



ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA
COORDENADORIA ACADÊMICA
CURSO AVANÇADO DE COMANDO E ESTADO-MAIOR

RITA DE CASSIA PROCHNOW, Ten Cel Int

Reestruturação da FAB e Sistemas Organizacionais do COMAER

Rio de Janeiro
2023

ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA
COORDENADORIA ACADÊMICA
CURSO AVANÇADO DE COMANDO E ESTADO-MAIOR

RITA DE CASSIA PROCHNOW, Ten Cel Int

Reestruturação da FAB e Sistemas Organizacionais do COMAER

Trabalho de conclusão de curso apresentado,
como requisito parcial para aprovação, no
Curso Avançado de Comando e Estado-Maior.
Linha de Pesquisa: Poder Aeroespacial.
Orientador: Tatiane Macedo da Silva.

Rio de Janeiro

2023

RESUMO

Com o objetivo de analisar de que maneira a reestruturação influenciou nos sistemas organizacionais da FAB, foi adotada a metodologia de pesquisa bibliográfica, documental e qualitativa, com uso de um questionário. Utilizou-se o referencial teórico das teorias administrativas, relacionado com estratégia, estrutura organizacional e Organização, Sistemas e Métodos (OSM). Para atingir o objetivo geral foram utilizados três objetivos específicos: foram elencadas as legislações da reestruturação e estratégia entre os anos de 2016 a 2021, quanto à menção a estruturas e sistemas; identificados os sistemas vigentes antes da reestruturação, em 2015, e depois, em 2023, a partir dos ROCA (regulamentos) de ODGSA; e verificado se o EMAER dispunha de legislação listando os sistemas do COMAER, após o aprimoramento da reestruturação. Os dados observados a partir dos referidos objetivos específicos mostraram que as diretrizes de reestruturação DCA 11-53, 19-5 e 19-6, a Concepção Estratégica Força Aérea 100, PEMAER e SPGIA sugeriram atualização de sistemas; foram constatadas inclusões, exclusões, permanência e outras alterações de sistemas nos ROCA; e verificou-se com o EMAER a inexistência de legislação listando sistemas, mas presença da ICA 700-1 tratando de normatização de sistemas. Assim, com base nesses dados, a conclusão da pesquisa foi de que a reestruturação influenciou nos sistemas organizacionais da FAB, por meio do estabelecimento de estratégias, trazendo propostas de atualização de sistemas em suas diretrizes, pelas alterações de sistemas constantes nos regulamentos de ODGSA, e pelos estudos do EMAER que levaram à normatização de sistemas.

Palavras-chave: sistemas; reestruturação; estratégia; organização.

ABSTRACT

In order to analyze how the restructuring influenced the FAB's organizational systems, a methodology of bibliographical, documental and qualitative research was adopted, using a questionnaire. The theoretical reference of administrative theories was used, related to strategy, organizational structure and Organization, Systems and Methods (OSM). To achieve the general objective, three specific objectives were used: the restructuring and strategy legislation between the years 2016 to 2021 was listed, regarding the mention of structures and systems; identified the current systems before the restructuring, in 2015, and then, in 2023, based on the ROCA (regulations) of ODGSA; and verified whether EMAER had legislation listing the COMAER systems, after the improvement of the restructuring. The data observed from the referred specific objectives showed that the restructuring guidelines DCA 11-53, 19-5 and 19-6, the Air Force 100 Strategic Conception, PEMAER and SPGIA suggested updating systems; inclusions, exclusions, permanence and other system alterations were found in the ROCA; and it was verified with the EMAER the lack of legislation listing systems, but the presence of ICA 700-1 dealing with standardization of systems. Thus, based on these data, the research conclusion was that the restructuring influenced the FAB's organizational systems, through the strategizing, bringing proposals for updating systems in its guidelines, through systems changes contained in the regulations of ODGSA, and by the EMAER studies that led to the standardization of systems.

Keywords: *systems; restructuring; strategy; organization.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Comparativo de Sistemas Citados nos ROCA de ODGSA	28
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COMAER	Comando da Aeronáutica
CREFAB	Comissão de Reestruturação da FAB
DCA	Diretriz do Comando da Aeronáutica
EMAER	Estado-Maior da Aeronáutica
FAB	Força Aérea Brasileira
ICA	Instrução do Comando da Aeronáutica
MPSC	Ministério Público de Santa Catarina
NSCA	Norma de Sistema do Comando da Aeronáutica
ODGSA	Órgãos de Direção Geral, Setorial e de Assistência Direta e Imediata ao Comandante da Aeronáutica
OSM	Organização, Sistemas e Métodos
PCA	Plano do Comando da Aeronáutica
PEMAER	Plano Estratégico Militar da Aeronáutica
ROCA	Regulamento de Organização do Comando da Aeronáutica
SISLAER	Sistema de Legislação da Aeronáutica
SPGIA	Sistemática de Planejamento e Gestão Institucional da Aeronáutica
TGA	Teoria Geral da Administração

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	METODOLOGIA.....	10
3	REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
3.1	Estratégia e Estrutura Organizacional.....	13
3.2	Organização, Sistemas e Métodos (OSM).....	14
4	APRESENTAÇÃO DE DADOS E ANÁLISE DE RESULTADOS	16
4.1	Legislações Ligadas à Reestruturação e Estratégia da FAB.....	16
4.1.1	DCA 11-53/2016	17
4.1.2	DCA 19-5/2020	17
4.1.3	DCA 19-6/2021	18
4.1.4	DCA 11-45/2018	19
4.1.5	PCA 11-47/2018.....	20
4.1.6	DCA 11-1/2020	20
4.2	Estruturas e Sistemas do Comando da Aeronáutica	22
4.2.1	DECEA	22
4.2.2	COMAE	22
4.2.3	COMPREP	22
4.2.4	DCTA	22
4.2.5	SEFA.....	23
4.2.6	COMGEP	23
4.2.7	COMGAP	23
4.2.8	GABAER	24
4.2.9	CIAER	24
4.2.10	CECOMSAER	24
4.2.11	CENCIAR.....	24
4.2.12	CENIPA	25
4.2.13	INCAER.....	25
4.2.14	CPO	25
4.2.15	ASPAER	25
4.2.16	EMAER	26
4.3	Estudos do EMAER.....	26

4.4	Análise e Interpretação de Dados	28
5	CONCLUSÃO	31
	REFERÊNCIAS	34
	ANEXO A – Cadeia de Valor da FAB.....	36
	ANEXO B – Mapa Estratégico da FAB.....	37
	ANEXO C – Sistemas do COMAER	38
	APÊNDICE A – NSCA de Sistemas.....	39
	APÊNDICE A – NSCA de Sistemas (continuação)	40
	APÊNDICE A – NSCA de Sistemas (continuação)	41
	APÊNDICE A – NSCA de Sistemas (continuação)	42
	APÊNDICE A – NSCA de Sistemas (continuação)	43

1 INTRODUÇÃO

Com o advento da Segunda Guerra Mundial, o emprego do poder aéreo tomou relevância, com a integração da arma aérea junto com a manobra da força de superfície. Com a Guerra Fria, o caráter estratégico do poder aéreo foi reforçado pela questão das armas nucleares.

Mais tarde, juntou-se o aspecto espacial, com o uso de satélites por exemplo, ampliando-se o conceito para poder aeroespacial.

Para discorrer a respeito dos objetivos deste trabalho, faz-se importante inicialmente não confundir Força Aérea com poder aeroespacial. De acordo com Rosa (2014, p. 29):

[...] “poder aéreo” é um instrumento para o alcance dos objetivos políticos, estratégicos, operacionais e táticos, em determinada situação de crise, conflito armado ou guerra, que pode gerar a almejada mudança de comportamento do inimigo na direção dos interesses nacionais. Junto com o poder espacial e demais elementos constitutivos pertence a um conceito maior que extrapola a dimensão do combate, o Poder Aeroespacial [...].

[...] “poder aéreo” e não “força aérea” é a terminologia mais adequada, já que ele se refere não somente às aeronaves de uma força aérea, mas a todos os integrantes do espaço de batalha que utilizam a terceira dimensão. Assim é que aeronaves das demais forças singulares, a capacidade de defesa antiaérea, os engenhos orbitais, os mísseis superfície-superfície também se incorporam dentro do conceito de poder aéreo.

Ainda, conforme a DCA 1-1, Doutrina Básica da FAB, o Poder Aeroespacial vale-se dos seguintes instrumentos constitutivos:

- a) Força Aérea Brasileira;
 - b) Aviação Civil;
 - c) Infraestrutura Aeroespacial;
 - d) Indústria Aeroespacial e de Defesa;
 - e) Complexo Científico e Tecnológico Aeroespacial; e
 - f) Recursos Humanos Especializados na Atividade Aeroespacial.
- (BRASIL, 2020c).

Dessa forma, verifica-se que o poder aeroespacial é mais abrangente que a FAB, e aparece de forma complexa, incluindo relacionamentos com outros setores, que também fazem parte de interações sistêmicas com a Força Aérea.

Relacionado com o assunto de organizações, no Brasil foi criado o Ministério da Aeronáutica (MAER) em 1941, com uma primeira estrutura organizacional advinda da junção de Marinha e Exército, para viabilizar o uso da arma aérea.

Em 2001, de acordo com a Medida Provisória nº 2.216-37 ocorreu a transformação do MAER em Comando da Aeronáutica (COMAER), subordinado ao Ministério da Defesa.

Após o período de criação e funcionamento por vários anos, iniciou-se um processo de reestruturação mais robusta da Força Aérea Brasileira em 2016, com o estabelecimento de premissas iniciais, que foram revisadas em 2020 e 2021, conforme diretrizes e outras

legislações estabelecidas.

Um dos preceitos iniciais foi que “as estruturas, naturalmente verticalizadas pela demanda de hierarquia e disciplina, não favorecem atividades matriciais, mesmo com uma grande quantidade de sistemas no âmbito do COMAER”. (BRASIL, 2016, p. 10).

Paralelo a isso, as organizações não existem somente para o ambiente interno, mas interagem entre si, fazendo parte de sistemas mais abrangentes, com relacionamentos entre seus departamentos e com o ambiente externo.

De acordo com a Concepção Estratégica Força Aérea 100, Brasil (2018a), no limiar dos anos 1970 surgiu o Sistema de Defesa Aérea e Controle do Tráfego Aéreo (SISDACTA), posteriormente desmembrado em Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB) e Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro (SISDABRA), encabeçados por Órgãos de Direção Setorial relacionados com a atividade-fim. No entanto, com o passar dos anos as atividades-meio avolumaram-se bastante, com a criação de inúmeras organizações militares para suporte.

Dessa forma, tendo em vista também a Diretriz do Comandante de se atingir uma perfeita governança das estruturas sistêmicas do COMAER, no sentido de alinhar sua existência com os objetivos estratégicos, e considerando a ligação intrínseca entre estrutura organizacional e sistemas, surgiu a seguinte questão norteadora: De que maneira a reestruturação influenciou nos sistemas organizacionais da FAB?

Assim, o objetivo deste trabalho visa a analisar de que maneira a reestruturação influenciou nos sistemas organizacionais da FAB.

Para viabilizar a análise proposta, foram definidos os seguintes objetivos específicos (OE):

OE1 – Elencar as legislações da reestruturação e estratégia entre os anos de 2016 a 2021, quanto à menção a estruturas e sistemas;

OE2 – Identificar os sistemas constantes nos regulamentos de ODGSA antes da reestruturação, em 2015, e depois, em 2023; e

OE3 – Verificar se o EMAER dispõe de legislação listando os sistemas do COMAER, após o aprimoramento da reestruturação.

A análise das estruturas e sistemas da FAB, interligados em sua evolução, possibilita benefícios no sentido de colaborar com a implantação da estratégia constante na Diretriz de Comando, além de contribuir com os estudos a respeito de teorias administrativas que impulsionam diversos aspectos organizacionais como a eficiência operacional, a inovação, a colaboração e parcerias, a melhoria de processos.

Uma boa estruturação de sistemas, considerando as diversas e complexas finalidades dos Órgãos componentes do COMAER, que incluem especificidades desde tecnologia, controle de tráfego aéreo, preparo e emprego do poder aeroespacial, gestão de pessoal, administração e suporte, execução orçamentária, financeira, contábil e patrimonial, até logística, é de fundamental importância.

