

MAIO 2024

Maturidade de Dados

MINISTÉRIO DA
GESTÃO E DA INOVAÇÃO
EM SERVIÇOS PÚBLICOS



PODER EXECUTIVO FEDERAL

Elaborado por

Comitê Central de Governança de Dados
GRUPO TÉCNICO DE MATURIDADE DE DADOS
Subcomitê Técnico de Governança de Dados

Liderado por

Secretaria de Governo Digital
COORDENAÇÃO-GERAL DE GOVERNANÇA DE DADOS
Departamento de Infraestrutura Nacional de Dados



MAIO 2024

Maturidade de Dados

Elaborado por

Comitê Central de Governança de Dados
GRUPO TÉCNICO DE MATURIDADE DE DADOS
Subcomitê Técnico de Governança de Dados

Liderado por

Secretaria de Governo Digital
COORDENAÇÃO-GERAL DE GOVERNANÇA DE DADOS
Departamento de Infraestrutura Nacional de Dados

PODER EXECUTIVO FEDERAL

MINISTÉRIO DA
GESTÃO E DA INOVAÇÃO
EM SERVIÇOS PÚBLICOS



Comitê Central de Governança de Dados

ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO

Jackson Ricardo de Souza (Titular)
Luiz Carlos Gonçalves (Suplente)

CASA CIVIL

Orlando Oliveira dos Santos (Titular)
Guilherme C. Chehab (Suplente)

CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO

Marcio Denyz Pessanha Gonçalves (Titular)
Karin Webster (Suplente)

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURO SOCIAL

Israel Eduardo Zebulon Martins de Souza (Titular)
Marcelo Albuquerque Sette (Suplente)

SECRETARIA ESPECIAL DE MODERNIZAÇÃO DO ESTADO

Leonardo Selhorst (Titular)
Abel Ferreira Lopes Filho (Suplente)

SECRETARIA ESPECIAL DE DESBUROCRATIZAÇÃO, GESTÃO E GOVERNO DIGITAL

Leonardo Selhorst (Titular)
Abel Ferreira Lopes Filho (Suplente)

SECRETARIA ESPECIAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL DO MINISTÉRIO DA ECONOMIA

Juliano Brito da Justa Neves (Titular)
Felipe Mendes Moraes (Suplente)

Subcomitê Técnico de Governança de Dados

ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO

Jackson Ricardo de Souza (Titular)
Luiz Carlos Gonçalves (Suplente)

CASA CIVIL

Gabifran Coelho de Souza (Titular)
Bruno Cabral França (Suplente)

CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO

Fernando Simões Vassoler (Titular)
Matheus Scatolino de Rezende (Suplente)

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURO SOCIAL

Israel Eduardo Zebulon Martins de Souza (Titular)
Marcelo Albuquerque Sette (Suplente)

SECRETARIA ESPECIAL DE MODERNIZAÇÃO DO ESTADO

Leonardo Selhorst (Titular)
Abel Ferreira Lopes Filho (Suplente)

SECRETARIA ESPECIAL DE DESBUROCRATIZAÇÃO, GESTÃO E GOVERNO DIGITAL

Leonardo Selhorst (Titular)
Abel Ferreira Lopes Filho (Suplente)

SECRETARIA ESPECIAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL DO MINISTÉRIO DA ECONOMIA

Juliano Brito da Justa Neves (Titular)
Felipe Mendes Moraes (Suplente)

Grupo Técnico de Maturidade de Dados

ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO

Jackson Ricardo de Souza (Titular)
Luiz Carlos Gonçalves (Suplente)

CASA CIVIL

Gabifran Coelho de Souza (Titular)
Bruno Cabral França (Suplente)

CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO

Fernando Simões Vassoler (Titular)
Matheus Scatolino de Rezende (Suplente)

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURO SOCIAL

Israel Eduardo Zebulon Martins de Souza (Titular)
Marcelo Albuquerque Sette (Suplente)

SECRETARIA ESPECIAL DE MODERNIZAÇÃO DO ESTADO

Leonardo Selhorst (Titular)
Abel Ferreira Lopes Filho (Suplente)

SECRETARIA ESPECIAL DE DESBUROCRATIZAÇÃO, GESTÃO E GOVERNO DIGITAL

Leonardo Selhorst (Titular)
Abel Ferreira Lopes Filho (Suplente)

SECRETARIA ESPECIAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL DO MINISTÉRIO DA ECONOMIA

Juliano Brito da Justa Neves (Titular)
Felipe Mendes Moraes (Suplente)

Níveis de Maturidade

NÃO INICIADO

Indica a ausência da fase em avaliação.

1º NÍVEL

INICIADO

Apresenta uma iniciativa ou um projeto e/ou planejamento em andamento.

2º NÍVEL

EMERGENTE

Possuí um projeto sendo gerenciado, algo mais robusto que uma iniciativa.

3º NÍVEL

DESENVOLVIDO

Processos já envolvidos e gerenciamento mais robusto.

4º NÍVEL

OTIMIZADO

Automatização, cultura e iterações de melhorias claramente presentes.

5º NÍVEL

Vamos ao que interessa!

A Avaliação de Maturidade de Dados é um processo para avaliar quão eficaz é a Governança e Gestão de Dados em sua Instituição. Isso envolve a análise de políticas, procedimentos e responsabilidades para garantir a qualidade e conformidade dos dados. O objetivo é identificar áreas de força e fraqueza no dia a dia com os dados, assegurando que os dados sejam um recurso valioso e confiável para apoiar os objetivos de negócios do Órgão.

COMO REALIZAR A AVALIAÇÃO?

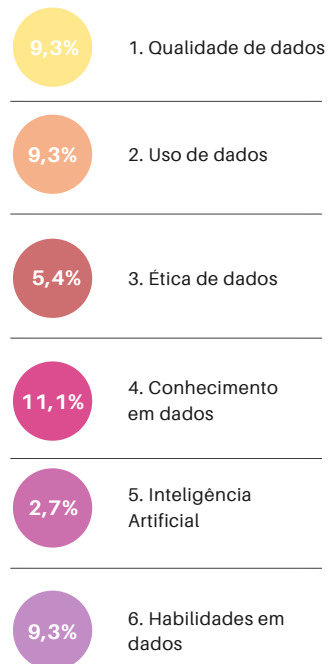
O objetivo principal da Avaliação de Maturidade de Dados em uma Instituição é identificar a visão do melhor uso dos seus dados. Com isso, nos dedicamos a preparar 40 itens para sua auto-avaliação expondo cenários, os quais serão objetos de sua escolha indentificando aquele que mais se aproxime de sua realidade dentro da Instituição. Com essa avaliação será criada uma experiência de cultura de dados para a realização de melhorias e otimizações por meio do auto-conhecimento de seu ambiente de dados em vários aspectos. Segue na próxima página a **AVALIAÇÃO DA MATURIDADE DE DADOS:**



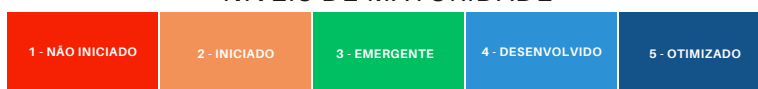
AVALIAÇÃO DA MATURIDADE DE DADOS



TÓPICOS



NÍVEIS DE MATURIDADE



1. Análise de Dados

Envolve a coleta, organização, limpeza, transformação e análise para obter informações relevantes e estratégicas para o trabalho do gestor público. Desempenha um papel fundamental na tomada de decisões baseadas em evidências, na avaliação e correção ou otimização de frentes operacionais e na definição de políticas e procedimentos para garantir a confiabilidade, integridade, veracidade e segurança dos dados.

Na análise de dados são utilizadas técnicas estatísticas, ferramentas de business intelligence, algoritmos de machine learning e métodos de garantia de qualidade de dados visando explorar os dados de forma aprofundada e identificar padrões, tendências e oportunidades de melhorias em processos, serviços e políticas públicas.

1.1. RELEVÂNCIA E SUFICIÊNCIA DOS DADOS

A relevância dos dados está relacionada à sua pertinência e adequação aos objetivos da análise de cada setor. Para que a coleta de dados seja um processo consciente no órgão, é necessário garantir que os dados utilizados sejam relevantes e suficientes para responder às perguntas ou resolver os problemas em questão. A análise de dados só será eficaz se os dados existentes compuserem o conjunto mínimo de informações necessárias para caracterizar o contexto em que estão sendo aplicados. Além disso, os dados devem ser suficientes em termos de quantidade e representatividade para que as conclusões tiradas sejam confiáveis e generalizáveis.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
Na Instituição, a coleta de dados sobre os assuntos de interesse é irrelevante ou insuficiente para resolver um problema ou permitir o entendimento dos serviços ou produtos ofertados em função das políticas públicas.	Na Instituição, a coleta de alguns dos dados sobre os assuntos de maior interesse são relevantes, mas são insuficientes porque a baixa granularidade ou falta de frequência de coleta não permite responder ao problema ou entender como os produtos e serviços decorrentes das políticas públicas estão sendo utilizados.	Na Instituição, a coleta dos dados sobre a maior parte dos assuntos de interesse é relevante, mas são insuficientes porque a granularidade ou frequência de coleta não permite responder completamente ao problema ou entender em nível local como os produtos e serviços decorrentes das políticas públicas estão sendo utilizados.	A Instituição possui a coleta de todos os dados relevantes sobre todos os assuntos de interesse, atualizados frequentemente. Os dados são suficientes para resolver o problema ou entender em nível individual como os produtos e serviços decorrentes das políticas públicas estão sendo utilizados.	A Instituição possui a coleta de todos os dados relevantes sobre todos os assuntos de interesse, atualizados periodicamente de acordo com as necessidades do Órgão. Os dados são suficientes para resolver o problema ou suficientes para entender em nível de incidente/evento como os produtos e serviços decorrentes das políticas públicas estão sendo utilizados.

1.2. PRONTIDÃO ORGANIZACIONAL

Preparação e a capacidade que a instituição possui para realizar análises de forma eficaz e bem-sucedida. Este tema garante que a organização esteja preparada para cumprir este tópico de forma sistemática e com qualidade, envolvendo a definição de estruturas e processos para a coleta, armazenamento, limpeza, curadoria e transformação.

A prontidão organizacional envolve uma série de elementos, como a disponibilidade de recursos adequados, competências, habilidades, processos estabelecidos e uma cultura organizacional que valoriza e utiliza a análise de maneira estratégica.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
Partes interessadas individuais mantêm conjuntos de dados isolados e os utiliza segundo iniciativas individuais.	A Instituição sabe como os dados podem ajudar, quais dados eles precisam e são capazes de acessá-los, mas carecem de habilidades, ferramentas ou infraestruturas internas de dados para poder transformar dados em ações significativas que afetam as políticas públicas.	A Instituição sabe como os dados podem ajudar, de quais dados precisam e podem acessá-los, mas disponibilizam infraestruturas ou os especialistas apenas para projetos pontuais.	A Instituição possui equipes especialistas e infraestruturas dedicadas que acessam e analisam os dados, tendo curadores de dados que mantem a limpeza e o rigor dos dados.	Os departamentos se organizam em rede estrutural de dados e informações, eliminando silos setoriais, representada por seus curadores de dados que mantêm a limpeza e o rigor dos dados e trocam experiências sobre padrões e melhores práticas em análises de dados inclusive com curadores de outros órgãos.

