

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CC(T) ALEXANDRE DE FREITAS VIÇOSA

GOVERNANÇA DE DADOS:

Um estudo de caso na Marinha do Brasil sobre as melhores práticas e tecnologias aplicadas à Governança de Dados para apoiar o processo de tomada de decisão corporativa

Rio de Janeiro

2024

CC(T) ALEXANDRE DE FREITAS VIÇOSA

GOVERNANÇA DE DADOS:

Um estudo de caso na Marinha do Brasil sobre as melhores práticas e tecnologias aplicadas à Governança de Dados para apoiar o processo de tomada de decisão corporativa

Monografia apresentada à Escola de Guerra Naval, como requisito parcial para a conclusão do Curso Superior.

Orientadora: CC(RM3-T) KETIA Kellen Araújo da Silva

Rio de Janeiro
Escola de Guerra Naval
2024

DECLARAÇÃO DA NÃO EXISTÊNCIA DE APROPRIAÇÃO INTELECTUAL IRREGULAR

Declaro que este trabalho acadêmico: a) corresponde ao resultado de investigação por mim desenvolvida, enquanto discente da Escola de Guerra Naval (EGN); b) é um trabalho original, ou seja, que não foi por mim anteriormente utilizado para fins acadêmicos ou quaisquer outros; c) é inédito, isto é, não foi ainda objeto de publicação; e d) é de minha integral e exclusiva autoria.

Declaro também que tenho ciência de que a utilização de ideias ou palavras de autoria de outrem, sem a devida identificação da fonte, e o uso de recursos de inteligência artificial no processo de escrita constituem grave falta ética, moral, legal e disciplinar. Ademais, assumo o compromisso de que este trabalho possa, a qualquer tempo, ser analisado para verificação de sua originalidade e ineditismo, por meio de ferramentas de detecção de similaridades ou por profissionais qualificados.

Os direitos morais e patrimoniais deste trabalho acadêmico, nos termos da Lei 9.610/1998, pertencem ao seu Autor, sendo vedado o uso comercial sem prévia autorização. É permitida a transcrição parcial de textos do trabalho, ou mencioná-los, para comentários e citações, desde que seja feita a referência bibliográfica completa.

Os conceitos e ideias expressas neste trabalho acadêmico são de responsabilidade do Autor e não retratam qualquer orientação institucional da EGN ou da Marinha do Brasil.

Documento assinado digitalmente



ALEXANDRE DE FREITAS VICOSA

Data: 02/09/2024 16:57:59-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

DEDICATÓRIA

Dedico este projeto a todos os professores e instrutores que, ao longo da minha trajetória, contribuíram para o meu crescimento acadêmico e profissional. Em especial, à minha orientadora, cuja orientação e apoio foram fundamentais para superar os desafios e aprofundar meus conhecimentos sobre a Governança de Dados na Marinha do Brasil.

AGRADECIMENTO

Agradeço, primeiramente, a Deus, por me guiar e dar força ao longo desta jornada.

Às pessoas que confiaram e acreditaram no meu trabalho durante minha carreira na Marinha do Brasil, meu sincero agradecimento.

Aos meus pais, Evaldo e Regina, meu eterno agradecimento pelo amor, apoio incondicional e por serem meu alicerce em todas as etapas da minha vida. Vocês me ensinaram o valor da dedicação e do esforço, e por isso sou eternamente grato.

À minha esposa, Bruna, que esteve ao meu lado em todos os momentos, compartilhando desafios e conquistas. Obrigado por seu amor, paciência e compreensão.

Aos meus filhos, Matheus e Miguel, por serem minha inspiração e motivo de alegria. Vocês me impulsionam a ser melhor a cada dia.

Agradeço também ao corpo docente da Escola de Guerra Naval, que contribuiu significativamente para meu aprendizado e desenvolvimento acadêmico.

Por fim, um agradecimento especial à minha orientadora do C-SUP 2024, cuja orientação e apoio foram essenciais para a conclusão deste trabalho. Sua expertise e incentivo foram indispensáveis para o sucesso deste projeto.

A todos, meu profundo e sincero agradecimento.

Uma vida sem desafios não vale a pena ser vivida.

Sócrates

RESUMO

O objeto de pesquisa deste trabalho é propor um conjunto de melhores práticas para a implementação da Governança de Dados na Marinha do Brasil (MB), com foco no apoio tecnológico ao processo de tomada de decisão estratégica. Em um contexto em que a transformação digital tem um impacto significativo nas organizações, a governança de dados emerge como um elemento central para assegurar a eficiência operacional e a qualidade das informações. Para tanto, foi realizado um estudo de caso no Núcleo de Assessoria de Governança da MB (NAGMB), onde foram analisados dados coletados a partir de entrevistas e questionários aplicados a oficiais envolvidos nas áreas de governança e planejamento estratégico. Os resultados indicaram uma percepção majoritária de insatisfação quanto à atual governança de dados na MB, destacando a falta de processos integrados e de tecnologias adequadas. Com base nas melhores práticas internacionais e na análise dos dados coletados, este trabalho sugere a reestruturação das fases de implantação da Governança de Dados na MB, enfatizando a criação de um Repositório Central de Dados e a adoção de tecnologias que suportem a tomada de decisões no nível estratégico. Conclui-se que a aplicação dessas práticas será fundamental para elevar o grau de maturidade e a eficácia da Governança de Dados na MB.

Palavras-chave: Governança. Governança de Dados. Tomada de Decisão Estratégica. Decisões baseadas em dados. Transformação Digital.

ABSTRACT

Data Governance: A case study in the Brazilian Navy on best practices and technologies applied to Data Governance to support the corporate decision-making process

The research objective of this study is to propose a set of best practices for implementing Data Governance in the Brazilian Navy, with a focus on technological support for the strategic decision-making process. In a context where digital transformation has had a significant impact on organizations, data governance emerges as a central element to ensure operational efficiency and information quality. To this end, a case study was conducted at the Data Governance Advisory Unit of the Brazilian Navy, where data collected from interviews and questionnaires applied to officers involved in governance and strategic planning were analyzed. The results indicated a majority perception of dissatisfaction with the current data governance in the Brazilian Navy, highlighting the lack of integrated processes and adequate technologies. Based on international best practices and the analysis of the collected data, this study proposes the restructuring of the Data Governance implementation phases in the Brazilian Navy, emphasizing the creation of a Central Data Repository and the adoption of technologies that support decision-making at the strategic level. It concludes that the application of these practices will be essential to elevate the maturity and effectiveness of Data Governance in the Brazilian Navy.

Keywords: Governance. Data Governance. Strategic Decision-Making. Data-Driven Decisions. Digital Transformation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - Gráfico do nível de satisfação quanto a Governança de Dados.....	26
FIGURA 2 - Gráfico dos principais motivos de insatisfação quanto a Governança de Dados	26

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – SWOT da MB e do NAGMB.....	29
---------------------------------------	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AI	Artificial Intelligence
ANPD	Autoridade Nacional de Proteção de Dados
BI	Business Intelligence
CI/CD	Continuous Integration/Continuous Deployment
DCTIM	Diretoria de Tecnologia da Informação da Marinha
DE	Diretorias Especializadas
DW	Data Warehouse
EMA	Estado-Maior da Armada
ETL	Extração, Transformação e Limpeza
GT	Grupo de Trabalho
GTI	Grupo de Trabalho Intersectorial
HDFS	Hadoop Distributed File System
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
MB	Marinha do Brasil
MDC	Modelo de Dados Corporativos
MDM	Master Data Management
ML	Machine Learning
NAGMB	Núcleo de Assessoria de Governança da MB
ODG	Órgão de Direção Geral
ODS	Órgão de Direção Setorial
OM	Organizações Militares
SGBD	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados
SISPES	Sistema de Pessoal da Marinha
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
TI	Tecnologia da Informação
TMFT	Tabelas Mestras de Força de Trabalho

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA SOBRE GOVERNANÇA DE DADOS.....	16
2.1 GOVERNANÇA.....	16
2.2 GOVERNANÇA DE DADOS.....	17
2.2.1 A importância da Governança de Dados.....	17
2.2.2 Componentes da Governança de Dados.....	18
2.2.3 Níveis de Maturidade da Governança de Dados.....	19
3 ESTUDO DE CASO NO NÚCLEO DE ASSESSORIA DE GOVERNANÇA DA MB (NAGMB).....	22
3.1 NÚCLEO DE ASSESSORIA DE GOVERNANÇA NA MB (NAGMB).....	22
3.2 HISTÓRICO DA GOVERNANÇA DE DADOS NA MB E NO NAGMB.....	23
3.3 TECNOLOGIAS E DADOS DISPONÍVEIS PARA O APOIO À TOMADA DE DECISÃO.....	24
3.4 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS.....	25
3.5 AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE MATURIDADE DE GOVERNANÇA DE DADOS DA MB E NAGMB.....	27
3.6 MODELO SWOT DA MB E DO NAGMB.....	29
4 MELHORES PRÁTICAS PARA A IMPLANTAÇÃO DA GOVERNANÇA DE DADOS NA MARINHA DO BRASIL.....	31
4.1 PROPOSTA DE UM MODELO DE IMPLANTAÇÃO DA GOVERNANÇA DE DADOS NA MB.....	31
4.2 TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS DE GOVERNANÇA DE DADOS PARA APOIO À TOMADA DE DECISÃO NA MB.....	35
5 CONCLUSÃO.....	39
REFERÊNCIAS.....	41
APÊNDICES.....	42

1 INTRODUÇÃO

Na era do conhecimento, as organizações, públicas ou privadas, como também os Estados enfrentam, principalmente após a criação da internet e da inteligência artificial, desafios cada vez maiores, exigindo uma constante necessidade de inovação e adaptação às novas demandas desse ambiente globalizado. No entanto, o Brasil enfrenta outros desafios nas relações internacionais, incluindo questões como o desenvolvimento sustentável, o combate ao terrorismo, a segurança cibernética e as tensões geopolíticas em regiões como a América Latina e o Atlântico Sul. Nesse contexto desafiador, a Governança ganhou um papel essencial na promoção da eficiência e eficácia no setor público.

