interceptação e escolta de aeronaves e embarcações em emergência (FAB, 2015).

2.1.2 Operações Aéreas

Ao Comando-Geral de Operações Aéreas compete executar o planejamento, o preparo e o controle das operações aéreas da FAB. Por ser responsável pelo comando das ações aéreas de pronta-resposta, antes da ativação da estrutura militar de defesa, representa a estrutura armada da Aeronáutica. Sua infraestrutura é composta por aproximadamente 800 aeronaves, representando quase a metade de todo o efetivo da FAB, e está localizada nos mais diversos pontos do país. A atividade principal deste comando é a soberania do espaço aéreo brasileiro tanto em fronteiras continentais quanto marítimas (FAB, 2015; FAB, 2017). Sua área de jurisdição está representada na Figura 5: a área verde representa o território continental e a amarela a ZEE.

Figura 5 – Área de 12 milhões de km² onde há o serviço de defesa aérea prestado pela FAB

Fonte: (FAB, 2017)

A Figura 6 representa o mapa política do Brasil com uma linha em azul sobre o

oceano representando a ZEE. Na parte continental, cada agrupamento de cores representa uma Região brasileira: verde, Região Norte; amarelo, Região Nordeste; laranja, Região Centro-Oeste; rosa, Região Sudeste; e lilás, Região Sul.

Figura 6 – As Regiões brasileiras e a Zona Econômica Exclusiva sobre o Oceano Atlântico

Fonte: (IBGE, 2018a)

O Comando-Geral de Operações Aéreas também é responsável por dar apoio às demais Forças singulares e aos órgãos governamentais, além da Defesa Civil e Correio Aéreo Nacional (CAN) (FAB, 2015) e executar ações ligadas a integração nacional no território continental (ações humanitárias, transporte de órgãos, de urnas eleitorais etc.).

2.1.3 Apoio

O Comando-Geral de Apoio é o responsável por assegurar a execução da Política Aeronáutica Nacional provendo apoio logístico de material e serviço. Para esse fim, é feita tanto a previsão dos recursos como sua provisão, buscando suprir as necessidades de material bélico, aeronáutico, edificações, contra-incêndio etc. (FAB, 2015). Em resumo, esse comando dá o suporte logístico para que as ações de controle, defesa e integração nacional ocorram em sua normalidade.

2.2 CENTRO INTEGRADO DE DEFESA AÉREA E CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO

Para prestar o serviço de defesa e controle de tráfego aéreo, o espaço aéreo brasileiro é divido em cinco porções chamadas de região de informação de voo ou simplesmente FIR[6], cuja representação gráfica encontra-se na Figura 7.

Figura 7 – Divisão do espaço aéreo brasileiro em FIRs

Fonte: DECEA (201?)

Cada FIR (FAB, 2015; 2016; 2017) continental possui uma unidade centralizada da FAB responsável por gerenciar e executar, na área sob sua jurisdição, o controle do tráfego aéreo (civil e militar), a vigilância do espaço aéreo e o comando das ações de defesa aérea, intitulado de Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo (CINDACTA). Ao todo, são quatro centros:

a) CINDACTA I, localizado em Curitiba (PR), tem como área de responsabilidade a região marcada em ciano na Figura 7, FIR Curitiba;
b) CINDACTA II, sediado em Brasília (DF), tem como área de responsabilidade a região marcada em amarelo, FIR Brasília;
c) CINDACTA III, localizado em Recife (PE), tem como responsabilidade as FIRs Recife (cor vermelha) e Atlântico (cor branca); e

[6] FIR: Região de Informação de Voo (sigla oriunda do inglês, *Flight Information Region*). Refere-se a todo o espaço aéreo de uma dada região.

d) CINDACTA IV, sediado em Manaus (AM), é responsável pela FIR Amazônica, marcada em cor verde.

No subitem 2.3 a seguir, abordou-se a função do CINDACTA IV, região tema deste estudo. Em seguida, subitem 2.4, as organizações militares (OM), com efetivo fixo, subordinadas ao CINDACTA IV; no subitem 2.5, tratou-se das inspeções de saúde do efetivo do CINDACTA IV; e, por último, no subitem 0, a logística envolvida para avaliar as condições laborais dos servidores da Região Norte.

2.3 QUARTO CENTRO INTEGRADO DE DEFESA AÉREA E CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO

A FAB define como missão do CINDACTA IV "executar as atividades relacionadas à vigilância e o controle da Circulação Aérea Geral[7], bem como conduzir as aeronaves que têm como missão a manutenção da integridade e da soberania do espaço aéreo brasileiro, nas áreas geográficas identificadas pela Região de Informação de Voo Amazônica" (FAB, 201?c, p. n.p). Portanto, o CINDACTA IV é a subunidade responsável por executar na FIR Amazônica (Região Norte) os serviços institucionais da Aeronáutica de controle e defesa do espaço aéreo, além de executar ações de integração nacional.

Para cumprir sua missão de vigilância e defesa do espaço aéreo da Região Norte, a FAB possui Ala[8] nas cidades de Belém (PA), Boa Vista (RR), Manaus (AM) e Porto Velho (RO). Objetivando dar assistência médico-hospitalar ao efetivo militar[9] (BRASIL, 1986) e suporte médico, em caso de acidentes aéreos de aeronaves militares, cada Ala possui infraestrutura médica própria: Manaus (AM), por meio do Hospital Aeronáutico de Manaus (HAMN); Belém (PA), com o Hospital Aeronáutico de Belém (HABE); Boa Vista (RR), Esquadrão de Saúde[10] de Boa Vista (ES-BV); e Porto Velho (RO), Esquadrão de Saúde de Porto Velho (ES-PV). A Figura 8 exibe mapa do Brasil com marcações de "H" vermelho nas cidades onde há alas (e suas estruturas de saúde).

---

[7] Circulação aérea geral: "conjunto de movimentos de aeronaves civis e militares em missões de rotina, não classificadas como de emprego militar" (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2010, p. 9).
[8] Ala: a FAB passou a adotar o termo ala para se referir as antigas Bases Aéreas.
[9] Para os servidores militares é compulsório o pagamento da contribuição para manutenção do sistema de saúde interno.
[10] Esquadrão de Saúde: estrutura médica mais simples que um hospital, semelhante a um posto de saúde.

A missão de controlar o espaço aérea da Região Norte é executada em diversas cidades onde se sedia Destacamento de Controle de Espaço Aéreo (DTCEA), estrutura responsável por prestar serviço de tráfego aéreo local através de Torre de Controle de Aeródromo, Controle de Aproximação ou Estação Aeronáutica (veja definição no item 2.1.1). A manutenção de equipamentos balizadores de aerovias e equipamentos de solo, usado pelas aeronaves em procedimentos de pouso com condições meteorológicas adversas (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2017b) também é de responsabilidade desses destacamentos. Na Figura 8, as marcações em azul representam os destacamentos da Região Norte (FAB, 201?a).

Figura 8 – CINDACTA IV: cidades com DTCEA na Região Norte

Fonte: elaborado pelo autor (GOOGLE INC., 2017; FAB, 201?a)

2.4 DESTACAMENTO DE CONTROLE DE ESPAÇO AÉREO E ALA

A Figura 8 mostra as quatro cidades com DTCEA e ala, em marcações vermelhas, e as 21 cidades com DTCEA, em marcações azuis, localizadas na Região Norte. Como já explicado no item 2.3, as cidades com ala possuem rede médica própria.

Das localidades com DTCEA apenas, o porte das cidades varia desde São Luís, capital maranhense e população estimativa de 1.091.868 de habitantes (IBGE, 2017), a São Gabriel da Cachoeira (AM), cidade isolada, ao noroeste do Estado do Amazonas, distante oito dias de barco da capital e população estimativa de 44.553 habitantes (IBGE, 2017).

Com base no sistema interno da FAB, denominado Tico-Tico, a Tabela 1 mostra o efetivo (quantidade de servidores militares) de cada DTCEA. As cidades marcadas em amarelo, além do DTCEA, possuem ala e/ou outras estruturas militares da FAB.

Tabela 1 – CINDACTA IV: lista de destacamentos e seu efetivo

Cidade (Unidade da Federação)	Destacamento	Efetivo
Altamira (PA)	DTCEA-CC	-
Belém (PA)	DTCEA-BE	129
Boa Vista (RR)	DTCEA-BV	70
Conceição do Araguaia (PA)	DTCEA-AA	6
Cruzeiro do Sul (AC)	DTCEA-CZ	31
Eirunepé (AM)	DTCEA-EI	-
Guajará-Mirim (RO)	DTCEA-GM	20
Imperatriz (MA)	DTCEA-IZ	11
Jacareacanga (PA)	DTCEA-EK	-
Macapá (AP)	DTCEA-MQ	12
Manaus (AM)	DTCEA-EG	68
Manaus (AM)	DTCEA-MN	35
Manicoré (AM)	DTCEA-MY	-
Oiapoque (AP)	DTCEA-OI	35
Porto Espiridião (MT)	DTCEA-EP	-
Porto Velho (RO)	DTCEA-PV	70
Rio Branco (AC)	DTCEA-RB	68
Santarém (PA)	DTCEA-SN	15
São Félix do Araguaia (MT)	DTCEA-FA	-
São Félix do Xingu (PA)	DTCEA-FX	-
São Gabriel da Cachoeira (AM)	DTCEA-UA	36
São Luís (MA)	DTCEA-SL	85
Sinop (MT)	DTCEA-SI	9
Tabatinga (AM)	DTCEA-TT	56
Tefé (AM)	DTCEA-TF	21
Vilhena (RO)	DTCEA-VH	32
Total		**809**

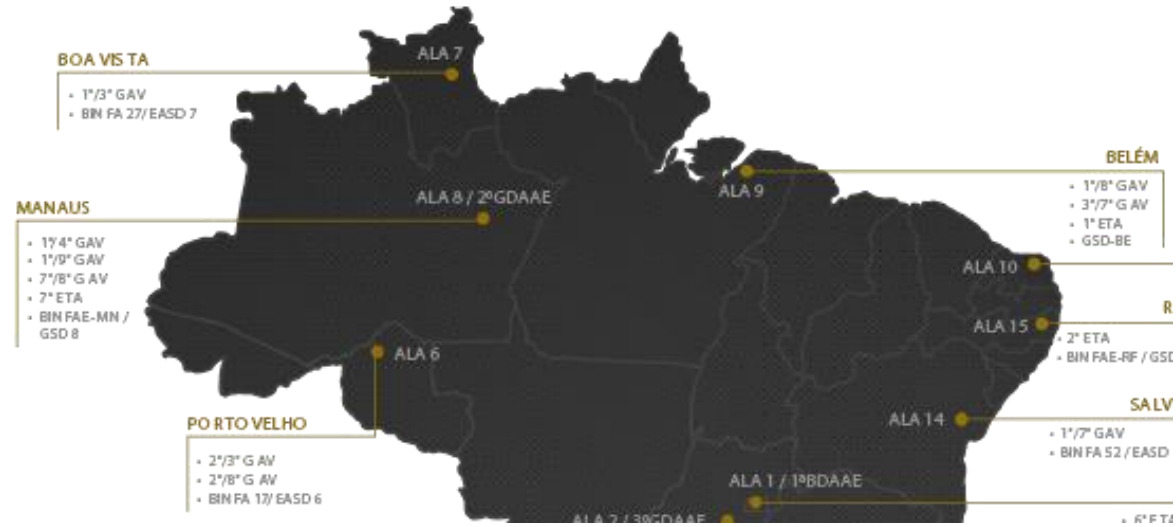
Fonte: extraído do sistema interno Tico-Tico de autoria da FAB, no dia 22 set. 2017.

Recentemente, após a reestruturação institucional (FAB, 2016), a antiga Base Aérea foi dividida em Ala e Grupamento de Apoio (GAP). Suas respectivas definições e competências são (FAB, 2016, p. n.p):

> Cada **Ala** é uma organização operativa de nível tático, comandada por um Brigadeiro do Ar ou Coronel-Aviador, com responsabilidade focada tanto nas atividades de preparo quanto nas ações de emprego da Força, quando assim for determinado. [...]
>
> Em 2016, foram implantados novos **Grupamentos de Apoio (GAP**) com o objetivo de concentrar as atividades relacionadas com licitações, contratos, convênios e instrumentos congêneres, finanças, subsistência, almoxarifado, tecnologia da informação, transportes de superfície, protocolo e arquivo, fardamento, pessoal e outras específicas de cada organização que não refletem a atividade-fim da Força. (grifo meu)

Na Figura 9, é possível ver unidades operacionais de defesa aérea que cada cidade da Região Norte. Em Belém (PA), por exemplo, a Ala 9 possui 3º Esquadrão do 7º Grupo de Aviação (3º/7º GAV), 1ª Esquadrão do 8º Grupo de Aviação (1º/8º GAV), 1º Esquadrão de Transporte Aéreo (1º ETA) e Grupo de Salvamento e Defesa de Belém (GSD-BE).

Figura 9 – FAB: cidades com Ala (e suas subunidades)



Fonte: FAB (2016) (adaptado)

Não foi possível extrair informações do efetivo real das cidades de Belém (PA), Boa Vista (RR), Manaus (AM) e Porto Velho (RO) pelo fato de parte das informações serem inconsistentes, inexistentes ou devido a algumas limitações do sistema Tico-Tico. Boa Vista (RR) e Porto Velho (RO), por exemplo, possuem Batalhão de Infantaria

(BINFA), mas não há registros no sistema, o mesmo ocorrendo com ES-PV. Outra inconsistência é a ausência de servidores civis nos números apresentados, fato justificado pelo sistema Tico-Tico só registrar informações de servidores militares. Consolidou-se na Tabela 2[11] todo o efetivo por organização militar da Região Norte.

[11] Tabela 2: as informações registradas incorretamente para uma dada base aérea foram agrupadas aos dados da Ala que a substituiu. Por exemplo: as informações extraídas referentes à Base Aérea de Porto Velho (BAPV) foram agrupadas na linha da Ala 6.

Tabela 2 – CINDACTA IV: quantitativo de servidores militar nas cidades com ala da Região Norte

Cidade	OM	CB	S1	S2	T1	T2	SO	1S	2S	3S	AP	1T	2T	CP	MJ	TC	CL	**TOTAL**
Porto Velho (RO)	ALA6	47	48	230	-	-	6	15	11	72	-	28	28	2	3	-	1	**491**
	GAP-PV	38	31	34	3	-	2	6	7	64	-	10	19	1	1	-	-	**216**
	5-1 GCC	-	-	4	-	-	4	8	5	15	-	-	2	1	2	-	-	**41**
	2-3 GAV	2	4	3	-	-	5	10	6	42	-	25	9	1	4	1	-	**112**
	2-8 GAV	2	3	8	-	-	2	5	1	63	-	13	4	7	2	1	-	**111**
	PAPV	2	-	-	-	-	1	3	1	4	-	-	-	1	-	-	-	**12**
Boa Vista (RR)	ALA7	38	27	138	-	-	5	29	14	46	-	28	13	5	4	-	1	**348**
	1-3 GAV	-	1	-	-	-	6	12	17	36	-	25	10	5	1	1	-	**114**
	GAP-BV	35	35	95	7	-	3	14	9	49	-	8	13	-	1	-	1	**270**
	PABV	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**1**
Manaus (AM)	ALA8	34	26	76	-	-	8	7	9	46	-	5	3	1	1	-	2	**218**
	1-4 GAV	3	6	8	-	-	1	2	2	14	-	-	2	1	10	1	-	**50**
	1-9 GAV	3	5	13	-	-	15	5	13	15	-	28	-	1	3	1	-	**102**
	7 ETA	10	5	8	-	-	9	3	6	30	-	27	8	4	1	1	-	**112**
	7-8 GAV	5	5	7	-	-	8	2	10	30	-	21	6	2	1	1	-	**98**
	BINFAE-MN	22	63	642	-	-	1	1	2	38	-	9	5	-	2	1	-	**786**
	GAP-MN	32	8	33	8	2	1	13	33	137	-	14	20	3	2	-	1	**307**
	HAMN	17	9	14	-	-	11	16	35	62	1	90	52	11	6	3	-	**327**
	PAMN	9	9	7	-	-	2	1	1	10	-	1	1	-	-	1	-	**42**
Belém (PA)	ALA9	18	22	37	-	-	22	35	35	44	-	6	6	2	1	1	1	**230**
	BINFAE-BE	28	39	712	-	-	2	14	3	15	-	6	4	3	-	1	-	**827**
	GAP-BE	54	28	64	11	9	12	34	36	102	-	18	18	4	2	-	1	**393**
	HABE	13	17	28	1	-	7	27	19	62	-	134	76	12	2	6	1	**405**
	PABE	3	3	12	-	-	1	4	7	10	-	-	-	1	-	1	-	**42**
	1 ETA	5	4	9	1	-	13	10	20	8	-	21	9	1	3	1	-	**105**
	1-8 GAV	3	4	7	-	-	7	10	16	7	-	18	-	3	2	1	-	**78**
	3-7 GAV	4	4	6	-	-	6	8	19	13	-	16	6	3	3	1	-	**89**
Total		**427**	**406**	**2.195**	**31**	**11**	**160**	**295**	**337**	**1.034**	**1**	**551**	**314**	**75**	**57**	**24**	**9**	**5.927**

Fonte: extraído do sistema interno Tico-Tico de autoria da FAB, no dia 22 set. 2017.

Cada coluna representa uma patente militar, conforme descrição a seguir[12]: CB (cabo), S1 e S2 (soldado), T1 e T2 (taifeiro), SO (suboficial), 1S, 2S e 3S (sargento), AP (aprendiz), 1T e 2T (tenente), CP (capitão), MJ (major), TC (tenente-coronel), CL (coronel). A última coluna à direita é o totalizador do efetivo de cada OM. Consolidando as informações das Tabela 1 e Tabela 2, temos:

Tabela 3 – CINDACTA IV: efetivo consolidado das cidades com Ala da Região Norte

Cidade	Ala + GAP + demais OMs	DTCEA	**Efetivo consolidado**
Boa Vista (RR)	733	70	**803**
Belém (PA)	2169	129	**2298**
Manaus (AM)	2025	103[13]	**2128**
Porto Velho (RO)	893	70	**963**

Fonte: extraído do sistema interno Tico-Tico de autoria da FAB, no dia 22 set. 2017.

2.5 INSPEÇÃO DE SAÚDE

Este item introduz o conceito institucional de inspeção de saúde e avalia sua semelhança ao exame médico ocupacional. Também é avaliada a função social de inspeção de saúde. Posteriormente, define-se como funciona o sistema de inspeção de saúde, como tais inspeções são julgadas, quais normas as regem e como são tipificadas. Em seguida, avalia-se um caso específico de INSPSAU em que ocorrem avaliações psiquiátricas. Finaliza-se apresentando o funcionamento da logística de inspeção de saúde usado pela FAB.

2.5.1 Inspeção de saúde e sua função social

A expressão inspeção de saúde é definida pela FAB como “perícias médico-legais realizadas com a finalidade de avaliar as condições psicofísicas do pessoal militar e civil” (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2002, p. 9) objetivando “[...] a conservação do potencial humano nas melhores condições de aptidão física e psíquica, visando ao cumprimento da missão” (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2002, p. 8). Portanto, as inspeções de saúde, e toda sua logística e estrutura interna, visa avaliar as potencialidades do efetivo da FAB para o cumprimento de sua missão institucional. O Ministério do Trabalho (1978), através da Norma Regulamentadora 7

[12] Patentes militares: a lista de abreviaturas, no início do TCF, possui o nome de cada graduação citada.
[13] Números relativos ao DTCEA-EG e DTCEA-MN

(NR7), determinou a obrigatoriedade da elaboração e implantação do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) em empresas empregadoras com o objetivo de promover a preservação da saúde de seus funcionários. O caráter de prevenção, rastreabilidade e diagnóstico das doenças ligadas a atividade laboral determina-se o uso, dentre outras ferramentas, do exame médico ocupacional[14], conforme trecho abaixo:

> 7.2.3 O PCMSO **deverá ter caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho**, inclusive de natureza subclínica, além da constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores.
>
> [...]
>
> 7.4.1 O PCMSO deve incluir, entre outros, a **realização obrigatória** dos exames médicos:
> a) admissional;
> b) periódico;
> c) de retorno ao trabalho;
> d) de mudança de função;
> e) demissional.
>
> 7.4.2 Os exames de que trata o item 7.4.1 compreendem:
> **a) avaliação clínica, abrangendo anamnese ocupacional e exame físico e mental;**
> b) exames complementares, realizados de acordo com os termos específicos nesta NR e seus anexos. (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 1978) (grifo meu)

A anamnese[15] ocupacional, citada no item 7.4.2, alínea “a” da NR7 (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 1978), também é exigida pela FAB nas inspeções de saúde (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2016a, p. 16): “[...] todas as Inspeções de Saúde Iniciais os inspecionandos deverão preencher a ‘Ficha de Anamnese de Inspeção Inicial’ e assinar e/ou rubricar as mesmas [...]” (adaptado).

Conclui-se haver, nas definições apresentadas anteriormente, uma similaridade operacional entre inspeção de saúde e exame médico ocupacional, pois ambas realizam a avaliação clínica, ambas realizam exames físicos e mentais, ambas realizam anamnese ocupacional.

Outra semelhança entre a inspeção de saúde e o exame médico ocupacional são seus tipos. Este último está previsto nos exames admissionais, periódicos, de

---

[14] Exame médico ocupacional: para diferenciar o exame médico normal do exame médico exigido pela NR7, adotou-se para o último a expressão “exame médico ocupacional”.

[15] Anamnese: reminiscência; restabelecimento da memória; história pequena; informação sobre o princípio e evolução de uma doença até à primeira observação do médico (FERREIRA, 1986) (adaptado).

retorno ao trabalho, de mudança de função e demissional, conforme item 7.4.1 da NR7. Tais exames, dentre outros com funções semelhantes ou variações, estão previstos para as inspeções de saúde da FAB (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2002, p. 11), conforme será detalhado, logo a seguir, no item 2.5.2. Quanto ao aspecto de periodicidade, o exame médico ocupacional, conforme item 7.4.3.2 da NR7, deve ser: anual ou em intervalos menores, a critério do médico encarregado, para os trabalhadores expostos a atividades de risco; anual ou bienal, conforme idade do trabalhador avaliado, quando em atividade fora de risco (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 1978). Na FAB (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2002, p. 14), as inspeções de saúde possuem periodicidade semestral, para alguns tipos de aeronavegantes, e anual ou bienal, conforme idade ou função. O Quadro 2 sintetiza as semelhanças entre os dois tipos de exames:

Quadro 2 – Comparativo entre a inspeção de saúde (FAB) e o exame médico ocupacional (NR7)

Exame médico	Método	Tipos	Periodicidade	Finalidade
Inspeção de saúde	Avaliação clínica; Exames físicos; Exames mentais; Anamnese pessoal e ocupacional	São 17 tipos, sendo: a) Admissional: 4 tipos b) Periódico: 3 tipos c) Mudança de função: 1 tipo d) Demissional: 2 tipos e) Retorno ao trabalho: 2 tipos f) Exames ligados ao risco laboral ou acidentes aéreos: 4 tipos	Semestral; Anual; Bienal.	Cumprimento da missão institucional
Exame médico ocupacional	Avaliação clínica; Exames físicos; Exames mentais; Anamnese ocupacional;	a) Admissional; b) Periódico; c) Mudança de função; d) Demissional; e e) Retorno ao trabalho.	Anual (funções de risco); Bienal (demais funções).	Prevenir, rastrear e diagnosticar danos a saúde do trabalhador provocados pela atividade laboral.

Fonte: (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2002; MINISTÉRIO DO TRABALHO, 1978)

Além dessas semelhanças, Kunisawa et al (2017, p. 83), num trabalho sobre a inspeção de saúde da FAB e sua relação à segurança de voo, definem que:

> A inspeção de saúde [...] tem a finalidade de avaliar a aptidão física [...] através da análise sistemática das condições físicas e mentais do mesmo, atuar na prevenção de doenças, e fornecer orientações referentes ao tratamento específico dos diagnósticos encontrados durante a mesma [...]. (adaptado)

Conclui-se, dessa forma, que a inspeção de saúde da FAB vai mais além do que avaliar as condições psicofísicas para disponibilizar efetivo para seu cumprimento institucional, função maior de todos os servidores da FAB. Ela possui também a atribuição de promover a preservação da saúde de seus servidores, finalidade exigida pela NR7, atuando como ferramenta de aferição da saúde laboral e das condições de trabalho disponibilizadas aos servidores pela instituição.

2.5.2 Juntas de Saúde, normas regulamentadoras, tipos e periodicidade das inspeções de saúde

Para a avaliação das condições laborais, a Aeronáutica utiliza-se das Juntas de Saúde, definidos como “elos do SISAU, incumbidos das atividades periciais” (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2002, p. 15). Munidas de regulamentações técnicas regentes de cada tipo de inspeção de saúde, cabe a Junta coletar os exames pertinentes e avaliar, através de um colegiado, as condições médicas requisitadas na perícia. Dependendo do tipo de servidor e da inspeção de saúde a ser realizada, a Junta de Saúde pode ter até cinco tipos (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2002). Para esta pesquisa científica, faz-se necessário o entendimento de duas delas: Junta Regular de Saúde (JRS), tendo como atribuição inspecionar servidor de solo (não-aeronavegante); e Junta Especial de Saúde (JES), tendo como atribuição a inspeção de servidor aeronavegante, controladores de tráfego aéreo (ATCO[16]) e operador de estação aeronáutica (OEA[17]). A normatização, tanto das Juntas quanto das inspeções de saúde (e seus tipos), são por meio das seguintes normas (resumo na Figura 10):

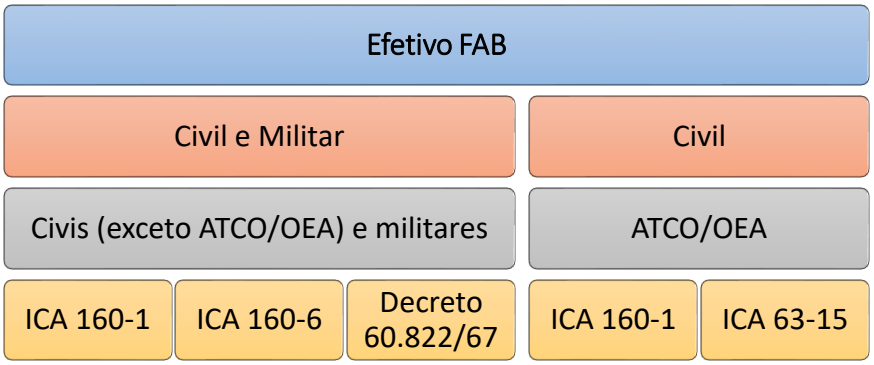
a) Decreto 60.822/1967: também conhecido como Instruções Gerais para a Inspeção de Saúde de Conscritos nas Forças Armadas (IGSC), essa norma regulamenta os critérios para inspeção de saúde dos candidatos para alistamento militar, além de complementar instruções técnicas internas.
b) ICA 160-1 (Instruções Regulamentadoras das Inspeções de Saúde): regulamenta a inspeção médica; as Juntas de Saúde, seus tipos e a hierarquia, e padrões de julgamento, além de detalhar os critérios para incapacidade psicofísica. (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2002)
c) ICA 160-6 (Instruções Técnicas das Inspeções de Saúde na Aeronáutica):

[16] ATCO: controlador de tráfego aéreo (do inglês, *Air Traffic Control Operator*)
[17] OEA: operador de Estação Aeronáutica.

estabelece requisitos, causas de incapacidade, normas e rotinas técnicas para inspeção de saúde dos servidores civis, exceto ATCO e OEA, e militares da Aeronáutica (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2016a).

d) ICA 63-15 (Inspeção de Saúde e Certificado Médico Aeronáutico para ATCO e OEA): estabelece requisitos, causas de incapacidade, normas e rotinas técnicas para inspeção de saúde de controladores de tráfego aéreo e operadores de estações aeronáutica civis internos ou externos a FAB. (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2016b)

Figura 10 – FAB: normas regulamentadoras da INSPSAU



Fonte: elaborado pelo autor

Há 17 tipos, chamados internamente de “letra” ou finalidade, de inspeção de saúde. Cada tipo é representado por uma letra que varia de “a” até “r”. Para fins deste estudo, serão analisadas informações referentes aos seguintes tipos de inspeção definidos no Quadro 3, mais abaixo.

O mesmo quadro apresenta a inspeção, para fins de (re)engajamento[18], a de letra “d”; desligamento do serviço COMAER, letra “e”; afastamento por razões físicas, psíquicas ou gravidez, letra “g”; e para fins internos (pleitear direitos), letra “o”.

A inspeção letra “d” ocorre quando o militar cumpre um dos períodos de trabalho e deseja continuar servindo as Forças Armadas. Até sua estabilidade, são necessários 10 anos de serviço. Nessa inspeção, são avaliadas se as condições psicofísicas estão adequadas para o desempenho das funções conforme se espera do militar. Os servidores civis passam apenas por avaliação periódica (letra “h” – detalhado logo a seguir) isto é, não fazem a letra “d” para fins de estabilidade (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2002).

[18] Engajamento: ato ou efeito de engajar(-se); contrato para certos serviços; aliciação, alistamento (FERREIRA, 1986).

Quadro 3 – INSPSAU e seus tipos

Letra	Descrição da finalidade da inspeção
"d"	Militares para efeito de engajamento ou reengajamento; inclusão; exclusão; reinclusão em corpos e quadros; reversão; reclassificação ou mudança de especialidade; e matrícula no Curso de Especialização de Soldados ou no Curso de Formação de Cabos;
"e"	Militares que devam ser desligados ou excluídos do Serviço do COMAER.
"f"	Militares e dos servidores civis cogitados para missões especiais no exterior de duração igual ou superior a seis meses ou para servir em Localidade Especial, bem como dos dependentes que os acompanharão;
"g"	Militares e dos servidores civis suspeitos de doença física ou mental e nos casos de gravidez, previstos na legislação pertinente, para concessão ou não de licenças (totais ou específicas) para fins de tratamento ou acompanhamento de saúde, bem como no fim do prazo de vencimento dessas licenças. Deverá, obrigatoriamente, ser acompanhado de relatório médico circunstanciado, com a descrição do caso clínico e o motivo da solicitação;
"h"	Militares e dos servidores civis para efeito de controle médico periódico;
"j"	Pessoal da reserva remunerada, reformados e outros, para a prestação de tarefas por tempo certo e outros casos previstos na legislação pertinente;
"o"	Militares, servidores civis e respectivos dependentes e de pensionistas, para os efeitos declarados nos requerimentos de Inspeção de Saúde.

Fonte: adaptado de COMANDO DA AERONÁUTICA (2002, p. 12)

A letra "e" ocorre quando, por decisão do militar ou da instituição, decidiu-se pelo desligamento. Nesse caso, avalia-se, antes de sair da instituição, se o servidor continua apto a exercer as atividades para as quais foi inicialmente designado (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2002).