1.3. RECURSOS PARA ANÁLISE DE DADOS

O entendimento e a utilização adequada dos recursos para análise são necessários para obter resultados precisos e relevantes a partir dos dados disponíveis. A escolha correta das ferramentas e tecnologias, bem como o conhecimento das melhores práticas de análise, podem impactar diretamente a qualidade deste trabalho. Os recursos devem ser alinhados com os objetivos e necessidades da organização, considerando sua estrutura e capacidades disponíveis, o que, por sua vez envolvem bancos de dados, ferramentas de visualização, linguagens de programação para análise estatística, entre outros.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
<p>A Instituição não realiza investimentos em projetos de análise de dados ou a evolução das tecnologias de análise de dados.</p>	<p>Os processos de planejamento e gerenciamento de recursos para projetos e capacitação em análise de dados é formatado sob demanda.</p>	<p>Há investimentos planejados para manutenção e evolução das ferramentas e ambientes analíticos e as capacitações em análises de dados, mas a Instituição ainda não prioriza a alocação de recursos para a análise de dados.</p>	<p>Os investimentos de projetos ou tecnologias de análise de dados são planejados, padronizados e priorizados, tendo apoio de todos os departamentos.</p> <p>A Instituição planeja com regularidade a manutenção e a evolução das ferramentas e ambientes analíticos existentes, além da capacitação em análise de dados como forma de ampliar e fortalecer a disseminação de dados e informações.</p> <p>Existem investimentos planejados e dedicados para tecnologias analíticas e capacitações em análise de dados, priorizados pela alta gestão para execução entre os departamentos.</p>	<p>A Instituição reconhece e fomenta projetos centrados em análise de dados por meio de instrumentos de planejamento orçamentário anual, reiterando a importância da orientação para decisões baseadas em dados.</p> <p>A Instituição possui unidade com especialistas em análise de dados voltados para planejamento, gerenciamento e alocação de recursos de capacitação e dos projetos em análise de dados, os quais avaliam periodicamente a eficiência desta alocação de recursos.</p>

1.4. SEGMENTAÇÃO DE SERVIÇOS E CAMPANHAS

Prática de dividir ou segmentar o universo amostral dos dados em grupos distintos com características semelhantes, a fim de oferecer serviços personalizados ou direcionar campanhas ou políticas públicas de forma mais eficaz.

Como exemplo serve a capacidade de dividir uma população em grupos demográficos, como faixa etária, gênero ou localização geográfica, para personalizar programas sociais ou políticas públicas de saúde.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
<p>A Instituição não possui dados sobre grupos e locais onde seus serviços são usados.</p>	<p>A Instituição usa dados para entender as diferenças de grupos e locais onde seus serviços são usados, mas não há iniciativas em andamento que possibilitem direcionar as políticas públicas para ofertar produtos e serviços específicos ou individuais.</p>	<p>A Instituição usa dados para entender as diferenças entre os grupos e locais afetados por seus serviços. As análises permitem corrigir os serviços existentes e produzir campanhas específicas, mas não há iniciativas em andamento que possibilitem ofertar produtos e serviços específicos ou individuais.</p>	<p>A Instituição usa dados para entender as diferenças entre as pessoas, grupos e locais impactadas por seus serviços.</p> <p>As análises de dados são a base para a melhoria da eficiência e da eficácia de seus serviços, produtos e campanhas, os quais são ofertados para pessoas, grupos e regiões.</p>	<p>As análises de dados são a base para a melhoria da eficiência e a da eficácia de seus serviços, produtos e campanhas, os quais são ofertados para pessoas, grupos e regiões de maneira orientada e personalizada segundo cada característica segmentada. Usa a compreensão das necessidades individuais e personalizados para recomendar produtos e serviços proativamente e automaticamente.</p>

1.4. TECNOLOGIAS PARA ANÁLISE DE DADOS

Aplicação de diversos recursos tecnológicos para suportar as atividades de análise, incluindo o uso de bancos de dados, ferramentas de extração, transformação e carga (ETL), plataformas de análise, linguagens de programação, entre outras tecnologias.

A Governança de Dados se preocupa com a definição e implementação de políticas, processos e controles para garantir a qualidade, segurança e conformidade. As tecnologias desempenham um papel fundamental na implementação dessas políticas, permitindo a identificação, monitoramento e controle dos dados.

Essas tecnologias permitem que os analistas acessem os dados relevantes, apliquem modelos e algoritmos de análise, e apresentem os resultados de forma clara e compreensível.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
A Instituição não dispõe de tecnologias analíticas e/ou competências para suportar as demandas de análise de dados.	A Instituição dispõe de tecnologias analíticas, porém apenas especialistas da TI tem habilidades para utilizá-las.	A Instituição utiliza tecnologias para análises de dados, mas frequentemente exporta dados para outras ferramentas quando análises mais complexas são necessárias, devido à presença de recursos inadequados e/ou excessivamente complexos de seus ambientes analíticos.	Os ambientes de hardware ou software existentes para análise de dados são sofisticados e atendem a usuários em todos os níveis, desde os usuários especializados em TI até usuários não-especializados mediante capacitação. A instituição fomenta as capacitações como forma de ampliar o uso e disseminação dos dados e suas análises.	A Instituição dispõe de tecnologias analíticas alinhadas com as necessidades de suas políticas públicas, que permitem que especialistas de dados produzam análises com impactos efetivos e eficientes em seus resultados e nas políticas públicas. O órgão trabalha com ambientes heterogêneos que comportam o compartilhamento de dados interno e externo.

1.5. ARQUITETURA DE DADOS

Estrutura e organização dos dados utilizados nas análises, envolvendo a definição de modelos a escolha de tecnologias de armazenamento e a criação de fluxos adequados. Abrange a definição de um modelo corporativo, que descreve as entidades, relacionamentos e atributos relevantes para a análise, servindo como base para a construção de modelos mais específicos, como os dimensionais, por exemplo.

A arquitetura de dados também facilita a integração de diferentes fontes, permitindo a combinação de diversas informações para análises mais completas e precisas. Ela também suporta a escalabilidade e o desempenho das análises, garantindo que a infraestrutura e as tecnologias utilizadas sejam capazes de lidar com grandes volumes de dados e processá-los de maneira eficiente.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
Os dados para a tomada de decisão estão limitados aos sistemas de origem, com sistemas independentes que são individualmente atualizados ou desenvolvidos.	Os dados são exportados dos sistemas de origem sob demanda e são integrados de maneira ad-hoc. Os dados são manualmente desvinculados, atualizados e desenvolvidos. Há iniciativas para descentralizar os dados com o objetivo de facilitar o uso, reuso e compartilhamento de dados.	Os ambientes analíticos são voltados à integração para fortalecer a individualização dos dados e torná-lo mais acessível a usuários internos e externos. Há clara delimitação entre dados transacionais e analíticos, no qual o uso, reuso e compartilhamento dos dados é centrado no negócio.	Há ambiente analítico central e a agregação e vinculação dos dados são planejados para facilitar as análises de dados. Os dados internos integrados abrangem todo o órgão e são alimentados por sistemas via processos automatizados de transformação de dados, permitindo o acesso individualizado e o controle de autorizações.	Existe um ecossistema analítico caracterizado pela integração eficaz de fontes de dados, armazenamento seguro e escalável, processamento de dados robusto, medidas de segurança e conformidade, catalogação de metadados, governança de dados, análise e visualização acessíveis, escalabilidade e resiliência, além de monitoramento contínuo e otimização, proporcionando uma base sólida para a coleta, gestão e análise de dados que impulsiona a inovação organizacional.

2. Decisões com Dados

Esse tema enfatiza a importância de estabelecer políticas, processos e controles para garantir que os dados sejam utilizados de maneira adequada na tomada de decisões. Destaca a necessidade de envolvimento e cooperação entre as áreas de negócios e de tecnologia da informação para garantir que os dados sejam corretamente interpretados e utilizados para embasar as decisões organizacionais.

Abrange o monitoramento e a avaliação contínua dos dados utilizados nas decisões, a fim de garantir sua qualidade e relevância ao longo do tempo.

2.1. BUSINESS INTELLIGENCE (BI) PARA TOMADA DE DECISÃO

O conceito de Business Intelligence envolve a coleta, organização, análise e visualização de dados para extrair insights e informações relevantes que possam embasar a tomada de decisões estratégicas e operacionais. É um conjunto de práticas e tecnologias que permitem transformar dados brutos em conhecimento acionável. Relaciona-se diretamente com o objetivo de fornecer uma abordagem estruturada e orientada a dados para apoiar a tomada de decisões.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
A instituição não dispõe de iniciativa de Business Intelligence (BI) ou Data Analytics.	A Instituição dispõe de iniciativas isoladas de BI ou Data Analytics e as utilizam principalmente para a tomada de decisão no nível operacional	Os processos de BI ou Data Analytics já são consolidados na organização, os quais são utilizados em níveis táticos, e eventualmente em processo decisório da alta direção.	O conceito de BI ou Data Analytics é amplamente usado na instituição, difundido por meio de políticas e campanhas, e ainda por meio de processos definidos como por exemplo: 'self-service BI', os quais são utilizados para a tomada de decisões em todas as áreas, sendo usados por gestores e técnicos de todos os setores.	O BI ou Data Analytics, além de ser usado no processo decisório em todas as áreas, está consolidado como ferramenta de gestão na instituição. A organização adota abordagens de análises compartilhadas com outros órgãos da Administração Pública Federal e possui iniciativas de Ciência de Dados e Inteligência Artificial.

2.2. OPORTUNIDADES EM DATA ANALYTICS

Este tema destaca a importância de utilizar técnicas de Data Analytics para descobrir insights ocultos nos dados, identificar oportunidades de ofertar melhores serviços, otimizar o alcance das políticas públicas, antecipar tendências, melhorar a eficiência operacional e explorar as diversas possibilidades oferecidas pela análise de dados para aprimorar o processo de tomada de decisão.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
<p>Não existe processo estabelecido dentro da instituição para identificar oportunidades de projetos de Data Analytics.</p>	<p>Os gestores da Instituição identificam oportunidades de Data Analytics e/ou solicitam projetos que demandem o seu uso, mas ainda de forma não-regular e/ou aleatória sem utilizar processos e critérios estratégicos bem definidos.</p>	<p>Existe processo para solicitar ou identificar oportunidades de Data Analytics, mas a comunicação sobre os serviços ainda é precária na instituição.</p> <p>Os processos existentes ainda não foram validados e testados pela instituição, o que faz com que exista a necessidade de padronização deles.</p>	<p>Na instituição os processos são padronizados, sistematizado e amadurecido para solicitar ou identificar oportunidades de Data Analytics. Existem gestores habilitados para identificar/solicitar oportunidades de Data Analytics de forma proativa e alinhados com a estratégia organizacional.</p>	<p>A Instituição possui maturidade e expertise nos processos para identificar oportunidades em Data Analytics, e ainda se destaca por sua capacidade de utilizar tecnologias emergentes para obter insights que impulsionam a inovação nas oportunidades de análise de dados. Possui uma cultura de experimentação e inovação, estimulando a busca por novas oportunidades em Data Analytics. Os departamentos estabelecem parcerias estratégicas e promovem uma mentalidade de aprendizado contínuo, garantindo que estejam sempre buscando as melhores práticas e avanços tecnológicos para Data Analytics.</p>

2.2. ALTA GESTÃO E DADOS

A alta gestão desempenha um papel crucial no estabelecimento de uma cultura orientada por dados, na definição de objetivos organizacionais relacionados à análise e na alocação de recursos adequados para a implementação de iniciativas sobre governança. A participação ativa da alta gestão é fundamental para promover uma cultura orientada por dados e tomar decisões estratégicas embasadas em insights gerados pela exploração dos datasets.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
Inexistência de compromisso formal da alta gestão no uso dos dados.	Existem declarações não-formais e esporádicas de comprometimento da alta gestão no uso dos dados.	Existem declarações formais de comprometimento da alta gestão com os dados e início de incentivo por parte dela para a tomada de decisão por meio dos dados.	Existem instrumentos administrativos que estabelecem o comprometimento da alta gestão com dados e há evidências de amplo incentivo por parte dela para a tomada de decisão com os dados em todos os níveis da Instituição. Já existe cultura de compartilhamento interdepartamental dessas ações utilizando dados.	Existem ações formais no Planejamento Estratégico da Organização por meio da alta gestão, a qual é a maior patrocinadora das inovações envolvendo dados, não apenas para a tomada de decisão, mas os dados agora são encarados como um ativo essencial para a Instituição. Existe cultura de inovação com os dados incentivadas pela alta gestão tanto no âmbito interdepartamental quanto externo a Instituição.