No advento dessa nova Era, a Governança de Dados iniciou um novo protagonismo crucial no processo de tomada de decisão e na gestão baseada em dados. Essa governança consiste em estabelecer políticas, processos e controles para garantir a qualidade, integridade, interoperabilidade, segurança e disponibilidade dos dados em uma organização. Além disso, uma governança sólida de dados promove a transparência, a responsabilidade e a conformidade regulatória, criando um ambiente propício para a inovação e o crescimento organizacional.

Com base nos últimos conflitos tanto em Gaza, como na Rússia e Ucrânia, a inovação e uso de novas tecnologias e estratégias militares têm alcançado um grau de relevância crescente nas agendas políticas das lideranças desses locais. Nessas operações, algumas tecnologias recentes têm sido decisivas no campo de batalha, como o uso de drones aéreos e navais, sistemas de mísseis antiaéreos e antitanque, sistemas de comunicação seguros, Inteligência Artificial e operações cibernéticas. Além disso, a guerra híbrida, que combina táticas convencionais com medidas não convencionais, tem sido uma característica importante desses confrontos, incluindo o uso de desinformação online e Serviços de Inteligência de alta precisão com recursos tecnológicos avançados.

Vieira e Barreto (2019) destacam que, nos últimos 24 anos, o Brasil testemunhou avanços significativos em termos de governança pública, com um crescente número de reformas e de projetos inovadores na esfera federal que representou um marco na história da administração pública em virtude do distanciamento dos modelos tradicionais hierárquicos e burocráticos, abrindo caminho para novas formas de governança voltadas para otimizar serviços, promover a ética e a transparência, e impulsionar a

participação social. Na Marinha do Brasil (MB), a governança pública também obteve avanços, principalmente, a partir de 2015, quando a economia do país entrou em declínio. Uma das principais medidas de governança adotadas foi a redução de pessoal para conter despesas com folha de pagamento. No período de 2015 a 2023, a MB aprimorou seu planejamento estratégico e alcançou o resultado de corte de aproximadamente 7 mil cargos do seu efetivo, totalizando uma redução média de 9% nas Tabelas Mestras de Força de Trabalho (TMFT). Dessa forma, atualmente a Força possui aproximadamente 74 mil militares e servidores civis que estão distribuídos geograficamente em todo o território nacional com cerca de 332 Organizações Militares de Terra e 94 meios navais (Brasil, 2024).

Com a crescente demanda de novos métodos de gestão, a governança de dados começou a ganhar destaque no ambiente corporativo. Nesse sentido, a implantação da governança de dados na MB tornou-se uma ação estratégica, especialmente para os processos de tomada de decisão em áreas cruciais como operações, inteligência, logística, finanças, auditoria, gestão de pessoal e manutenção de meios navais e de Fuzileiros Navais.

Sendo assim, este trabalho visa propor um conjunto de melhores práticas e soluções empregadas na Governança de Dados para apoiar as tomadas de decisões estratégicas na Marinha do Brasil. Logo, esse estudo ganha uma notória relevância para o nível estratégico da MB, principalmente, na realização das atividades de governança, gestão e tomada de decisão.

O objetivo geral deste trabalho foi analisar como a Governança de Dados pode apoiar tecnologicamente o processo de tomada de decisão estratégica na MB. A partir disso, propor novos processos para aprimorar os procedimentos e tecnologias dessa área de conhecimento.

Para atingir o objetivo citado, este trabalho aborda os objetivos específicos a seguir:

a) Apresentar os principais conceitos de Governança e Gestão de Dados e sua possível aplicabilidade na MB;

b) Analisar o grau de maturidade da Governança de Dados, através de um estudo de caso do Núcleo de Assessoria e Governança, e identificar como os dados disponíveis nos sistemas digitais da MB podem ser empregados no processo de decisão e no planejamento estratégico com suporte tecnológico; e

c) Identificar as melhores tecnologias e ferramentas para a implementação da Governança de Dados, visando apoiar o processo decisório corporativo na MB.

Este trabalho está delimitado ao estudo das melhores práticas empregadas na Governança de Dados para apoiar as tomadas de decisões no nível estratégico da Marinha do Brasil. Para atender esse estudo, foi empregada a metodologia de pesquisa aplicada e qualitativa, por meio de um estudo de caso no Núcleo de Assessoria de Governança da MB (NAGMB). Nesse processo, foram pesquisadas e coletadas informações disponíveis em normas, documentos e periódicos publicados entre 2016 e 2024 internamente na MB. Para complementar esse Estudo de Caso, foram coletados dados através da aplicação de questionários semiestruturados e entrevistas, com oficiais envolvidos nas atividades gerenciais de tomada de decisão, planejamento estratégico e Governança a fim de identificar e analisar as percepções gerenciais, as ameaças e as oportunidades, como também, o nível de maturidade dos processos e tecnologias de Governança de Dados disponíveis para o apoio à tomada de decisão na MB.

Para direcionar esta pesquisa, o estudo foi estruturado em três seções principais, cada uma respaldada por teorias e documentos relevantes.

Na primeira parte, Rêgo (2013) será utilizado para embasar os conceitos-chave relacionados à governança corporativa, pública e de dados, demonstrando como essas metodologias emergem como pilares fundamentais para assegurar a eficiência e a transparência em todas as esferas de operação de uma organização.

A segunda parte do trabalho, configurada como um estudo de caso, apresenta o caso pesquisado e uma análise do histórico da Governança de Dados na Marinha, com base na norma sobre Governança de Dados da MB (GovDadosMB) e Gestão de Dados Corporativos da MB, fornecendo uma descrição detalhada e uma análise interpretativa do caso em questão (Brasil, 2023).

Por fim, a última seção da pesquisa retrata, a partir da análise dos dados, as melhores práticas para implementar a Governança de Dados na Marinha do Brasil, com o objetivo de assegurar a qualidade, segurança e usabilidade dos dados, essenciais para os processos de tomada de decisão, baseadas no pressuposto teórico de boas práticas de Gestão de Dados do Guia DAMA DMBOK - *Data Management Body of Knowledge* (DAMA, 2017).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA SOBRE GOVERNANÇA DE DADOS

Este capítulo tem como objetivo esclarecer os conceitos-chave de Governança e Governança de Dados, sua relevância, estrutura e aplicabilidade potencial na MB, além de apresentar os critérios que definem os níveis de maturidade de uma organização.

2.1 GOVERNANÇA

Segundo Vieira e Barreto (2019), existem diversas abordagens e aplicabilidades sobre a Governança, caracterizada pelo processo de direção e controle exercido por entidades governamentais, pelo mercado ou por grupos sobre uma variedade de organizações, sistemas ou territórios, sejam eles públicos ou privados, formais ou informais. A Governança pode ser aplicada em diversas áreas, com destaque para as descritas a seguir:

- Governança Corporativa: é o conjunto de processos, práticas, políticas, legislações, regulamentos e instituições que supervisionam a gestão, administração e controle de uma organização. Esse conjunto engloba tanto as dinâmicas internas da organização quanto seu contexto institucional. Essa governança visa assegurar os direitos dos acionistas e partes interessadas, a estrutura de poder e as relações entre os órgãos da entidade (Vieira; Barreto, 2019).
- Governança Pública: refere-se aos métodos pelos quais diferentes atores estatais trabalham juntos para estabelecer normas de coordenação que são essenciais para formar estruturas de cooperação. Essas estruturas são fundamentais para lidar com os complexos desafios públicos enfrentados pelo Estado. Esses processos interativos ajudam a orientar a sociedade e a economia em direção a objetivos comuns ao Estado e à sociedade. A nova governança pública integra o processo de gestão e práticas com o objetivo de resolver problemas como desemprego, analfabetismo e poluição. Essas ações buscam melhorar os resultados das soluções públicas e aumentar a responsabilidade do Estado perante a comunidade, seguindo princípios de responsabilidade social, transparência e integridade (Vieira; Barreto, 2019).

2.2 GOVERNANÇA DE DADOS

Para Rêgo (2013), a Governança de Dados é um conjunto abrangente de políticas, processos e tecnologias de alto nível que garantem a utilização dos dados como um elemento estratégico para apoiar os objetivos de uma organização. Além dessas atribuições, a governança de dados desempenha um papel fundamental na integração da visão dos dados nas esferas estratégicas, operacionais e táticas de uma instituição, seja ela pública ou privada, garantindo que os dados sejam precisos, consistentes, seguros e acessíveis.

A Governança de Dados se torna eficiente quando a organização entende que essa responsabilidade ultrapassa o nível de Tecnologia da Informação, alcançando a camada estratégica e, sempre que possível, contando com o patrocínio do alto nível executivo para sua implantação e operação. Além disso, essa Governança adota uma visão global sobre os dados estratégicos da empresa, identificando e definindo os processos que produzem e utilizam esses dados (Rêgo, 2013).

