

Governança de Dados na Transformação Digital

Estrutura de Apoio à Governança de Dados

Módulo

3

Fundação Escola Nacional de Administração Pública

Diretoria de Desenvolvimento Profissional

Conteudista

Vanessa de Souza Fraga (Conteudista, 2022).



Enap, 2022

Fundação Escola Nacional de Administração Pública

Diretoria de Desenvolvimento Profissional

SAIS - Área 2-A - 70610-900 — Brasília, DF

Sumário

Unidade 1: Importância das Estruturas de Apoio à Governança de Dados.....4

1.1 Por que adotar Estruturas de apoio? 4

1.2 Tipos de Estruturas de Apoio Mais Usuais 6

Referências 15

Unidade 2: Como Identificar Boas Formas de Implementação na Gestão de Dados 16

2.1. Principais Frameworks Utilizados na Gestão de Dados 16

2.1.1 DAMA-DMBOK® V2 17

2.1.2 Framework 5W2H 19

2.1.3 Framework da IBM 21

2.1.4 Framework GTI - COBIT (2019) 24

2.1.5 Frameworks para a Área Financeira..... 26

2.2 Exemplos de uso de Frameworks na Gestão de Dados 29

Referências 32

3 Estrutura de Apoio à Governança de Dados

Estruturas de apoio são a base dos grupos de apoio formados por profissionais que atuam ou têm alguma interação com a Gestão de Dados, fornecendo suporte às demais equipes. A depender da formalização desta estrutura, será possível demonstrar se a empresa já possui um nível razoável de maturidade.

Neste sentido, esta fase dos estudos tratará sobre as estruturas de apoio à Governança de Dados, dando subsídios para que você consiga identificar as boas práticas de implementação na Gestão de Dados.

Unidade 1: Importância das Estruturas de Apoio à Governança de Dados

Objetivo de aprendizagem

Ao final desta unidade, você será capaz de reconhecer a importância e os tipos de Estruturas de apoio à Governança de Dados, incluindo os comitês, conselhos e escritórios.

Você entenderá por que é importante adotar estruturas de apoio e quais são os tipos de estruturas de apoio mais utilizadas atualmente. Vamos em frente!

1.1 Por que adotar Estruturas de apoio?

Você concorda que, se precisar planejar e executar um grande projeto, seja em sua casa, no trabalho, na igreja, ou em outra área da sua vida pessoal ou profissional, será imprescindível contar com uma rede de apoio?



Papéis, responsabilidades e *accountabilities*.

Fonte: Freepik.com.

Assim como em projetos da sua vida pessoal e profissional, as estruturas de apoio representam os recursos humanos, suas atribuições e capacitações para o desempenho de papéis no âmbito da Governança e Gerência de Dados. Na GD, há a definição formal de papéis, responsabilidades e *accountabilities* (responsabilidade fiscal).

Adotar estruturas de apoio ajuda a definir quem serão os especialistas de negócios que trabalham com aqueles dados. Também nasce, aqui, a visão sobre o fluxo que os dados seguem, ou seja, por onde eles circulam e a quais processamentos são submetidos.

“

Isso facilita a identificação da linhagem dos dados, ou a sua trilha de “vida”, desde a origem e criação até o armazenamento final, elencando pontos de potenciais inserções (BARBIERI, 2020, p. 97).

”

Adotar estruturas de apoio e ter a visão de fluxo refere-se aos atores que conhecem e fazem a gestão dos dados. São os especialistas da área de negócios que trabalham com os dados. Neste ponto, é importante pensar em mecanismos de formalização dessas posições.

A definição de uma estrutura corporativa formal, composta por elementos de negócios e de TI regida por políticas amplas de dados, é fundamental para o

estabelecimento das primeiras camadas de Governança de Dados (GD). Isso envolve implementações que se iniciam com mudanças culturais a depender do grau de maturidade organizacional em relação à GD, e podem começar com projetos especiais de dados, como projetos estruturantes.

Essas estruturas formais são grupos de apoio compostos por profissionais que atuam ou têm alguma interação com a Gestão de Dados, dando suporte às demais equipes de Gestão de Dados e atuando em processos decisórios, como é o caso dos integrantes do Conselho de Governança de Dados. “Sua atuação abrange desde o nível operacional e tático até a passagem pelo nível estratégico, onde o Conselho de Governança de Dados define as principais diretrizes de gestão e governança que serão adotadas por toda a empresa” (RÊGO, 2013, p. 127)

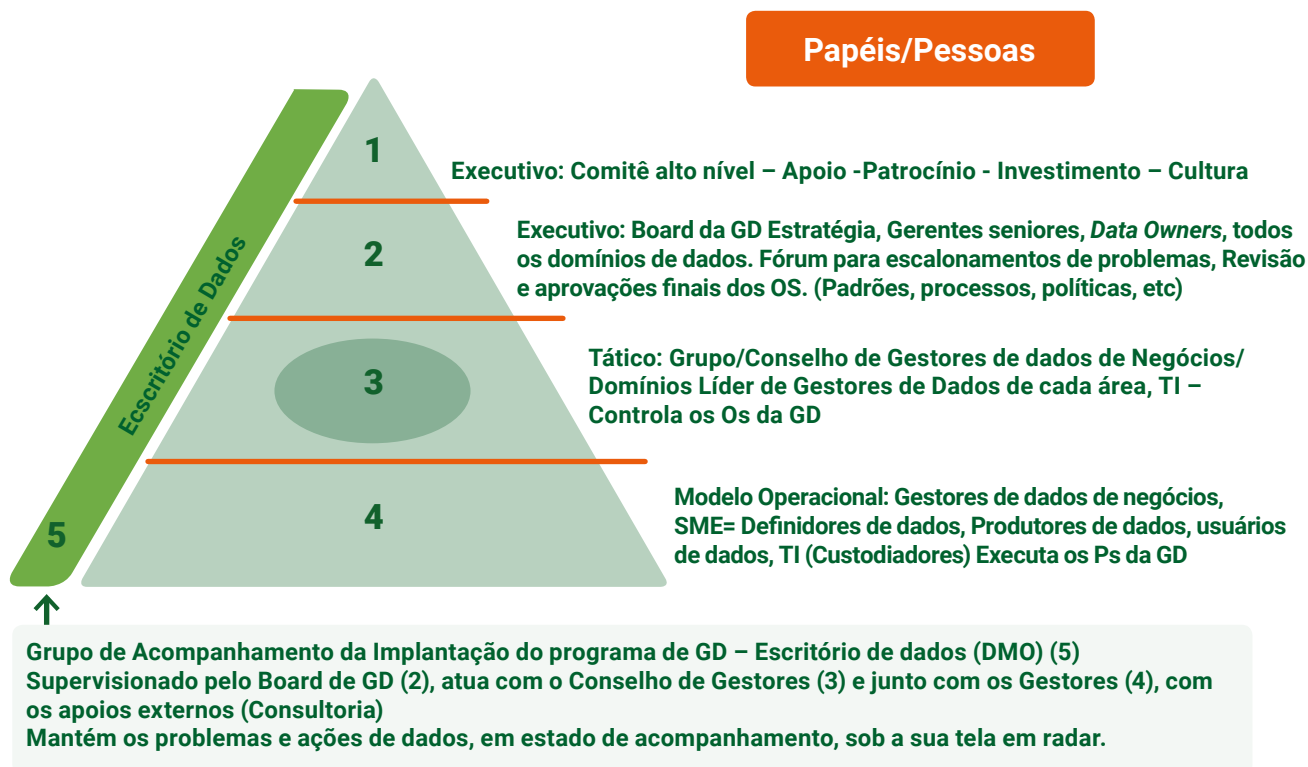
1.2 Tipos de Estruturas de Apoio Mais Usuais

Há diversos tipos de estruturas de apoio, desde as mais formais até as pouco formalizadas, que envolvem pessoas e seus papéis, e elas variam dependendo da sua especificidade e tamanho da organização (desde uma empresa global com GD descentralizada e com um Conselho ou Comitê global, ou uma empresa centralizada com uma estrutura mais burocratizada).