2.3. GESTÃO ORIENTADA A DADOS

Busca-se promover a cultura de dados dentro da instituição, onde os dados são vistos como um recurso estratégico e são utilizados de forma inteligente para embasar as tomadas de decisões em todos os níveis hierárquicos. Dessa forma, este tema deve garantir que estes sejam tratados de forma adequada, contribuindo para a obtenção de insights relevantes e a tomada de decisões mais informadas e direcionadas a atender aos objetivos da instituição.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
<p>Os gestores confiam na intuição, na experiência e no que parece funcionar, em vez de evidências fundamentadas nos dados históricos para a gestão das políticas da organização.</p>	<p>A Instituição pública possui uma compreensão limitada sobre o valor dos dados e análises. A cultura organizacional não enfatiza a importância dos dados na gestão estratégica.</p> <p>Existe uma conscientização inicial dos líderes e colaboradores sobre os benefícios da utilização dos dados, e o interesse pela cultura data-driven ainda é incipiente.</p>	<p>A análise de dados já é uma prática bem definida e documentada. Algumas decisões são orientadas por dados, e a cultura data-driven começa a se enraizar. Os processos de coleta, armazenamento e análise de dados são formalizados e padronizados. A organização valoriza os dados como ativos estratégicos.</p>	<p>A utilização de dados faz parte da rotina do trabalho da instituição, com amplo uso de técnicas de análise em todas as etapas dos processos de gestão.</p> <p>Monitoram o que está acontecendo no presente, bem como realizam pesquisas prospectivas, exploratórias e previsões.</p> <p>As decisões são baseadas em dados de maneira proativa e consistentemente, e a cultura data-driven é fortemente incorporada, tanto no monitoramento, quanto na avaliação das políticas públicas.</p>	<p>A Instituição se destaca por uma cultura organizacional profundamente centrada em dados, onde todo o planejamento estratégico e todas as decisões são fundamentadas em dados por meio de análises quantitativas. Isso é evidenciado pela presença de uma equipe qualificada e por investimentos em tecnologias voltadas a dados. Além disso, a instituição mantém um ciclo de aprendizado utilizando dados de forma contínua com foco em princípios, propósitos, papéis, práticas, perpetuidade, cultura e pessoas. Utiliza dados em tempo real para monitorar e otimizar seu desempenho, promovendo a colaboração e o compartilhamento de insights em toda a Instituição. em todos os níveis da dela. Os processos de coleta, armazenamento e análise de dados são altamente eficientes e adaptáveis.</p>

3. Conhecimento dos Dados

Tem como objetivo principal gerenciar e controlar o conhecimento sobre os dados dentro de uma organização. Envolve o estabelecimento de processos e práticas para a identificação, documentação e entendimento, bem como a definição de padrões e diretrizes para a criação e manutenção do dicionário.

Busca-se garantir que as informações sejam consistentes, atualizadas e acessíveis a todos os usuários e interessados. Este tópico também contribui para a melhoria da qualidade, uma vez que o conhecimento detalhado permite identificar e corrigir possíveis problemas sobre os dados.

3.1. DOCUMENTAÇÃO DOS ATIVOS DE DADOS

Permite que todos aqueles envolvidos com governança e gerenciamento tenham acesso rápido e fácil às informações relevantes sobre os dados, facilitando seu entendimento e uso adequado. Este tema contribui para a consistência e a qualidade, pois permite identificar possíveis problemas e discrepâncias, bem como fornecer diretrizes claras para a criação e atualização.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
Não possui nenhum tipo de registro dos ativos de dados, impedindo o seu conhecimento pela organização.	Possui registro informal dos ativos de dados, dificultando o seu pleno conhecimento pela organização.	Possui o registro dos ativos de dados por processos padronizados e formalizados. Os registros podem ser acessados por demanda a critério do responsável.	Possui um amplo e padronizado registro de ativos de dados com acesso interno gerenciado. Permite acesso público aos ativos de dados da organização como garantia de transparência ativa.	Possui amplo, padronizado e acessível registro dos ativos de dados, com acesso interno e externo bem gerenciados. O acesso público garante transparência aos ativos de dados e atualizações periódicas das informações.

3.2. GLOSSÁRIO DE TERMOS DE NEGÓCIO

Criação e manutenção de um conjunto de termos e definições padronizadas relacionadas aos dados, envolvendo a identificação e documentação dos termos específicos que são utilizados no contexto institucional. Esses termos podem incluir nomes de tabelas, campos, métricas, códigos, abreviações e outras terminologias relevantes.

Um glossário de termos de negócio é uma ferramenta para facilitar a comunicação e o entendimento comum entre os profissionais envolvidos no gerenciamento e uso dos dados. Ele promove a consistência e a clareza na interpretação dos termos utilizados, evitando ambiguidades e inconsistências na compreensão.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
<p>Possui vocabulário limitado ou nenhum vocabulário controlado para seus dados.</p> <p>Não possui monitoramento ou implementação de vocabulários.</p>	<p>Possui vocabulários controlados ad hoc em diferentes formas. Eles são criados e gerenciados por equipes individuais.</p> <p>Envolve comunidades que consomem seus dados para determinar taxonomias apropriadas a serem usadas.</p> <p>Possui vocabulários controlados de informações e sistemas de gerenciamento de dados que são compreendidos, porém mal documentados.</p> <p>Recebe informação sobre os vocabulários existentes do setor que se alinham com seus negócios, mas não os utilizam.</p>	<p>Possui responsável(is) pela criação, pela governança e pela manutenção da taxonomia. Taxonomias e vocabulários controlados foram definidos e documentados; os vocabulários da indústria que se alinham com os negócios foram adotados e adaptados quando relevante.</p> <p>Possui planos para esquemas, listas temáticas e listas de códigos a serem armazenados em formatos abertos e em conformidade com padrões abertos.</p> <p>Monitora o uso consistente e preciso de vocabulários controlados utilizando procedimentos como verificações de qualidade de metadados.</p>	<p>Todos os dados de alto valor da organização usam vocabulários controlados baseados em padrões e orientados pela comunidade.</p> <p>Possui revisão e atualização rotineira dos vocabulários controlados, como taxonomias, dicionários de dados, glossários de negócios, tesouros e listas temáticas para refletir os negócios atuais.</p> <p>Disponibiliza os vocabulários controlados para compartilhamento de forma aderente aos padrões abertos.</p> <p>Utiliza tecnologias como construção automática de taxonomia (ATC) para criar ontologias.</p>	<p>Adotam ou adaptam um vocabulário controlado reconhecido pela indústria em todas as informações e dados gerados, publicados ou trocados pela organização.</p> <p>Se envolve proativamente com a comunidade mais ampla para garantir que os termos corretos do vocabulário controlado sejam coletados e mantidos.</p> <p>Adota ou desenvolve ferramentas automatizadas para reduzir o esforço manual envolvido na publicação de dados estruturados.</p>

3.3. DADOS MESTRES

Elementos essenciais para um efetivo gerenciamento e governança, este tema se concentra na compreensão dos dados mestres, garantindo sua consistência, qualidade e integridade. Estes são os dados fundamentais, considerados centrais e essenciais para suas operações.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
<p>A organização não possui gerenciamento de dados mestres.</p>	<p>Há entendimento da importância do gerenciamento de dados mestres, e iniciativas para identificação dos bancos de dados e repositórios que os contêm. Porém, o registro efetivo deles ainda não foi realizado.</p>	<p>O mapeamento das fontes de dados mestres, bem como o registro e atualização deles fazem parte de um processo formal de gerenciamento de dados mestres na Instituição. Ainda há barreiras para automatizar o processo de identificação, registro e atualização de dados mestres.</p>	<p>O gerenciamento de dados mestres está inserido na política e framework de governança de dados da organização. Há utilização intensiva de ferramentas de software para facilitar a definição, validação e monitoramento de regras de negócio e atributos dos dados mestres.</p>	<p>O gerenciamento de dados mestres, além de formalmente instituído na organização e de contar com suporte tecnológico, utiliza tecnologias de inteligência para automatizar o processo de verificação de novos dados, combiná-los com os registros atuais e conciliá-los. A organização revisa e otimiza continuamente o processo de gerenciamento de dados mestres.</p>

3.4. MODELAGEM DE DADOS

Processo de representar e estruturar os dados por meio de modelos, utilizados para descrever como os dados estão organizados, quais são as entidades envolvidas, seus relacionamentos e atributos.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
<p>Os dados da instituição não são documentados por meio de modelos conceituais, lógicos e físicos.</p> <p>O conhecimento das estruturas de dados e seus relacionamentos reside em registros informais e de pouca acessibilidade, estando concentrada em poucos colaboradores.</p>	<p>A Instituição iniciou a modelagem de parte dos dados utilizados. A atualização da documentação dos modelos de dados é feita de forma reativa quando provocada por algum evento.</p> <p>Ainda não há um repositório corporativo que permita o conhecimento dos modelos de dados existentes, nem um processo formal de documentação dos mesmos.</p>	<p>Há um processo formal para documentar os modelos de dados da instituição, bem como consciência da importância de contar com um repositório corporativo que permita acesso e conhecimento dos mesmos.</p> <p>Contudo, o processo ainda está em fase de consolidação na instituição.</p>	<p>O processo formal para documentar os modelos de dados utilizados pela instituição está consolidado e apoiado por repositório centralizado que permite o conhecimento de todas as estruturas de dados e seus relacionamentos.</p> <p>Há padronização para nomenclatura dos objetos de dados (tabelas, visões, procedures, etc.) e existem colaboradores designados para atuar como responsáveis pela manutenção da documentação dos modelos de dados e regras de negócio.</p>	<p>O processo formal para documentar os modelos de dados está consolidado, suportado por repositório centralizado e é revisto periodicamente para agregar melhorias.</p> <p>O papel do administrador de dados é formal e considerado central para o planejamento, documentação e gerenciamento dos dados corporativos e conhecimento das regras de negócio da instituição.</p> <p>Há capacitação permanente sobre modelagem de dados para os colaboradores, e ferramentas de software apropriadas para isso estão disponíveis.</p>

4. Dados Abertos

São dados que estão disponíveis para acesso, uso e redistribuição sem restrições técnicas ou legais significativas do público em geral. Eles são normalmente disponibilizados em formatos que facilitam a sua reutilização. Dados Abertos no Brasil estão disciplinados conforme Decreto 8.777/2016 e legislação específica.