Muitos confundem a definição correta de Gestão e da Governança de Dados. Enquanto a Governança de Dados é mais voltada para o nível estratégico, a Gestão de Dados é amplamente utilizada no nível operacional e sua responsabilidade é comumente da área de Tecnologia da Informação e abrange atividades desde a criação e utilização dos dados até seu armazenamento, backup e eliminação.

2.2.1 A importância da Governança de Dados

Na era da Informação e do Conhecimento, a Governança de Dados se tornou uma parte essencial da estratégia corporativa. Entre os vários tipos de governança em uma organização, a Governança de Dados atualmente é o elemento que sustenta todos os outros, por meio da categorização e integração dos dados. Além disso, ela proporciona a geração de conhecimento, relatórios precisos e visualizações personalizadas, em tempo real, do cenário atual e futuro, permitindo tomadas de decisão que podem transformar a competitividade da organização.

Logo, existem várias razões e importâncias que levam as organizações a implementarem a Governança de Dados em suas estruturas funcionais. Entre as principais, destacam-se:

a) Obtenção de conhecimento preciso sobre toda a organização para apoiar a tomada de decisão;

- b) Garantia da redução de tempo, da qualidade dos resultados e aumento da lucratividade por meio da otimização de processos;
- c) Redução dos custos de manutenção e dos prejuízos nas operações industriais, financeiras e logísticas;
- d) Monitoramento dos índices e métricas da organização em tempo real;
- e) Eliminação de trabalhos redundantes e processos desnecessários;
- f) Gestão de fraudes, inconsistências financeiras e auditorias fiscais;
- g) Aprimoramento de políticas, processos, sistemas e transparência nos dados da organização; e
- h) Uso da correlação e análises avançadas de dados para antecipar tendências, oportunidades e ameaças.

2.2.2 Componentes da Governança de Dados

A Governança de Dados em uma organização é composta por diversos elementos, que podem ser classificados em estratégicos e operacionais. A seguir, serão detalhados cada um desses componentes dentro de um programa de Governança de Dados.

2.2.2.1 – Pessoas

Para Rêgo (2013), os recursos humanos são os indivíduos que participam, de forma direta ou indireta, nas atividades de Governança de Dados corporativa. Essas pessoas executam ou são responsáveis pelas ações relacionadas às suas áreas operacionais ou de alta gestão, atuando em setores como Comercial, Vendas, *Marketing*, Finanças, Logística, Recursos Humanos, Inovação e Desenvolvimento, entre outros. Isso abrange tanto os profissionais de negócios (executivos, gerentes, gestores de dados e usuários da informação) quanto os profissionais de tecnologia (gerentes, gestores de dados ligados à TI e Governança de Dados, e outros técnicos).

2.2.2.2 – Tecnologias

São um conjunto de recursos de *hardware* e *software* projetados para facilitar a vida humana. Essas tecnologias incluem servidores, redes de computadores, repositórios de bancos de dados, sistemas de informação e de apoio à tomada de decisão, internet e ferramentas para armazenamento, tratamento, análise e visualização de

dados. Essas tecnologias são essenciais para a implementação eficaz de um projeto de Governança de Dados em uma organização (Rêgo, 2013).

2.2.2.3 – Processos

Os processos de governança de dados são essenciais para definir a forma de trabalho e os procedimentos dentro de uma organização. Esses processos estabelecem quem faz o quê, quando e como, visando atingir objetivos específicos da utilização dos dados e se dividem em dois tipos principais, sendo de um lado, os processos da Área de Negócios e, do outro, os da Área de Gestão de Dados. Esses processos são adotados de forma transversal em todas as atividades necessárias, independentemente do local onde os dados são ou serão aplicados. O mapeamento de processos em ambas as vertentes é uma condição obrigatória para que a implementação da governança de dados seja executada de maneira coordenada e conforme as políticas definidas pela organização (Rêgo, 2013).

2.2.2.4 – Dado, metadado e informação

Dados são a forma bruta de um fato, que não tem significado por si só sem o contexto adequado. Eles são elementos básicos que, quando coletados e processados, podem ser usados para obter informações. Por outro lado, o Metadado é "dado sobre dados". Ele fornece informações adicionais que ajudam a descrever, identificar, e contextualizar os dados. Por fim, a Informação é o dado processado e contextualizado de maneira que tenha significado e valor para quem o utiliza (Rêgo, 2013). Portanto, dados, como uma imagem, são coletados e armazenados. Os metadados, como a data de criação da imagem, são utilizados para organizar e descrever esses dados. Através do processamento e análise, esses dados se transformam em informação, como, por exemplo, em um documento ou estudo, que é utilizada para obter *insights* e tomar decisões estratégicas.

2.2.3 Níveis de Maturidade da Governança de Dados

DAMA (2017) descreve que a governança de dados em uma organização é frequentemente avaliada em termos de seus níveis de maturidade, delineados em um modelo que abrange desde a inexistência de práticas até um estado otimizado. Esses níveis são comumente baseados no Modelo de Maturidade de Capacidade (CMM) e

são estruturados em seis estágios. Ao compreender as características de cada processo, uma organização pode avaliar seu nível de maturidade e elaborar um plano para aprimorar suas capacidades. A cada novo estágio, a execução dos processos se torna mais consistente, previsível e confiável, à medida que incorpora as características distintas de cada nível. A progressão ocorre de forma sequencial, sem a possibilidade de desviar para mais de um nível por etapa.

Os Níveis de Maturidade são úteis para determinar os pontos fortes, áreas de aprimoramento e deficiências na organização sobre a qualidade e eficácia das práticas de gestão de dados como um todo ou focar em áreas específicas de conhecimento ou processos individuais. O principal objetivo desse tipo de avaliação é identificar o estado atual das atividades críticas de gestão de dados e planejar e priorizar a implementação de melhorias.

A seguir, serão descritos os critérios e características de cada nível de maturidade:

Nível 0: Inexistente - Nesta fase, não existem práticas organizadas ou processos formais de gestão de dados. Organizações de médio e grande porte são pouco comuns neste estágio (DAMA, 2017).

Nível 1: Inicial / *Ad Hoc* – realiza uma gestão de dados básica com a utilização de um conjunto limitado de processos. A manipulação de dados depende principalmente de alguns especialistas e os problemas de qualidade de dados são comuns. Papéis e responsabilidades são definidos de forma isolada e cada proprietário de dados atua de maneira independente. Possui pouca ou nenhuma governança neste estágio e os controles, quando existentes, são aplicados de forma inconsistente (DAMA, 2017).

Nível 2: Repetível - esta etapa é caracterizada pela introdução de processos consistentes e a definição clara de papéis para apoiar a execução da Governança de Dados. A organização começa a adotar processos centralizados e a oferecer maior supervisão para a gestão de dados. Os papéis são definidos de maneira mais estruturada e os processos não dependem apenas de especialistas específicos. Nessa fase, a organização já possui uma crescente conscientização sobre problemas e conceitos de qualidade, centralização e armazenamento de dados de maneira segura e integrada. Os critérios para o enquadramento neste nível podem incluir a formalização de papéis, a existência de documentação de processos e o estabelecimento inicial de

uma documentação para a formalização da criação da Governança de Dados organizacional (DAMA, 2017).

Nível 3: Definido - este estágio representa o surgimento da capacidade emergente de gestão de dados. Nesse caso, há uma introdução e institucionalização de processos escaláveis de gestão de dados, com uma visão clara e em âmbito organizacional. Essas características incluem a replicação de dados em toda a organização, controles eficientes e a elevação da percepção referente a qualidade dos dados. Com a redução significativa da intervenção manual nos processos, consequência da gestão coordenada de políticas e de um *design* centralizado de dados, os resultados obtidos agregam mais valor para a organização. Além disso, esses critérios de avaliação podem incluir a existência de políticas de gestão de dados, modelos de dados e controle de acesso aos dados por meio de sistemas (DAMA, 2017).

Nível 4: Gerenciado – nesta fase, o conhecimento institucional adquirido nos estágios anteriores permite à organização prever resultados na criação de novos projetos e tarefas e, além disso, a gerenciar os riscos relacionados aos dados. A gestão de dados neste nível de maturidade inclui métricas de desempenho, ferramentas padronizadas para a gestão de dados e infraestrutura centralizada de armazenamento adequada para toda a organização. Esta fase também pode incluir critérios que se manifestam em um aumento mensurável na qualidade dos dados, planejamento e governança centralizada e auditorias de dados (DAMA, 2017).

Nível 5: Otimização - nesta etapa, as práticas de gestão de dados são altamente previsíveis, devido à automação de processos e à gestão de mudanças tecnológicas. Organizações neste nível de maturidade estão focadas na melhoria contínua com ferramentas que permitam uma visão completa dos dados por meio dos processos. Nesse caso, o controle das duplicações de dados desnecessários é medido por métricas bem compreendidas para gerenciar a qualidade dos dados e dos processos. Os critérios de avaliação podem incluir artefatos de gestão de mudanças e métricas sobre a melhoria dos processos (DAMA, 2017).

Dessa forma, a partir da compreensão sobre os conceitos-chave de governança de dados, entende-se a importância dessa área de estudo para os processos de tomada de decisão corporativos, incluindo os da MB. A seguir apresenta-se o estudo de caso realizado no Núcleo de Assessoria de Governança da Marinha do Brasil.