Independentemente do cenário, Barbieri (2020) descreve os seguintes níveis de estrutura de apoio:

- 1 Nível de patrocinadores, que são responsáveis por dar continuidade ao programa;
- 2 Nível dos que resolverão problemas críticos, aspectos de integração ou domínio de dados, abrangendo os *Data Owners*, CDO e gestores líderes;
- 3 Terceiro nível, em que um comitê tático envolverá os líderes em gestão de dados, enquanto a camada operacional envolverá a presença dos diversos tipos de gestores de dados (de negócios a operacional);
- 4 Por fim, área de TI e a definição de um escritório de dados, que são condições indispensáveis como estrutura de apoio. Para tanto, é fundamental a questão de preparação desses recursos, a qual se dará a partir de treinamentos.

Na figura a seguir, é possível visualizar melhor esta estrutura:



Pirâmide Organizacional – Governança de Dados.

Elaboração: CEPED/UFSC (2022). Adaptado de: Barbieri (2020, p. 100).



SAIBA MAIS

Na página do SISP sobre Governança de Talentos (disponível [aqui](#)), você poderá perceber como a Coordenação-Geral de Governança em Tecnologia da Informação da Secretaria de Governo Digital faz a governança do Sistema de Administração de Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) e, conseqüentemente, de seus talentos. Estes são responsáveis pela apuração das definições dos experts para cada fase da estrutura de apoio da GD.

É importante ressaltar que a formação da estrutura de um programa de GD da empresa dependerá do seu grau de maturidade e propensão para a cultura *data driven*. Outras estruturas mais enxutas poderão ser formadas, atentando-se, entretanto, para as especificidades dos papéis de patrocinadores de um programa dessa magnitude (BARBIERI, 2020).

Já Rêgo (2013) propõe que o modelo “Escritório de Gestão de Dados” tem como objetivo oferecer suporte (operacional e tático) em tempo integral para os gestores de dados de negócio, gestores técnicos de dados e também, quando necessário, aos gestores das informações.



Escritório Gestão de Dados.

Elaboração: CEPED/UFSC (2022).

Este modelo é composto por Gestores Técnicos de Dados e Gestores Estratégicos de Dados, que atuam como facilitadores e prestam suporte às atividades e à tomada de decisão dos gestores de dados de negócio em todos os níveis. As atividades executadas pelo escritório são importantes subsídios para alimentar os indicadores dos processos e fontes de informação precisas para tomada de ações em um nível maior.

Como exemplo de atividades executadas por Escritórios de Gestão e Governança de Dados, analise as informações dispostas na tabela:

| Atividade | Tipo |
|---|-------------|
| Alimentar indicadores de utilização e qualidade dos dados e estruturas de dados | Operacional |
| Avaliar modelos de dados Operacional Disponibilizar conceitos de entidades | Operacional |
| Efetuar treinamento em Gestão de Dados | Operacional |
| Implementar modelos homologados em ambientes de banco de dados | Operacional |
| Prestar suporte na utilização da metodologia de Gestão de Dados vigente | Operacional |
| Disponibilizar relatórios sobre o uso de entidades corporativas | Operacional |
| Prestar suporte em atividades de consultas a banco de dados | Operacional |
| Solicitar permissão de acesso aos Gestores de Informação | Operacional |
| Disponibilizar modelos de dados | Operacional |
| Efetuar análise de impacto dos dados em relação às mudanças | Operacional |

| | |
|---|--------|
| Apoiar a definição de conceitos corporativos | Tática |
| Avaliar indicadores de utilização e qualidade dos dados e estruturas de dados | Tática |
| Avaliar metodologia de Gestão de Dados vigente | Tática |
| Identificar e planejar necessidades de capacitação em Gestão de Dados | Tática |
| Identificar fontes de informações redundantes | Tática |
| Definir/Reavaliar o processo de Governança de Dados | Tática |
| Monitorar as atividades executadas pelo escritório | Tática |
| Identificar e propor Gestores de Informação | Tática |

Relação das atividades que podem ser prestadas por um Escritório de Gestão e Governança de Dados.

Fonte: Rêgo (2013, p. 130).

Como o Escritório de Governança de Dados geralmente se reporta ao Executivo de Gestão de Dados (CDO), Rêgo (2013) comenta que algumas empresas optam por ter dois escritórios, sendo um voltado às tarefas operacionais e outro atuando no nível tático. Agora, analise as demais estruturas de apoio à GD: **Comitês de Gestão de Dados e Conselho de Governança de Dados.**

Comitês de Gestão de Dados

Os comitês atuam no nível tático da empresa e são responsáveis por tratar novas iniciativas ou ações de melhorias propostas pelo Conselho de Gestão e Governança de Dados. Tratando de temas específicos, os comitês lidam com assuntos relacionados ao uso de tecnologia, ao negócio ou a ambos. Na maioria dos casos, requer a participação do Gestor Estratégico de Dados.

Como projetos são temporários, os comitês se destinam a atingir objetivos claros e definidos; conduzidos por pessoas num tempo, custo e recursos predefinidos. Com uma periodicidade semanal ou quinzenal, tem os resultados acompanhados pelo Conselho de Gestão e Governança de Dados.

O quadro a seguir demonstra alguns exemplos de Comitês de Gestão de Dados.

| Nome do comitê | Objetivos/Duração estimada | Participantes | Gerente do comitê |
|---------------------------------|---|---|---------------------------------|
| Dados Mestres de RH | <p>Objetivo: implantar a função de Gerenciamento de Dados Mestres na área de RH da empresa. O escopo do trabalho envolve: a) Adoção da metodologia de MDM vigente;</p> <p>b) Definição dos Dados Mestres de RH;</p> <p>c) Adequação dos Dados Mestres de RH à arquitetura de MDM existente;</p> <p>d) Utilização dos dados de referência existentes;</p> <p>e) Adoção do processo de governança;</p> <p>f) Criação e acompanhamento de indicadores de qualidade e utilização.</p> <p>Duração estimada do comitê: doze meses.</p> | <p>Gestor Estratégico de Dados Representante da equipe de Gestão Técnica de Dados</p> <p>Gestor de Dados de Negócio (Financeiro)</p> <p>Representante da Infraestrutura</p> <p>Representante do Cliente (RH)</p> <p>Gestor de Dados de Negócio (RH)</p> | Gestor de Dados de Negócio (RH) |
| Qualidade na Modelagem de Dados | <p>Objetivo: elevar o grau de qualidade dos modelos de dados produzidos pelos Gestores de Dados de Negócio e Projetistas de Dados.</p> <p>Duração estimada do comitê: seis meses.</p> | <p>Gestor Estratégico de Dados</p> <p>Gestores de Dados de Negócio</p> <p>Gestores Técnicos de Dados</p> <p>Projetista de Dados</p> | Gestor Estratégico de Dados |

| | | | |
|-----------------------------------|--|--|---|
| <p>Integração da empresa XPTO</p> | <p>Objetivos: integrar os dados da empresa XPTO, recém-adquirida, com os demais dados mestres e de referência da <i>holding</i>. O escopo da integração envolve:</p> <p>a) Utilização dos Dados Mestres e de referência das áreas de RH e financeiro, utilizados na <i>holding</i> pela empresa XPTO;</p> <p>b) Estudo do impacto para adoção;</p> <p>c) Adoção de metodologia de Gestão e Governança de Dados vigente pela empresa XPTO;</p> <p>d) Criação de uma Arquitetura de Dados aderente à arquitetura utilizada na <i>holding</i>.</p> <p>Obs.: o trabalho do comitê acarretará na alteração dos sistemas em desenvolvimento.</p> <p>Duração estimada do comitê: dezoito meses.</p> | <p>Executivo da Gestão de Dados</p> <p>Gerente da equipe de Gestão Técnica de Dados</p> <p>Gestores de Dados de Negócio</p> <p>Gestores Técnicos de Dados</p> <p>Gestor Estratégico de Dados</p> | <p>Gerente da equipe de Gestão Técnica de Dados</p> |
|-----------------------------------|--|--|---|

Exemplos de relações de Comitês de Gestão de Dados vigentes em uma empresa.

Fonte: Rêgo (2013, p. 132).

