

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA**



TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ICA 7-54

**PAPÉIS E RESPONSABILIDADES DAS SOLUÇÕES
DE INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIO NO COMANDO
DA AERONÁUTICA**

2022

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DA AERONÁUTICA



TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ICA 7-54

**PAPÉIS E RESPONSABILIDADES DAS SOLUÇÕES
DE INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIO NO COMANDO
DA AERONÁUTICA**

2022



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DA AERONÁUTICA

PORTARIA DTI Nº 28/TINR, DE 23 DE MAIO DE 2022.
Protocolo COMAER nº 67131.000746/2022-12.

Aprova a edição da Instrução que dispõe sobre Papéis e Responsabilidades das Soluções de Inteligência de Negócios no Comando da Aeronáutica.

ODIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DA AERONÁUTICA, no uso das suas atribuições, que lhe confere o Art. 10 do Regulamento da Diretoria de Tecnologia da Informação da Aeronáutica, aprovado pela Portaria nº 472/GC3, de 12 de abril de 2018, resolve:

Art. 1º Aprovar a edição da ICA 7-54 “Papéis e Responsabilidades das Soluções de Inteligência de Negócio no Comando da Aeronáutica”.

Art. 2º A entrada em vigor do presente ato, justificada em função da urgência, conforme disposto no parágrafo único do art. 4º do Decreto 10.139, de 28 de novembro de 2019, será na data de sua publicação.

Brig Ar LUIZ GUILHERME DA SILVA MAGARÃO
Diretor de Tecnologia da Informação da Aeronáutica

(Publicado no BCA nº 103, de 2 de junho de 2022)

SUMÁRIO

1	DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	5
1.1	FINALIDADE.....	5
1.2	SIGLAS E DEFINIÇÕES	5
1.3	ÂMBITO	7
2	DISPOSIÇÕES GERAIS	8
2.1	OBJETIVOS	8
2.2	ARQUITETURA	8
2.3	PAPÉIS E RESPONSABILIDADES.....	9
2.4	ATORES	14
3	DISPOSIÇÕES FINAIS	16
	REFERÊNCIAS	17

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

Esta instrução tem por finalidade estabelecer critérios, procedimentos e atribuições referentes às soluções de Inteligência de Negócio e Apoio à Decisão nas organizações do COMAER.

1.2 SIGLAS E DEFINIÇÕES

Os termos e expressões empregados neste documento têm seu significado consagrado no vernáculo, no MCA 10-4 “Glossário da Aeronáutica”, no MCA 10-3 “Manual de Abreviaturas, Siglas e Símbolos da Aeronáutica” e MCA 7-3 “Glossário de Serviços de Tecnologia da Informação no Sistema de Tecnologia da Informação do Comando da Aeronáutica”, ou conforme especificado a seguir.

1.2.1 DADOS CORPORATIVOS

Dados provenientes de sistemas transacionais corporativos tipicamente voltados para automatizar processos referentes às diversas áreas setoriais, operacionais e administrativas do COMAER (ex.: SIGPES, SILOMS, OPERA etc.) ou qualquer dado externo que alimente esses sistemas transacionais (ex.: dados do SIAFI, SIASG etc.).

1.2.2 DADOS ESTRUTURADOS

Dados compostos por tipos claramente definidos, cujo padrão os tornam facilmente pesquisáveis.

1.2.3 DADOS NÃO-ESTRUTURADOS

Dados sem um formato ou organização predefinidos, tornando-os mais difíceis de coletar, processar e analisar.

1.2.4 *DATA LAKE*

Repositório centralizado e escalável de dados estruturados e não estruturados.

1.2.5 *DATA MART*

Subconjunto de um *Data Warehouse* de visão departamental ou de área de interesse bem definida, com o propósito de fornecer visão estratégica dos dados setorizados.