3 ESTUDO DE CASO NO NÚCLEO DE ASSESSORIA DE GOVERNANÇA DA MB (NAGMB)

Este capítulo tem como objetivo apresentar o Núcleo de Assessoria de Governança da Marinha do Brasil, como também, o histórico da governança de dados na MB. Segundo Pereira *et al.* (2010), um estudo de caso apresenta-se como uma metodologia de pesquisa que visa compreender um fenômeno, fato, assunto ou objeto, em sua totalidade e complexidade, através de um estudo profundo e detalhado. Esse estudo de caso do NAGMB visa organizar dados e reunir informações a respeito de como a Governança de Dados apoia tecnologicamente no processo de tomadas de decisão estratégica na MB, aliando a identificação de melhores estratégias a serem empregadas no caso em pauta.

Assim, ao longo deste capítulo, será descrita a arquitetura de dados da MB, destacando os componentes chave que sustentam essa infraestrutura da instituição. Em seguida, serão detalhados os resultados da análise dos dados aplicados a documentos e periódicos, além de questionários e entrevistas conduzidos com *stakeholders* da governança de dados na MB. Por fim, será realizada uma análise SWOT da MB e do NAGMB, identificando os pontos fortes e fracos, bem como as oportunidades e ameaças relacionadas a essa inovação e mudança corporativa.

3.1 NÚCLEO DE ASSESSORIA DE GOVERNANÇA DA MB

O Núcleo de Assessoria de Governança da MB foi criado em 3 de julho de 2024 pela Portaria nº 154/EMA. Esse documento estabelece que esse elemento estratégico, subordinado ao Estado-Maior da Armada (EMA) da Marinha do Brasil, seja responsável por coordenar a integração, no âmbito do EMA, das atividades e assuntos relacionados à Governança da Força, bem como assessorar o Chefe do Estado-Maior da Armada no aprimoramento da Governança da MB. Esse núcleo tem como principal missão promover a excelência administrativa e operacional da Marinha do Brasil, garantindo a implementação de práticas de governança eficazes, a otimização dos processos de gestão e o alinhamento das ações com os objetivos estratégicos da instituição. A mesma portaria define que o NAGMB será composto por um Assessor-Chefe

e pelas seguintes Assessorias: Acompanhamento dos Assuntos de Alto Nível; Medição Estratégica; Riscos Estratégicos; Racionalização e Transformação; Controle Interno e Integridade; e Coordenação e Integração.

O Decreto nº 9.203, de 22 de novembro de 2017, estabelece a política de governança da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. A criação do NAGMB faz parte desse processo de transformação na Governança Pública Federal que passou a envolver, além do Comitê Interministerial de Governança, o Ministério da Defesa e as Forças Armadas Brasileiras, alinhada aos objetivos estratégicos estabelecidos pelo Governo Federal para a Alta Administração da Marinha do Brasil.

3.2 HISTÓRICO DA GOVERNANÇA DE DADOS NA MB E NO NAGMB

O histórico da Governança de Dados na Marinha do Brasil teve marcos importantes nos últimos anos. Em 2016, a Portaria nº 53/EMA, de 13 de abril de 2016, criou um Grupo de Trabalho (GT) para estudar o Modelo de Dados Corporativos (MDC) para a Marinha do Brasil. Posteriormente, em 2017, a Portaria nº 38/EMA, de 17 de fevereiro de 2017, reformulou esse grupo, estabelecendo um novo Grupo de Trabalho responsável pelo estudo sobre a Governança de Dados para a Marinha.

De modo mais amplo, em 2019, a regulamentação da Governança de Dados na administração pública federal foi estabelecida pelo Decreto nº 10.046, de 9 de outubro de 2019, que orienta as ações de gerenciamento de dados em conformidade com aspectos de arquitetura, segurança, qualidade e outras perspectivas legais e tecnológicas.

Em 2022, foram realizados avanços significativos na Marinha do Brasil. A Portaria nº 231/2022, do EMA, de 13 de outubro de 2022, instituiu a estrutura e as responsabilidades de alto nível de Governança de Dados Corporativos da Marinha (GovDadosMB) e aprovou as diretrizes para sua implantação.

No mesmo ano de 2022, o Comandante da Marinha determinou, por meio da Portaria nº 231/2022, que o Estado-Maior da Armada, com a colaboração da Diretoria Geral de Pessoal da Marinha, Secretaria Geral da Marinha e Comando Geral do Corpo de Fuzileiros Navais, estudasse a viabilidade técnica de integrar os bancos de dados corporativos que contêm informações de pessoal e pagamento na MB. Esse Grupo de Trabalho Intersetorial (GTI) criado para essa tarefa instituiu um projeto piloto que iniciou em 22 de novembro de 2022 para viabilizar a integração de informações de

peçoal e pagamento da Marinha, com a criação de um repositório central de dados visando à racionalização, otimização e gestão de dados para uso corporativo nessas áreas de conhecimento.

A Portaria nº 231/2022 prevê, a partir de 2024, a continuidade das demais etapas e fases de implantação da Governança de Dados na MB, inclusive a implementação de tecnologias capazes de operacionalizar a criação do repositório central dos dados da MB e a otimização dos processos para a utilização desses dados.

Com a criação do NAGMB em 2024, o processo de Governança baseado em dados desafia o EMA a buscar novos métodos automatizados de geração de conhecimento e assessorias capazes de unificar as informações e as atividades dos Órgão de Direção Geral (ODG), Órgãos de Direção Setorial (ODS), Diretorias Especializadas (DE) e demais Organizações Militares (OM) relacionadas aos assuntos afetos à Governança da Força.

3.3 TECNOLOGIAS E DADOS DISPONÍVEIS PARA O APOIO À TOMADA DE DECISÃO

Com base nas análises dos dados de Governança de Tecnologia da Informação da MB, disponíveis no *site* da intranet da Diretoria de Tecnologia da Informação da Marinha (DCTIM), identificou-se que os dados corporativos estão descentralizados em cada OM e disponíveis, em sua maioria, apenas para o nível operacional e tático da MB. Essa infraestrutura de sistemas e dados abrange cerca de 483 sistemas digitais, cada um com seus respectivos bancos de dados, administrados por aproximadamente 90 Organizações Militares. Cada sistema desempenha uma função operacional específica, frequentemente alinhada com a atividade principal de cada Organização Militar, enquanto outros são considerados corporativos e utilizados por toda a MB, como, por exemplo, o Sistema de Pessoal da Marinha (SISPES). Além disso, o outro resultado alcançado foi o mapeamento da existência de outras fontes digitais de dados que podem ser consideradas parte desses recursos, como sistemas de gerenciamento de documentação eletrônica, *sites*, controles de presença e diversos documentos ou planilhas para o gerenciamento interno de processos e projetos nas Organizações Militares.

Para tornar os dados da MB disponíveis para o nível estratégico, conseqüentemente para o NAGMB, é necessário o desenvolvimento de ambiente

tecnológico, baseado nas melhores práticas de Governança de Dados, capazes de definir como os dados serão coletados, armazenados, tratados, gerenciados, integrados e utilizados em toda a Força. Esse modelo serve como um plano mestre que alinha as necessidades de Governança e Gestão com implantação de tecnologias adequadas para suportar as atividades estratégicas do Estado Maior da Armada. Na atual era digital, os dados serão essenciais para impulsionar os processos conduzidos pelas assessorias NAGMB, voltadas aos assuntos de alto nível, como a medição estratégica, gestão de risco, controle interno, racionalização de recursos e transformação da MB.

3.4 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Para complementar essa tese, foi realizada uma pesquisa qualitativa com oficiais envolvidos nas áreas de Tomada de Decisão, Planejamento Estratégico, Governança e Gestão. Vinte e dois gestores participaram de um questionário semiestruturado (Apêndice A) e, entre esses profissionais, 11 foram entrevistados (Apêndice B). Todos os participantes foram esclarecidos quanto aos objetivos da pesquisa e assegurados sobre a confidencialidade dos dados. Em cumprimento ao pedido de anonimato, os nomes dos participantes foram substituídos por pseudônimos, com o intuito de preservar suas identidades e garantir a privacidade dos dados.

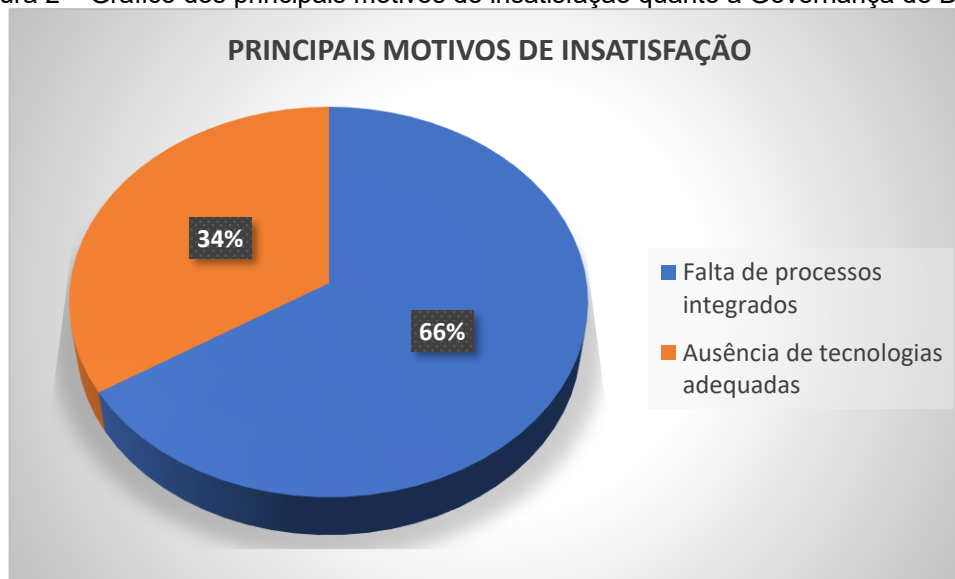
Com esse levantamento de dados, buscou-se identificar e analisar as percepções gerenciais, ameaças e oportunidades, como também, o nível de maturidade dos processos e tecnologias de Governança de Dados disponíveis para o apoio à Tomada de Decisão na MB, além de outras atribuições estratégicas do EMA.