Outra vantagem é a possibilidade de reduzir redundâncias, favorecer a tomada de decisões com maior rapidez e precisão, e permitir que as organizações se adaptem mais facilmente às mudanças globais, resultando em um efeito sinérgico.

Ademais, estruturas com mais interação entre diferentes ramos hierárquicos, ou entre os níveis estratégico, operacional e tático, tendem a favorecer a expressão de novas ideias e talentos, estimulando o crescimento e a excelência da organização como um todo.

Assim, a presente pesquisa tem relevância por possibilitar, a partir do estudo da influência do processo de reestruturação sobre os sistemas organizacionais, uma gama de possibilidades de melhoria organizacional.

2 METODOLOGIA

Decorrente da conjuntura previamente exposta, o objetivo do presente estudo foi analisar de que maneira a reestruturação influenciou nos sistemas organizacionais da FAB.

Os principais conceitos relacionados com o tema remetem ao referencial teórico em que são abordados os seguintes assuntos afetos à teoria administrativa: Estratégia e Estrutura Organizacional, e Organização, Sistemas e Métodos (OSM).

Em se tratando de reestruturação, é imprescindível que existam diretrizes provenientes da Alta Direção para o alcance dos objetivos estratégicos, por haver ligação intrínseca entre estratégia e organização. O primeiro autor considerado expoente quanto a esses assuntos foi Idalberto Chiavenato, que escreveu livros nas áreas de Administração, Recursos Humanos, Estratégia Organizacional e Comportamento Organizacional.

Para acrescentar fundamentos práticos ao descrito acima, os autores Dyogo Neis e Maurício Fernandes Pereira relacionaram o planejamento estratégico com fatores organizacionais que o influenciam diretamente, entre eles a estrutura, no quarto livro de sua coleção, o qual traz um caso prático de análise de um órgão público.

Também os autores de “Safári de Estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico”, Henry Mintzberg, Bruce Ahlstrand e Joseph Lampel, permitem uma visão geral sobre a administração estratégica.

Para fins de situar o leitor a respeito da importância da visão sistêmica, recorreu-se à abordagem de Organização, Sistemas e Métodos (OSM), disciplina desenvolvida por autores como Djalma de Pinho Rebouças de Oliveira, Anderson Andellon Makioszek e Antonio Cury.

A abordagem é relevante por apresentar os aspectos básicos sobre os sistemas administrativos, partindo da Teoria de Sistemas e Contingencial. Trata ainda do desenvolvimento organizacional, associado a um processo de mudança planejada para a implementação da nova organização (estrutura organizacional) e dos novos métodos (rotinas e procedimentos).

A pesquisa foi qualitativa, bibliográfica e documental, com o uso de dados obtidos a partir da literatura, de legislações institucionais e de um questionário.

Para o alcance do OE1, quanto à menção a estruturas e sistemas, as finalidades da reestruturação foram destacadas principalmente em três diretrizes do EMAER, Órgão de Direção Geral, responsável pelo estudo das estruturas do COMAER e incumbido da Comissão de Reestruturação da FAB (CREFAB):

a) A DCA 11-53/2016 estabeleceu as premissas e as orientações para a elaboração do trabalho de reestruturação do COMAER pelos Órgãos de Direção Geral, Setorial e de Assistência Direta ao Comandante da Aeronáutica (ODGSA) e da CREFAB;

b) A DCA 19-5/2020 definiu as premissas e as orientações norteadoras do Projeto Piloto como parte do processo de aprimoramento da reestruturação do COMAER aos ODGSA; e

c) A DCA 19-6/2021 apresentou os resultados da Fase 1 (Projeto Piloto), com o estabelecimento das ações remanescentes a serem adotadas pelos ODGSA, a fim de concluí-la, e as diretrizes aos ODGSA para o início da Fase 2 do processo de aprimoramento da reestruturação do COMAER.

Somado a isso, outros normativos foram emitidos no período, aliados à visão estratégica do assunto, uma vez que não se pode separar o planejamento estratégico da estrutura organizacional e de seus sistemas:

a) DCA 11-45/2018, Diretriz que trata da Concepção Estratégica – Força Aérea 100;

b) PCA 11-47/2018, Plano Estratégico Militar da Aeronáutica (PEMAER); e

c) DCA 11-1/2020, Diretriz que trata da Sistemática de Planejamento e Gestão Institucional da Aeronáutica (SPGIA).

Os textos verificados nessas legislações remetem a apontamentos da teoria estratégica e estrutural, caracterizando que a FAB está seguindo as tendências da administração atual.

Quanto ao OE2, foram verificados os ROCA dos órgãos de Direção Geral, Setorial e de Assistência Direta constantes nas DCA de reestruturação, para os quais constavam atribuições, na

busca de identificar os sistemas que estavam atribuídos antes e depois da remodelagem, obtendo-se um quadro comparativo.

Para atingir o OE3, após não ter sido encontrado documento relacionando todos os sistemas, foi verificado se o EMAER dispunha de legislação listando os sistemas do COMAER, após o aprimoramento da reestruturação.

Esse Órgão foi selecionado em virtude de tratar-se de Direção Geral, incumbido de realizar o levantamento a respeito dos sistemas estruturantes do COMAER, conforme Diretriz do Comandante.

A pesquisa foi feita por meio de questionário aberto com três questões: a inicial indagou sobre a existência de legislação, a segunda foi a respeito das dificuldades para relacionar os sistemas, e a terceira questionou sobre mapeamento de inter-relacionamento, as quais estão alinhadas com os preceitos da teoria de OSM, que menciona as interações sistêmicas como uma possível estrutura matricial dentro da organização.

Como limitação da pesquisa, há outros aspectos, além da estrutura, no planejamento estratégico abordado por Neis e Pereira (2015), como cultura, liderança e comunicação, a respeito dos quais podem ser feitos outros estudos.

Ainda, além da Escola de Planejamento abordada por Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2010), há outras nove escolas para análise estratégica: do Design, de Posicionamento, Empreendedora, Cognitiva, de Aprendizado, de Poder, Cultural, Ambiental e de Configuração.

Também, na referência aos métodos de OSM, a letra “M” trata de procedimentos e rotinas que não foram abarcados pelo presente estudo, que se concentrou em organizações (estrutura), letra “O” e sistemas “S”.

Ademais, para evitar-se muitos desdobramentos hierárquicos, na pesquisa dos regulamentos não foram considerados setores subordinados aos ODGSA, sendo esses priorizados na análise, por constarem com atribuições definidas nas diretrizes de reestruturação.

A partir do informado pelo EMAER no final da pesquisa, quanto às Portarias e NSCA que regulam os sistemas ainda estarem em processo de atualização durante 2023, sob coordenação do referido Órgão, não foram consideradas no horizonte temporal deste trabalho.

Além disso, não foram verificados sistemas informatizados, o que mudaria o foco para estudos complementares a respeito de Tecnologia da Informação (TI), uma outra abordagem de OSM.

Por fim, após analisados os objetivos específicos em face do referencial teórico, visto o legislado a respeito da remodelação do COMAER, sua estratégia e regulamentos, foi possível cumprir o objetivo proposto quanto a analisar de que maneira a reestruturação influenciou nos sistemas organizacionais da FAB.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Devido à complexidade do que podemos chamar “ramo de negócio” da Força Aérea, aliado à característica de administração pública, como referencial teórico foram delimitados os seguintes assuntos afetos à teoria administrativa, que é bastante ampla: Estratégia e Estrutura Organizacional; e Organização, Sistemas e Métodos (OSM).

3.1 Estratégia e Estrutura Organizacional

Conforme Chiavenato (2022), a adoção de diferentes estratégias pode moldar as organizações de acordo com diferentes teorias, as quais podem mesmo coexistir em estruturas complexas, tendo ocorrido uma evolução na Teoria Geral da Administração (TGA), apresentando as teorias: Clássica, de Relações Humanas, Neoclássica, Burocracia, Estruturalista, onde começa a visão sistêmica, Comportamental, de Sistemas, de Contingência.

A visão contingencial está dirigida, acima de tudo, para desenhos organizacionais e sistemas gerenciais adequados para cada situação específica e veio complementar a Teoria de Sistemas.

O autor traz, dentro da Teoria da Contingência, a pesquisa de Chandler sobre estratégia e estrutura, na qual foi realizada uma investigação sobre as mudanças estruturais de quatro grandes empresas norte-americanas (a DuPont, General Motors, Standard Oil Co. de New Jersey e Sears Roebuck & Co.), relacionando-as com a estratégia de negócios para demonstrar como sua estrutura foi sendo continuamente adaptada e ajustada à sua estratégia, ou seja, elas são interdependentes.

Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2010) ainda reforçam que uma organização em funcionamento não pode simplesmente apagar seu passado ao mudar sua estratégia. Recomendam que a estrutura não pode ser alterada à vontade apenas porque um líder concebeu uma nova estratégia, mas precisa ser vista além do escritório, como sistema integrado, considerando clientes e produtos reais.

Assim, na Força Aérea ocorreram esses ajustes entre estrutura e estratégia, iniciada por meio da DCA 11-53/2016 de reestruturação, aprimorada pela DCA 19-5/2020 e DCA 19-6/2021, e conforme a emissão das diretrizes e planos estratégicos: DCA 11-45/2018, PCA 11-47/2018 e DCA 11-1/2020.

Quanto aos conceitos presentes no estudo tem-se que: “A **estrutura** organizacional é o desenho ou forma de organização que ela adotou para integrar seus recursos, enquanto a

estratégia é o plano global de alocação de recursos para atender às demandas do ambiente”. (CHIAVENATO, 2022, p. 284).

Segundo Cury (2016, p. 147), “a estrutura é o arranjo dos elementos constitutivos de uma organização, ou seja, é a forma mediante a qual estão integrados e se apresentam os elementos componentes de uma empresa.”

Uma obra de relevância para análise das legislações da FAB afetas a estratégia e reorganização é a de Neis e Pereira (2015). Os autores trazem conceitos de planejamento estratégico, com a contribuição da estrutura organizacional para o processo de implementação da estratégia, expondo a influência recíproca de um sobre o outro.

Para os autores, “o processo de Planejamento Estratégico está associado com as principais questões da organização, tendo em vista a análise do ambiente externo e interno, determinando a direção que a organização como um todo deve seguir”. (NEIS e PEREIRA, 2015, p. 52).

Capitaneado por autores como Igor Ansoff, Alfred Sloan, Alfred Chandler e Peter Drucker, o Planejamento Estratégico é o principal modo de se formular as estratégias organizacionais e é entendido como um conjunto de ações de análise racional, por meio de um processo de etapas deliberadas que buscam o conhecimento da própria organização, da análise do ambiente, da elaboração das definições estratégicas e do detalhamento do plano de ação a ser executado posteriormente. (NEIS e PEREIRA, 2015, p. 49).

Quanto ao conceito, Neis e Pereira (2015) consideram que a estrutura organizacional está pautada tanto na formalização das relações, na distribuição da autoridade e do poder formalmente deliberado, comumente representado por organogramas, quanto está diretamente relacionada com as relações informais entre os membros, o que também é mencionado por outros autores de OSM.

3.2 Organização, Sistemas e Métodos (OSM)

Segundo Cury (2016, p. 105), “a função de O & M, assim, tem como objetivo final a renovação organizacional, por meio da manipulação da empresa como um sistema social, aberto, em permanente sintonia com as demandas de seu ambiente, externo e/ou interno.”

Conforme Makioszek (2019), entre os tipos de estruturas formais, há sete, entre as quais são citadas: linear, funcional, divisional, matricial, mista, em redes e transversal, com diferentes organogramas.

A departamentalização matricial também é citada por Oliveira (2013, p. 116): “Nesse caso, há a sobreposição de dois ou mais tipos de departamentalização sobre a mesma pessoa.

Geralmente, essa sobreposição refere-se à fusão entre a estrutura funcional e a estrutura por projetos”.

Também Chiavenato (2022) contribuiu com essa visão matricial, dentro da Teoria da Contingência, mencionando a desvantagem da quebra de unidade de comando, porém com melhor coordenação lateral, mas com limitação quanto à implantação de nova cultura, mentalidade e comportamento organizacional.