A letra "g" é usada para dimensionar qualquer limitação física ou psíquica de seus servidores. Dependendo do caso, o periciado pode ser afastado parcial ou integralmente das funções laborais (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2002).

A inspeção de saúde letra "o" ocorre quando se deseja comprovar alguma limitação física ou psíquica, seja do servidor, seja de seus dependentes, para o caso dos servidores militares, objetivando pleitear um direito (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2002).

Por fim, a inspeção de saúde periódica, letra "h", refere-se perícia médica que regularmente a instituição faz no seu efetivo civil e militar de modo a avaliar a capacidade laboral de cada servidor. A regularidade (ou frequência) dessa avaliação, detalhada na Figura 11, varia conforme o grupo de trabalho de cada inspecionado. A FAB classifica seu efetivo em três[19] grupos:

a) Grupo I formado por militares aeronavegantes, ATCOs e OEAs;

[19] Grupos de inspecionados: a ICA 160-1 separa os inspecionados em três grupos, excluindo servidores civis ATCO e OEA. O Grupo III, formado por aeronavegantes da aviação civil, categoria externa a FAB, foi excluído deste trabalho. A ICA 63-15, por sua vez, forma um grupo único de inspecionados formados por ATCO e OEA civis, seja da FAB, seja do mercado civil. Ao todo, portanto, são quatro grupos, mas somente três são estudados: dois da ICA 160-1 e um da ICA 63-15.

b) Grupo II formado pelos demais militares e civis (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2002) que trabalham em solo; e
c) servidores civis ATCO ou OEA (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2016b).

Figura 11 – FAB: periodicidade das inspeções por tipo de servidor

Fonte: elaborado pelo autor

2.5.3 Avaliação psiquiátrica

Em uma atividade em que a tensão emocional e o estresse são constantes, além de haver emprego regular de material bélico (no caso de algumas especialidades militares), a avaliação psicológica é fundamental para garantir a eficiência e a segurança dos serviços prestados pela Aeronáutica, por isso a Diretoria de Saúde tornou obrigatória a análise psiquiátrica regular para as seguintes funções: bombeiro militar, ACTO e OEA. Portanto, em toda inspeção do tipo “h”, as funções anteriormente citadas passam por perícia psiquiátrico-administrativa. A Figura 11 mostra que, por exemplo, um OEA civil com idade acima de 50 anos, deve ser avaliado semestralmente, logo este servidor da Aeronáutica passará por avaliação psiquiátrica a cada seis meses.

Além da avaliação nas inspeções regulares, existem outras situações em que um servidor passa por análise psiquiátrica, independentemente de sua função: militares que vão servir em localidade especial (área de fronteira, por exemplo); aeronavegantes que se envolvem em acidente aéreo ou incidente grave; matriculados em alguns cursos ministrados pelo Comando Maior da Aeronáutica; militares em

processo de (re)engajamento; e militares se desligamento da instituição (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2016a).

Conforme mencionado nos itens 2.3 e 2.4, só há infraestrutura médica própria da FAB na Região Norte nas cidades de Belém (PA), Manaus (AM), Boa Vista (RR) e Porto Velho (RO). A Tabela 4 lista o quadro nacional de médicos psiquiatras da FAB onde se observa que somente Belém (PA) e Manaus (AM), na Região Norte, possuem tal especialidade em seu quadro (grifo em negrito).

Tabela 4 – Psiquiatras da FAB: efetivo nacional por organização militar e cidade

Cidade	Organização Militar	Efetivo
Barbacena (MG)	EPCAR	1
Belém (PA)	**HABE**	**1**
Brasília (DF)	HFAB	1
Campo Grande (MS)	BACG	2
Canoas (RS)	HACO	2
Curitiba (PR)	CINDACTA II	1
Florianópolis (SC)	BAFL	1
Fortaleza (CE)	BAFZ	1
Guaratinguetá (SP)	EEAR	1
Manaus (AM)	**HAMN**	**2**
Pirassununga (SP)	GAP-YS	1
Recife (PE)	HARF	2
Rio de Janeiro (RJ)	3 ETA	1
Rio de Janeiro (RJ)	CEMAL	3
Rio de Janeiro (RJ)	HCA	6
Salvador (BA)	BASV	1
São José dos Campos (SP)	GAP-SJ	2
São Paulo (SP)	HFASP	2

Fonte: extraído do sistema a interno Tico-Tico de autoria da FAB, no dia 22 set. 2017.

Observa-se, portanto, que das 26 cidades da Região Norte onde há efetivo da FAB, somente quatro possuem infraestrutura própria de saúde e, dessas, duas possuem psiquiatra no seu quadro fixo de servidores, logo há a limitação tanto de infraestrutura como de médicos para atender todos os DTCEAs da Região Norte.

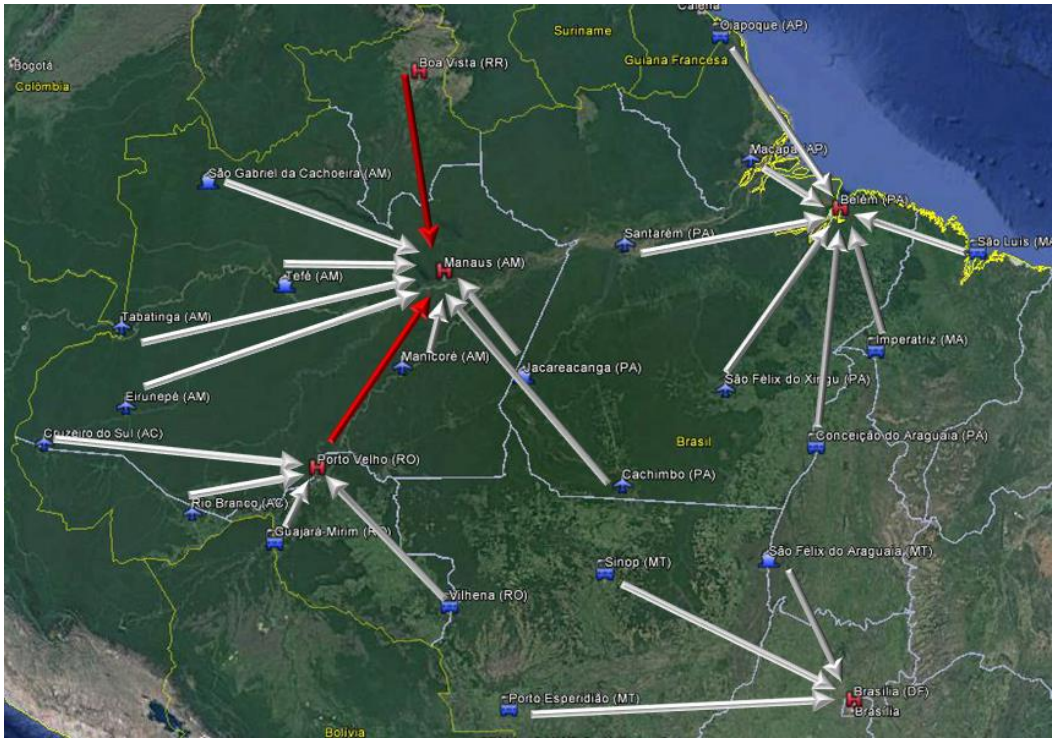
2.5.4 Logística das inspeções de saúde periódicas

No que tange à disponibilidade de recursos laboratoriais e clínicos próprios, somente as cidades providas de Ala, por haver Esquadrão de Saúde (Boa Vista-RR, e Porto Velho- RO) ou Hospital da Aeronáutica (Belém-PA, Brasília-DF e Manaus-AM)

para atender possíveis emergências nos treinamentos ou operações militares, é possível fazer inspeção de saúde local. Para os casos que haja necessidade de parecer psiquiátrico, o inspecionado é direcionado, conforme Tabela 4, para Belém (PA) ou Manaus (AM), mesmo que a cidade onde esteja lotado possua infraestrutura médica da Aeronáutica, como é o caso de Boa Vista (RR) e Porto Velho (RO), e possua médicos psiquiatras no mercado civil (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2016a).

A dimensão da área de atuação do CINDACTA IV (Figura 12) indica a dificuldade de operacionalizar a INSPSAU regular de todo seu efetivo. Por ter relativa proximidade de algumas cidades mais ao sul do CINDACTA IV, o Hospital Força Aérea de Brasília (HFAB) é usado na logística de inspeção da Região Norte ao receber servidores das cidades de Porto Esperidião (MT), São Félix do Araguaia (MT) e Sinop (MT), além de Cuiabá (MT), cidade fora do escopo de estudo desta pesquisa.

Figura 12 – CINDACTA IV: fluxo logístico das inspeções de saúde das OMs



Fonte: elaborador pelo autor (GOOGLE INC., 2017; FAB, 201?a)

No mapa da Figura 12, as setas brancas representam o fluxo normal de inspeções; em vermelho, representam os casos direcionados para Belém (PA), Brasília (DF) ou Manaus (AM) para análise psiquiátrica. Porto Velho (RO), por exemplo, recebe servidores da Guajará-Mirim (RO), Vilhena (RO), Cruzeiro do Sul

(AC) e Rio Branco (AC), além de inspecionar servidores locais (Ala 6, GAP-PV e DTCEA-PV), exceto ATCOs, OEAs e bombeiro militar, por exigirem avaliação psiquiátrica nas inspeções periódicas. O mesmo ocorre em Boa Vista (RR), que só atende a servidores locais. Belém (PA), por sua vez, atende aos efetivos lotados em Imperatriz (MA), São Luís (MA), Macapá (AP), Oiapoque (AP), Conceição do Araguaia (PA), Santarém (PA) e São Félix do Xingu (PA). As demais cidades, Eirunepé (AM), Manicoré (AM), São Gabriel da Cachoeira (AM), Tabatinga (AM), Tefé (AM), Altamira (PA), onde localiza-se o destacamento de Cachimbo, e Jacareacanga (PA), enviam seu efetivo para Manaus (AM). O fluxo das inspeções foi obtido por intermédio da análise dos boletins internos ostensivos.

2.5.4.1 Modelo logístico adotado pela FAB

Embora a Figura 12 represente o fluxo normal, ocorrem particularidades. A primeira delas é o caso de Tabatinga (AM): a FAB estabeleceu, amparada pelo Decreto 92.512 (BRASIL, 1986), convênio com Hospital de Guarnição de Tabatinga (HGuT), unidade de saúde do Exército Brasileiro (EB). A análise documental dos boletins internos mostrou que parte do efetivo é inspecionado nesse hospital, enquanto que a outra parte, formada por ATCOs, OEAs e bombeiro militar, além dos militares oficiais[20], é inspecionada em Manaus (AM).

O segundo caso ocorre quando, por determinação do CINDACTA IV, psiquiatras são enviados para Boa Vista (RR) ou Porto Velho (RO). Dessa forma, as inspeções, que deveriam ocorrer em Manaus (AM), devido à ausência de psiquiatra local, ocorrem na própria localidade com médico de outra unidade. Embora esse modelo exista, não foi encontrada nenhuma documentação interna que o oficialize. Em entrevistas locais, inclusive, é comum relatos de setores internos divergindo de quem é a responsabilidade de pagamento das passagens do psiquiatra, além de suas diárias de viagem.

O custo logístico da viagem para inspeção médica exige, financeiramente, no mínimo: uma diária e meia; as passagens de ida e volta; e o período laboral perdido. Os custos inerentes ao material laboratorial, de infraestrutura e pessoal foram

[20] Militares oficiais: “qualquer militar das forças armadas ou da polícia militar de nível hierárquico acima de aspirante (no Exército, na Aeronáutica e na Polícia Militar) ou de guarda marinha (na Marinha de Guerra)” (FERREIRA, 1986, p. 1216).

desconsiderados, conforme será tratado, mais à frente, no item 3.4.2.

O tempo de viagem varia conforme origem e destino, além do tipo de transporte utilizado. Para se chegar de São Gabriel da Cachoeira (AM) a Manaus (AM), por exemplo, as pesquisas de campo e documental mostraram ser necessário de oito a dez dias de barco. Já o trecho de Porto Velho (RO) a Manaus (AM), leva uma hora e vinte minutos de voo, em média, com três voos diretos disponíveis[21] por dia.

A pesquisa documental mostrou que a INSPSAU leva um dia para se fazer todos os exames laboratoriais e clínicos, além das consultas médicas. Cada hospital ou posto de saúde inicia suas inspeções pontualmente às sete horas da manhã. Nesse período, os periciados recolhem material para análise de urina, fezes (algumas especialidades), sangue, em jejum, e raio-X do tórax. Passam ainda por avaliação odontológica, oftalmológica, otorrinolaringológica, audiométrica, cardiológica, psiquiátrica (algumas especialidades) e clínica geral. Dependendo da idade e sexo, são necessários exames adicionais (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2016a).

2.5.5 Logística global envolvida no Sistema de Saúde do COMAER

O SISAU possui, entre outras atribuições, a responsabilidade pelo atendimento médico e indenizações para assistência médico-hospitalar de militares e seus dependentes. Por assistência, entende-se:

> [...] o conjunto de atividades relacionadas com a prevenção de doenças, com a conservação ou recuperação da saúde e com a reabilitação dos pacientes, abrangendo os serviços profissionais médicos, odontológicos e farmacêuticos, o fornecimento e a aplicação de meios, os cuidados e os demais atos médicos e paramédicos necessários; (BRASIL, 1986, p. 1)

Para materializar essa orientação, está previsto o atendimento de todo o efetivo da Região Norte em apenas dois grandes hospitais regionais próprios, localizados em Belém (PA) e Manaus (AM), e postos de saúde de Boa Vista (RR) e Porto Velho (RO), conforme subitem anterior. A logística para atender toda essa região é complexa tanto pelo fato de haver muitos destacamentos isolados, dificultando o acesso à saúde, quanto pela limitação de infraestrutura, gerando a centralização de serviços em poucas cidades (polos).

---

[21] Google Voos. Pesquisa Porto Velho para Manaus, 1 pessoa, ida em 26 de fev. 2018, volta em 27 fev. 2018. Disponível em: <https://goo.gl/R8HeQK>. Acesso em: 9 fev. 2018.

A consequência natural são despesas com passagens aéreas, diárias de acompanhante, diária de hospitalização (exclusivo para militares inativos), indenizações etc. de difícil gestão. Um exemplo disso são as inspeções de saúde de letras “g” e “o” (Quadro 3), que, por serem imprevisíveis, exigem esforço administrativo, em tempo diminuto, para garantir o acesso à saúde ao militar ou dependente.

3 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

Este TCF tem como objetivo geral investigar indícios da aplicação do princípio da eficiência no modelo logístico das inspeções de saúde do efetivo da FAB da Região Norte.

Para entender a situação-problema, o primeiro passo foi conceituar o princípio da eficiência na Administração Pública através de pesquisa bibliográfica. Os passos seguintes se constituem em dimensionar e caracterizar o efetivo da FAB na Região Norte, pesquisar indícios do cumprimento normativo nos boletins internos, estimar o custo logístico das inspeções de saúde e avaliar indícios da eficiência social da inspeção de saúde, através de uma pesquisa de campo e documental.

3.1 CONCEITUANDO O PRINCÍPIO DA EFICIÊNCIA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Oriunda do latim, a palavra “princípio” significa o começo, a origem das coisas. Sua variação no plural, princípios, é usado no meio jurídico para definir normas ou preceitos que estruturam toda espécie de ação jurídica. Ao tratarmos de princípio no texto constitucional, seu poder jurídico faz com que atue como um pedestal normativo, direcionando a atuação do Estado, a interpretação das leis e o preenchimento das lacunas oriundas dos costumes multáveis e as leis existentes (LEITE, 2001).

A definição de “eficiência” no serviço público vem em conjunto com outros dois termos: eficácia e efetividade. Para Chiavenato (2003, p. 155), eficácia e eficiência são:

> Eficácia é uma medida do alcance de resultados, enquanto eficiência é uma medida da utilização dos recursos nesse processo. [...] a eficiência é uma relação entre custos e benefícios, ou seja, uma relação entre os recursos aplicados e o produto final obtido: é a razão entre o esforço e o resultado, entre a despesa e a receita, entre o custo e o benefício resultante.

Diferente dos dois termos anteriores, efetividade não é um conceito econômico, mas sim uma avaliação qualitativa do serviço público. Torres (2004) entende a efetividade como:

> [...] o mais complexo dos três conceitos, em que a preocupação central é averiguar a real necessidade e oportunidade de determinadas ações estatais, deixando claro que setores são beneficiados e em detrimento de que outros atores sociais. Essa averiguação da necessidade e oportunidade deve ser a mais democrática, transparente e responsável possível, buscando sintonizar e sensibilizar a população para a implementação das políticas públicas. Este conceito não se relaciona estritamente com a ideia de eficiência, que tem uma conotação econômica muito forte, haja vista que nada mais impróprio para a administração pública do que fazer com eficiência o que simplesmente não precisa ser feito. (p. 175)

Efetividade, enfim, representa a adequação da necessidade de ações públicas frente aos recursos aplicados. Como os recursos públicos são limitados e a demanda pelo Estado é crescente, um dos dilemas da Administração é escolher aonde aplicar bem os limitados recursos públicos para fazer frente aos crescentes anseios da sociedade.

3.1.1 Breve histórico sobre princípio da eficiência na Administração Pública

A partir dos anos 70 o modelo burocrático de Estado passou a ser posto em xeque, seja no ponto de vista econômico, social ou administrativo. A crise fiscal, que assolou diversas economias pelo mundo, trouxe aos governos a necessidade de encontrar soluções para seu problema de financiamento. Outra consequência da crise fiscal foi a população insurgir-se contra o aumento de impostos, além do Estado reduzir seu poder devido à fragilização dos controles governamentais causado pelas novas tecnologias advindas da globalização. Nesse período, portanto, o Estado perdeu poder e recursos (CASTRO, 2006; BRESSER-PEREIRA, 1996).

A reformulação do modelo de Estado e do seu aparelho administrativo para o modelo gerencialista foi a saída tomada por muitos países para melhor aplicar suas receitas e direcionar as ações governamentais aos cidadãos. Nesse caminho, ajuste fiscal, privatizações, desregulamentação estatal, a excelência na administração, entre outros, foram caminhos adotados como receitas neoliberais (para os críticos) ou de sucesso (para os defensores) (CASTRO, 2006; LEITE, 2001; BRESSER-PEREIRA, 1996).

Castro (2006) defende que, na contramão do que muitas nações fizeram, o Brasil aprofundou na década de 80 ainda mais sua dívida pública em planos fiscais frustrados, além de promulgar a Constituição Federal (CF) de 1988 cravada no modelo burocrático. Abrucio (2006) diverge de Castro (2006) ao defender que, mesmo com

viés burocrático, a nova Constituição trouxe inovações contra legado oriundo da ditadura militar, frisando três mudanças positivas: primeiro o fortalecimento do Controle Externo e do Ministério Público Federal; em segundo, a descentralização administrativa; por último, profissionalização da burocracia ao pregar o concurso público como princípio de seleção meritocrático e universal, além da criação, em 1986, da Escola Nacional de Administração Pública. Abrucio, entretanto, também entende haver uma série de heranças patrimonialista na CF de 1988, em particular a indicação dos conselheiros do Controle Externo pelo Poder fiscalizado, dificultando a autonomia desse órgão. Bresser-Pereira (1996), reafirma a herança patrimonialista do regime militar e o aprofundamento dos entraves burocráticos trazidos pela CF de 1988, conforme trecho a seguir:

> "A crise da administração pública burocrática começou ainda no regime militar, não apenas porque este não foi capaz de extirpar o patrimonialismo que sempre a vitimou, mas também porque esse regime, ao invés de consolidar uma burocracia profissional no país, através da redefinição das carreiras e de um processo sistemático de abertura de concursos públicos para a alta administração, preferiu o caminho mais curto do recrutamento de administradores através das empresas estatais. [...] Esta estratégia [...] inviabilizou a construção no país de uma burocracia civil forte, nos moldes que a reforma de 1936 propunha. A crise agravou-se, entretanto, a partir da Constituição de 1988, quando se salta para o extremo oposto e a administração pública brasileira passa a sofrer do mal oposto: o enrijecimento burocrático extremo". (BRESSER-PEREIRA, 1996, p. 270) (adaptado)

O Brasil, da década de 90, potencializou ainda mais a necessidade de reformas. Enquanto a maioria dos países já sofriam os efeitos – positivos e negativos – da globalização, o Brasil vivia os percalços da hiperinflação, da crise fiscal e de uma sociedade cansada de planos econômicos infrutíferos. O mercado interno sofria os primeiros efeitos da globalização por tornar empresas estrangeiras mais competitivas em relação às nacionais. Esse contexto tornou-se imperativo uma ação para recomposição do modelo estatal de administração e uma nova condução econômica (BRESSER-PEREIRA, 1996; CASTRO, 2006), cujas ações, como citado anteriormente, já haviam sido utilizadas em outras nações.

O modelo adotado para reforma da administração pública brasileira foi o gerencialista. Coube ao Estado, na parte econômica, agir como facilitador, atuando na economia através da regulamentação ou, quando necessário, intervindo (BRESSER-PEREIRA, 1996). Como defende Bresser-Pereira, a reforma do Estado buscava:

> "[...] aumentar a governança do Estado, é dar ao Estado meios financeiros e administrativos para que ele possa intervir efetivamente sempre que o mercado não tiver condições de estimular a capacidade competitiva das empresas nacionais e de coordenar adequadamente a economia."

A Administração Pública precisava ser reforçada para dar suporte a toda a reestruturação proposta e o primeiro grande passo foi uma reforma constitucional (BRESSER-PEREIRA, 1996), tanto por seu significado administrativo como político, materializada com a Emenda Constitucional (EC) 19 de 1998, cujo texto tornou explícita a eficiência da administração pública no ordenamento jurídico através do princípio da eficiência incluído no artigo 37 (LEITE, 2001).

3.1.2 Princípio da eficiência na Administração Pública

Buscando garantir o interesse da coletividade, evitar desperdícios e aprimorar a Administração Pública, a Constituição Federal previu no controle interno de cada um dos poderes o papel de avaliador de eficiência dos gastos públicos, conforme pode ser visto abaixo (BRASIL, 1988, p. n.p):

> Art. 74. Os Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário manterão, de forma integrada, sistema de controle interno com a finalidade de:
>
> [...]
>
> II – comprovar a legalidade ***e avaliar os resultados, quanto à eficácia e eficiência,*** da gestão orçamentária, financeira e patrimonial nos órgãos e entidades da administração federal, bem como da aplicação de recursos públicos por entidades de direito privado. (grifo meu)

Por essa menção ao conceito de eficiência no artigo 74, diversos autores consideram que EC 19 não trouxe substancialmente nada novo (CASTRO, 2006). Já os defensores da reforma gerencialista, por sua vez, viram a necessidade de desvincular os resultados práticos dos administradores públicos da esfera formal e abstrata do meio jurídico para legalidade finalística e material. Essa mudança, isso é, o ato de explicitar o princípio da eficiência no texto da Carta Magna, tornou o conceito de eficiência ligada, materialmente, ao ato administrativo, desde a sua origem (ARAGÃO, 2005). Harger (1999) credita a chegada (de forma explícita) do princípio da eficiência ao ordenamento jurídico brasileiro à materialização dos princípios da legalidade, moralidade e razoabilidade em um só. E foi mais além: limitou os atos dos

administradores ao melhor ato, dentre os possíveis.

Ferraz e Dallari entendem que a eficiência busca instruir a Administração Pública a perseguir os melhores resultados com recursos limitados ao analisar recursos, meios disponíveis, metas e objetivos. Para os autores, uma forma de sintetizar o referido princípio foi “[...] quando mera formalidade burocrática for um empecilho à realização do interesse público, o formalismo deve ceder diante da eficiência” (FERRAZ e DALLARI, 2007, p. 99).

Leite (2001, p. 260) resume o princípio da eficiência como “o desempenho de um serviço público em que o interesse coletivo prevaleça sobre a burocracia, visando-se sempre à busca da celeridade, da economia de material e da obtenção dos melhores resultados”.

Harger (1999) complementa as definições acima afirmando que o legislador, na busca pela melhor solução a coletividade, pode determinar no texto legal duas maneiras de se atingir um dado objetivo:

a) Atos vinculados: a lei define exatamente como o Estado, através do agente público, deve agir; ou
b) Atos discricionários: a lei indica a finalidade do ato público, cabendo ao agente público a escolha da solução que irá melhor se adequar a finalidade prevista.

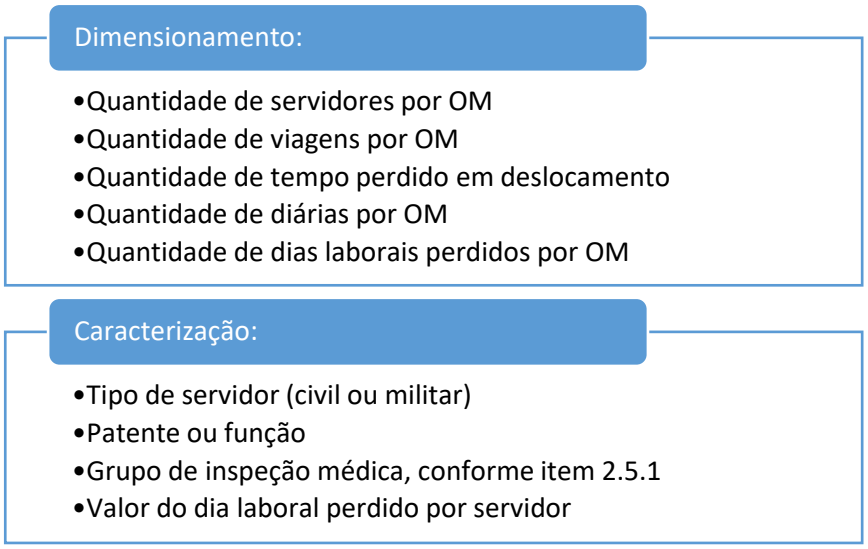
No primeiro caso, por estar tutelado por leis, não cabe julgar a Administração pelo cumprimento do princípio da eficiência. Caso necessite aprimoramento, a eficiência do ato deve ser regulada por meio de alteração da lei vinculadora. Já nos atos discricionários, há amparo para análise do princípio da eficiência, pois nesses a capacidade do administrador de escolher o caminho mais efetivo é posto à prova (HARGER, 1999).

Pode-se, então, sintetizar que o princípio da eficiência da Administração Pública busca garantir o cumprimento do interesse público nas decisões discricionárias, orientando o agente público a tomar decisões, gerir ações e resolver problemas escolhendo o melhor caminho, a resposta com melhor relação entre custos e benefícios, cabendo inclusive subjugar, quando necessário, a burocracia em prol do interesse da coletividade.

3.2 DIMENSIONANDO E CARACTERIZANDO O EFETIVO DA FAB NA REGIÃO NORTE

O dimensionamento e a correta caracterização do efetivo da FAB é uma etapa crucial para o entendimento do problema de pesquisa, afinal, para avaliar se o modelo logístico usado atende aos requisitos do princípio da eficiência, é primordial saber os custos envolvidos com transporte, diárias de viagem, tempo afastado do trabalho, periodicidade e tipo de cada inspeção de saúde por localidade, conforme Quadro 4.

Quadro 4 – Impactos do dimensionamento e caracterização do efetivo no resultado do levantamento do custo logístico



Fonte: elaborado pelo autor

O correto dimensionamento fornece informações relevantes para todas as variáveis quantitativas da pesquisa, as quais destacam-se: quantidade de servidores por OM; quantidade correta de viagens para inspeção de saúde tanto de origem como destino; tempo esperado de viagem; custo das diárias e dos dias laborais perdidos. A caracterização é responsável por qualificar cada servidor, definindo sua hierarquia e, consequentemente, o correto custo da diária de viagem e o valor do dia laboral perdido; se o servidor se enquadra no perfil de aeronavegante, ATCO, OEA ou bombeiro militar, gerando, por consequência, a correta periodicidade da inspeção de saúde (item 2.5.2); e se a inspeção de saúde exige análise psiquiatra ou não.

3.2.1 Tentativas de dimensionamento e caracterização do efetivo

Para dimensionar e caracterizar o efetivo foram, ao todo, realizadas quatro tentativas para obtenção de dados. A primeira delas envolveu o Portal da Transparência[22] do Governo Federal, por intermédio do site institucional da FAB[23]. A listagem individualizada de todos os servidores civis e militares, conforme Figura 13, informa apenas o órgão maior ao qual cada servidor está vinculado. Mesmo abrindo informações detalhadas de cada servidor, não é possível identificar a lotação final. Outro problema detectado é que a consulta ocorre nome a nome, logo, para se levantar os dados de uma da OM, seria necessário, primeiramente, ter o nome completo de cada um dos servidores.

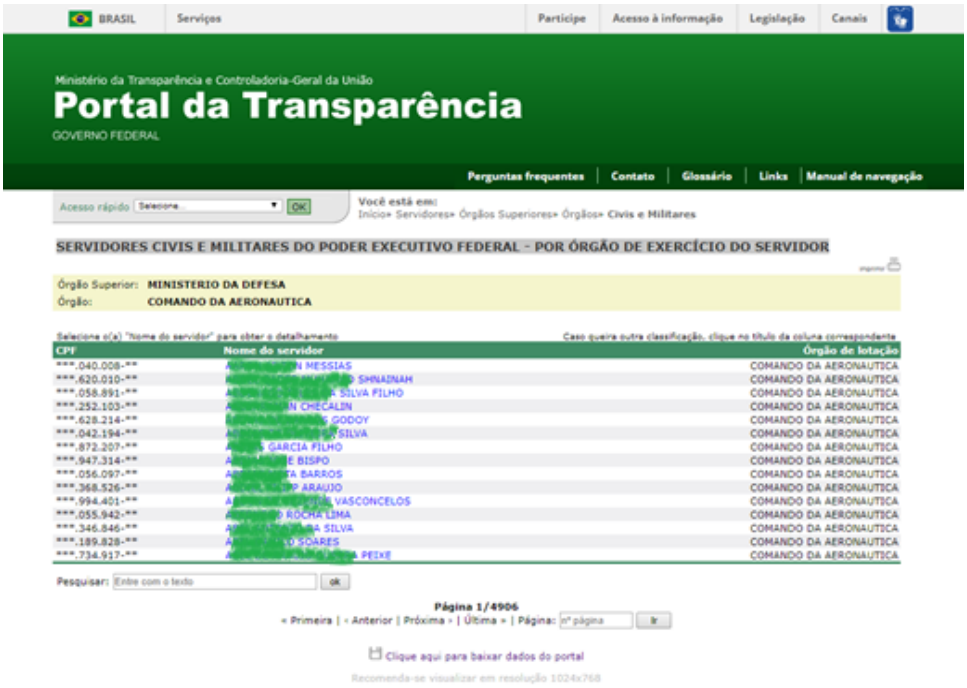
A segunda tentativa ocorreu ao se consultar relatórios pré-formatados do próprio Portal da Transparência. Foi possível localizar o servidor, a patente ou função, salário, além de outras informações mais detalhadas, mas permaneceu não divulgada a informação de lotação.