1.2.6 *DATA WAREHOUSE*

Repositório de dados estruturados que propicia às grandes organizações uma maneira flexível e eficiente de armazenar e recuperar, de forma efetiva, informações estratégicas necessárias aos processos decisórios de mais alto nível. Repositório histórico, não volátil, dos fatos operacionais de uma organização.

1.2.7 ETL

Extrair, Transformar, Carregar (do inglês, *Extract, Transform, Load*). Procedimento de três etapas. Inicia por extrair dados de uma fonte. Em seguida, aplica uma série de regras ou funções para preparar os dados para carga. A última etapa consiste em carregar os dados preparados no destino.

1.2.8 GESTÃO DE DADOS

O desenvolvimento, execução e supervisão de planos, diretrizes, programas e práticas que entreguem, controlem, protejam e aprimorem o valor dos ativos de dados e de informações ao longo de seus ciclos de vida.

1.2.9 GOVERNANÇA DE DADOS

Conjunto de diretrizes, processos, pessoas e tecnologias que visam estruturar e administrar os ativos de informação, com o objetivo de aprimorar a eficiência dos processos de gestão e da qualidade dos dados, a fim de promover eficiência operacional, bem como garantir a confiabilidade das informações que suportam a tomada de decisão.

1.2.10 INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS (*BUSINESS INTELLIGENCE*)

Análise e Inteligência de Negócios (*Analytics and Business Intelligence - ABI*) é um termo abrangente que inclui aplicativos, infraestrutura, ferramentas e melhores práticas que permitem o acesso e a análise de informações para melhorar e otimizar decisões e desempenhos.

1.2.11 LGPD

Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, que versa sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural.

1.2.12 METADADOS

Informações que acrescem aos dados e que têm como objetivo informar sobre eles para tornar mais fácil a sua organização. De uma forma simplista, podem ser definidos como “dados sobre dados”.

1.2.13 *OPERATIONAL DATA STORE (ODS)*

Base de dados integrada, volátil, de valores correntes, e que contém somente dados detalhados. Também pode ser entendido como uma visão integrada do mundo operacional. Normalmente sua construção adota bases de dados relacionais.

1.2.14 STAGING AREA

Camada de integração e transformação de dados. É uma área de tratamento, padronização e transformação das informações operacionais para carga na arquitetura de dados BI (*Business Intelligence*).

1.3 ÂMBITO

Esta instrução se aplica a todas as organizações do COMAER, sendo considerado ostensivo o seu grau de sigilo.

2 DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1 OBJETIVOS

- 2.1.1 Definir um modelo de inteligência de negócios no COMAER, incluindo arquitetura, papéis e responsabilidades.
- 2.1.2 Promover a integração de informações gerenciais, oriundas das fontes de dados das diversas áreas funcionais da Força Aérea.
- 2.1.3 Fortalecer o processo de tomada de decisão no COMAER por meio da utilização de tecnologia de ponta na coleta e distribuição de informações.
- 2.1.4 Diminuir redundâncias e economizar recursos nos processos de coleta, análise e distribuição de dados.

2.2 ARQUITETURA

- 2.2.1 A arquitetura corporativa de dados (Figura 1) baseia-se na distribuição de papéis e responsabilidades em um fluxo simplificado do ciclo de vida analítico dos dados.
- 2.2.2 O cerne da arquitetura consiste em uma camada de armazenamento que inclui, em destaque, um *Data Lake* contendo os dados corporativos relativos a todas as áreas funcionais do COMAER.
- 2.2.3 Esse *Data Lake*, a partir daqui denominado de DL-FAB (*Data Lake FAB*), permite a ingestão de dados estruturados ou não estruturados, podendo também ser alimentado e/ou realimentado com dados provenientes de análises ou processos já desenvolvidos por organizações do COMAER (*Data Marts*, *Data Warehouses* etc.).
- 2.2.4 Os dados injetados no DL-FAB devem conter informações de linhagem (*data lineage*) e metadados descritivos.