4.1. IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA

A implementação da política de dados abertos envolve diversas etapas, como a definição de um plano de ação, a identificação dos conjuntos de dados a serem disponibilizados, a criação de mecanismos de catalogação e publicação, e a garantia de sua qualidade e atualização. Além disso, é importante considerar aspectos relacionados à segurança e privacidade, bem como o estabelecimento de padrões e formatos abertos para facilitar sua reutilização.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
A Instituição não publica dados abertos ou não elabora Plano de Dados Abertos (PDA – nos termos do Decreto nº 8.777/2016). Não há área ou responsável formalmente designado para liderar a construção ou monitoramento da abertura de dados.	A Instituição tem a ação de publicar dados abertos ou possui Plano de Dados Abertos (PDA) vigente, nos padrões definidos pela Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (INDA). Há área ou responsável formalmente designado para liderar o processo de construção ou monitoramento da abertura de dados. Os dados já abertos da organização estão catalogados no Portal Brasileiro de Dados Abertos ou disponíveis em outra plataforma de acesso público, entretanto sem um processo para garantir sua atualização e/ou sem seus metadados no padrão mínimo.	Os dados estão catalogados no Portal Brasileiro de Dados Abertos (dados.gov.br), seguindo padrões/princípios de publicação (FAIR, por exemplo: encontrabilidade, acessibilidade, interoperabilidade e reusabilidade) e com metadados dados mínimos. Existe área ou responsável formalmente designado para o acompanhamento das atividades relacionadas à gestão e catalogação das bases. O Plano de Dados Abertos – PDA ou procedimento de abertura do órgão/entidade inclui ações de promoção do reuso dos dados abertos.	A Instituição tem responsável pela governança de dados, assim como curadores e responsáveis designados para suas bases, mantendo-as atualizadas e corretamente catalogadas no Portal Brasileiro de Dados Abertos, aprimorando os metadados a relacionados e interagindo nos fóruns. O órgão avaliou os potenciais usos sociais e econômicos de seus dados abertos. A publicação de dados não está associada apenas ao cumprimento de obrigações legais. A organização tem levantamento de referências e recomendações nacionais e internacionais sobre dados do seu setor que deveriam estar abertos.	A Instituição tem processos e/ou regulamentação para garantir a abertura dos dados desde o desenho de novos sistemas, plataformas e bases (transparency by-design, em inglês), bem como políticas voltadas à melhoria da qualidade dos dados, além de ações periódicas de fomento ao reuso. Possui política e processos estabelecidos para engajamento da sociedade e compartilhamento de bases com atores não-governamentais.

4.2. ECOSSISTEMA DE DADOS ABERTOS

Conjunto de elementos interconectados que compõem o cenário em torno dos dados abertos. Nesse contexto, o termo "ecossistema" é usado para descrever a complexa rede de atores, instituições, tecnologias e políticas que influenciam a abertura e o uso. Ele enfatiza a necessidade de uma abordagem holística e colaborativa para promover a transparência, a inovação e o engajamento cívico por meio dos dados abertos.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
<p>A instituição não tem percepção clara e ampla quanto aos diversos atores que produzem e utilizam dados na sua área de atuação (governos locais, desenvolvedores, universidades e setor privado), e não mapeou organizações que integram, ou poderiam integrar o ecossistema de dados; A Instituição tem pouca ou nenhuma informação sobre os usuários ou não mapeou público-alvo para uso de seus dados. A Instituição não mobiliza atores para o uso dos conjuntos disponibilizados e não possui canais de comunicação/interação com a sociedade.</p>	<p>A Instituição adota mecanismos de consulta pública para conhecer a demanda por seus dados e prioriza a abertura deles, realiza capacitações, mobiliza atores para o reuso dos conjuntos de dados disponibilizados e faz devolutivas sobre as consultas e diálogos realizados</p>	<p>Existem processos estruturados para promover a comunicação e interação entre órgão/entidade e usuários, por meio dos canais de interação/discussão, a exemplo do Portal Brasileiro de Dados Abertos. A Instituição planeja e realiza eventos como por exemplo: (hackathon e datathon, em inglês), capacitações ou outra ação de incentivo ao reuso, de forma periódica.</p>	<p>A instituição mapeou atores que compõem o ecossistema de dados abertos e tem clareza dos responsáveis pela produção e uso dos dados que disponibiliza. A instituição tem mecanismos ou canais para diálogo constante entre curadores e usuários das bases. A instituição criou regulações ou incentivos para atores não governamentais abrirem ou compartilharem seus dados para expandir o reuso e agregar valor. A instituição propõe padrões de abertura de dados relativos às suas políticas e/ou área de atuação para estados e municípios.</p>	<p>A instituição fornece ou troca dados de forma regular com atores não governamentais e/ou entes subnacionais. A instituição promove ações junto a atores externos para gerar novos dados relevantes para suas políticas e/ou serviços (crowdsourcing, em inglês). A instituição promove ações junto a atores externos para agregar valor aos dados que produz e publica ou para melhorar políticas e serviços. A instituição alimenta bases de dados colaborativas (data pooling, em inglês) com atores fora do poder executivo federal ou não governamentais. Dados da organização são usados continuamente para fomentar novos negócios.</p>

4.3. PROCESSOS PARA DADOS ABERTOS

Processos que envolvem a definição de políticas e estratégias para a abertura, identificação, catalogação, documentação, implementação de medidas de privacidade e segurança, e a manutenção contínua da qualidade e atualização. Estes processos são necessários para garantir a transparência, acessibilidade e usabilidade dos dados abertos, permitindo que eles sejam facilmente encontrados, compreendidos e utilizados por entes públicos e a sociedade.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
<p>A instituição não tem processos ou fluxos instituídos para planejar e executar a abertura de dados.</p>	<p>A instituição disponibiliza regularmente bases de dados em formato aberto a partir da elaboração de Plano de Dados Abertos (PDA), nos padrões estabelecidos pela Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (INDA). Órgão/Entidade tem um processo para manter atualizado seu inventário de dados que estão abertos e dos passíveis de abertura. Os dados já abertos estão catalogados no Portal Brasileiro de Dados Abertos</p>	<p>A instituição possui processos estabelecidos para garantir a atualização frequente dos dados e os recursos a eles associados (ex: dicionário de dados). Existem processos estabelecidos para categorizar os dados de acesso público e os de acesso restrito. A instituição possui processos estabelecidos para garantir o contínuo incremento da qualidade dos dados já disponibilizados e seu reuso de forma sistemática</p>	<p>A instituição tem curador designado para suas bases, o PDA do órgão inclui ações de promoção do uso dos dados já abertos e os processos de gestão de dados abertos incluem a avaliação da qualidade e interação com usuários do Dados.gov.br. A organização tem processos para garantir o compartilhamento de dados sensíveis necessários para o funcionamento de políticas públicas e pesquisas científicas. A organização tem processo para a avaliação da qualidade dos dados pelos usuários. Toda base de dados aberta tem recursos de apoio ao seu uso (ex.: dicionário de dados, metodologia etc.).</p>	<p>Processos para manter as bases de dados atualizadas estão automatizados. Processos para aprimorar a qualidade das bases de dados e seus metadados estão implementados. A organização aplica métodos de anonimização para garantir acesso a dados. A organização fornece ou troca dados de forma regular com atores não governamentais ou entes subnacionais. A organização tem processo para acompanhar iniciativas geradas pelos seus usuários (reuso). A organização oferece mecanismos para feedback e comunicação com o usuário</p>

4.4. EXPERTISE EM DADOS ABERTOS

A expertise em dados abertos envolve o conhecimento sobre os princípios e conceitos, como a importância da transparência, acessibilidade e reutilização de dados. Abrange o entendimento das diretrizes e padrões para a publicação, incluindo formatos, metadados e licenças (se for o caso). Inclui habilidades técnicas para coletar, limpar, organizar e disponibilizar os dados de forma adequada.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
A instituição não tem processos ou fluxos instituídos para planejar e executar a abertura de dados.	A organização tem um ou mais servidores capacitados para a disponibilização de dados em formato aberto. A organização tem um ou mais servidores capacitados para a catalogação de dados no Portal Brasileiro de Dados Abertos (dados.gov.br). Servidores conhecem os dispositivos da Lei de Acesso à Informação relativos à disponibilização de dados em formato aberto.	A organização tem responsáveis pela elaboração dos Planos de Dados Abertos e gestão da atuação do órgão/entidade na Política de Dados Abertos. A organização oferece incentivos e acesso a capacitação sobre o tema para servidores responsáveis pelas bases de dados. A organização oferece incentivos e acesso a capacitação sobre o tema para servidores responsáveis pelas políticas e serviços do órgão/entidade.	A instituição tem alguém encarregado pela Governança de Dados, com capacitação na área de dados abertos e compartilhamento de dados. As capacitações na organização não se limitam a servidores da área de tecnologia da informação. Servidores responsáveis pela publicação e curadoria de dados receberam capacitações sobre o tema.	A instituição possui capacidade técnica ampla para publicação de dados abertos, e provê capacitação para todo seu ecossistema, além de buscar atualização técnica permanente e de forma proativa. Servidores responsáveis pela publicação e curadoria de dados são continuamente capacitados nos temas relacionados a governança e abertura de dados.

5. Responsabilidade pelos Dados

Envolve a identificação e atribuição clara de papéis e responsabilidades para diferentes partes interessadas, como proprietários de dados, curadores de dados, usuários finais e equipes de TI, por exemplo.

5.1. ESTRUTURA DE GOVERNANÇA DE DADOS

Organização e hierarquia estabelecida para gerenciar e governar os dados. Essa estrutura define os papéis, responsabilidades e relacionamentos entre os diferentes envolvidos na gestão, como os proprietários, os curadores e os usuários finais.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
Não há uma estrutura formal de governança de dados ou qualquer reconhecimento da necessidade de uma.	Há iniciativas de Governança de Dados sobre dados, porém sem definição de papéis, responsabilidades e autoridade. Existe uma nomeação do encarregado conforme a LGPD, mas não dentro de uma estrutura estratégica de Governança de Dados.	Uma estrutura de governança de dados está em desenvolvimento, com algum grau de formalização. Mas o conhecimento das pessoas da organização não é pleno.	A Instituição possui a formalização das funções, das competências e das responsabilidades das estruturas de governança e dos agentes que compõem o ecossistema dos dados.	A estrutura de governança de dados está consolidada e estabelecida, com amplo conhecimento por parte das pessoas da organização e incorporada à cultura organizacional. Inclusive com ações de monitoramento desta estrutura e mensuração dos resultados obtidos.