Após o levantamento dos dados, observa-se, conforme o gráfico apresentado na Figura 1, que aproximadamente 95% dos participantes têm uma percepção de insatisfação em relação à eficiência atual da Governança de Dados na MB. Dentre os participantes insatisfeitos, conforme o gráfico apresentado na Figura 2, 66% afirmaram que essa insatisfação é causada pela falta de processos integrados para a criação de um Repositório Central de Dados, enquanto 34% apontaram a ausência de tecnologias adequadas e de um banco de dados integrado para a geração de relatórios e análises.

Figura 1 – Gráfico do nível de satisfação quanto a Governança de Dados



Figura 2 – Gráfico dos principais motivos de insatisfação quanto a Governança de Dados



Com base nas entrevistas realizadas, identificou-se que os entrevistados reconhecem a importância da Governança de Dados para aprimorar seus processos decisórios e estratégicos na MB, exemplificado pela fala do entrevistado 2 [a ausência de um modelo robusto de governança de dados que assegure a integração e integridade dos dados impacta diretamente na eficácia das assessorias nos processos decisórios e, por extensão, compromete a Governança de alto nível na MB.]. Esses Oficiais citam também que através da implementação desse projeto, a MB poderá alcançar expressivos resultados nas análises estatísticas, gestão de risco, acompanhamento das métricas do Portfólio Estratégico e racionalização de recursos

financeiros para os projetos estratégicos e de manutenção dos meios navais, conforme exemplificado pela fala do entrevistado 1 [atualmente, a coleta de dados é complexa, despadronizada e lenta. Com a implantação do projeto de Governança de Dados, que proporcionará dados em tempo real, a MB aprimorará significativamente a geração de relatórios e a qualidade das assessorias de Governança Corporativa do NAGMB.]. Outro dado coletado que ganhou destaque é que a governança de dados ainda não foi implantada, apesar do reconhecimento estratégico, e está em estágios iniciais e ainda sem previsão de conclusão, o que limita a geração de resultados e impede o pleno atendimento às demandas da MB.

Além disso, as entrevistas também revelaram que aproximadamente 55% dos participantes acreditam que a ampliação da capacitação em Governança Corporativa e Governança de Dados, especialmente para Oficiais-Superiores, poderia fortalecer esse assunto e, conseqüentemente, favorecer a implantação da Governança de Dados para apoio à tomada de decisão na MB. Essa lacuna de conhecimento impede a construção de uma cultura organizacional favorável à implementação da governança de dados como um elemento de suporte direto às tomadas de decisão da alta administração naval.

3.5 AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE MATURIDADE DE GOVERNANÇA DE DADOS DA MB E NAGMB

Conforme descrito no referencial teórico, os níveis de maturidade demonstram ser úteis para determinar o estado atual de uma organização quanto aos seus pontos fortes, áreas de aprimoramento e deficiências quanto aos processos de gestão de dados.

Após a análise dos dados obtidos sobre Governança de Dados da MB, disponíveis no *site* da intranet (www.dctim.mb) da Diretoria de Tecnologia da Informação da Marinha (DCTIM), e das informações obtidas nas entrevistas, principalmente com gestores das áreas de Governança de Tecnologia da Informação e Governança de Dados do EMA e da DCTIM, identificou-se que o nível de maturidade da governança de dados da Marinha do Brasil e do NAGMB encontra-se no Nível 1: Inicial / *Ad Hoc*. Neste estágio, segundo DAMA (2017), a governança de dados é ineficiente, com a utilização de um conjunto limitado de processos. Em entrevista com gestores do EMA, ficou evidente que o recebimento de dados dos Órgãos de Direção

Setorial é totalmente manual para a geração de assessorias de alto nível e a manipulação de dados na MB depende principalmente de alguns especialistas, o que torna os problemas de inconsistências e qualidade de dados muito comuns. Outra característica que define o atual nível de maturidade da MB e do NAGMB é que a definição de papéis e responsabilidades permanecem de forma isolada e cada proprietário de dados atua de maneira independente, apesar da definição de papéis e responsabilidades estabelecidas pela Portaria nº 231/2022, do EMA.

Após a análise de todos dados coletados, documentos, questionários e entrevistas, a seguir apresentam-se as principais características que qualificam a MB e NAGMB com o Nível de Maturidade 1: Inicial / Ad Hoc:

- a) Abordagem não-formalizada: apesar da existência de algumas normas sobre Governança de Dados, não existem políticas ou procedimentos documentados para a gestão de dados em nível corporativo. As atividades relacionadas aos dados são realizadas de maneira individualizada, dependendo fortemente da iniciativa e capacidade de cada Organização Militar.
- b) Responsabilidades e papéis: as responsabilidades de nível estratégico estão definidas pela Portaria nº 231/2022, do EMA, entretanto os papéis no nível operacional e tático de governança de dados não estão claramente definidos.
- c) Qualidade e consistência dos dados: após as entrevistas com gestores da área de Governança do EMA, foi identificado que a qualidade dos dados é considerada inconsistente, uma vez que não há processos estabelecidos para garantir a integridade, precisão e consistência dos dados entre o EMA e as Organizações Militares da MB mantenedoras de dados corporativos.
- d) Ferramentas e tecnologias: A MB e NAGMB utilizam ferramentas e tecnologias de forma não padronizada. A escolha e utilização de ferramentas dependem das preferências individuais, sem uma estratégia centralizada ou política de coordenação.
- e) Cultura Organizacional: a Força ainda não reconhece a importância estratégica da governança de dados e os seus benefícios. Com a ausência de programas estruturados de treinamento e capacitação em governança de dados, o conhecimento sobre o tema é adquirido por iniciativas isoladas de algumas Organizações Militares ou por esforços individuais de militares interessados no assunto.

Portanto, neste nível de maturidade, a MB e o NAGMB encontram-se numa fase de ampliação da capacidade da governança de dados, mas ainda não possuem uma estrutura, processos, tecnologia e cultura de integração necessários para implementá-la de forma eficaz. A evolução para níveis mais altos de maturidade exigirá uma estratégia voltada para a criação de soluções tecnológicas que otimizem processos existentes e que motivem a MB no desenvolvimento de soluções tecnológicas integradas que permitam que os dados se tornem um ativo estratégico.

A seguir, será apresentada uma análise SWOT com o objetivo de avaliar as principais influências do ambiente interno e externo que impactam a Governança de Dados dessa organização.

3.6 MODELO SWOT DA MB E DO NAGMB

A análise SWOT é uma técnica utilizada para compreender as forças e fraquezas internas de uma organização, bem como as oportunidades e ameaças externas que podem impactar seus processos e resultados. Ao aplicar essa ferramenta à Governança de Dados, é possível avaliar como elementos internos e externos influenciam a capacidade da organização de utilizar seus dados de maneira eficaz para a tomada de decisão.

Para complementar esse estudo, foi realizada uma análise SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) com o objetivo de identificar e consolidar os pontos fortes e fracos, bem como as oportunidades e ameaças relacionadas à governança de dados na MB e no NAGMB. Com base nos dados coletados em documentos, questionários e entrevistas, foram identificadas quatro ameaças e oportunidades, além de quatro pontos fracos e fortes, conforme ilustrado no Quadro 1, a seguir.

Quadro 1: SWOT da MB e do NAGMB

AMBIENTE EXTERNO			
Nº	Ameaças	Nº	Oportunidades
A1	Aumento dos riscos de ataques cibernéticos e vazamentos de dados que podem comprometer a segurança das informações.	O1	Aproveitar oportunidades de subsídios governamentais para investir em novas tecnologias e em melhorias na infraestrutura de segurança da informação e privacidade.
A2	Mudanças nas regulamentações e leis de proteção de dados que exigem	O2	Adequar os novos processos de Governança de Dados visando o cumprimento de regulamentações e normas

	adaptações constantes e podem gerar desafios de conformidade.		como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).
A3	Restrições orçamentárias que podem limitar a capacidade de investir em novas tecnologias e na atualização da infraestrutura tecnológica existente.	O3	Estabelecer parcerias com universidades e outras Forças para colaborar em projetos de análise de dados e inovação.
A4	Dificuldades na integração de dados provenientes de diferentes fontes e sistemas, o que pode prejudicar a criação de uma visão integrada.	O4	Possibilidade de adoção de tecnologias como <i>business intelligence</i> (BI), inteligência artificial e <i>machine learning</i> para melhorar a análise de dados.
AMBIENTE INTERNO			
Nº	Pontos Fracos	Nº	Pontos Fortes
FR1	Os sistemas de dados estão fragmentados entre diferentes Organizações Militares, o que dificulta a integração e a criação de uma visão unificada.	FO 1	A MB possui centenas de sistemas digitais modernos e um grande volume de dados disponível.
FR2	Há uma necessidade contínua de treinamento e capacitação para que as equipes de Governança e Governança de Dados estejam atualizadas com as melhores práticas e tecnologias emergentes.	FO 2	Existe um forte compromisso com a capacitação de militares por meio de Pós-Graduação Stricto e Lato Sensu, com processos seletivos e procedimentos bem estabelecidos.
FR3	Inexistência de infraestrutura tecnológica padronizada para implantação de governança de dados.	FO 3	Existência de Organizações Militares com experiência em projetos de Gestão de Dados.
FR4	Desconhecimento dos benefícios e da importância estratégica da Governança e Governança de Dados para os processos de tomada de decisão.	FO 4	Criação do Núcleo de Assessoria de Governança da MB, responsável por coordenar a integração, no âmbito do EMA, das atividades e assuntos relacionados à Governança da Força, bem como assessorar o Chefe do Estado-Maior da Armada no aprimoramento da Governança da MB.