A tentativa seguinte envolveu o Portal e-SIC, instrumento advindo da Lei de Acesso à Informação (LAI). O órgão requisitado é responsável por dar tratamento ao pedido inicial e seus respectivos recursos. Ao ser solicitado dados referentes aos servidores lotados por OM da FAB, foi informado não haver nenhum relatório que consolidasse dados do servidor civil ou militar e sua respectiva lotação (COMANDO DO AERONÁUTICA, 2017a). No primeiro recurso, a instituição foi informada que um sistema interno (Tico-Tico) disponibilizava informações sobre o efetivo (patente, local de trabalho, graduação, além de outras adicionais); e que os dados divulgados no Portal da Transparência eram incompletos. A resposta do recurso foi pelo indeferimento do pedido, sob a fundamentação de que o Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos (SIAPE) do Governo Federal não era integrado ao sistema mantido pelos Comandos Militares. Quanto ao sistema Tico-Tico, a instituição informou ser impossível obter informações consolidadas por localidade, isto é, só era possível obter informações individuais por militar. No segundo e último recurso, a instituição foi informada de que é possível extrair informações do sistema Tico-Tico por localidade, assim como do SIAPE e integrá-los. Novamente foi negado, alegando ser um pedido desproporcional, fato que a LAI ampara o órgão solicitado

[22] Portal da Transparência. Servidores civis e militares do Poder Executivo Federal: por órgão de exercício do servidor. Disponível em: < https://goo.gl/ZXdiLR>. Acesso em: 16 jul. 2017.
[23] Força Aérea Brasileira. Servidores. Disponível em: <http://www.fab.mil.br/servidores>. Acesso em: 16 jul. 2017.

vetar a divulgação de informações. Por fim, a instituição direcionou buscar os dados pedidos no Portal da Transparência (COMANDO DO AERONÁUTICA, 2017a).

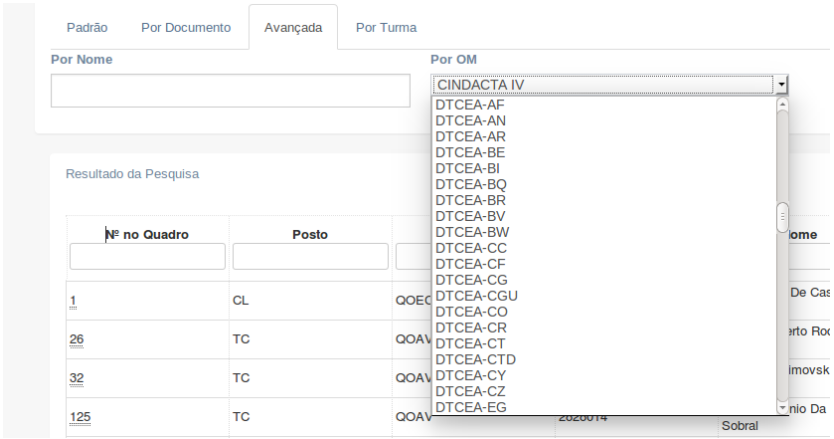
Figura 13 – FAB: listagem de servidores no Portal da Transparência



Fonte: Portal da Transparência (MINISTÉRIO DA TRANSPARÊNCIA E CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO, 2017?)

A quarta e última tentativa foi o autor extrair as informações por OM do sistema Tico-Tico sem a devida integração com o SIAPE, ocasionando a perda da integração e confiabilidade, além da ausência de servidores civis nos dados usados extraídos, visto haver apenas informações de servidores militares. A Figura 14 mostra uma das telas do sistema Tico-Tico onde é possível fazer a consulta do efetivo militar por OM.

Figura 14 – FAB: imagem da tela do sistema Tico-Tico com destaque a filtragem por OM



Fonte: sistema interno Tico-Tico (adaptado)

3.2.2 Divergências entre o sistema Tico-Tico e boletins internos

O levantamento documental feito nos boletins internos, detalhado melhor no item 3.3 a seguir, mostrou haver registros de servidores lotados em destacamentos onde o sistema Tico-Tico apontou não haver efetivo na consulta realizado em 2017. Em São Félix do Araguaia (MT), por exemplo, o registro no Boletim Interno Ostensivo nº 12, de 19 janeiro 2015, do CINDACTA IV, trata de um servidor lotado nessa cidade:

> f) Autorizo o ressarcimento das despesas efetuadas com Transporte de Pessoal – PASSAGEM RODOVIÁRIA, utilizando recursos próprios, no valor de R$ 811,94 (oitocentos e onze reais e noventa e quatro centavos), por motivo de viagem a serviço – INSPEÇÃO DE SAÚDE realizada no trecho FA/ALO BRASIL/N. XAVANTINA/BSB/N. XAVANTINA/ALO BRASIL/FA conforme OS 0436/CINDACTAIV/ARFH/2014, tendo em vista a letra "d" do item 2.4.1 e item 4.8 da ICA 177-31/2004. **[NOME E MATRÍCULA DO SERVIDOR INTENSIONALMENTE EXCLUÍDOS]** (DTCEA-FA) (p. 6) (adaptado)

Esse registro aponta uma autorização de ressarcimento a um servidor militar lotado no DTCEA-FA, cuja passagem rodoviária de R$ 811,94 foi paga com recursos do próprio servidor. Além dessa cidade, foram encontrados registros de São Félix do Xingu (PA), Porto Esperidião (MT), Oiapoque (AP), Jacareacanga (PA), Manicoré (AM) e Altamira (PA).

Por não haver informações oficiais, não se pode concluir se os registros do sistema Tico-Tico estão errados ou não há mais efetivos da FAB nessas localidades em 2017. Ainda há a possibilidade de não haver mais efetivo fixo, isso é, os servidores vêm de outras localidades comissionados por um tempo definido.

3.3 PESQUISANDO INDÍCIOS DO CUMPRIMENTO NORMATIVO NOS BOLETINS INTERNOS

O objetivo da pesquisa documental nos boletins internos foi avaliar se as informações referentes a passagens, diárias e inspeções médicas publicadas possuem coerência com a modelagem logística feita e dimensionar a quantidade de outros tipos de inspeções, além da periódica. Como o boletim interno visa publicizar os atos administrativos da instituição, dando acesso à informação real, verdadeira e transparência dos atos (LEITE, 2001), seu uso objetivou usar como: fonte de dados relativo ao quantitativo de diversos tipos de inspeção de saúde, item essencial para o

real dimensionamento do custo logístico; documento comprobatório para validação da modelagem da logística atual de inspeção de saúde quanto à coerência com a realidade; e indicador para análise do impacto da crise econômica de 2014 no *modus operandi* da logística das INSPSAU.

Para fazer o levantamento do custo logístico com base nos boletins internos, levou-se em consideração as INSPSAU do tipo periódica (letra “h”, conforme Quadro 3), letra “d” e “j”, quantificadas através dos dados do efetivo; e inspeções do tipo “e”, “f”, “g” e “o”, quantificadas através do comportamento histórico. A seguir, detalhamento:

a) Letra “h”: os dados extraídos do sistema Tico-Tico referem-se apenas aos militares da ativa, excluindo-se civis e militares da reserva ou reformados contratados. Com os dados extraídos dos boletins é possível saber qual o efetivo real em cada localidade e, por consequência, a quantidade de inspeções periódicas anuais;
b) Letra “d”: referem-se a militares que fizeram inspeção para reengajar no serviço militar. Como não há informações detalhadas de cada OM (item 3.2.1), a única forma possível de estimar seria através dos registros em boletins;
c) Letra “j”: referem-se a militares da reserva ou reformados contratados para prestar serviço por tempo determinado dentro da FAB. Não se tem informações deste tipo de efetivo no sistema Tico-Tico, portanto a única forma possível de estimar seria através dos boletins;
d) Letra “e”: não há previsibilidade de quantos servidores pedirão baixa ou não serão reengajados por decisão institucional, portanto, para dimensionar este item, faz-se necessário analisar todas as publicações de inspeção de saúde através de comportamento histórico;
e) Letra “f”: para saber quantos servidores estão indo ou saindo de localização especial (região de fronteira, por exemplo), faz-se necessário saber quantos recrutas ingressaram na instituição para trabalhar nessas regiões e analisar transferências. Como é uma quantidade variável, é necessária análise histórica para quantificar;
f) Letra “g”: afastamento médico por limitações psicofísicas ou gravidez. A modelagem do custo logístico desse tipo de inspeção levaria em conta o comportamento histórico, visto não ser possível quantificar a real demanda

dos servidores que serão afastados; e

g) Letra “o”: este tipo de inspeção ocorre quando o militar pleiteia algum direito para si ou para seus dependentes. Por razões semelhantes às inspeções do tipo “g”, o dimensionamento deste custo seria pelo comportamento histórico obtido dos dados publicados em boletim.

As informações pesquisadas nos boletins foram: nome do servidor periciado; cargo/patente; matrícula; data de início e término da viagem; data de início e término da inspeção de saúde; tipo de inspeção de saúde; cidade de origem e destino; nome da organização de saúde que fez a inspeção; valor de reembolso, caso o servidor tenha pago a passagem com recursos próprios; e data de publicação do resultado da inspeção médica. A norma que ampara a busca de dados relativo à INSPSAU é a ICA 160-1, item 3.8.21, abaixo transcrita:

> 3.8.21 **Todas as determinações relativas à Inspeção de Saúde**, bem como os respectivos resultados deverão ser enviados à OM do inspecionado, para serem adotados os procedimentos administrativos previstos, **e publicados, obrigatoriamente, no seu Boletim Interno, discriminando-se a data em que foi efetuada cada uma das inspeções,** observando-se o disposto na legislação pertinente à Salvaguarda de Assuntos Sigilosos em vigor. (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2002, p. 21) (grifo meu)

Dos anos pesquisados (2011 a 2015), foram obtidos os boletins publicados por Boa Vista (RR), Manaus (AM) e Porto Velho (RO). Não foi possível levantar publicações feitas pela Base Aérea de Belém (BABE) assim como o Grupamento de Apoio de Belém (GAP-BE). Quanto ao período de pesquisa, objetivou-se ver informações anteriores ao período de crise econômica (anos de 2011 a 2014) e pós-crise, ano de 2015, para depois estabelecer relações e consequências.

3.3.1 Dados de 2011

Para levantar os dados das viagens feitas, pesquisou-se registros de inspeção médica fora da cidade onde o servidor é lotado nos boletins de Manaus (AM), que totalizaram em 6.978 páginas de registros referente a 2011; Boa Vista (RR), com um total de 3.394 páginas; e Porto Velho (RO), com um total 3.591 páginas.

Os dados referentes às inspeções de saúde, corridas no ano de 2011, foram obtidas nos boletins internos dos anos de 2011, 2012 e 2013, totalizando em 388 registros de inspeção médica. A análise de dados mostrou ser usual nos primeiros

meses do ano subsequente haver registros do ano anterior. No caso dos dados de 2013, localizou-se nos meses de fevereiro uma publicação de resultado de inspeção de saúde, feita em 9 de dezembro de 2011, e, no mês de agosto, uma solicitação de ressarcimento de despesas com transporte de uma viagem realizada no mês de outubro de 2011.

Os 388 registros de INSPSAU[24] referem-se a 313 servidores. Desses servidores, 40,26% fizeram mais de uma inspeção no ano e 18,85% apresentam registros de inspeção de saúde periódica. Dos registros 388 localizados, 56,44% não apresentam a finalidade da inspeção, isso é, o boletim informa sobre a inspeção, mas não diz qual finalidade (Quadro 3); 70,10% não apresentam o resultado da INSPSAU; 28,09% não informam em que data a perícia ocorreu; 35,05% não informam quando o servidor viajou, sendo impossível determinar o período de afastamento laboral.

Também foram localizados cinco registros (1,29%) com informações de ressarcimento de despesas de transporte pagas com recursos do próprio servidor, mas não havia informações quanto ao tipo de inspeção e tão pouco quando a viagem foi realizada. Sobre às inspeções periódicas, localizou-se 59 registros. Ao todo, 17 registros (4,38%) possuem todas as informações necessárias. A Tabela 5 consolida os dados obtidos pela pesquisa documental referente ao ano de 2011.

Tabela 5 – Informações referentes aos INSPSAU ocorridas no ano de 2011

Informações referentes ao ano de 2011	Quantidade	Percentual
Total de registros de INSPSAU	**388**	
Registros sem origem do servidor	9	2,32%
Registros sem local onde foi realizada INSPSAU	3	0,77%
Registros sem tipo de INSPSAU	219	56,44%
Registros sem a data da viagem de ida	136	35,05%
Registros sem a data da viagem de volta	119	30,67%
Registros sem a data de julgamento pela Junta de Saúde	272	70,10%
Registros sem a data de início da INSPSAU	109	28,09%
Registros sem a data de término da INSPSAU	111	28,61%
Registros com pagamentos pelo Controle Interno cujos dados de INSPSAU não foram localizados	5	1,29%
Registros completos	17	4,38%
Total de servidores com registros de INSPSAU	**313**	
Quantidade de servidores com mais de uma INSPSAU	126	40,26%
INSPSAU do tipo periódica	59	18,85%

Fonte: elaborado pelo autor com base nos boletins internos ostensivos referentes aos registros de INSPSAU ocorridas no ano de 2011.

[24] Registro de INSPSAU: cada registro pode ter mais de um tipo de inspeção médica.

3.3.2 Dados de 2012

Para levantar os dados das viagens, pesquisou-se registros de perícia médica fora da cidade onde o servidor é lotado nos boletins de Manaus (AM), com um total de 8.192 páginas de registros referente a 2012; Boa Vista (RR), com um total de 3.532 páginas; e Porto Velho (RO), com um total de 4.076 páginas.

Os dados referentes às inspeções de saúde, ocorridas no ano de 2012, foram obtidos através de informações dos boletins internos dos anos de 2012, 2013 e 2014, totalizando em 355 registros de inspeção de saúde, conforme pode ser visto na Tabela 6. Os registros de 2014 referem-se a uma série de autorizações de ressarcimento feitas pelo Controle Interno, bem como solicitações de ressarcimento por parte de servidores.

Tabela 6 – Informações referentes aos INSPSAU ocorridas no ano de 2012

Informações referentes ao ano de 2012	Quantidade	Percentual
Total de registros de INSPSAU	**355**	
Registros sem origem do servidor	16	4,51%
Registros sem local onde foi realizada INSPSAU	13	3,66%
Registros sem tipo de INSPSAU	58	16,34%
Registros sem a data da viagem de ida	268	75,49%
Registros sem a data da viagem de volta	262	73,80%
Registros sem a data de julgamento pela Junta de Saúde	88	24,79%
Registros sem a data de início da INSPSAU	245	69,01%
Registros sem a data de término da INSPSAU	245	69,01%
Registros com pagamentos pelo Controle Interno cujos dados de INSPSAU não foram localizados	18	5,07%
Registros completos	37	10,42%
Total de servidores com registros de INSPSAU	**308**	
Quantidade de servidores com mais de uma INSPSAU	85	27,60%
INSPSAU do tipo periódica	152	49,35%

Fonte: elaborado pelo autor com base nos boletins internos ostensivos referentes aos registros de INSPSAU ocorridas no ano de 2012.

Os 355 registros encontrados referem-se a 308 servidores. Desses servidores, 27,60% fizeram mais de uma inspeção no ano, enquanto que 49,35% localizou-se registros de INSPSAU periódica. Dos registros localizados, 16,34% não apresentam a finalidade da INSPSAU; 24,79% não apresentam o resultado da perícia; 69,01% não informam a data que a inspeção ocorreu; 75,49% deles não informam quando o servidor viajou. Também foram localizados 18 registros (5,07%) com informações de

ressarcimento de despesas de transporte pagas com recursos do próprio servidor, mas não havia informações do tipo de inspeção e quando a viagem foi realizada. Ao todo, 37 registros (10,42%) possuem todas as informações necessárias para pesquisa.

3.3.3 Dados de 2013

Para levantar os dados das viagens, pesquisou-se registros de perícia médica fora da cidade onde o servidor é lotado nos boletins de Manaus (AM), com um total de 7.853 páginas de registros referente a 2013; Boa Vista (RR), com um total de 3.792 páginas; e Porto Velho (RO), com um total de 4.253 páginas.

Os dados referentes às inspeções de saúde foram obtidos nos boletins internos dos anos de 2013, 2014 e 2015. No caso dos dados de 2015, localizou-se no mês de fevereiro publicação de resultados de inspeção de saúde de integrantes do efetivo de Cruzeiro do Sul (AC); de dois controladores civis, sem identificação de cidade de origem, cuja inspeção ocorreu em janeiro e outra em dezembro de 2013; e autorização de ressarcimento de despesas com transporte de uma viagem realizada no mês de novembro de 2013. A Tabela 7 consolida os dados extraído dos registros de 2013.

Tabela 7 – Informações referentes aos INSPSAU ocorridas no ano de 2013

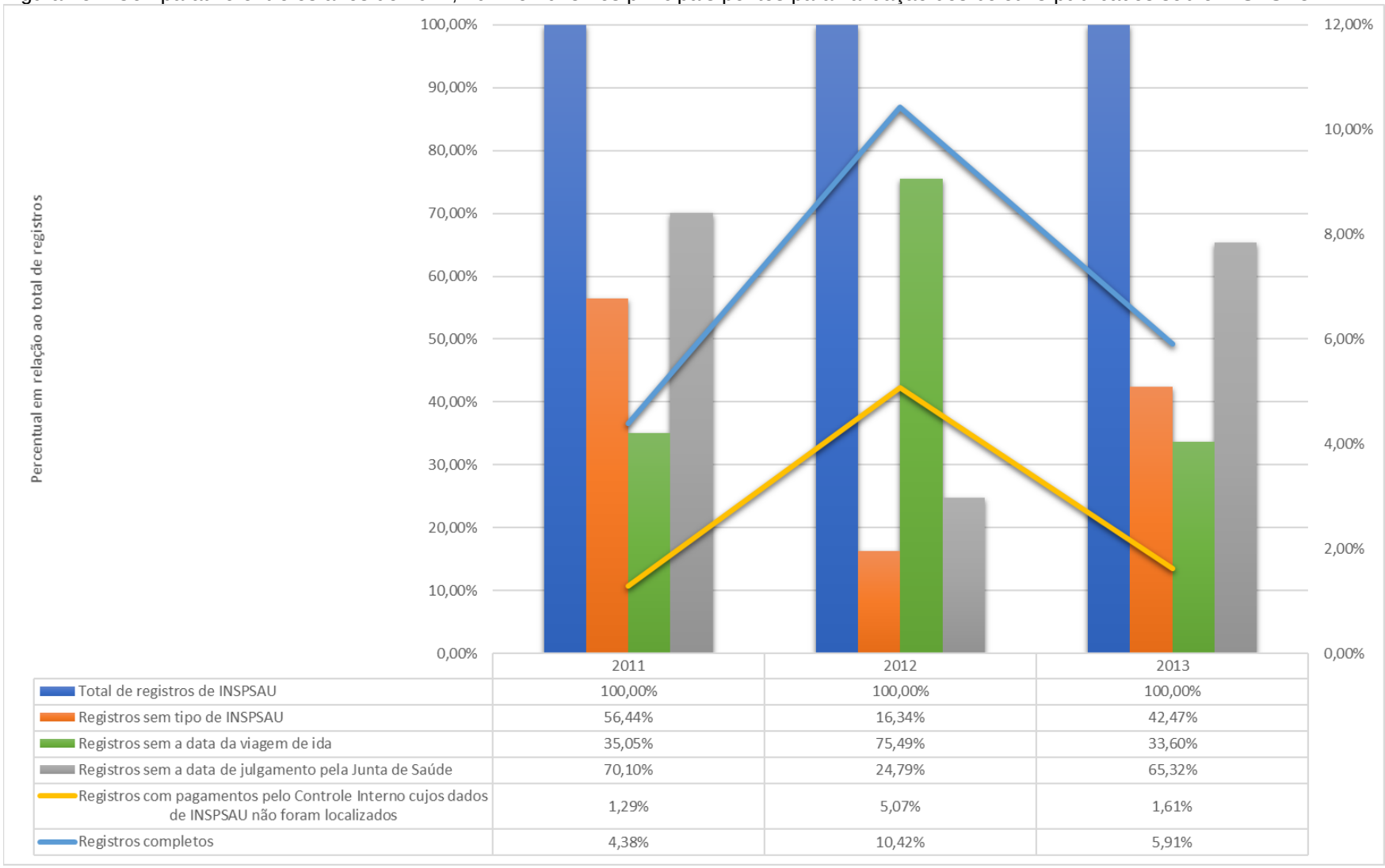
Informações referentes ao ano de 2013	Quantidade	Percentual
Total de registros de INSPSAU	**372**	
Registros sem origem do servidor	7	1,88%
Registros sem local onde foi realizada INSPSAU	0	0,00%
Registros sem tipo de INSPSAU	158	42,47%
Registros sem a data da viagem de ida	125	33,60%
Registros sem a data da viagem de volta	124	33,33%
Registros sem a data de julgamento pela Junta de Saúde	243	65,32%
Registros sem a data de início da INSPSAU	118	31,72%
Registros sem a data de término da INSPSAU	122	32,80%
Registros com pagamentos pelo Controle Interno cujos dados de INSPSAU não foram localizados	6	1,61%
Registros completos	22	5,91%
Total de servidores com registros de INSPSAU	**313**	
Quantidade de servidores com mais de uma INSPSAU	100	31,95%
INSPSAU do tipo periódica	110	35,14%

Fonte: elaborado pelo autor com base nos boletins internos ostensivos referentes aos registros de INSPSAU ocorridas no ano de 2013.

Ao todo, foram obtidos 372 registros de inspeção médica de 313 servidores. Dos servidores, 31,95% fizeram mais de uma inspeção no ano e 35,14% fizeram inspeção periódica. Já 42,47% dos registros de INSPSAU não apresentam a sua finalidade; 65,32% não apresentam o resultado da perícia; 31,72% não informam a data que a inspeção ocorreu; 31,72% não informam quando o servidor viajou. Localizou-se seis registros (1,61%) com informações de ressarcimento de despesas de transporte pagas com recursos do próprio servidor, mas não havia informações do tipo de inspeção realizada e quando ocorreu a viagem. Quanto às inspeções periódicas, localizou-se 110 registros. Ao todo, 22 registros (5,91%) possuem todas as informações necessárias para pesquisa.

A Figura 15, próxima página, mostra um gráfico comparativo entre os anos avaliados. Embora o ano de 2012 apresente uma melhora em relação a completude dos dados (linha azul), 268 registros (75,49%) não apresentam informações quanto a data de ida (coluna verde). Há também um aumento, comparado aos demais anos, de pagamentos aprovados pelo Controle Interno sem registros de viagem publicados (linha amarela).

Figura 15 – Comparativo entre os anos de 2011, 2012 e 2013 nos principais pontos para validação dos boletins publicados sobre INSPSAU



	2011	2012	2013
Total de registros de INSPSAU	100,00%	100,00%	100,00%
Registros sem tipo de INSPSAU	56,44%	16,34%	42,47%
Registros sem a data da viagem de ida	35,05%	75,49%	33,60%
Registros sem a data de julgamento pela Junta de Saúde	70,10%	24,79%	65,32%
Registros com pagamentos pelo Controle Interno cujos dados de INSPSAU não foram localizados	1,29%	5,07%	1,61%
Registros completos	4,38%	10,42%	5,91%

Fonte: elaborado pelo autor com base nos boletins internos ostensivos referentes aos registros de INSPSAU ocorridas entre os anos de 2011 e 2013.

3.3.4 Confiabilidade dos dados

Da pesquisa documental, conclui-se ser inviável a quantificação as inspeções das finalidades “h”, “d”, “e”, “f”, “g” e “o” com base nos dados levantados através dos boletins internos. No ano de 2011, 4,38% dos registros estavam completos; 2012, 10,42%; e 2013, 5,91%. Portanto, do universo da pesquisa documental, 6,82% dos registros estavam aptos para o estudo.

Ao se levar em conta a complexidade da busca de dados e a baixa confiabilidade, encerrou-se a pesquisa documental nos boletins internos apenas com dados dos anos de 2011, 2012 e 2013. Quanto aos três objetivos dessa pesquisa, listados no primeiro parágrafo do item 3.3, tem-se que:

a) Para o dimensionamento do custo da logística envolvida nas INSPSAU, esta pesquisa adotou apenas os dados obtidos do sistema Tico-Tico para as inspeções periódicas (letra “h”), desprezando os registros dos boletins internos devidos a baixa confiabilidade dos dados;
b) A pesquisa documental concluiu estar coerente aos registros de viagem publicados o fluxo logístico da Figura 12 (página 45); e
c) Não pôde ser analisado a mudança do *modus operandi* após a crise econômica de 2014 pelas mesmas razões citadas no item “a” acima.

Para contextualizar a falta de confiabilidade de dados, extraiu-se alguns registros listados nos parágrafos a seguir. O trecho abaixo, do Boletim Interno Ostensivo nº 42 do CINDACTA IV, de 01 de março de 2011, mostra que um militar viajou de Belém (PA) para São Luís (MA) para realizar INSPSAU, mas não diz o tipo:

> a) Em 21/01/2011, o(a)(s) militar(es) abaixo relacionado(a)(s), apresentou-se no DTCEA-SL, por ter que seguir para cidade de Belém-PA, fins realizar Inspeção de Saúde, no HABE, no período de 24/01/2011 a 26/01/2011, conforme O.S. nº 134/CINDACTAIV/ARHM/2011. 1S QSS BCT **[NOME E MATRÍCULA DO SERVIDOR INTENSIONALMENTE EXCLUÍDOS]** (p. 5, adaptado)

Já o trecho seguinte, extraído do Boletim Interno Ostensivo nº 64, de 2 abril de 2012, do CINDACTA IV, exemplifica o caso de um militar que viajou de Rio Branco (AC) para Porto Velho (RO), retornando para Rio Branco (AC), onde pede ressarcimento dos valores gastos com passagem rodoviária. Não foram localizados registros de que tenha viajado tampouco informações de resultado da inspeção

médica realizada. A consulta envolveu os boletins internos do CINDACTA IV e Porto Velho (RO), cidade onde fez a inspeção, dos anos de 2011 e 2012.

> S2 QSD **[NOME E MATRÍCULA DO SERVIDOR INTENSIONALMENTE EXCLUÍDOS]** ()
> e) Autorizo o ressarcimento das despesas efetuadas com transporte de pessoal – PASSAGEM RODOVIÁRIA, utilizando recursos próprios, no valor deR$ 121,95 (cento e vinte e um reais e noventa e cinco centavos), por motivo de viagem a serviço – INSPEÇÃO DE SAÚDE realizada no trecho RB/PV/RB conforme OS 3339/CINDACTAIV/ARFH/2011, tendo em vista a letra "d" do item 2.4.1 e item 4.8 da ICA 177-31/2004. (p. 6, adaptado)

No próximo exemplo, extraído do Boletim Interno Ostensivo nº 53, de 16 de março de 2012, do CINDACTA IV, um servidor civil foi periciado pelo HAMN, para avaliação periódica, não tendo sido informado onde o servidor é lotado bem como a data que a Junta Especial de Saúde o avaliou:

> a) () **[NOME DO SERVIDOR INTENSIONALMENTE EXCLUÍDO]**, CONTROLADOR DE TRAFEGO AEREO, DACTA013003, NI, classe A, padrão III, matrícula SIAPE nº **[EXCLUÍDA]** A JES do(a) HAMN julgou-o(a) "Apto", de acordo com o(a) da letra "H" do item 2.1 das IRIS. (p. 14, adaptado)

3.4 ESTIMANDO O CUSTO LOGÍSTICO DAS INSPEÇÕES DE SAÚDE

Este item tem como objetivo avaliar o custo das inspeções de saúde no modelo logístico atual. Para esse propósito, inicia-se com a introdução teórica do custo logístico de distribuição. Posteriormente, levando em conta aspectos ligados à introdução teórica logística e às características institucionais apresentadas anteriormente no item 2, definiu-se as premissas adotadas tanto para modelagem do custo logístico de inspeção de saúde atual como dos modelos alternativos estudados no item 4. Finaliza-se com a apresentação dos custos do modelo em vigor baseados nas premissas adotadas.

3.4.1 Teoria da logística da distribuição

Antecipadamente, cabe frisar que a abordagem teórica de Ballou (2006) aplica-se a um ambiente empresarial, setor onde há ampla liberdade de atuação, diferenciando-se, portanto, dos serviços estatais, balizados pelo princípio da legalidade. Outro aspecto importante é a concepção de distribuição por ele estudada:

Ballou (1992; 2006) entende que um produto pode ser um objeto manufaturado ou mesmo um serviço que segue transportado através de canais de distribuição até chegar ao seu cliente final. Neste trabalho científico, o objeto em estudo é o serviço de periciar a saúde laboral dos servidores da FAB, entretanto o que é movimentado não é o produto, conforme a concepção da Ballou, mas sim o funcionário. O Quadro 5, logo abaixo, consolida termos usados da logística de distribuição por Ballou e por esta pesquisa científica.