5.2. SUPERVISÃO DA GOVERNANÇA DE DADOS

Identificação e engajamento dos executivos apropriados, bem como o estabelecimento de uma estrutura de governança clara, com papéis e responsabilidades definidos. Inclui a definição de métricas específicas e alcançáveis que possam ser coletadas de forma oportuna, para avaliar o progresso e a eficácia do programa de governança e gerenciamento.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
<p>A Instituição não dispõe de supervisão da Governança de Dados. Apenas possui sistemas de gerenciamento para compartilhamento e uso de dados de acordo com requisitos orientados externamente.</p>	<p>Existem, na Instituição, iniciativas de fiscalização e supervisão para as políticas e procedimentos estabelecidos quanto a governança de dados, mas ainda insuficiente para garantir efetivamente a compreensão e implementação em toda a organização.</p>	<p>A Instituição criou a conscientização e a compreensão das estruturas, sistemas e responsabilidades de governança de dados. Essas estruturas foram projetadas para atender às necessidades exclusivas da Instituição, promovendo práticas eficazes de governança de dados quanto a sua supervisão.</p>	<p>A Instituição planeja estrategicamente as ações de supervisão por meio de processos internos, com o objetivo de ajustar melhorias na governança de dados institucional, bem como proceder responsabilização por eventuais desconformidades.</p>	<p>A supervisão da Governança de Dados já é consolidada na organização e possui unidade própria com essa responsabilidade. A unidade monitora e controla, inclusive com indicadores, todas as ações de Governança de Dados na instituição e emite valores qualitativos e quantitativos a respeito do tema com o objetivo de melhoria contínua.</p>

5.3. CURADORIA DE DADOS (DATA STEWARD)

Processo de seleção, organização, melhoramento e preservação dos dados ao longo de seu ciclo de vida. Dentro da curadoria de dados, é importante estabelecer processos para identificar e corrigir problemas, garantindo assim a confiabilidade das informações. Este tema envolve a criação e manutenção de metadados, que são informações sobre os dados que ajudam a compreendê-los e utilizá-los corretamente.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
<p>Não há papéis formalmente definidos para Curadoria de Dados na Instituição.</p> <p>A responsabilidade pela curadoria de dados é difusa ou delegada a indivíduos sem treinamento específico.</p> <p>As atividades de curadoria de dados são tratadas de forma ad hoc, com pouca consistência ou coordenação.</p>	<p>A Instituição começa a reconhecer a necessidade de papéis dedicados de Curadoria de Dados.</p> <p>Alguns setores podem designar informalmente indivíduos para atuar como Dono dos Dados.</p> <p>As responsabilidades dos Curadores de Dados ainda não são totalmente claras, e pode haver variação significativa de uma unidade administrativa para outra.</p>	<p>A Instituição formaliza os papéis de Curadoria de Dados de Negócio em sua estrutura organizacional e define responsabilidades claras, incluindo a qualidade, integridade e segurança.</p> <p>A instituição fornece treinamento e suporte adequados para que os curadores desempenhem suas funções com eficácia.</p>	<p>A Instituição incentiva que os curadores colaborem estreitamente com as equipes de TI, análise de dados e áreas finalísticas para garantir que as práticas de curadoria estejam alinhadas com os objetivos organizacionais.</p> <p>Os curadores participam ativamente na definição de políticas e padrões de governança de dados.</p> <p>A instituição define papéis especializados em curadoria e nomeia colaboradores para exercer estas funções, além do Curador de Negócios, como Donos dos Dados (Data Owners) ou Curadores Técnicos (TI).</p>	<p>A Instituição define comitês estratégicos para governança e e gestão de dados, nos quais os curadores desempenham um papel crucial na definição e implementação de estratégias alinhadas aos objetivos organizacionais.</p> <p>Os curadores estão constantemente buscando maneiras de melhorar e inovar nas práticas de curadoria de dados. Eles compartilham ativamente seu conhecimento e experiência com outras equipes e colaboradores, capacitando toda a Instituição a adotar práticas de curadoria de dados de alto nível.</p> <p>A instituição define papéis e responsabilidades mais especializados no que se refere a curadoria, determinando uma estrutura funcional mais complexa, por exemplo: Curadores Executivos, Curadores Técnicos (TI), Curadores Institucionais, Donos dos Dados (Data Owners) e Curadores de Negócios.</p>

6. Uso de Dados

Estabelecer políticas, práticas e diretrizes para garantir que os dados sejam utilizados de forma adequada, eficiente e ética. Ela abrange aspectos como identificação das necessidades de informação, garantia de qualidade e integridade dos dados, segurança e conformidade, além de promover uma cultura de uso responsável destes ativos.

6.1. ALINHAMENTO COM OS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS INSTITUCIONAIS

As atividades de coleta, análise, tomada de decisões devem estar em consonância com a visão, missão e metas institucionais. Ao garantir esse alinhamento, é possível direcionar efetivamente os esforços de governança e gestão para suportar o planejamento estratégico e a governança corporativa, proporcionando uma base sólida para a utilização dos dados em benefício da instituição.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
<p>Na instituição ainda não possui práticas estabelecidas para aproveitar o potencial dos dados.</p> <p>Não há um entendimento claro sobre a importância do uso de dados para atender às necessidades específicas da instituição.</p> <p>O alinhamento com os objetivos estratégicos institucionais é limitado ou inexistente, resultando em uma falta de direcionamento para a governança e gestão de dados.</p>	<p>A instituição está começando a implementar práticas e processos para o uso de dados.</p> <p>Existem iniciativas e projetos pontuais para aproveitar os dados disponíveis, mas ainda não há uma abordagem holística e integrada.</p> <p>O alinhamento com os objetivos estratégicos institucionais começa a ser considerado, mas ainda não está plenamente incorporado às atividades de governança e gestão de dados.</p>	<p>A instituição está desenvolvendo uma abordagem mais estruturada para o uso de dados.</p> <p>Existem políticas e diretrizes definidas para orientar as práticas de uso de dados em toda a instituição.</p> <p>O alinhamento com os objetivos estratégicos institucionais é considerado durante o desenvolvimento dessas políticas e diretrizes, garantindo que as ações de governança e gestão de dados estejam alinhadas com o planejamento estratégico.</p>	<p>A instituição possui práticas avançadas de uso de dados implementadas e consolidadas.</p> <p>Existe uma governança de dados estabelecida, com processos bem definidos e ferramentas adequadas para coleta, análise e tomada de decisões baseadas em dados.</p> <p>O alinhamento com os objetivos estratégicos institucionais é uma prioridade e está completamente integrado às atividades de governança e gestão de dados.</p>	<p>A instituição atingiu o mais alto nível de maturidade em uso de dados.</p> <p>As práticas de uso de dados são otimizadas e constantemente aprimoradas. A instituição possui uma cultura de dados bem estabelecida, com uma mentalidade orientada para a utilização eficaz e eficiente dos dados em todos os níveis.</p> <p>O alinhamento com os objetivos estratégicos institucionais é uma parte fundamental da governança e gestão de dados, garantindo que todas as ações sejam direcionadas para o planejamento estratégico e a governança corporativa.</p>

6.2. PRINCÍPIOS E POLÍTICAS DE DADOS

Os princípios e as políticas são necessários para garantir que os dados sejam utilizados de forma ética, segura e alinhada aos objetivos institucionais. Eles contribuem para a criação de uma cultura de uso responsável dos dados, promovendo a transparência, a confiabilidade e a qualidade das informações utilizadas nas tomadas de decisão.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
Ausência de princípios e políticas sobre dados e seu uso.	Os princípios e políticas sobre dados e seu uso estão sendo elaborados. Apenas cria estruturas para responsabilidade, prestação de contas e supervisão de políticas de dados e princípios de dados por padrão, e não por design.	Os princípios e políticas sobre dados e seu uso estão alinhados com as necessidades da instituição.	Os princípios e políticas sobre dados e seu uso estão disseminados por toda organização. As pessoas estão cientes dos princípios e políticas de dados e são apoiadas por líderes seniores.	Os princípios e políticas sobre dados e seu uso estão disseminados por toda organização e para a sociedade. Princípios e políticas de dados incorporados e regidos com visibilidade clara em toda a organização e para o público.

6.3. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL PARA GOVERNANÇA DE DADOS

Uma estrutura organizacional adequada facilita a definição clara de responsabilidades, a tomada de decisões ágeis e a implementação de políticas e processos que promovam a qualidade, a segurança, o uso adequado dos dados. Essa estrutura organizacional envolve a definição de Comitês de Governança de Dados, a definição do Chief Data Officer (CDO), e a identificação de áreas prioritárias para terem seus próprios curadores.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
A instituição não possui área de governança de dados, (definição que envolve Comitês de Governança de Dados, a definição do Chief Data Officer – CDO, e a identificação de áreas prioritárias para terem seus próprios Curadores), estabelecida em sua estrutura.	A instituição possui área de governança de dados estabelecida em sua estrutura, mas seu escopo de atuação ainda não está bem definido.	A instituição possui área de governança de dados estabelecida em sua estrutura e seu escopo de atuação está sólido. A área está definindo princípios, políticas e diretrizes para uso e análise de dados.	A instituição possui área de governança de dados estabelecida em sua estrutura e seu escopo de atuação é sólido. A área definiu princípios, políticas e diretrizes para uso e análise de dados e está em processo de implementação avançado.	A instituição possui área de governança de dados estabelecida em sua estrutura e seu escopo de atuação é sólido. A Instituição possui um corpo regimental de dados bem definido e no mesmo nível da alta gestão da instituição, como por exemplo o papel de Chief Data Officer (CDO) e correlatos.

7. Gerenciamento de Dados

Responsável por estabelecer processos para a coleta, o armazenamento, a recuperação, a transformação e o descarte adequado dos dados. Inclui a definição de métricas e indicadores para avaliar a qualidade e monitorar o desempenho dos processos de gerenciamento. Além disso, aborda a gestão de metadados, que são informações descritivas sobre os dados, facilitando sua interpretação e uso.

7.1. GESTÃO DE METADADOS

Organização, documentação e controle dos metadados, que são informações descritivas sobre os dados. Eles fornecem contexto e significado, ajudando na compreensão de sua origem, estrutura, relacionamentos e uso, pois são essenciais para facilitar a descoberta e a compreensão.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
<p>Na organização não existe um mapeamento dos dados necessários a tomada de decisão.</p>	<p>Existe um processo muitas vezes empírico, não padronizado, para gerenciar os principais metadados da organização, sendo os dados utilizados para tomar decisões básicas.</p> <p>Não há gestão nem tecnologias de metadados que permitam um processo formal para catalogação, acesso, inventários, relacionamentos, rastreabilidade e padronização dos dados da instituição.</p>	<p>Existe um processo ou procedimentos técnicos de metadados gerenciado e estruturado com suporte tecnológico adequado.</p> <p>A instituição possui um processo formal para gerenciar os metadados, mas tal processo ainda é incipiente. Na instituição, os metadados necessários para o negócio são mapeados e os dados são utilizados para tomar decisões estratégicas.</p>	<p>Há uma plataforma de gestão de metadados formalizada e suportada por tecnologia, onde são implementados processos de controle de qualidade para garantir a precisão, a integridade e a consistência.</p> <p>A Instituição possui um catálogo centralizado de metadados que permite a descoberta e o acesso facilitados às informações relevantes.</p>	<p>A Instituição é madura em gestão de metadados, fazendo uso de boas práticas na área de gestão de dados.</p> <p>A Instituição faz uso de tecnologias inovadoras, como inteligência artificial e aprendizado de máquina, para melhorar a captura, a qualidade e a análise dos metadados, permitindo que os dados sejam descobertos de forma clara e dispondo de glossário de termos de negócio vinculados aos metadados.</p>

