

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

MARCOS PAULO SILVA DOS SANTOS

**GOVERNANÇA DE DADOS MESTRES: UM ESTUDO SOBRE A GESTÃO E O
IMPACTO NA TOMADA DE DECISÃO EMPRESARIAL**

LONDRINA

2023

MARCOS PAULO SILVA DOS SANTOS

**GOVERNANÇA DE DADOS MESTRES: UM ESTUDO SOBRE A GESTÃO E O
IMPACTO NA TOMADA DE DECISÃO EMPRESARIAL**

**Master data governance: a study on management and impact on business
decision-making**

Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentada como requisito para obtenção do título de
Bacharel em Engenharia de Produção da Universidade
Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).
Orientador(a): Dr. Bruno Samways dos Santos

LONDRINA

2023



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

MARCOS PAULO SILVA DOS SANTOS

**GOVERNANÇA DE DADOS MESTRES: UM ESTUDO SOBRE A GESTÃO E O
IMPACTO NA TOMADA DE DECISÃO EMPRESARIAL**

Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentada como requisito para obtenção do título de
Bacharel em Engenharia de Produção da Universidade
Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Data de aprovação: 21 de junho de 2023

Bruno Samways dos Santos
Doutor
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Pedro Rochavetz de Lara Andrade
Doutor
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Rogério Tondato
Doutor
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

LONDRINA

2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à minha família, amigos e minha namorada Juliana que sempre me apoiaram nessa jornada.

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Bruno Samways dos Santos, pela sabedoria e o apoio com que me guiou nesta trajetória.

Agradeço a todos os professores e servidores da Universidade Tecnológica Federal do Paraná pelos conhecimentos e ensinamentos adquiridos durante minha formação acadêmica.

Enfim, a todos os que por algum motivo contribuíram para a realização desta pesquisa

RESUMO

A tomada de decisão empresarial é um processo complexo que requer dados precisos, confiáveis e disponíveis no momento adequado. Este trabalho teve como objetivo investigar as boas práticas e soluções tecnológicas utilizadas pelas empresas na gestão da qualidade dos dados mestres e seu impacto na tomada de decisão empresarial. A coleta de dados foi realizada com base em um instrumento desenvolvido com referência a pesquisas anteriores, como o estudo de Barbieri (2013) publicado pela FUMSOFT (Fundação Mineira de Software). A amostra de empresas das regiões Sul e Sudeste revelou desafios, como a falta de políticas formais, a predominância de processos manuais e baixa frequência de atualização dos dados mestres. No entanto, a maioria das empresas considerou seus dados mestres como confiáveis e reconheceu a importância da qualidade dos dados para a tomada de decisões estratégicas e operacionais. Esses resultados destacam a necessidade de investir em políticas de governança, processos automatizados e treinamento dos funcionários para melhorar a qualidade dos dados mestres e maximizar seu impacto positivo na tomada de decisão empresarial.

Palavras-chave: governança de dados mestres; qualidade dos dados; dados mestres.

ABSTRACT

Business decision-making is a complex process that requires accurate, reliable, and readily available data. This study aimed to investigate best practices and technological solutions utilized by companies in managing the quality of master data and its impact on business decision-making. Data collection was conducted using an instrument developed with reference to previous research, such as Barbieri (2013) study published by FUMSOFT (Mineira Software Foundation). The sample of companies from the South and Southeast regions revealed challenges, such as the lack of formal policies, predominance of manual processes, and low frequency of master data updates. However, most companies considered their master data to be reliable and recognized the importance of data quality for strategic and operational decision-making. These findings highlight the need to invest in governance policies, automated processes, and employee training to enhance master data quality and maximize its positive impact on business decision-making.

Keywords: master data governance; data quality; master data.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Classificação dos dados	17
Figura 2 - Principais etapas de processamento do MDM.....	25
Figura 3 - Etapas de pesquisa.....	28
Figura 4 - Distribuição geográfica da pesquisa	30
Figura 5 - Segmentos das empresas segundo a CNAE.....	31
Figura 6 - Porte das empresas	32
Figura 7 - Definição da qualidade dos dados mestres para as empresas.....	33
Figura 8 - Processos da garantia qualidade dos dados mestres nas empresas	34
Figura 9 - Auditoria e implementação de políticas para MDM.....	35
Figura 10 - Avaliação do desempenho dos processos de garantia da qualidade dos dados mestres.....	37
Figura 11 - Monitoramento da qualidade dos dados ao longo do tempo.....	38
Figura 12 - Garantia da qualidade dos dados	38
Figura 13 - Impacto dos dados mestres de baixa qualidade na tomada de decisão	40
Figura 14 - Impacto dos dados mestres de alta qualidade na tomada de decisão nas empresas.....	40
Figura 15 - Importância e relevância dos dados mestres nas empresas	42
Figura 16 - Respostas sobre se as empresas possuem treinamento sobre a importância da qualidade dos dados mestres.	43
Figura 17 Respostas sobre se as empresas possuem políticas e procedimentos para garantir a privacidade e a segurança dos seus dados mestres	44
Figura 18 - Processos de garantia da segurança dos dados mestres.....	45
Figura 19 - Processo realizado pelas empresas para conflitos de dados mestres...46	
Figura 20 - Processos realizados pelas empresas que garantem a qualidade dos dados mestres em casos de migrações ou mudanças tecnológicas.....	47
Figura 21 - Concordância com as afirmações	49
Figura 22 - Frequência de atualização dos dados mestres nas empresas	50
Figura 23 - Processos para lidar com a governança de dados.	51
Figura 24 - Índice de empresas que fazem análise de dados e integração dos dados mestres com outras fontes de dados	53

Quadro 1 - Agrupamento de critérios da Qualidade de Dados.....	20
Quadro 2 - Ferramentas de análise citadas	54

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	Código de Endereçamento Postal
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
MDM	Gerenciamento de Dados Mestres

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Objetivo geral.....	14
1.2	Objetivos Específicos	14
1.3	Justificativa.....	14
1.4	Estrutura do trabalho	15
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2.1	Conceito de dado, conhecimento e informação	16
2.2	Classificação dos dados.....	17
2.2.1	Dados Mestres	18
2.2.2	Dados Referenciais	18
2.2.3	Dados Transacionais.....	19
2.2.4	Dados Históricos	19
2.3	Qualidade dos Dados e sua Avaliação	20
2.4	Gerência de Dados Mestres	22
3	METODOLOGIA	26
3.1	Instrumento de coleta	27
3.2	Sequência da pesquisa e ferramentas utilizadas	28
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	30
4.1	Informações gerais das empresas.....	30
4.2	Definição e garantia da qualidade dos dados.....	33
4.3	Importância dos dados mestres nas decisões empresariais	39
4.4	Processos e o gerenciamento dos dados mestres.	43
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
	REFERÊNCIAS.....	58

1 INTRODUÇÃO

A tomada de decisão empresarial é um processo complexo que envolve a análise de uma grande quantidade de dados. Para que as decisões tomadas sejam efetivas, é necessário que as informações sejam precisas, confiáveis e estejam disponíveis no momento certo. Nesse contexto segundo Wang e Strong (1996) qualidade dos dados é uma questão crucial para o sucesso das organizações e a falta de qualidade pode ter um impacto significativo e prejudicial nos negócios

Segundo Spruit e Petzka (2014) os dados mestres são aqueles que descrevem as entidades de negócios mais relevantes, como informações básicas e estruturais de uma organização, tais como clientes, fornecedores, produtos e funcionários. A qualidade dos dados mestres é um fator determinante para o sucesso das decisões empresariais, uma vez que dados imprecisos, incompletos ou inconsistentes podem levar a resultados equivocados e prejuízos financeiros significativos. De acordo com Karr, Sanil e Banks (2003), qualidade de dados é a capacidade de utilizar as informações de forma eficiente, econômica e rápida para apoiar e avaliar decisões empresariais.

No entanto, muitas empresas ainda enfrentam desafios em relação à qualidade dos dados mestres. De acordo com estudo da Experian (2019), as organizações suspeitam que 29% de seus dados mestres de clientes são imprecisos de algumas formas, com informações geralmente incompletas, espalhadas por várias fontes.

De acordo com Mosley *et al.* (2009), um bom gerenciamento dos dados mestres, também conhecido como Master Data Management (MDM), é alcançado por meio do planejamento, implementação e controle de atividades com o objetivo de garantir a consistência dos dados mestres. Em outras palavras, o MDM busca garantir que as informações essenciais de uma organização, como clientes, produtos e fornecedores, estejam precisas, consistentes e atualizadas em todos os sistemas e aplicativos utilizados pela empresa. Isso permite que a empresa tome decisões mais informadas e baseadas em dados confiáveis, além de melhorar a eficiência e produtividade dos processos empresariais.

Diante do cenário exposto, é crucial entender como as empresas lidam com a gestão de seus dados mestres e como avaliam a qualidade desses dados. Identificar os desafios e as soluções tecnológicas utilizadas pelas empresas pode contribuir para o desenvolvimento de práticas eficientes de MDM e auxiliar na tomada de decisão

empresarial baseada em informações confiáveis e precisas. Com base na problemática exposta, a pergunta que norteará esta pesquisa é: quais são as boas práticas e soluções tecnológicas utilizadas pelas empresas na gestão da qualidade dos dados mestres e como isso impacta na tomada de decisão empresarial? O objetivo é analisar como as empresas avaliam a qualidade de seus dados mestres e como esses dados influenciam nos processos de negócios e nas decisões estratégicas.

1.1 Objetivo geral

Analisar a gestão e qualidade dos dados mestres na tomada de decisão em empresas da Região Sul e Sudeste que tem implementado um sistema de gerenciamento de dados mestres, procurando compreender como as empresas gerenciam e mantêm a qualidade de seus dados mestres, bem como o impacto destes dados nos processos de negócios e nas decisões estratégicas.

1.2 Objetivos Específicos

- Elaborar um instrumento de coleta, baseado em bibliografias da área, a fim de levantar informações sobre o panorama da gestão de dados mestres;
- Investigar como as empresas garantem a integridade dos dados mestres e os seus impactos;
- Identificar práticas de gerenciamento e governança de dados mestres, bem como boas práticas e soluções tecnológicas utilizadas para aprimorar a qualidade desses dados;

1.3 Justificativa

Segundo Fernandes e Abreu (2012) a capacidade de uma organização em proteger seus dados, garantir sua qualidade e produzir informações precisas, confiáveis, acessíveis e disponíveis no momento adequado são fatores cruciais que determinam o valor das empresas modernas. Nesse sentido, a qualidade dos dados mestres é fundamental para garantir a integridade e a confiabilidade das informações utilizadas no processo de tomada de decisão.

No entanto, muitas organizações enfrentam desafios na gestão e governança desses dados, o que pode afetar negativamente suas operações e resultados

financeiros. Dessa forma, de acordo com Mosley et al. (2009) é fundamental entender como as empresas definem e garantem a integridade dos dados mestres, bem como o impacto disso nas tomadas de decisão empresarial. Além disso, é importante avaliar práticas de gerenciamento e governança de dados mestres e identificar boas práticas e soluções tecnológicas utilizadas para aprimorar a qualidade desses dados. Portanto, este trabalho se justifica pela relevância do tema e pela necessidade de contribuir para o aprimoramento das estratégias de gestão e qualidade de dados mestres nas empresas.

1.4 Estrutura do trabalho

No primeiro capítulo do trabalho, foi apresentado o contexto da pesquisa, seus objetivos e justificativas. No segundo capítulo, tem-se o referencial teórico que engloba conceitos como dados, informação e conhecimento, a classificação dos dados, a qualidade dos dados e a gerência dos dados mestres. O terceiro capítulo apresenta a metodologia do trabalho, incluindo o instrumento de coleta, ferramentas utilizadas e etapas da pesquisa. No quarto capítulo, são apresentados os resultados e discussões da pesquisa realizada com as empresas e profissionais. Finalmente, no quinto capítulo, são apresentadas as conclusões e limitações do estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico deste trabalho apresenta o embasamento necessário para a análise do panorama atual sobre a qualidade dos dados mestres na tomada de decisão em empresas. Inicialmente, é abordado o conceito de dados, informação e conhecimento.

Essa seção fornece uma base sólida para a análise do cenário atual da qualidade dos dados mestres na tomada de decisão em empresas.

2.1 Conceito de dado, conhecimento e informação

Muitas vezes, há uma confusão conceitual entre dados, conhecimento e informação. Nesse sentido, é importante esclarecer que dados se referem a:

Uma sequência de fatos ainda não analisados, representativos de eventos que ocorrem nas organizações ou no ambiente físico, antes de terem sido organizados e arranjados de uma forma que as pessoas possam entendê-los e utilizá-los. (LAUDON, 2013, p. 12)

Em outras palavras, é possível se referir aos dados como uma sequência de números, caracteres ou imagens que ainda não foram interpretados e, por si só, não apresentam nenhuma informação relevante.

De acordo com Ferreira (2004) o termo dado é compreendido como um elemento de informação, que representa fatos ou instruções, em uma forma apropriada para ser armazenada, processada ou transmitida por meio de sistemas automáticos.

Por outro lado, segundo Chiavenato (1999), a informação é a junção de dados que possuem um significado, podendo diminuir a incerteza ou aumentar o conhecimento sobre algo. Já para Ferreira (2004), o conceito de informação se refere a um conhecimento extenso e bem fundamentado, resultante da análise e combinação de várias informações ou coleção de fatos fornecidos a uma máquina, a fim de possibilitar um processamento.