Os potenciais gestores de dados, chamados de *Subject Matter Experts* (SME), ou os especialistas da área de negócios que trabalham com os dados devem ser identificados nas gerências. Mecanismos de formalização dessas posições deverão ser pensados na alta gerência e um conjunto de treinamento em conceitos de GD será obviamente planejado e desenvolvido, visando à sua formação.

Barbieri (2020) salienta que, na formalização das posições de GD, poderá haver conflito quando os dados são fundamentais e tratados por unidades organizacionais diferentes. As decisões sobre uma gestão de dados compartilhada, alinhada por um Grupo/Comitê de Gestores no plano tático, podem ser pensadas pela definição de um Gestor de Dados por Assunto, que englobaria a autoridade sobre aquele dado, válida para todas as Unidades Organizacionais (UOs) que o utilizam.

Sobre o cronograma das ações do comitê, Rêgo (2013) define que ele deve ser revisto ao final de cada encontro, momento em que também podem ser definidas

novas tarefas, cujos resultados são acompanhados pelo Conselho de Gestão e Governança de Dados.

Conselho de Governança de Dados

Por ser a autoridade da empresa, é formado pelo Executivo de Gestão de Dados (CDO) e também por executivos da alta administração. Este Conselho tem o objetivo de ratificar as decisões, estratégias e diretrizes de Governança de Dados dentro do âmbito estratégico da empresa, orientando todas as diretrizes que devem ser adotadas.

O Conselho de Governança de Dados é presidido pelo Presidente ou Vice-Presidente da empresa e deve também ter como membro(a) um(a) integrante da área de TI, sendo que os demais lugares são destinados aos executivos das áreas de negócio da empresa.

E como é a atuação do conselho? Os encontros são periódicos, realizados, em média, bimestralmente, e, além dos membros do conselho, é possível receber convidados externos que auxiliarão no processo de tomada de decisão.

| Membros | | | | |
|------------------------|-------------------|---------------------|-----------|-------------|
| Presidente do Conselho | Facilitador (CDO) | Representante de TI | Negócio 1 | Convidado 1 |
| | | | Negócio 2 | Convidado 2 |
| | | | Negócio 3 | |
| | | | Negócio 4 | |

Membros do Conselho de Governança de Dados.

Adaptado de Rêgo (2013, p. 132).

Diante do que foi apresentado até aqui, você entendeu a importância em se adotar estruturas de apoio, seja em uma organização menos estruturada ou outra maior, que possui mais *experts* e apoiadores no processo de tomada de decisão para uma gestão voltada para a GD? Isso implicará na escolha dos tipos de estruturas de apoio, de acordo com o grau de maturidade organizacional para a GD. Por isso, é de especial importância a obtenção de patrocinadores executivos, a fim de levar a frente o programa estruturado de GD.

Exemplos práticos de tipos de estruturas de apoio e como ocorrem no Brasil, Austrália e Espanha:

Brasil

No caso brasileiro (BRASIL, 2020), o governo dispõe do Comitê Central de Governança de Dados (CCGD), instituído pelo Decreto 10.046, de 9 de outubro de 2019. O Comitê possui competência para deliberar, dentre outras matérias, sobre as orientações e as diretrizes para a categorização de compartilhamento amplo, restrito e específico, bem como sobre a forma e o meio de publicação dessa categorização – observada a legislação pertinente, referente à proteção de dados pessoais –, e ainda sobre as orientações e as diretrizes para a integração dos órgãos e das entidades com o Cadastro Base do Cidadão. O CCGD é composto por:

- Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital, que o preside;
- Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil;
- Casa Civil da Presidência da República;
- Secretaria de Transparência e Prevenção da Corrupção da Controladoria-Geral da União;
- Secretaria Especial de Modernização do Estado da Secretaria-Geral da Presidência da República;
- Advocacia-Geral da União;
- Instituto Nacional do Seguro Social.

Austrália

Na Austrália, há um comitê de nível estratégico, o Comitê de Transformação Digital do Gabinete, que tem assento sob o Gabinete e é presidido pelo Primeiro Ministro.

O “Líderes de Prestação de Serviços” (em inglês, *Service Delivery Leaders*) é um comitê diretor composto por servidores públicos seniores dos principais departamentos do governo. O comitê é um ponto de consulta inicial para as atividades do *Digital Transformation Office* com impacto em todo o governo, incluindo aconselhamento sobre estratégia e atividades coordenadas de prestação de serviços em todo o governo. O Líderes de

Prestação de Serviços também pode criar conselhos subordinados, grupos de trabalho ou outros órgãos para realizar trabalhos específicos.

Espanha

Já na Espanha, a Comissão de Estratégia de TIC (CETIC), órgão interministerial no mais alto nível político que compreende altos funcionários de todos os ministérios, define a estratégia que uma vez aprovada vai para o Conselho de Ministérios. O CETIC também define os serviços a serem partilhados, determina as prioridades para os investimentos, faz relatórios sobre projetos de lei, regulamentos e outras normas gerais com o objetivo de regular as questões das TIC para a administração geral do Estado. Além disso, o CETIC promove a colaboração com as regiões autônomas e autarquias locais para a implementação de serviços interadministrativos integrados.

O Comitê da Direção de Tecnologias de Informação e Comunicação inclui 25 diretores de informação (CIOs) de 13 diferentes ministérios e 12 agências, e os diretores adjuntos para TICs de todos os ministérios e unidades. Este comitê lidera a coordenação da implementação de projetos de TIC (OECD, 2018).

Muito bem, você chegou ao final desta unidade. Aqui, você viu os tipos de Estruturas de Apoio à Governança de Dados, incluindo os comitês, conselhos e escritórios. Você entendeu por que é importante adotar estruturas de apoio na GD? Espera-se que sim! Vamos continuar!

Referências

BARBIERI, Carlos. **Governança de Dados: Práticas, conceitos e novos caminhos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria de Governo Digital. **Comitê**. 22/06/2020. Disponível em <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/governanca-de-dados/comite-central-de-governanca-de-dados>. Acesso em: 25 mar. 2022.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Digital Government Review of Brazil: Towards the Digital Transformation of the Public Sector**. Paris: OECD Digital Government Studies, OECD Publishing, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/9789264307636-en>. Acesso em: 03 mar. 2022.

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

Unidade 2: Como Identificar Boas Formas de Implementação na Gestão de Dados

Objetivo de aprendizagem

Ao final desta unidade, você será capaz de identificar as boas práticas de implementação na Gestão de Dados.

Para isso, serão apresentados alguns dos principais *frameworks* utilizados na Gestão de Dados, abordando uma visão geral das suas metodologias.

2.1. Principais *Frameworks* Utilizados na Gestão de Dados

Frameworks são modelos com instruções e critérios de operação que auxiliarão o setor de gestão de dados a desempenhar seu papel para implantar, dar manutenção, suporte, controle e o gerenciamento de um modo geral, os quais têm a função de facilitar a autenticação, autorização, acesso e auditoria nos ativos de dados e informações.

Dito isso, você iniciará os estudos aqui aprendendo sobre o *framework* DAMA DMBok V2. Em seguida, aprenderá a respeito do 5W2H, do *framework* da IBM, e do GTI - COBIT 2019. Serão abordados, rapidamente, outros modelos, como o da EDM Council e o modelo DMM do CMMI Institute. Vamos lá? Tome uma água, respire fundo e siga com atenção!

Os *frameworks* citados usam técnicas de avaliação de maturidade em áreas/domínios específicos de dados, classificando as diversas práticas em níveis de maturidade e na capacidade de implementá-las.

Aqui é importante que você compreenda a Governança de Dados (GD) não só como uma postura passiva, que envolve os fatores reativos, mas também fatores proativos. A postura passiva foca em como um problema de *compliance* ou regulação, ou uma grande fonte de erros em dados, por exemplo, com impactos em reputação ou perdas financeiras, impacta no negócio.