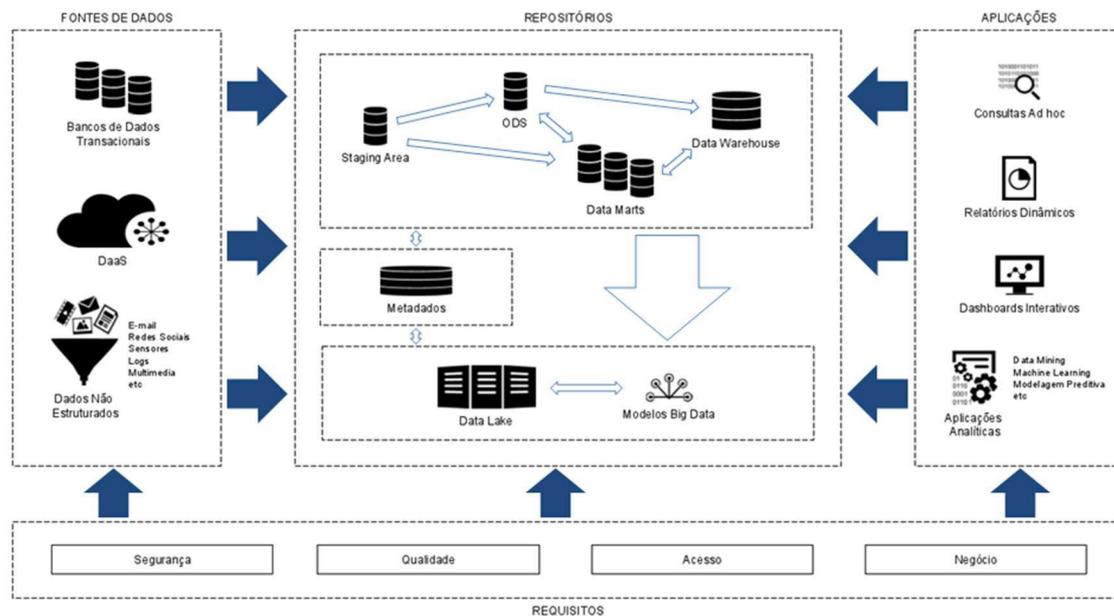


Figura 1: Arquitetura corporativa de dados do COMAER.

- 2.2.5 A injeção de dados pessoais no DL-FAB deve estar adequada à LGPD. A DCA 16-6 pode ser consultada para esclarecimentos na aplicação da LGPD no COMAER.
- 2.2.6 Os papéis definidos nesta arquitetura referem-se às funções do ciclo de vida analítico dos dados, conforme Figura 2.



Figura 2: Ciclo de vida analítico dos dados. Modelo simplificado baseado no DAMA-DMBOK.

2.3 PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

2.3.1 DONO DO DADO (*Data Owner*)

2.3.1.1 Organização ou entidade responsável pela definição dos requisitos fundamentais para governança de um conjunto de dados definidos, conectando requisitos de dados com requisitos estratégicos. A governança ou gestão de dados corporativos do COMAER será assunto de outro normativo, complementar a este.

2.3.1.2 É responsável por:

- a) informar ao ORQUESTRADOR DE DADOS a existência de qualquer dado gerado por iniciativa de análise de dados para fins de manutenção do repositório de metadados corporativo;
- b) priorizar a utilização dos dados do DL-FAB no desenvolvimento de iniciativas de análise de dados; e
- c) consolidar, avaliar, priorizar e apresentar ao ORQUESTRADOR DE DADOS suas solicitações de consumo de dados e de seus subordinados.

2.3.1.3 É encarregado pela definição dos requisitos de segurança, qualidade e acesso aos dados sob sua responsabilidade, garantindo o alinhamento das aplicações dos dados com a estratégia da organização, conforme Figura 3.