Cury (2016) inclusive considera como possíveis desvantagens a subutilização de recursos, insucesso na coordenação de funções, conflitos de autoridade, o que pode ser minimizado por definição clara de papéis.

Dessa forma, no estabelecimento de sistemas que se assemelham à característica matricial, tanto para projetos quanto para sistemas, há que se pesar cuidadosamente prós e contras por haver muitos inter-relacionamentos possíveis entre Grandes Comandos e subordinados.

Seguindo com Makioszek (2019), o autor relaciona a definição da estrutura organizacional com cinco perguntas-chave, que ajudam a esclarecer o conceito da organização: Quem é responsável por cada atividade? Quem tem a autoridade? Quais são os limites dessa autoridade? Quem reporta a quem? Quem tem controle sobre os recursos?

Além disso, apresenta os níveis de influência de uma organização, que estabelecem o fluxo de informações e decisões:

- a) Nível estratégico - Corresponde à alta gestão da organização, define o planejamento, investimento e novos negócios.
- b) Nível tático - Corresponde à média gestão (direção ou gerência) garante o cumprimento dos planos.
- c) Nível operacional - Corresponde à coordenação e supervisão dos processos operacionais, garante o controle e a execução das atividades.

Aborda também dois modelos de gestão: aprendizagem organizacional e cadeia de valor. No modelo de cadeia de valor, é vista a maneira pela qual a empresa organiza seus processos-chave ou processos de negócio, para entrega do produto, com suporte de demais processos, tal como pode ser visto nas legislações da FAB de Planejamento Estratégico, Concepção Estratégica e Sistemática de Planejamento.

Em complemento, Oliveira (2013, p. 6, 17, 63) defende que o enfoque dos sistemas, mencionados como atribuições de alguns ODGSA, procura desenvolver:

- uma técnica para lidar com o grande e complexo conjunto de atividades da empresa;
- um enfoque único do todo, que não permite a análise separada das partes do todo, em

virtude das complexas inter-relações das partes entre si e com o todo; e

- um estudo das relações entre os elementos componentes dos sistemas, em preferência ao estudo isolado dos elementos, destacando-se o processo e as probabilidades de transição, especificados em função de seus arranjos estruturais e da dinâmica de atuação destes elementos.

Conceitualmente, Oliveira (2013) define sistema como um conjunto de partes interagentes e interdependentes que, conjuntamente, formam um todo unitário com determinado objetivo e efetuam função específica.

O autor estabelece ainda os critérios que devem ser seguidos para uma adequada hierarquização de sistemas nas empresas, o que tem sido uma busca da FAB por meio de estudos do EMAER:

- cada tipo de sistema deve ser precisamente conceituado com base em suas características, para que não ocorram dúvidas a respeito do que trata cada um deles;
- as peculiaridades de cada nível de sistema devem ser, claramente, descritas;
- a sequência ordenada dos níveis deve ser estabelecida;
- a primazia do nível superior e a influência dos níveis inferiores devem ser explicitadas.
- as interações dos vários níveis de sistemas, de forma horizontal, vertical e diagonal, devem ser explicitadas, entendidas, aceitas e incorporadas.

Assim, o conhecimento desses vários aspectos auxilia no levantamento, estudo, desenvolvimento e implementação da estrutura organizacional e dos sistemas administrativos nas empresas, no agrupamento das atividades e recursos, visando ao alcance dos objetivos e resultados estabelecidos pela estratégia.

4 APRESENTAÇÃO DE DADOS E ANÁLISE DE RESULTADOS

Aliados aos conceitos de estratégia e estrutura organizacional, foram identificadas legislações que tratam do assunto. Ainda, referente aos sistemas da FAB, foram pesquisados regulamentos dos ODGSA do COMAER, e verificada com o EMAER a possível existência de legislação sobre os sistemas.

4.1 Legislações Ligadas à Reestruturação e Estratégia da FAB

Visando ao alcance do OE1, foram elencadas as diretrizes e plano a seguir, com a extração dos dados referentes a estratégia, estruturas e sistemas:

4.1.1 DCA 11-53/2016

Determinou “as premissas e as orientações para a elaboração do trabalho de reestruturação do COMAER pelos Órgãos de Direção Geral, Setorial e de Assistência Direta ao Comandante da Aeronáutica (ODGSA) e da CREFAB”. (BRASIL, 2016, p. 9).

Para tanto, o Comandante da Aeronáutica instituiu a “Comissão de Reestruturação da FAB (CREFAB)”, subordinada ao Estado-Maior da Aeronáutica, com o propósito de pesquisar, estudar, identificar soluções, a fim de elaborar o programa de reestruturação, em coordenação com os ODSA, que permita o aperfeiçoamento dos processos, a adequação das estruturas e a otimização da organização administrativa e operacional do COMAER, modelando a Força Aérea do futuro, de modo a permitir que a missão da FAB seja cumprida com maior eficiência, eficácia e efetividade. (BRASIL, 2016, p. 8).

Trouxe como um de seus objetivos: “Simplificar e operacionalizar a estrutura organizacional, administrativa e operacional da Força”. (BRASIL, 2016, p.11).

Considerou ainda as seguintes necessidades futuras do COMAER:

“a) aumentar a capacidade operacional da Força Aérea, com foco nas estratégias indicadas pelos documentos superiores” (BRASIL, 2016, p. 12).

i) identificar os macroprocessos finalísticos e de apoio relacionados ao cumprimento da missão do COMAER, definindo o órgão mais adequado pela sua execução, de modo a otimizar a estrutura organizacional;

l) as propostas de reestruturação do Comando da Aeronáutica deverão estar pautadas nas premissas de planejamento, de coordenação e de controle centralizados nos órgãos centrais de sistemas e de execução descentralizadas nas respectivas OM subordinadas ou elos. (BRASIL, 2016, p. 13).

Apresentou ainda a concepção inicial para o estudo do COMGAR quanto a “operacionalizar a separação das estruturas de Preparo e Emprego em dois comandos, conforme indicado no estudo preliminar”. (BRASIL, 2016, p. 16), o que resultou na criação do COMAE e COMPREP.

4.1.2 DCA 19-5/2020

Estabeleceu “as premissas e as orientações norteadoras do Projeto Piloto como parte do processo de aprimoramento da reestruturação do COMAER aos ODGSA”. (BRASIL, 2020b, p. 9). As premissas a seguir remetem ao aspecto de OSM quanto à estrutura matricial, constante do referencial teórico:

a) retirar os encargos administrativos/institucionais, ainda vigentes, das OM operacionais (Ala);

c) reforçar a supervisão da estrutura do COMAER nas guarnições, estabelecendo a matricialidade processual necessária ao acompanhamento de metas e indicadores regionais; (BRASIL, 2020b, p. 9).

A implantação do Projeto Piloto coaduna-se com o observado por Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2010) quanto a clientes e produtos reais para avaliação da estratégia.

O Comandante da Aeronáutica (CMTAER), em sua Diretriz de Planejamento Institucional (DIPLAN), estabeleceu, nos itens 2.1.6 e 2.1.7, a orientação no sentido de consolidar as modificações na estrutura organizacional do COMAER, promovendo os ajustes necessários ao objetivo inicial da reestruturação: separar as atividades administrativas das operacionais, bem como finalizar as ações decorrentes do processo de reestruturação organizacional, de modo a elevar o seu nível de prontidão operacional e a sua capacidade de dissuasão. (BRASIL, 2020b, p. 7).

Do trecho acima percebeu-se uma mudança no texto inicial de otimização da organização administrativa e operacional do COMAER, que passou a ser entendida como separação de atividades administrativas das operacionais.

Ainda, a diretriz trouxe elementos que remetem à visão sistêmica, como na atribuição ao COMGEP de propor, em coordenação com a SEFA, a subordinação do SEREP-RJ ao Comando Aéreo Leste, mantendo-se a vinculação sistêmica à DIRAP e à DIRENS, via SDSM; e a subordinação do Esquadrão de Saúde de Santa Cruz à Base Aérea de Santa Cruz (BASC), mantendo-se a vinculação sistêmica à DIRSA, via HAAF. (BRASIL, 2020b).

Compeliu ainda ASPAER, CECOMSAER, CIAER, CPO e INCAER a efetivarem alterações em seus sistemas de Relações Institucionais, Comunicação Social, Inteligência, Avaliação e Histórico-Cultural.

4.1.3 DCA 19-6/2021

Apresentou “os resultados da Fase 1 (Projeto Piloto), com o estabelecimento das ações remanescentes a serem adotadas pelos ODGSA, a fim de concluí-la, e as diretrizes aos ODGSA para o início da Fase 2 do processo de aprimoramento da reestruturação do COMAER”. (BRASIL, 2021, p. 9).

Conforme Brasil (2021, p. 8), a diretriz anterior, DCA 19-5, proporcionou a: “separação efetiva das atividades operacionais e administrativas das OM do COMAER, uma melhor supervisão das respectivas atividades, por meio de metas e indicadores, além de restaurar a referência / representatividade regionais do COMAER”.

Mantiveram-se algumas menções a relacionamento sistêmico e matricial:

O GSD-AF continua a apoiar a GUARNAE-AF, contudo passa ser parte integrante da estrutura organizacional da Ala 12, não mais da UNIFA. O ESD-BQ e o ESD-LS são, respectivamente, integrantes da estrutura organizacional da EPCAR e do CIAAR, e continuam subordinados sistemicamente ao COMPREP, via Sistema de Segurança e Defesa (SISDE). (BRASIL, 2021, p. 10).

Exceções feitas ao GAP-SJ e à PASJ, que serão subordinados administrativamente ao DCTA e sistemicamente à SEFA, via DIRAD; e à BASP que permanecerá subordinada ao COMGAP, devido às suas características de apoio às atividades logísticas, gerenciadas, principalmente, pelos SISCAN e SISMAB. (BRASIL, 2021, p. 15).

Não haverá qualquer mudança no tocante a subordinação sistêmica desses Esquadrões de Saúde aos Hospitais de Área.

O apoio administrativo aos Esquadrões de Saúde será realizado pela OM apoiadora (GAP ou Base Aérea) da localidade em que estiverem sediados.

OS SEREP continuarão OM subordinadas administrativa e sistematicamente à DIRAP/COMGEP. Os Comandos Aéreos (COMAR) supervisionarão os SEREP sem que estes estejam subordinados administrativamente àqueles. Essa supervisão matricial deverá constar do ROCA e RICA de Comando Aéreo. (BRASIL, 2021, p. 18).

4.1.4 DCA 11-45/2018

A Concepção Estratégica – Força Aérea 100 (DCA 11-45/2018) tem por finalidade:

[...] apresentar as diretrizes de alto nível que nortearão os rumos da Força Aérea Brasileira (FAB) na busca pela sua capacidade de perceber, avaliar, adaptar-se e preparar-se para o futuro, por intermédio de um processo sistemático e contínuo. (BRASIL, 2018a, p. 9).

Uma dessas diretrizes relaciona-se com o aprimoramento de atividades:

Nas últimas duas décadas, com o objetivo de aprimorar as atividades de suporte, o COMAER criou inúmeras organizações militares. No entanto, decorrido algum tempo, foi observado que, além de não obter o efeito desejado, as atividades-meio avolumaram-se em comparação com as atividades-fim da Força Aérea, resultando no desequilíbrio da utilização dos recursos humanos e material no suporte, em detrimento ao efetivo emprego da “ponta da linha” operacional. (BRASIL, 2018a, p. 13).

Os autores Neis e Pereira (2015, p. 8) enfatizam que as atividades operacionais do Ministério Público de Santa Catarina (MPSC) praticamente se dividem em duas: atividade-fim e atividade-meio, de modo semelhante à FAB, com a lição aprendida de seu estudo quanto à estratégia e estrutura estarem interligadas:

A atividade-fim se refere à própria execução judicial e está a cargo dos membros, ou seja, dos Promotores e Procuradores de Justiça, que por sua vez são bacharéis de direito. Já a atividade-meio diz respeito às tarefas que prestam apoio às atividades de execução dos membros, isto é, são ações que não estão necessariamente relacionadas às questões jurídicas e geralmente são realizadas por servidores.