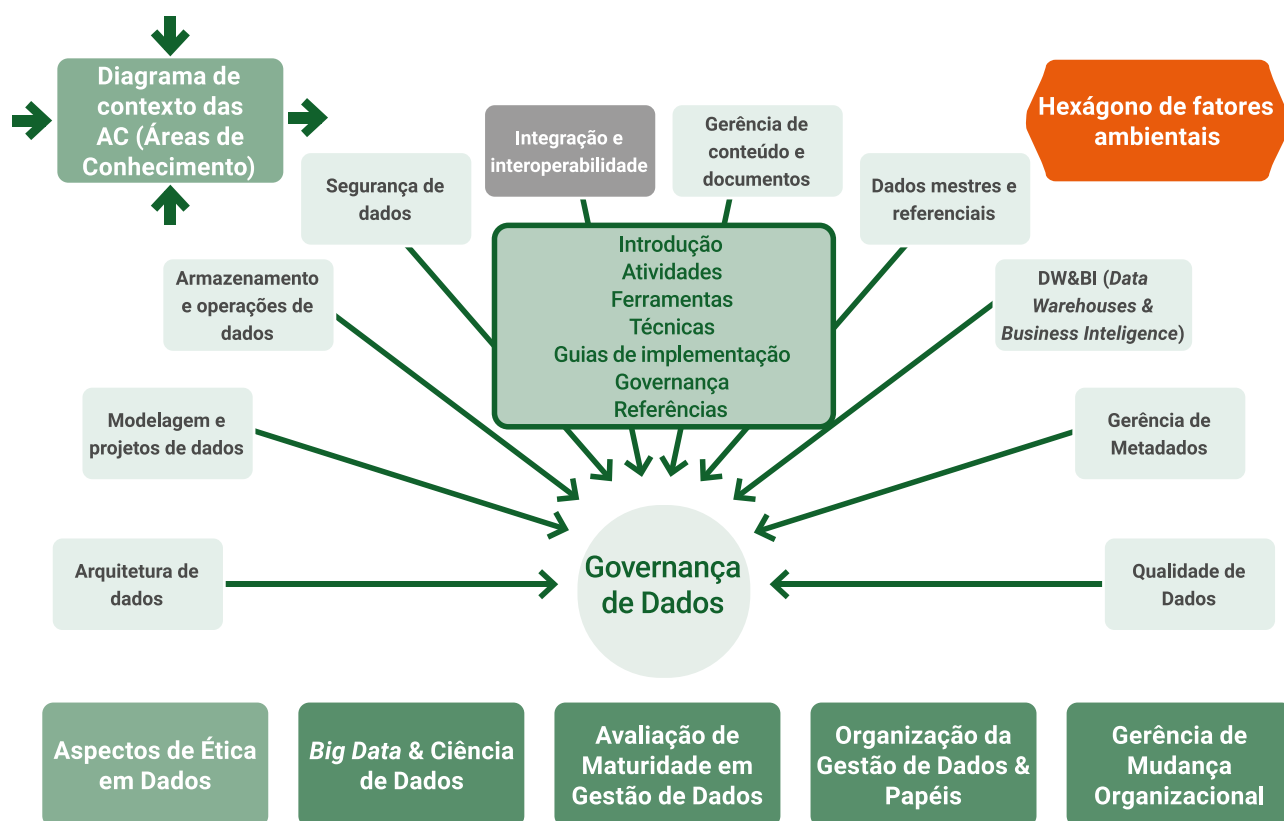
Já uma postura mais proativa se refere às estratégias de negócios que definem estratégias de dados que dão origem à definição de um programa organizacional com ampla base de apoio da alta gerência e comprometimento dos *stakeholders*.

Dando uma visão sobre o estado da empresa com relação às práticas de dados (Governança e Gerência), os *frameworks* acabam por sugerir o que precisa ser melhorado. Barbieri (2020) cita o exemplo da avaliação formal, na qual é possível apontar “como sua empresa se encontra, em práticas de Arquitetura, Governança ou Qualidade de Dados ou Metadados, realizando entrevistas nas áreas envolvidas e montando um score, que no fundo indicará a maturidade e capacidade de implementação” (p. 79).

A seguir, apresentamos os *frameworks* mais utilizados.

2.1.1 DAMA-DMBOK® V2

O guia DAMA-DMBOK® possui um dos mais completos *frameworks* sobre o assunto Governança de Dados. É o conjunto das melhores práticas existentes nos Estados Unidos. O modelo mais atual, o DAMA-DMBoK® V2, contém 17 capítulos, dos quais 11 são voltados para a área de conhecimento, conforme é possível visualizar na figura a seguir:



Visão geral DAMA-DMBoK® V2.

Elaboração: CEPED/UFSC (2022). Adaptado de: Barbieri (2020, p. 68).

Você percebeu que este *framework* tem um olhar para os fatores ambientais? Note que ele considera pessoas, processos e tecnologias e como isso afetará as funções de GD. O foco de atenção aqui é o aspecto ético em dados, o qual foi aprimorado na segunda versão no que se refere a direitos à segurança e privacidade. Além disso, traz assuntos recentes como *Big Data* e avaliação da maturidade dos dados, com uma visão mais madura sobre o impacto para a mudança cultural, visualização de dados, monetização de dados e valoração de dados.

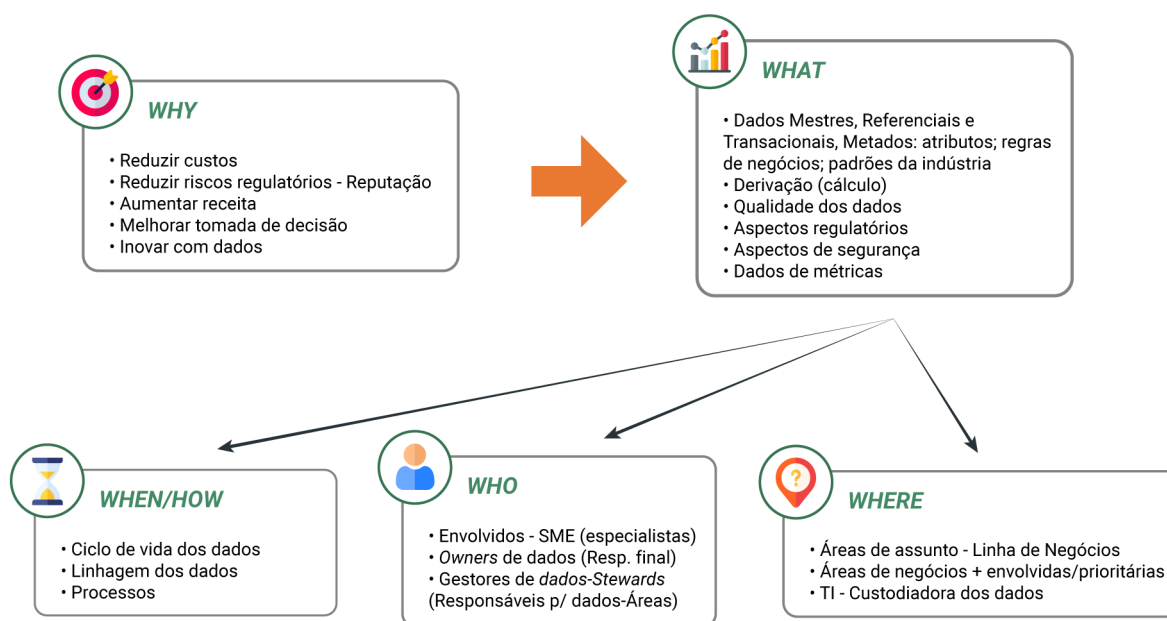
Quanto às funções de GD, a versão do guia DAMA-DMBOK® (2017) estabelece dez funções primárias:

- **Governança de Dados:** exercício da autoridade e o controle de estratégias, políticas, regras, procedimentos, papéis e atividades envolvidos com os ativos de dados. É considerada a função central do *framework* e influencia todas as demais funções do guia DAMA-DMBOK®.
- **Gestão da Arquitetura de Dados:** define as necessidades de dados (geralmente corporativos) da empresa. É responsável também por criar e manter a Arquitetura Corporativa de Dados de acordo com os objetivos estratégicos da empresa.
- **Gestão do Desenvolvimento dos Dados:** função que representa as atividades de dados dentro do ciclo de desenvolvimento de sistemas, tais como: Modelagem de Dados (incluindo as avaliações em modelos de dados), análise de requisitos de dados, projeto de banco de dados, implantação e manutenção dos bancos de dados.
- **Gestão de Operação de Dados:** mantém armazenados os dados ao longo do seu ciclo de vida após a criação das estruturas para este propósito. O ciclo se inicia na criação e/ou aquisição dos dados e vai até o arquivamento final ou eliminação dos mesmos.
- **Gestão da Segurança dos Dados:** define e mantém as políticas de segurança e procedimentos a fim de prover a adequada autenticação, utilização, acesso e auditoria de dados.
- **Gestão de Dados Mestres e Dados de Referência:** define e controla atividades para garantir a consistência e disponibilização de visões únicas dos dados mestres e de referência da empresa.
- **Gestão de Data Warehousing e Business Intelligence:** define e controla processos para prover dados de suporte à decisão, geralmente disponibilizados em aplicações analíticas.