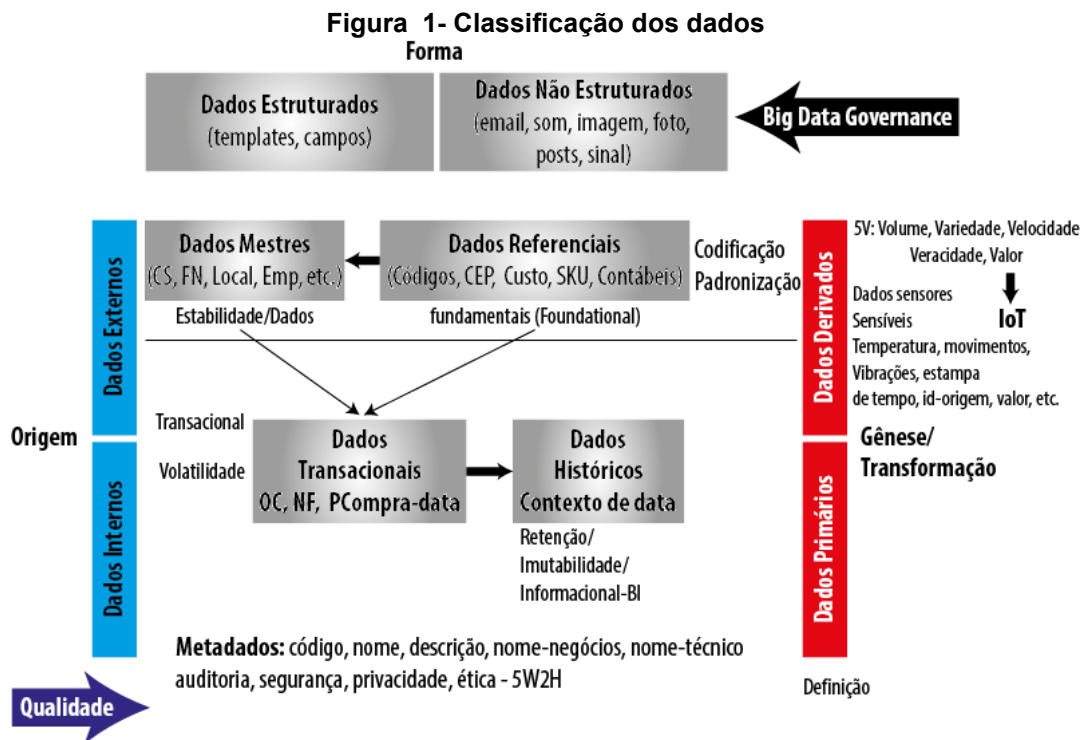
Já o conhecimento pode ser entendido como o resultado do processo de conhecer, que envolve ideias, noções, informações, notícias, ciência, prática da vida, experiência, discernimento, critério e apreciação, conforme definido por Ferreira (2004). Além disso, o conhecimento pode ser compreendido como um conjunto de ferramentas conceituais e categorias utilizadas pelos seres humanos para criar,

coletar, armazenar e compartilhar informações, de acordo com Laudon (1999). Em outras palavras, o conhecimento é a compreensão e a habilidade adquiridas por meio da experiência, estudo e observação, que permitem uma tomada de decisão mais eficaz e uma ação mais adequada diante de situações específicas.

2.2 Classificação dos dados

De acordo com Barbieri (2004), os dados podem ser classificados de diversas maneiras, incluindo a classificação com base em sua origem ou gênese. Em relação à origem, os dados podem ser internos, originados dentro da própria organização, ou externos, obtidos de fontes externas. Já quanto à gênese ou transformação, os dados podem ser primários, ou seja, dados básicos sem nenhum tipo de tratamento, ou derivados, que são dados construídos a partir dos dados primários. Essas classificações são importantes para compreender a natureza dos dados e como eles são gerenciados dentro de uma organização.

Observa-se na Figura 1 a classificação dos dados, com a presença de diferentes tipos, tais como: dados mestres, dados referenciais, dados transacionais e dados históricos.



Fonte: Barbieri (2020, p. 18).

2.2.1 Dados Mestres

Dados mestres são informações que descrevem as entidades fundamentais de uma organização segundo Dreibelbis *et al.* (2008). Os dados mestres representam a linguagem comum da empresa, servindo como informação central a ser utilizada em padrões de gerenciamento de processos uniformes em todo o setor. São informações críticas para as atividades empresariais e garantem a consistência das informações utilizadas no controle dos processos da empresa.

Segundo Loshin (2009) os dados mestres incluem o seguinte: Clientes, Funcionários, Fornecedores, Peças, Produtos, Locais, Mecanismo de contato, Perfis, Itens contábeis, Contratos, Políticas. De acordo com Spruit e Pietzka (2014), os dados são a base para diversas atividades empresariais e sua gestão eficiente é crítica para garantir a qualidade e a confiabilidade das informações utilizadas pela empresa.

Barbieri (2019) acrescenta que os dados mestres são considerados como os dados base ou pilares da instituição, e são responsáveis por sustentar as grandes transações institucionais. Esses dados são caracterizados pela sua estabilidade e durabilidade, sendo pouco relacionados com o tempo e mudando com pouca frequência. São informações essenciais para a continuidade do negócio, uma vez que sustentam a infraestrutura da empresa e garantem a coerência e consistência dos processos empresariais.

2.2.2 Dados Referenciais

Os dados referenciais, são informações utilizadas para caracterizar ou classificar outros dados, bem como para relacioná-los a informações externas à organização. Esses dados podem ser compostos por códigos e descrições básicas, mas também podem apresentar mapeamentos e hierarquias mais complexas. Eles são presentes em praticamente todos os armazenamentos de dados e podem incluir classificações e categorias, como status ou tipos (DAMA-DMBOK, 2017).

De acordo com Barbieri (2019), os Dados Referenciais são atributos que geralmente estão associados aos Dados Mestres e exigem gerenciamento especial devido à sua natureza volátil. Esses dados são normalmente obtidos de fontes externas definidas por entidades oficiais, como CEP, códigos de aeroportos, cidades, estados e países. No entanto, eles também podem ser produzidos internamente de acordo com o negócio da empresa ou organização. Os Dados Referenciais estão

fortemente associados aos Dados Mestres, pois codificam algumas de suas propriedades.

2.2.3 Dados Transacionais

De acordo com o DAMA-DMBOK (2017), os dados transacionais são gerados a partir das transações registradas nos sistemas de informação da empresa e atuam como uma conexão entre os dados mestres da organização. Por sua vez, os dados mestres e de referência são usados como entrada para gerar os dados transacionais.

Segundo Barbieri (2019), os dados transacionais são gerados a partir das atividades de negócio da empresa e são altamente dinâmicos, incluindo informações como notas fiscais, tickets de compra, pedidos de serviço, matrículas de alunos, entre outros. Esses dados são fortemente influenciados pelo tempo, pois a data é um elemento essencial para identificar e relacionar eventos entre os dados mestres. Além disso, possuem valores e cálculos como atributos, o que possibilita a realização de análises e a tomada de decisão com base nessas informações.

De acordo com o DAMA-DMBOK (2017), os dados transacionais são gerados a partir das transações registradas nos sistemas de informação da empresa e atuam como uma conexão entre os dados mestres da organização. Por sua vez, os dados mestres e de referência são usados como entrada para gerar os dados transacionais.

2.2.4 Dados Históricos

Os dados históricos são aqueles armazenados em uma linha do tempo nos *Data Warehouses*, *Data Marts* e originados dos dados mestres, referenciais e transacionais. Esses dados têm um papel crucial no processo de tomada de decisão, conferindo-lhes uma grande importância estratégica para os negócios.

De acordo com Barbieri (2019), os dados históricos correspondem aos dados mestres, referenciais e transacionais que são armazenados em uma sequência temporal. Os dados transacionais são geralmente incorporados aos dados históricos, com informações como valores vendidos, consumidos, comprados, realizados, entre outros, que são medidas ou métricas coletadas. Esses dados também são utilizados nas camadas de *Analytics* para análises estatísticas mais profundas, mineração de dados, projetos de ciência de dados, entre outros. A dimensão temporal é fundamental

na presença desses dados históricos, pois é por meio dela que as diversas manifestações do mesmo dado são articuladas temporalmente.

2.3 Qualidade dos Dados e sua Avaliação

Foram conduzidos diversos estudos sobre a qualidade dos dados, que apresentam abordagens variadas para a definição de critérios de avaliação da qualidade. Eckerson (2002) argumenta que a avaliação da qualidade de dados está intimamente ligada ao contexto do usuário. De acordo com o autor, um dado não precisa estar completamente livre de falhas, desde que atenda aos requisitos dos usuários. Para caracterizar a qualidade dos dados de forma geral, Eckerson (2002) menciona os seguintes critérios: acurácia, integridade, consistência, completude, validade dos domínios, disponibilidade e acessibilidade.

Wang *et al.* (1996) também abordam a questão da qualidade de dados sob a perspectiva dos usuários finais. O objetivo principal de sua pesquisa foi realizar um estudo empírico sobre a qualificação de dados, capturando aspectos de qualidade importantes para os consumidores de dados e elaborando uma arquitetura hierárquica da qualidade de dados. O seu trabalho resultou na proposta de uma arquitetura hierárquica na qual os critérios foram agrupados em quatro categorias: qualidade intrínseca, de acessibilidade, de contexto e aspectos representacionais. Essa abordagem levou à definição de dados de alta qualidade. Os critérios são apresentados no Quadro 1:

Quadro 1 - Agrupamento de critérios da Qualidade de Dados

Categoria	Critérios
QD Intrínseca	Acurácia, objetividade, confiabilidade e reputação
QD Acessibilidade	Acessibilidade e segurança
QD Contextual	Relevância, valor agregado, temporabilidade, completeza e quantidade apropriada de dados
QD Representacional	Facilidade de interpretação, facilidade de entendimento, consistência na representação e conscisão

Fonte: Adaptado Wang (1996)

Vários estudos sobre qualidade de dados utilizaram os critérios e categorias propostos por Wang *et al.* (1996), incluindo Strong *et al.* (1997), Abate *et al.* (1998), e

Pipino *et al.* (2002). A arquitetura proposta por Wang *et al.* (1996) foi aplicada em uma análise qualitativa sob a perspectiva dos usuários de dados para identificar problemas de qualidade de dados (Strong *et al.*, 1997) e estabelecer princípios para definição de métricas de qualidade de dados (Pipino *et al.*, 2002). Além disso, Abate *et al.* (1998) utilizaram esses critérios para criar uma hierarquia na análise de problemas de qualidade de dados.

Barbieri (2019) ressalta que há uma percepção equivocada de que a qualidade de dados estejam exclusivamente ligadas aos seus aspectos estruturais. É necessário avaliar a qualidade dos dados em diversos aspectos, muitos dos quais não estão diretamente relacionados à forma física do dado, mas ao seu contexto.

Segundo Barbieri (2019), vários autores propuseram classificações de dimensões de qualidade de dados, sendo comuns as seguintes dimensões encontradas na literatura:

- **COMPLETUDE:** refere-se à presença de todos os atributos de dados necessários em um registro;
- **UNICIDADE:** refere-se à exclusividade dos valores dos atributos, evitando duplicação ou ambiguidade;
- **RAZOABILIDADE:** refere-se à coerência dos valores dos atributos em relação ao contexto em que estão sendo usados;
- **INTEGRIDADE:** refere-se à consistência dos valores dos atributos entre diferentes registros ou sistemas;
- **TEMPORALIDADE:** refere-se à disponibilidade dos dados no tempo e na forma exigida;
- **VALIDADE:** refere-se à conformidade dos valores dos atributos com as regras definidas para sua estrutura e conteúdo;
- **COBERTURA:** refere-se à extensão geográfica ou de outra natureza em que os dados atendem às necessidades;
- **PRECISÃO:** refere-se à exatidão dos valores dos atributos em relação ao valor real que eles representam.

Com o surgimento da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), uma lei brasileira entrou em vigor em setembro de 2020 que tem como objetivo proteger os dados pessoais dos indivíduos e regulamentar o uso desses dados por empresas e

organizações. Outros aspectos, como privacidade e ética, tornam-se cada vez mais importantes na avaliação da qualidade dos dados.

Kimball e Ross (2013) acrescentam que soluções meramente técnicas para resolver questões de qualidade de dados geralmente não são eficazes, a menos que sejam parte de uma cultura geral de qualidade estabelecida pela alta administração da organização. Portanto, os autores enfatizam que problemas relacionados à qualidade de dados não podem ser resolvidos apenas pela equipe de TI. Na verdade, muitas vezes os problemas relacionados à qualidade de dados não têm relação com a TI e sim com outras áreas de negócios.

2.4 Gerência de Dados Mestres

A Gerência de Dados Mestres, consiste em controlar os valores e identificadores dos Dados Mestres, com o objetivo de permitir o uso consistente desses dados entre os sistemas, garantindo a precisão e atualização das informações sobre as entidades essenciais para o negócio, conforme descrito no DAMA-DMBOK (2017).

Conforme apontado pelo Gartner (2022), a Gerência de Dados Mestres é uma disciplina que envolve a colaboração entre a área de negócios e a área de TI para assegurar a uniformidade, precisão, administração (*stewardship*), consistência semântica e responsabilidade (*accountability*) dos ativos de Dados Mestres compartilhados pela organização.