Ainda, comparando-se com o conceito de Chiavenato (2022) para estratégia como um plano global de alocação de recursos para atender às demandas do ambiente, a DCA traz a ideia de escolhas:

Estratégias são escolhas que uma instituição faz para buscar sua Visão e desenvolver-se no seu contexto de atuação. O COMAER adaptou à sua realidade a ferramenta de gestão estratégica e de medição de desempenho organizacional denominada *Balanced Scorecard* (BSC), de modo a integrar e coordenar diferentes objetivos e segmentos da Instituição a fim de obter sinergia de suas ações. Esta metodologia decompõe a estratégia de uma maneira lógica, agrupando os objetivos estratégicos em eixos estratégicos e, estes, em perspectivas. (BRASIL, 2018a, p. 33).

Por fim, reforça a necessidade de planejar nos diversos níveis: estratégico, operacional e tático na FAB, o que podemos adaptar a partir dos conceitos trazidos por Makioszek (2019), considerando que na FAB o operacional representa a média gestão, e o tático está no nível inferior, de execução, enquanto o autor inverte esses níveis.

4.1.5 PCA 11-47/2018

O Plano Estratégico Militar da Aeronáutica 2018 – 2027 (PEMAER) está orientado para atender ao estabelecido na Concepção Estratégica "Força Aérea 100", apresentando a Cadeia de Valor da FAB (Anexo A) e o Mapa Estratégico (Anexo B), assim:

[...] apresenta a estratégia que será adotada para alcançar a Visão estabelecida para o COMAER e os rumos que permitirão que a sua Missão Institucional seja cumprida com excelência. Por um lado, descreve os Objetivos que compõem o Mapa Estratégico e lista os principais projetos; e por outro, enuncia os Macroprocessos da Instituição por meio da Cadeia de Valor, e relaciona as diretrizes de alto nível que orientam sua execução. (BRASIL, 2018b, p. 9)

A partir do Mapa Estratégico da FAB, pode ser feita uma comparação ao constatado por Neis e Pereira no estudo de caso do MPSC:

O ambiente organizacional [...] foi o Ministério Público de Santa Catarina (MPSC), uma Instituição pública que tem como principal função defender os direitos da sociedade fiscalizando o cumprimento da lei, nos diversos níveis e esferas de poder do Estado. A Instituição não defende o Estado, nem os governos, nem o particular. Portanto, defende as causas que são de interesse coletivo, e não aquelas que possam beneficiar apenas uma pessoa ou um grupo isolado de pessoas. (NEIS E PEREIRA, 2015, p. 6).

A estrutura da FAB é semelhante, porém a defesa não é da sociedade (considerada uma perspectiva de resultado constante no seu Mapa Estratégico). As demais perspectivas (operacionalidade, processos internos, recursos) são desdobradas em outros eixos, e a FAB considera a defesa do Estado (ou Pátria) como missão: “Manter a soberania do espaço aéreo e integrar o território nacional, com vistas à defesa da Pátria”. (BRASIL, 2018b, p. 19), enquanto o MPSC não defende o Estado.

Ainda, o modelo de cadeia de valor, conforme proposto por Makioszek, contribui para a visão das necessidades de investimento e de custeio da FAB:

[...] Com a inserção da Cadeia de Valor no PEMAER, este Plano, de enfoque estratégico, passa a abordar o modo de operação e de geração de valor da FAB segundo seus principais processos, permitindo a análise em termos de recursos, capacidades, custos, etc, voltada para o planejamento real das necessidades de investimento e de custeio da FAB, dentro do horizonte temporal do Plano. (BRASIL, 2018b, p. 12).

O PEMAER, Brasil (2018b) menciona ainda que, devido à existência anterior de vinte e sete políticas, havia necessidade de modificar a forma como essas diretrizes seriam apresentadas no âmbito da Instituição, culminando em sua reunião por meio da SPGIA.

4.1.6 DCA 11-1/2020

O planejamento estratégico na FAB está alinhado com a Estratégia Nacional de Defesa (END), e seus aspectos constam na DCA 11-1/2020, Diretriz que dispõe sobre a Sistemática de

Planejamento e Gestão Institucional da Aeronáutica - Volume 1 – Planejamento, sigla SPGIA.

Esse documento está alinhado com os conceitos de Makioszek ao mencionar os níveis do planejamento institucional, expondo as etapas de confecção de planos nos níveis estratégico, operacional e tático:

Para a implantação de uma metodologia eficaz, é de fundamental importância delimitar o papel a ser desempenhado pelos diversos atores envolvidos no planejamento da Aeronáutica. Dessa forma, em razão da abrangência e do impacto que tem sobre o COMAER, o planejamento institucional da Aeronáutica pode ser classificado em três níveis: Estratégico, Operacional e Tático.

O planejamento no Nível Estratégico é o processo de formulação da concepção de futuro e estratégia para que se cumpra a missão institucional em patamares sempre mais elevados. Integra os principais objetivos, diretrizes e projetos da Organização. Neste nível, são realizadas as atividades relacionadas com os estudos, análises e avaliações. O Planejamento no nível estratégico, consolidado pela Concepção Estratégica e pelo Plano Estratégico Militar da Aeronáutica (PEMAER), é elaborado pelo EMAER (órgão responsável pelo planejamento do COMAER), com colaboração dos ODSA, sendo submetido ao CMTAER para aprovação.

O planejamento no Nível Operacional é aquele no qual as estratégias são desdobradas, buscando concretizar as ações decorrentes do Plano Estratégico. Inicia-se com a preparação da Diretriz de Planejamento Institucional (DIPLAN) pelo EMAER, documento que baliza, em termos de diretrizes, a confecção dos PLANSET, ainda no nível operacional. É responsabilidade de cada ODSA a elaboração e a aprovação do respectivo Plano Setorial.

O planejamento no Nível Tático é focado no detalhamento e na execução das tarefas derivadas dos projetos e atividades dos Planos Setoriais, por meio da confecção de um PTA que traduza o planejamento na base da estrutura organizacional, alinhado ao planejamento de médio prazo, e como desdobramento das estratégias concebidas no Planejamento Estratégico. O PTA é confeccionado por todas as Organizações Militares do COMAER, sendo aprovado pelo respectivo Comandante, Chefe, Diretor, Secretário, Reitor ou Prefeito. (BRASIL, 2020a, p. 20).

Indica, ainda, a visão disponibilizada pela Cadeia de Valor e a utilização de estrutura sistêmica (matricial), além da hierárquica:

Sendo assim, pode-se afirmar que a Cadeia de Valor permite:

a) Habilitar a Visão Estratégica - permite uma visão ampla da operação e suas interfaces. Ao evidenciar a forma pela qual a instituição opera e gera valor para a sociedade, permite o entendimento das questões de alta relevância e possibilita a construção de Objetivos Estratégicos;

Em resumo, a Cadeia de Valor possibilita, numa visão macro, identificar os processos da Instituição que não operam adequadamente, de modo que os Gestores possam empreender ações para aperfeiçoá-los, minimizando custos e aumentando a eficiência organizacional. (BRASIL, 2020a, p. 21).

A Sistemática de Planejamento e Gestão Institucional da Aeronáutica utiliza-se da estrutura hierárquica do COMAER, além da estrutura sistêmica (matricial), permitindo uma maior eficiência administrativa à Aeronáutica.

Este tipo de estrutura permite decisões centralizadas com execução descentralizada, aumentando a consciência situacional em todos os níveis e promovendo a transparência necessária ao processo de planejamento e gestão da Instituição. (BRASIL, 2020a, p. 47).

Assim, referente ao OE1, foram elencadas as legislações de reestruturação e estratégia entre os anos de 2016 a 2021, quanto à menção a estruturas e sistemas, e observada sua relação com os aspectos da teoria administrativa, referenciados no capítulo três deste trabalho.

4.2 Estruturas e Sistemas do Comando da Aeronáutica

Vale informar que a estrutura organizacional da FAB, antes e depois da reestruturação, consta dos Decretos nº 6.834, de 30 de abril de 2009, e Decreto nº 11.237, de 18 de outubro de 2022, intermediados pelo Decreto nº 9.077, de 8 de junho de 2017.

No sentido de identificar os sistemas constantes nos regulamentos de ODGSA antes da reestruturação, em 2015, e depois, em 2023, conforme o OE2, foram extraídas as finalidades e referências a sistemas, de acordo com os dados atuais e anteriores a seguir.

4.2.1 DECEA

- ROCA 20-7/2019

Finalidade de planejar, gerenciar e controlar as atividades relacionadas com o controle do espaço aéreo, com a proteção ao voo, com o serviço de busca e salvamento e com as telecomunicações do Comando da Aeronáutica.

II - estabelecer a ligação com órgãos externos ao COMAER, nos assuntos relativos à sua área de atuação;

X - certificar produtos de interesse do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB) para aplicação no controle do espaço aéreo brasileiro; e

XI - gerenciar o SISCEAB, o Sistema de Telecomunicações do COMAER (STCA), o Sistema de Busca e Salvamento Aeronáutico (SISSAR) e o Sistema de Proteção ao Voo (SPV).

- ROCA 20-7/2013

X - certificar produtos de interesse do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB) para aplicação no controle do espaço aéreo brasileiro; e

XI - gerenciar o SISCEAB, o Sistema de Telecomunicações do COMAER (STCA), o Sistema de Busca e Salvamento Aeronáutico (SISSAR) e o Sistema de Proteção ao Voo (SPV).

4.2.2 COMAE

- ROCA 20-12/2020

Finalidade de atuar como um Comando Operacional Conjunto, permanentemente ativado, com a missão de empregar o poder aeroespacial brasileiro.

I - realizar a defesa aeroespacial do território nacional contra todas as formas de ameaça, a fim de assegurar o exercício da soberania no espaço aéreo brasileiro;

IV - atuar como órgão central do Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro (SISDABRA).

- Não foi encontrado ROCA do COMAE com vigência anterior a 2015.

4.2.3 COMPREP

- ROCA 20-13/2023

Finalidade de preparar, para o emprego, os Meios Aeroespaciais e de Força Aérea, sob sua responsabilidade, a fim de manter a soberania do espaço aéreo e integrar o território nacional.

- Não foi encontrado ROCA do COMPREP com vigência anterior a 2015.

4.2.4 DCTA

- ROCA 20-4/2022

Finalidade de planejar, gerenciar, realizar e controlar as atividades relacionadas com a ciência, tecnologia e inovação, no âmbito do Comando da Aeronáutica.

Parágrafo único. A Comissão de Coordenação e Implantação de Sistemas Espaciais (CCISE) tem sua localidade em Brasília, Distrito Federal.

- ROCA 20-4/2010

VII - executar as atribuições referentes ao Órgão Central do Sistema de Metrologia Aeroespacial (SISMETRA) e do Sistema de Desenvolvimento Científico e Tecnológico Aeroespacial (SDCTAer) de acordo com legislação específica.

4.2.5 SEFA

- ROCA 20-8/2022 - Regulamento da Secretaria de Economia, Finanças e Administração da Aeronáutica.

Finalidade de superintender, administrando e supervisionando, por intermédio dos órgãos da sua estrutura regimental, no âmbito COMAER, compreendendo:

I - a gestão de apoio às atividades de execução administrativas e de suporte finalístico, do COMAER; e

II - a gestão de apoio às atividades de execução financeira, orçamentária, patrimonial e contábil e afins, do COMAER.

Competências:

III - supervisionar as atividades da DIREF e da DIRAD, como Órgãos Centrais de implementação e de execução das ações, no âmbito do COMAER, relativas aos sistemas corporativos internos e externos do Poder Executivo Federal, bem como de outros sistemas corporativos que vierem a ser criados ou substituídos, relacionados com as competências da DIREF e da DIRAD.

- ROCA 20-8/2013 - Regulamento da Secretaria de Economia e Finanças da Aeronáutica.

Finalidade de superintender e realizar as atividades de Execução Orçamentária, Administração Financeira e Contabilidade, relativas aos recursos de qualquer natureza do COMAER.

Competências:

II - desempenhar as atividades de Órgão Central, no âmbito do COMAER, dos Sistemas de Administração Financeira Federal, de Contabilidade Federal, de Serviços Gerais (SISG) do Poder Executivo Federal, de Órgão Central do Sistema de Comércio Exterior da Aeronáutica (SISCOMAER).