Com base nessa análise SWOT, a MB possui forças significativas, no entanto, ainda existem fraquezas importantes que dificultam a obtenção de *insights* rápidos e precisos para a tomada de decisões. Para melhorar a Governança de Dados e apoiar a tomada de decisão, a Marinha poderia explorar oportunidades como a adoção de tecnologias emergentes, como a inteligência artificial, para automatizar processos e melhorar a análise dos dados. Além disso, a crescente demanda por decisões baseadas em dados e a conformidade com a LGPD são outras oportunidades que poderiam ser aproveitadas para melhorar a governança da instituição. Por outro lado, a MB deve se manter preparada para as ameaças externas, como os ataques cibernéticos e as mudanças nas regulamentações, garantindo que seus sistemas de

segurança estejam robustos e que os processos de conformidade sejam adaptáveis.

A partir dos dados identificados no quadro acima e nas entrevistas realizadas, observa-se, como uma oportunidade futura, a criação de uma infraestrutura para o Escritório de Governança de Dados, subordinado ao Estado-Maior da Armada. Essa estrutura seria responsável por gerenciar a estratégia, políticas, diretrizes, processos, recursos e prioridades na implantação de novos projetos. Tal iniciativa poderia direcionar as ações na nova fase de implementação da Governança de Dados na MB. Além disso, os mesmos dados apontam para outro diferencial futuro: o estabelecimento de uma estratégia de Governança de Dados que impulse a criação de um sistema de apoio à decisão para o NAGMB, gerando resultados significativos para a Alta Administração da MB.

Sendo assim, essa análise SWOT destaca a necessidade de um equilíbrio entre aproveitar os pontos fortes e oportunidades e abordar as fraquezas e ameaças de maneira estratégica. A implementação de um plano de ação focado em integrar sistemas, capacitar a equipe e desenvolver novas soluções tecnológicas permitirá à MB aprimorar a sua governança, aumentar a qualidade das informações e, conseqüentemente, otimizar as tomadas de decisões corporativas.

4 MELHORES PRÁTICAS PARA A IMPLANTAÇÃO DA GOVERNANÇA DE DADOS NA MARINHA DO BRASIL

Neste capítulo, serão exploradas as melhores práticas para implementar a Governança de Dados na Marinha do Brasil, com o objetivo de assegurar a qualidade, segurança e usabilidade dos dados, essenciais para os processos de tomada de decisão e planejamento estratégico do Núcleo de Assessoria de Governança da MB. A partir das oportunidades de melhoria identificadas na análise dos dados do estudo de caso, propõe-se neste capítulo um método detalhado para essa implementação, incluindo suas fases, processos e as tecnologias que podem ser utilizadas em projetos desse tipo, com base nas recomendações dos referenciais teóricos de DAMA (2017) e Rêgo (2013).

4.1 PROPOSTA DE UM MODELO DE IMPLANTAÇÃO DA GOVERNANÇA DE DADOS NA MB

Com base na análise dos dados coletados por meio de entrevistas e documentos publicados na MB, foi identificado que a Governança de Dados na Marinha está numa fase inicial e de testes de prova de conceito. Mediante esses fatos e, com base nas deficiências relatadas nas entrevistas e nos documentos analisados no estudo de caso, esta pesquisa visa propor um modelo de implantação de um programa de governança de dados, customizado para a MB, composto por seis fases, fundamentado nos padrões e práticas internacionais de gerenciamento de dados descritos por DAMA (2017) e Rêgo (2013), conforme a seguir:

4.1.1 Definição da Estratégia de Implantação

Essa fase estabelece os objetivos da governança de dados e como ela será utilizada para obter melhores retornos e diferenciais para a organização. No estudo de caso, durante as entrevistas, foi identificado a necessidade de implantar um sistema de apoio à decisão para atender a unificação dos dados e informações entre os Órgão de Direção Geral e Órgãos de Direção Setorial, utilizando dados existentes em outros sistemas digitais. Essa definição clara torna-se o momento em que a alta administração precisa compreender os benefícios estratégicos dessa implantação, os investimentos necessários e, também, a priorização do tema dentro da agenda global

da organização. DAMA (2017) destaca que, para uma estratégia de implantação eficaz, é fundamental seguir um processo estruturado que considere todos os aspectos relevantes, sendo a definição da estratégia o ponto de partida essencial nesse caminho.

4.1.2 Escolha do Modelo de Governança de Dados

Outro passo fundamental é a escolha do modelo que será utilizado para estruturar as funções e responsabilidades, como também, operacionalizar internamente a Governança de Dados organizacional. Cada modelo oferece diferentes abordagens para atender às necessidades específicas da organização, considerando sua estratégia, porte, cultura e maturidade em governança de dados. A MB já implantou o modelo de Seleção do Comitê de Governança, por meio da Portaria nº 231/2022, do EMA, de 13 de outubro de 2022. Esse modelo envolve executivos de nível sênior, patrocinadores, diretores e especialistas de Tecnologia da Informação (TI). Esse comitê estabelece estratégias, gerencia conflitos e impasses, além de garantir o alinhamento entre os objetivos organizacionais e a governança de dados.

Com o propósito de ampliar as capacidades de Governança de Dados na MB, DAMA (2017) sugere, para organizações de grande porte, a criação de um *Data Governance Office*. Esse modelo é recomendado para órgãos de abrangência geral, como o Estado-Maior da Armada, como um escritório central dedicado a gerenciar políticas, processos e recursos relacionados à governança de dados, por meio de uma abordagem centralizada e estruturada.

Esse modelo também poderá ser ampliado para uma infraestrutura focada na execução direta da atividade de governança, com a presença de especialistas de TI e analistas de negócios responsáveis pelo trabalho especializado da governança de dados, com a implementação de políticas, diretrizes e tecnologias voltadas para os processos de tomada de decisão de alto nível.

4.1.3 Avaliação da Organização quanto à maturidade da Governança de Dados (Assessment)

DAMA (2017) recomenda quatro principais tipos de avaliação para organizações de grande porte, como a MB:

- 1- Cultural: Avalia a maturidade da cultura organizacional em relação à governança de dados, verificando o nível de aceitação e engajamento dos colaboradores.
- 2- Capacidade: Examina os recursos tecnológicos disponíveis, como software e hardware, para assegurar que a infraestrutura suporte as necessidades de governança de dados durante a fase de implantação.
- 3- Colaborativo: Analisa a colaboração e o compartilhamento de dados entre as diversas áreas da organização, identificando o nível de interoperabilidade, bem como falhas e oportunidades de melhoria no tratamento dos dados.
- 4- Processos: Avalia o nível de maturidade dos processos de gestão de dados, as práticas adotadas e o alinhamento dos procedimentos atuais com os objetivos estratégicos da organização.

Para dar continuidade às próximas fases do cronograma de implantação da Governança de Dados na MB, recomenda-se uma nova avaliação da situação atual, utilizando esses quatro principais tipos de avaliação. Essa avaliação de maturidade deverá ser conduzida na MB de maneira estruturada, voltada para a identificação de deficiências e oportunidades de melhoria. Isso envolve verificar as atividades e processos em andamento, a maturidade desse tema entre os ODS e ODG na MB e, caso possível, verificar as capacidades estruturais e tecnológicas para o projeto disponíveis no Centro de Dados da Marinha do Brasil.

4.1.4 *Design* Funcional

A fase de *Design* Funcional é parte mais importante da implantação de um projeto de Governança de Dados para apoiar os processos de tomada de decisão numa organização. DAMA (2017) descreve o *Design* Funcional como a fase responsável pela elaboração do projeto executivo, composto por documentos detalhados que servem como guia para a implementação prática da governança de dados. Nessa fase, serão definidas as etapas do projeto, incluindo suas respectivas funções, tecnologias, recursos, colaboradores envolvidos, responsabilidades e processos necessários. Além disso, serão delineadas as tecnologias que comporão a arquitetura de dados e sua interconexão com os sistemas de informação e de apoio à decisão. A modelagem dos bancos de dados e as políticas de acesso também farão parte dessa etapa.

Com o propósito de avançar nas próximas etapas do atual projeto, a MB poderia utilizar esta fase de *Design* Funcional para reavaliar e estabelecer novos processos, bem como critérios e métricas de qualidade de dados, alinhados aos objetivos definidos na estratégia corporativa para a implantação da Governança de Dados na Marinha.

4.1.5 Criação de um Repositório Central de Dados

Nas entrevistas com os gestores de Governança realizadas na fase do estudo de caso foi identificado a importância da criação de uma base de dados unificada para os processos de tomada de decisão. Esse plano de criação de um repositório central de dados também é conhecido como *Master Data Management* (MDM), e nele, os dados são gerenciados com uma visão única, o que requer que os dados sejam armazenados e acessados por toda a organização. A garantia que essa política seja integrada a todos os processos institucionais permite uma manipulação eficiente dos dados por diferentes Organizações Militares e departamentos. Essa infraestrutura de dados centralizada garante uma melhor gestão e usabilidade dos dados, como também a análise e controle de qualidade.