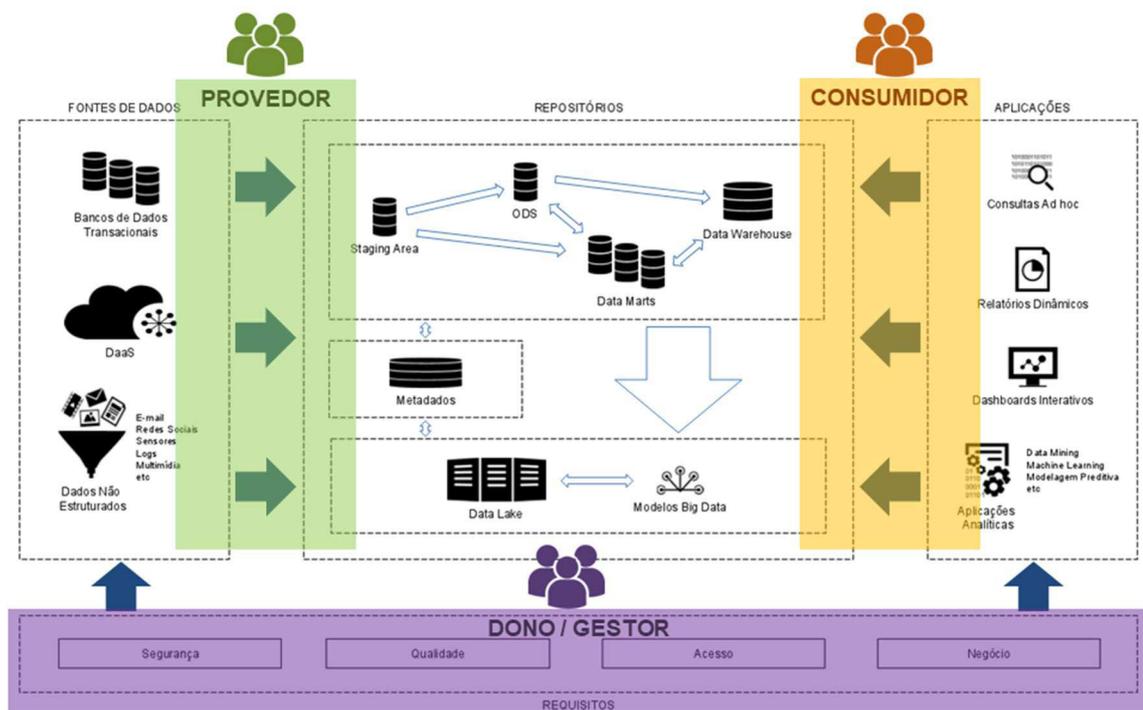


Figura 3: Visão sistêmica das responsabilidades dos papéis de Provedor, Consumidor e Dono (Gestor) de Dados.

2.3.1.4 Devido ao nível de autoridade e responsabilidade previsto para este papel, é previsto que o DONO DO DADO designe um ou mais Gestores de Dados.

2.3.1.5 Gestor do Dado (*Data Steward*)

- a) papel delegado pelo DONO DO DADO, portanto, corresponsável pela definição dos requisitos de governança de um determinado conjunto de dados;
- b) deve ser definido funcionalmente (e não nominalmente) dentro de cada organização, garantindo a continuidade dos processos previstos nas diretrizes de governança de dados, previstas em normativo específico;

- c) deve ser capaz e possuir autoridade para tomar decisões sobre o conjunto de dados, definindo requisitos de segurança, qualidade e acesso aos dados;
- d) um conjunto de dados pode ter um ou mais Gestores de Dados, devendo ter pelo menos um Gestor Técnico e um Gestor Negocial, conforme definidos na próxima alínea; e
- e) um Gestor de Dados pode ser categorizado em Gestor Técnico ou Gestor Negocial.