4.2.6 COMGEP

- ROCA 20-3/2019

Finalidade de planejar, gerenciar e controlar as atividades relacionadas com o pessoal civil e militar do COMAER.

V - gerenciar as atividades referentes às áreas de saúde, administração de pessoal, ensino, educação física e desportos, assistência religiosa, documentação e psicologia;

VI - conceber, planejar, organizar, coordenar e controlar as atividades concernentes à Logística de Pessoal do COMAER.

- No ROCA 20-3/2015 constava a mesma finalidade.

4.2.7 COMGAP

- ROCA 20-2/2017

Finalidade de planejar, gerenciar e controlar as atividades relacionadas com o apoio logístico de material, de patrimônio, da tecnologia da informação e de serviços correlatos.

III - gerenciar os programas de aquisição, de modernização e de desenvolvimento dos projetos relacionados aos Sistemas sob a sua responsabilidade;

IV - supervisionar e estimular, junto à Base Industrial de Defesa (BID) e quando pertinente, as atividades de desenvolvimento e de coordenação industrial, relacionadas aos Sistemas cujo Órgão Central seja o COMGAP ou OM a ele subordinada;

XII - executar as atribuições de Elo do Sistema de Mobilização Aeroespacial (SISMAERO), de acordo com a legislação específica.

- ROCA 20-2/2013

III - gerenciar os programas de aquisição, modernização e de desenvolvimento de sistemas informatizados e materiais aeronáuticos, bélicos e da tecnologia da informação afetos ao COMGAP;

IV - supervisionar as atividades de desenvolvimento e de coordenação industrial, relacionadas aos Sistemas cujo Órgão Central seja o COMGAP;

XIII - executar as atribuições de Elo do Sistema de Mobilização Aeroespacial (SISMAERO), de acordo com a legislação específica.

4.2.8 GABAER

- ROCA 21-47/2022

Finalidade de assessorar o Comandante da Aeronáutica (CMTAER) no estudo dos assuntos submetidos à sua apreciação e assisti-lo em suas representações.

- No ROCA 21-47/2014 constava a mesma finalidade.

4.2.9 CIAER

- ROCA 21-46/2023

Finalidade de fornecer subsídios ao Comandante da Aeronáutica (CMTAER) nos assuntos relacionados ao Estado, ao preparo e ao emprego da Força Aérea Brasileira (FAB).

- ROCA 21-46/2012, pela natureza Reservada, não foi acessado.

4.2.10 CECOMSAER

- ROCA 21-38/2022

Finalidade de atuar nos diversos campos da Comunicação Social, regulando, estimulando e orientando ações que favoreçam a projeção e a preservação da imagem da Força Aérea Brasileira.

IV – normatizar e administrar o Sistema de Comunicação Social do Comando da Aeronáutica (SISCOMSAE).

- ROCA 21-38/2011

Finalidade de assessorar ao Comandante da Aeronáutica (CMTAER) nos assuntos relativos à Comunicação Social da Instituição.

IV – normatizar e administrar o Sistema de Comunicação Social do Comando da Aeronáutica (SISCOMSAE).

4.2.11 CENCIAR

- ROCA 21-91/2020

Finalidade de planejar, dirigir, coordenar e executar as atividades de controle interno no âmbito do Comando da Aeronáutica.

- ROCA 21-91/2013

Como Órgão Central do Sistema de Controle Interno do Comando da Aeronáutica (SISCONI), tem por finalidade planejar, dirigir, coordenar e executar as atividades de Controle Interno, empregando as técnicas de fiscalização e de auditoria, com vista à aplicação eficiente, eficaz e legal dos recursos alocados ao COMAER.

4.2.12 CENIPA

- ROCA 21-48/2021

É o órgão central do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) e tem por finalidade planejar, gerenciar, controlar e executar as atividades relacionadas com a prevenção e a investigação de ocorrências aeronáuticas, bem como assessorar o Comandante da Aeronáutica (CMTAER) nos assuntos de sua competência.

- ROCA 21-48/2014

Finalidade de planejar, gerenciar, controlar e executar as atividades relacionadas com a prevenção e a investigação de acidentes aeronáuticos e assessorar o Comandante da Aeronáutica (CMTAER) nos assuntos de sua competência.

IV - gerenciar os processos relativos ao planejamento e controle da execução orçamentária do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER).

4.2.13 INCAER

- ROCA 21-59/2021

Finalidade de pesquisar, desenvolver, divulgar e preservar a memória e a cultura aeronáutica brasileira.

IV - o controle dos planos e projetos culturais pertinentes ao Sistema de Patrimônio Histórico e Cultural do Comando da Aeronáutica (SISCULT).

- ROCA 21-59/2013

IV - o controle dos planos e projetos culturais pertinentes ao Sistema de Patrimônio Histórico e Cultural do Comando da Aeronáutica (SISCULT).

4.2.14 CPO

Para CPO foi considerado 2016 por estar mais próximo do ano considerado, a qual foi atualmente renomeada para SECPRM.

- ROCA 21-66/2022 Regulamento da Secretaria de Avaliação e Promoções

Finalidade de assessorar o Comandante da Aeronáutica nos assuntos que envolvam desempenho e promoções de oficiais e de graduados do Comando da Aeronáutica.

Parágrafo primeiro. A SECPRM tem por finalidade, ainda, assessorar o Diretor de Administração do Pessoal nos assuntos relativos às promoções dos graduados (Quadro de Suboficiais e Sargentos - QSS; Quadro de Taifeiros - QTA; e Quadro de Cabos - QCB) da Aeronáutica.

I - assessorar o CMTAER e o Presidente da CPO nas situações que resultem da aplicação da Lei nº 5.821 (Lei de Promoções dos Oficiais da Ativa das Forças Armadas), de 1972, do REPROA e de toda legislação pertinente à sistemática de avaliação de desempenho, de promoções e de fluxo de carreira dos oficiais do COMAER.

- ROCA 21-66/2016 Regulamento da Comissão de Promoções de Oficiais da Aeronáutica

Assessorar o Comandante da Aeronáutica nos assuntos relativos às promoções dos oficiais da Aeronáutica.

Parágrafo único. A CPO tem por finalidade, ainda, assessorar, por meio da Secretaria de Promoções, o Diretor de Administração do Pessoal nos assuntos relativos às promoções dos graduados (Quadro de Suboficiais e Sargentos - QSS; Quadro de Taifeiros - QTA; e Quadro de Cabos - QCB) da Aeronáutica.

4.2.15 ASPAER

- ROCA 21-37/2023

Finalidade de gerenciar as ações concernentes às relações institucionais do Comando da Aeronáutica junto aos Poderes Legislativo, Executivo, Judiciário e aos órgãos que exerçam funções essenciais à Justiça, respeitadas as competências dos demais órgãos do Comando da Aeronáutica.

- ROCA 21-37/2011

Finalidade de assessorar o Comandante da Aeronáutica (CMTAER) no relacionamento institucional com o Poder Legislativo.

4.2.16 EMAER

- ROCA 20-5/2021

Finalidade de elaborar o planejamento, de mais alto nível, para o cumprimento da missão da Aeronáutica, assessorar o Comandante da Aeronáutica no exercício das atribuições inerentes ao seu cargo e coordenar as ações que envolvam os Órgãos de Direção Setorial.

Sistema de Comando e Controle da Força Aérea Brasileira (SISC²FAB);
Órgão Central do Sistema de Planejamento e Gestão Institucional da Aeronáutica (SPGIA), de Mobilização Aeroespacial (SISMAERO), de Doutrina Militar Aeroespacial (SIDMAE) e de Inspeção da Aeronáutica;
Sistema de Inteligência da Aeronáutica (SINTAER);
Sistema de Cooperação entre as Forças Aéreas Americanas (SICOFAA);
Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM);
Sistema de Mobilização Aeroespacial (SISMAERO);
Sistema de Inspeção do COMAER.

- ROCA 20-5/2007

VI - tratar os assuntos relacionados com o Sistema de Cooperação entre as Forças Aéreas Americanas (SICOFAA);

IX - conduzir, no âmbito do COMAER, os assuntos relativos ao Sistema Militar de Comando e Controle (SISMC2), ao Sistema de Comunicações Militares por Satélite (SISCOMIS) e ao Sistema Tático de Enlaces de Dados (SISTED);

XI - conduzir, no âmbito do COMAER, os assuntos relativos ao Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM).

4.3 Estudos do EMAER

Depois de elencados os dados anteriores conforme o disponível a todos os usuários da rede, buscaram-se mais informações só disponíveis ao nível estratégico, com o EMAER, obtendo-se dados iniciais com um representante que trabalhou no levantamento de sistemas no ano de 2018, durante o período de reestruturação.

Para viabilizar o alcance do OE3, verificar se o EMAER dispõe de legislação listando os sistemas do COMAER, após o aprimoramento da reestruturação, inicialmente questionou-se (Q1): Os sistemas da FAB podem ser encontrados em alguma legislação ou página da rede?

Na verdade, não existe UMA legislação que mencione TODOS os sistemas da FAB. Cada sistema tem sua legislação própria, a começar pela Portaria de criação.

Nos últimos 2 anos, no entanto, seguindo diretriz do CMTAER, o EMAER fez um trabalho de identificação de TODOS os sistemas da FAB, visando à revisão de todos eles.

Eu colaborei com a 1ª Subchefia do EMAER nesse levantamento inicial.

Hoje, essa Subchefia tem todos os sistemas já mapeados, e é o setor que está mais atualizado sobre o tema.

Após, foi informado o seguinte quanto à segunda questão (Q2): Quais as dificuldades iniciais para relacionar os sistemas, legislações?

O EMAER, como ODG, não tinha ideia de quantos e quais eram os sistemas que o COMAER possuía, e não exercia qualquer tipo de governança sobre eles.

Em 2018, foi feito um primeiro levantamento sobre sistemas, no âmbito do EMAER, quando o então Maj Brig Baptista Jr. era VICEMAER.

Foi uma pesquisa extensa feita no sistema LEGIS, entre outros, na busca por Portarias de criação dos diversos sistemas e pelas NSCA de estruturação destes, a fim de avaliar como estavam organizados.

Várias inconsistências já haviam sido identificadas nesse primeiro levantamento.

Quando o Ten Brig Baptista Jr. veio a se tornar CMTAER, incluiu em sua Diretriz de Comando, a determinação de se reapreciar TODOS os sistemas organizacionais do COMAER, visando a sua reestruturação, fortalecimento, fusões ou mesmo a extinção de alguns.

Nesse trabalho de 2018, foram identificados mais de 50 sistemas.

Feita a análise preliminar, descobriu-se q até um sistema de TI havia passado pelo processo de criação de um sistema organizacional, com Portaria de criação. Coincidentemente, eu havia feito parte da equipe de desenvolvimento do tal sistema, quando capitão, e identifiquei prontamente o equívoco.

Outro, tratava-se de uma sistemática, e não de um sistema propriamente.

Isso, só para citar alguns exemplos de inconsistências.

Hoje, o EMAER sabe exatamente quantos e quais são os sistemas, e fará uma revisão criteriosa de todos eles, com a colaboração de seus órgãos centrais.

Referente à terceira questão (Q3): Há mapeamento, fluxograma dos sistemas que inter-relacionem mais de um Grande Comando?

Quanto a essa sua última questão, chegou-se a um consenso que, para ser caracterizado como SISTEMA, este, **necessariamente**, precisa ter elos em mais de um ODSA. Do contrário, deve seguir a estrutura hierárquica daquele órgão ao qual todos os 'elos' estão subordinados.

A principal vantagem da organização sistêmica é a agilidade das ações, por meio de ligações técnico-funcionais entre os elos, prescindindo das ligações hierárquicas.

Se todos os 'elos' estão subordinados ao 'órgão central', então não há razão para não seguir a estrutura hierárquica e criar uma estrutura sistêmica. Uma ou várias ICA, e não uma ou uma série de NSCA seriam suficientes para normatizar os processos relacionados a determinada atividade, neste caso específico.

E, complementando a última questão, o trabalho de revisão dos sistemas deverá identificar SE o relacionamento entre os elos está mapeado nas NSCA. Os que não estiverem, deverão fazê-lo por meio da reedição das respectivas NSCA ou mesmo de suas Portarias de criação.