De acordo com Mosley *et al.* (2009), o MDM (*Master Data Management*) envolve o planejamento, implementação e controle de atividades para garantir a consistência no gerenciamento dos dados mestres. Os principais objetivos dessa etapa são:

- Fornecer fontes autorizadas de reconciliados e MDM de alta qualidade
- Baixo custo e complexidade através do reuso e aumento de padrões
- Suportar o *business intelligence* (BI) e esforços para integração de informações

A fim de atingir estes objetivos, as seguintes atividades devem ser desenvolvidas:

- Entender as necessidades de integração de MDM
- Identificar fontes e contribuintes de MDM
- Definir e manter a arquitetura de integração de dados

- Implementar soluções para o gerenciamento de MDM
- Definir e manter regras de *match* (Tratativa para encontrar registros duplicados)
- Estabelecer os *Golden Data* (Local Único, íntegro e confiável com os dados mestres da organização)
- Definir e manter hierarquias e afiliações (conceito de MDM)
- Planejar e implementar integrações para novas fontes de dados
- Replicar e distribuir MDM Gerenciar mudanças e alterações de MDM

Com base nessas atividades, é possível gerenciar os dados mestres de uma organização de forma eficiente e otimizada, fornecendo um conjunto de dados com qualidade e produzindo informações confiáveis e precisas. No entanto, de acordo com o DAMA-DMBOK (2017), é lamentável que o acrônimo MDM seja frequentemente usado para se referir a sistemas ou produtos utilizados para gerenciar dados mestres. Embora existam aplicativos que possam facilitar esse gerenciamento, eles não garantem que os dados mestres sejam gerenciados de maneira a atender às necessidades organizacionais.

A avaliação dos requisitos de MDM de uma organização inclui a identificação de acordo com DAMA-DMBOK (2017):

- Quais papéis, organizações, lugares e coisas são mencionados repetidamente;
- Quais dados são utilizados para descrever pessoas, organizações, lugares e coisas;
- Como os dados são definidos e estruturados, incluindo a granularidade dos dados;
- Onde os dados são criados/originados, armazenados, disponibilizados e acessados;
- Como os dados mudam à medida que se movem pelos sistemas dentro da organização;
- Quem utiliza os dados e com qual finalidade;
- Quais critérios são utilizados para avaliar a qualidade e confiabilidade dos dados e suas fontes.

O DAMA-DMBOK (2017) acrescenta que a Gerência de Dados Mestres apresenta diversos desafios, incluindo a reconciliação de diferentes formas de representar conceitos similares, bem como a necessidade de acompanhar as

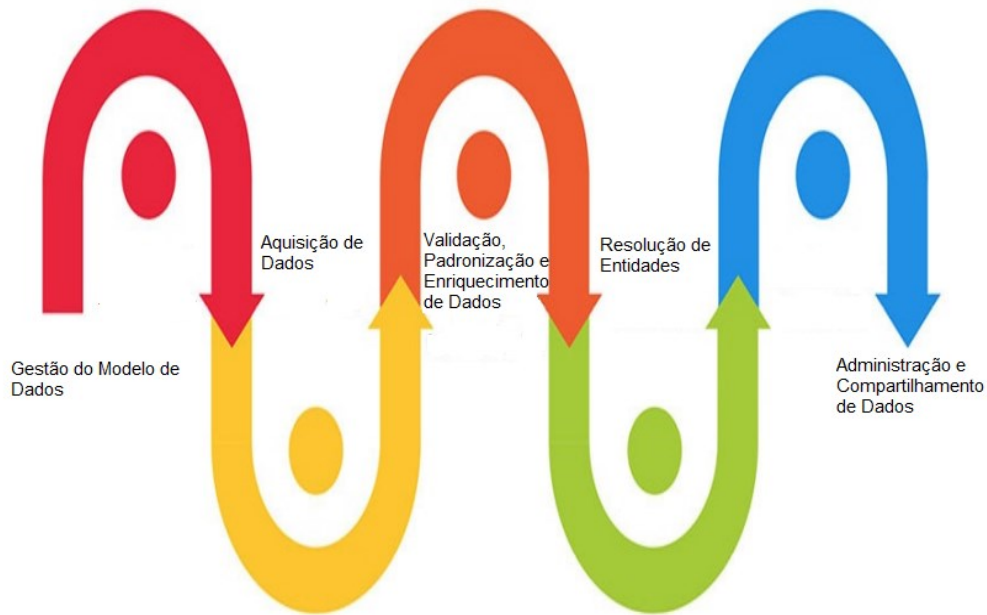
mudanças ao longo do tempo, o que demanda planejamento, conhecimento técnico e esforço considerável.

Uma empresa que procura implementar a Gerência de Dados Mestres provavelmente já possui um conjunto complicado de sistemas que coletam e armazenam informações sobre as entidades do mundo real. Devido a fusões e aquisições ou ao crescimento natural ao longo do tempo, esses sistemas podem ter diferentes definições para as mesmas entidades e diferentes padrões de qualidade de dados. Por essa razão, é sugerido que a Gerência de Dados Mestres seja abordada por área de negócios, começando com algumas entidades e atributos e evoluindo de forma gradual ao longo do tempo.

O DAMA-DMBOK (2017) destaca algumas atividades cruciais para o êxito da Gerência de Dados Mestres, que envolvem a reconciliação e consolidação de dados de várias fontes para produzir um registro principal ou uma versão precisa dos fatos. Adicionalmente, é fundamental garantir o acesso a dados confiáveis entre os sistemas, por meio de leituras diretas, serviços de dados, *Data Warehouses* e outros recursos de armazenamento analítico. Por último, é essencial implementar o uso de Dados Mestres em toda a organização, o que requer governança e gestão de mudanças para garantir uma visão compartilhada de toda a empresa.

A Figura 2 ilustra as principais etapas envolvidas no processo MDM. Inclui a gestão do modelo de dados, a aquisição de dados, a validação, padronização e enriquecimento de dados, a resolução de entidades e a administração e compartilhamento de dados.

Figura 2 - Principais etapas de processamento do MDM



Fonte: DAMA-DMBOK (2017)

De acordo com o DAMA-DMBOK (2017) dentro de um ambiente de MDM completo, o modelo lógico de dados é implementado fisicamente em várias plataformas. Esse modelo orienta a implementação da solução de gerenciamento de dados mestres, fornecendo a base para os serviços de integração de dados. Ele deve guiar a configuração dos aplicativos para aproveitar os recursos de conciliação e verificação de qualidade dos dados.

A implantação de um programa de MDM é uma tarefa complexa e desafiadora que pode afetar todas as áreas de uma organização. A configuração dos processos e tecnologias necessários para uma implementação bem-sucedida é única para cada organização, o que significa que não há uma solução única que se aplique a todas as empresas. Infelizmente, muitas organizações não conseguem implementar completamente o MDM, pois subestimam a complexidade do programa e a importância de diversos componentes, funções e áreas de conhecimento necessárias para um MDM eficaz. Isso pode ocorrer devido à falta de disciplina integrada e compartilhamento de dados (Allen & Cervo, 2015).

3 METODOLOGIA

Quanto à natureza da pesquisa, é quali-quantitativa. Primeiramente, foi realizado um levantamento de dados por meio de um questionário estruturado, contendo perguntas de múltipla escolha e escalas de importância, a fim de coletar informações sobre o panorama da qualidade dos dados mestres e sua influência na tomada de decisão empresarial. De acordo com Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa é classificada como quantitativa quando pressupõe que tudo pode ser quantificado. Isso implica em representar conteúdos e informações em valores numéricos, com o objetivo de classificá-los e analisá-los.

Em seguida, foi feita uma análise qualitativa dos resultados obtidos no questionário, buscando identificar padrões, tendências e compreensões relevantes sobre o tema. Para isso, foram utilizadas técnicas de análise de conteúdo, com o objetivo de extrair e interpretar informações significativas dos dados coletados. Ainda segundo Prodanov e Freitas (2013), na pesquisa qualitativa, o pesquisador mantém contato direto com o ambiente e objeto de estudo, o que exige um trabalho mais intenso de campo. Dessa forma, este estudo aborda o mesmo assunto a partir de duas metodologias complementares, visando a exploração das diferentes abordagens do tema.

De acordo com o objetivo de investigar o panorama da qualidade dos dados mestres na tomada de decisão empresarial e avaliar como as empresas realizam o gerenciamento e governança desses dados, pode-se classificar a pesquisa como exploratória e descritiva. Segundo Gil (2019), a pesquisa exploratória busca compreender um fenômeno pouco explorado ou desconhecido, enquanto a descritiva busca descrever e analisar características de um fenômeno já conhecido. Nesse caso, a pesquisa busca entender como as empresas gerenciam e garantem a qualidade dos dados mestres, o que pode ser considerado um fenômeno pouco explorado, e descrever e analisar as práticas e soluções utilizadas pelas empresas, o que é um fenômeno já conhecido.

Quanto ao método da pesquisa, trata-se de uma pesquisa de levantamento, uma vez que foi utilizado um questionário estruturado, aplicado de forma online, para coletar dados de uma amostra da população alvo. Segundo Medeiros (2019), a pesquisa de levantamento é um tipo de pesquisa que busca obter dados ou

informações sobre características ou opiniões de um grupo de pessoas selecionado como representante de uma população.

3.1 Instrumento de coleta

Para a coleta de dados deste trabalho, utilizou-se instrumento de coleta de dados, o qual foi desenvolvido a partir de adaptações da pesquisa intitulada "Análise da pesquisa: o perfil das empresas brasileiras em gestão e governança de dados", realizada por Carlos Barbieri em 2013 pela instituição científica e tecnológica sem fins lucrativos Fumsoft.

O instrumento de coleta é composto de 30 questões divididas em quatro dimensões, descritas a seguir:

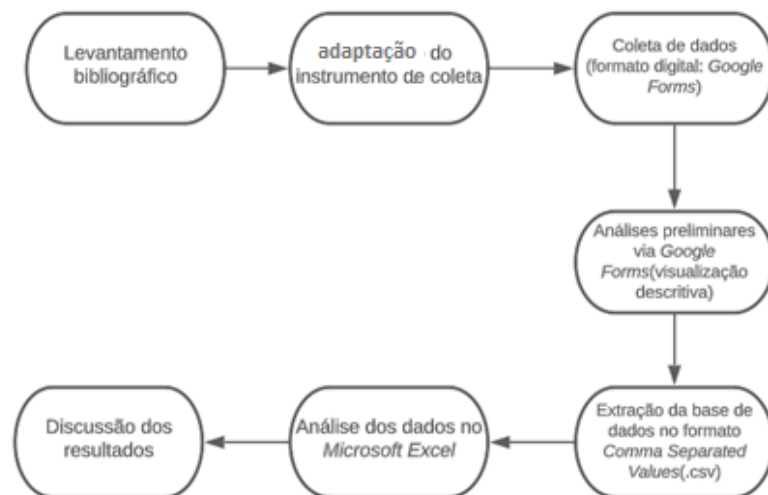
- i. **Informações gerais da empresa:** o propósito dessa dimensão é criar um perfil descritivo da empresa, por meio de cinco perguntas. Três das perguntas apresentam respostas categóricas nominais, sendo uma opcional que solicita o nome da empresa, outra que questiona a cidade onde a empresa está localizada e uma terceira que aborda o segmento da empresa (CNAE). As duas questões subsequentes contêm respostas categóricas nominais e ordinais, o número aproximado de funcionários e o cargo na empresa.
- ii. **Definição e garantia da qualidade:** o objetivo desta dimensão é compreender mais a definição e garantia da qualidade dos dados mestres para a empresa, contendo sete perguntas. Três dessas questões possuem respostas categóricas nominais com múltiplas opções de escolha, enquanto as outras quatro possuem respostas categóricas nominais com apenas uma opção de resposta.
- iii. **Importância e impactos:** esta dimensão visa avaliar a relevância e o impacto dos dados mestres na tomada de decisões da empresa, composta por quatro perguntas. Duas dessas perguntas apresentam opções de resposta categóricas nominais, com apenas uma alternativa de resposta cada. As outras duas perguntas apresentam opções de resposta numéricas escalares, com o objetivo de analisar a importância da qualidade dos dados mestres na tomada de decisões estratégicas e operacionais da empresa, bem como a relevância dos dados mestres na otimização dos processos de negócio.

- iv. **Processos e gerenciamento:** a última dimensão deste estudo tem como objetivo compreender os processos de gerenciamento e governança de dados mestres nas empresas, por meio de catorze questões. Dentre essas questões, dez possuem respostas categóricas nominais, sendo oito com apenas uma escolha de resposta e duas com múltiplas escolhas de resposta. Além disso, três perguntas apresentam opções de resposta numéricas escalares, para que a empresa possa avaliar o nível de concordância em relação a uma afirmação. A última pergunta da dimensão e do instrumento de coleta de dados possui uma resposta categórica nominal, na qual a empresa deverá indicar o nome da ferramenta de análise de dados utilizada, caso essa opção seja aplicável.

3.2 Sequência da pesquisa e ferramentas utilizadas

O presente trabalho passou por algumas etapas, desde a construção do instrumento da pesquisa até a aplicação dos métodos e análises dos resultados. A Figura 3 ilustra cada uma delas.

Figura 3 - Etapas de pesquisa



Fonte: Autoria própria

Como representado na Figura 3, o trabalho se iniciou pelo levantamento bibliográfico acerca do tema da pesquisa e, posteriormente, pela elaboração do instrumento de coleta de dados, detalhado na seção 3.1 deste trabalho. Para coletar dados, foi utilizado um formulário digital, o *Google Forms*, por meio do qual uma

abordagem individual foi feita a profissionais que exerciam funções em empresas com o sistema de MDM implementado por meio da rede social *LinkedIn*, totalizando mais de 400 convites. Ao todo, foram obtidas 37 respostas.