2.3.1.6 O Gestor Técnico deve:

- a) conhecer a arquitetura dos sistemas transacionais referentes ao seu conjunto de dados;
- b) conhecer os dados e os metadados desses sistemas transacionais (glossário de termos, nomes de entidades e atributos, regras de validação, valores válidos, regras de qualidade);
- c) apoiar a identificação dos problemas de qualidade de dados e suas causas, tanto nos sistemas transacionais quanto nos repositórios analíticos;
- d) acompanhar a resolução de problemas de qualidade em todo ciclo de vida do dado;
- e) acompanhar e apoiar o desenvolvimento de novas soluções de tecnologia; e
- f) apoiar a avaliação de riscos e oportunidades no uso dos dados.

2.3.1.7 O Gestor Negocial deve:

- a) entender os processos da gestão e governança de dados referentes ao seu conjunto de dados;
- b) conhecer o modelo de processos da sua área de negócio em profundidade e os outros processos de negócio relacionados;
- c) apoiar a criação e manutenção do glossário de termos de negócio;
- d) apoiar a criação e manutenção do modelo de dados conceitual corporativo;
- e) avaliar o valor das informações e sua qualidade;
- f) avaliar riscos e oportunidades associadas aos dados e ao negócio; e
- g) coordenar a correção de problemas de qualidade de dados.

2.3.2 PROVEDOR (*Data Provider*)

- 2.3.2.1 Responsável pela coleta, tratamento e criação de dados no ciclo de vida dos dados, de acordo com as orientações do DONO DO DADO, materializadas pelo Gestor Negocial de Dados.
- 2.3.2.2 Deve seguir a diretriz de governança de cada conjunto de dados utilizado, podendo criar dados por meio de processos de tratamento ou cruzamento de conjunto de dados.
- 2.3.2.3 No caso de criação de dados, é o responsável por atualizar os metadados desse novo conjunto de dados.

2.3.3 CONSUMIDOR (*Data Consumer*)

- 2.3.3.1 Interessado na utilização dos dados do modelo de inteligência de negócios do COMAER.
- 2.3.3.2 Pode tanto utilizar aplicações e visões pré-definidas (relatórios, *dashboards*, *templates*, consultas pré-formatadas etc.) quanto pode criar as suas próprias aplicações.
- 2.3.3.3 No caso de criação de novas aplicações, além de seguir a diretriz de governança de cada conjunto de dados utilizado, deve garantir que sua aplicação esteja alinhada aos requisitos legais e estratégicos da OM.

2.3.4 CUSTODIANTE DOS DADOS (*Data Custodian*)

- 2.3.4.1 Responsável pela custódia, armazenamento e integração de dados assegurando a execução da diretriz de governança de dados.
- 2.3.4.2 Oferece serviço de ambiente e de infraestrutura para armazenamento dos dados analíticos da OM, conforme Figura 4.