Essa é apenas uma parte do esforço de revisão dos sistemas.

Após esse questionário, foram consultados os responsáveis atuais pelo trabalho, sendo informado que houve a emissão da ICA 700-1/2023 - Implantação e Gerenciamento de Sistemas no Comando da Aeronáutica, estabelecendo procedimentos para edição ou reedição das Normas de Sistema do Comando da Aeronáutica (NSCA).

Aliado a isso, foi disponibilizada a lista de cinquenta sistemas em processo de atualização, conforme Anexo C, não constantes da referida ICA.

Desse modo, foram reunidos dados das legislações a respeito de reestruturação e

estratégia, verificados os sistemas visíveis nos regulamentos acessíveis na rede, e obtidas informações adicionais conforme o trabalho do EMAER, de acordo com os objetivos específicos.

4.4 Análise e Interpretação de Dados

Referente ao OE1, foram elencadas as legislações da reestruturação e estratégia entre os anos de 2016 a 2021, quanto à menção a estruturas e sistemas. Durante o período da remodelagem, houve um realinhamento da estratégia com a criação de modelos constantes no PEMAER, como a Cadeia de Valor e Mapa Estratégico, que tornaram mais claros os objetivos para os diferentes níveis da Força Aérea.

Tais conceitos mostraram-se alinhados com o proposto pela disciplina de Organização, Sistemas e Métodos, especialmente com Makioszek (2019) que trata da cadeia de valor, e explica os níveis estratégico, operacional e tático, os quais revelam um modo de estabelecer a estrutura organizacional, conforme presente na SPGIA. Outro modo citado de dispor a estrutura foi o matricial, constante do referencial teórico e mencionado na DCA 11-53/2016, DCA 19-5/2020, DCA 19-6/2021 e SPGIA.

Referente à menção a sistemas, constaram para os seguintes ODGSA: ASPAER*, CECOMSAER, CIAER*, CPO* e INCAER, os seus sistemas respectivos de: Relações Institucionais, Comunicação Social, Inteligência, Avaliação e Patrimônio Histórico-Cultural.

Tratando-se do OE2, a partir da análise dos ROCA dos Grandes Comandos, observou-se que não constava documento anterior à reestruturação para o COMAE e COMPREP, os quais foram desmembrados da estrutura anterior do COMGAR. Quanto à SEFA, verificou-se a absorção da atividade de Administração anteriormente atribuída à DIRINT. Tais alterações constaram na DCA 11-53/2016.

Assim, no quadro a seguir identificaram-se os sistemas vigentes antes da reestruturação, em 2015, e depois, em 2023, atingindo-se o OE2.

Quadro 1 – Comparativo de Sistemas Citados nos ROCA de ODGSA

(continua)

ITEM	ODGSA	ROCA vigente em 2015	ROCA vigente em 2023
4.2.1	DECEA	Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB)	Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB)
		Sistema de Telecomunicações do COMAER (STCA)	Sistema de Telecomunicações do COMAER (STCA)
		Sistema de Busca e Salvamento Aeronáutico (SISSAR)	Sistema de Busca e Salvamento Aeronáutico (SISSAR)
		Sistema de Proteção ao Voo (SPV)	Sistema de Proteção ao Voo (SPV)

(conclusão)

ITEM	ODGSA	ROCA vigente em 2015	ROCA vigente em 2023
4.2.2	COMAE		Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro (SISDABRA)
4.2.3	COMPREP		
4.2.4	DCTA	Sistema de Metrologia Aeroespacial (SISMETRA)	Comissão de Coordenação e Implantação de Sistemas Espaciais (CCISE)
		Sistema de Desenvolvimento Científico e Tecnológico Aeroespacial (SDCTAer)	
4.2.5	SEFA	Sistema de Comércio Exterior da Aeronáutica (SISCOMAER)	
4.2.6	COMGEP		
4.2.7	COMGAP	Sistema de Mobilização Aeroespacial (SISMAERO)	Sistema de Mobilização Aeroespacial (SISMAERO)
4.2.8	GABAER		
4.2.9	CIAER*		
4.2.10	CECOMSAER	Sistema de Comunicação Social do Comando da Aeronáutica (SISCOMSAE)	Sistema de Comunicação Social do Comando da Aeronáutica (SISCOMSAE)
4.2.11	CENCIAR	Sistema de Controle Interno do Comando da Aeronáutica (SISCONI)	
4.2.12	CENIPA	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER)	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER)
4.2.13	INCAER	Sistema de Patrimônio Histórico e Cultural do Comando da Aeronáutica (SISCULT)	Sistema de Patrimônio Histórico e Cultural do Comando da Aeronáutica (SISCULT)
4.2.14	CPO*/SECPRM		
4.2.15	ASPAER*		
4.2.16	EMAER	Sistema Militar de Comando e Controle (SISMC2)	Sistema de Comando e Controle da Força Aérea Brasileira (SISC ² FAB)
			Sistema de Planejamento e Gestão Institucional da Aeronáutica (SPGIA)
			Sistema de Mobilização Aeroespacial (SISMAERO)
			Sistema de Doutrina Militar Aeroespacial (SIDMAE)
			Sistema de Inteligência da Aeronáutica (SINTAER)
		Sistema de Cooperação entre as Forças Aéreas Americanas (SICOFAA)	Sistema de Cooperação entre as Forças Aéreas Americanas (SICOFAA)
		Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM)	Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM)
			Sistema de Inspeção do COMAER
	Sistema de Comunicações Militares por Satélite (SISCOMIS)		
	Sistema Tático de Enlaces de Dados (SISTED)		

Obs.: Para os ODGSA marcados com * constam sistemas conforme análise do OE1.

Fonte: A autora.

A partir da análise do quadro anterior, referente ao OE2, observou-se que:

O DECEA manteve os mesmos sistemas (SISCEAB, STCA, SISSAR, SPV). O CECOMSAER permaneceu com SISCOMSAE, CENIPA com SIPAER, INCAER com SISCVLT.

O COMAE assumiu o SISDABRA.

O COMPREP, COMGEP, GABAER, CIAER*, CPO*/SECPROM, ASPAER* não citaram sistemas em seus regulamentos.

O DCTA passou a mencionar somente uma Comissão no lugar de SISMETRA e SDCTAer.

A SEFA deixou de mencionar o SISCOMAER, e o CENCIAR, O SISCONI.

No COMGAP constava o SISMAERO, e também no EMAER.

No EMAER houve mudança de nomenclatura de SISMC2 para SISC²FAB, inclusão de SPGIA, SIDMAE, SINTAER, Sistema de Inspeção do COMAER. Mantiveram-se SICOFAA, SIPAM, e foram retirados SISCOMIS, SISTED.

Dando sequência ao estudo do OE3, quanto a verificar se o EMAER dispunha de legislação listando os sistemas do COMAER, após o aprimoramento da reestruturação, constatou-se que não havia uma listagem disponível em legislação.

No entanto, foi informado haver regulamentação com base na ICA 700-1/2023, a partir da qual buscou-se, no SISLAER, encontrar as NSCA em vigor em que constasse “sistema” em seu título, obtendo-se 55 ocorrências, conforme Apêndice A, a respeito das quais podem ser feitas novas pesquisas.

A versão da ICA 700-1, anterior à reestruturação, foi de 2006, e em 2023 apresentou o seguinte conceito de sistema:

É o conjunto de elementos integrantes e interdependentes, vinculados por meio de normatização específica, com a finalidade de dinamizar e aprimorar a comunicação e trâmites processuais entre os integrantes, conforme regras de negócios previamente definidas pelo Órgão Central do Sistema. (BRASIL, 2023, p. 10).

Essa definição alinha-se com as conceituações de Oliveira (2013), que defende o desenvolvimento das inter-relações entre seus elementos, da sua dinâmica de atuação, e da visão do todo além das partes.

Assim, o trabalho do EMAER corrobora com os critérios citados por Oliveira (2013), como a necessidade de cada tipo de sistema ser precisamente conceituado, com suas peculiaridades, níveis e interações descritas. Isso é evidenciado por meio das propostas de NSCA, que devem considerar as seguintes condições para caracterizar um sistema:

“a) pelo menos um elo não deverá fazer parte da cadeia hierárquica do Órgão Central;

- b) atuação ampla do Órgão Central, e não somente de caráter normatizador; e
- c) não se tratar de Suporte Informatizado”. (BRASIL, 2023, p. 13).

Por fim, os dados apresentados anteriormente permitiram alcançar o objetivo geral de analisar de que maneira a reestruturação influenciou nos sistemas organizacionais da FAB, ou seja, a remodelagem contribuiu com o estabelecimento de estratégias mais claras como o mapa estratégico e cadeia de valor, colaborando com a visão sistêmica entre os níveis estratégico, tático e operacional, conforme exposto no referencial teórico, no PEMAER e SPGIA, e aventou propostas de atualização matricial de sistemas nas DCA de reestruturação. Ainda, a reorganização influenciou em incorporações, manutenções, exclusões, verificação de duplicidade e troca de nome de sistemas constantes nos ROCA de ODGSA. Além disso, permitiu ao EMAER a retomada da normatização para atualização de sistemas por meio do disposto na ICA 700-1, estando de acordo com o enfoque e critérios definidos por Oliveira na disciplina de OSM, quanto à presença de inter-relações entre seus elementos, prevalência da visão do todo além das partes.

5 CONCLUSÃO

Considerando que a situação presente de uma organização decorre dos fatos passados, lembramos que em 1941 o Ministério da Aeronáutica foi criado como parte da expressão militar do poder aeroespacial, renomeado para COMAER em 2001. Sua estrutura evoluiu ao longo do tempo, com os primeiros sistemas surgindo em 1970, e a primeira reestruturação organizacional mais robusta ocorreu entre 2016 e 2021.

Decorrente dessa conjuntura, este trabalho objetivou analisar de que maneira a reestruturação influenciou nos sistemas organizacionais da FAB. Para tanto, foi utilizada a metodologia de pesquisa qualitativa, bibliográfica e documental, com pesquisas no campo da teoria administrativa, nas diretrizes, regulamentos e outras legislações da FAB e com a utilização de um questionário.

Entre os teóricos consultados, selecionaram-se autores dos aspectos administrativos de estratégia, estrutura organizacional e OSM, como Chiavenato, Neis e Pereira, Mintzberg, Ahlstrang e Lampel, Oliveira, Makioszek, Cury, por discorrerem a respeito de temas empregados na Força Aérea durante o período de reestruturação, como cadeia de valor, estrutura matricial, critérios e definições de sistemas, e níveis organizacionais, ressaltando-se a ligação intrínseca entre estratégia, estrutura e sistemas.

Os dados relacionados com estratégia e reestruturação foram obtidos a partir das

diretrizes (DCA) e plano (PCA) que evidenciaram aderência aos conceitos dos autores estudados, atingindo-se o primeiro objetivo específico de elencar as legislações da reestruturação e estratégia entre os anos de 2016 a 2021, quanto à menção a estruturas e sistemas.

A partir dos ROCA de Grandes Comandos, foram observadas alterações quanto à inclusão, exclusão e outras situações para os sistemas atribuídos aos Órgãos da FAB, viabilizando o alcance do segundo objetivo específico quanto a identificar os sistemas constantes nos regulamentos de ODGSA antes da reestruturação, em 2015, e depois, em 2023.

Por meio do questionário enviado ao Órgão de Direção Geral, foi possível abarcar o terceiro objetivo específico, de verificar se o EMAER dispunha de legislação listando os sistemas do COMAER, após o aprimoramento da reestruturação. Com o envio de três perguntas, obteve-se a informação a respeito das dificuldades para relacionar os sistemas e caracterizá-los, além da emissão da ICA 700-1, que trata da padronização de normas sistêmicas (NSCA), apesar de não haver legislação listando os sistemas.

Assim, nesses dois últimos objetivos foram reforçadas as conceituações de Oliveira sobre sistemas, quanto à presença de inter-relações entre seus elementos, prevalência da visão do todo além das partes.