- **Gestão da Documentação e Conteúdo:** função dedicada a planejar, implementar e controlar atividades para armazenar, proteger e acessar os dados não estruturados da empresa.
- **Gestão de Metadados:** administra e armazena os metadados da empresa, além de viabilizar formas de acesso.
- **Gestão da Qualidade dos Dados:** gestão das atividades para aplicação de técnicas de Qualidade de Dados com o propósito de medir, avaliar, melhorar e garantir a qualidade dos dados da empresa.

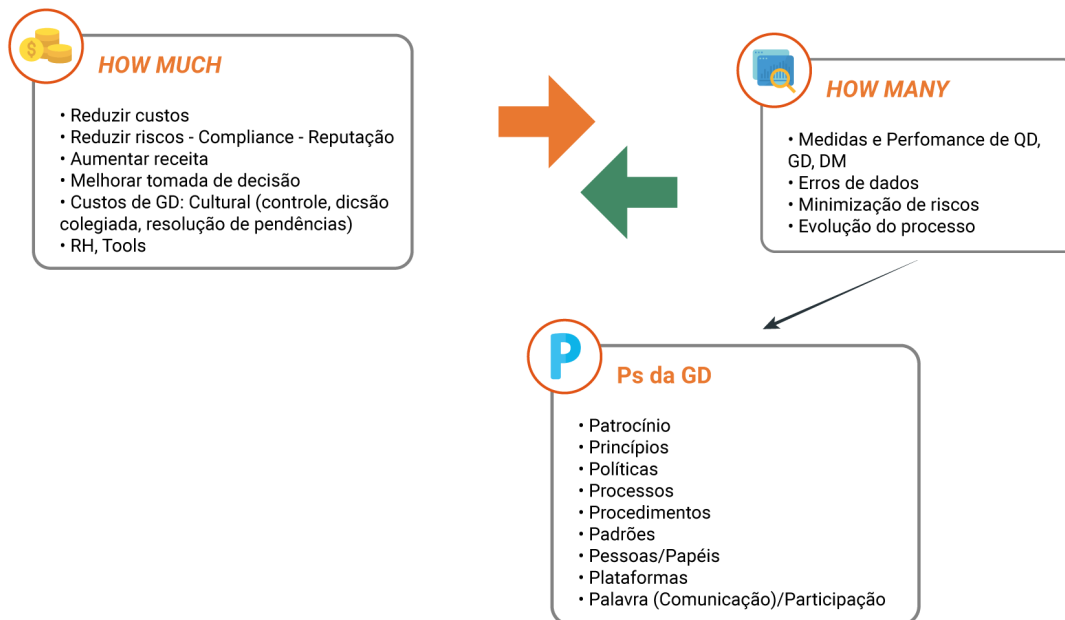
2.1.2 Framework 5W2H

O 5W2H embasa o uso do MGD-Canvas, que permite decompor qualquer assunto em elementos dimensionais que facilitam o entendimento, conforme é possível você visualizar nas figuras a seguir.



GD via 5W2H parte II.

Fonte: Barbieri (2020, p. 84).



GD via 5W2H parte II.

Fonte: Barbieri (2020, p. 86).

Nas imagens, o modelo 5W2H visa decompor uma situação em elementos dimensionais, facilitando a aplicação da GD por meio do levantamento do porquê da iniciativa, suas razões de negócios, a essência dos dados e metadados envolvidos nela, em quais áreas será a solução de GD, as pessoas responsáveis, quando realizar as ações, bem como o levantamento de custos com indicadores de progresso e valores de investimento. Traduz de forma simplificada e bastante abrangente como desenvolver a GD.

Os componentes da GD centradas na abordagem 5W2H propõem identificar:

- **O quê? (*what*):** definir a governança de dados em uma visão de governança corporativa, voltada para os recursos de dados, as informações e os conhecimentos da empresa, uso controlado, qualidade e diretrizes para produção, consumo e gestão.

- **Por quê? (*why*):** definir os objetivos a serem alcançados com o programa de Governança de Dados. Analisar, sob a ótica da dimensão da empresa, mercado e cliente (regulação, relacionamento com clientes, fusões/parcerias), dimensão da qualidade (dos dados do sistema, dos erros e reclamações etc.), segurança dos dados (conectividade, privacidade),

liquidez e disponibilidade de informação (informações rápidas e confiáveis, geração e retenção de conhecimento).

- **Onde? (*where*):** produzir melhorias metrificadas em termos de qualidade, controle e segurança de dados. Entregas pequenas que tragam valor ao negócio.

- **Quem? (*who*):** trabalhar com os principais atores envolvidos nas áreas críticas (criadores, consumidores e aqueles que mantêm os dados sob custódia), apresentando domínio e conhecimento da área para acompanhar os dados. Criar um grupo para conduzir ações propostas, e um conselho de governança dados para fazer a supervisão e resolução de conflitos.

- **Como? (*how*):** pensar políticas claras as restrições, aplicações e envolvidos, definição de padrões, direitos e responsabilidades. Como se pretende a implantação dos mecanismos ou subprojetos de melhoria. Definir objetivos e métricas para medir o programa.

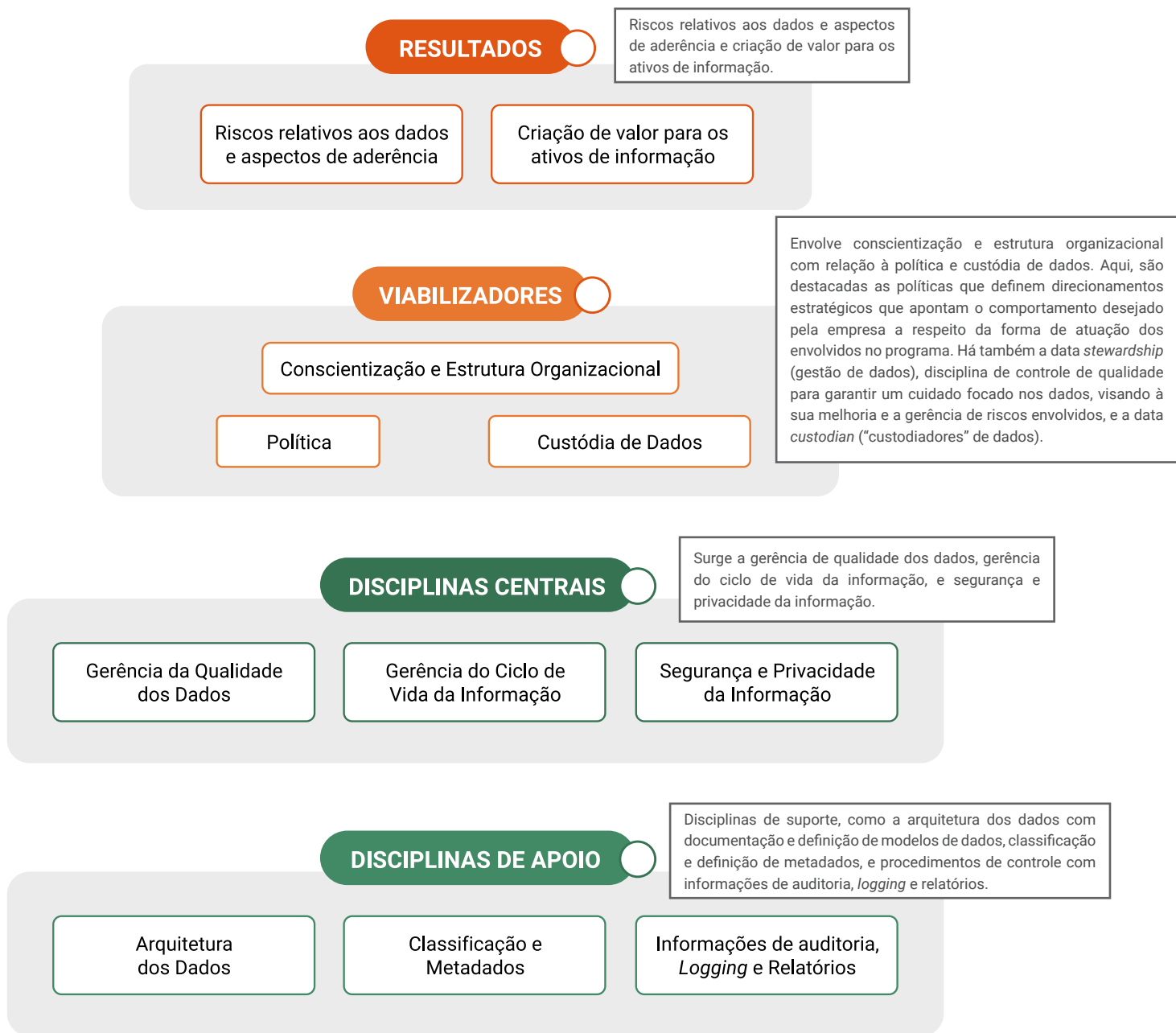
- **Quanto? (*how much*):** custo pessoal, de *hardware/software*, de treinamento, consultoria e mentoring. Estratégia do custo negativo (se der errado, se os dados forem alterados, trocados, a qualidade não for boa... qual o custo disso?).