Para que isso seja possível, é necessário, em conjunto com o MDM, o estabelecimento de um plano de melhoria contínua que seja capaz de lidar com as mudanças operacionais ao longo do tempo. Nele devem ser definidos mecanismos de *feedback*, auditoria, monitoramento e ajustes de processos ocorridos intencionalmente ou por necessidade das operações diárias do negócio. Para corroborar a importância da criação desse plano, estimativas indicam que as organizações desperdiçam entre 10% e 30% de sua receita ao lidar com problemas de integração e qualidade de dados (DAMA, 2017).

4.1.6 Integração da LGPD à Governança de Dados

Para o Brasil (2018), a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, estabeleceu a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) em território nacional. Essa regulamentação normaliza os padrões e diretrizes para o tratamento de dados pessoais em território nacional e define como as organizações devem coletar, armazenar, processar e proteger dados pessoais, garantindo direitos fundamentais aos titulares dos dados, como o direito à privacidade e à transparência no uso de suas informações.

Com o objetivo de garantir o real cumprimento da proteção de dados em território

nacional, a MB, ao longo da implantação do projeto, necessitará atender os requisitos da LGPD, considerando que o descumprimento dessa Lei poderá levar a sanções, desde advertências ou multas, até a suspensão ou proibição das atividades relacionadas a dados de uma organização (Brasil, 2018).

4.2 TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS DE GOVERNANÇA DE DADOS PARA APOIO À TOMADA DE DECISÃO NA MB

À medida que a MB acumula volumes cada vez maiores de dados, a complexidade da governança de dados aumenta significativamente. Nesse cenário, a implementação de soluções eficazes por meio de tecnologias e ferramentas altamente especializadas tornou-se um fator obrigatório para a evolução e o sucesso dessa implantação na Marinha do Brasil. A seguir, serão apresentadas as principais tecnologias e ferramentas que poderão compor um projeto de governança de dados na Marinha do Brasil, consequência das análises dos dados obtidos de Governança de Dados da MB, disponíveis no site da intranet (www.dctim.mb) da Diretoria de Tecnologia da Informação da Marinha e dos relatos descritos nas entrevistas do estudo de caso do capítulo anterior:

4.2.1 Tecnologias e ferramentas para armazenamento de Dados

A implantação de uma Governança de Dados na MB requer uma capacidade de armazenamento de grandes volumes de dados com suporte a consultas complexas capazes de reconhecer uma diversidade de tipos e formatos de informações. A seguir serão apresentadas as principais tecnologias e ferramentas para armazenamento de dados que possibilitariam essa implantação na MB:

- *Data Warehouse* (DW): esse sistema de banco de dados seria muito importante para a MB consolidar e integrar grandes volumes de dados, originados de várias fontes e sistemas, em uma base de dados única para suportar sistemas de apoio à tomada de decisão corporativa. Esse tipo de banco de dados suporta análises complexas e relatórios para suporte a decisões, oferecendo uma visão unificada e histórica dos dados institucionais. O *Data Warehouse* é um conceito que pode ser implementado usando diferentes tipos de sistemas de banco de dados, como bancos de dados *Structured Query Language* (SQL) ou *Not Only SQL* (NoSQL), organizados em colunas ou linhas. É uma solução muito utilizada para dados estruturados que são

organizados em esquemas dimensionais ou em estrela, otimizados para consultas analíticas rápidas e eficientes. *Data Warehouses* são muito aplicados para inteligência de negócios (BI, sigla em inglês), permitindo a extração de *insights* estratégicos e tendências ao longo do tempo, facilitando as tomadas de decisões baseadas em dados no nível estratégico da MB (DAMA, 2017). Exemplos dessas soluções são: *Oracle Exadata, Teradata e Snowflake*.

- *Data Lake*: Esse tipo de tecnologia de armazenamento ofereceria uma outra abordagem para a MB. Nessa abordagem seria possível armazenar grandes volumes de dados em sua forma original, seja estruturada, semi-estruturada ou não estruturada, sem a necessidade de transformação prévia. O *Data Warehouse* requer que os dados sejam tratados e organizados antes do armazenamento, entretanto o *Data Lake* permite o armazenamento no formato bruto para posterior processamento e organização. O conceito de *Data Lake* não se alinha com a implementação por meio de um Banco de Dados SQL, mas sim com tecnologias como NoSQL, *Hadoop* e sistemas de arquivos distribuídos. No caso da MB, o *Data Lake* facilitaria a gestão de dados de diversas fontes capazes de realizar análises avançadas, processamento de *big data* e aplicação de *machine learning*. Assim, essa solução se torna altamente eficaz na criação de um repositório central com flexibilidade e capacidade para armazenar dados brutos para a exploração de novos *insights* à medida que as demandas analíticas se desenvolvem (DAMA, 2017). Exemplos de *Data Lake* são: *AWS S3, Azure Data Lake Storage e Google Cloud Storage*.

4.2.2 Tecnologias e ferramentas de integração e transformação de dados

Outro ponto importante no projeto de Governança de Dados da MB são os recursos de integração e transformação de dados. Essas ferramentas visam automatizar a coleta, processamento e integração de dados de diversas fontes, com a garantia da movimentação eficiente e segura de dados através de sistemas existentes para o repositório central de dados da MB.

A seguir serão apresentadas as duas principais tecnologias que possibilitariam isso no ambiente corporativo da MB:

- *Pipeline* de dados: é um conjunto de processos automatizados que coletam, transformam e carregam dados de diversas fontes como banco de dados relacionais de sistemas existentes para destinos específicos de repositórios centrais de dados, como *data warehouses* ou *data lakes*. Ao longo do caminho, os dados são obtidos de

fontes variadas, passam por uma transformação onde são limpos, formatados e enriquecidos, e, por fim, os dados processados são carregados e armazenados em um sistema de destino seguro. Essa série de etapas de processamento de dados são essenciais para garantir a consistência e a integridade dos dados durante todo o fluxo (Densmore, 2021). Esse recurso poderia fazer parte da arquitetura de dados da MB e podem ser implementados via programação em linguagens como Python, R, Scala, C++ ou Java, ou utilizadas por meio de ferramentas como *Apache NiFi*, *Airbyte*, *Apache Airflow*, *Databricks*, *Apache Kafka*, *Talend*, *Apache Hadoop*, *Apache Spark*, e *AWS Data Pipeline*.

- *Master Data Management* (MDM): é o recurso que poderia ser utilizado para o gerenciamento centralizado e coordenado dos dados críticos e essenciais da MB, conhecidos como dados mestres. Estes dados podem incluir informações sobre militares, civis, equipamentos, materiais, fornecedores e outros elementos militares que precisam ser consistentes e precisos em toda a instituição. O MDM visa criar uma única versão confiável e precisa dos dados organizacionais, eliminando redundâncias e inconsistências que podem surgir de diferentes fontes ou sistemas. Isso facilita a integração de dados, melhora a qualidade das informações e suporta a tomada de decisão com maior precisão. Ferramentas de MDM fornecem funcionalidades para gestão, limpeza, padronização, e sincronização de dados mestres, garantindo que eles sejam mantidos atualizados e consistentes ao longo do tempo (DAMA, 2017). Algumas das principais ferramentas de *Master Data Management*, são: *Informatica MDM*, *IBM InfoSphere MDM*, *SAP Master Data Governance*, *Talend MDM*, *Oracle Customer Hub* e *Microsoft Master Data Services*.

4.2.3 Tecnologias e Ferramentas de Pesquisa e Visualização de Dados

Recursos de pesquisa e visualização de dados formam o último pilar do processo de Governança de Dados. Além da representação gráfica se tornar mais intuitiva para os usuários, essas soluções transformam dados brutos em *insights* significativos, permitindo a melhor identificação de padrões, tendências e anomalias, como também a localização e análise de grandes volumes de informações de maneira rápida e precisa. A seguir, serão abordadas algumas das principais ferramentas que poderiam ser utilizadas na MB para essa tarefa, com base no levantamento publicado pela Datacamp (2024):

- *Elasticsearch*: essa ferramenta *open-source* poderia ser utilizada no projeto de

Governança de Dados da MB como um motor de busca e análise dados distribuído com reconhecida escalabilidade e capacidade de busca em tempo real. Além disso, poderia ser utilizado amplamente para pesquisas de texto completo, análises de arquivos de log e monitoramento de eventos em tempo real. Essa tecnologia oferece uma interface *RESTful* completa, permitindo interações com o motor de busca através de chamadas HTTP, o que viabiliza a integração com várias linguagens de programação e *frameworks*. Esse motor de busca, integrado à funcionalidade de *X-Pack*, incrementa funcionalidades de *machine learning* e segurança. Por fim, essa ferramenta viabilizaria que a Marinha realizasse buscas de textos ou palavras-chave, análises em tempo real e pesquisas de texto em documentos digitalizados, como arquivos PDF e de imagem, armazenados num sistema de gerenciamento eletrônico de documentos (Datacamp, 2024).

- Tableau: é uma plataforma robusta de visualização de dados que facilitaria algumas Organizações Militares da MB na criação de *dashboards* interativos e relatórios provenientes de diversas fontes de dados ou do Repositório Central de Dados da MB. Essa solução foi projetada com uma interface intuitiva para análise e visualização de dados que incluem gráficos, mapas, medidores, entre outros recursos capazes de criar relatórios e dashboards para atenderem às necessidades específicas de organizações que não possuem em suas lotações militares especializados em programação e ciências de dados. Suas funcionalidades incluem conexão flexível, criação intuitiva de visualizações com arrastar e soltar, filtros interativos e suporte avançado para análises com integração direta com outras linguagens de programação, como o R e *Python* (Datacamp, 2024).