Com esses fatos observados e relacionados com a teoria, foi possível concluir que o objetivo geral de analisar de que maneira a reestruturação influenciou nos sistemas organizacionais da FAB foi alcançado, pois a remodelação contribuiu com o estabelecimento de estratégias de sistemas, como a visão matricial, trazendo propostas de atualização de sistemas para os ODGSA nas DCA de reestruturação, influenciou em incorporações, manutenções, exclusões de sistemas constantes nos regulamentos (ROCA) de ODGSA, e permitiu ao EMAER retomar a normatização de sistemas por meio do disposto na ICA 700-1.

Dessa forma, a pesquisa trouxe contribuições para a Força Aérea Brasileira ao demonstrar a importância dos sistemas, relacionados com a possibilidade de desenvolvimento de qualidades como colaboração, parcerias, melhoria de processos, redução de redundâncias, maior rapidez e acerto nas decisões gerenciais, efeitos sinérgicos com a interação entre diferentes níveis além do hierárquico, favorecimento da inovação e crescimento da organização como um todo maior que suas partes.

No sentido de ampliar ainda mais esses benefícios, o estudo em trabalhos posteriores quanto a outros aspectos como cultura organizacional, liderança e comunicação, que também influenciam a estratégia e sistemas, além do fator planejamento trazido por Neis e Pereira, é de grande relevância para a visão mais abrangente da influência da reestruturação nos sistemas da

FAB.

A partir dos estudos do EMAER, a emissão ou edição das Portarias e NSCA que regulam os sistemas, em processo de atualização durante 2023, remete à possibilidade de futuras pesquisas para serem definidos quais sistemas organizacionais são considerados estruturantes e podem servir para alocação de recursos, como tema de governança proposto pela Diretriz do Comandante.

Também pode ser estudada uma classificação quanto às características dos sistemas e ao desenho de fluxogramas matriciais, porque alguns envolvem somente o âmbito interno do próprio ODGSA ou subordinado, da FAB, e outros abrangem relacionamentos externos, com entidades civis por exemplo.

Como limitação dos resultados da presente pesquisa, não foram considerados setores subordinados aos ODGSA no levantamento referente aos sistemas presentes nos regulamentos (ROCA). Também não foram verificados outros sistemas informatizados que estão presentes no COMAER, o que pode oferecer outras abordagens para novas pesquisas, além do foco considerado neste trabalho, que foi sobre os sistemas organizacionais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria EMAER nº 35/6SC, de 05 de junho de 2020. Aprova a reedição da Diretriz que dispõe sobre a Sistemática de Planejamento e Gestão Institucional da Aeronáutica - Volume 1 - Planejamento (DCA 11-1). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 102, f. 6881, 15 jun. 2020a.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria GABAER nº 31/GC3, de 28 de janeiro de 2021. Aprova a 1ª Modificação da Diretriz que dispõe sobre a conclusão do Projeto Piloto e preparação para a Fase 2 do aprimoramento da reestruturação do Comando da Aeronáutica (DCA 19-6). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 33, f. 2066, 19 fev. 2021.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria nº 445/GC3, de 12 de janeiro de 2023. Aprova a Instrução que dispõe sobre a Implantação e Gerenciamento de Sistemas no Comando da Aeronáutica (ICA 700-1). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 10, f. 733, 16 jan. 2023.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria nº 551/GC3, de 13 de maio de 2016. Aprova a edição da Diretriz que dispõe sobre a Reestruturação da Força Aérea Brasileira. (DCA 11-53). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 82, f. 3350, 17 maio 2016.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria nº 596/GC3, de 19 de maio de 2020. Aprova a edição da Diretriz que dispõe sobre o aprimoramento da reestruturação do Comando da Aeronáutica - Projeto Piloto. (DCA 19-5). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 86, f. 5875, 20 maio 2020b.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria nº 1.224/GC3, de 10 de novembro de 2020. Aprova a reedição da Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira - Volume 1 (DCA 1-1). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 205, f. 14971, 12 nov. 2020c.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria nº 1.597/GC3, de 10 de outubro de 2018. Aprova a reedição da DCA 11-45 "Concepção Estratégica - Força Aérea 100" (DCA 11-45). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 180, f. 11265, 15 out. 2018a.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria nº 2.102/GC3, de 18 de dezembro de 2018. Aprova a reedição do Plano Estratégico Militar da Aeronáutica (PCA 11-47). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 222, f. 14766, 20 dez. 2018b.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração** - Uma Visão Abrangente da Moderna Administração das Organizações. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2022. *E-book*. ISBN 9788597024234. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597024234/>. Acesso em: 02 jun. 2023.

CURY, Antonio. **Organização e Métodos** - Uma Visão Holística, 9ª edição. [S. l.]: Grupo GEN, 2016. *E-book*. ISBN 9788597010039. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597010039/>. Acesso em: 01 jun. 2023.

MAKIOSZEK, Anderon Andellon. **Organização, Sistemas e Métodos (OSM) e Design Organizacional**: novas práticas. Editora Intersaberes. Livro Digital. (264 p.). ISBN 9788522700028. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/academiaforcaarea/9788522700028>. Acesso em: 22 abr. 2023.

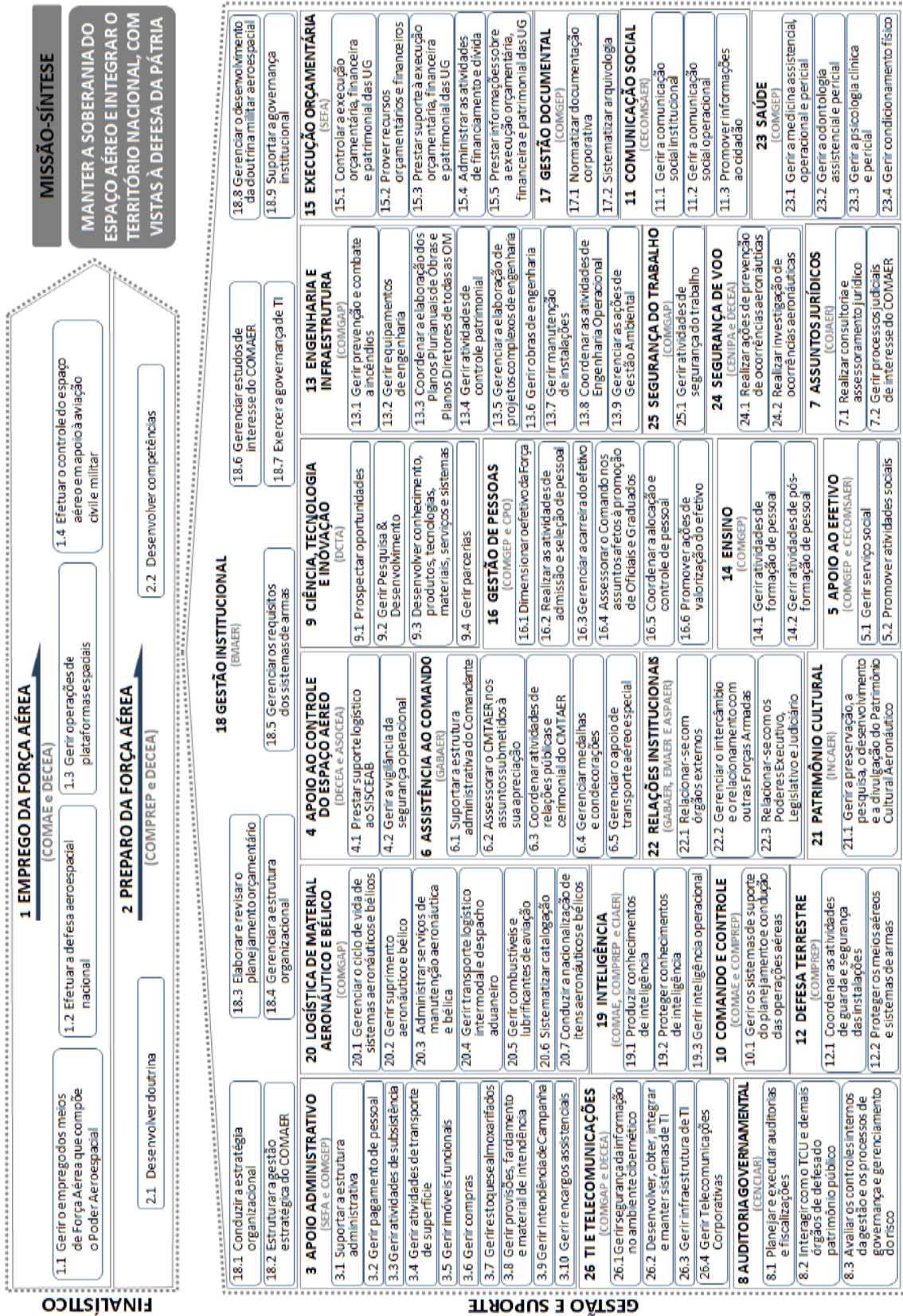
MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph. **Safári de Estratégia**: um roteiro pela selva do planejamento estratégico. [S. l.]: Grupo A, 2010. *E-book*. ISBN 9788577807437. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577807437/>. Acesso em: 01 jun. 2023.

NEIS, Dyogo; PEREIRA, Maurício Fernandes. **Planejamento Estratégico**: a contribuição da estrutura organizacional para o processo de implementação da estratégia. Volume 4. São Paulo: Atlas, 2015. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522498628>. Acesso em: 22 abr. 2023.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas, Organização e Métodos**: Uma Abordagem Gerencial. [S. l.]: Grupo GEN, 2013. *E-book*. ISBN 9788522482115. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522482115/>. Acesso em: 02 jun. 2023.

ROSA, C.E.V. **Poder Aéreo**: guia de estudos. Rio de Janeiro: Luzes – Comunicação, Arte & Cultura, 2014.

ANEXO A – Cadeia de Valor da FAB



Fonte: PEMAER (BRASIL, 2018b, p. 14).