Com as respostas obtidas, foi possível analisar a distribuição de cada resposta por meio da própria ferramenta do formulário, a qual mostra gráficos de setores ou histogramas para cada pergunta. Após essa etapa, foi realizada a extração dos dados no formato *Comma Separated Values* (.csv) e importados para o *Microsoft Excel*.

Após essa etapa, passou-se para a etapa de pré-processamento da base de dados, na qual a remoção das variáveis, nome da empresa e email dos participantes foi realizada. Em seguida, uma padronização da variável "2. Em qual cidade a empresa está situada?" foi feita, uma vez que, por ser uma pergunta com resposta aberta, havia formas diferentes de escrevê-la, como, por exemplo, escrever em caixa alta ou sem acento.

Por fim, a discretização das variáveis que possuíam como tipo de resposta caixa de seleção foi feita. Ou seja, questões nas quais era possível escolher mais de uma resposta. Estas variáveis foram: "6. Como a qualidade dos dados mestres foi definida?", "10. Como o desempenho dos processos de garantia da qualidade dos dados mestres foi avaliado pela empresa?", "12. Como a qualidade dos dados mestres foi garantida pela empresa?", "19. Como a segurança dos dados mestres foi garantida pela empresa?" e "23. Como a governança de dados mestres foi tratada pela empresa?".

Para essas variáveis, uma tabela foi utilizada para contabilizar as frequências de cada resposta. Em seguida, as frequências relativas foram calculadas para expressar a proporção de cada resposta em relação ao total de respostas. Essas informações foram utilizadas para visualizar os resultados por meio de gráficos e identificar as opções mais selecionadas pelos participantes.

Para as variáveis categóricas nominais, o cálculo da frequência de cada categoria foi realizado, juntamente com a criação de gráficos de barras para visualizar a distribuição das categorias. Já para as variáveis categóricas ordinais, a mesma análise foi realizada, porém com gráficos que mostraram a ordem das categorias.

Quanto às variáveis numéricas escalares, uma análise de distribuição foi realizada por meio de gráficos, permitindo compreender como os valores estavam distribuídos ao longo da escala numérica.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

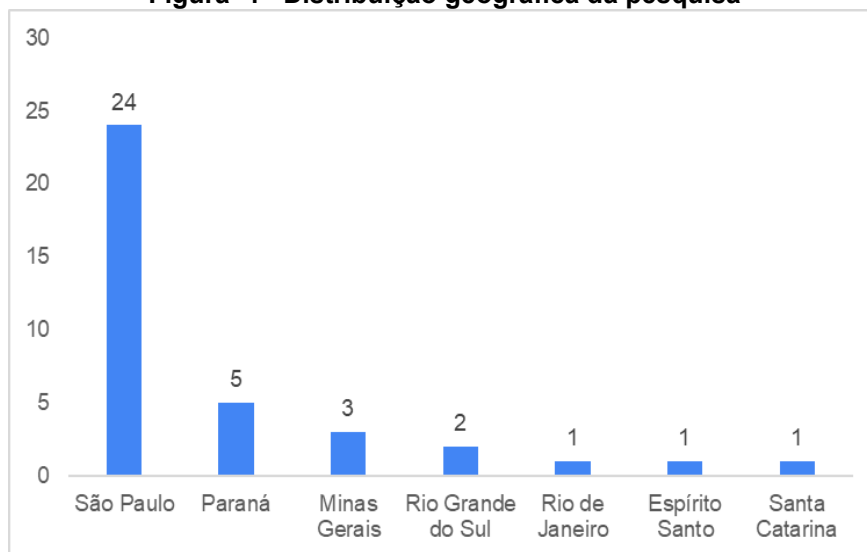
Os resultados e discussões deste estudo foram organizados em quatro etapas, contendo as análises das 37 empresas que participaram do estudo. Na primeira etapa, foram apresentadas as informações gerais das empresas participantes. Na segunda etapa, a definição e garantia da qualidade dos dados mestres foram abordadas. Na terceira etapa, foi discutida a importância dos dados mestres nas decisões empresariais. Por fim, a última etapa explorou os processos e o gerenciamento dos dados mestres.

4.1 Informações gerais das empresas

A primeira parte do questionário consistiu nas perguntas 1 a 5, que eram perguntas objetivas com o objetivo de identificar o perfil das empresas que participaram da pesquisa.

A Figura 4 apresenta o resultado da localização geográfica das empresas, dividida pelos estados das regiões Sul e Sudeste do Brasil. Observa-se que a maioria das empresas está localizada no estado de São Paulo, representando 65% (24 respostas) das empresas. Em seguida, o estado do Paraná apresentou uma participação de 13,5% (5 respostas), Minas Gerais com participação de 8,10% (3 respostas), Rio Grande do Sul com participação de 5,40% (2 respostas) e Rio de Janeiro, Espírito Santo e Santa Catarina com 2,70% (1 respostas) de representação cada.

Figura 4 - Distribuição geográfica da pesquisa



Fonte: Autoria própria

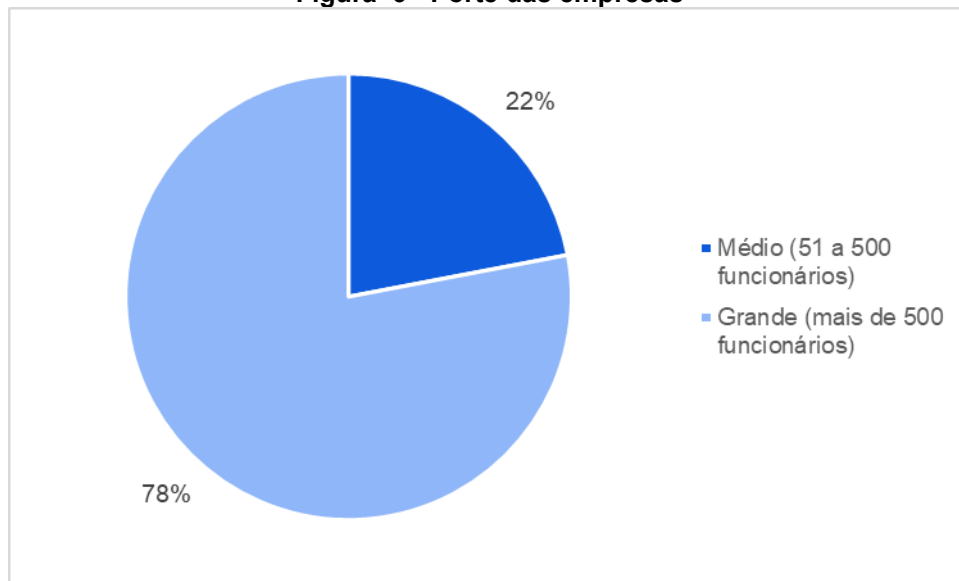
No que diz respeito ao segmento das empresas de acordo com a CNAE, os setores com oito participantes cada, representaram 21,62% do total de respostas, conforme ilustrado na Figura 5. Esses setores são: Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura, Indústrias de Transformação, e Eletricidade e Gás. Esses setores possuem uma representatividade significativa, o que mostra um alto envolvimento na governança de dados mestres. Isso indica a importância desses setores em lidar com dados confiáveis e de qualidade para suas operações e tomada de decisões estratégicas. Por outro lado, os demais setores têm uma representatividade relativamente baixa, o que sugere que ainda há espaço para um maior engajamento e implementação da governança de dados mestres nessas áreas ou em pesquisas que envolvem governança de dados, como este estudo.

Figura 5 - Segmentos das empresas segundo a CNAE



Fonte: Autoria própria

A Figura 6 representa o tamanho das empresas participantes do estudo. As empresas de porte médio, com 51 a 500 funcionários, representam 22% do total (8 respostas), enquanto as empresas de grande porte, com mais de 500 funcionários, representam 78% (29 respostas) das empresas participantes.

Figura 6 - Porte das empresas

Fonte: Autoria própria

Isso pode ser atribuído à complexidade e ao volume de dados que essas empresas gerenciam, bem como à necessidade de adotar práticas avançadas de governança para garantir a qualidade e a integridade dos dados. No entanto, é importante ressaltar que não houve respostas de empresas de menor porte, o que sugere que essas empresas podem ter uma menor adoção da governança de dados mestres ou talvez não tenham sido alcançadas na amostra do estudo.

A pesquisa conduzida por Barbieri (2013) revelou que as empresas de grande e médio porte exercem uma influência dominante na implementação da governança de dados mestres, com destaque para suas práticas efetivas nesse sentido. Esse padrão foi corroborado por um estudo posterior realizado pela BRL Data (2020), que também constatou a predominância de empresas de médio e grande porte na pesquisa. Esses resultados evidenciam claramente que as empresas maiores estavam na vanguarda da adoção da governança de dados, reconhecendo sua importância estratégica e os benefícios que ela proporciona.

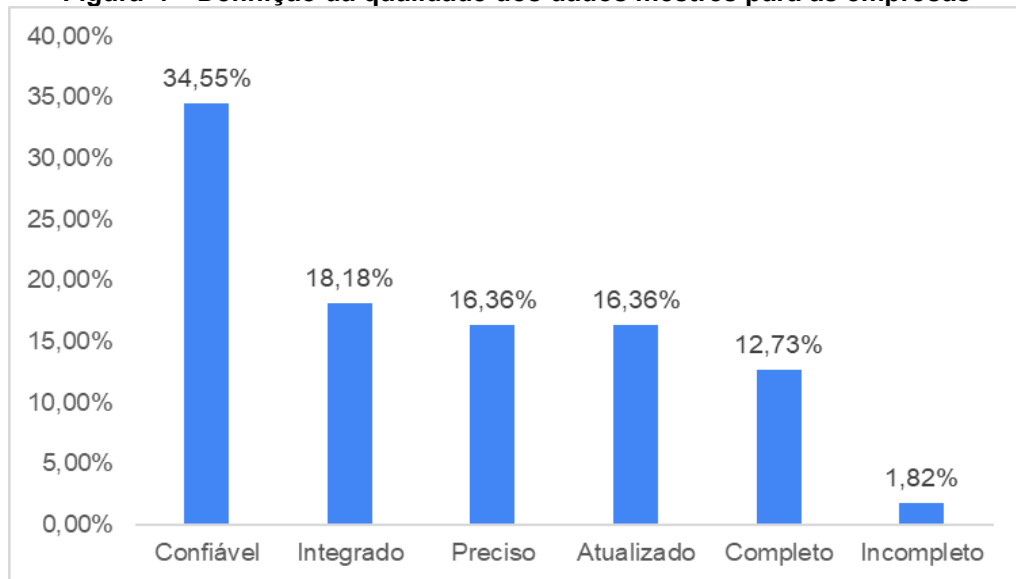
Além disso, de acordo com Barbieri (2013), empresas com diferentes áreas de atuação podem apresentar comportamentos distintos em relação aos dados. Empresas sujeitas a regulamentações mais rigorosas ou aquelas que processam dados com objetivos diretos de negócios tendem a ter uma percepção diferenciada da importância dos dados em relação aos seus resultados. Por outro lado, algumas empresas estão atualmente mais focadas na qualidade de seus processos do que na qualidade de seus dados.

4.2 Definição e garantia da qualidade dos dados

A segunda parte do questionário tinha como objetivo identificar a definição e a garantia da qualidade dos dados mestres nas empresas, contando com sete questões.

A Figura 7 representa como as empresas definem a qualidade de seus dados mestres.

Figura 7 - Definição da qualidade dos dados mestres para as empresas



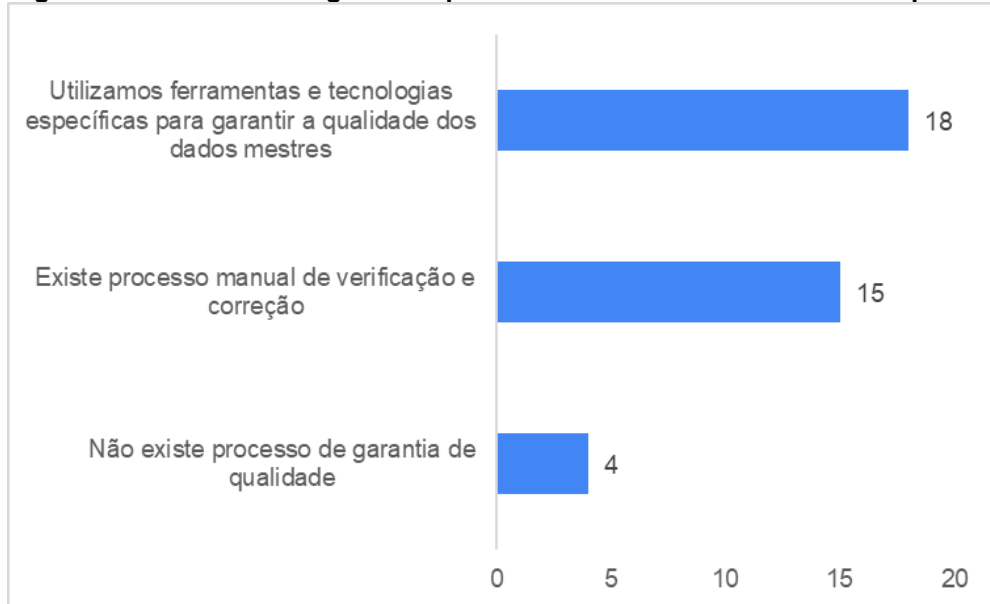
Fonte: Autoria própria

A análise dos resultados revela que 34,55% (19 respostas) das empresas participantes define a qualidade dos dados mestres com base na confiabilidade, 16,36% (9 respostas) na precisão, 12,73% (7 respostas) na completude, 16,36% (9 respostas) na atualização e 18,18% (10 resposta) na integração. Esses atributos são considerados essenciais para garantir a eficácia das decisões empresariais. A incompletude com 1,82% (1 resposta) foi mencionada em menor grau, indicando uma menor relevância percebida, enquanto a “falta de padrão” não foi mencionada por nenhuma empresa.