Assim, o 5W2H pode ser utilizado como uma primeira abordagem para se tratar aspectos de dados na empresa. Como Barbieri (2020) explicita, esta ferramenta pode ser associada ao MGD-Canvas para Melhoria de Gestão de Dados, também chamado de UAAI Data Learning.

Complementado pelo Canvas-Ps da Governança e Gestão de Dados, tem como foco registrar os conceitos de GD a partir de palavras com iniciais "P": Princípios, Padrões, Processos/Procedimentos e Papéis. Assim, o Canvas-MGD conduz a discussão do problema de negócios aos elementos estruturantes de dados, contextualizados nas práticas de Governança e Gerência de Dados, e que foram detalhados no diagrama, com as especificações dos Ps.

2.1.3 Framework da IBM

Alguns modelos são propostos pelas empresas de tecnologia, como é o caso da GD proposta pela IBM, conforme a figura a seguir:



Governança de dados IBM.

Fonte: Barbieri (2020, p. 60).

- **Resultados:** riscos relativos aos dados e aspectos de aderência e criação de valor para os ativos de informação.

- **Viabilizadores:** envolve conscientização e estrutura organizacional com relação à política e custódia de dados. Aqui, são destacadas as políticas que definem direcionamentos estratégicos que apontam o comportamento desejado pela empresa a respeito da forma de atuação dos envolvidos no programa. Há também a *data stewardship* (gestão de dados), disciplina de controle de

qualidade para garantir um cuidado focado nos dados, visando à sua melhoria e a gerência de riscos envolvidos, e a *data custodian* (“custodiadores” de dados).

- **Disciplinas centrais:** surge a gerência de qualidade dos dados, gerência do ciclo de vida da informação, e segurança e privacidade da informação.

- **Disciplinas de apoio:** disciplinas de suporte,, como a arquitetura dos dados com documentação e definição de modelos de dados, classificação e definição de metadados, e procedimentos de controle com informações de auditoria, *logging* e relatórios.



A IBM estabelece ainda 14 passos sequenciais que podem ser adotados para implantar um programa de Governança de Dados (RÊGO, 2013, p. 136-137):

1. Definir os problemas do negócio;
2. Obter patrocinador executivo;
3. Realizar avaliação da maturidade;
4. Desenvolver roteiros;
5. Estabelecer modelo de dados da organização;
6. Desenvolver Dicionário de Dados;
7. Entender os dados;
8. Criar repositórios de metadados;
9. Definir métricas;
10. Gerir dados mestres, incluindo: governar, gerenciar qualidade dos dados e implementar MDM;
11. Governar dados analíticos;
12. Gerenciar segurança e privacidade;
13. Gerenciar ciclo de vida da informação;
14. Medir resultados.



O processo unificado de Governança de Dados da IBM é, portanto, um passo a passo simples para implantação inicial de um programa de Governança de Dados.

2.1.4 Framework GTI - COBIT (2019)

“ O COBIT é um dos *frameworks* mais considerados, pois aborda padrões e boas práticas para auxiliar as organizações com alinhamento entre o negócio e a TI, realizando um sumário executivo com objetivos de controle, mapas de auditoria, ferramentas para sua implementação, técnicas de gestão em TI, e integração com outros *frameworks* (BARBIERI, 2020). ”

O COBIT foi desenvolvido pela Associação de Auditoria e Controle de Sistemas de Informação (ISACA), responsável também pelo COBIT 5 e, mais recentemente, pelo COBIT 2019. Esse *framework* define sete categorias de viabilizadores:

- 1 Princípios, políticas e *frameworks*;
- 2 Processos;
- 3 Estruturas organizacionais;
- 4 Cultura, ética e comportamento;
- 5 Informação;
- 6 Serviços, infraestrutura e aplicações;
- 7 Pessoas, habilidades e competências.

Essas categorias foram desenvolvidas a partir dos seguintes princípios de governança: valores das partes interessadas, abordagem holística, sistema de governança dinâmico, gestão para distintos tipos de governança adaptados às necessidades da empresa, governança ponta a ponta.

A figura a seguir apresenta a inter-relação entre os princípios no entendimento do COBIT 2019:



Princípios da GD COBIT 2019.

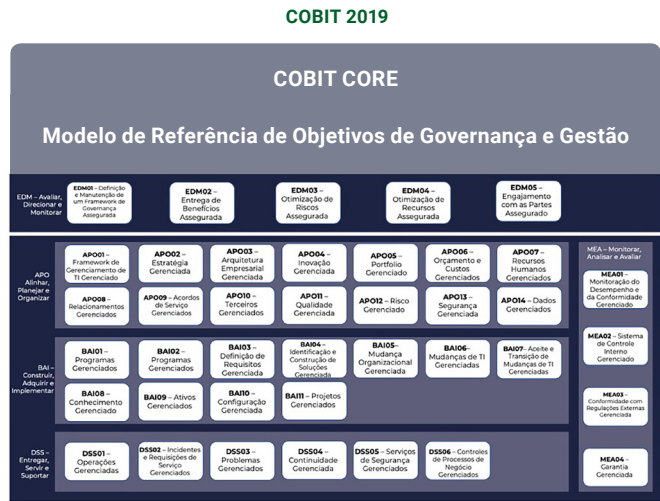
Elaboração: CEPED/UFSC (2022). Adaptado de: Braga (2020).

Nesta imagem, é possível entender a intenção do COBIT 2019, que visa fornecer às partes interessadas uma compreensão de um sistema de governança e gerenciamento aplicável, descrevendo a necessidade de entender o relacionamento e o alinhamento destes com as metas e objetivos estratégicos da empresa. Isso envolve considerar a incerteza em torno do risco associado às práticas de DevOps, bem como as demandas por investimentos em ferramentas e recursos, entre outros (ISACA, 2019).

O uso do COBIT 2019 oferece orientação para a governança e gerenciamento do que denominam DevOps, que são um conjunto de conceitos e práticas que reúnem, alinham e unem funcionalmente os desenvolvedores de *software* e outros participantes no ciclo de vida de desenvolvimento de *software* (ISACA, 2019).