ANEXO B – Mapa Estratégico da FAB



ANEXO C – Sistemas do COMAER

SISTEMA	SIGLA	ÓRGÃO CENTRAL	PRAZO
Sistema de Relações Institucionais da Aeronáutica	SISRI	ASPAER	28/abr/23
Sistema de Comunicação Social do Comando da Aeronáutica	SISCOMSAE	CECOMSAER	28/abr/23
Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos	SIPAER	CENIPA	28/abr/23
Sistema de Inteligência da Aeronáutica	SINTAER	CLAER	28/abr/23
Sistema de Mobilização Aeroespacial	SISMAERO	EMAER	28/abr/23
Sistema de Doutrina Militar Aeroespacial	SIDMAE	EMAER	28/abr/23
Sistema de Patrimônio Histórico e Cultural do Comando da Aeronáutica	SISCULT	INCAER	28/abr/23
Sistema de Psicologia da Aeronáutica	SISPA	IPA	28/abr/23
Sistema de Subsistência da Aeronáutica	SISUB	SEFA	28/abr/23
Sistema de Contabilidade do Comando da Aeronáutica	SISCONTAER	SEFA	28/abr/23
Sistema de Documentação do Comando da Aeronáutica	SISDOC	CENDOC	18/ago/23
Sistema de Comunicações por Enlaces Digitais da Aeronáutica	SISCENDA	COMAE	18/ago/23
Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro	SISDABRA	COMAE	18/ago/23
Segurança da Informação e Defesa Cibernéticas Organizações do COMAER	SISDCAER	COMGAP	18/ago/23
Sistema de Pessoal da Aeronáutica	SISPAER	COMGEP	18/ago/23
Sistema de Segurança e Defesa do Comando da Aeronáutica	SISDE	COMPREP	18/ago/23
Sistema de Guerra Eletrônica da Aeronáutica	SIGEA	COMPREP	18/ago/23
Sistema de Informação Tecnológica privilegiada no âmbito do Sistema de Inovação da Aeronáutica	SINAER	DCTA	18/ago/23
Sistema de Metrologia Aeroespacial	SISMETRA	DCTA	18/ago/23
Sistema de Busca e Salvamento Aeronáutico	SISSAR	DECEA	18/ago/23
Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro	SISCEAB	DECEA	18/ago/23
Sistema de Fardamento Reembolsável do Comando da Aeronáutica	SIFARE	DIRAD	18/ago/23
Sistema de Pagamento de Pessoal da Aeronáutica	SISPAGAER	DIRAD	18/ago/23
Sistema de Provisões da Aeronáutica	SISPROV	DIRAD	18/ago/23
Sistema de Próprios Nacionais Residenciais	SISPNR	DIRAD	18/ago/23
Sistema de Intendência de Campanha	SISICAMP	DIRAD	18/ago/23
Sistema de Hotéis de Trânsito	SISHT	DIRAD	18/ago/23
Sistema de Assistência aos Veteranos e Pensionistas da Aeronáutica	SAVPAR	DIRAP	18/ago/23
Sistema de Identificação de Pessoal do Comando da Aeronáutica	SIDENT	DIRAP	18/ago/23
Sistema de Educação Física e Desporto do Ministério da Aeronáutica	SISEFIDA	CDA	22/nov/23
Sistema de Catalogação da Aeronáutica	SISCAE	CECAT	22/nov/23
Sistema de Correio Aéreo Nacional	SISCAN	CELOG	22/nov/23
Sistema de Controles Internos da Aeronáutica	SISCONIAER	CENCIAR	22/nov/23
Sistema de Assistência Religiosa da Aeronáutica	SARAE	COMGEP	22/nov/23
Sistema de Serviço Social do Comando da Aeronáutica	SISESO	DIRAP	22/nov/23
Sistema do Comércio Exterior no Comando da Aeronáutica	SISCOMAER	DIREF	22/nov/23
Sistema de Administração Financeira do Comando da Aeronáutica	SISFINAER	DIREF	22/nov/23
Sistema de Ensino da Aeronáutica	SISTENS	DIRENS	22/nov/23
Sistema de Contra Incêndio do Comando da Aeronáutica	SISCON	DIRINFRA	22/nov/23
Sistema de Engenharia do Ministério da Aeronáutica	SISENG	DIRINFRA	22/nov/23
Sistema de Gestão Ambiental do Comando da Aeronáutica	SISGA	DIRINFRA	22/nov/23
Sistema de Patrimônio do Comando da Aeronáutica	SISPAT	DIRINFRA	22/nov/23
Sistema de Saúde do Comando da Aeronáutica	SISAU	DIRSA	22/nov/23
Sistema de Gerenciamento Militar de Armas da Aeronáutica	SIGMAER	DIRMAB	22/nov/23
Sistema de Material Aeronáutico e Bélico	SISMAB	DIRMAB	22/nov/23
Norma de Sistema que dispõe sobre a TI Verde no Sistema de Tecnologia da Informação da Aeronáutica	SISTI	DTI	22/nov/23
Sistema de Tecnologia da Informação do Comando da Aeronáutica	STI	DTI	22/nov/23
Funcionamento do Serviço de Atendimento aos Usuários de Tecnologia da Informação do Comando da Aeronáutica	SAUTI	DTI	22/nov/23
Sistema de Comando e Controle da Força Aérea Brasileira	SISC ² FAB	EMAER	22/nov/23
Sistema de Transporte de Superfície do Comando da Aeronáutica	SISTRAN	SEFA	22/nov/23

Fonte: EMAER (2023).

APÊNDICE A – NSCA de Sistemas

1	NSCA 1-1/2013
	EMAER
	Norma de Sistema de Doutrina Militar Aeroespacial
2	NSCA 12-1/2021
	DIRAD
	NORMA DO SISTEMA DE PRÓPRIOS NACIONAIS RESIDENCIAIS (SISPNR)
3	NSCA 12-3/2023
	DIRAD
	NORMA DO SISTEMA DE HOTÉIS DE TRÂNSITO (SISHT)
4	NSCA 145-1/2021
	SEFA
	APROVA A REEDIÇÃO DA NORMA QUE DISPÕE SOBRE O SISTEMA DE SUBSISTÊNCIA DO COMANDO DA AERONÁUTICA - NSCA 145-1
5	NSCA 160-1/2014
	DIRSA
	NORMATIZAÇÃO DAS ATIVIDADES E PROCEDIMENTOS SANITÁRIOS RELATIVOS ÀS SUBSTÂNCIAS E MEDICAMENTOS SUJEITOS A CONTROLE ESPECIAL NO SISTEMA DE SAÚDE DA AERONÁUTICA 2014
6	NSCA 160-4/2022
	COMGEP
	Organização e Funcionamento do Sistema de Saúde da Aeronáutica
7	NSCA 160-7/2019
	COMGEP
	ASSISTÊNCIA COMPLEMENTAR DO SISTEMA DE SAÚDE DA AERONÁUTICA
8	NSCA 161-3
	COMPREP
	NORMA DE SISTEMA, QUE DISPÕE SOBRE PROCEDIMENTOS PARA CONCESSÃO DA ASSISTÊNCIA À SAÚDE SUPLEMENTAR, REFERENTE AO PROGRAMA DO GOVERNO FEDERAL DE ASSISTÊNCIA MÉDICA E ODONTOLÓGICA AOS SERVIDORES CIVIS DO COMANDO DA AERONÁUTICA NSCA – 2022
9	NSCA 165-1/2018
	COMGEP
	NORMA DO SISTEMA DE ASSISTÊNCIA RELIGIOSA DA AERONÁUTICA
10	NSCA 166-1/2020
	ASPAER
	ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE RELACIONAMENTO INSTITUCIONAL (SISRI)
11	NSCA 168-1/2021
	DIRAD
	NORMA DO SISTEMA DE PROVISÕES DA AERONÁUTICA

APÊNDICE A – NSCA de Sistemas (continuação)

12	NSCA 168-2/2021
	SEFA
	NORMA DO SISTEMA DE FARDAMENTO REEMBOLSÁVEL (SIFARE)
13	NSCA 171-1/2022
	SEFA
	NORMA DO SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA DO COMANDO DA AERONÁUTICA (SISFINAER)
14	NSCA 172-1/2022
	SEFA
	NORMA DO SISTEMA DE CONTABILIDADE DO COMANDO DA AERONÁUTICA
15	NSCA 176-1/2022
	SEFA
	REEDIÇÃO DA NORMA DE SISTEMA QUE DISPÕE SOBRE O SISTEMA DE COMÉRCIO EXTERIOR DA AERONÁUTICA - NSCA 176-1
16	NSCA 177-2/2021
	DIRAD
	NORMA DO SISTEMA DE PAGAMENTO DE PESSOAL DA AERONÁUTICA (SISPAGAER)
17	NSCA 179-1/2019
	CENCIAR
	NORMA DO SISTEMA DE CONTROLES INTERNOS DA AERONÁUTICA
18	NSCA 200-5/2022
	GABAER
	NORMA QUE DISPÕE SOBRE A ESTRUTURA E AS ATRIBUIÇÕES DO SISTEMA DE INTELIGÊNCIA DA AERONÁUTICA - NSCA 200-5
19	NSCA 205-3/2021
	COMPREP
	SISTEMA DE SEGURANÇA E DEFESA DO COMANDO DA AERONÁUTICA
20	NSCA 30-1/2003
	COMGEP
	NORMA DO SISTEMA DE PESSOAL DA AERONÁUTICA (SISPAER)
21	NSCA 3-10/2022
	GABAER
	NORMA QUE DISPÕE SOBRE A FORMAÇÃO E CAPACITAÇÃO DOS RECURSOS HUMANOS DO SISTEMA DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS (SIPAER)
22	NSCA 3-14/2017
	CENIPA
	CERTIFICAÇÕES E CREDENCIAIS DO SISTEMA

APÊNDICE A – NSCA de Sistemas (continuação)

23	NSCA 3-17/2022
	CENIPA
	SISTEMA DE REPORTES DO SIPAER PARA A AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA
24	NSCA 351-1/2022
	DECEA
	SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO
25	NSCA 37-1/2020
	DIRENS
	SISTEMA DE ENSINO DA AERONÁUTICA
26	NSCA 37-3/2013
	DEPENS
	INDICADORES GERENCIAIS PARA O SISTEMA DE ENSINO DO COMAER
27	NSCA 38-1/2021
	IPA
	ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE PSICOLOGIA DA AERONÁUTICA
28	NSCA 400-5/2021
	DIRAD
	NORMA DO SISTEMA DE INTENDÊNCIA EM CAMPANHA (SISICAMP)
29	NSCA 401-1/2021
	CECAT
	ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE CATALOGAÇÃO DA AERONÁUTICA
30	NSCA 4-1/2018
	COMGAP
	SISTEMA DO CORREIO AÉREO NACIONAL
31	NSCA 410-1/2020
	EMAER
	ESTRUTURA, ATRIBUIÇÕES E FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE MOBILIZAÇÃO AEROESPACIAL –SISMAERO
32	NSCA 47-1/2020
	DIRAP
	FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ASSISTÊNCIA AOS VETERANOS E PENSIONISTAS DA AERONÁUTICA (SAVPAR)
33	NSCA 500-1/2006
	COMGAR
	SISTEMA DE GUERRA ELETRONICA DA AERONAUTICA

APÊNDICE A – NSCA de Sistemas (continuação)

34	NSCA 54-1/2020
	CDA
	ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS DA AERONÁUTICA
35	NSCA 64-1/2023
	DECEA
	SISTEMA DE BUSCA E SALVAMENTO AERONÁUTICO
36	NSCA 65-1/2017
	DIRMAB
	NORMA DO SISTEMA DE MATERIAL AERONÁUTICO E BÉLICO
37	NSCA 700-3/2019
	COMAE
	SISTEMA DE COMUNICAÇÕES POR ENLACES DIGITAIS DA AERONÁUTICA
38	NSCA 7-17/2020
	COMGAP
	TI VERDE NO SISTEMA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DA AERONÁUTICA
39	NSCA 7-4/2006
	EMAER
	GERENCIAMENTO DO CICLO DE VIDA DE SISTEMAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DA AERONÁUTICA
40	NSCA 75-1/2021
	DIRAD
	SISTEMA DE TRANSPORTE DE SUPERFÍCIE DO COMANDO DA AERONÁUTICA
41	NSCA 7-7/2022
	EMAER
	NORMA DE SISTEMA DO COMANDO DA AERONÁUTICA QUE ESTABELECE A ESTRUTURA E AS COMPETÊNCIAS DO SISTEMA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO COMANDO DA AERONÁUTICA - NSCA 7-7
42	NSCA 80-1/2018
	DCTA
	NORMA DO SISTEMA DE INOVAÇÃO DA AERONÁUTICA (SINAER)
43	NSCA 80-10/2020
	DCTA
	TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA PRIVILEGIADA NO ÂMBITO DO SISTEMA DE INOVAÇÃO DA AERONÁUTICA (SINAER)
44	NSCA 80-12/2020
	DCTA
	PARCERIAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO SISTEMA DE INOVAÇÃO DA AERONÁUTICA

APÊNDICE A – NSCA de Sistemas (continuação)

45	NSCA 80-5/2018
	DCTA
	GESTÃO DE PORTFÓLIOS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DO SISTEMA DE INOVAÇÃO DA AERONÁUTICA
46	NSCA 80-8/2019
	DCTA
	PROTEÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL NO SISTEMA DE INOVAÇÃO DA AERONÁUTICA (SINAER)
47	NSCA 83-1/2018
	COMGAP
	SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL DO COMANDO DA AERONÁUTICA
48	NSCA 85-1/2014
	DIRENG
	SISTEMA DE ENGENHARIA DO COMANDO DA AERONÁUTICA
49	NSCA 87-1/2019
	COMGAP
	SISTEMA DE PATRIMÔNIO DO COMANDO DA AERONÁUTICA
50	NSCA 900-1/2022
	INCAER
	ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL DO COMANDO DA AERONÁUTICA (SISCULT)
51	NSCA 9-1/2020
	DCTA
	SISTEMA DE METROLOGIA AEROESPACIAL (SISMETRA)
52	NSCA 92-1/2014
	DIRINFRA
	SISTEMA DE CONTRAINCÊNDIO DO COMANDO DA AERONÁUTICA
53	NSCA 92-3/2015
	DECEA
	SISTEMAS FIXOS DE ALARME E COMBATE A INCÊNDIO NO SISCEAB
54	NSCA 9-4/2009
	DCTA
	ESTRUTURA FUNCIONAL DO SISTEMA DE METROLOGIA AEROESPACIAL (SISMETRA)
55	NSCA 950-1/2010
	INCAER
	ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL DO COMANDO DA AERONÁUTICA (SISCULT)

Fonte: A autora.