A pesquisa realizada pela Experian (2019) aponta que a falta de confiança nos dados paralisa as organizações, impedindo-as de tomar decisões e embarcar em projetos estratégicos. Isso reforça as empresas buscarem cada vez mais que ter dados confiáveis, precisos, completos, atualizados e integrados para uma gestão eficaz dos dados empresariais. Essa conscientização é um indicador positivo, pois reflete o reconhecimento da importância desses atributos como um ativo crítico para o sucesso organizacional.

Na questão seguinte, foi abordado o processo de garantia da qualidade dos dados mestres nas empresas. Conforme representado na Figura 8, 48,65% das empresas (18 respostas) utilizam ferramentas e tecnologias específicas, enquanto 40,54% (15 respostas) possuem processos manuais de verificação e correção dos dados para garantir a qualidade dos dados mestres em suas empresas. No entanto, uma proporção significativa de 10,81% (4 respostas) relatou a falta de um processo de garantia de qualidade, indicando a necessidade de maior atenção a esse aspecto em suas operações. Nenhuma resposta foi obtida para a opção "não tenho certeza".

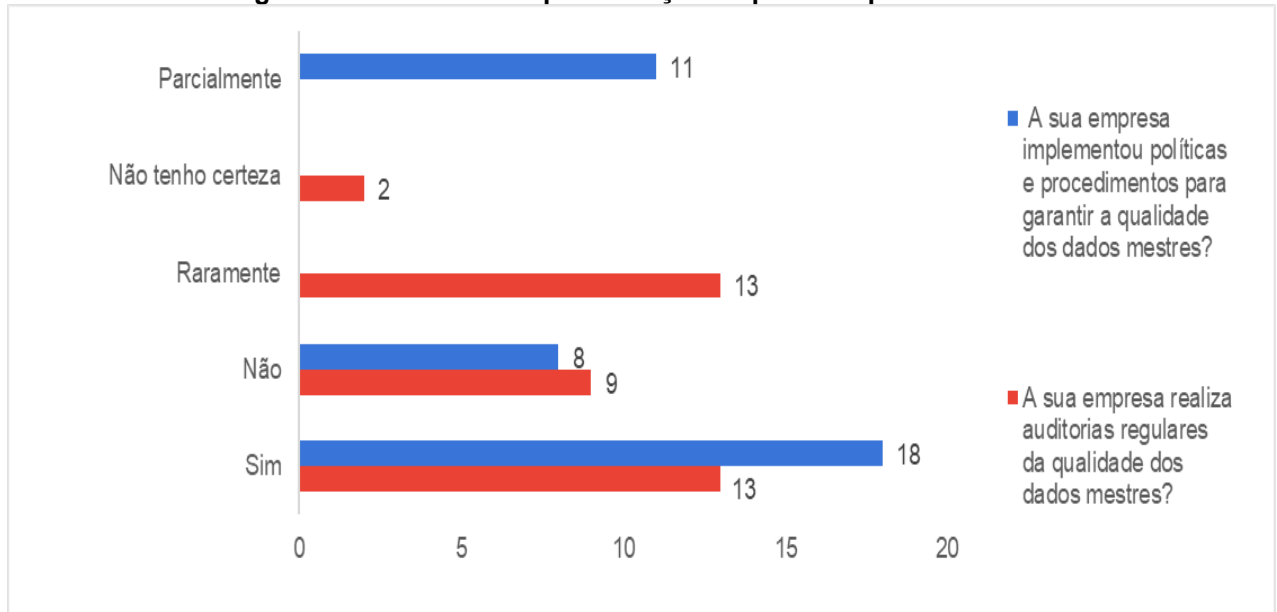
Figura 8 - Processos da garantia qualidade dos dados mestres nas empresas



Fonte: Autoria própria

É importante constatar que a maioria das empresas entrevistadas utilizam ferramentas e tecnologias específicas para esse fim. Essas soluções podem auxiliar na detecção de inconsistências, erros e duplicações nos dados, facilitando a correção e aprimorando a qualidade geral dos dados mestres.

A Figura 9 representa as questões relacionadas à realização de auditorias regulares da qualidade dos dados mestres e à implementação de políticas e procedimentos para garantir essa qualidade.

Figura 9 - Auditoria e implementação de políticas para MDM

Fonte: Autoria própria

Quando se trata da implementação de políticas e procedimentos para garantir a qualidade dos dados mestres, os resultados mostram uma distribuição semelhante. Cerca de 48,65% (18 respostas) das empresas afirmam ter implementado políticas e procedimentos, indicando uma preocupação e uma abordagem formal para garantir a qualidade dos dados. No entanto, 21,62% (8 respostas) das empresas responderam que não implementaram essas políticas, enquanto outros 29,73% (11 respostas) das organizações participantes afirmam que as políticas foram implementadas apenas parcialmente.

Esses resultados indicam que há uma falta de consistência na adoção de práticas formais para assegurar a qualidade dos dados mestres nas empresas. De acordo com Barbieri (2013), políticas e diretrizes relacionadas à estratégia de dados das empresas desempenham um papel fundamental ao orientar e direcionar sua utilização. Elas estabelecem a forma de integração dos dados entre diferentes áreas de negócio, alinham os modelos de dados com outros modelos na arquitetura corporativa, regulamentam aspectos de segurança e privacidade, abordam a replicação e qualidade dos dados, resolvem questões pendentes de dados, patrocinam e apoiam iniciativas corporativas, garantem a conformidade com regulamentações e tratam das novas formas de dados.

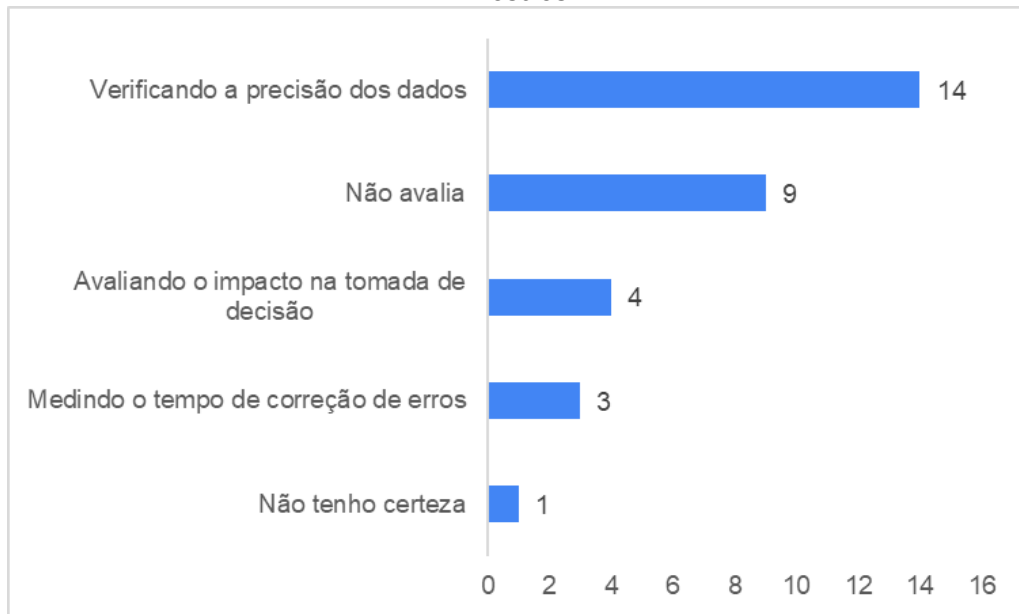
Quanto à questão de auditorias regulares da qualidade dos dados mestres, os resultados mostram que as respostas estão distribuídas de forma equilibrada. Cerca

de 35,14% (13 respostas) das empresas afirmam realizar auditorias regularmente, enquanto outros 35,14% (13 respostas) relatam que as auditorias são realizadas raramente. Além disso, 24,32% (9 respostas) das empresas não realizam auditorias.

Isso sugere que, embora algumas empresas estejam atentas à qualidade dos dados e realizem auditorias de forma sistemática, outras podem não dedicar a mesma atenção a essa prática, realizando auditorias apenas esporadicamente ou nem realizando. Segundo o DAMA-DMBOK (2017) auditoria de dados é fundamental para melhorar a qualidade dos dados em um ambiente de compartilhamento de dados. As métricas devem denotar a taxa de alteração dos valores dos dados. Essas métricas fornecerão informações aos sistemas que fornecem dados para o ambiente de compartilhamento e podem ser usadas para ajustar algoritmos em processos de MDM.

A Figura 10 representa as respostas referentes à pergunta "Como a sua empresa avalia o desempenho dos processos de garantia da qualidade dos dados mestres?". Cerca de 37,84% (14 respostas) avaliam o desempenho dos processos de garantia da qualidade dos dados mestres verificando a precisão dos dados. Cerca de 10,81% (4 das respostas) dos participantes consideram o impacto na tomada de decisão como critério de avaliação, enquanto 8,11% (3 respostas) medem o tempo de correção de erros. No entanto, 24,32% (9 respostas) das empresas não realizam a avaliação do desempenho dos processos de garantia da qualidade dos dados mestres. Desta forma, há um indicativo de uma variação na forma como as empresas avaliam o desempenho desses processos. Enquanto a maioria prioriza a verificação da precisão dos dados, uma parcela significativa não realiza essa avaliação, é importante considerar o impacto na tomada de decisão, o tempo de correção de erros e outras métricas relevantes para garantir a confiabilidade dos dados e a eficácia das operações empresariais.

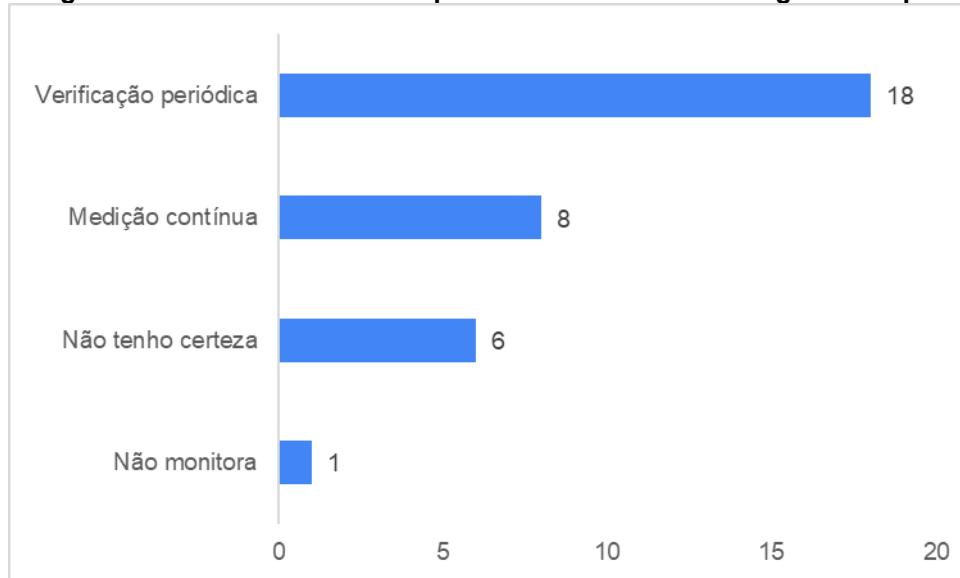
Figura 10 - Avaliação do desempenho dos processos de garantia da qualidade dos dados mestres



Fonte: Autoria própria

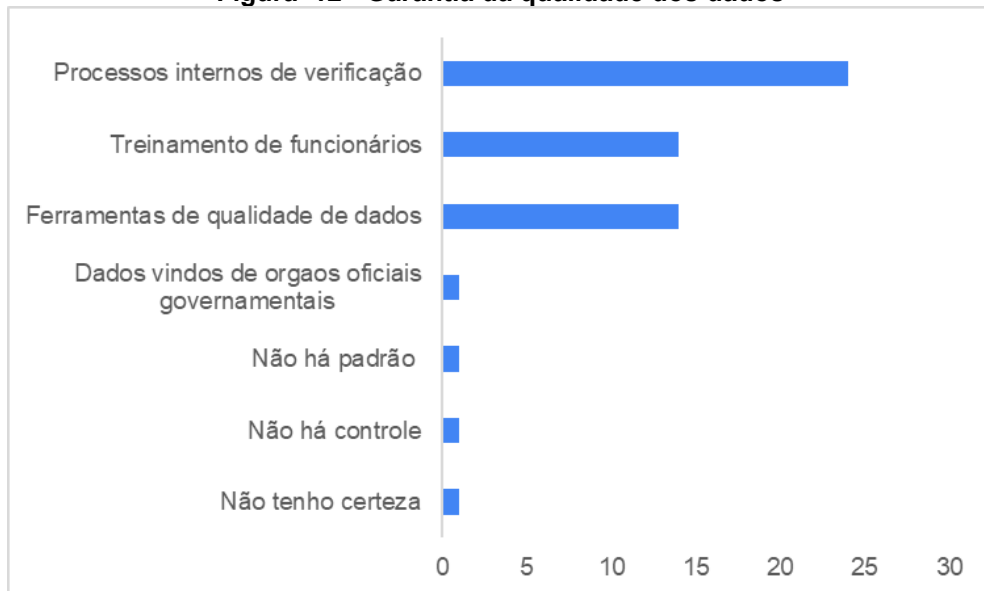
No que diz respeito ao monitoramento da qualidade dos dados mestres ao longo do tempo, 48,65% (18 respostas) das empresas adotam a verificação periódica, conforme ilustrado na Figura 11. Isso indica que há uma prática estabelecida de revisar regularmente os dados para garantir sua integridade e qualidade. Cerca de 21,62% (8 respostas) das empresas adotam uma abordagem de medição contínua, o que sugere um monitoramento constante dos dados. Por outro lado, 2,7% (1 resposta) das empresas afirmam não realizar o monitoramento da qualidade dos dados mestres, enquanto outras 16,22% (6 respostas) têm incerteza sobre o processo.