7.2. CICLO DE VIDA DOS DADOS

Diferentes etapas pelas quais os dados passam ao longo do tempo, desde sua criação até seu descarte ou arquivamento final. Dentro do Ciclo de Vida dos Dados, diferentes práticas são aplicadas em cada fase, como a coleta, a transformação, a limpeza, a padronização, o armazenamento, a recuperação e a eliminação. Essas práticas contribuem para a qualidade e a confiabilidade, além de garantir que eles sejam utilizados de maneira eficiente e em conformidade com as regulamentações e políticas da instituição.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
<p>Não dispõe de diretrizes, tecnologias e processos para gerenciar dados em todas as etapas do ciclo de vida, a saber: coleta, armazenamento, compartilhamento, descarte, segurança e privacidade.</p>	<p>A coleta de dados é realizada de maneira inconsistente, sem tecnologias adequadas. o armazenamento é feito de forma desorganizada, dificultando a recuperação e o compartilhamento. Não há processos claros para a manipulação e o uso dos dados, e a decisão de arquivamento e descarte é feita de forma ad hoc, sem diretrizes definidas.</p>	<p>Reconhece a importância de gerenciar as etapas de ciclo de vida dos dados, mas o faz apenas quando provocado por agente externo. Estão estabelecidos processos básicos de coleta, armazenamento e compartilhamento de dados. A instituição implementa um sistema de armazenamento centralizado, como um banco de dados. No entanto, ainda existem lacunas em termos de padronização e documentação adequada dos processos.</p>	<p>Dispõe de DIRETRIZES, POLÍTICAS, ORIENTAÇÕES, tecnologias e processos para gerenciar todas as etapas de ciclo de vida dos dados. Os dados coletados são armazenados em repositórios apropriados, como bancos de dados, DW ou outras soluções equivalentes. A arquitetura de armazenamento garante compartilhamento, segurança e a privacidade dos dados.</p>	<p>Além de dispor de tecnologias e processos para gerenciar todas as etapas de ciclo de vida dos dados, e contar com arquitetura de armazenamento apropriada para o compartilhamento, segurança e privacidade dos dados, são utilizadas métricas e indicadores para monitorar e controlar os dados em seu respectivo ciclo de vida, envolvendo a realização de avaliações regulares para medir a qualidade dos dados em termos de precisão, integridade, consistência e atualidade.</p>

7.3. DADOS NÃO-ESTRUTURADOS

São tipos de dados que não possuem uma estrutura definida, para tanto é necessário desenvolver estratégias e práticas específicas para lidar com eles; o que inclui a definição de políticas de coleta, armazenamento, processamento, análise e governança. Além de envolver a aplicação de técnicas avançadas, como mineração de texto, processamento de linguagem natural e análise de imagem, para extrair informações relevantes.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
Habilidades para análise de dados não-estruturados é inexistente.	Habilidades para análise de dados não-estruturados é limitada para tipos de dados pré-definidos.	Habilidades para análise de dados não-estruturados é limitada para tipos de dados pré-definidos, mas existem pesquisas e iniciativas por novas habilidades para atender demandas institucionais de projetos.	Habilidades para análise de dados não-estruturados existem para ampla diversidade de tipos de dados. Os processos e os dados são catalogados e conhecidos.	Habilidades para análise de dados não-estruturados existem para ampla diversidade de tipos de dados, havendo pesquisa proativa por novas técnicas analíticas e uso abrangente utilizando dados de dentro e fora da instituição.

7.4. SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS – SIG

Sistemas projetados para capturar, armazenar, analisar e exibir dados geográficos, combinando informações espaciais e atributos não espaciais. Permitem a coleta e organização de dados geográficos, como mapas, imagens de satélite, dados de localização e informações demográficas. Podem ser integrados a outros conjuntos de dados e utilizados para análises espaciais, tomada de decisões e planejamento estratégico.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
A Instituição não possui SIG.	Existe SIG na Instituição, mas sua utilização é restrita a poucas aplicações e seus dados são mantidos em silos informacionais com baixo compartilhamento. A utilização da tecnologia é restrita a usuários especializados e pouco difundida. Não há continuidade de investimento na evolução tecnológica e capacitação de pessoal.	Persistem os silos informacionais, mas há iniciativas para integrar e compartilhar os dados do SIG. A difusão do uso da tecnologia junto a usuários não-especialistas é feita de forma esparsa. A organização ainda não vê o SIG como um ativo estratégico.	Dados do SIG estão integrados e são compartilhados por meio de metadados, formando uma plataforma corporativa. Há treinamentos periódicos para utilização da tecnologia por usuários não-especializados. A plataforma de SIG é reconhecida como um ativo importante para a organização.	A plataforma corporativa de SIG é referencial para outras organizações nos aspectos de governança de dados e tecnologia utilizada, constituindo um recurso essencial para o funcionamento da organização. O planejamento estratégico prevê investimento para sua evolução tecnológica e recursos para a capacitação de pessoal no uso da tecnologia.

8. Interoperabilidade

Definição e aplicação de padrões e diretrizes que permitem a troca de informações de forma consistente e sem ambiguidades. Abrange aspectos técnicos, como a definição de formatos de dados padronizados, protocolos de comunicação e interfaces de programação. Além disso, envolve a harmonização de vocabulários e ontologias para garantir a compreensão mútua dos dados compartilhados.

8.1. PADRÕES E NORMAS

Definição e aplicação de diretrizes e padrões que garantem a consistência e a compatibilidade dos dados compartilhados entre diferentes sistemas, aplicativos e plataformas. Os padrões e normas estabelecem regras e formatos para a troca de informações (ePing, Art. 40 da LGPD, etc.), promovendo a harmonização e a compreensão mútua dos dados. Eles abrangem aspectos técnicos, como formatos, protocolos de comunicação e interfaces de programação (APIs), além de vocabulários e ontologias compartilhados.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
<p>A instituição pública não possui e/ou não faz uso de padrões e normas estabelecidos para a interoperabilidade de dados.</p>	<p>A instituição reconhece a importância dos padrões e normas. Esforços são iniciados para definir estruturas básicas de dados e formatos comuns, mas ainda não há um conjunto abrangente de padrões implementados.</p> <p>Existe uma conscientização crescente sobre a necessidade de interoperabilidade e a importância de estabelecer diretrizes para a interoperabilidade de dados.</p> <p>A instituição começa a adotar padrões básicos e a considerar a padronização em áreas específicas.</p>	<p>A instituição implementa padrões e normas de dados mais avançados.</p> <p>Diretrizes são estabelecidas para a criação, formatação e documentação dos dados, promovendo a consistência e a compreensão entre as instituições.</p> <p>Os padrões e normas são amplamente adotados nas áreas relevantes, melhorando a interoperabilidade.</p>	<p>A instituição possui um conjunto abrangente de padrões e normas de dados estabelecidos e adotados amplamente.</p> <p>Esses padrões são revisados e atualizados regularmente para atender às necessidades em constante evolução.</p> <p>Existe uma cultura de colaboração entre as instituições para a definição e o aprimoramento contínuo dos padrões, promovendo a interoperabilidade não apenas dentro de cada instituição.</p> <p>A instituição trabalha em conjunto para harmonizar e alinhar seus padrões, garantindo uma abordagem consistente.</p>	<p>A instituição é líder na definição e adoção de padrões e normas de dados. Elas exploram práticas inovadoras e tecnologias emergentes para melhorar a interoperabilidade e a qualidade dos dados.</p> <p>Ela está na vanguarda da pesquisa e do desenvolvimento de novos padrões e normas, bem como na experimentação de abordagens inovadoras para resolver desafios sobre a troca automatizada de informações entre seus sistemas.</p>

8.2. INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS

A integração de sistemas visa superar as barreiras de comunicação e garantir a interoperabilidade entre sistemas heterogêneos, possibilitando que eles trabalhem de forma conjunta, compartilhando dados e funcionalidades. Envolve a criação de interfaces (APIs) e canais de comunicação que permitam a troca de informações entre os sistemas de maneira padronizada e compatível.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
<p>A instituição não implementa a integração de sistemas. Não há uma estratégia formal ou processos estabelecidos para a integração entre as diferentes áreas de atuação. A troca de informações, quando ocorre, se dá de forma limitada e pouco estruturada. Não são considerados cadastros base ou registros de referência.</p>	<p>A instituição reconhece a importância da integração de sistemas e iniciam esforços para estabelecer diretrizes básicas. Protocolos de comunicação e interfaces padronizadas são definidos para facilitar a troca de dados/informações.</p> <p>As instituições começam a considerar a adoção de tecnologias de middleware para simplificar a integração, mas ainda não possuem uma abordagem abrangente ou uma arquitetura de integração formalizada.</p>	<p>A instituição implementa uma abordagem mais formalizada para a integração de sistemas. Diretrizes e padrões são estabelecidos, incluindo uma arquitetura de integração que define os componentes, protocolos e fluxos de dados envolvidos.</p> <p>As instituições adotam soluções técnicas para facilitar a integração, como barramentos de serviços (ESBs) ou APIs (Interfaces de Programação de Aplicativos).</p> <p>Além disso, são estabelecidos processos para monitorar e gerenciar a integração de sistemas, garantindo a confiabilidade e a segurança da troca de dados.</p>	<p>A instituição possui uma abordagem otimizada para a integração de sistemas. A arquitetura de integração é refinada e atualizada regularmente para atender às necessidades em constante evolução.</p> <p>As instituições implementam soluções avançadas de integração, como a orquestração de processos de negócios, a virtualização de serviços e a computação em nuvem.</p> <p>Além disso, são estabelecidos processos de gerenciamento de mudanças para lidar com atualizações e evoluções nos sistemas e nas integrações existentes.</p> <p>Ademais, são considerados, nos processos de integração de sistemas, cadastros base ou registros de referência, conforme art 2º, XXV do Decreto 10.046/2019.</p>	<p>A instituição possui líderes em integração de sistemas e buscam constantemente inovação e aprimoramento. Elas exploram práticas avançadas, para aprimorar a segurança e a rastreabilidade das integrações.</p> <p>Busca a integração de sistemas de terceiros, a adoção de padrões de mercado e a colaboração com outras organizações para promover a interoperabilidade eficiente de informações.</p> <p>Além disso, desenvolve estratégias para a integração e a interoperabilidade dos dados de modo a assegurar que sejam passíveis de uso de forma integrada interna e externamente à Administração Pública Federal.</p>

8.3. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DA PLATAFORMA DE INTEROPERABILIDADE

O monitoramento envolve a coleta, análise e interpretação de dados relacionados à plataforma de interoperabilidade, como tempo de resposta, número de transações, disponibilidade de serviços, entre outros. Essa análise contínua permite identificar eventuais problemas ou gargalos, permitindo ações corretivas e melhorias.