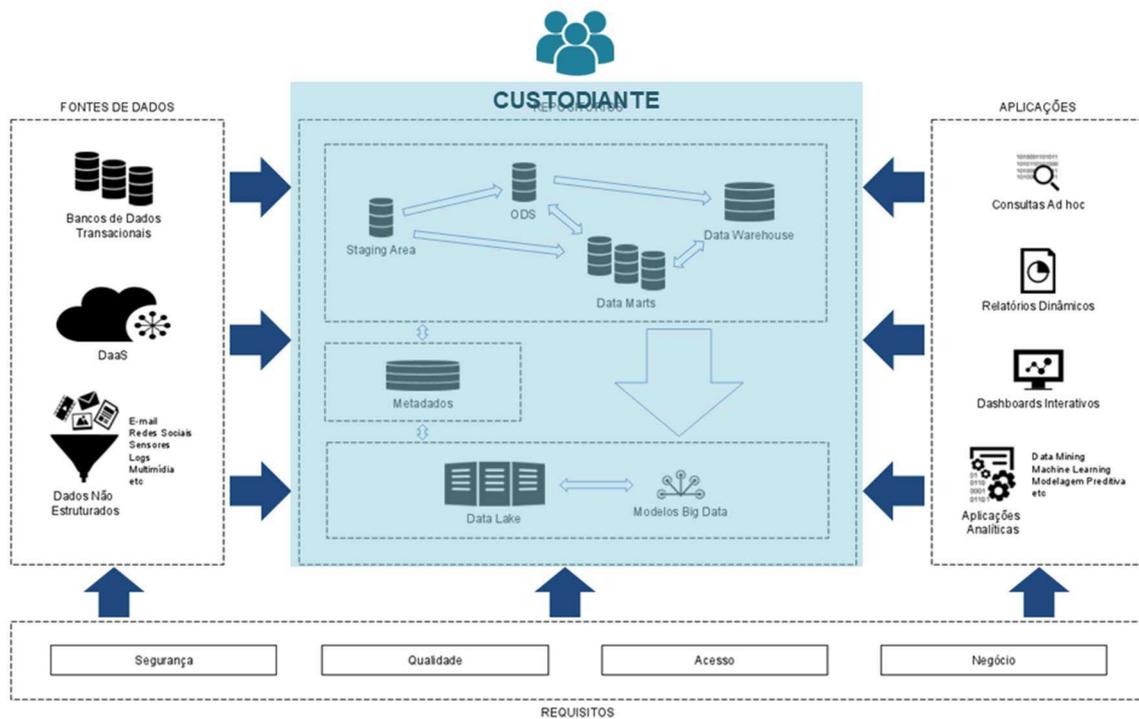


Figura 4: Visão sistêmica das responsabilidades do papel de Custodiante dos Dados.

2.3.4.3 Deve garantir que:

- a) o acesso aos dados seja autorizado e controlado;
- b) os dados injetados nos conjuntos de dados sejam consistentes com o modelo de dados corporativo;
- c) o repositório de metadados e o catálogo de dados sejam mantidos atualizados;
- d) as práticas de gerenciamento de mudanças, disciplinadas em normativo específico, sejam aplicadas na manutenção dos repositórios de dados analíticos; e
- e) o conteúdo e as alterações dos dados possam ser auditados.

2.3.4.4 Constrói e gerencia a construção de *Data Warehouses* e *Data Marts*;

2.3.4.5 Gerencia o ciclo de vida de dados custodiados;

2.3.4.6 Garante a disponibilidade, confiabilidade e segurança dos dados na integração com outras aplicações;

2.3.4.7 Emite pareceres técnicos indicando a melhor forma de integração de dados;

2.3.4.8 Integra e disponibiliza dados para uso dos analistas de inteligência de negócios e cientistas de dados; e

2.3.4.9 Apoia o desenvolvimento de serviços na construção de dispositivos de integração de dados como, por exemplo, ETL.

2.3.5 ORQUESTRADOR DOS DADOS (*Data Orchestrator*)

2.3.5.1 Organização responsável pela governança dos dados corporativos no COMAER.

2.3.5.2 Estabelece a diretriz de governança de dados global e define como os diferentes requisitos e processos de cada conjunto de dados são organizados e executados, preservando a consistência e a perenidade dos dados no COMAER.