Quadro 5 – Termos usados em Ballou e seu significado neste trabalho científico

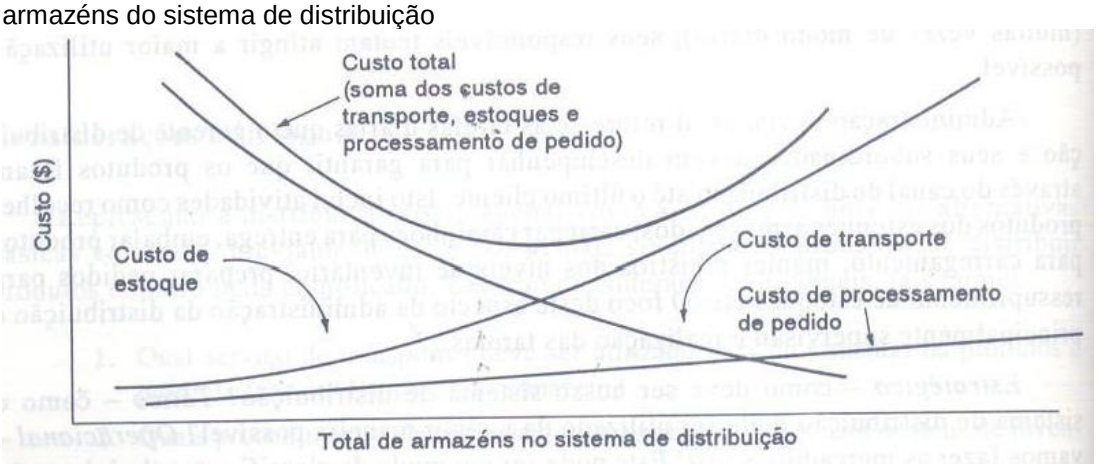
Termo	Logística de distribuição	Este trabalho científico	Observações
Produto	Bem manufaturado ou serviço;	O serviço institucional de inspecionar a saúde de seus servidores;	
Armazenagem	Armazéns, Centros de Distribuição etc.;	Esquadrão de Saúde, Hospital Aeronáutico e outras estruturas próprias da FAB que prestam o serviço de assistência à saúde dos servidores; ou clínicas, hospitais etc. contratados ou conveniados no mercado;	O “estoque” do serviço de inspeção de saúde são os locais onde se agrupam o serviço prestado. Neste caso, são estruturas médicas próprias ou terceiras;
Transporte	O produto sofre a ação de ser transportado;	O produto é estático, podendo ser localizado em Belém, Boa Vista, Brasília, Manaus ou Porto Velho para o caso de inspeção de saúde feita pela própria FAB;	Quem sofre a ação de ser transportados são os servidores da FAB;
Custo de estocagem	Custo para manter armazéns, centros de distribuição etc. em funcionamento;	Custo operacional de funcionamento das estruturas de saúde da FAB rateado para o serviço de inspeção de saúde; ou o custo de conveniar ou contratar serviço de inspeção médica no mercado;	Conforme será visto posteriormente (item 3.4.2), não faz parte do escopo deste trabalho científico quantificar o custo de estocagem em estruturas da FAB, apenas no mercado civil;
Custo de transporte	Custo de combustível, manutenção de frota, impostos aplicados a veículos e cargas etc. usados para a função de transportar o produto de um ponto A para um outro, B;	Custo de transportar o servidor de uma cidade sem estrutura médica própria da FAB para outra com estrutura médica própria;	Este é o tema de análise deste trabalho científico. Como se observa, não é o serviço prestado que sofre a ação de ser transportado, mas sim a servidor civil ou militar;
Custo de processamento do pedido	Custo administrativo de processar pedidos internos e externos relativos ao fluxo de produtos até o consumidor final;	Custo envolvidos em áreas de suporte para compra de passagens, processamento diárias de viagem etc.	Não foi estimado neste estudo, conforme item 3.4.2;
Compensação	Efeito onde a operação do estoque interfere nos custos do transporte e vice-versa;	Efeito ocorre conforme entendimento de Ballou;	
Clientes	Empresas ou consumidor final;	Sociedade, órgãos e unidades internas da FAB e o próprio servidor (pleitear direitos e preservação da saúde laboral).	

Fonte: elaborado pelo autor baseado em Ballou (1992; 2006).

Ballou (1992; 2006) entende que o custo da logística pode ser entendido como a soma de três custos: o custo de transporte, de estoque e de processamento do pedido. Além disso, acrescenta definindo três conceitos primordiais para o entendimento da teoria logística: compensação nos custos; custo total; e o conceito de sistema total. Vejamos:

a) compensação: os custos que regem a distribuição logística comportam-se de forma a conflitar entre si. Dessa forma, os custos com armazenagem e transporte possuem grandeza inversamente proporcionais. Quanto menos pontos de armazenagem uma empresa tiver, maior será seu custo com transporte até o cliente final; quanto mais pontos de armazenagem, maior distribuição geográfica (ou capilaridade) terá e, por consequência, menor serão suas despesas com transporte. O comportamento da compensação está representado graficamente na Gráfico 2;

Gráfico 2 – Compensação de custos entre estocagem e transporte em função do número de armazéns do sistema de distribuição



Fonte: (BALLOU, 1992, p. 44)

b) custo total: os custos logísticos envolvem analisar custos com estocagem, transporte e processamento do pedido, sendo este último de comportamento linear de baixa variação e comportamento ascendente quanto se incrementa a quantidade de estoques. O efeito da compensação exige que o somatório dessas variáveis seja analisado conjuntamente e balanceados para seu ótimo. O Gráfico 2 esclarece que o ponto de maior eficiência, isso é, menor custo total, é em uma posição cujo custo de estoque não é mínimo, nem o de transporte;

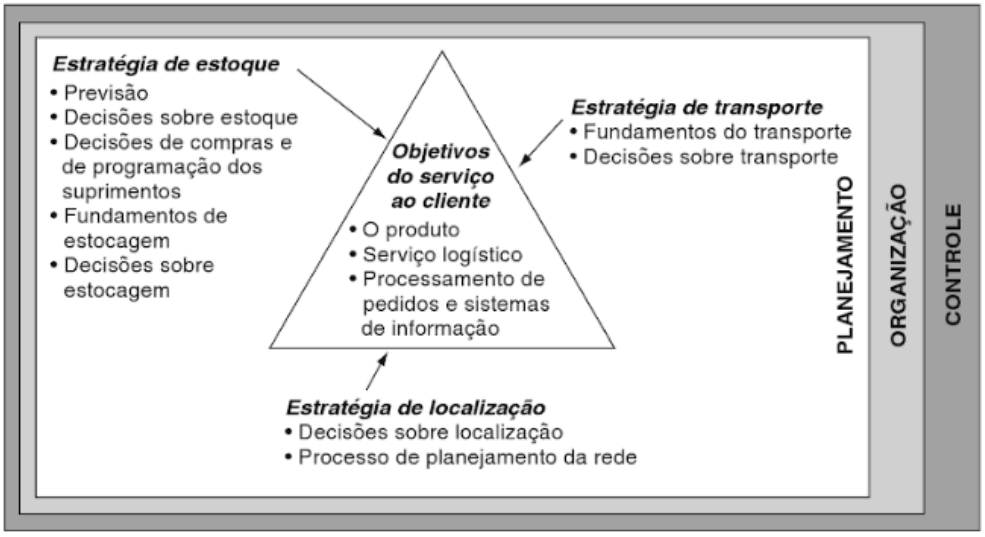
> [O conceito de custo total] constitui peça para o escopo e o projeto do sistema logístico a análise de compensação (*trade-off*), que leva ao conceito do custo total. A compensação do custo é o reconhecimento de que os padrões de custos das várias áreas da empresa frequentemente revelam características que as colocam em conflito mútuo. Gerencia-se esse conflito mediante um equilíbrio entre as atividades de maneira a que sejam coletivamente otimizadas. (BALLOU, 2006, p. 57) (adaptado)

c) sistema total: o sistema logístico deve ser observado de forma holística. Uma decisão que afeta o sistema de armazenagem de uma empresa afeta também o estoque de seus fornecedores e vice-versa. Devido ao efeito da compensação, o mesmo raciocínio é válido para o transporte.

A apresentação dos conceitos acima e as diferenciações conceituais expostas no Quadro 5 tornam a análise da situação-problema deste estudo científico mais complexa pelos seguintes fatos: primeiro, o produto ofertado pela FAB, a inspeção de saúde, ser fixo, isso é, não transportado; segundo, o servidor é quem sofre a ação de ser transportado ao invés do produto; e terceiro, o estoque, para fins desse estudo, são estruturas médicas próprias (hospitais, por exemplo).

A modelagem do sistema logístico, conforme cita Ballou (1992; 2006), é definida no planejamento estratégico logístico da instituição, responsável por determinar tanto o modelo como o nível do serviço logístico prestado a seus clientes (a Figura 16 contextualiza esse entendimento). Como o objetivo deste trabalho está restrito à análise da eficiência do custo logístico de transporte das inspeções de saúde, não se analisou as razões estratégias para a logística institucional adotada.

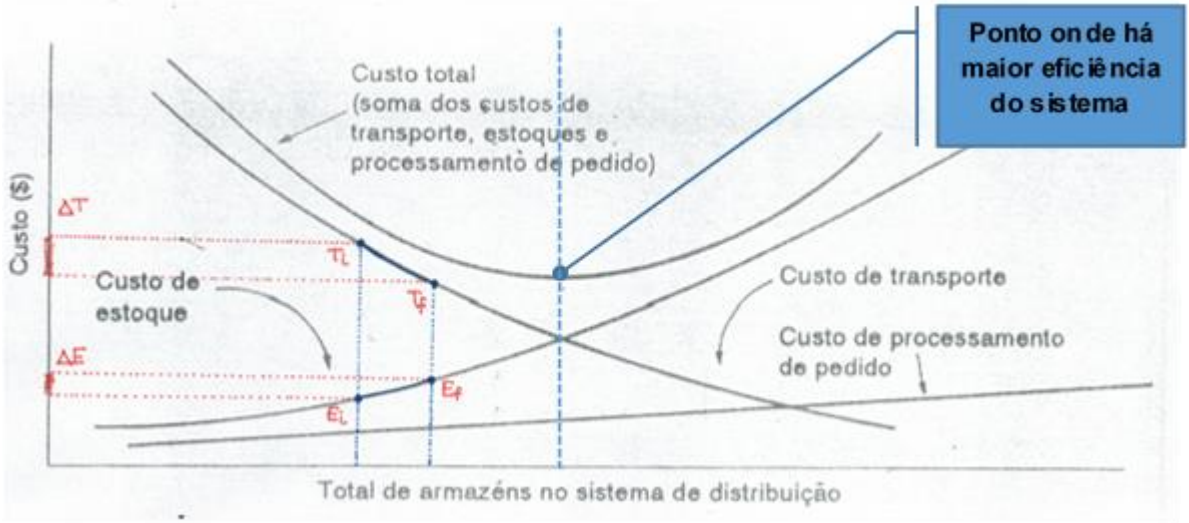
Figura 16 – O triângulo do planejamento na modelagem das atividades logísticas



Fonte: (BALLOU, 2006, p. 45)

O Gráfico 3, abaixo, exibe o comportamento do custo total de um sistema logístico de distribuição. A linha pontilhada vertical (cor azul) divide o gráfico em dois lados: o da esquerda, corresponde a operação onde há poucos estoques, portanto, uma concentração de poucas estruturas médicas, resultando em custo de transporte elevado; o da direita, há maior custo elevado com estoques, ou seja, maior rede de hospitais, clínicas etc. e, por consequência, menor custo com transporte. O ponto onde a linha tracejada corta a curva do custo total é onde o sistema apresenta maior eficiência, atingindo seu menor custo total.

Gráfico 3 – O custo total e o comportamento do custo de transporte e de estoque



Fonte: (BALLOU, 1992, p. 44) (adaptado)

A FAB possui um modelo logístico com estoques centralizados em quatro[25] das 25 cidades da Região Norte, portanto está ou no lado esquerdo do gráfico ou no ponto central de eficiência. No Gráfico 3, grafou-se quatro variáveis:

- T_i: custo de transporte na situação inicial (modelo atual);
- T_f: custo de transporte na situação final (modelo proposto);
- E_i: custo de estoque na situação inicial (modelo atual); e
- E_f: custo de estoque na situação final (modelo proposto).

Definindo $\Delta T = T_f - T_i$ e $\Delta E = E_f - E_i$, temos que:

a) se $|\Delta T| > |\Delta E|$, então a instituição está no lado esquerdo do Gráfico 3;

b) se $|\Delta T| < |\Delta E|$, então a instituição está no lado direito do Gráfico 3; e

[25] Quatro: Belém (PA), Boa Vista (RR), Manaus (AM) e Porto Velho (RO). Brasília (DF) não foi computada por não pertencer a Região Norte.

c) se $|\Delta T| \cong |\Delta E|$, então a instituição está próxima ao ponto de máxima eficiência exibido no Gráfico 3. Outra forma de escrever a situação onde há eficiência é: $|\Delta T| - |\Delta E| \cong 0$.

Contextualizando as variáveis do Gráfico 3 com as definições do Quadro 5, temos que:

d) Variação do custo com transporte (ΔT): representa a redução do custo de transporte dos servidores da Região Norte entre o modelo atual e o proposto por esta pesquisa científica;
e) Variação do custo com estoque (ΔE): representa o acréscimo com despesas de inspeção de saúde propriamente dita no novo modelo logístico.

Baseado no exposto, caberá ao item 4 (ANÁLISE DA SITUAÇÃO-PROBLEMA E PROPOSTAS) dimensionar cada variação para determinar se a instituição está próxima do ponto de máxima eficiência e se o modelo final é ou não mais eficiente do que o atual, respondendo à pergunta da pesquisa científica.

3.4.2 Premissas

Para estimar o custo logístico anual com INSPSAU atual e dos modelos propostos por este TCF (Modelo I, item 4.1, e Modelo II, item 4.2), adotou-se uma série de premissas conservadoras:

a) O custo de processamento do pedido foi considerado constante por não haver informações necessárias à sua modelagem. Ballou (1992; 2006), em diversos casos, considera este custo constante.
b) Desconsiderar o efetivo de civis lotados no CINDACTA IV. Como a fonte de dados do efetivo não é integrada ao sistema oficial do Governo Federal (SIAPE), há risco de erros, além de não haver registro de civis, militares da reserva e reformados contratados.
c) Grupo I, subgrupo A (Figura 11, página 43) formado por “pilotos de caça, de demonstração acrobática, pilotos instrutores de Escolas de Formação e de Centros Específicos de Treinamento Aéreo e pilotos de prova” (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2002, p. 13), que deveriam ser inspecionados semestralmente, considerou-se anualmente. Os dados obtidos não são conclusivos para se definir qual é o tipo de piloto, fator decisivo para

determinar a validade da inspeção médica. Logo adotou-se o maior período possível: um ano.

d) O Grupo II pode ter inspeções anuais (a partir de 35 anos) ou bienais (abaixo de 35 anos), conforme item 0. Por falta de informações da idade do efetivo, adotou-se que todos os pertencentes a este grupo possuem menos de 35 anos, sendo, portanto, o menor custo possível.
e) A avaliação psiquiátrica é obrigatória para cursos e estágios ministrados pelo Comando Maior da Aeronáutica; para os militares que passarem a trabalhar em localidade especial, independente da especialidade; os tripulantes envolvidos em incidentes graves ou acidentes aéreos; e os militares em processo de engajamento e de saída da instituição. Como tais informações não estão disponíveis, não se dimensionou custos com transporte para inspeção de saúde para esses casos.
f) Todas as gratificações[26] foram desprezadas quando do cálculo do dia laboral perdido de cada servidor ao viajar, computando-se tal custo sobre do soldo básico, sem adicionais. Para exemplificar, um militar trabalhando em área de fronteira possui adicional de soldo de 20% quando comparado a um colega de uma cidade não-fronteiriça.
g) O tempo estimado de translado levou em conta o menor tempo necessário, computando-se ofertas de viagens e o tempo de INSPSAU.
h) O tempo de inspeção adotado foi de dois turnos seguidos em um único dia, começando às 7h00 e concluindo às 16h00.
i) Foi desconsiderado todo o processo administrativo necessário para operacionalizar a inspeção de saúde: abertura de ordem de serviço para viagem, processo de compra das passagens, baixa da ordem de serviço, montagem de processo para envio ao Controle Interno, publicação em boletins internos, processo administrativo para pagamento de viagens etc.
j) A pesquisa de campo para levantamento de custo de transporte considerou que os custos das passagens dos modais rodoviário e aquaviário são fixos ao longo do ano. A antecedência da compra da passagem não gera resultados no custo final. Das empresas consultadas para um dado trecho,

[26] Gratificações: o soldo e benefícios foram divulgados através de tabela pelo Ministério da Defesa (2015); a Medida Provisória 2.188-8/01 (BRASIL, 2001), que regula a remuneração dos militares; e o Decreto 4.307/02 (BRASIL, 2002), que regula, entre outras coisas, as diárias de viagem dos militares.

considerou-se o preço mais barato. A cotação das passagens foi feita em setembro de 2017.

k) Raciocínio análogo ao anterior foi usado no modal aéreo. Considerou-se que o preço só varia em função da data da compra em relação a data de viagem, isso é, sua antecedência. Por exemplo: em uma viagem de Rio Branco (AC) a Manaus (MA), caso a passagem seja comprada com 15 dias de antecedência em abril ou novembro, para este TCF o preço será o mesmo. Das empresas consultadas para um dado trecho, considerou-se o preço total mais barato (passagens, diárias, afastamento laboral etc.). A cotação das passagens foi feita em outubro de 2017.
l) Adotou-se 15 dias de antecedência para compra de passagens aéreas.
m) Os preços defendidos pela Associação Médica Brasileira (e adotados por esta pesquisa) para serviços laboratoriais, consultas, exames clínicos e procedimentos médicos não consideram a obrigatoriedade do curso básico de perícia médica da aviação civil exigida pela Agência Nacional de Aviação Civil para o perito médico. Esse tema será melhor entendido após a leitura dos itens 4.2.2.2 e 4.2.2.3.1.

3.4.2.1 O transporte aquaviário, rodoviário e aéreo

Para avaliar os custos com transporte, adotou-se, nos modais aquaviário e rodoviário, preços constantes obtidos pela pesquisa de campo, independentes da demanda. Para os casos da modalidade aérea, adotou-se o período de 15 dias de antecedência.

O prazo de 15 dias foi obtido das informações e-SIC, protocolo 03950003309201686, onde foram solicitadas informações de todas as passagens compradas pelo Governo Federal, entre os anos de 2011 e 2015, totalizando em 2.799.952 registros de viagem no modal aéreo (MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO, 2016). Após receber as informações solicitadas[27], constatou-se não haver informações referente às Forças Armadas, embora houvesse de todo o Governo Federal (administração direta, fundações e autarquias).

Para contornar a falta de informações, foi aberto, separadamente, três

[27] Por ser um relatório extenso, o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão enviou um DVD com os dados gravados ao invés de anexar e enviar por e-mail, como usualmente ocorre.

protocolos, sendo um para cada Força. Mesmo após recursos, todas as Forças negaram o pedido alegando ser extremamente dificultoso consolidar informações de cada uma de suas unidades (COMANDO DO EXÉRCITO, 2017; COMANDO DA MARINHA, 2017; COMANDO DO AERONÁUTICA, 2017a). A Marinha Brasileira completou sua resposta ao recurso aberto justificando "[...] que o Sistema de Concessão de Diárias e Passagens (SCDP), por ser facultativo para as organizações militares, não é utilizado no âmbito desta Força Armada" (2017, p. n.p), divergindo de Decreto 5.992/2006, artigo 12-A (BRASIL, 2006, p. n.p), que afirma:

> Art. 12-A. O Sistema de Concessão de Diárias e Passagens – SCDP do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão é de utilização obrigatória pelos órgãos da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. (Incluído pelo Decreto nº 6.258, de 2007)
>
> **Parágrafo único. Todos os órgãos da administração pública federal direta, autárquica e fundacional deverão estar adaptados ao disposto no caput até 31 de dezembro de 2008.** (grifo meu)

Ao analisar as respostas, não se pode inferir se as informações pedidas (relatório extraído da base de dados do SDCP) são desconhecidas das Forças Armadas. O fato é que o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) enviou relatório de toda a administração direta federal (exceto Forças Armadas), autarquias e fundações federais, não alegando ser uma solicitação desrazoável ou descentralizada órgão a órgão. Independente dos motivos que levaram as três instituições a negar o acesso à informação, análise alheia aos objetivos deste trabalho, um dos princípios mais importantes da administração pública é *accountability*, "[...] pelo qual as informações devem ser tornadas públicas para que os eleitores possam acompanhar o desempenho dos governos eleitos e dos servidores públicos" (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2015, p. 227).

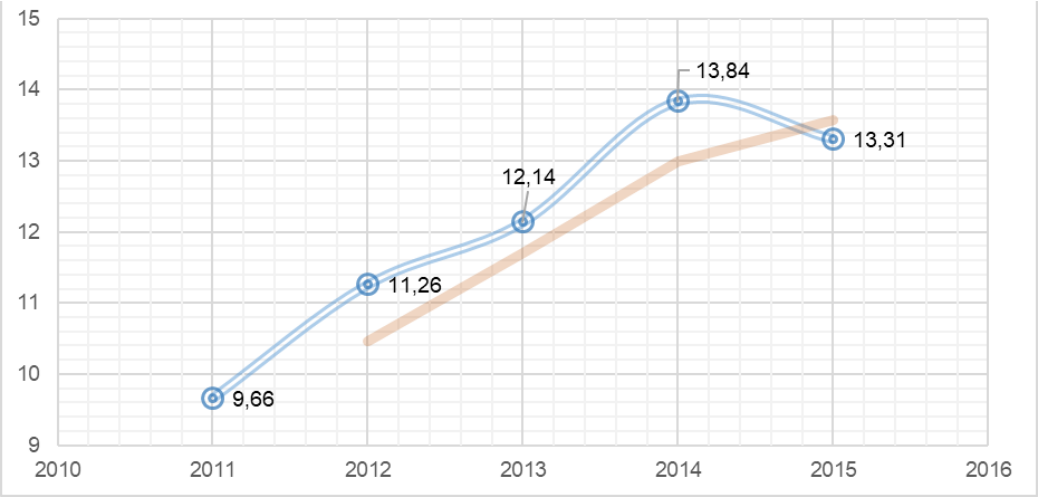
A Figura 17, a seguir, com informações obtidos do MPOG, detalha o quantitativo de passagens compradas ao longo dos anos de 2011 a 2015. Cada ano foram localizadas inconsistências em alguns registros, cuja principal incoerência foi a data da compra ser posterior ao da viagem. Tais registros foram expurgados da pesquisa.

Figura 17 – Governo Federal: registros de compras de passagens aéreas ano a ano

Fonte: (MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO, 2016)

Na Figura 18, adicionou-se uma linha de tendência laranja de média móvel. Sua convergência é para um período de antecedência entre 14 e 15 dias no ano de 2017. Este trabalho, como medida conservadora, adotou 15 dias.

Figura 18 – Governo Federal: média de dias de antecedência na compra de passagens aéreas em relação ao dia da viagem



Fonte: (MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO, 2016)

3.4.2.2 O custo laboratorial dos exames periciais feitos em órgãos da FAB

A modelagem dos custos laboratoriais apresenta limitações por não considerar o custo: primeiro, manutenção da infraestrutura atual existente nos Esquadrões de Saúde das cidades de Boa Vista (RR) e Porto Velho (RO) e nos hospitais regionais de Belém (PA), Brasília (DF) e Manaus (AM); em seguida, depreciação do maquinário; custo das equipes envolvidas tanto na operação como na manutenção; custo com material médico, laboratorial e insumos; e, por fim, custo do processo licitatório dos serviços agregados pertinentes e da compra de insumos. Essa simplificação origina-

se do pressuposto que é estratégico à Força Aérea Brasileira ter equipe médica operacional nas cidades onde há treinamento militar aéreo, portanto, com ou sem inspeções regulares, a infraestrutura estará lá, mesmo que tenha uma equipe menor e menor uso de insumos.

Além do exposto acima, levantar informações do custo real de cada inspeção mostrou-se fora dos objetivos deste trabalho, visto o foco ser o custo logístico de movimentação do efetivo para inspeção de saúde.

3.4.2.3 O modelo logístico adotado

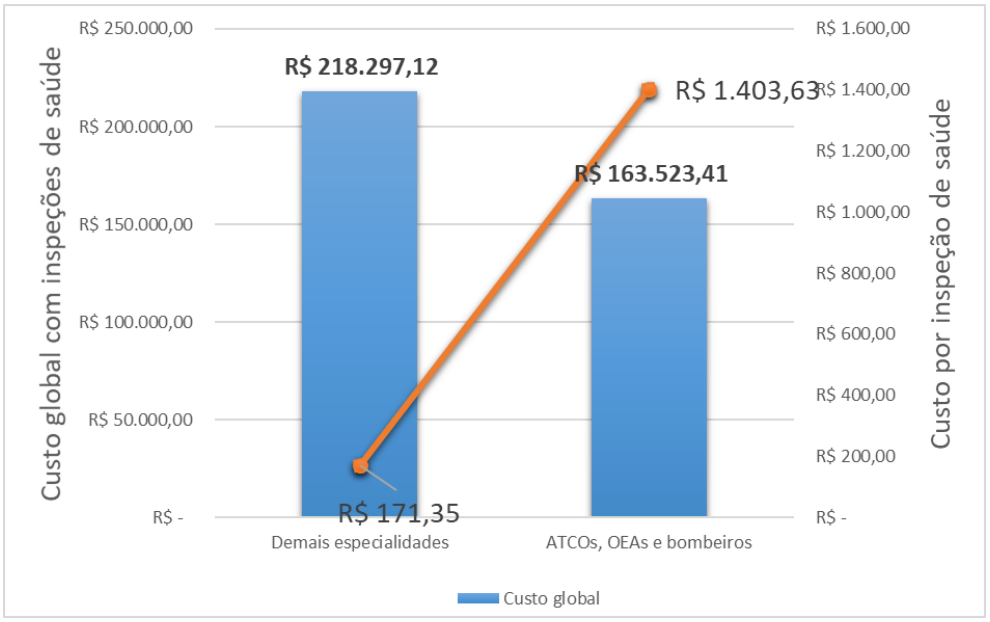
Como já discutido no item 2.5.4, adotou-se o fluxo de militares para inspeções de saúde onde as especialidades de ATCOs, OEAs e bombeiros são inspecionados nas cidades de Belém (PA), Brasília (DF) ou Manaus (AM). As demais especialidades inspecionadas, além das cidades já citadas, são feitas em Boa Vista (RR) e Porto Velho (RO). As setas brancas, na Figura 12, representam o fluxo das inspeções das demais especialidades.

O caso específico de Tabatinga (AM), por haver hospital do EB no local conveniado com o Comando da Aeronáutica, adotou-se que somente viajam para Manaus (AM) os militares ATCOs e OEAs.

3.4.3 Custo estimado das inspeções periódicas de saúde no modelo usado

O modelo logístico atual e as premissas acima expostas resultaram em um custo logístico unitário de inspeção médica dos ATCOs, OEAs e bombeiro militar estimado em R$ 1.403, totalizando, aproximadamente, em R$ 163.523. As demais especialidades ficaram num custo logístico estimado de R$ 171 por perícia médica, conforme apresentado na Figura 19, e um total estimado de R$ 218.297. A Figura 20, mais abaixo, quantifica os militares inspecionados em cada segmento.

Figura 19 – Modelo atual: custo logístico anual e por INSPSAU no CINDACTA IV



Fonte: elaborado pelo autor

Figura 20 – Modelo atual: quantidade de militares inspecionados por ano no CINDACTA IV

Fonte: elaborado pelo autor

Juntando as informações dos dois gráficos, temos 1.274 militares inspecionados por, aproximadamente, R$ 218.297, enquanto que 117 militares são inspecionados por R$ 163.523. Cabe frisar que:

a) O quantitativo anual apresentado considera a divisão do total por dois devido ao efetivo dos militares pertencentes ao Grupo II terem inspeções médicas bienais, conforme já citado no item 3.4.2 (Premissas);

b) O caso dos militares que são inspecionados na própria cidade onde está lotado, por não ter custo logístico ligado à sua inspeção, não foram computados; e

c) Para o segmento de aeronavegantes, os casos de inspeções semestrais são considerados como anuais, conforme já citado no item 3.4.2 (Premissas).

Essas razões justificam a diferenças numéricas do total apresentado nos gráficos acima com os obtidos das Tabela 1, totalizando em 809 servidores que trabalham em DTCEAs da Região Norte, e Tabela 2, 5.927 servidores militares lotados em alas, GAPs etc. da Região Norte (ambas as tabelas estão no item 2.4).

A Tabela 8 e Tabela 9, logo abaixo, sintetizam o custo logístico anual estimado total da OM (coluna em negrito) e por inspeção de saúde (última coluna). A diferença entre ambas as tabelas está no custo por tipo de servidor inspecionado, sendo a Tabela 8 composta de servidores que passam por análise psiquiátrica regular (bombeiros militares, ATCOs e OEAs) e a Tabela 9, os demais casos.

A Tabela 8 mostra, na cidade de São Luís (MA), efetivo de 26,5 servidores militares. Esse valor quebrado ocorre devido ao fato dos bombeiros militares terem sua INSPSAU periódica com validade bienal. Como os dados estão organizados por ano, o número de bombeiros militares foi divido por dois.

Tabela 8 – Modelo atual: custo logístico anual estimado de INSPSAU com análise psiquiátrica por OM

OM	Origem	Destino	Efetivo	**Custo logístico total (R$)**	Custo logístico por inspeção (R$)
DTCEA-BV	Boa Vista (RR)	Manaus (AM)	19,0	**17.303,40**	910,71
DTCEA-CZ	Cruzeiro do Sul (AC)	Manaus (AM)	1,0	**2.531,29**	2.531,29
DTCEA-GM	Guajará-Mirim (RO)	Manaus (AM)	4,0	**5.685,20**	1.421,30
DTCEA-PV	Porto Velho (RO)	Manaus (AM)	32,0	**35.282,97**	1.102,59
DTCEA-RB	Rio Branco (AC)	Manaus (AM)	21,0	**48.447,41**	2.307,02
DTCEA-SL	São Luís (MA)	Belém (PA)	26,5 [28]	**30.452,60**	1.149,15
DTCEA-TT	Tabatinga (AM)	Manaus (AM)	6,0	**13.791,66**	2.298,61
DTCEA-UA	São Gabriel da Cachoeira (AM)	Manaus (AM)	1,0	**2.431,18**	2.431,18
DTCEA-VH	Vilhena (RO)	Manaus (AM)	2,0	**3.571,10**	1.785,55
BAPV	Porto Velho (RO)	Manaus (AM)	2,0	**2.205,19**	1.102,59
BABV	Boa Vista (RR)	Manaus (AM)	2,0	**1.821,41**	910,71

Fonte: elaborado pelo autor

[28] DTCEA-SL: para informação, há um bombeiro militar.