Busca verificar se a plataforma está atendendo aos requisitos de interoperabilidade definidos, como a capacidade de trocar dados e compartilhar informações de forma eficiente e confiável. Além disso, a avaliação também permite verificar se a plataforma está alinhada com as diretrizes e padrões de interoperabilidade estabelecidos.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
<p>A instituição não possui uma estratégia clara de monitoramento e avaliação, e as práticas são reativas e pontuais. Não há uma coleta consistente de dados e indicadores de desempenho relacionados à interoperabilidade, e as informações disponíveis podem ser limitadas e fragmentadas.</p>	<p>A instituição estabelece uma base sólida para o monitoramento e a avaliação da interoperabilidade. Objetivos claros e indicadores de desempenho relevantes são definidos para medir a eficácia e a eficiência da interoperabilidade.</p> <p>A instituição implementa processos formais para coleta de dados relacionados à interoperabilidade, estabelecendo uma linha de base de desempenho. As informações coletadas são documentadas e armazenadas de forma estruturada.</p>	<p>A instituição possui um programa de monitoramento e avaliação gerenciado e estruturado para a interoperabilidade. Processos contínuos de coleta, análise e relatórios de dados são implementados, utilizando ferramentas adequadas para apoiar o monitoramento e a avaliação da interoperabilidade da instituição para melhor visualização de informações relevantes.</p> <p>A instituição estabelece metas e benchmarks de desempenho, comparando os resultados atuais com as expectativas e os requisitos estabelecidos.</p>	<p>A instituição tem um programa de monitoramento e avaliação otimizados na interoperabilidade. Processos de monitoramento em tempo real são implementados, utilizando tecnologias avançadas como análise dos dados em tempo real e painéis de controle interativos.</p> <p>A instituição aplica técnicas avançadas, como aprendizado de máquina e inteligência artificial, para identificar padrões, tendências e insights que possam melhorar a interoperabilidade. A análise proativa dos dados permite identificar possíveis problemas antes que se tornem críticos.</p> <p>As boas práticas são compartilhadas entre as áreas de atuação, promovendo uma abordagem consistente e baseada em evidências.</p>	<p>A instituição está na vanguarda do monitoramento e da avaliação na interoperabilidade. Elas utilizam tecnologias e abordagens inovadoras, como automação de processos, análise preditiva e modelagem de simulação para promover um melhor alcance no monitoramento e avaliação da plataforma de interoperabilidade.</p> <p>A instituição promove a colaboração entre diferentes partes interessadas e organizações para compartilhar informações e melhores práticas sobre o assunto. Além disso, a análise avançada dos dados permite a tomada de decisões baseada em insights para melhorar a interoperabilidade em tempo real.</p>

8.4. ACORDOS E POLÍTICAS DE COMPARTILHAMENTO DE DADOS

As políticas de compartilhamento de dados estabelecem diretrizes para garantir a conformidade com regulamentos, leis e padrões relevantes, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Elas também podem definir os formatos e padrões a serem seguidos, bem como os procedimentos para solicitar, autorizar e monitorar o compartilhamento de informações.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
<p>O compartilhamento de dados entre instituições públicas não ocorre, não há acordos ou políticas estabelecidas. Não há diretrizes claras para a troca de informações, resultando em abordagens inconsistentes e falta de transparência.</p>	<p>A instituição começa a estabelecer uma base sólida para acordos e políticas de compartilhamento de dados na interoperabilidade. Políticas básicas para governar o compartilhamento de dados são definidas, considerando requisitos de segurança, privacidade e conformidade.</p> <p>A instituição estabelece diretrizes para a negociação de acordos e a definição de papéis e responsabilidades. No entanto, essas políticas podem não estar totalmente alinhadas com as melhores práticas e as regulamentações relevantes.</p>	<p>A instituição possui um programa gerenciado e estruturado para acordos e políticas de compartilhamento de dados na interoperabilidade. Processos formais são implementados para a negociação, estabelecimento e gestão de acordos. As políticas são revisadas e atualizadas periodicamente para refletir as mudanças nas regulamentações e nas melhores práticas.</p>	<p>A instituição tem um programa otimizado e eficaz para acordos e políticas de compartilhamento de dados na interoperabilidade. Processos de governança abrangentes são implementados, incluindo a definição de diretrizes de segurança, privacidade e conformidade.</p> <p>As políticas são aplicadas de forma consistente e há monitoramento e controle rigorosos para garantir a conformidade contínua com os acordos estabelecidos.</p>	<p>A instituição é referência na definição e implementação de acordos e políticas de compartilhamento de dados. Além disso, buscam envolver a sociedade civil e partes interessadas no processo de definição das políticas, promovendo a participação e a transparência, a confiança e a conformidade com as regulamentações aplicáveis.</p>

9. Ética de Dados

A ética de dados busca estabelecer políticas e práticas que promovam a transparência e a responsabilidade no uso dos dados, considerando aspectos como consentimento informado, anonimização, minimização e respeito à privacidade.

A implementação da ética de dados requer a colaboração de diferentes áreas, incluindo TI, jurídico, auditoria/controladoria e recursos humanos, visando garantir a conformidade com as políticas e diretrizes estabelecidas. Também é fundamental promover a conscientização e a capacitação dos profissionais sobre as questões éticas relacionadas ao uso e compartilhamento de informações.

9.1. VIÉS NA ANÁLISE DE DADOS

O conceito de "Viés na análise de dados" se refere à distorção ou tendência sistemática que pode ocorrer durante o processo de análise, influenciando os resultados de forma injusta ou desigual. Esses vieses podem surgir de diversas fontes, como a seleção de dados, a interpretação subjetiva, a falta de representatividade da amostra e a introdução de preconceitos inconscientes. O tema do viés na análise de dados está relacionado à preocupação com a imparcialidade, a equidade e a justiça no tratamento das informações. A ética de dados busca garantir que a análise seja conduzida de forma imparcial, evitando a influência de preconceitos ou interesses próprios que possam distorcer os resultados.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
A Instituição não se preocupa em como o viés na análise de dados pode afetar negativamente determinados grupos sociais.	Nesse estágio inicial, as organizações estão cientes da importância da ética e do viés na análise de dados, mas ainda não têm um framework ou políticas específicas para lidar com essas questões. Pode haver pouca consciência dos riscos de viés e da necessidade de mitigá-los.	No nível estruturado, as organizações possuem um framework abrangente para a ética de dados e a mitigação de viés. São estabelecidos processos para identificar, avaliar e mitigar o viés nos dados e nas análises. Além disso, as políticas de ética de dados são comunicadas e disseminadas em toda a organização.	Nesse nível, as organizações possuem métricas e indicadores para avaliar a eficácia das medidas de ética de dados e mitigação de viés. São realizadas auditorias e revisões regulares para garantir o cumprimento das políticas e identificar áreas de melhoria. As equipes de análise de dados recebem treinamento contínuo sobre ética e viés.	No nível mais avançado de maturidade, as organizações têm uma cultura de ética de dados e mitigação de viés incorporada em todos os aspectos de suas operações. Elas adotam tecnologias avançadas, como inteligência artificial e aprendizado de máquina, para ajudar na detecção e mitigação do viés. Além disso, colaboram com especialistas externos e participam de iniciativas da comunidade para promover melhores práticas de ética de dados e combate ao viés.

9.2. ACESSIBILIDADE PARA DADOS PUBLICADOS

O tema está relacionado à preocupação com a transparência, a igualdade e a inclusão no acesso. A ética busca assegurar que os dados publicados sejam acessíveis de forma justa e equitativa para todos, independentemente de sua origem, status socioeconômico ou capacidades.

Implica em garantir que os dados estejam disponíveis em formatos acessíveis, como formatos abertos e interoperáveis, que possam ser facilmente compreendidos e utilizados por diferentes usuários. Além disso, a ética de dados também envolve a proteção da privacidade e a segurança das informações, garantindo que o acesso seja realizado de forma responsável.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
Não considera a acessibilidade para dados e análises de dados publicadas.	As organizações estão cientes da importância da ética de dados e da acessibilidade dos dados publicados, mas ainda não têm políticas ou diretrizes claras para garantir esses aspectos. Pode haver falta de conscientização sobre os princípios éticos de coleta, uso e compartilhamento de dados.	As organizações começam a adotar medidas para garantir a ética de dados e a acessibilidade dos dados publicados. São estabelecidas políticas e diretrizes para proteção da privacidade, confidencialidade e segurança dos dados. Além disso, são tomadas ações para garantir que os dados publicados estejam disponíveis em formatos acessíveis e compreensíveis.	As organizações possuem um framework estruturado para a ética de dados e acessibilidade dos dados publicados. São estabelecidos processos para garantir a anonimização e a proteção dos dados sensíveis. Além disso, são implementadas medidas para garantir que os dados estejam disponíveis em formatos abertos, padronizados e acessíveis a todos os usuários, como por meio de portais de dados abertos.	As organizações possuem uma cultura de ética de dados e acessibilidade dos dados publicados incorporada em todos os processos e decisões. Elas adotam tecnologias avançadas, como inteligência artificial e automação, para garantir a conformidade e a acessibilidade dos dados. Além disso, colaboram com partes interessadas externas para promover a transparência, a responsabilidade e a maximização do valor dos dados publicados.

10. Habilidades de Dados

Habilidades de dados incluem a capacidade de identificar e lidar com os desafios e problemas relacionados aos dados, como a qualidade, segurança, compartilhamento, capacitações e resultados para a sociedade. Requer conhecimento técnico, mas também habilidades de pensamento crítico, resolução de problemas e tomada de decisões.

Para desenvolver essas habilidades, é necessário investir em treinamentos e capacitações, tanto técnicas quanto comportamentais, que capacitem os profissionais a lidar com os desafios da governança de forma adequada. Torna-se fundamental promover uma cultura organizacional que valorize a importância das habilidades de dados e incentive a sua melhoria contínua.

10.1. COMPARTILHAMENTO DE DADOS

Envolve a capacidade de compartilhar informações entre diferentes partes interessadas de forma eficiente e segura, além da compreensão dos requisitos de compartilhamento de dados, a identificação das partes interessadas envolvidas e a definição de políticas e procedimentos adequados.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
<p>Inexistente o compartilhamento dos dados.</p> <p>A instituição possui dados isolados em silos que limitam o potencial de análise e inovação.</p>	<p>Compartilhamento mínimo de dados, devido a avaliações de privacidade inadequadas ou aplicadas incorretamente.</p>	<p>Realiza-se o compartilhamento regular de conjuntos de dados apropriados, com avaliações adequadas e considerando preocupações legais de privacidade e segurança. Os conjuntos de dados são identificados, avaliados e possuem licenças apropriadas para o compartilhamento.</p>	<p>A instituição compartilha dados com avaliações e licenças adequadas, buscando interagir com redes de suporte internas e externas. Além disso, desafia práticas que restringem o compartilhamento de dados.</p>	<p>A Instituição é reconhecida como líder na partilha de dados, colaborando ativamente com redes intergovernamentais, comunidades de prática e especialistas internos e externos para promover melhorias contínuas nessa área. Ela utiliza uma variedade de conhecimentos para garantir que o compartilhamento de dados seja ético e responsável.</p>

10.2. RECURSOS PARA ALFABETIZAÇÃO DE DADOS

Envolve a disponibilização de materiais educacionais e ferramentas que visam promover a alfabetização em dados, o qual trata-se da capacidade de compreender, analisar e utilizar efetivamente os dados, a fim de tomar decisões informadas. Os recursos para alfabetização de dados fornecem o suporte necessário para desenvolver essas habilidades.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
Inexistência de recursos para alfabetização de dados	Aloca recursos apenas para fornecer treinamento para melhorar as habilidades de dados, onde é exigido externamente por requisitos legais ou políticas.	A instituição fornece treinamento em alfabetização de dados de forma pontual e específica para um pequeno grupo de colaboradores especializados. Além disso, oferece suporte ao treinamento em alfabetização de dados para colaboradores envolvidos em gestão de dados, de maneira adaptada às suas necessidades.	A instituição atua na capacitação de todos os colaboradores que lidam com dados, porém, de forma inconsistente em toda a organização e sem uma supervisão sênior coordenada.	A instituição realiza investimentos adequados e contínuos em alfabetização de dados para todos os colaboradores, alinhando os planos de melhoria com os objetivos de negócio mais amplos. A coordenação em toda a organização garante que todas as áreas tenham metas e planos proporcionais para aprimorar as habilidades com dados.