2.3.5.3 Apoia as OM na definição dos requisitos de governança de cada conjunto de dados;

2.3.5.4 Integra os processos de governança de dados setorizados em uma diretriz governança sistêmica;

2.3.5.5 Apoia e prepara as OM para obter mais valor de seus dados;

2.3.5.6 Avalia práticas de gerenciamento de dados;

2.3.5.7 Evolui a mentalidade das OM em torno dos dados; e

2.3.5.8 Orienta as OM e adequa a diretriz de governança de dados às legislações pertinentes.

2.3.5.9 Apoia a identificação e definição dos DONOS DOS DADOS e dos Gestores dos Dados de cada área funcional do COMAER;

2.3.5.10 Sugere a padronização de aplicações e ferramentas de análise de dados no âmbito do COMAER.

2.3.5.11 Oferece treinamento e suporte nas ferramentas de inteligência de negócio e apoio à decisão padronizadas no STI.

2.3.5.12 Define as diretrizes de governança de dados e os procedimentos de provimento e de consumo de dados.

2.4 ATOES

2.4.1 ÓRGÃO CENTRAL DO STI

2.4.1.1 Exerce o papel de ORQUESTRADOR DE DADOS.

2.4.1.2 Prioriza a ordem de execução das demandas de solução de inteligência de negócio e apoio à decisão de solução do COMAER desenvolvidas pelo Centro de Computação da Aeronáutica de Brasília;

2.4.1.3 Garante aos ELOS ESPECIALIZADOS DO STI capacitação nas ferramentas, tecnologias e boas práticas de desenvolvimento de soluções de Inteligência de Negócio e apoio à decisão.

2.4.2 OM do COMAER

As OM do COMAER responsáveis pelas Áreas de Negócio dos Sistemas de TI que proveem dados para as Soluções de Inteligência de Negócio exercem o papel de DONO DO DADO para os dados de sua área de Negócio, exceto nas situações previstas em outras legislações.

2.4.3 ELO ESPECIALIZADO DO STI

2.4.3.1 Pode exercer o papel de PROVEDOR ou de CONSUMIDOR DE DADOS.

2.4.3.2 Pode exercer a função de Gestor Técnico de Dados de conjunto de dados determinados por delegação de responsabilidade do DONO DO DADO com anuência do ORQUESTRADOR DE DADOS.

2.4.3.3 O Centro de Computação da Aeronáutica de Brasília, possui ainda as seguintes atribuições específicas:

- a) exercer o papel de CUSTODIANTE DOS DADOS na arquitetura corporativa de dados; e
- b) criar *Data Marts*, *Data Warehouses* e/ou aplicações padronizadas (*templates*) de dados.

2.4.4 ELO USUÁRIO DO STI

2.4.4.1 Exerce o papel de PROVEDOR ou de CONSUMIDOR DE DADOS.

2.4.4.2 Pode também exercer a função de Gestor do Dado de conjunto de dados determinados por delegação de responsabilidade do DONO DO DADO com anuência do ORQUESTRADOR DE DADOS.

3 DISPOSIÇÕES FINAIS

- 3.1** Os assuntos relacionados ao tratamento de dados pessoais serão detalhados em norma específica.
- 3.2** Os casos não previstos nesta ICA serão submetidos à apreciação do Diretor de Tecnologia da Informação da Aeronáutica.

REFERÊNCIAS

DMBOK. MOSLEY, M.; BRACKETT, M.; EARLEY, S. HENDERSON, D. DAMA Guia para o corpo de conhecimento em gerenciamento de dados. *Technics Publications*, versão brasileira 2012.

BRASIL. Decreto nº 10.046, de 9 de outubro de 2019, dispõe sobre a governança no compartilhamento de dados no âmbito da administração pública federal e institui o Cadastro Base do Cidadão e o Comitê Central de Governança de Dados. (Publicado no DOU Nº 197, de 10 de outubro de 2019 - Seção 1)

_____. Portaria STI/MP nº 58, de 23 de dezembro de 2016, dispõe sobre procedimentos complementares para o compartilhamento de bases de dados oficiais entre órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta e as demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União. (Publicado no DOU Nº 248, de 27 de dezembro de 2016 - Seção 1)

_____. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). (Publicado no DOU Nº 157, de 15 de agosto de 2018 - Seção 1)

_____. Comando da Aeronáutica. Portaria 899 /GC3, de 28 de agosto de 2020: DCA 16-6 Governança da Proteção de Dados Pessoais do Comando da Aeronáutica. Brasília-DF, 2020.