Isso indica a necessidade de implementar práticas de monitoramento contínuo e estabelecer um processo de governança de dados para garantir a qualidade dos dados mestres ao longo do tempo. É importante que as empresas que não realizam o monitoramento ou têm incerteza sobre o processo considerem a implementação de práticas de monitoramento contínuo e estabeleçam uma governança de dados adequada para garantir a qualidade dos dados mestres ao longo do tempo. Segundo a pesquisa da Experian (2019) o desenvolvimento de práticas relacionadas à correção e monitoramento de dados ajuda as empresas a manter altos níveis de qualidade ao longo do tempo. Essas práticas ajudam a criar confiança e compreensão, o que permite que você aproveite os dados em mais iniciativas de negócios.

Figura 11 - Monitoramento da qualidade dos dados ao longo do tempo.

Fonte: Autoria própria

A última questão dessa seção aborda como a empresa garante a qualidade dos dados mestres ilustrado na Figura 12.

Figura 12 - Garantia da qualidade dos dados

Fonte: Autoria própria

Aproximadamente 42,86% (24 respostas) das empresas afirmam utilizar processos internos de verificação para garantir a qualidade dos dados. Isso indica que elas estabelecem procedimentos internos específicos para revisar e validar

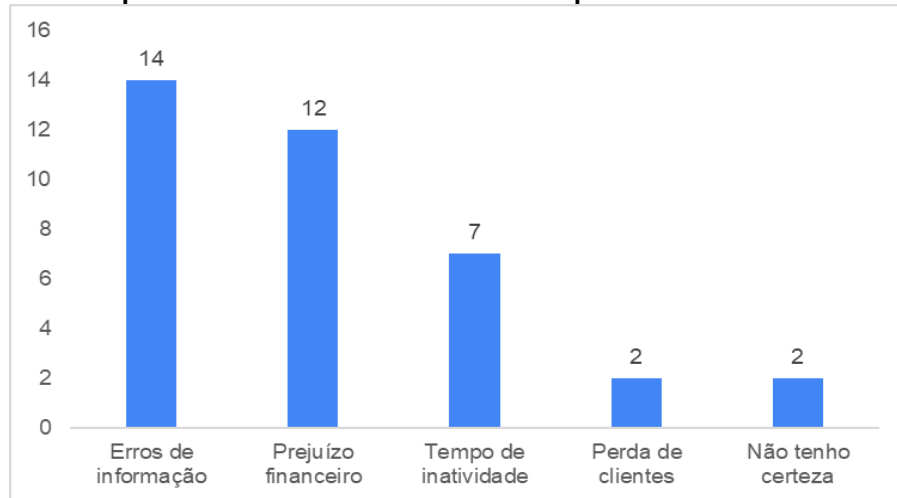
regularmente os dados. Um número igual de empresas, correspondendo a 25% (14 respostas) dos resultados, menciona o uso de ferramentas de qualidade de dados e treinamento de funcionários como estratégias para monitorar a qualidade dos dados mestres. Essas empresas reconhecem a importância de ferramentas e do desenvolvimento de habilidades dos funcionários para garantir a integridade dos dados. Por outro lado, 1,79% (1 resposta) das empresas afirmam não ter certeza sobre o método de monitoramento, enquanto outras 1,79% (1 resposta) não possuem controle e 1,79% (1 resposta) não têm um padrão estabelecido.

A garantia da qualidade dos dados mestres ao longo do tempo requer abordagens consistentes e eficazes, como processos internos bem definidos, ferramentas especializadas e treinamento adequado. Empresas que adotam essas abordagens estão efetivamente assegurando a qualidade dos dados mestres (Weber et al. 2009). No entanto, é fundamental que as empresas que não possuem métodos de monitoramento claros ou não têm controle e padrões estabelecidos busquem implementar práticas sólidas e eficazes de governança de dados. Isso permitirá uma abordagem consistente e sustentável para garantir a qualidade dos dados mestres ao longo do tempo.

4.3 Importância dos dados mestres nas decisões empresariais

A análise dos resultados mostra que o maior impacto dos dados mestres de baixa qualidade na tomada de decisão das empresas varia. Erros de informação foram citados por 37,84% (14 respostas) das empresas participantes, ressaltando a importância da precisão dos dados para evitar falhas e tomadas de decisão equivocadas. O prejuízo financeiro foi apontado por 32,43% (12 respostas) das empresas, evidenciando como a má qualidade dos dados pode resultar em perdas financeiras. O tempo de inatividade foi mencionado por 18,92% (7 respostas) dos participantes, indicando que a indisponibilidade dos dados afeta significativamente as operações da empresa. A perda de clientes foi mencionada por 5,41% (2 respostas) das organizações, destacando a relevância da confiabilidade dos dados mestres para a satisfação dos clientes. Além disso, 5,41% (2 respostas) dos participantes afirmaram não ter certeza sobre os impactos negativos específicos. A Figura 13 demonstra os resultados.

Figura 13 - Impacto dos dados mestres de baixa qualidade na tomada de decisão

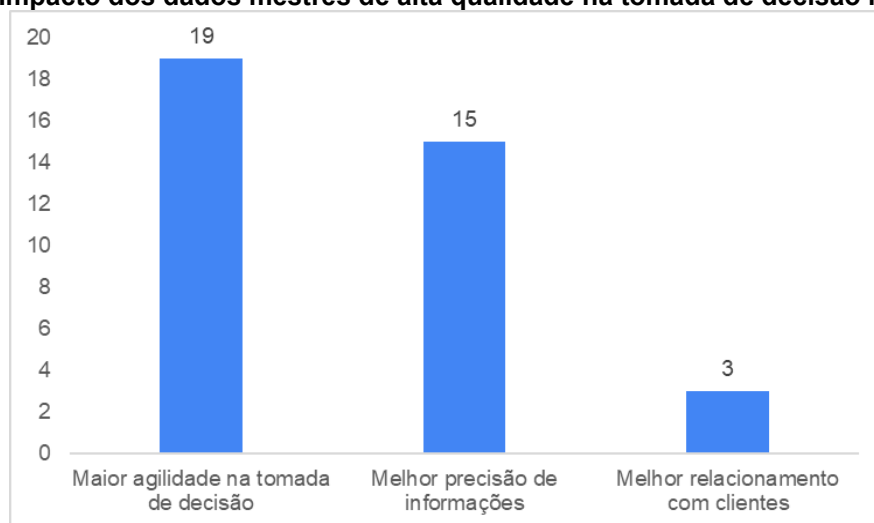


Fonte: Autoria própria

Os resultados destacam a importância crítica dos dados mestres de alta qualidade na tomada de decisões eficazes e ressaltam os riscos associados à baixa qualidade dos dados. Quando as organizações não podem confiar em suas informações, os insights orientados por dados e os projetos de negócios são prejudicados.

A Figura 14 representa o impacto dos dados mestres de alta qualidade na tomada de decisão das empresas. Essa questão tinha como objetivo avaliar os benefícios percebidos em relação aos dados mestres de alta qualidade pelas empresas.

Figura 14 - Impacto dos dados mestres de alta qualidade na tomada de decisão nas empresas

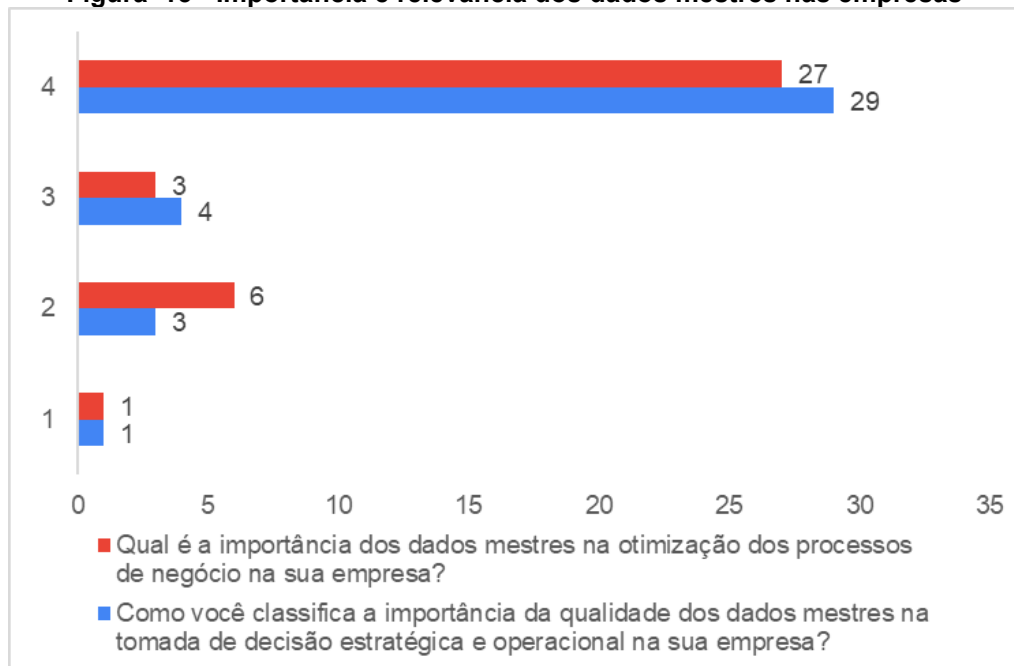


Fonte: Autoria própria

De acordo com as respostas das empresas participantes, a melhoria da qualidade dos dados mestres traz benefícios significativos para as organizações. A maioria das empresas, correspondendo a 51,35% (19 respostas), destacou que uma maior agilidade na tomada de decisão é um dos principais resultados obtidos. Isso indica que a disponibilidade de dados confiáveis e atualizados permite que as empresas ajam rapidamente, aproveitando oportunidades e respondendo a desafios de forma mais eficaz. Além disso, 40,54% (15 respostas) dos participantes mencionaram que uma melhor precisão de informações é um benefício importante. Isso ressalta a importância de ter dados precisos para embasar decisões estratégicas e operacionais, evitando erros e incertezas. Outros 8,11% (3 respostas) das empresas citaram um melhor relacionamento com clientes como um benefício adicional. Isso sugere que a qualidade dos dados mestres desempenha um papel fundamental na construção de relacionamentos sólidos e na oferta de experiências personalizadas aos clientes. É importante ressaltar que nenhum participante expressou incerteza em relação a esses benefícios.

De acordo com a pesquisa da Experian (2019), 95% das organizações enfrentam impactos negativos decorrentes da má qualidade dos dados. Isso resulta em desperdício de recursos, custos adicionais, iniciativas de negócios ineficazes, experiências negativas do cliente, atrasos em projetos de migração de dados e muito mais. Portanto uma dados mestres com boa qualidade, traz confiança às organizações, agilizando a tomada de decisões de gestores e precisão nas informações.

As últimas duas perguntas dessa seção apresentavam opções de resposta numéricas escalares, com o objetivo de analisar a importância da qualidade dos dados mestres na tomada de decisões estratégicas e operacionais da empresa, bem como a relevância dos dados mestres na otimização dos processos de negócio. Com a escala de 1 para pouco importante até 4 para muito importante. Os resultados podem ser representados na Figura 15.

Figura 15 - Importância e relevância dos dados mestres nas empresas

Fonte: Autoria própria

A qualidade dos dados mestres foi amplamente considerada como muito importante tanto na tomada de decisão estratégica quanto na otimização dos processos de negócio nas empresas participantes. Para a tomada de decisão estratégica, 78,38% (29 respostas) das empresas atribuíram uma classificação de importância máxima, indicando o papel fundamental que os dados mestres de alta qualidade desempenham nesse processo. Da mesma forma, na otimização dos processos de negócio, 72,97% (27 respostas) das empresas também classificaram a importância como máxima, destacando a relevância dos dados mestres na melhoria e eficiência das operações.

Esses resultados evidenciam a percepção geral de que a qualidade dos dados mestres é um fator crítico para o sucesso das decisões estratégicas e para o desempenho das operações empresariais. Reconhece-se que dados mestres confiáveis e atualizados são essenciais para embasar as decisões estratégicas, proporcionando informações precisas e relevantes. Além disso, a qualidade dos dados mestres é fundamental para otimizar os processos de negócio, melhorando a eficiência e a produtividade.