Tabela 9 – Modelo atual: custo logístico anual estimado de INSPSAU sem análise psiquiátrica por OM

OM	Origem	Destino	Efetivo	**Custo logístico total (R$)**	Custo logístico por inspeção (R$)
DTCEA-AA	Conceição do Araguaia (PA)	Belém (PA)	3,0	**4.590,39**	1.530,13
DTCEA-CZ	Cruzeiro do Sul (AC)	Manaus (AM)	16,0	**17.163,13**	1.072,70
DTCEA-GM	Guajará-Mirim (RO)	Porto Velho (RO)	8,0	**6.366,40**	795,80
DTCEA-IZ	Imperatriz (MA)	Belém (PA)	6,0	**5.183,82**	863,97
DTCEA-MQ	Macapá (AP)	Belém (PA)	6,0	**7.045,85**	1. 174,31
DTCEA-RB	Rio Branco (AC)	Porto Velho (RO)	24,0	**22.973,99**	957,25
DTCEA-SI	Sinop (MT)	Brasília (DF)	5,0	**9.469,43**	1.893,89
DTCEA-SL	São Luís (MA)	Belém (PA)	30,0	**30.214,64**	1.007,15
DTCEA-SN	Santarém (PA)	Belém (PA)	8,0	**9.453,70**	1.181,71
DTCEA-TF	Tefé (AM)	Manaus (AM)	11,0	**11.380,24**	1.034,57
DTCEA-UA	São Gabriel da Cachoeira (AM)	Manaus (AM)	18,0	**35.359,80**	1.964,43
DTCEA-VH	Vilhena (RO)	Porto Velho (RO)	15,0	**15.432,13**	1.028,81

Fonte: elaborado pelo autor

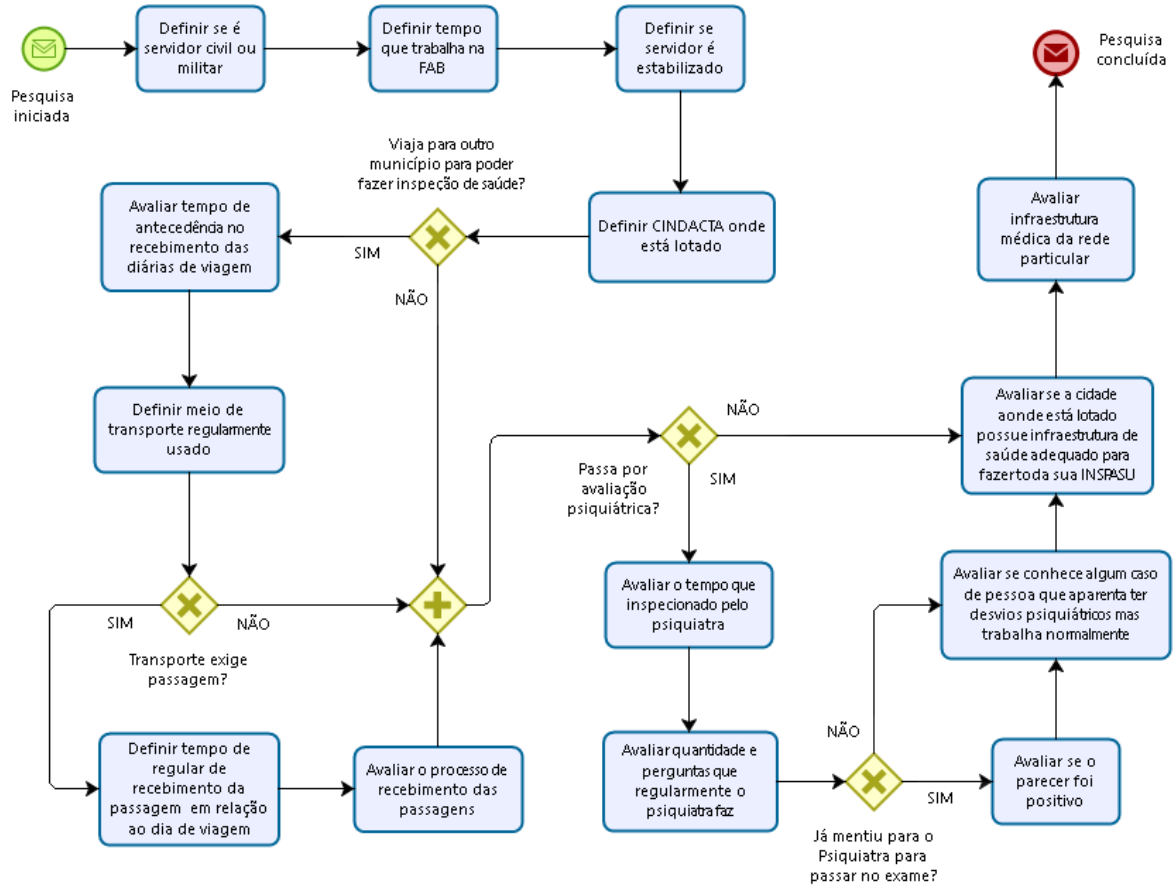
3.5 AVALIANDO INDÍCIOS DA EFICIÊNCIA SOCIAL DA INSPEÇÃO DE SAÚDE

Para avaliar os indícios da eficiência social da INSPSAU, esta pesquisa utilizou-se de uma ferramenta regularmente usada pela FAB em suas pesquisas internas: *Google Forms*[29]. Cabe salientar que, embora o sistema de acesso ao formulário exija um cadastro existente no *Google*, não há como controlar se o pesquisado é realmente servidor da FAB. Outro aspecto importante foi a baixa adesão dos servidores militares, mesmo estando cientes que os dados são sigilosos[30].

O formulário de pesquisa segue o fluxo apresentado na Figura 21, a seguir, responsável por coletar percepções dos entrevistados sobre temas ligados ao processo de inspeção de saúde, cuja instruções estão na ICAs 160-1 e 160-6 (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2002; 2016a). A parte final do formulário de pesquisa aborda a percepção do entrevistado quanto à perícia psiquiátrica, fator, conforme visto no item anterior, motivador do aumento do custo logístico médio por inspeção saltar de R$ 171 para R$ 1.403 (aumento de 720%).

[29] Disponível em: < https://docs.google.com/forms>.
[30] Embora o *Google* exija uma conta para acessar o formulário, o sistema não divulga quem o preencheu. Apenas impede que um mesmo usuário preencha mais de uma vez a mesma pesquisa.

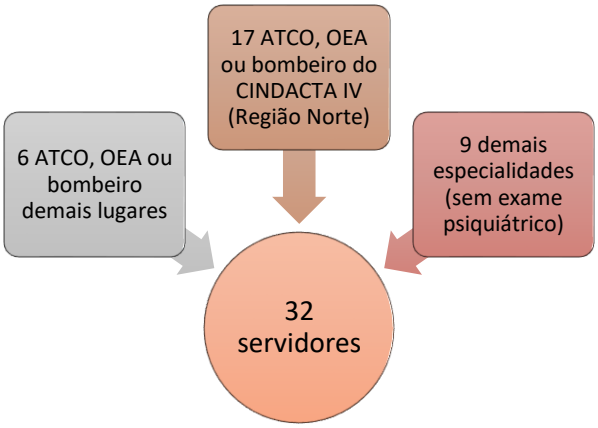
Figura 21 – Algoritmo da pesquisa de campo para avaliar a eficiência social das INSPSAU da FAB



Fonte: elaborado pelo autor

A amostra foi composta por servidores civis e militares, totalizando em 32 registros, conforme Figura 22, formados por nove de servidores que não realizam análise psiquiátrica regular e 23 que realizam, onde 17 são lotados no CINDACTA IV e seis nos demais centros.

Figura 22 – Detalhamento da amostragem da pesquisa



Fonte: elaborado pelo autor

3.5.1 Eficiência social percebida do exame psiquiátrico

Sobre a eficiência social, o Ministério da Fazenda (2015, p. 224) ressalta que "[...] uma quantidade desproporcionalmente grande de um bem que não gera muita utilidade aos indivíduos, mesmo de forma tecnicamente eficiente, ele estará sendo ineficiente do ponto de vista social", portanto mesmo que o processo de inspeção seja eficiente, tanto na economicidade como na logística, de nada adiantará se não tiver utilidade social. Ministério da Fazenda (2015) entende ainda que a relação entre o aumento dos gastos públicos não tem correlação direta com o aumento do bem-estar percebido pelos usuários, isto é, a sociedade.

Para Comando da Aeronáutica (2016a), o procedimento médico para exame de aptidão psíquica visa averiguar a existência de um padrão mínimo aceitável de higidez compatível com as atribuições do avaliado, conforme orientações abaixo:

> 9.2.4 As entrevistas psiquiátricas e/ou psicológicas serão suficientemente longas e livres para permitir ao examinador a formação de um juízo sobre a personalidade, aptidões e interesses do examinando, além de sua adequação ou não para o fim a que se destina, bem como conclusões de um parecer quando um esclarecimento especializado é solicitado. (p. 38)
>
> 9.2.6 Os examinadores terão sempre em mente o objetivo final visado pelo exame, que é selecionar pessoas com capacidade atual ou potencial para executar corretamente uma função determinada, integrar-se se satisfatoriamente a um grupo determinado e preservar a segurança e eficiência da operação aérea no caso daqueles que se destinam a esta atividade e dos restantes, dentro de suas atividades específicas, no que lhe competir. (p. 38)
>
> 9.3.2 [OS REQUISITOS] PSIQUIÁTRICOS Devem ser pesquisados de maneira judiciosa, a fim de que sejam selecionados os mais capazes sob o aspecto de higidez mental. (p. 39) (adaptado)

Dentre outras recomendações, o documento orienta uma análise criteriosa através de entrevistas longas e livres para averiguar os requisitos psiquiátricos, garantindo a operacionalidade e a segurança aérea. Para procurar indícios da eficiência do exame psiquiátrico nas inspeções periódicas, o levantamento empírico fez as seguintes perguntas aos entrevistados:

a) Quanto tempo você estima que dura sua consulta psiquiátrica?
b) Avaliando os últimos exames psiquiátricos que fez, quantas perguntas você lembra de ter respondido?
c) Sobre a profundidade do exame psiquiátrico, você se julga bem avaliado?

d) No exame psiquiátrico, você já mentiu para receber o parecer "apto"?

Da amostra de 32 pesquisados, 17 são ATCO/OEA ou bombeiro do CINDACTA IV, região de estudo deste trabalho. O universo de pesquisados da Região Norte para essas funções são de 610 servidores. Dessa população, a análise documental mostrou ter 81,40% desse universo formado por ATCOs. Definindo uma margem de confiança da amostra de 90% e usando a fórmula da Equação 1, temos que o erro estimado da amostra é de 15,32%. Levando em conta que na população pesquisada há servidores civis e militares, enquanto que na população dimensionada (610 servidores) há somente militares, a taxa de erro pode ser maior.

Equação 1 – Equação do erro estimado para amostras finitas

$$e = Z\sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}\sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$$

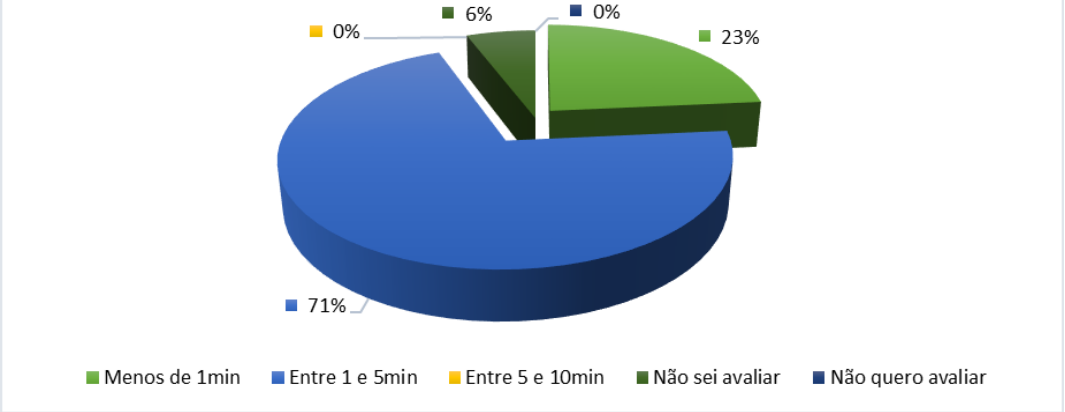
Onde:

e: estimativa de erro para população finita
Z: margem de confiança da amostra (para 90% de confiança, Z = 1,645)
p: proporção de ATCOS na população estudada (na população, 81,40% de ATCOs)
N: tamanho da população (610 servidores)
n: tamanho da amostra (17 entrevistados)
Fonte: Stevenson (1981, p. 217)

A limitação de acesso aos dados, já discutida anteriormente no item 3.2.1 (página 54), impossibilita afirmar a quantidade exata de servidores militares e civis lotados no CINDACTA IV. Quantos aos civis, levantamento feito no departamento de servidores civis da FAB (por telefone) no dia 23 de outubro de 2017, obteve-se um número de 62 servidores civis de todas as especialidades, desde engenheiros a controladores de tráfego aéreo, auxiliar administrativo etc., trabalhando na Região Norte. Nesse novo cenário, o erro estimado passaria, caso a proporção de 81,40% de ATCOs permaneça nessa nova população, para 15,34%, uma variação de apenas 0,02 pontos percentuais. Por apresentar um erro amostral elevado, não se considerou os dados obtidos da pesquisa de campo para caracterizar a população.

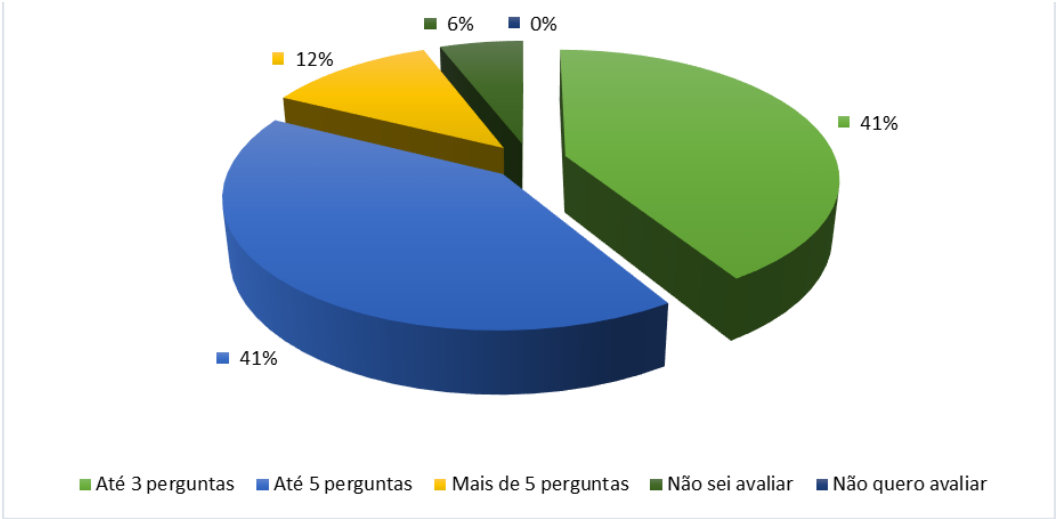
Excluindo-se os que não fazem avaliação psiquiátrica (nove entrevistados) e os servidores que não estão lotados no CINDACTA IV (seis entrevistados), a Figura 23 mostra que 94% dos entrevistados têm a percepção de que a consulta psiquiátrica dura no máximo 5 minutos. Desses, 23% avaliam ficar menos de um minuto na consulta médica.

Figura 23 – Consulta psiquiátrica: tempo estimado que o entrevistado avalia durar



Fonte: elaborado pelo autor

Figura 24 – Consulta psiquiátrica: perguntas que o entrevistado avalia responder



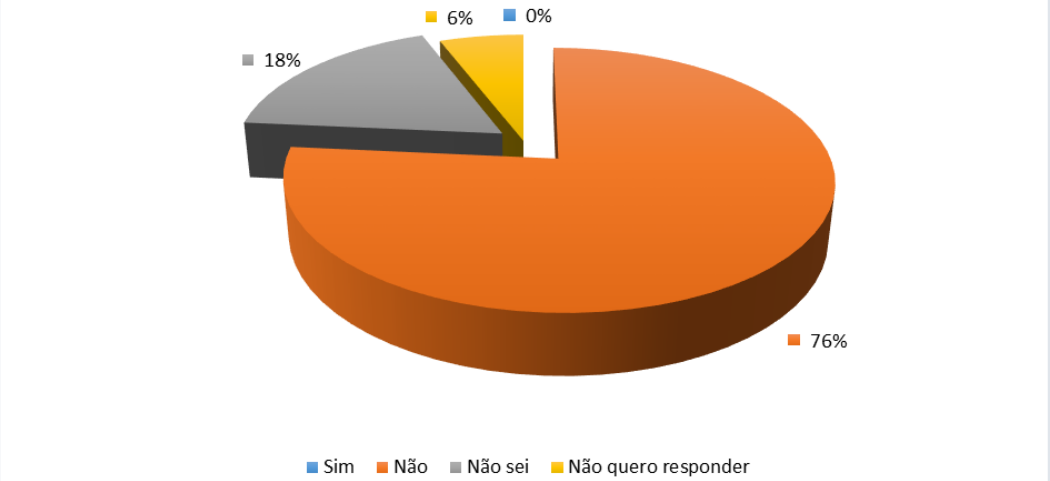
Fonte: elaborado pelo autor

Questionados quanto a quantidade de perguntas feitas na entrevista psiquiátrica, 41% dos pesquisados têm a percepção de responder até três questionamentos. O mesmo percentual foi obtido para três a cinco perguntas, conforme Figura 24. Sobre a profundidade do exame psiquiátrico, a percepção de 76% dos entrevistados foi de ser superficial (Figura 25).

A partir das orientações dadas nos documentos internos da FAB e pautados nos números levantados a partir da pesquisa de campo, há indícios de que a eficácia social pode não estar sendo atendida. Primeiro, pela desproporção de recursos financeiros adicionais necessários para garantir o cumprimento normativo da perícia psiquiátrica regular, cuja percepção de 76% dos entrevistados foi de não haver profundidade clínica; segundo, pelo fato de haver incoerência burocrática ao se exigir avaliação periódica regular dos 610 servidores ATCO, OEA e bombeiro militar, enquanto que a ANAC normatiza aos 28.000 pilotos brasileiros (ANAC, 2017c) só

passarem por essa avaliação psiquiátrica (ANAC, 2017a, p. 19) em "[...] exames periciais **iniciais**[31], pós-acidente, pós-incidente grave, ou quando solicitado por outro profissional de saúde" (grifo meu, adaptado). Há um contrassenso no fato de funções que manipulam armas, materiais bélicos (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2016a) ou pilotam aeronaves (com pessoas a bordo e o volume considerável de combustível) ter uma avaliação médica mais branda (ANAC, 2017a; COMANDO DA AERONÁUTICA, 2016a) quando comparado a servidores em solo, cujo ambiente laboral é compartilhado com outras pessoas.

Figura 25 – Consulta psiquiátrica: grau de profundidade que o entrevistado julga passar



Fonte: elaborado pelo autor

Além das incoerências citas, cabe pontuar que na pesquisa de Kunisawa et al (2017) identificou-se que a em 89 inspeções de saúde em pilotos civis, identificou-se 104 comorbidades[32]; nos militares, em 78 inspeções, 133 comorbidades. Os números sugerem, portanto, que o exercício da atividade aérea de pilotagem gera uma série de impactos no organismo. Os autores listam que em 92% das inspeções detectou-se comorbidades ligadas a discopatia, obesidade, tabagismo, asma brônquica, hipertensão artéria sistêmica, dentre outros, e completam:

[31] Exame inicial: quando o aeronavegante já possui certificado médico aeronáutico, o exame é chamado de revalidação. Quando o aeronavegante muda de classe, o primeiro exame na nova classe é inicial, caso ele saia de uma classe de número maior para um menor. Exemplo: piloto privado (2ª classe) faz exame para piloto comercial (1ª classe).

[32] Comorbidade: "é definida, então, como sendo uma condição da pessoa portadora de uma doença que passa a possuir outra; junção de duas ou várias doenças e/ou estados patológicos num mesmo ambiente." (KUNISAWA, BOGLIETTI, *et al.*, 2017, p. 83)

> O ambiente aéreo, por sua vez, engloba uma série de características que podem se tornar adversas à manutenção do equilíbrio fisiológico humano. Portanto, é necessário compreender os fatores existentes em um ambiente de atividade aérea e a sua influência sobre os fatores endógenos de um indivíduo. (KUNISAWA, BOGLIETTI, *et al.*, 2017, p. 87)

Os autores, embora tenham elaborado uma série de dados que são mapeados durante o processo de inspeção de saúde e anamnese, não há informações quanto ao impacto de fatores ambientais ou endógenos nas comorbidades levantadas.

Os números trazidos por Kunisawa et al (2017) em conjunto as informações da pesquisa documental sugerem haver incoerência, seja na avaliação dos pilotos, seja na avaliação dos ATCOs, OEAs e bombeiros militares. Além disso, cabe frisar que não é objetivo deste estudo esclarecer se o processo de avaliação psiquiátrica é efetivo.

3.5.2 Eficiência logística percebida[33] da INSPSAU nos processos administrativos

Ao analisar o trâmite administrativo da inspeção de saúde, separou-se apenas os servidores da Região Norte que viajam, independentemente de sua função. A percepção dos entrevistados apontou para 50% deles recebendo a passagem no dia da viagem. Dentro desse grupo estão servidores que não recebem confirmação oficial de passagem e, para saberem se viajarão ou não, consultam as companhias aéreas por passagens vinculadas ao seu CPF (33% dos entrevistados); e servidores que recebem a passagem horas antes de embarcar (17%). Para antecedência de um a três dias, 25% dos entrevistados, mesmo valor de três a cinco dias, conforme Figura 26, logo a seguir. Não houve registros de antecedência acima de cinco dias.

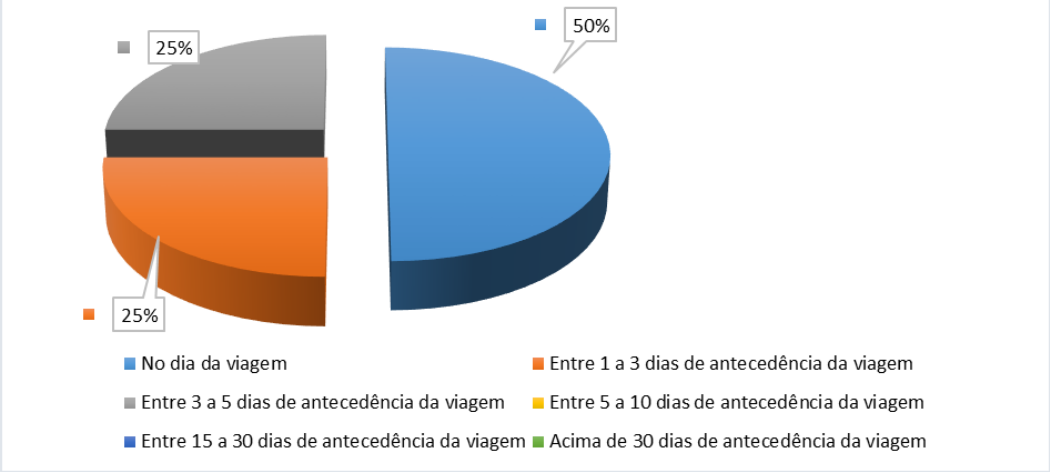
Embora a data de recebimento das passagens não implique necessariamente na data da compra, muitos entrevistados já procuraram nas companhias aéreas passagens em seu nome ou CPF por não as ter recebido, apontando indícios de compra tardia, justificando o prazo de 15 dias de antecedência de compra da passagem como uma premissa conservadora, tema discutido no item 3.4.2.1.

A Figura 27, logo a seguir, sintetiza a percepção dos avaliados quanto ao processo administrativo de recebimento das passagens: 50% acham estressante e

[33] A percepção refere-se, exclusivamente, a quem respondeu a pesquisa de campo não correspondendo a comportamento esperado pera o universo amostral.

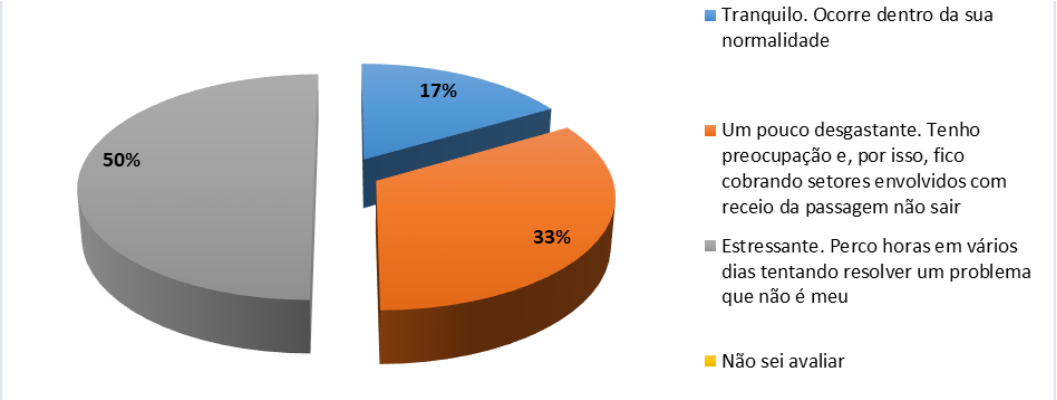
33% acham desgastante, enquanto que 17% avaliaram ser um processo que transcorre dentro da normalidade.

Figura 26 – Percepção do entrevistado quanto à antecedência do recebimento das passagens para INSPSAU



Fonte: elaborado pelo autor

Figura 27 – Percepção do entrevistado quanto ao processo de compra de passagens para INSPSAU



Fonte: elaborado pelo autor

3.5.3 Avaliando normas legais e a burocracia interna

Este tópico foi analisado o Decreto 92.512/86 (BRASIL, 1986), responsável por normatizar a assistência à saúde dos militares de todas as Forças Armadas, e de normas internas da Aeronáutica. O objetivo foi avaliar se há determinações legais que limitam a burocracia interna ou reduzem a eficiência social da inspeção de saúde. Por fim, apresenta-se um estudo exploratório realizado em um hospital do EB, localizado em Campinas (SP), sobre a implantação de gestão enxuta para melhoria operacional dessa unidade de saúde e seus reflexos tanto nos usuários como no mercado civil, por intermédio de contratos firmados entre pessoas jurídicas e o EB.

3.5.3.1 Decreto 92.512, de 2 de abril de 1986

No item 2.5 (página 40, alíneas “a” até “d”) foi discutido quais normas balizam as inspeções de saúde da FAB. Além daquelas, essa seção vai analisar o Decreto 92.512/1986 (BRASIL, 1986) que estabelece normas, condições de atendimento e indenizações para assistência médico-hospitalar aos militares e seus dependentes.

Primeiro ponto a ser citado é a obrigatoriedade de haver um sistema de saúde para os militares e seus dependentes. A forma de prover a assistência pode ser por meio de organizações de saúde do Ministério da Defesa, de hospitais militares, assistência social prestada pelo Ministério da Defesa, organizações estrangeiras, quando pertinente, e infraestruturas médicas “do meio civil, especializadas ou não, oficiais ou particulares, mediante convênio ou contrato” (BRASIL, 1986, Art. 2º, IV).

O mesmo Decreto também regulamenta que a assistência à saúde em estruturas alheias às Forças Armadas (no caso da FAB, é o SISAU, citado no item 2.5) deve ser autorizado “ pelo seu comandante, diretor ou chefe, ou autoridade militar para tal designada, mediante parecer de oficial médico subordinado ou de facultativo contratado, para organizações de saúde no País”, de acordo com o inciso I do artigo 7º.

No Título III, Capítulo I do Decreto, onde se trata da fonte de recursos financeiros para manutenção do sistema, além de dotações orçamentárias da União, cita “receitas provenientes da prestação de serviços médico-hospitalares através de convênios e/ou contratos”, conforme alínea “c”, inciso II, do artigo 11º.

Do exposto acima, conclui-se haver previsão legal para celebrar convênio tanto com organizações de saúde de outras Forças (no caso, Exército Brasileiro ou Marinha do Brasil) como instituições públicas, além de prestar serviço para instituições particulares.

O capítulo seguinte do Decreto trata especificamente dos convênios e contratos e da autorização legal dada às Forças Armadas de celebrá-los objetivando complementar a rede militar de saúde, conforme o dispõem inciso II do artigo 20:

> Art. 20. Os Ministérios Militares, através de seus órgãos competentes, poderão celebrar convênios ou contratos com entidades públicas, com ***pessoas jurídicas de direito privado*** ou ***com particulares***, respectivamente, para:
> [...]

> ***II – complementar os serviços especializados de suas organizações militares de saúde;*** (BRASIL, 1986) (grifo meu, adaptado)

3.5.3.2 Normas internas

A ICA 160-1, citado no item 2.5, é responsável por regulamentar tanto as inspeções de saúde como as Juntas de Saúde. Para o caso específico das inspeções de saúde que carecem de análise psiquiátrica, a Junta médica, responsável por avaliar o servidor, é chamada de Junta Especial de Saúde (JES) (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2002, p. 16), sendo formada por 3 oficiais-médicos.

No caso de a Junta de Saúde não possuir todas as especialidades previstas, a norma não orienta como proceder. Limita-se a determinar que na necessidade de complementação de exames de caso duvidoso, o encaminhamento deve ser prioritariamente a Organização de Saúde da Aeronáutica (OSA), independentemente de onde estejam o servidor ou a unidade de saúde:

> 3.8.17 Sempre que houver caso duvidoso ou obscuro que reclame a necessidade de observação especializada para perfeita elucidação do diagnóstico, serão adotados os seguintes procedimentos:
> a) a JS encaminhará o inspecionado a estabelecimento hospitalar adequado;
> [...]
> **d) os exames e pareceres deverão ser solicitados, prioritariamente, às OSA; (**grifo meu, adaptado)

Como a ausência de orientações no Direito Administrativo significa o impedimento de fazer (HARGER, 1999), não é permitido as Juntas estabelecerem convênio para procedimentos rotineiros de INSPSAU, mesmo o Decreto 92.512/86 autorizando a complementação do sistema. Somente nos casos onde restar dúvida, cabe o encaminhamento para outra instituição diferente da avaliadora, devendo essa ser prioritariamente uma organização de saúde pertencente ao SISAU. Não sendo possível enviar a uma instituição própria, haverá o encaminhamento para instituição externa.

A ICA 63-15 (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2016b), responsável por normatizar a avaliação médica dos controladores de tráfego aéreo (ATCOs) e operadores de estação aeronáutica (OEAs), ambos civis, entretanto, autoriza o estabelecimento de convênios para diversos exames, entre os quais o psiquiátrico (2016b, p. 25-26, item 3.10.1):

> A JES [Junta Especial de Saúde] que não dispuser de recursos tecnológicos ou de profissionais para a realização de determinado exame complementar necessário à inspeção de saúde **poderá solicitá-lo no meio civil ou militar externo**. (grifo nosso, adaptado)

Fica explícita, então, a possibilidade de solicitar apoio à Polícia Militar, ao Exército Brasileiro, à Marinha do Brasil etc. Boa Vista (RR), cidade com custo logístico estimado de R$ 910,78 por inspeção médica, para o caso de servidores com análise psiquiátrica regular (Tabela 8, página 78), tem cinco médicos psiquiatras (CRM-RR, 2017) registrados no Conselho Regional de Medicina de Roraima (CRM-RR).