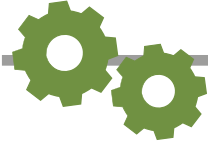
Entradas do COBIT 2019

- COBIT 5**
- Padrões, Estrutura, Regulações**
- Contribuições da comunidade**



- Estratégia empresarial
- Objetivos empresariais
- Tamanho da empresa
- Papel da TI
- Modelo de abastecimento para TI
- Requisitos de conformidade
- etc

Fatores de Projeto



Governança Corporativa Personalizada
Sistema de Informação e Tecnologia

Área de Foco

- SME (PME - Pequenas e Médias Empresas)
- Segurança
- Riscos
- DevOps (termo cunhado pelo COBIT)
- etc

- Objetivos prioritários de governança e gestão
- Guia específico para área foco
- Capacidade de destino e orientação de gerenciamento de desempenho

Edições COBIT Core

COBIT 2019 Framework: Introdução e Metodologia

COBIT 2019 Framework: Objetivos de Gestão e Governança

COBIT 2019 Guia de Projeto: Projetando Soluções de Governança e Tecnologia da Informação

COBIT 2019 Guia de Implementação: Implementando e Otimizando Soluções de Governança e Tecnologia da Informação

Modelo COBIT 2019.

Fonte: ISACA (2018). Elaboração: CEPED/UFSC (2022).

No COBIT 2019, uma área de foco descreve um determinado tópico de governança, domínio ou problema que pode ser tratado por uma coleção de objetivos de governança e gestão e seus componentes. Esta preocupação vai ao encontro do princípio da governança que é a necessidade da empresa se tornar ágil e inovadora, melhorar a experiência do usuário e do cliente com produtos digitais e cumprir as leis e regulamentos relevantes, requisitos contratuais e políticas internas sobre segurança e proteção de informações e sistemas (ISACA, 2019).

2.1.5 Frameworks para a Área Financeira

Outros modelos visam entender o estágio atual de maturidade e capacidade no tratamento desses ativos, mas com focos mais específicos. É o caso do EDM Council, voltado para a área financeira, e o Modelo Data Management Maturity (DMM) SM Model, de onde saíram os famosos modelos CMM® e CMMI® (CMMI® Institute da Universidade Carnegie Mellon, que tem ainda elos estabelecidos com a ISACA).

2.1.5.1 Framework EDM Council

Este modelo está voltado para a comunidade bancária/financeira. Exemplos de organizações financeiras que o utilizam são o ABN AMRO Bank, Accenture, Abu Dhabi Investment Authority, JP Morgan Chase & Co., Banco do México, Banco Santander, Bank of America e MUFG Bank (BARBIERI, 2020).



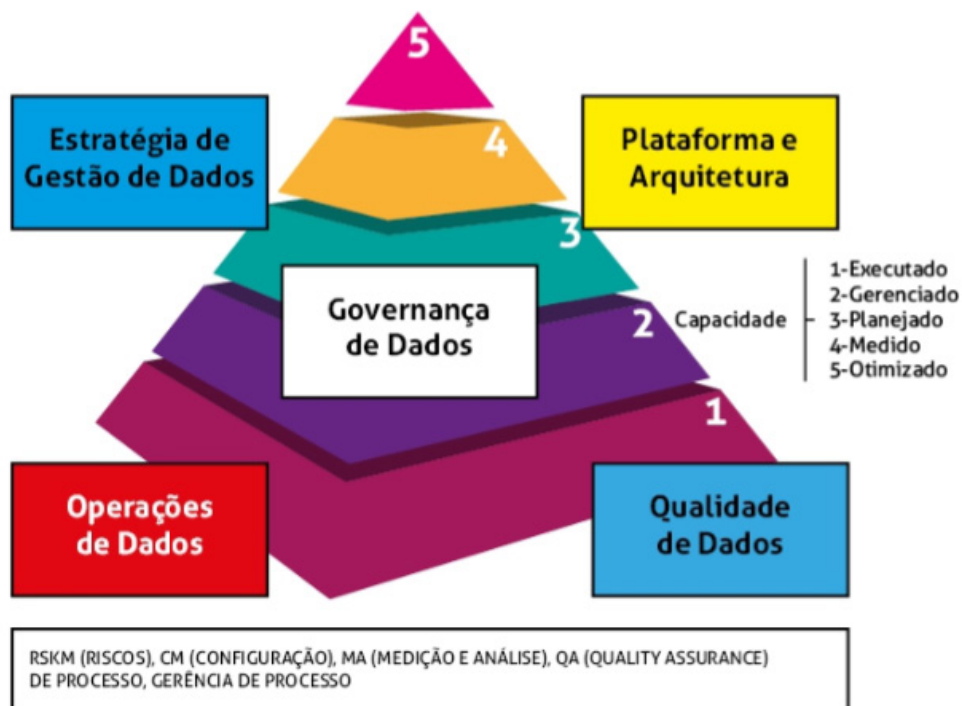
Visão da EDM Council-DCAM.

Fonte: EDM Council (apud BARBIERI, 2020).

O modelo apresenta oito componentes, conforme a figura demonstra: estratégia de gestão de dados, ambiente de controle de dados, arquitetura de tecnologia, qualidade de dados, casos de negócios de gestão de dados, arquitetura de dados, governança de dados e programa de gestão de dados. Esses elementos se dividem em 37 capacidades e 115 subcapacidades. Apresenta o FIBOS-Ontologia para negócios da indústria financeira, juntamente com um modelo de avaliação (BARBIERI, 2020).

2.5.1.2 Modelo DMM do CMMI Institute

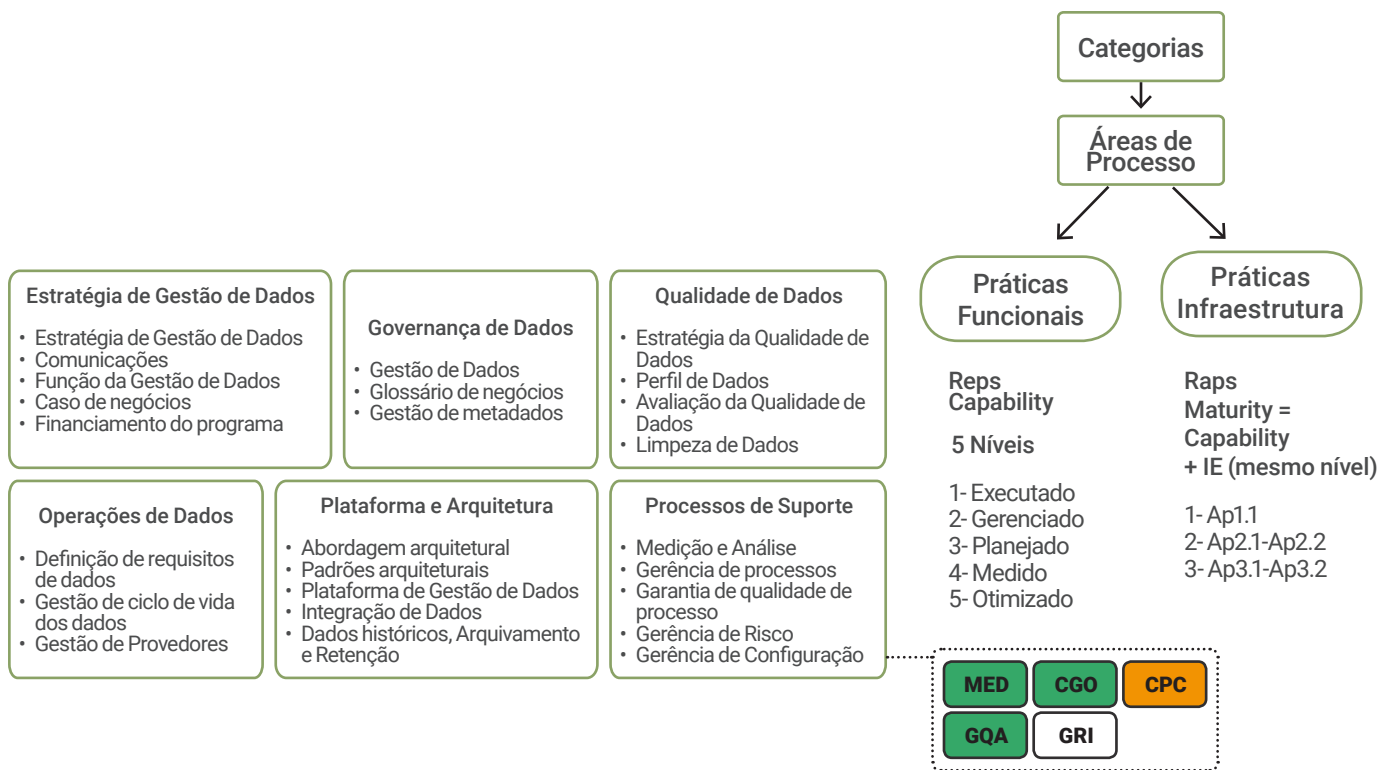
O DMMSM oferece ferramentas que permite mapear os resultados de seus componentes, introduzindo a melhoria de Gestão de Dados (BARBIERI, 2020). Trata-se do primeiro modelo neutro de avaliação de maturidade em gestão de dados (os outros existentes gravitavam em torno de instituições de consultoria e de *software*).