- *Python* ou outras linguagens de programação: em virtude da complexidade e especificidade da Marinha do Brasil, aplicações desenvolvidas em *Python* ou em outras linguagens de programação poderiam fornecer uma capacidade ampliada de visualização de dados em sistemas de apoio à decisão destinados para a assessoria do alto escalão da MB. Além disso, um dos principais motivos para a MB padronizar o uso do *Python* é sua versatilidade em projetos de governança de dados, abrangendo desde a capacidade de realizar coleta, limpeza e transformação de dados até a análise, visualização e automação de processos, o que facilita a integração entre equipes e ferramentas (Datacamp, 2024).

5 CONCLUSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo principal propor um conjunto de melhores práticas para a implantação da Governança de Dados na Marinha do Brasil. Voltado para a crescente transformação digital ocorrida na MB nos últimos anos, o objetivo geral deste trabalho foi analisar como a Governança de Dados pode apoiar tecnologicamente o processo de tomada de decisão estratégica na MB.

Para atender esse estudo, foi empregada uma metodologia de pesquisa aplicada e qualitativa, por meio de um estudo de caso no Núcleo de Assessoria de Governança da MB (NAGMB). Nesse caso, foram pesquisadas e coletadas informações disponíveis em normas, documentos, *sites* e periódicos publicados entre 2016 e 2024 internamente na MB. Para complementar esse estudo de caso, foi realizada uma pesquisa qualitativa, através de questionários semiestruturados e entrevistas, com oficiais envolvidos nas atividades gerenciais de tomada de decisão, planejamento estratégico e governança a fim de identificar e analisar as percepções gerenciais, ameaças e oportunidades, como também, o nível de maturidade dos processos e tecnologias de Governança de Dados disponíveis para o apoio à tomada de decisão na MB.

Após a realização da análise qualitativa por meio de questionários e entrevistas, aproximadamente 95% dos participantes demonstraram insatisfação com a eficiência atual da Governança de Dados na MB. Dentre os participantes insatisfeitos, 66% mencionaram que essa insatisfação é impactada pela falta de processos integrados para a criação de um Repositório Central de Dados, enquanto 34% atribuíram a insatisfação à ausência de tecnologias adequadas e de bancos de dados integrados para a geração de relatórios e análises. Outro dado coletado que merece destaque é que a Governança de Dados ainda não foi implantada na MB, encontrando-se em estágios iniciais e sem previsão de conclusão, conforme descrito na Portaria nº 231/2022 e nos relatos observados nas entrevistas.

Com a criação do NAGMB em 2024, o processo de Governança baseada em dados criou o desafio para o EMA de buscar novos métodos automatizados de geração de conhecimento e assessorias capazes unificar as informações e atividades dos Órgãos de Direção Setorial, Diretorias Especializadas (DE) e demais Organizações Militares (OM) relacionadas aos assuntos afetos à Governança da Força. Por outro lado, de acordo com a análise de dados realizada tanto nas normas, documentos, *sites* e periódicos, quanto nos questionários e entrevistas, a MB e,

consequentemente, o NAGMB, não possuem tecnologia implantada para prover esse Repositório Central de Dados capaz de ser utilizado em processos de apoio à tomada de decisão e planejamento estratégico, suportados por uma ferramenta tecnológica de Governança de Dados.

Este estudo sugere uma reavaliação das fases de implantação da Governança de Dados na MB, com ênfase nas melhores práticas e soluções detalhadas ao longo deste trabalho. Em particular, destaca-se a importância do Design Funcional, como a fase responsável pela elaboração do projeto executivo, composto por documentos detalhados que servem como guia para a implementação prática da governança de dados. Nessa fase, seriam definidas as etapas do projeto, incluindo suas respectivas funções, tecnologias, recursos, colaboradores envolvidos, responsabilidades e processos necessários. Além disso, durante o estudo de caso, foi identificado a importância da criação de uma base de dados unificada para os processos de tomada de decisão. Essa criação de um repositório central de dados também é conhecida como *Master Data Management* (MDM), e nele, os dados são gerenciados com uma visão única, o que requer que os dados sejam armazenados e acessível em toda a organização.

Para garantir o sucesso dessas etapas, considera-se fundamental o uso de tecnologias e ferramentas especializadas em governança de dados recomendadas neste trabalho, que permitam à MB não apenas lidar com o crescente volume de dados, mas também otimizar a qualidade e a interoperabilidade desses dados para atender aos objetivos institucionais. Dessa forma, espera-se que a Governança de Dados evolua de maneira alinhada às necessidades estratégicas e operacionais da Marinha do Brasil, promovendo uma infraestrutura robusta e sustentável para o futuro.

Em face ao exposto, conclui-se que a aplicação de uma metodologia de Governança de Dados, como as melhores práticas abordadas neste estudo serão fundamentais para elevação do grau de eficiência dos resultados de como a Governança de Dados pode apoiar tecnologicamente o processo de tomada de decisão estratégica na MB.

REFERÊNCIAS

RÊGO, Bergson Lopes. **Gestão e Governança de Dados – Promovendo dados como ativo de valor nas empresas**. 1.ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

DAMA Internation. **DAMA DMBOK - Data Management Body of Knowledge**. 2.ed. New Jersey (EUA): Technics Publications, 2017.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**. Brasília, DF, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 08 jul. 2024.

DENSMORE, James. **Data Pipelines Pocket Reference - Moving and Processing Data for Analytics**. 1.ed. Sebastopol (EUA): O'Reilly Media, Inc, 2021.

BRASIL. Marinha do Brasil. **Norma sobre Governança de Dados da MB (GovDadosMB) e Gestão de Dados Corporativos da MB**. (DCTIMARINST Nº 34-01). Rio de Janeiro, 2023.

BRASIL. Marinha. Comandante da Marinha. **Memorando nº 1, de 17 de janeiro de 2024**. Brasília, DF: Marinha do Brasil, Ministério da Defesa, 2024.

BRASIL. Marinha. Estado-Maior da Armada. **Portaria nº 231, de 13 de outubro de 2022**. Brasília, DF: Marinha do Brasil, Ministério da Defesa, 2022.

VIEIRA, James Batista; BARRETO, Rodrigo Tavares de Souza. **Governança, gestão de riscos e integridade**. Brasília: Enap - Escola Nacional de Administração Pública, 2019.

PEREIRA, L. T. K., GODOY, D. M. A., & TERÇARIOL, D. **Estudo de caso como procedimento de pesquisa científica: reflexões a partir da clínica fonoaudiológica**. Revista Brasileira de Fonoaudiologia, v. 22, n. 1, p. 41-48, 2010.

DATA CAMP. **12 das melhores ferramentas de visualização de dados**. <https://www.datacamp.com/cheat-sheet/category/data-visualization> (Acesso em: 21 jul. 2024).

APÊNDICES

APÊNDICE A – Questionário

O questionário utilizou duas perguntas que podem ser vistas a seguir:

- Na sua percepção, a eficiência atual da Governança de Dados na MB com sua integração aos processos de Tomada de Decisão é considerada

- () excelente
- () adequado
- () insatisfatório

- Caso a resposta acima seja insatisfatória, na sua percepção, o principal motivo do grau de maturidade da MB na questão de Governança de Dados para o processo de Tomada de Decisão e Planejamento Estratégico está sendo prejudicado principalmente pela

- () falta de processos integrados para a criação de um Repositório Central de Dados.
- () falta de dados e informações na MB.
- () ausência de tecnologias adequadas e banco de dados integrados para a geração de relatórios e análises.

APÊNDICE B – Entrevista

1. Contextualização e Percepções Gerais:

1.1 - Como você descreveria a importância da Governança de Dados para uma organização como a Marinha do Brasil?

() Estratégico

() Relevante

() Irrelevante

Por quê?

1.2 - Como a Governança de Dados impacta ou poderia impactar o processo de tomada de decisão na Marinha do Brasil? Por quê?

2. Experiências Práticas:

2.1 - Quais são suas percepções sobre nível de integração dos dados dos Sistemas da MB?

() excelente

() adequado

() insatisfatório

Por quê?

2.2 - Quais impactos negativos que a falta de governança de dados pode influenciar o processo de Tomada de Decisão na Marinha do Brasil?

3. Conhecimento Específico:

3.1 - Quais são suas percepções sobre as tecnologias, sistemas e ferramentas para apoio a Governança de Dados e ao Processo de Tomada de Decisão na MB?

() excelente

() adequado

() insatisfatório

Por quê?

3.2 - Quais são os principais elementos que você considera essenciais em um programa de Governança ou processo de Tomada de Decisão? Por quê?

4. Sondagem e Aprofundamento:

4.1 - Quais são suas percepções em termos de adesão, compreensão e entendimento da aplicabilidade da Governança de Dados na MB?

() excelente

() adequado

() insatisfatório

Por quê?

4.2 - Como você acha que a cultura organizacional impacta na eficácia da Governança de Dados na Marinha do Brasil?

4.3 - Você pode compartilhar algum desafio específico que tenha enfrentado ao tentar implementar boas práticas de Governança ou Governança de Dados?

5. *Insights* e Reflexões Finais:

5.1 - Com base em sua experiência, que conselhos ou recomendações você daria para melhorar a Governança de Dados para Tomada de Decisão na MB?

5.2 - Existe algo mais que você gostaria de acrescentar ou discutir sobre o tema da Governança de Dados para Tomada de Decisão?

5.3 - Há alguma outra informação ou insight que você gostaria de compartilhar antes de encerrarmos a entrevista?