O Conselho Regional de Medicina de Rondônia (CREMERO) possui 15 profissionais habilitados em psiquiatria na cidade de Porto Velho (RO). Ao consultar o site do Hospital de Guarnição de Porto Velho (HGuPV), organização de saúde do EB, encontramos (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2017?, p. n.p):

> Os Usuários do Sistema FUSEx contam com o atendimento das Clínicas Médicas Especializadas em Anestesiologia, Cirurgia Geral, Cardiologia, Dermatologia, Endocrinologia, Gastroenterologia, Ginecologia e Obstetrícia, Medicina Interna, Oftalmologia, Ortopedia e Traumatologia, Pediatria, ***Psiquiatria***, Proctologia, Reumalogia, e Urologia.A Clínica Odontológica conta com as especialidades em Dentística, Endodontia, Odontopediatria, Ortodontia e Periodontia. (grifo meu)

Se a burocracia interna permitisse estabelecer convênios ou contratos para todos os tipos de servidor, aumentariam as chances de aprimorar a eficiência do SISAU. Analisando a Tabela 8, tem-se que o custo logístico estimado total de Porto Velho (RO), para o caso dos ATCOs, OEAs e bombeiros, é de R$ 37.488,12 (DTCEA-PV e ALA6), gerando um custo por INSPSAU de R$ 1.102,60. Nesse cenário, caso qualquer um dos 15 médicos da cidade que aceitasse, nos termos contratuais e parâmetros de qualidade definidos pela FAB, periciar cada servidor por um preço igual ou abaixo do custo R$ 1.102,60, já haveria ganho de eficiência e redução dos custos, com uma economia orçamentária e financeira. O mesmo raciocínio vale para o convênio com EB ao disponibilizar o HGuPV. Essa análise, dentre outras mais, faz parte do item 4.

3.5.4 Sobre a pesquisa exploratória no Posto Médico da Guarnição de Campinas

Seraphim, da Silva e Agostinho (2010) em sua pesquisa exploratória no Posto Médico da Guarnição de Campinas (PMGu-Campinas), tratam da implantação da metodologia enxuta na unidade de saúde pertencente ao Exército Brasileiro. A estrutura tem equivalência aos Esquadrões de Saúde da Aeronáutica, isso é, possuem nomenclaturas diferentes com o mesmo porte médico.

No desenvolvimento do trabalho exploratório, os autores mapearam inúmeros problemas nos diversos processos administrativos internos e traçaram ações para solucioná-los usando a ferramenta do 5S, procedimento padrão, mapeamento do fluxo de valor e a filosofia do escritório enxuto.

Um dos pontos críticos levantados foi a dificuldade de se estabelecer contratos com o mercado civil devido a entraves burocráticos internos. A rede complementar à assistência médica do efetivo local, que logrou êxito ao firmar várias adesões no ano de 2008, em pouco tempo teve seu tamanho reduzido, conforme relato abaixo:

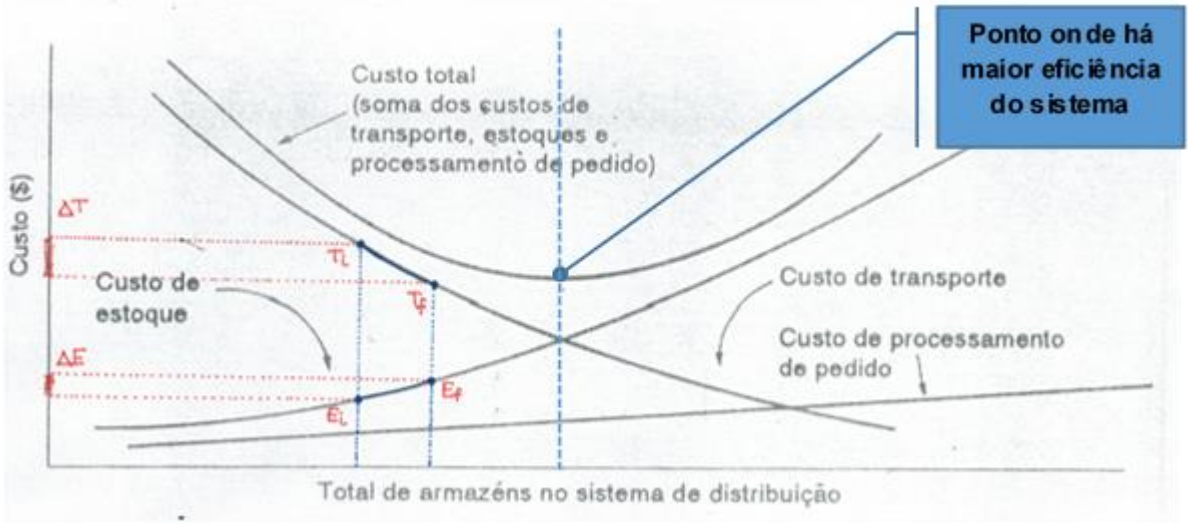
> Quanto ao estabelecimento de convênios com hospitais civis e profissionais autônomos que suplementam as demandas dos usuários, parcerias desejadas ou perdidas ao longo do tempo, foram estabelecidas com sucesso ao longo do ano de 2008, principalmente com hospitais da região. No caso de hospitais, clínicas e laboratórios (OCS) houve anteriormente uma queda de oito entidades para uma e posteriormente uma recuperação para nove. E, em relação aos médicos, fisioterapeutas, dentistas, psicólogos e nutricionistas (PSA), houve uma queda de doze entidades para três, e uma recuperação para quinze. Um destaque foi o caso de um importante hospital de Campinas que espontaneamente procurou a direção do Posto para o fechamento de um contrato, o qual está em processo final de homologação pela 2ª Região Militar. (SERAPHIM, SILVA e AGOSTINHO, 2010, p. 400)

Os autores mostraram que o trabalho desenvolvido no PMGu-Campinas se tornou uma referência no Exército Brasileiro por, por meio da gestão e redução burocrática, resolver o problema do descredenciamento da rede complementar, o excesso de processos burocráticos, a alta rotatividade de servidores, a alta taxa de descontentamento dos usuários com o serviço prestado, entre outros.

4 ANÁLISE DA SITUAÇÃO-PROBLEMA E PROPOSTAS

A teoria da logística de distribuição da Ballou (1992; 2006), item 3.4.1, apresentou o conceito de compensação nos custos logísticos. Em seguido, viu-se a necessidade de quantificar se a variação do custo com transporte apresenta um valor maior do que o de estoque ($|\Delta T| > |\Delta E|$) para se definir qual ponto da curva do custo total, representada no Gráfico 4, está a operação logística da FAB.

Gráfico 4 – O custo total e o comportamento do transporte e estoque



Fonte: (BALLOU, 1992, p. 44) (adaptado)

Neste item da pesquisa objetiva-se quantificar, baseado nas premissas detalhadas no item 3.4.2 (página 71) para modelagem do sistema logístico da FAB e no quantitativo do efetivo de cada OM obtido do sistema interno Tico-Tico, a variação ΔT (transporte) e ΔE (estoque[34]) obtidas ao se analisar os números na situação inicial (modelo atual) e final (modelo proposto). Os modelos para se avaliar o critério de eficiência são:

1. Modelo atual: detalhado no item 2.5.4 (página 44) e resumido na Figura 12 (página 45). Premissas estão no item 3.4.2;
2. Modelo I: inspeções de saúde ocorrem nas cidades de Belém (PA), Brasília (DF), Boa Vista (RR), Manaus (AM), Porto Velho (RO). Cada localidade direciona seu efetivo a uma desses polos. Foram considerados como custo da inspeção o deslocamento, as diárias envolvidas na viagem e dias

[34] Estoque: atentar quanto à definição de “estoque” do Quadro 5, página 66. Ela refere-se ao custo com INSPSAU em instituições do mercado através de contratos ou convênios.

laborais perdidos. Como hoje não há efetivo de médico psiquiatra para Boa Vista (RR) e Porto Velho (RO), são computadas, para cada, dois períodos de 15 diárias anuais e deslocamentos de ida e volta de um médico psiquiatra, lotado em Manaus (AM). No caso específico de Tabatinga (AM), serão dois períodos de três diárias. Por haver hospital do Exército Brasileiro (HGuT), mantêm-se convênio para inspeções de saúde estendendo para todo o efetivo. O custo do convênio foi desprezado (Premissas, item 3.4.2) e o atendimento foi considerado apenas do efetivo local.

3. Modelo II: as OMs localizadas em cidades com infraestrutura médica adequada estabelecem convênios para inspeção local. Quando não houver infraestrutura adequada, o efetivo deve ser encaminhado para cidade mais próxima onde haja infraestrutura adequada ou a um dos polos, caso o custo logístico se justifique. Boa Vista (RR) e Porto Velho (RO) celebram, para fins de segurança operacional, contratos ou convênios para análise psiquiátrica no mercado local, mas permanecem trazendo duas vezes ao ano psiquiatra da FAB (igual ao Modelo I). Tabatinga (AM) mantém a logística citada anterior.

Cabe frisar que no Modelo II desconsiderou a limitação burocrática interna de não aceitar parecer de médico externo para compor Junta de Saúde de militares. Para a variação do custo com transporte, considerou-se o transporte propriamente dito (rodoviário, aéreo ou aquaviário), o custo de afastar o servidor (dia laboral perdido) e as diárias de viagem previstas na legislação pertinente (BRASIL, 2006). Já a variação do custo com estoque, ou seja, a INSPSAU propriamente dita, considerou-se o custo de inspecionar no mercado local através de contratos ou convênios.

4.1 ANÁLISE FINANCEIRA DO MODELO I

Nesse modelo, Porto Velho (RO) recebe um médico psiquiatra do HAMN, duas vezes ao ano por 15 dias, cada período, o mesmo ocorrendo em Boa Vista (RR). Tabatinga (AM), são três dias. Com essa mudança, deixa de haver a necessidade de enviar ATCOs, OEAs e bombeiros militares das cidades de Porto Velho (RO), Rio Branco (AC), Vilhena (RO), Cruzeiro do Sul (AC), Guajará-Mirim (RO), Boa Vista (RR) e Tabatinga (AM) para Manaus (AM) para fins de inspeção periódica. Como nesse tipo de perícia médica a data de inspeção é gerenciável, cada OM pode inspecionar

metade de seu efetivo em cada visita do médico psiquiatra. As cidades atendidas por Belém (PA) não apresentam mudança, visto já haver psiquiatra no HABE. O mesmo é válido para Brasília (DF), HFAB, e Manaus (AM), HAMN. Portanto, no Modelo I só há impacto no custo logístico das cidades atendidas por Porto Velho (RO), Boa Vista (RR) e Tabatinga (AM). Conforme Tabela 10, há inexistência de cidades atendidas por Belém (PA), Brasília (DF) e Manaus (AM):

Tabela 10 – Modelo I: custo logístico anual das cidades afetadas

Cidade	*Custo modelo atual (R$)*			*Custo Modelo I (R$)*			*Redução percentual entre os modelos*
	ATCO OEA Bombeiro	Outras	Total	ATCO OEA Bombeiro	Outras	Total	
Porto Velho (RO)	37.488	-	37.488	3.986	-	3.986	-89,37%
Rio Branco (AC)	48.447	22.974	71.421	22.564	22.974	45.538	-36,24%
Vilhena (RO)	3.571	15.432	19.003	2.292	15.432	17.724	-6,73%
Cruzeiro do Sul (AC)	2.531	40.501	43.032	1.622	24.079	25.701	-40,27%
Guajará-Mirim (RO)	5.685	6.366	12.052	3.652	6.366	10.019	-16,87%
Tabatinga (AM)	13.792	-	13.792	2.700	-	2.700	-80,42%
Boa Vista (RR)	19.125	-	19.125	4.021	-	4.021	-78,97%
Total	**130.640**	**85.273**	**215.913**	**40.838**	**68.851**	**109.690**	**-49,20%**

Fonte: elaborado pelo autor

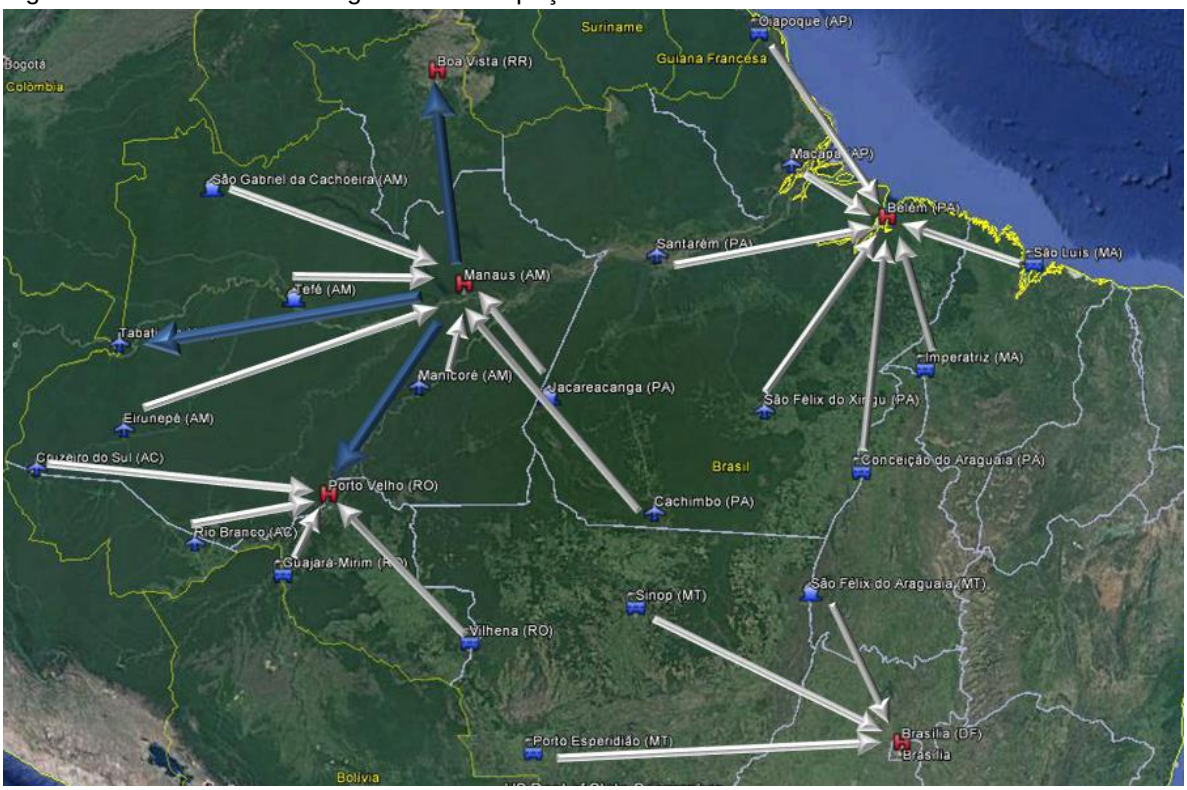
Em todas as cidades afetadas pelo Modelo I, o custo logístico diminuiu, saindo do total anual de R$ 215.913 para R$ 109.690, redução de 49,20%. Caso a instituição estivesse próxima ao nível máximo de eficiência, $|\Delta T| - |\Delta E| \cong 0$, entretanto a variação do cenário inicial (modelo atual) e final (proposto) apresentou uma variação elevada, logo a instituição trabalha distante do ponto de eficiência do custo total logístico.

A Tabela 10 mostra que Porto Velho (RO), Boa Vista (RR) e Tabatinga (AM) apresentam custo logístico zero para as INSPSAU feitas na própria cidade (coluna outras especialidades), estando alinhadas, portanto, às premissas desta pesquisa. Vilhena (RO) apresentou uma redução pequena (6,73%) por ter apenas dois servidores que exigem inspeção psiquiátrica periódica em seu quadro. Guajará-Mirim (RO) (16,87%) tem a mesma explicação: são apenas quatro militares.

O custo de passagens aéreas levou em conta a compra com 15 dias de antecedência, conforme item 3.4.2 (alínea l). A Figura 28, abaixo, mostra o fluxo logístico do Modelo I: as setas brancas representam o fluxo normal de INSPSAU onde

cada destacamento envia seu servidores a um dos polos; em azul, representam o deslocamento do psiquiatra do HAMN para Boa Vista (RR), Porto Velho (RO) e Tabatinga (AM).

Figura 28 – Modelo I: fluxo logístico das inspeções de saúde das OMs do CINDACTA IV



Fonte: elaborado pelo autor

Em termos de procedimentos administrativos, o Controle Interno terá menos processos a validar e o setor de passagens menos passagens a comprar, enquanto Tabatinga (AM) faz atendimento somente do efetivo local.

Embora esse modelo apresente um razoável ganho de eficiência (49,20%) em relação ao custo logístico atual, alguns pontos ainda permanecem sem solução. O primeiro a citar é a limitação de duas datas para inspecionar, portanto se um servidor tirar férias ou se afastar para alguma missão no período de visita do psiquiatra, por exemplo, sua inspeção de saúde ficará restrita à próxima vinda do profissional ou viajar, a qualquer tempo, para um dos polos com custo bem maior. Uma solução para esse problema foi objeto de análise no Modelo II, item 4.2.

O segundo problema é a limitação de cidades grandes como Santarém (PA), Imperatriz (MA) ou São Luís (MA) permanecerem enviando seu efetivo para Belém

(PA). Rio Branco (AC), por exemplo, permanece ligado a Porto Velho (RO), mesmo ambas as cidades terem portes semelhantes (IBGE, 2017).

4.1.1 Caso de Tabatinga (AM)

O Hospital de Guarnição de Tabatinga (HGuT) é mantido pelo Exército Brasileiro e conveniado com a FAB, como pode ser comprovado por meio do Boletim Interno Ostensivo nº 13, de 13 de janeiro de 2013, do CINDACTA IV (p. 29, adaptado):

> a) A MPGu II do HGuTT[35] da 12ª Região Militar do Exército Brasileiro, inspecionou o(a)(s) militar(es) do efetivo do(a) DTCEA-TT, para fins da letra "D/E" do item 2.1 das IRIS, na(s) Sessão(ões) discriminada(s), julgou o(a)(s) militar(es) abaixo relacionado(a)(s):
>
> S2 QSD NE **[NOME E MATRÍCULA DO SERVIDOR INTENSIONALMENTE EXCLUÍDOS]** (DTCEA-TT)
> Sessão nº 08/11, de 07/12/2012 – "Apto para o serviço militar"
> S2 QSD NE **[NOME E MATRÍCULA DO SERVIDOR INTENSIONALMENTE EXCLUÍDOS]** (DTCEA-TT)
> Sessão nº 08/11, de 07/12/2012 – "Apto para o serviço militar"

A redução de 80,42% no custo logístico de Tabatinga (AM), apresentado na Tabela 10, não considera o custo do convênio já firmado com o EB. Analisando o custo logístico atual, de R$ 13.792, e o do Modelo I, de R$ 2.700, há uma diferença de R$ 11.092 de saldo residual cujo valor ser usado para estender o convênio do HGuT adicionando o restante do efetivo de seis militares hoje inspecionados no HAMN. Isso é, se o Exército cobrar R$ 1.849 reais (R$ 11.092 divido por seis servidores) para inspecionar cada militar, a FAB estará, em termos de economicidade, com o custo igual ao da logística atual, entretanto enviará o psiquiatra para localidade duas vezes ao ano (Modelo I) e poderá seu efetivo na própria localidade, além de economizar com todos os custos diretos e indiretos envolvidos do exame.

4.1.2 Caso de São Gabriel da Cachoeira (AM)

A pesquisa documental realizada entre os anos de 2011 e 2015 localizou registros de inspeção médica no Hospital Guarnição de São Gabriel da Cachoeira

[35] A anotação usada no Exército Brasileiro é HGuT, conforme página oficial da 12ª Região Militar, diferindo da sigla usada pela FAB, HGuTT. Disponível em: <http://www.12rm.eb.mil.br/sobre-a-12-rm/omds-subordinadas.html>. Acesso em: 02 nov. 2017.

(HGuSGC) do EB nos anos de 2012 e 2013. Em 2012, foram quatro inspeções de saúde, sendo uma em abril, outra em junho, agosto e, por fim, em novembro. Em 2013, foram 12 inspeções, todas no mês de janeiro. Não se localizou razões para o fim deste convênio.

4.2 ANÁLISE FINANCEIRA DO MODELO II

Para solucionar as limitações operacionais apresentadas no item 4.1, o Modelo II apresenta a flexibilidade de INSPSAU na cidade onde o servidor trabalha, desde que haja infraestrutura médica razoável. Cidades menores e sem rede médica adequada permanecem inspecionando em um dos cinco polos da FAB na Região Norte (Belém-PA, Boa Vista-RR, Brasília-DF, Manaus-AM, Porto Velho-RO). Tabatinga (AM) mantém a mesma logística do Modelo I.

4.2.1 Custo do parecer psiquiátrico em Boa Vista (RR) e Porto Velho (RO)

As cidades de Boa Vista (RR) e Porto Velho (RO) já possuem infraestrutura da FAB, portanto o único empecilho é a ausência de psiquiatras locais. Após consulta no Conselho Regional de Medicina de ambos os Estados, obteve-se a informação de que há 15 médicos em Porto Velho (RO) com especialidade em psiquiatria (CREMERO, 2017) e cinco em Boa Vista (RR) (CRM-RR, 2017).

Para mensurar o custo envolvido na perícia psiquiátrica, foi contatado cada profissional. Ao se questionar o custo de uma consulta particular, obteve-se, em Porto Velho (RO), três médicos com o valor de R$ 300 e dois cobrando R$ 350 por consulta. Em Boa Vista (RR), encontrou-se os valores de R$ 450, R$ 380 e, por último, R$ 200. Não se conseguiu contato com todos os profissionais. Ao adotar o maior valor em cada cidade, tem-se:

Tabela 11 – Modelo I: comparativo de custos logísticos do modelo atual e Modelo I com a perícia psiquiátrica feita nas cidades de Boa Vista (RR) e Porto Velho (RO), Modelo II

Cidade	Efetivo anual	Custo logístico (R$)		Parecer psiquiátrico (R$)
		Atual	Modelo I	Modelo II
Boa Vista (RR)	21	910,71	191,49	450,00
Porto Velho (RO)	34	1.102,59	117,24	350,00

Fonte: elaborado pelo autor

Conclui-se, para as duas cidades citadas, ser o Modelo I o mais eficiente. Caso parte do efetivo não possa ser atendido pelo psiquiatra da FAB em um dos períodos do ano, a instituição pode seguir o Modelo II e economizar R$ 460,71 (R$ 910,71 – R$ 450,00) por servidor, para o caso de Boa Vista (RR), e R$ 752,59 (R$ 1.102,59 – R$ 350,00), para o caso de Porto Velho (RO), ou seja, para ambas as cidades a melhor alternativa é deixar de enviar seu efetivo para Manaus (AM) e adotar como logística principal o Modelo I e secundária o Modelo II. O caso específico de Porto Velho (RO), por ter um hospital do EB com psiquiatra em seu quadro (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2017?), a possibilidade de economicidade do Modelo II é ainda maior, caso o convênio registre um custo por parecer psiquiátrico menor que R$ 350.

4.2.2 Custo da inspeção de saúde nas demais cidades da Região Norte

Neste subitem foi analisado a possibilidade de se firmar contratos locais ou convênios, visto muitas das cidades com DTCEA também possuírem unidades de saúde do EB. Em seguida, foi analisado o custo de inspeção nas clínicas médicas homologadas pela ANAC para inspecionar pilotos privados, comerciais e de linhas aéreas. Por fim, orçou-se a inspeção médica em clínicas do mercado civil (não cadastradas na ANAC) e tratou-se da dificuldade de se obter parâmetros de preço na pesquisa de campo.

4.2.2.1 Possibilidade de parceria com o Exército Brasileiro em outras cidades

A Tabela 12 lista as cidades onde foram feitas análises no mercado local. Todas as cidades cujo relatório do sistema Tico-Tico apresentaram efetivo zero não estão listadas nessa tabela, além de terem sido excluídas as organizações militares presentes em Belém (PA), Boa Vista (RR), Manaus (AM) e Porto Velho (RO).

Das cidades remanescentes, as com maior impacto financeiro no custo logístico global, conforme Tabela 12, são as com maior efetivo: Cruzeiro do Sul (AC) (DTCEA-CZ, 17 servidores ao todo para inspeção médica anual), Rio Branco (AC) (DTCEA-RB, 45 servidores), São Luís (MA) (DTCEA-SL, 57 servidores) e São Gabriel da Cachoeira (AM) (DTCEA-UA, 19 servidores).

Após consulta na página da Diretoria de Saúde do EB (EXÉRCITO BRASILEIRO, 201?), constatou-se que as cidades citadas no parágrafo anterior

apresentam unidades de saúde do EB, sejam hospitais ou postos médicos. A Figura 29 mostra no mapa do Brasil as cidades com organizações militares de saúde do EB.

Tabela 12 – Modelo II: cidades restantes para análise mercadológica na Região Norte

Cidade	Custo logístico anual (R$) no modelo atual			Efetivo anual	Custo logístico por INSPSAU
	Demais especialidades	ATCOs, OEAs e bombeiros	**Total**		
Conceição do Araguaia (PA)	4.590,39	*[sem efetivo]*	**4.590,39**	3	1.530,13
Cruzeiro do Sul (AC)	40.500,60	2.531,29	**43.031,89**	17	2.531,29
Guajará-Mirim (RO)	6.366,40	5.685,20	**12.051,60**	12	1.004,30
Imperatriz (AM)	5.183,82	*[sem efetivo]*	**5.183,82**	6	863,97
Macapá (AP)	11.545,79	*[sem efetivo]*	**11.545,79**	6	1.924,30
Rio Branco (AC)	22.973,99	48.447,41	**71.421,40**	45	1.587,14
Santarém (PA)	2.141,70	*[sem efetivo]*	**12.141,70**	8	1.517,71
São Gabriel da Cachoeira (AM)	43.761,30	2.431,18	**46.192,48**	19	2.431,18
São Luís (MA)	34.474,64	31.027,18	**65.501,82**	57	1.149,15
Sinop (MT)	9.946,12	*[sem efetivo]*	**9.946,12**	5	1.989,22
Tabatinga (AM)	*[convênio HGuT]*	13.791,66	**13.791,66**	6[36]	2.298,61
Tefé (AM)	11.380,24	*[sem efetivo]*	**11.380,24**	11	1.034,57
Vilhena (RO)	15.432,13	3.571,10	**19.003,23**	17	1.117,84

Fonte: elaborado pelo autor

Na Tabela 12, as cidades marcadas em amarelo possuem hospitais ou postos médicos do Exército Brasileiro. Ao se celebrar um convênio, caso o valor acordado fique limitado ao calculado no custo logístico atual por inspeção de saúde (coluna da extrema direita), não haverá nem ganho nem perda financeira sob o aspecto logístico. Considerando que há ganho operacional de inspecionar a qualquer tempo seu efetivo na própria cidade sem custos de insumos médicos, depreciação de maquinário, custo de rateio do efetivo operacional e de apoio, entre outros, conclui-se haver ganho orçamentário e financeiro para a FAB.

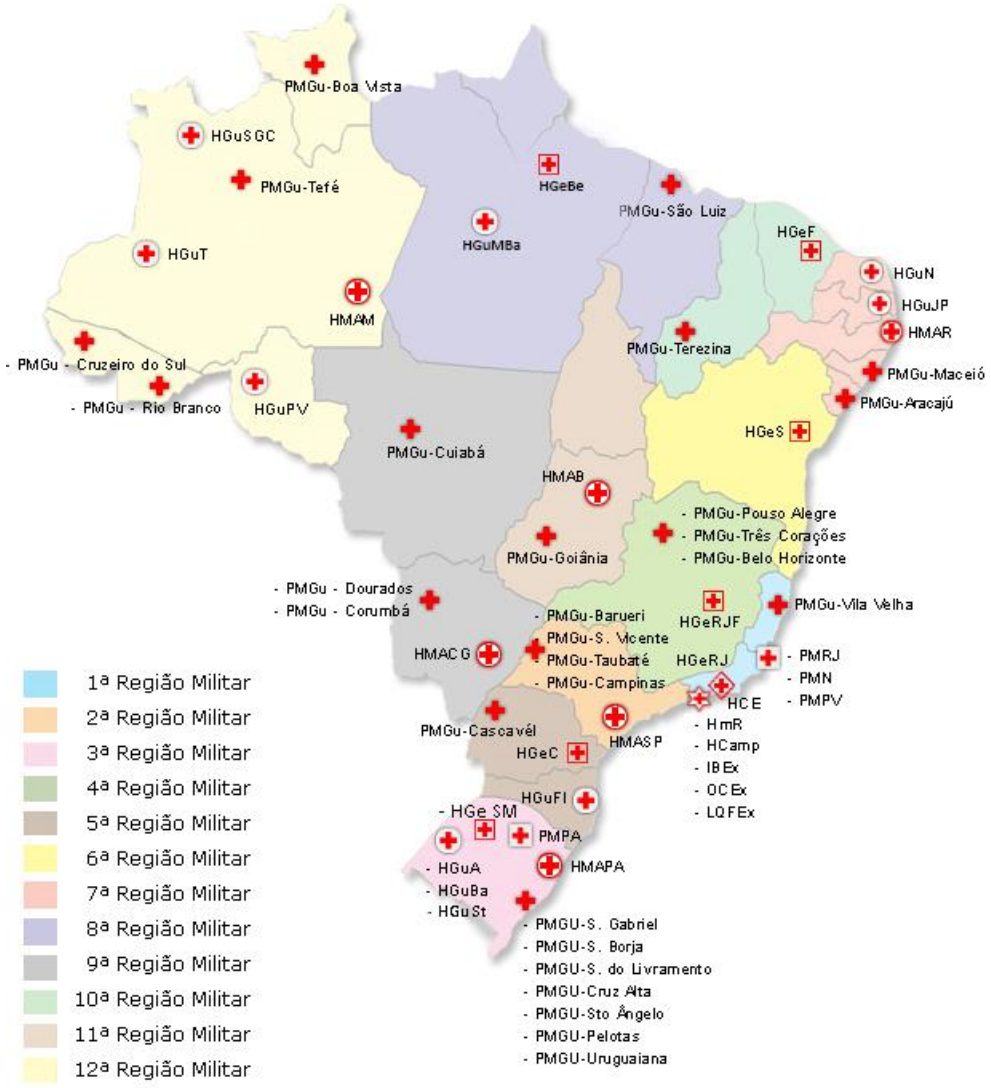
Cabe pontuar que: Cuiabá (MT)[37] envia seu efetivo de 111 servidores para Brasília (DF), portanto é uma cidade com alta atratividade para se celebrar convênio

[36] Tabatinga (AM): o efetivo de seis servidores refere-se a servidores ATCO, OEA ou bombeiro militar. Os demais casos, como hoje já existe convênio da FAB com o HGuT, foram desconsiderados para não distorcer os dados. Em caso de considerar o efetivo completo de Tabatinga (AM), o custo logístico por inspeção de saúde passaria a ser R$ 444,89, valor irreal visto o custo R$ 13.791,66 referir-se apenas aos servidores ATCO, OEA e bombeiro militar.

[37] Cuiabá (MT): não faz parte do escopo deste trabalho.

com o EB; em São Gabriel da Cachoeira (AM), conforme citado no item 4.1.2, já houve convênio com HGuSGC nos anos de 2012 e 2013.

Figura 29 – Exército Brasileiro: unidades de saúde no Brasil



Fonte: Exército Brasileiro (201?)