Visão geral da DMM.

Fonte: CMMMI Institute (*apud* BARBIERI, 2020, p. 65).

Conforme se vê, o método apresenta um direcionamento da situação atual da GD na organização, deixando de sinalizar quais procedimentos adotar para se chegar numa GD de excelência. O modelo ainda possui um alto custo de mão de obra para formação de especialistas, pois realiza treinamentos caros nos Estados Unidos.



Visão geral da DMM, categorias e Data Management.

Elaboração: CEPED/UFSC (2022). Adaptado de Barbieri (2020).

O DMM SM tem uma proposta de gestão de dados com seis categorias e 25 áreas de processos. Portanto, tem como foco ser um guia para avaliação, embora sugira possíveis formas de implementação.

2.2 Exemplos de uso de Frameworks na Gestão de Dados

Veja, a seguir, alguns exemplos de uso de frameworks para Governança de Dados.

O caso do Brasil

Atualmente a iniciativa para elaborar Estratégia de Governança de Dados para a Administração Pública Federal da Secretaria de Governo Digital (SGD/ME) se inspira no framework DAMA-DMBOK, na sua segunda versão, para a definição da política, da estratégia e dos principais processos de negócio. Os processos são os objetivos e princípios fundamentais do gerenciamento de dados. Como os dados se movem horizontalmente dentro das organizações, as atividades da área de conhecimento se cruzam entre si e com outras funções organizacionais.

O projeto em andamento possui diversas fases e a primeira delas foi iniciada em 2022 e contempla estudos e análises de modelos de Governança de Dados para delimitação de escopo e proposta de implementação na administração pública federal.

Atualmente a Secretaria está pesquisando outros *cases* internacionais como fonte de boas práticas para avaliação, adaptação e utilização ao contexto brasileiro, tais como: Estados Unidos (veja [aqui](#)), Canadá (veja [aqui](#)) e Reino Unido (veja [aqui](#)).

O caso da Dataprev

Veja agora o caso de como a Dataprev têm desenvolvido a GD a partir do Catálogo de Dados, a qual representa a solução do principal componente de visualização da Arquitetura de Dados para Gestão de Dados da Dataprev. Ele possui como principal insumo os modelos de dados das estruturas de dados sob guarda da Dataprev, os quais são persistidos no Repositório Integrado de Metadados da empresa. Além disso, nele também é possível visualizar informações sobre dados presentes em diversas outras ferramentas, tais como: informações sobre Jobs de ETL, dados de Glossários de termos de Negócio, informações sobre logs de implantação de modelos de dados, estatísticas de bases de dados, além de dados relacionados à segurança, como os necessários para atender à LGPD. O principal objetivo da solução é permitir a visão de forma acessível e intuitiva os dados persistidos no Repositório de Integrado de Metadados.

Além disso, o Comitê de Governança de Dados da Dataprev criou o Datalake. O Datalake é um repositório de dados estruturados e não estruturados oriundos das mais diversas fontes de dados internos e externos à Dataprev, com capacidade para armazenar enormes quantidades de dados, inserido no âmbito da plataforma Big Data, atuando em vários ramos da ciência da computação, como os modelos estatísticos e preditivos (Ciência de Dados), Internet das Coisas (IoT), *Machine learning* (ML), Inteligência Artificial (AI), entre outros. O Comitê de governança foi criado com o objetivo de ser o responsável por representar o exercício de autoridade e controle das estratégias, políticas, papéis e atividades envolvidos com os ativos de dados do Datalake. Esse comitê se reúne semanalmente e possuem representantes de várias da empresa, como Cientistas de Dados, *Data Owner* (Gestores de Serviços), Desenvolvedores, Arquitetos de Dados, Gestores de Dados, equipes de Operação, Suporte e Segurança. Cabe esclarecer que a área de Governança de Dados da empresa é a mediadora desse comitê e possui um portal onde todas as decisões tomadas nesse comitê são publicadas para que toda a empresa possa ter acesso.

Em uma rápida visão desses *frameworks*, é possível vislumbrar pontos centrais para a GD, como a estrutura corporativa formal (com foco de negócios e TI) regida por políticas amplas de dados, seja iniciando com um projeto especial de dados com ações pontuais para posteriormente evoluir para o programa estruturante.

O uso de métricas produz indicadores sobre o andamento do programa e dos resultados alcançados: “projetos de BI, de qualidade, de dados regulatórios, de MDM e GDPR/LGPD estão entre os tipos mais usuais de projetos que servem como alavancadores” (BARBIERI, 2020, p. 76). Daí a importância de ter elementos estruturantes norteados por um modelo consolidado como os que foram apresentados nesta unidade.

Tome nota! Foi possível associar a estrutura de gestão de dados do governo com alguns exemplos governamentais, inclusive com a apresentação da estrutura do Comitê Central de Governança de Dados (CCGD). Já os modelos aqui apresentados nos remetem a possibilidades de implementação, atuação e controle de um programa de GD, o qual deverá ser adaptado a cada realidade organizacional, conforme sua estrutura de gestão de dados.

Muito bem, você conseguiu chegar ao final desta unidade. Aqui, você aprendeu a identificar as boas práticas de implementação na Gestão de Dados e os principais *frameworks* utilizados. Agora, realize no ambiente virtual os exercícios relacionados a estes temas. Boa sorte!

Referências

BARBIERI, Carlos. **Governança de Dados: Práticas, conceitos e novos caminhos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.

BRAGA, Graciela. COBIT 2019 and the IIA 2019 Guiding Principles of Corporate Governance. Two Frameworks, Many Similarities. **ISACA**, [S.L.], 2020. Disponível em: <https://www.isaca.org/resources/news-and-trends/industry-news/2020/cobit-2019-and-the-ii-2019-guiding-principles-of-corporate-governance>. Acesso em: 07 mar. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Sistema Eletrônico de Informações (SEI): Principais questionamentos sobre o Sistema Eletrônico de Informações. **Gov.br**, Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/processo-eletronico-nacional/destaques/faq/faq-sobre-o-sei>. Acesso em: 07 mar. 2022.

DAMA-DMBOK: Data Management Body of Knowledge. 2. ed. New Jersey: Technics Publications, 2017.

ISACA. COBIT: An ISACA Framework. **ISACA**, [S.L.], 2019. Disponível em: <https://www.isaca.org/resources/cobit>. Acesso em: 07 mar. 2022.

PNUD Brasil. **Plataforma Desafios: propostas vencedoras buscam minimizar impacto da COVID-19**. 2020. Disponível em: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/presscenter/articles/2020/plataforma-desafios--propostas-vencedoras-buscam-minimizar-impac.html>. Acesso em: 07 mar. 2022.

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

SOUZA NETO, J. **Migração para o COBIT 2019**. Brasília, 2021. 17 slides, color. 4º Fórum IBGP de Tecnologias da Informação. Disponível em: https://forum.ibgp.net.br/wp-content/uploads/2019/01/4FTI-palestra_21-11_10h30_DrSouzaNeto.pdf. Acesso em: 07 mar. 2022.