No entanto, é importante observar que uma parte dos respondentes pode não atribuir o mesmo nível de importância aos dados mestres, indicando possíveis diferenças nas percepções, prioridades e estágios de desenvolvimento da governança

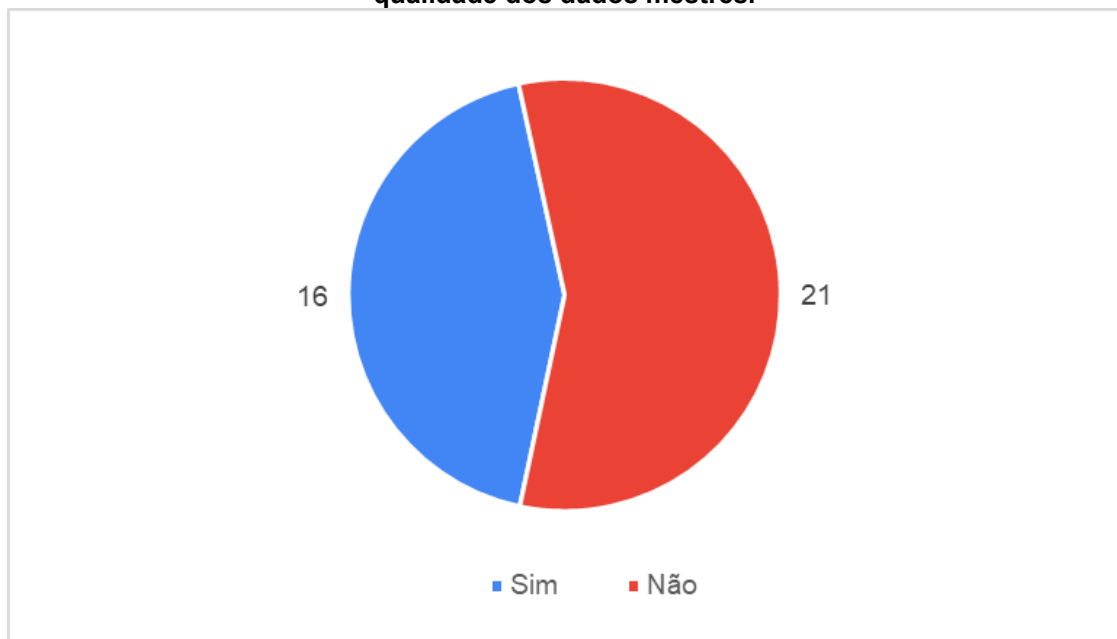
de dados mestres dentro das empresas representadas na amostra. Isso ressalta a necessidade contínua de conscientização e investimento na qualidade dos dados mestres para maximizar seu impacto positivo nas atividades empresariais.

4.4 Processos e o gerenciamento dos dados mestres.

A última seção do questionário possuía como objetivo compreender os processos de gerenciamento e governança de dados mestres nas empresas, por meio de 14 questões.

A primeira questão buscava saber se as empresas investem em treinamento para seus funcionários sobre a importância da qualidade dos dados mestres. A Figura 16 ilustra os resultados.

Figura 16 - Respostas sobre se as empresas possuem treinamento sobre a importância da qualidade dos dados mestres.



Fonte: Autoria própria

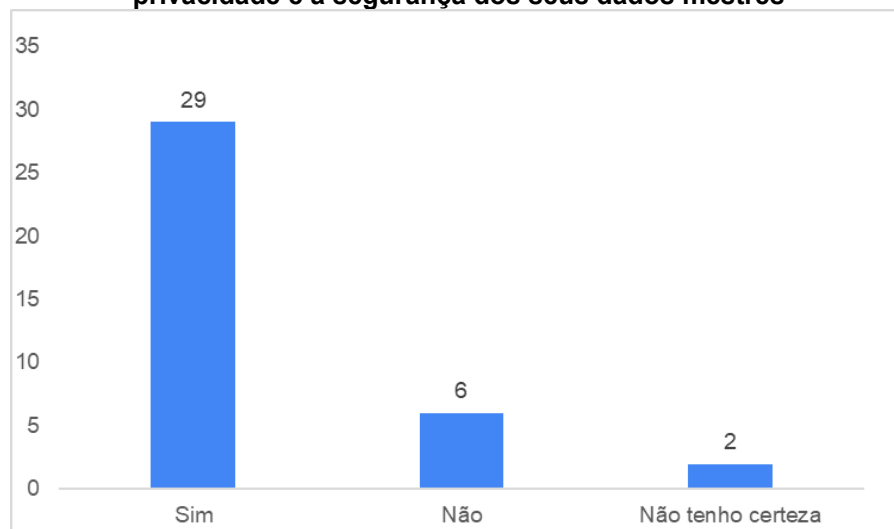
Conforme os resultados obtidos no questionário, constatou-se que apenas 43,24% (16 respostas) das empresas investiram em treinamento para seus colaboradores acerca da importância dos dados mestres em termos de qualidade, ao passo que 56,76% (21 respostas) das empresas não realizaram tal investimento.

Esses dados sugerem a existência de uma parcela significativa de empresas que ainda não reconhecem a importância de fornecer treinamento e conscientização aos funcionários acerca da qualidade dos dados mestres. Tal fato pode resultar em

uma compreensão e valorização reduzidas em relação à relevância dos dados mestres para o desempenho e sucesso da organização. English (1999) discute que a falta de treinamento é um dos fatores críticos de sucesso para a qualidade sustentável dos dados.

A questão subsequente teve como objetivo averiguar se as empresas possuem políticas e procedimentos destinados a garantir a privacidade e a segurança de seus dados mestres. A Figura 17 demonstra os resultados.

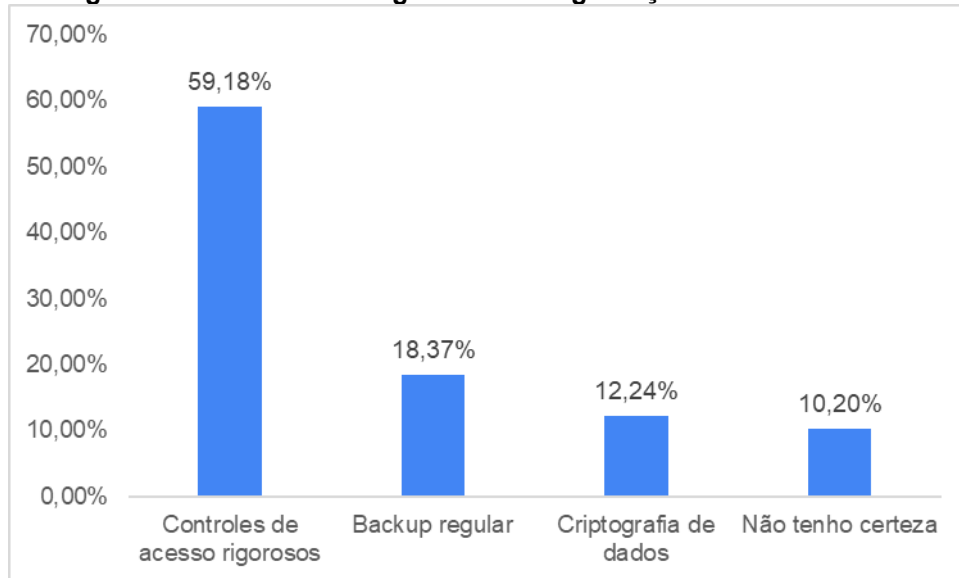
Figura 17 Respostas sobre se as empresas possuem políticas e procedimentos para garantir a privacidade e a segurança dos seus dados mestres



Fonte: Autoria própria

A análise dos dados revelou que 78,38% (29 respostas) das empresas possuíam políticas e procedimentos para assegurar a privacidade e a segurança dos dados mestres. Esse dado reflete a preocupação dessas organizações em proteger informações confidenciais. Entretanto, é alarmante constatar que 16,22% (6 respostas) das empresas não possuíam políticas estabelecidas nesse âmbito, o que pode acarretar riscos para a segurança dos dados. Adicionalmente, 5,41% (2 respostas) das empresas não tinham certeza se possuíam políticas de privacidade e segurança.

Ainda no tema sobre segurança dos dados mestres, a Figura 18 representa como as empresas garantem a segurança de seus dados mestres.

Figura 18 - Processos de garantia da segurança dos dados mestres

Fonte: Autoria própria

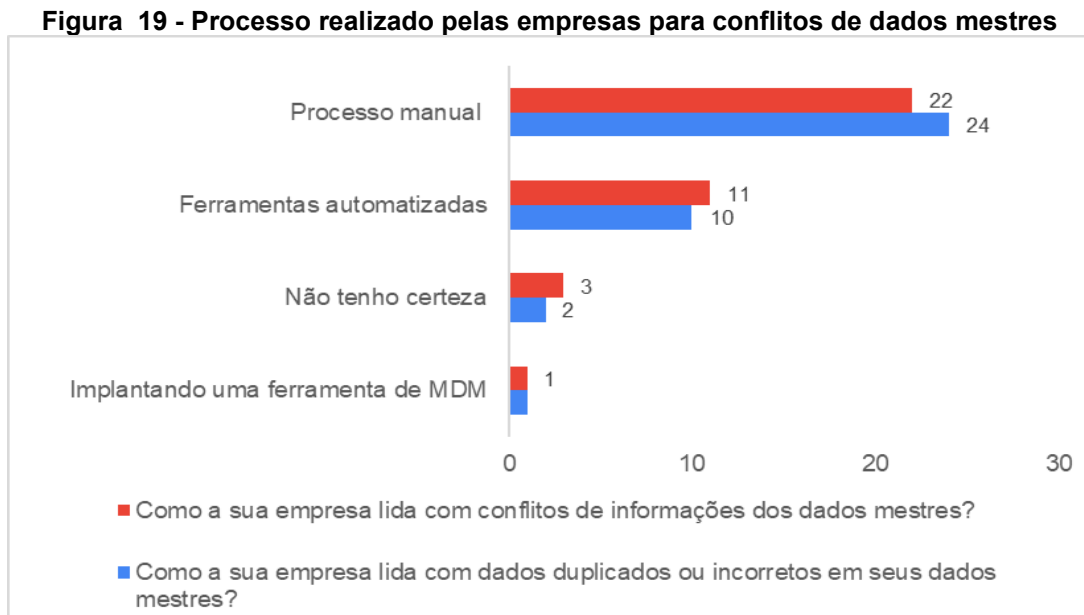
A análise dos dados revelou que 59,18% (29 respostas) das empresas adotam controles de acesso rigorosos como forma de garantir a segurança dos dados mestres. Cerca de 18,37% (9 respostas) realizam backups regulares dos dados, enquanto 12,24% (6 respostas) utilizam criptografia. No entanto, 10,20% (5 respostas) das empresas não têm certeza de como asseguram a segurança dos dados.

Os resultados dessas duas questões vão de encontro com a pesquisa realizada por Barbieri (2013), onde questões de segurança de dados é uma das áreas de Gestão de Dados mais desenvolvida. Os aspectos de segurança e riscos consequentes são naturalmente entendidos pela alta gerência, pois o assunto é crítico. Por isso, os aspectos de segurança são bem implementados. Políticas, padrões, procedimentos e auditoria de segurança são bem resolvidos de maneira geral.

Segundo DMBOK (2009) é crucial que as empresas reconheçam a importância da segurança de dados e implementem políticas e medidas adequadas para proteger seus dados mestres. Isso envolve a adoção de controles de acesso, *backups* regulares e criptografia para garantir a integridade e confidencialidade das informações. Além disso, é necessário estar em conformidade com as regulamentações de segurança e privacidade, como a LGPD. Ao tomar essas medidas, as empresas podem proteger seus dados mestres contra ameaças e construir confiança com seus clientes e parceiros comerciais

A pesquisa também buscou investigar como as empresas lidam com conflitos de informações nos dados mestres, assim como dados duplicados e incorretos. De acordo com os dados apresentados, 59,18% (22 respostas) das empresas adotam um processo manual de resolução para lidar com problemas relacionados aos conflito de dados mestres. Cerca de 29,73% (11 respostas) utilizam ferramentas automatizadas para resolver essas questões, enquanto 8,11% (3 respostas) não têm certeza do método utilizado. Apenas 2,70% (1 resposta) das empresas indicaram estar em processo de implantação de uma ferramenta de MDM para auxiliar na resolução, e nenhuma empresa realiza backups regulares para tratar dos conflitos de informações.

No que diz respeito aos dados duplicados ou incorretos em nossos dados mestres, 64,86% (24 respostas) das empresas adotam um processo manual de correção. Cerca de 27,03% (10 respostas) das empresas utilizam ferramentas automatizadas de duplicação para lidar com esses problemas. Há 5,41% (2 repostas) das empresas que não têm certeza de como lidam com essa questão e 2,70% (1 repostas) estão em processo de implantação de uma ferramenta de MDM para auxiliar na resolução. Os resultados podem ser observados na Figura 19.