4.2.2.2 Clínicas credenciadas pela Agência Nacional de Aviação Civil

A Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), por meio do Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) nº 67, Emenda nº 01 (ANAC, 2017a), normatiza para fins de emissão de Certificado Médico Aeronáutico (CMA): como inspecionar aeronavegantes civis (pilotos, comissários de voo, mecânico de voo, operador de equipamentos especiais etc.); como credenciar médicos e clínicas particulares; e como conveniar instituições públicas. A definição de CMA é (ANAC, 2017a, p. 4):

> Certificado Médico Aeronáutico (CMA) é o documento emitido por um examinador ou pela ANAC, após exames de saúde periciais realizados em candidatos, certificando as suas aptidões psicofísicas, de acordo com este Regulamento, para exercer funções relativas a aeronaves. [...];

O CMA, portanto, é o documento emitido por um examinador ou pela ANAC que, após a inspeção médica realizada, atesta a plenitude psicofísica do avaliado para exercer sua função relativa à aeronavegação, ou seja, é o documento que formaliza o resultado da inspeção de saúde de aeronavegantes. O CMA é dividido em cinco classes (ANAC, 2017a, p. 6), sendo:

1º Classe: Pilotos de aeronaves de linha aéreas (LATAM, Gol, Azul etc.), comercial e piloto privado com habilitação para voo por instrumentos;
2º Classe: Pilotos privados (quando uma pessoa possui uma aeronave e pilota para si), comissários de voo, operador de equipamentos especiais, mecânico de voo, piloto de balão livre;
3º Classe: Controladores de tráfego aéreo;
4º Classe: Piloto de planador ou aeronave leve;
5º Classe: Piloto-remoto de aeronave não-tripulada (ex: *drone*).

A ANAC autoriza profissionais e clínicas da medicina a exercerem o papel de avaliador de aeronavegantes (exceto controladores de tráfego aéreo), conforme definições abaixo (ANAC, 2017a, p. 5):

> (8) Médico Credenciado (MC) é o médico especialista autorizado pela ANAC a realizar exames de saúde periciais em candidatos, e emitir pareceres ou julgamentos (conforme autorizados por este Regulamento) para fins de concessão de CMA;
>
> (9) Clínica Credenciada (CLC) é a instituição médica pessoa jurídica, composta por profissionais de saúde vinculados, representada junto à ANAC por um Diretor Técnico Médico (DTM), autorizada pela ANAC a realizar exames de saúde periciais em candidatos e emitir pareceres e julgamentos para fins de concessão de CMA;

Quando um médico é credenciado pela ANAC, esse encaminha o aeronavegante para as demais especialidades médicas e, com base em todos os exames recebidos, avalia as condições psicofísicas, dando seu parecer. Quando esse serviço é prestado por uma clínica, todos os exames necessários, regularmente, são

feitos na própria clínica. No processo de credenciamento, a clínica cadastra um Diretor Técnico Médico (DTM) que emitirá o parecer final. Independe do caso, tanto o médico como a clínica credenciada, representada pelo DTM, devem ter o curso básico de perícia médica da aviação civil definido pela ANAC (2017a, p. 5):

> (12) curso básico de perícia médica da aviação civil é um curso para médicos com registro válido no Conselho Regional de Medicina (CRM), aceito pela ANAC, com currículo, carga horária e método de avaliação por ela estabelecidos, que, se satisfatoriamente concluído, permite que um médico possa ser credenciado pela ANAC para se tornar um MC ou DTM. Para efeito de credenciamento, a ANAC considerará o curso básico de fisiologia de voo e cursos de especialização em medicina aeroespacial equivalentes ao curso básico de perícia médica da aviação civil;

Ao consultar os MCs e CLCs credenciadas (ANAC, 2017b), obteve-se uma lista 122 nomes. Dos Estados integrantes da FIR Amazônica, somente Amapá possui médico credenciado pela ANAC, cuja linha está em negrito na Tabela 13.

Tabela 13 – ANAC: quantidade de médicos e clínicas credenciados por Estado

Estado	Quantidade	Percentual Nacional
AP	1	0,82%
BA	3	2,46%
CE	1	0,82%
DF	6	4,92%
ES	3	2,46%
GO	4	3,28%
MG	22	18,03%
MS	1	0,82%
MT	3	2,46%
PA	3	2,46%
PE	4	3,28%
PI	1	0,82%
PR	10	8,20%
RJ	16	13,11%
RS	7	5,74%
SC	4	3,28%
SE	1	0,82%
SP	32	26,23%
Brasil	**122**	**100,00%**

Fonte: ANAC (2017b)

Na pesquisa de campo, obteve-se valores desde R$ 450 para o médico (localizado na cidade de Vitória-ES) avaliar os exames e dar o parecer final a R$ 1.890

para clínica (localizada em Cuiabá-MT) fazer todos os exames exigidos e emitir parecer final para CMA de 1ª Classe (pilotos de linhas aéreas).

A pesquisa mercadológica feita levou em conta os exames mais exigentes, isso é, o maior custo[38] possível para emissão de uma CMA. Quando um candidato vai se submeter a primeira avaliação em uma determinada classe de CMA, uma lista mínima de exames é necessária. Na revalidação, por sua vez, há discricionariedade tanto do avaliador (médico credenciado ou DTM) como da ANAC em pedir ou não determinados exames, possibilitando a revalidação ficar mais barata. Abaixo segue exemplo para o eletroencefalograma (EEG):

> (b) O EEG faz parte do exame de saúde pericial inicial. Nos exames de saúde periciais de revalidação, a realização do exame fica a critério do examinador ou da ANAC. (ANAC, 2017a, p. 20)

Estabelecendo em R$ 1.890 o valor de referência, concluímos que as cidades de Cruzeiro do Sul-AC (R$ 2.531,29), Macapá-AP (R$ 1.924,30), Sinop-MT (R$ 1.989,22), São Gabriel da Cachoeira-AM (2.431,18 reais) e Tabatinga-AM (R$ 2.298,61), conforme

, já possuem custo logístico maior que o valor cobrado por aquela clínica pesquisada para fazer todos os exames e emitir o parecer final da CMA mais exigente.

Como nenhuma das clínicas credenciadas pela ANAC está na Região de estudo, a próxima etapa do TCF foi prospectar, no mercado civil local das cidades listadas da

, clínicas e confrontar o custo logístico atual com o preço dos exames locais, o que foi analisado no próximo item.

4.2.2.3 Prospecção no mercado local

A prospecção no mercado civil[39] buscou por exames e especialidades médicas exigidas nas regras presentes na ICA 160-6 (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2016a)

[38] Exame inicial para CMA de 1ª Classe.

[39] Localidades: Conceição do Araguaia (PA), Cruzeiro do Sul (AC), Guajará-Mirim (RO), Imperatriz (MA), Macapá (AP), Rio Branco (AC), Sinop (MT), São Luís (MA), Santarém (PA), Tefé (AM), Tabatinga (AM), São Gabriel da Cachoeira (AM) e Vilhena (RO)

e no Decreto nº 60.822/67 (BRASIL, 1967). A lista dos exames e especialidades médicas constam no Quadro 6.

Quadro 6 – Exames exigidos para inspeção periódica

Código	Exame	Observações
E01	Exame de sangue	
E02	Exame de urina	
E03	Exame de fezes	Algumas especialidades
E04	Raio-X do tórax	Algumas especialidades
E05	Exame médico geral	
E06	Exame odontológico	
E07	Exame oftalmológico	
E08	Exame otorrinolaringológico	
E09	Exame psiquiátrico	Somente ATCO/OEA
E10	Exame cardiológico	
E11	Exame ginecológico	Para mulheres
E12	Exame urológico	Para homens acima de 45 anos
I01	Imunização	Antiamarílica, antitetânica, antihepatite B

Fonte: ICA 160-6 (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2016a)

Na pesquisa de campo utilizou-se as seguintes ferramentas: *Google* Mapas[40], CatalogoMed[41] e o próprio *Google*, através da sua ferramenta de busca. As cotações foram feitas inicialmente por telefone, mas devido à grande variação de preços entre o custo de consulta para pessoa física e o valor negociado por meio de contrato, foi adotada a tabela de preços defendida pela Associação Médica Brasileira (ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA, 2016), tema do próximo subitem.

4.2.2.3.1 Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos

A flutuação de valores foi percebida ao se questionar se os preços para consulta particular eram os mesmos praticados em contratos entre pessoas jurídicas. A título exemplificativo, um exame audiométrico em Cruzeiro do Sul (AC), registrou-se o preço de R$ 200 para pessoa física e R$ 65 para pessoa jurídica, variação de 67,50%. O mesmo comportamento foi observado em diversas localidades e especialidades médicas. Este TCF, então, para cálculo do custo da inspeção de saúde, adotou a tabela divulgada e defendida pela Associação Médica Brasileira

[40] *Google* Mapas está disponível em: <https://www.google.com.br/maps>. Acesso em 4 nov. 2017
[41] CatalogoMed está disponível em: <http://www.catalogo.med.br/>. Acesso em: 4 nov. 2016

(AMB): Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos (CBHPM) de 2016 referente aos anos de 2017 e 2018 (ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA, 2016).

AMB defende que, por um longo tempo, a "lógica de 'remunerar menos' por serviços fundamentais, como a consulta medica, por exemplo, se refletiu na qualidade do atendimento a todos os pacientes e na dignidade do exercício profissional" (2016, p. 5). O CBHPM surgiu em 2003 com o intuito de resgatar a dignidade profissional da classe médica ao categorizar procedimentos e seus respectivos valores-base. Adensando este entendimento, o Conselho Federal de Medicina, na Resolução CFM nº 1.673/2003, determina, em seu Artigo 1º, que a classe médica deve "adotar como padrão mínimo e ético de remuneração dos procedimentos médicos, para o Sistema de Saúde Suplementar, a Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos, incluindo suas instruções gerais e valores".

O cálculo de cada procedimento médico exige, antecipadamente, o conhecimento do porte, do fator multiplicativo do porte e do custo operacional, sendo todas essas informações divulgadas na CBHPM. Dependendo do tipo de procedimento, mais informações são disponibilizadas. Para obter-se o custo referencial do procedimento utiliza-se a seguinte fórmula:

Equação 2 – CBHPM: conversão em valores monetários

$$Custo_i = Porte_i \times (Fator\ Multiplicativo\ do\ Porte)_i + UCO \times Custo\ Operacional_i$$

Onde:

i: um dado procedimento médico;
UCO: constante definida anualmente chamada de Unidade de Custo Operacional.
Fonte: (ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA, 2016)

O fragmento abaixo, extraído do CBHPM, reconhece a possibilidade de variar os valores defendidos para porte e UCO, entretanto adotou-se o valor defendido sem alterações.

> A valoração dos portes e da UCO ficará sujeita a alteração sempre que modificadas as condições que nortearam suas fixações, sendo admitida banda de até 20%, para mais ou para menos como valores referenciais mínimos, em respeito à regionalização e a partir destes, os valores deverão ser acordados por livre negociação entre as partes. (ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA, 2016, p. 26)

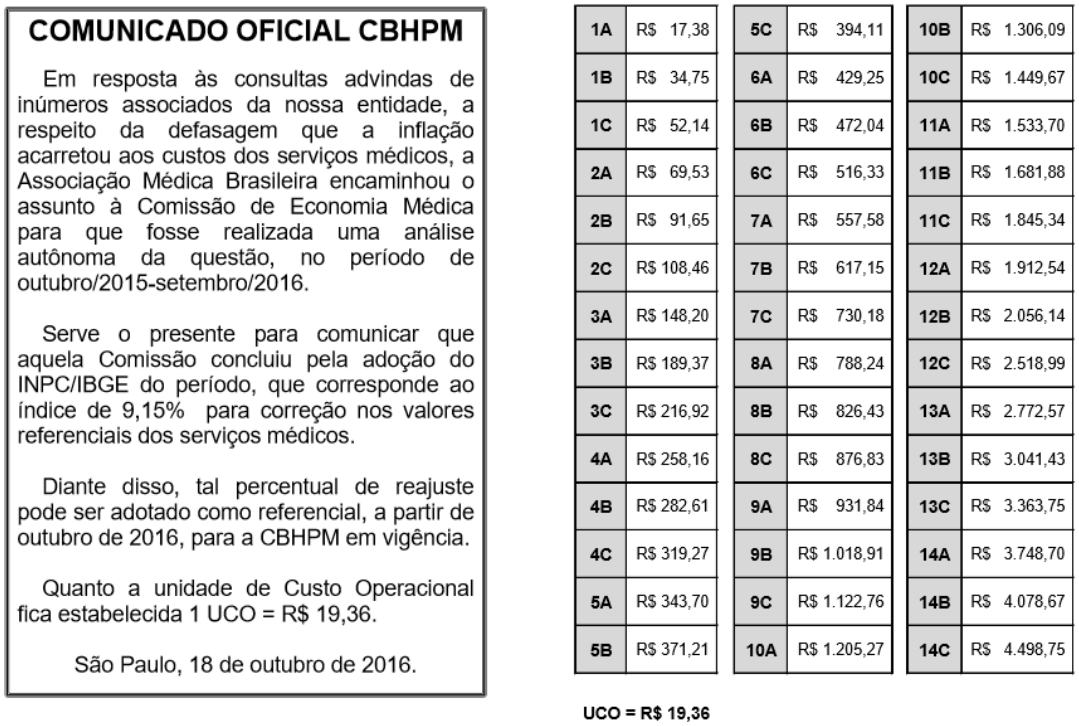
O Quadro 7, extraído da CBHPM, e a Figura 30 foram utilizados para exemplificar a aplicação da Equação 2. No quadro há o código do procedimento e seu respectivo porte, fator multiplicativo e custo operacional. Já na figura, há uma tabela, logo após o texto do comunicado, com todos portes e seus respectivos valores, além do UCO defendido no valor de R$ 19,36.

Quadro 7 – Exemplo de procedimentos retirados do CBHPM 2016

Código	Procedimento	Porte	Fator multiplicativo do porte	Custo Operacional
1.01.01.01-2	Em consultório (no horário normal ou preestabelecido)	2B	1,000	
4.03.01.60-5	Colesterol total, dosagem	1A	0,010	0,387

Fonte: AMB (2016) (adaptado)

Figura 30 – Valores defendidos pela Associação Médica Brasileira para o CBHPM 2016



COMUNICADO OFICIAL CBHPM

Em resposta às consultas advindas de inúmeros associados da nossa entidade, a respeito da defasagem que a inflação acarretou aos custos dos serviços médicos, a Associação Médica Brasileira encaminhou o assunto à Comissão de Economia Médica para que fosse realizada uma análise autônoma da questão, no período de outubro/2015-setembro/2016.

Serve o presente para comunicar que aquela Comissão concluiu pela adoção do INPC/IBGE do período, que corresponde ao índice de 9,15% para correção nos valores referenciais dos serviços médicos.

Diante disso, tal percentual de reajuste pode ser adotado como referencial, a partir de outubro de 2016, para a CBHPM em vigência.

Quanto a unidade de Custo Operacional fica estabelecida 1 UCO = R$ 19,36.

São Paulo, 18 de outubro de 2016.

1A	R$ 17,38	5C	R$ 394,11	10B	R$ 1.306,09
1B	R$ 34,75	6A	R$ 429,25	10C	R$ 1.449,67
1C	R$ 52,14	6B	R$ 472,04	11A	R$ 1.533,70
2A	R$ 69,53	6C	R$ 516,33	11B	R$ 1.681,88
2B	R$ 91,65	7A	R$ 557,58	11C	R$ 1.845,34
2C	R$ 108,46	7B	R$ 617,15	12A	R$ 1.912,54
3A	R$ 148,20	7C	R$ 730,18	12B	R$ 2.056,14
3B	R$ 189,37	8A	R$ 788,24	12C	R$ 2.518,99
3C	R$ 216,92	8B	R$ 826,43	13A	R$ 2.772,57
4A	R$ 258,16	8C	R$ 876,83	13B	R$ 3.041,43
4B	R$ 282,61	9A	R$ 931,84	13C	R$ 3.363,75
4C	R$ 319,27	9B	R$ 1.018,91	14A	R$ 3.748,70
5A	R$ 343,70	9C	R$ 1.122,76	14B	R$ 4.078,67
5B	R$ 371,21	10A	R$ 1.205,27	14C	R$ 4.498,75

UCO = R$ 19,36

Fonte: (ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA, 2017)

Usando a Quadro 7 e a Figura 30, temos que o custo para consulta médica (código CBHPM 1.01.01.01-2) fica:

a) $Porte_{Consulta} = 2B = 91{,}65$;

b) $Fator\ Multiplicativo\ do\ Porte_{Consutla} = 1$; e

c) $Custo\ Operacional_{Consulta} = -$

Logo: $Custo_{Consulta} = 91{,}65 \times 1 + 19{,}36 \times - = R\$\ 91{,}65$. O exame de sangue para dosagem de colesterol total (código CBHPMM 4.03.01.60-5) fica em:

$$Custo_{Colesterol} = 17{,}38 \times -{,}01 + 19{,}36 \times -{,}387 = R\$\ 7{,}67.$$

Para fins de imunização, Comando da Aeronáutica (2016a) exige que todos os servidores da Região Amazônica estejam regularmente vacinados contra febre amarela, tétano e hepatite tipo B (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2016a). Já que as três vacinas estão no rol de imunizações disponíveis a adultos (BRASIL, 2014) pelo Sistema Único de Saúde (SUS), definiu-se o custo como zero. A Figura 31 mostra uma arte feita pelo Governo Federal para campanhas de vacinação que comprova a disponibilidade dessas vacinas gratuitamente.

Figura 31 – Rol de vacinas ofertadas gratuitamente pelo SUS

Fonte: (BRASIL, 2014)

4.2.3 Resultados encontrados para o Modelo II

Analisou-se o custo de inspeção médica local com o uso da CBHPM 2016 em dois grupos: o primeiro, controladores de tráfego aéreo, operadores de estação aeronáutica, bombeiros militares; no outro, as demais especialidades.

4.2.3.1 Inspeções de ATCOs, OEAs e bombeiros militares

A Quadro 8 mostra um paralelo entre o custo logístico atual, Modelo I e Modelo II. Ao comparar a listagem presente na Tabela 12 com a Quadro 8, a ausência de algumas cidades justifica-se por não haver em seu efetivo ATCO, OEA e bombeiro militar.

De todas as cidades, somente São Luís (MA) manteve, como mais econômico, a logística atual de enviar seu efetivo a Belém (PA) devido à diferença de R$ 756,52 por inspeção de saúde. A cidade de São Gabriel da Cachoeira (AM) possui alta viabilidade de trocar o modelo atual pelo Modelo II, inclusive através de convênio com o HGuSGC.

Quadro 8 – Modelo II: custo por inspeção em cada modelo para ATCOs, OEAs e bombeiro militar

Cidade	OM	Custo por INSPSAU (em R$)			Mais econômico ($\Delta T - \Delta E$)	
		Logística atual	Modelo I	Modelo II	Modelo	Economia (em R$)
Cruzeiro do Sul (AC)	DTCEA-CZ	2.531,29	1.622,17	1.905,67	**Modelo I**	909,12
Guajará-Mirim (RO)	DTCEA-GM	1.421,30	913,04	1.905,67	**Modelo I**	2.033,03
Rio Branco (AC)	DTCEA-RB	2.307,02	1.074,49	1.905,67	**Modelo I**	5.883,09
São Luís (MA)	DTCEA-SL	1.149,15	1.149,15	1.905,67	Logística atual	-
Tabatinga (AM)	DTCEA-TT	2.298,61	450,00	1.905,67	**Modelo I**	11.091,68
São Gabriel da Cachoeira (AM)	DTCEA-UA	2.431,18	2.431,18	1.905,67	**Modelo II**	525,51
Vilhena (RO)	DTCEA-VH	1.785,55	1.146,05	1.905,67	**Modelo I**	1.279,00
Economia anual esperada						41.721,42

Fonte: elaborado pelo autor

Cruzeiro do Sul (AC), Guajará-Mirim (RO), Rio Branco (AC), Tabatinga (AM) e Vilhena (RO), continuou sendo mais econômico o Modelo I, isso é, para o caso de Tabatinga (AM), encaminhar um psiquiatra à localidade duas vezes ao ano, e as demais cidades direcionar seu efetivo a Porto Velho (RO).

Para uma melhor análise dos resultados e sua aplicação prática, é importante frisar que o custo da consulta para perícia psiquiátrica defendida pelo CBHPM 2016 é de R$ 876,76, valor bem superior aos levantados na prospecção de mercado. O maior

valor achado, em todas as cidades consultadas, foi de R$ 500 em Sinop (MT). Em Porto Velho (RO), o maior valor foi de R$ 350; Boa Vista (RR), R$ 450.

Considerando que o valor para avaliação psiquiátrica pode ser negociado, as cidades de São Luís (MA), Cruzeiro do Sul (AC), Rio Branco (AC) e Vilhena (RO) passariam a ter um custo por inspeção de saúde potencial para o Modelo II. Com exceção de Vilhena (RO), as demais possuem hospitais ou postos de saúde do EB.

4.2.3.2 Inspeções das demais especialidades

Quanto ao resultado da análise para inspeção de saúde das demais especialidades, o cenário é bem diferente. Num total de 12 cidades, para oito delas é mais viável a mudança para perícia na própria localidade (Modelo II). As exceções são: Conceição do Araguaia (PA), Guajará-Mirim (RO), Imperatriz (MA) e Rio Branco (AC), conforme Quadro 9 abaixo.

Quadro 9 – Modelo II: custo por inspeção em cada modelo para demais especialidades

Cidade	OM	Custo por INSPSAU (em R$)			Mais econômico	
		Logística atual	Modelo I	Modelo II	Modelo	Economia (em R$)
Conceição do Araguaia (PA)	DTCEA-AA	1.530,13	1.530,13	1.996,17	Logística atual	-
Cruzeiro do Sul (AC)	DTCEA-CZ	2.531,29	1.504,93	1.060,27	**Modelo II CBPHM**	24.043,34
Guajará-Mirim (RO)	DTCEA-GM	795,80	795,80	1.003,91	Logística atual	-
Imperatriz (MA)	DTCEA-IZ	863,97	863,97	1.003,91	Logística atual	-
Macapá (AP)	DTCEA-MQ	1.924,30	1.924,30	1.003,91	**Modelo II CBPHM**	5.522,33
Rio Branco (AC)	DTCEA-RB	957,25	957,25	1.003,91	Logística atual	-
Sinop (MT)	DTCEA-SI	1.989,22	1.989,22	1.003,91	**Modelo II CBPHM**	4.926,57
São Luís (MA)	DTCEA-SL	1.149,15	1.149,15	1.033,97	**Modelo II CBPHM**	3.735,91
Santarém (PA)	DTCEA-SN	1.517,71	1.517,71	1.003,91	**Modelo II CBPHM**	4.110,42
Tefé (AM)	DTCEA-TF	1.034,57	1.034,57	1.003,91	**Modelo II CBPHM**	337,24
São Gabriel da Cachoeira (AM)	DTCEA-UA	2.431,18	2.431,18	1.003,91	**Modelo II CBPHM**	25.690,93
Vilhena (RO)	DTCEA-VH	1.028,81	1.028,81	1.003,91	**Modelo II CBPHM**	373,48
Economia anual esperada						68.740,22

Fonte: elaborado pelo autor

No caso de Imperatriz (MA), levando-se em consideração que a diferença entre o custo da logística atual e o Modelo II são de R$ 139,94 por INSPSAU e que a situação atual desconsidera uma série de custos já pontuados no item 3.4.2 (página 71), há indícios de que o mais viável seja o modelo de inspeção local. O mesmo raciocínio é válido para Rio Branco (AC), cuja diferença foi de apenas R$ 46,67 por INSPSAU. Outro fator, como já citado anteriormente, é o fato de a capital do Acre possuir um posto médico do Exército, local passível de convênio.

Guajará-Mirim (RO) e Conceição do Araguaia (PA), são cidades com carência de rede médica, sendo aconselhável manter a logística atual.

4.2.4 Mercado local

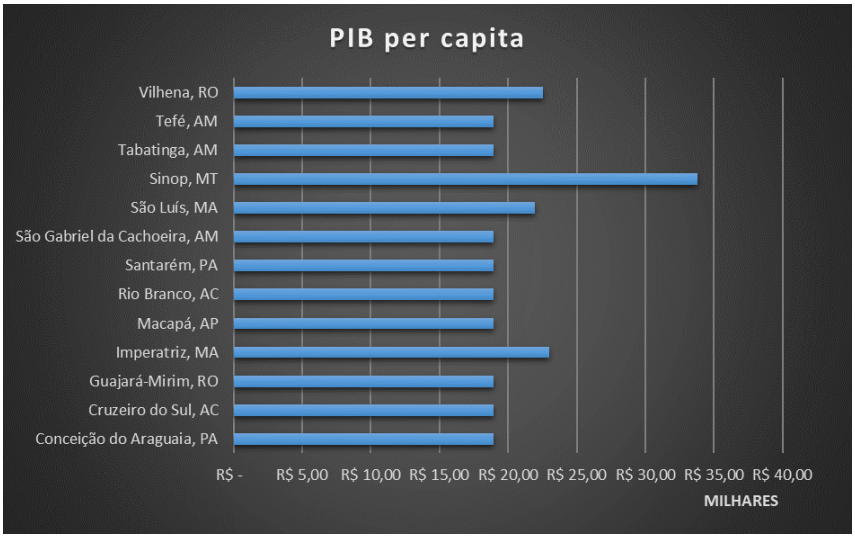
Das cidades pesquisadas, São Luís (MA), Macapá (AP), Rio Branco (AC), Santarém (PA), Imperatriz (MA), Sinop (MT) e Vilhena (RO) são as que apresentaram farta disponibilidade tanto de clínicas para exames laboratoriais como clínicas médicas e hospitais. A pesquisa de campo mostrou haver disponibilidade de todas as especialidades médicas necessárias para os exames periódicos (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2016a).

Figura 32 – População das cidades pesquisadas

Fonte: IBGE (2017)

Imperatriz (MA), São Luís (MA), Sinop (MT), e Vilhena (RO) são as cidades mais ricas. As demais possuem praticamente o mesmo PIB *per capita* (desvio padrão de R$ 2,74), conforme Figura 33.

Figura 33 – PIB per capita das cidades pesquisadas



Fonte: IBGE (2017)

Nas cidades de Conceição do Araguaia (PA), Guajará-Mirim (RO), Tefé (AM) e São Gabriel da Cachoeira (AM) não se localizou toda a infraestrutura médica necessária para perícia médica regular. As cidades de Tefé (AM) e São Gabriel da Cachoeira (AM), por possuir unidades médica do Exército, recomenda-se que a FAB avalie se tais unidades são adequadas para a inspeção médica periódica; às duas primeiras, recomenda-se manter a logística atual.

4.3 RESULTADOS

O custo da logística atual das inspeções de saúde da Região Norte foi estimado em R$ 381.820,52, somente para inspeções periódicas (letra “h”). A solução mista apresentada na Quadro 8 (página107) e Quadro 9 (página 108) envolve, em determinadas localidades, a manutenção da logística de inspeção atual e em outras a adoção do Modelo I ou II para cada tipo de servidor. Nessa solução combinada, estimou-se uma redução de 58,55% do custo atual, ou seja, uma redução de R$ 158.279,81.

Respondendo à pergunta de pesquisa, temos que a logística atual é a mais eficiente para os servidores sem análise psiquiátrica nas cidades de Conceição do Araguaia (PA), Guajará-Mirim (RO), Imperatriz (MA), Rio Branco (AC); e para os com análise psiquiátrica, São Luís (MA). Nas demais cidades, esta pesquisa encontrou alternativas mais eficientes. O Quadro 10 resume o resultado.

Quadro 10 – Comparativo do custo da logística atual com a proposta deste TCF por localidade

Cidade	OM	Logística atual (R$)	Proposta da pesquisa (R$)	Variação (R$)	**Escolha mais eficiente**
		381.820	223.541	158.280	
Conceição do Araguaia (PA)	DTCEA-AA	4.590	4.590	-	Modelo atual. Rede local insuficiente.
Boa Vista (RR)	DTCEA-BV	17.303	3.638	13.665	Modelo I. Convênio com EB disponível. *Sugestão: conveniar ou contratar psiquiatras locais para maior segurança operacional.*
Cruzeiro do Sul (AC)	DTCEA-CZ	43.031	18.586	24.445	Modelo I (INSPSAU com psiquiatria) e Modelo II (demais casos). Convênio com EB disponível.
Guajará-Mirim (RO)	DTCEA-GM	12.051	10.019	2.033	Modelo I (INSPSAU com psiquiatria) e atual (demais casos). Rede local insuficiente.
Imperatriz (MA)	DTCEA-IZ	5.183	5.184	-	Modelo atual. Possibilidade em usar o Modelo II para todas as especialidades.
Macapá (AP)	DTCEA-MQ	11.545	6.023	5.522	Modelo II.
Porto Velho (RO)	DTCEA-PV	35.283	3.752	31.531	Modelo I. Convênio com EB disponível. *Sugestão: conveniar ou contratar psiquiatras locais para maior segurança operacional.*
Rio Branco (AC)	DTCEA-RB	71.421	45.538	25.883	Modelo I (INSPSAU com psiquiatria) e atual (demais casos). Convênio com EB disponível. Possibilidade em usar o Modelo II para todas as especialidades.
Sinop (MT)	DTCEA-SI	9.946	5.020	4.927	Modelo II.
São Luís (MA)	DTCEA-SL	64.927	61.472	3.456	Modelo atual (INSPSAU com psiquiatria) e II (demais casos). Convênio com EB disponível. Possibilidade em usar o Modelo II para todas as especialidades.
Santarém (PA)	DTCEA-SN	12.141	8.031	4.110	Modelo II.
Tefé (AM)	DTCEA-TF	11.380	11.043	337	Modelo II. Convênio com EB disponível.
Tabatinga (AM)	DTCEA-TT	13.792	2.700	11.092	Modelo I (INSPSAU com psiquiatria) e II (demais casos) no HGuT.
São Gabriel da Cachoeira (AM)	DTCEA-UA	46.192	19.976	26.216	Modelo II pelo HGuSGC. Convênio com EB disponível.
Vilhena (RO)	DTCEA-VH	19.003	17.351	1.652	Modelo I (INSPSAU com psiquiatria) e II (demais casos). Possibilidade em usar o Modelo II para todas as especialidades.
Porto Velho (RO)	BAPV ALA6	2.205	234	1.971	Modelo I. Convênio com EB disponível. *Sugestão: conveniar ou contratar psiquiatras locais para maior segurança operacional.*
Boa Vista (RR)	BABV ALA7	1.821	383	1.438	Modelo I. Convênio com EB disponível. *Sugestão: conveniar ou contratar psiquiatras locais para maior segurança operacional.*

Fonte: elaborado pelo autor

5 CONCLUSÕES E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL

O último item é dividido em duas partes: a primeira traz um resumo da pesquisa, desde os serviços institucionais da Aeronáutica até sua divisão administrativa-operacional, passando pelo funcionamento das inspeções de saúde, a definição adotada, baseado em estudo bibliográfico, do termo eficiência, além de outros pontos importantes. A segunda parte envolve uma série de considerações pautadas nos resultados obtidos pela pesquisa documental e de campo, além dos resultados obtidos da modelagem logística proposta pautada nas premissas do subitem 3.4.2, página 71.