10.3. DADOS E ENTREGAS PARA A SOCIEDADE

Neste tema os profissionais desenvolvem a capacidade de identificar as necessidades da sociedade em relação aos dados e traduzir essas demandas em entregas relevantes. Envolve entender os desafios e problemas enfrentados pela sociedade, por meio das políticas públicas, e como os dados podem ser utilizados para solucioná-los.

Os profissionais de governança devem adquirir habilidades relacionadas à coleta, organização, análise e interpretação dos dados para gerar insights e conhecimentos que possam ser aplicados para atender às demandas da população.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
A instituição não reconhece a relação entre uma gestão deficiente de dados e os riscos para as entregas à sociedade. A formulação e implementação da política são baseadas em intuição e hierarquia de comando, sem um diagnóstico adequado sobre qual política deve ser adotada.	A instituição reconhece a conexão entre uma gestão deficiente de dados e os riscos para as entregas à sociedade. A alta administração percebe que uma política baseada em evidências robustas é essencial para reduzir os riscos de fracasso.	A instituição preocupa-se em compreender como as práticas de gerenciamento de dados da organização impactam diretamente as entregas para a sociedade. Embora haja uma conscientização sobre como um bom gerenciamento de dados pode apoiar essas entregas, as iniciativas nesse sentido podem não estar totalmente alinhadas com todas as áreas de entrega para a sociedade, sendo necessário um esforço para melhorar a consistência e a integração.	A instituição estabelece a conexão entre o gerenciamento de dados e as entregas para a sociedade, preocupando-se em garantir que as iniciativas de gerenciamento de dados estejam alinhadas com as entregas específicas que os dados suportam.	A instituição compreende a relação entre o gerenciamento de dados e as entregas para a sociedade, agindo proativamente para garantir a conexão das iniciativas de gerenciamento de dados com as entregas específicas que os dados suportam.

11. Inteligência Artificial

Abordagem que combina os princípios da governança com o uso de técnicas de inteligência artificial para gerenciar os dados relacionados a sistemas e aplicações. Esse tópico tem como objetivo garantir a qualidade, integridade, segurança e ética dos dados utilizados nos processos que envolvem IA, bem como o alinhamento desses processos com os objetivos estratégicos da instituição.

11.1. ESTRATÉGIA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Refere-se ao planejamento e à implementação de ações relacionadas ao uso da tecnologia. Este tema visa garantir que a sua aplicação esteja alinhada com os objetivos institucionais, considerando aspectos técnicos, éticos e sociais.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
<p>A instituição está apenas começando a explorar a utilização da Inteligência Artificial. As iniciativas são limitadas e geralmente conduzidas por unidades sem uma estratégia abrangente. O foco está em conscientizar os gestores e a equipe sobre o potencial da IA e seus benefícios para a instituição.</p>	<p>A instituição começa a explorar de forma mais estruturada o uso da Inteligência Artificial. Ainda não há uma estratégia de implantação específica, mas os primeiros passos estão sendo dados, por exemplo: a identificação de casos de uso promissores para a IA; a nomeação de uma equipe ou líder responsável por coordenar os esforços relacionados ao tema; e a consideração de questões de privacidade e segurança, mas ainda sem políticas específicas.</p>	<p>A instituição pública está estabelecendo as bases para uma governança de dados efetiva e uma implantação mais ampla de IA, por meio de algumas ações como o desenvolvimento de uma estratégia de governança de dados que inclui a abordagem desta tecnologia; a criação de um plano para integrar a tecnologia em processos-chave e serviços públicos ofertados pela instituição; e o início da construção de uma infraestrutura adequada para dar suporte às iniciativas desta tecnologia.</p>	<p>A instituição está expandindo a implantação de IA em diferentes áreas e aprimorando a governança de dados para garantir um uso mais eficiente e responsável da tecnologia. Tais ações podem ser observadas, por exemplo: na implantação de projetos em várias áreas da instituição, buscando maximizar os benefícios e a eficiência; instauração de uma equipe de especialistas para liderar e coordenar os esforços; e monitoramento e avaliação contínua do desempenho e impacto dos projetos.</p>	<p>A instituição está transformando sua abordagem para a governança de dados e IA tornando-as fundamentais para sua estratégia e operações. As principais características deste nível incluem, por exemplo: a integração total da tecnologia em todos os aspectos da instituição, incluindo tomada de decisões, prestação de serviços e atendimento ao cidadão; o desenvolvimento de uma cultura de dados e inovação, promovendo o aprendizado contínuo e a adoção de tecnologias emergentes; a colaboração com outras instituições para impulsionar a inovação e compartilhar melhores práticas; e o monitoramento contínuo das políticas de governança de dados e ajustes para garantir uma abordagem ética, transparente e responsável na implantação da tecnologia.</p>

12. Qualidade de Dados

É a capacidade de atender aos requisitos de negócio, de sistemas de informação e requisitos técnicos estabelecidos por uma organização. Representa uma compreensão ou uma avaliação da adequação dos dados para cumprir seu propósito em um determinado contexto. A qualidade é alcançada quando os dados utilizados são completos, relevantes, confiáveis e oportunos. A definição geral é "adequação para uso" ou, mais especificamente, em que medida os dados atendem com sucesso aos propósitos do usuário. A qualidade estabelece práticas, processos e métricas para assegurar que os dados estejam livres de erros e sejam adequados para o uso pretendido, se concentrando na garantia da precisão, consistência, integridade e confiabilidade.

12.1. PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE QUALIDADE

Estes processos têm como finalidade garantir que os dados atendam aos requisitos de qualidade estabelecidos, proporcionando informações confiáveis para tomada de decisões. Estabelece práticas, procedimentos e métricas para assegurar que os dados estejam livres de erros e adequados para o uso pretendido.

No contexto de uma instituição pública estes tipos de processos são particularmente necessários, porque o ente público lida com um grande volume de informações, muitas vezes críticas para a prestação de serviços básicos à população e o direcionamento adequado das políticas públicas aos segmentos sociais mais prioritários. Portanto, a qualidade da informação é essencial para garantir transparência, eficiência, eficácia e economicidade das ações governamentais, bem como fornecer informações precisas à sociedade civil e aos diversos setores da administração pública.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
Não há práticas estabelecidas para garantir a qualidade, seus requisitos ou dimensões não são considerados de maneira sistemática. O que está evidenciado com a baixa qualidade de dados para a análise e tratamento de dados impedindo seguir uma política orientada a dados e também de decisões por eles.	A instituição começou a reconhecer a importância da qualidade e a implementar algumas práticas básicas. Foram identificados e usados alguns requisitos de negócio e técnicos, para a modelagem e arquitetura. No entanto, ainda não há uma abordagem abrangente e sistemática para estes processos.	Foram desenvolvidos processos formais de gerenciamento da qualidade, com práticas estabelecidas, procedimentos documentados e métricas de qualidade definidas. A instituição está comprometida em atender todas as dimensões estabelecidas nos guias ou normativos. No entanto, a implementação dos processos ainda pode ser inconsistente em toda a instituição.	Os processos estão bem estabelecidos e integrados em todas as áreas finalísticas, sistemas transacionais e dimensionais relevantes. Há uma cultura de qualidade instituída, com responsabilidades claras e atribuídas aos diversos perfis diretamente envolvidos. A instituição realiza monitoramento contínuo (automatizado ou não), utiliza tecnologias avançadas para garantir a qualidade e possui mecanismos de correção e prevenção de erros (dataprofiling, integração contínua, por exemplo).	Os processos são altamente eficientes e eficazes, e a instituição está constantemente buscando inovações e boas práticas para melhorar ainda mais a qualidade. São utilizadas técnicas avançadas de análise e governança, e as práticas de qualidade estão totalmente integradas à tomada de decisões estratégicas e aos processos de negócio, os quais definem os requisitos sobre o nível desejado.

12.2. DIMENSÕES DA QUALIDADE DE DADOS

As dimensões representam os diferentes aspectos pelos quais a qualidade dos dados pode ser avaliada e medida. Elas incluem elementos como acurácia, completude, consistência, integridade, conformidade, atualidade e relevância.

1. NÃO INICIADO	2. INICIADO	3. EMERGENTE	4. DESENVOLVIDO	5. OTIMIZADO
<p>Os dados na Instituição frequentemente estão desatualizados e imprecisos,</p> <p>as lacunas nos dados resultam em análises incompletas e erradas muitas vezes, fazendo com que a correção das informações seja feita ad hoc.</p> <p>Não existe padronização, resultando em conflitos, redundâncias e falta de referência para orientar as melhores práticas no atendimento na qualidade de dados.</p> <p>Os relacionamentos de dados são frágeis ou ausentes, gerando informações desconexas.</p>	<p>Na instituição existem iniciativas para corrigir erros de dados identificados, há esforços para identificar e preencher lacunas nos dados em áreas críticas, existem tentativas iniciais de padronizar e consolidar dados em algumas áreas, há reconhecimento da importância de estabelecer relações entre conjuntos de dados, consciência crescente de regulamentações e padronização (diretrizes, dicionário de dados, nomenclatura, etc.) das suas melhores práticas em qualidade de dados, mas pouca ação implementada considerando os desafios presentes na instituição.</p>	<p>Já existem na Instituição evidências de melhorias significativas na precisão dos dados com rotinas e processo de verificações regulares, maior integridade dos dados, redução das lacunas identificadas dos dados, existem regulamentações e padronização definidas e aplicadas consistentemente em algumas áreas, melhores relações entre conjuntos de dados começam a ser estabelecidas e mantidas.</p>	<p>Existem na Instituição processos estabelecidos e formais para garantir alta precisão em vários conjuntos de dados, as lacunas de dados foram eliminadas em todas as áreas críticas, os padrões de dados estão bem definidos e aplicados consistentemente em toda a organização, a consolidação da integridade referencial está desenvolvida de forma robusta e estruturada corretamente, garantindo consistência e precisão nos relacionamentos de dados e conformidade com regulamentações de privacidade e segurança de dados, com processos estabelecidos para monitoramento contínuo.</p>	<p>A Instituição estabeleceu processos automatizados de validação de dados que garantem alta precisão em todos os conjuntos de dados, eles são altamente completos e as suas estruturas bem definidas, com processos estabelecidos para garantir a integridade dos dados em todas as áreas, os padrões de dados são totalmente integrados aos processos organizacionais e estratégicos, minimizando conflitos e redundâncias entre outras bases internas da Instituição, a integridade referencial é mantida de forma proativa e controlada, garantindo a coesão e coerência dos relacionamentos de dados e possibilitando o controle por métricas da qualidade de dados e suas dimensões.</p>

Contato

Coordenação-Geral de Governança de Dados – CGGOD
Departamento de Infraestrutura de Dados – DEDAD
Secretária de Governo Digital – SGD/MGI
Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos – MGI



ESPLANADA DOS MINISTÉRIOS, BLOCO
K, BRASÍLIA/DF, CEP 70.040-906



SGD@GESTAO.GOV.BR



GOV.BR/SGD



+55 (61) 2020-6484 / 6483