5.1 RESUMO DO TRABALHO APRESENTADO

Este trabalhou iniciou contextualizando a complexidade dos serviços prestados pela FAB à sociedade brasileira. Foi citado o funcionamento do controle do espaço aéreo brasileiro, as operações de apoio e, por último, a operação aérea militar propriamente dita. Também foi contextualizada a estrutura hierárquica nacional e, em especial, da Região Amazônica, através do CINDACTA IV. A Figura 8, página 32, tem-se a dimensão geográfica da subunidade do Norte.

Em seguida, foi definido o entendimento de Junta de Saúde, inspeção de saúde e as três normas internas que as regem. O levantamento documental mostrou como são agrupados os tipos de inspeção, além de citar o exame psiquiátrico regular como obrigatório para as funções de controlador de tráfego aéreo, operador de estação aeronáutica e bombeiro militar.

No item 2.5.4 (Logística das inspeções de saúde periódicas), página 44, abordou-se o funcionamento da logística das inspeções de saúde. O item seguinte, 0, tratou do sistema de saúde como um todo e da complexidade da FAB em dar assistência médica a todo seu efetivo militar em uma área tão extensa e pouco povoada como é a Região Norte.

Após pesquisa bibliográfica, este trabalho sintetizou que o princípio da eficiência da Administração Pública busca garantir o interesse público nas decisões discricionárias de seus agentes, orientando-os a decidir, gerir ações e resolver problemas escolhendo o melhor caminho, a resposta com melhor relação entre custos e benefícios, cabendo, inclusive, subjugar, quando necessário, a burocracia em prol do interesse da coletividade.

Foi apresentado um levantamento documental nos boletins internos referentes aos anos de 2011, 2012 e 2013, obtendo-se registros completos de 4,15%, 10,47% e 5,83%, respectivamente, dos dados levantados. Também foram pontuadas situações que materializaram a falta de confiabilidade dos dados extraídos dos boletins internos. Pontuou-se a dificuldade de obter informações confiáveis do quantitativo por OM e as causas que levaram esta pesquisa a adotar os dados do sistema interno Tico-Tico, mesmo com as informações estando incompletas.

No item 3.4.2 (página 71), apresentou-se as premissas deste trabalho. O intuito foi ser o mais conservador possível ao desprezar uma série de custos diretos envolvidos na inspeção de saúde. Posteriormente comparou-se o custo logístico atual ao custo de enviar, regularmente, psiquiatra para cidades-chave (Modelo I) e inspecionar no mercado civil local (Modelo II), conveniando-se com órgãos da Administração Pública ou estabelecendo contratos.

O levantamento documental mostrou haver uma tabela organizada e mantida pela Associação Médica Brasileira (AMB) chamada de Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos (CBHPM). Tal tabela é usada para balizar a relação de prestadores de serviços médicos (laboratórios, clínicas, hospitais e profissionais médicos) com a rede de Saúde Complementar (planos de saúde, por exemplo). Esta pesquisa adotou os valores defendidos pela classe médica, mesmo havendo no mercado variações a menor desses valores, conforme pode ser visto no Termo de Credenciamento, divulgado pelo Grupamento de Apoio de Curitiba em abril de 2017 (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2017c).

Após adotar os valores-base dos procedimentos médicos (ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA, 2017), realizou-se uma pesquisa mercadológica buscando médicos, laboratórios, clínicas e hospitais nas cidades com destacamentos militares da FAB na Região Norte. Em seguida, conclui-se comparando o custo logístico atual com os custos do Modelo I e Modelo II em cada cidade.

5.2 CONSIDERAÇÕES E SUGESTÕES FINAIS

Esta pesquisa científica exploratória objetivou investigar indícios da aplicação do princípio da eficiência na logística das inspeções de saúde do efetivo da FAB da Região Norte e concluiu que:

a) Baseado na teoria da logística de distribuição de Ballou (1992; 2006) e nos

números apresentados no item 4, o modelo logístico da FAB não está no ponto máximo de eficiência existindo, portanto, a possiblidade de adequar a modelagem atual para elevar seu nível de eficiência;

b) O efeito da compensação, citado por Ballou (1992; 2006), foi observado nas simulações realizadas no item 4;
c) O levantamento documental mostrou haver amparo legal em utilizar meios clínicos externos a FAB para realizar inspeções médicas, mas, por restrições normativas internas, essa opção não é possível;
d) A obrigatoriedade da análise psiquiátrica para algumas especialidades faz, no custo logístico atual, a inspeção de saúde saltar de R$ 171 para R$ 1.403 devido ao corpo médico-psiquiatra ser centralizado em Brasília (DF), Belém (PA) ou Manaus (AM) (Tabela 4, página 44);
e) A logística atual é a mais eficiente para os servidores sem análise psiquiátrica lotados nas cidades de Conceição do Araguaia (PA), Guajará-Mirim (RO), Imperatriz (MA), Rio Branco (AC). Para os com análise psiquiátrica, São Luís (MA).

Analisando o aspecto econômico da eficiência, temos:

f) Dos modelos avaliados por esta pesquisa, a proposta de melhor eficiência para a inspeção de saúde deu-se por uma combinação entre o modelo atual, Modelo I e Modelo II. Estimou-se uma economia de 58,55% do custo atual, ou seja, uma redução de R$ 158.279,81 anualmente;
g) Por não ser objetivo dessa pesquisa avaliar todas as possibilidades possíveis, não se pode afirmar se o modelo proposto é o que gera menor custo total do sistema logístico de inspeção de saúde;
h) Caso as inspeções passem a ser locais, o custo da perícia psiquiátrica valorado pela AMB são de R$ 876,83 por servidor, mas os valores obtidos na pesquisa de mercado mostram ser bem menores: R$ 350 (Porto Velho, RO) e R$ 400 (Boa Vista, RR). A perícia psiquiátrica mais cara encontrada foi em Sinop (MT): R$ 500;
i) A premissa adotada neste trabalho foi de 15 dias de antecedência para compra das passagens aéreas.

Analisando o aspecto social da eficiência, temos que:

j) Há uma taxa de erro 15,32% na amostra da pesquisa de campo. Por ser elevada, não se caracterizou o universo estudado com os dados obtidos;

k) A percepção dos servidores quanto à inspeção de saúde e seu processo administrativo (diárias de viagem, passagens aéreas etc.) envolveu apenas a análise dos entrevistados;
l) 50% dos entrevistados têm a percepção de receber a passagem aérea de INSPSAU no dia da viagem, 25% de um a três dias de antecedência e os últimos 25% com três a cinco dias (Figura 26);
m) 76% dos participantes dessa pesquisa afirmaram ter a percepção de não se sentirem avaliados clinicamente durante os exames psiquiátricos (Figura 25), 18% não souberam responder, 6% não quiseram responder. Não houve registros de percepções positivas;
n) A avaliação psiquiátrica é fundamental para garantir a eficiência e a segurança dos serviços prestados pela Aeronáutica (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2002), mas praticamente todas as funções internas da FAB, inclusive pilotos, mecânicos de aeronave e militares ligados à atividade com material bélico ou armamento, só são avaliadas nesse quesito quando o servidor ingressa na instituição ou quando algum médico recomenda;
o) No Brasil, estima-se em 28 mil pilotos (ANAC, 2017c). Nenhum deles faz inspeção psiquiátrica regular, ou seja, faz somente no exame inicial, conforme ANAC (2017a, p. 19): “O psiquiatra deve emitir parecer em todos os exames periciais iniciais, pós-acidente, pós-incidente grave, ou quando solicitado por outro profissional de saúde”;
p) Os dados extraídos do sistema Tico-Tico mostraram haver 487 controladores de tráfego aéreo militares (nenhum civil), 113 operadores militares de estação aeronáutica (nenhum civil) e 10 bombeiros militares em toda a Região Norte, totalizando em 610 servidores;
q) Há uma desproporção normativa em exigir de controladores de tráfego aéreo, operadores de estação aeronáutica e bombeiro militar (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2016a; 2016b) inspeção psiquiátrica regular.
r) A instituição desconsidera efeitos psicológicos ou psiquiátricos para funções onde há manipulação constante de material explosivo, tais como hidrogênio, usado nos balões meteorológicos, e material bélico propriamente dito.

Sobre a pesquisa mercadológica, temos:

s) As cidades de Imperatriz (MA), São Luís (MA) e Rio Branco (AC)

apresentam valores muitos próximos entre o custo do modelo atual, Modelo I e do Modelo II. Há indícios, devido às premissas conservadoras, que a melhor opção seja a inspeção na própria localidade (Modelo II).

t) Há possibilidade e celebrar convênio com EB nas cidades de Boa Vista (RR), Cruzeiro do Sul (AC), Porto Velho (RO), Rio Branco (AC), São Gabriel da Cachoeira (AM), São Luís (MA) e Tefé (AM);

u) O custo envolvido para fazer o curso básico de perícia médica da aviação civil (ANAC, 2017a) não foi considerado nesta pesquisa. Há, inclusive, a possibilidade da própria FAB organizar e ministrar tal curso.

Sugestões do trabalho para aperfeiçoar a burocracia e o Controle Interno:

a) Realizar consulta técnica ao corpo médico psiquiátrico institucional sobre a real necessidade de diferenciação da inspeção de saúde de ATCO, OEA e bombeiro militar, avaliando a pertinência de adotar o mesmo modelo de inspeção psiquiátrica dos pilotos civis e militares de fazer o exame psiquiátrico inicial, podendo haver novo exame em caso de incidente grave, acidente aeronáutico ou quando outro profissional requisitar;

b) Alterar as normas internas, autorizando exames e laudos clínicos externos para compor o processo de inspeção de saúde das Juntas Regulares e Especiais;

c) Os textos dos boletins internos deveriam ser padronizados, assim como já ocorre com os resultados das Juntas médicas (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2002). O tipo de inspeção deveria ser sempre detalhado, assim como os dias de viagem e de afastamento laboral;

d) Ao autorizar qualquer tipo de ressarcimento, o Controle Interno deveria checar se foram publicados todos os itens referentes ao motivo gerador da devolução monetária;

e) A análise dos dados referentes aos boletins internos dos anos de 2011, 2012 e 2013 resultou que no ano de 2011, 4,38% dos registros estavam completos; 2012, 10,47%; e 2013, 5,91%. Portanto, do universo pesquisa, 6,82% dos registros estavam aptos para o estudo;

f) A limitação da rede própria existente da FAB na Região Norte ocasiona um custo altíssimo de diárias e passagens aéreas para os servidores gozarem o direito à assistência médica, algo que poderia ser aprimorado com aumento da rede credenciada no local. Foram encontrados registros de

viagens, dos mais variados locais, para realizar procedimentos médicos em Belém (PA), Brasília (DF), Manaus (AM) e Porto Velho (RO). Nos exemplos abaixo, dois soldados pagaram passagem aérea para tratamento odontológico, sendo o primeiro de Cruzeiro do Sul (AC) para Porto Velho (RO) (ida e volta) e o segundo de Porto Velho (RO) para Brasília (DF) (ida e volta), totalizando em R$ 1.642,26, somente em passagens aéreas que poderiam ter sido revertidos em tratamento especializado na própria localidade. Abaixo, segue trecho do Boletim Interno Ostensivo nº 145, de 30 julho 2013, do CINDACTA IV:

> f) S2 QSD **[NOME E MATRÍCULA DO SERVIDOR INTENSIONALMENTE EXCLUÍDOS]** (DTCEA-CZ) Solicitou, conforme Parte nº 199/SA-CZ de 19 de setembro de 2012, ressarcimento das despesas efetuadas com transporte de pessoal – Aéreo, utilizando recursos próprios, no valor de R$ 782,79 (setecentos e oitenta e dois e setenta nove centavos), por motivo de tratamento odontológico realizada no trecho Cruzeiro do Sul-AC/Porto Velho-RO/Cruzeiro do Sul-AC, conforme Ordem de Serviço nº 2991/CINDACTAIV_ARFH/2012 e tendo em vista ITEM 4.8.1 da ICA 177-31/2007.
>
> g) S2 QSD **[NOME E MATRÍCULA DO SERVIDOR INTENSIONALMENTE EXCLUÍDOS]** (DTCEA-CZ) Solicitou, conforme Parte s/nº de 24 de junho de 2012, ressarcimento das despesas efetuadas com transporte de pessoal – Aéreo, utilizando recursos próprios, no valor de R$ 859,47 (oitocentos e cinquenta e nove Reais e quarenta e sete Centavos), por motivo de tratamento médico realizada no trecho Porto velho-RO/Cuiabá-MT/Brasília-DF/Porto Velho-RO, conforme Ordem de Serviço nº 2358/CINDACTAIV_ARFH/2012 e tendo em vista ITEM 4.8.1 da ICA 177-31/2007. (p. 29) (adaptado)

g) O Fundo de Saúde da Aeronáutica (FUNSA) só emite guias de exames na rede complementar para militares (BRASIL, 1986). Caso um servidor civil não consiga na rede própria da FAB fazer todos os exames necessários, ele é encaminhado à rede pública. Por não haver convênio formado, as instituições recusam atendimento, visto haver urgência ou emergência. Essa situação, hoje, força a instituição a encaminhar o servidor a Belém (PA), Brasília (DF) ou Manaus (AM), gerando gastos com diárias e passagens por não conseguir, burocraticamente, encaminhar o servidor civil à rede complementar;
h) A Lei 8.112/1990 (BRASIL, 1990), no caso dos civis, e o Decreto 92.512/1986 (BRASIL, 1986), no caso dos militares, vetam a cobrança financeira de exames nas inspeções de saúde para fins laborais, por isso o

Sistema de Saúde da Aeronáutica (SISAU) deve estar preparado para arcar, integralmente, com os gastos inerentes aos exames de inspeção de saúde regular.

Por ser um trabalho exploratório, constatou-se a necessidade de ampliar esta pesquisa para avaliar:

a) O custo logístico das viagens realizadas por servidores para ter acesso à assistência médica institucional e sua relação com o custo estimado dos procedimentos médicos realizados na própria localidade do servidor, avaliando a eficiência do gasto público;
b) Se há ganho financeiro da FAB em ampliar a rede credenciada de saúde, evitando viagens dos servidores da Região Norte para os hospitais de Belém (PA), Brasília (DF) ou Manaus (AM);
c) A eficiência de compra de passagens aéreas pelo Governo Federal e das Forças Armadas;
d) Se as Forças Armadas cumprem a Lei de Acesso à Informação (Lei 12.527/2011);
e) Se há cultura do *accountability* no meio militar.

Este trabalho motivou-se na pela busca da eficiência em uma área acessória aos serviços institucionais da Aeronáutica. Diversas ações internas, em atividades basilares, estão em andamento para dar maior economicidade às despesas públicas por parte da FAB. Há, por exemplo, estudos avançados para centralização do Controle de Aproximação (item 2.1.1, a) em cidades-chave, assim como hoje já ocorre com o serviço Centro de Controle de Área (item 2.1.1, a), buscando reduzir movimentação de pessoal, custo de novas contratações, treinamentos, despesas com passagens, diárias etc. A economia gerada nesse projeto tende a ser bem maior que a economia proposta nesta pesquisa, entretanto a necessidade de ser ainda mais eficiente justificam o estudo realizado.

As normas internas que regem as inspeções de saúde são, em alguns pontos, pouco esclarecedoras, tornando-as não-padronizadas ou com erros operacionais oriundos, seja da duplicidade de interpretação, seja da falta de instruções mais completas. Cabe salientar ação recente tomada pela FAB ao publicar reformulação em uma das normas de inspeção de saúde, cuja entrada em vigor será em 5 de março de 2018, com melhorias significativas tanto nas instruções como na classificação do seu efetivo.

Diversas oportunidades de novas pesquisas foram observadas ao longo do estudo, conforme citado anteriormente. No que tange a Lei de Acesso à Informação, duas solicitações de dados posteriores, uma ao EB e outra à FAB, foram respondidas. Ao EB, solicitou-se as especialidades médicas disponíveis nas organizações militares da Região Norte; já a FAB, o quantitativo de conscritos na Região Norte no ano de 2016.

O conhecimento agregado neste estudo pode ser útil em uma futura reestruturação da logística de inspeção de saúde, definida em planejamento estratégico logístico, na reedição das normas internas de inspeção de saúde e no aprimoramento do nível de serviço logístico do sistema.

Por fim, espera-se que a aplicação deste trabalho reverta custos em transporte com custo em saúde, bem maior tanto do servidor, como de sua família e da sociedade como um todo.

REFERÊNCIAS

ABRUCIO, F. L. Trajetória recente da gestão pública brasileira: um balanço crítico e a renovação da agenda de reformas. **Revista da Administração Pública (RAP)**, Rio de Janeiro, n. Especial Comemorativa, p. 67-86, dez. 2006. Disponivel em: <http://www.redalyc.org/html/2410/241016441005/>. Acesso em: 24 out. 2017.

ALMEIDA, M. D. S. **Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese:** uma abordagem simpes, prática e objetiva. São Paulo: Atlas, 2011. ISBN 978-85-224-6370-1.

ANAC. **Requisitos para concessão de Certificados Médicos Aeronáuticos, para o credenciamento de médicos e clínicas e para convênio com entidades públicas**. Brasília: Agência Nacional da Aviação Civil, 2017a. Disponivel em: <http://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac-067-emd-00/@@display-file/arquivo_norma/RBAC67EMD01.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2017.

ANAC. CMA – Exame Médico. **Agência Nacional de Aviação Civil**, 05 set. 2017b. Disponivel em: <http://www.anac.gov.br/assuntos/setor-regulado/profissionais-da-aviacao-civil/processo-de-licencas-e-habilitacoes/a-cma-2013-exame-medico>. Acesso em: 03 nov. 2017.

ANAC. Número de Pilotos Ativos e Aeronaves Ativas - Pedido 00086000001201716. **Acesso à informação**, 01 jan. 2017c. Disponivel em: <http://www.consultaesic.cgu.gov.br/busca/_layouts/15/DetalhePedido/DetalhePedido.aspx?nup=00086000001201716>. Acesso em: 31 dez. 2017.

ANAC. Agência Nacional de Aviação Civil. **ANACpédia**, 31 jan. 2018. Disponivel em: <http://www2.anac.gov.br/anacpedia/por_por/porii.htm>. Acesso em: 31 jan. 2018.

ARAGÃO, A. S. D. O princípio da eficiência. **Revista de direito administrativo**, 237, 2005. 1-5. Disponivel em: <https://goo.gl/cihSd9>. Acesso em: 24 out. 2017.

ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA. **Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médico**. Barueri: Manole, 2016. 212 p. ISBN 978-85-7868-285-9. Disponivel em: <https://amb.org.br/_arquivos/_downloads/CBHPM-2016.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2017.

ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA. Valores defendidos pela AMB - CBHPM 2016 (referente aos anos de 2017 e 2018). **Mensagem recebida por renan.barros@gmail.com em 22 nov. 2017**, 22 nov. 2017. Acesso em: 22 nov. 2017.

BALLOU, R. H. **Logística empresarial:** transportes, administração de materiais, distribuição física. 1ª. ed. [S.l.]: Atlas, 1992. 392 p. ISBN ISBN-13: 9788522408740. Acesso em: 20 maio 2017.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos:** logística empresarial. 5ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. ISBN ISBN 0-13-066184-8. Disponivel em: <https://books.google.com.br/books?id=QAHrq0r6E7cC&printsec=frontcover&hl=pt-BR>. Acesso em: 04 mar. 2018.

BRASIL. Lei nº 5.173, de 27 de outubro de 1966: dispõe sobre o Plano de Valorização Econômica da Amazônia; extingue a Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), cria a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM). **Presidência da República**, 27 out. 1966. Disponivel em: <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L5173compilado.htm>. Acesso em: 16 fev. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 60.822, de 7 de junho de 1967:** instruções gerais para inspeção de saúde de conscritos das Forças Armadas, Brasília, 07 jun. 1967. Disponivel em: <http://goo.gl/z1D6ic>. Acesso em: 25 set. 2017.

BRASIL. **Decreto nº 92.512, de 2 de abril de 1986:** estabelece normas, condições de atendimento e indenizações para a assistência médico-hospitalar ao militar e seus dependentes, e dá outras providências., Brasília, p. 14, 1986. Disponivel em: <http://goo.gl/RfnZ4i>. Acesso em: 10 out. 2017.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**, 1988. Disponivel em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 24 out. 2017.

BRASIL. Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990: dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. **Presidência da República**, 11 dez. 1990. Disponivel em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8112cons.htm>. Acesso em: 07 set. 2016.

BRASIL. Presidência da República. **Medida provisória nº 2.188-8, de 27 de julho de 2001:** Dispõe sobre a reestruturação da remuneração dos militares das Forças Armadas, altera as Leis nos 3.765, de 4 de maio de 1960, e 6.880, de 9 de dezembro de 1980, e dá outras providências., 27 jul. 2001. Disponivel em: <http://goo.gl/ThaVxE>. Acesso em: 09 set. 2017.

BRASIL. **Decreto nº 4.307, de 18 de julho de 2002:** regulamenta a Medida Provisória nº 2.215-10/01, que dispõe sobre a reestruturação da remuneração dos militares das Forças Armadas, altera as Leis nº 3.765/60 e 6.880/80 e dá outras providências, 18 jul. 2002. Disponivel em: <http://goo.gl/AiW8DT>. Acesso em: 02 set. 2017.

BRASIL. **Decreto nº 5.992, de 19 de dezembro de 2006:** dispõe sobre a concessão de diárias no âmbito da administração federal direta, autárquica e fundacional, e dá outras providências., 19 dez. 2006. Disponivel em: <https://goo.gl/FLQ66A>. Acesso em: 03 ago. 2017.

BRASIL. Lista de vacinas contempladas pelo SUS. **Governo do Brasil**, 29 dez. 2014. Disponivel em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2014/12/lista-de-vacinacao/view>. Acesso em: 08 nov. 2017.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Crise econômica e reforma do Estado no Brasil. In: BRESSER-PEREIRA, L. C.; **A reforma da administração pública**. São Paulo: 34, 1996. Cap. 16, p. 269-294.

CASTRO, R. B. D. Eficácia, eficiência e efetividade na Administração Pública. **30º Encontro da ANPAD**, Salvador, 23 set. 2006. 01-11. Disponivel em: <http://197.249.65.74:8080/biblioteca/bitstream/123456789/172/1/ARTIGO%20-%20enanpad2006-apsa-1840.pdf>. Acesso em: 24 out. 2017.

CHIAVENATO, I. **Introdução a teoria geral da administração**. 7ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2003. Disponivel em: <https://goo.gl/cPWPSy>. Acesso em: 25 out. 2017.

COMANDO DA AERONÁUTICA. **ICA 160-1:** Instruções reguladoras das inspeções de saúde (IRIS). Brasília: [s.n.], 2002. 46 p. Acesso em: 28 fev. 2017.

COMANDO DA AERONÁUTICA. NSCA 351-1 Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro. **Publicações DECEA**, 2010. Disponivel em: <https://publicacoes.decea.gov.br/?i=publicacao&id=3430>. Acesso em: 30 dez. 2017.

COMANDO DA AERONÁUTICA. **ICA 160-6:** Instruções técnicas das inspeções de saúde da Aeronáutica. Brasília: [s.n.], 2016a. 89 p. Acesso em: 28 fev. 2017.

COMANDO DA AERONÁUTICA. **ICA 63-15:** Inspeção de saúde e certificado médico aeronáutico para ATCO e OEA. Brasília: [s.n.], 2016b. 58 p. Acesso em: 28 fev. 2017.

COMANDO DA AERONÁUTICA. ICA 100-37 Serviços de Tráfego Aéreo. **Publicações DECEA**, 30 out. 2017b. Disponivel em: <https://publicacoes.decea.gov.br/download.cfm?d=4662>. Acesso em: 14 nov. 2017.

COMANDO DA AERONÁUTICA. **Edital de Credencialmento: processo nº 67619.000637/2017-65**. Grupamento de Apoio de Curitiba. Curitiba, p. 106. 2017c.

COMANDO DA MARINHA. e-SIC. **Sistema eletrônico do Serviço de Informação ao Cliente**, 07 jun. 2017. Disponivel em: <http://esic.cgu.gov.br>. Acesso em: 12 jun. 2017. Protocolo e-SIC 60502001087201760.

COMANDO DO AERONÁUTICA. **e-SIC:** Sistema eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão, 26 set. 2017a. Disponivel em: <http://esic.cgu.gov.br>. Acesso em: 01 out. 2017. Protocolo e-SIC 60502001709201750.

COMANDO DO EXÉRCITO. **e-SIC:** sistema eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão, 12 jun. 2017. Disponivel em: <http://esci.cgu.gov.br>. Acesso em: 17 maio 2017. Protocolo e-SIC 60502001086201715.

CREMERO. Busca de médicos. **Conselho Regional de Mediciona do Estado de Rondônia**, 2017. Disponivel em: <http://goo.gl/axNkt0>. Acesso em: 03 nov. 2017.

CRM-RR. Solicitação de lista de médicos psiquiatras de Boa Vista (RR). **Mensagem recebida por renan.barros@gmail.com em 25 out. 2017**, Boa Vista, 25 out. 2017. Acesso em: 25 out. 2017.

DECEA. RPA/DRONE, autorização de voo. **DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**, Rio de Janeiro, 201? Disponivel em: <http://goo.gl/LXjEK6>. Acesso em: 28 ago. 2017.

EXÉRCITO BRASILEIRO. Diretoria de Saúde: Unidades de Saúde. **Exército Brasileiro**, 201? Disponivel em: <http://www.dsau.eb.mil.br/index.php/unidades>. Acesso em: 03 nov. 2017.

EXÉRCITO BRASILEIRO. Hospital de Guarnição de Porto Velho. **Exército Brasileiro**, 2017? Disponivel em: <http://www.hgupv.eb.mil.br/hgupv.html>. Acesso em: 24 out. 2017.

FAB. Unidades Subordinadas - CINDACTA IV. **Quarto Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo**, 201?a. Disponivel em: <http://www2.fab.mil.br/cindacta4/index.php/destacamentos>. Acesso em: 15 dez. 2017.

FAB. Missão, Visão e Valores - CINDACTA IV. **Força Aérea Brasileira**, 201?c. Disponivel em: <http://www2.fab.mil.br/cindacta4/index.php/missao-visao-e-valores>. Acesso em: 15 dez. 2017.

FAB. Carta de serviços ao cidadão. **Força Aérea Brasileira**, Brasília, p. 208, 2015. Disponivel em: <http://goo.gl/BmeP4X>. Acesso em: 24 ago. 2017.

FAB. Reestruturação da FAB. **Força Aérea Brasileira**, Brasília, 2016. Disponivel em: <http://goo.gl/Q8BnhA>. Acesso em: 30 ago. 2017.

FAB. Dimensão 22. **Força Aérea Brasileira**, 2017. Disponivel em: <http://www.fab.mil.br/dimensao22/>. Acesso em: 15 dez. 2017.

FERRAZ, S.; DALLARI, A. A. **Processo administrativo**. 4ª. ed. São Paulo: Malheiros, 2007.

FERREIRA, A. B. D. H. **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª. ed. São Paulo: Atlas, 2008. ISBN 978-85-224-5142-5.

GOOGLE INC. Google Earth Pro, versão 7.1.8.3036, 17 jan. 2017. Disponivel em: <http://www.google.com.br/intl/pt-PT/earth/>. Acesso em: 10 ago. 2017.

HARGER, M. Reflexões iniciais sobre o princípio da eficiência. **Revista direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 217, p. 151-161, jul. 1999. Disponivel em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/view/47421>. Acesso em: 24 out. 2017.

IBGE. Mapa da infraestrutura de transportes. **IBGE**, 2005. Disponivel em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/cartas_e_mapas/mapas_do_brasil/sociedade_e_economia/mapas_murais/brasil_infra_estrutura_transp_2005.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2018.

IBGE. **Estimativas da população residente no Brasil e unidades da federação com data de referência em 1º de julho de 2017**. Brasília: IBGE, 2017. 118 p. Disponivel em: <http://goo.gl/YseqzB>. Acesso em: 03 out. 2017.

IBGE. Mapa político. **IBGE**, 28 jan. 2018a. Disponivel em: <https://atlasescolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_brasil/brasil_politico.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2018.

IBGE. Conheça cidades e Estados do Brasil. **IBGE**, 2018b. Disponivel em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 16 fev. 2018.

KUNISAWA, T. Y. et al. Inspeção de saúde: um dos pilares da segurança de voo. **Conexão Sipaer**, v. 2, p. 82-88, mai/ago 2017. ISSN ISSN: 2176-7777. Disponivel em: <http://conexaosipaer.cenipa.gov.br/index.php/sipaer/article/download/436/381>. Acesso em: 10 fev. 2018.

LEITE, R. V. O princípio da eficiência na Adminstração Pública. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 226, p. 251-264, out. 2001. ISSN ISSN 2238-5177. Disponivel em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/view/47245>. Acesso em: 23 out. 2017.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. In: _____ **Avaliação da qualidade do gasto público e mensuração da eficiência**. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, 2015. Cap. 6 e 7, p. 211-265.

MINISTÉRIO DA TRANSPARÊNCIA E CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO. Portal da Transparência. **Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União**, 2017? Disponivel em: <http://www.portaltransparencia.gov.br/>. Acesso em: 16 jul. 2017.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. **Extração da base de dados do Sistema de Concessão de Diárias e Passagens (SCDP)**. Ministério

do Planejamento, Orçamento e Gestão. Brasília. 2016. Protocolo e-SIC: 03950003309201686.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. NR 7 - Programa de controle médico de saúde ocupacional. **Ministério do Trabalho**, 08 jun. 1978. Disponivel em: <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR7.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2018.

MINSTÉRIO DA DEFESA. **Tabela dos soldos militares das Forças Armadas**, dez. 2015. Disponivel em: <http://www.defesa.gov.br/arquivos/2015/mes12/tabela_de_soldos_militares_ffaa.pdf >. Acesso em: 09 set. 2017.

SERAPHIM, E. C.; SILVA, Í. B. D.; AGOSTINHO, O. L. Lean Office em organizações militares de saúde: estudo de caso do Posto Médico da Guarnição Militar de Campinas. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 17, p. 389-405, 2010.

STEVENSON, W. J. Estimação. In: _____ **Estatística aplicada à administração**. São Paulo: Harbra Ltda., 1981. Cap. 8, p. 193-230. Acesso em: 22 out. 2017. Tradução Alfredo Alves de Farias.

SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA. **Boletim Amazônia: indicadores socioeconômico-ambientais e análise conjentural da Amazônia Legal**. Ministério da Integração Nacional. Belém, p. 1-147. 2016.

TORRES, M. D. D. F. **Estado, democracia e adminsitração pública no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004. 224 p.