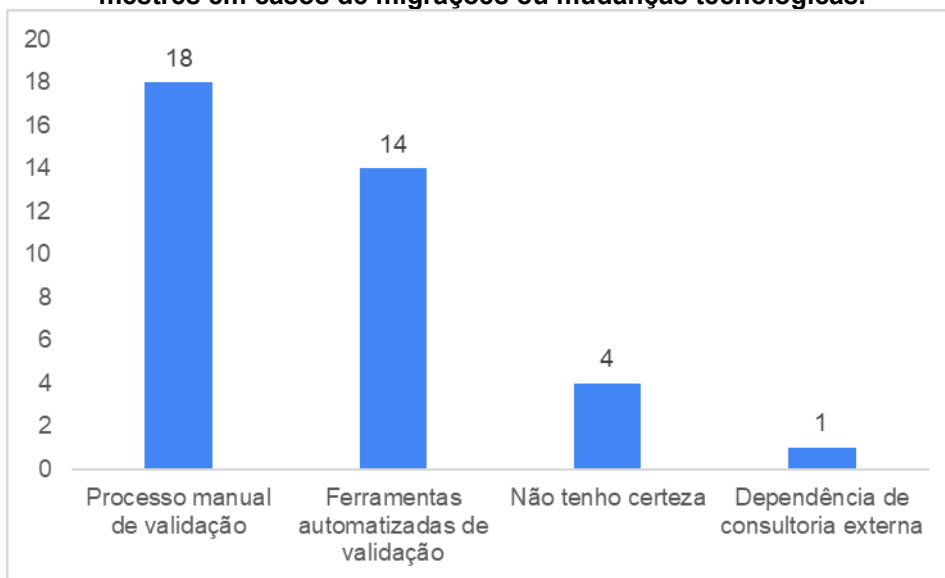
Fonte: Autoria própria

A análise dos dados revela que 64,86% (24 respostas) das empresas lidam com dados duplicados ou incorretos em seus dados mestres por meio de um processo manual de correção. Cerca de 27,03% (10 respostas) das empresas utilizam

ferramentas automatizadas de duplicação para abordar esses problemas. Apenas 2,70% das organizações indicaram estar em processo de implantação de uma ferramenta de MDM para auxiliar na resolução. Há também 5,41% (2 respostas) das empresas que não têm certeza de como lidam com essa questão.

A próxima questão visa compreender os processos adotados pelas empresas para garantir a qualidade dos dados mestres durante migrações de sistemas ou mudanças tecnológicas. A Figura 20 representa os resultados.

Figura 20 - Processos realizados pelas empresas que garantem a qualidade dos dados mestres em casos de migrações ou mudanças tecnológicas.



Fonte: Autoria própria

A análise revela que 48,65% (18 respostas) das empresas asseguram a qualidade dos dados mestres durante migrações de sistemas ou mudanças tecnológicas por meio de um processo manual de validação. Cerca de 37,84% (14 respostas) das empresas utilizam ferramentas automatizadas de validação para essa finalidade. Aproximadamente 10,81% (4 respostas) das empresas não têm certeza de como garantem a qualidade dos dados mestres nesses cenários, e 2,70% (1 resposta) dependem de consultoria externa.

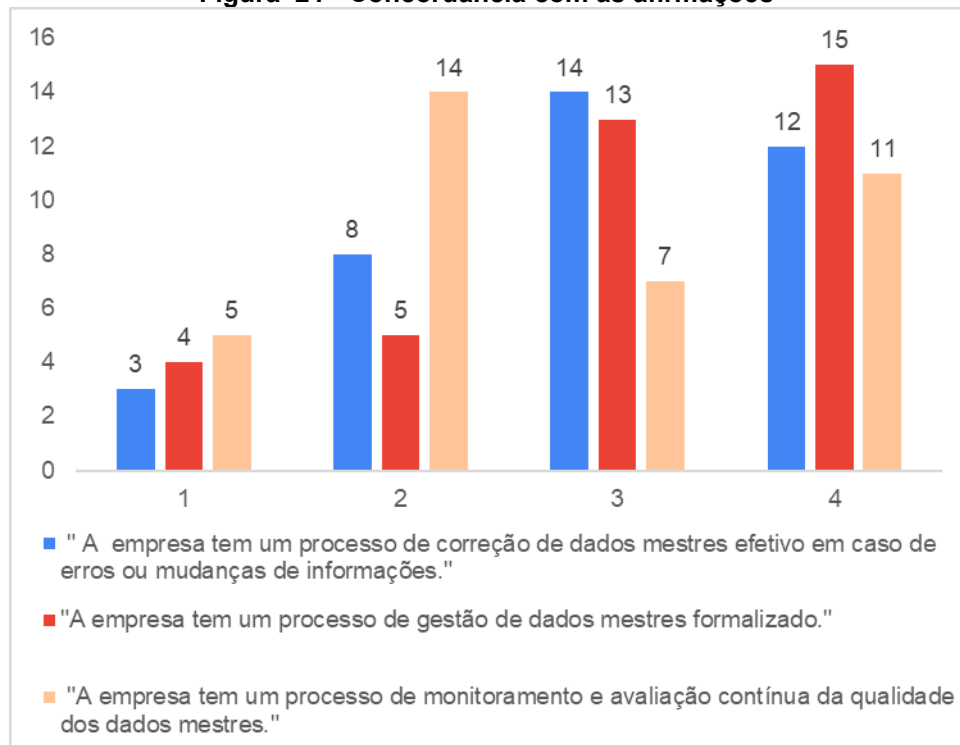
Os resultados revelam que a maioria das empresas ainda depende de processos manuais para lidar com problemas relacionados aos dados mestres, assim como processos de garantia de qualidade em migrações de sistemas ou mudanças tecnológicas, ao invés de adotar ferramentas automatizadas e soluções de MDM. Essas ferramentas automatizadas podem melhorar a eficiência e a precisão na gestão

dos dados. De acordo com o DAMA-DMBOK (2017), embora seja possível automatizar grande parte do trabalho de MDM por meio de ferramentas que processam um grande volume de registros, ainda é necessário um componente de administração para lidar com situações em que os dados são correspondidos de forma incorreta. Através dessas atividades de administração, é possível obter lições que podem ser aplicadas para aprimorar os algoritmos de correspondência e reduzir a necessidade de trabalho manual.

Além disso, o alto custo das ferramentas e tecnologias envolvidas é outro fator que pode levar as empresas a dependerem dos processos manuais. Conforme mencionado no DAMA-DMBOK (2017), o MDM requer o uso de ferramentas específicas projetadas para facilitar a gestão de identidade. Existem diversas opções disponíveis, como ferramentas de integração de dados, correção de dados, armazenamento de dados operacionais, hubs de compartilhamento de dados ou aplicativos especializados de MDM. Alguns fornecedores oferecem soluções mais acessíveis que abrangem uma ou mais áreas de dados mestre, enquanto outros incentivam o uso de seus produtos de software de integração de dados e serviços de implementação para criar soluções personalizadas de MDM.

Já a Figura 21, representa três questões com opções de resposta numéricas escalares, para que a empresa possa avaliar o nível de concordância em relação a uma afirmação, sendo: (1) "Discordo totalmente", (2) "Discordo parcialmente", (3) "Concordo parcialmente", (4) "Concordo totalmente". O intuito era que as empresas avaliassem seus processos, o quanto o processo era efetivo em casos de erros ou mudanças de informações, se a empresa possuía um processo de monitoramento e avaliação contínua da qualidade dos dados mestres, assim como se o seu processo de gestão de dados mestres estava formalizado.

Figura 21 - Concordância com as afirmações



Fonte: Autoria própria

Observa-se que 70,27% (26 respostas) das empresas participantes concordam totalmente ou parcialmente com a efetividade do processo de correção de dados mestres. No entanto, também há uma parcela significativa com 29,73% (11 respostas) das respostas que discorda parcialmente ou totalmente da afirmação.

Em relação a afirmação se a empresa possuía um processo formalizado de gestão de dados mestres, 75,68% (28 respostas) das empresas concordaram totalmente ou parcialmente com a afirmação. Enquanto apenas 24,32% (9 respostas) discordam totalmente ou parcialmente. Essa é uma indicação positiva, sugerindo que as empresas reconhecem a importância de estabelecer diretrizes e práticas para garantir a qualidade dos dados mestres.

Já a afirmação sobre a existência de um processo de monitoramento e avaliação contínua da qualidade dos dados mestres recebeu uma variedade de respostas, com 51,35% (19 respostas) das respostas discordando parcialmente ou totalmente e 48,65% (18 respostas) concordam parcialmente ou totalmente com a afirmação. Isso pode indicar uma lacuna nas empresas em relação a práticas efetivas de monitoramento, o que pode comprometer a garantia da qualidade dos dados mestres ao longo do tempo.

Quando se tratava de analisar se a empresa possuía uma gestão formalizada de dados mestres e um processo efetivo para correção em caso de erros ou mudanças nos dados mestres, predominava um consenso à concordância. No entanto, há uma discordância em relação ao processo de monitoramento e avaliação contínua.

Isso sugere que as empresas que possuem um processo formalizado de MDM já contam com um método efetivo para corrigir ou alterar os dados mestres. No entanto, muitas empresas não monitoram nem realizam avaliação contínua, pois, como constatado anteriormente, a maioria delas ainda executam alguns processos manualmente, sem o suporte de ferramentas ou tecnologias automatizadas. Isso resulta em um tempo maior para concluir todos os processos necessários.

A frequência no qual as empresas atualizam seus dados mestres podem ser observados na Figura 22.

Figura 22 - Frequência de atualização dos dados mestres nas empresas



Fonte: Autoria própria

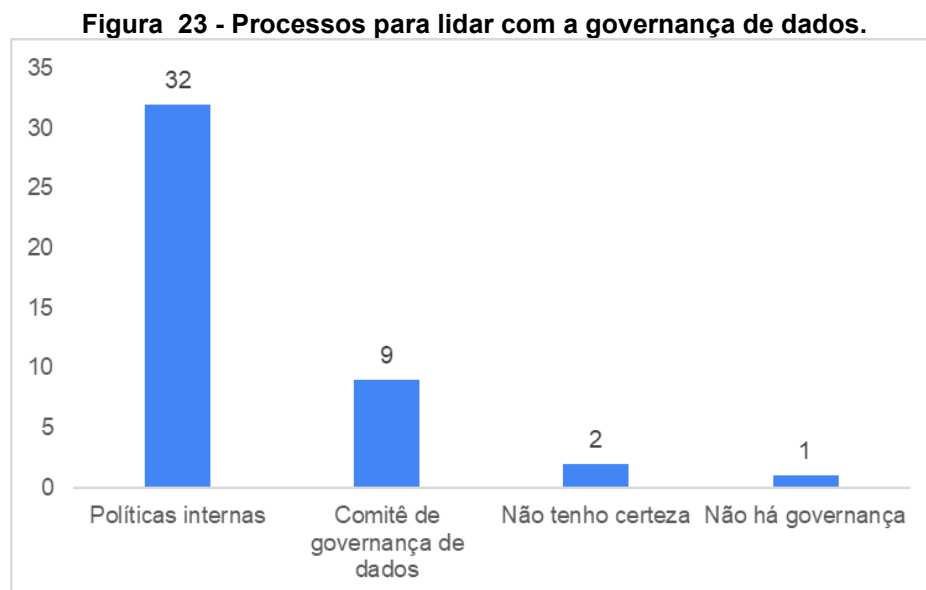
Após analisar as respostas das empresas participantes em relação à frequência de atualização dos dados mestres na empresa, foi observada a seguinte distribuição: 10,81% (4 respostas) dos participantes mencionaram uma atualização entre 0 a 7 dias, 5,41% (2 respostas) entre 7 dias a um mês, 2,70% (1 resposta) acima de um mês a 3 meses, 2,70% (1 resposta) entre 3 meses a 6 meses, 18,92% entre 6 meses a um ano (7 respostas), 5,41% acima de um ano (2 respostas), indicando uma abordagem mais proativa na manutenção da qualidade e atualidade dos dados

mestres. No entanto, 10,81% (4 respostas) não atualizam os dados, isso pode resultar em informações desatualizadas, comprometendo a tomada de decisão e a eficiência dos processos de negócio. Além disso, 43,24% (16 respostas) afirmaram atualizar os dados apenas quando necessário.

Observa-se uma tendência nas empresas em atualizar seus dados mestres em médio e longo prazo. No entanto, algumas organizações enfrentam desafios relacionados à complexidade dos processos de atualização desses dados. Quando a atualização envolve múltiplos sistemas e integrações complicadas, a frequência de atualização tende a ser reduzida (DAMA-DMBOK, 2017). Nessas circunstâncias, as empresas podem optar por atualizar periodicamente, geralmente em um período de seis meses, quando há uma demanda específica ou quando recursos adicionais podem ser alocados para esse processo.

Empresas com recursos limitados, como equipe e tecnologia, enfrentam desafios para manter uma frequência elevada de atualização dos dados mestres. É importante notar que a maioria das empresas participantes da pesquisa depende de processos manuais, o que acaba levando-as a atualizar os dados apenas quando necessário. Nesse contexto, as empresas podem priorizar outras atividades e muitas vezes não possuem capacidade suficiente para manter seus dados sempre atualizados. A falta de recursos impede uma abordagem mais proativa, resultando em uma menor frequência de atualização dos dados mestres.

Já a Figura 23, busca representar como as empresas lidam com a governança de dados mestres.



Fonte: Autoria própria

Observa-se que 76,19% (32 respostas) das empresas afirmaram lidar com a governança de dados mestres por meio da implementação de políticas internas. Isso indica que elas estabeleceram diretrizes e procedimentos para garantir a qualidade, integridade e segurança dos dados mestres em suas operações. Além disso, 21,43% (9 respostas) possuem um comitê de governança de dados, o que sugere uma abordagem mais estruturada para gerenciar e tomar decisões relacionadas aos dados mestres. No entanto 2,38% (1 resposta) das empresas afirmam não ter nenhuma forma de governança de dados mestres em vigor, que indica que algumas empresas não estabelecem práticas adequadas de governança para garantir a qualidade e a utilidade dos dados mestres em toda a organização.

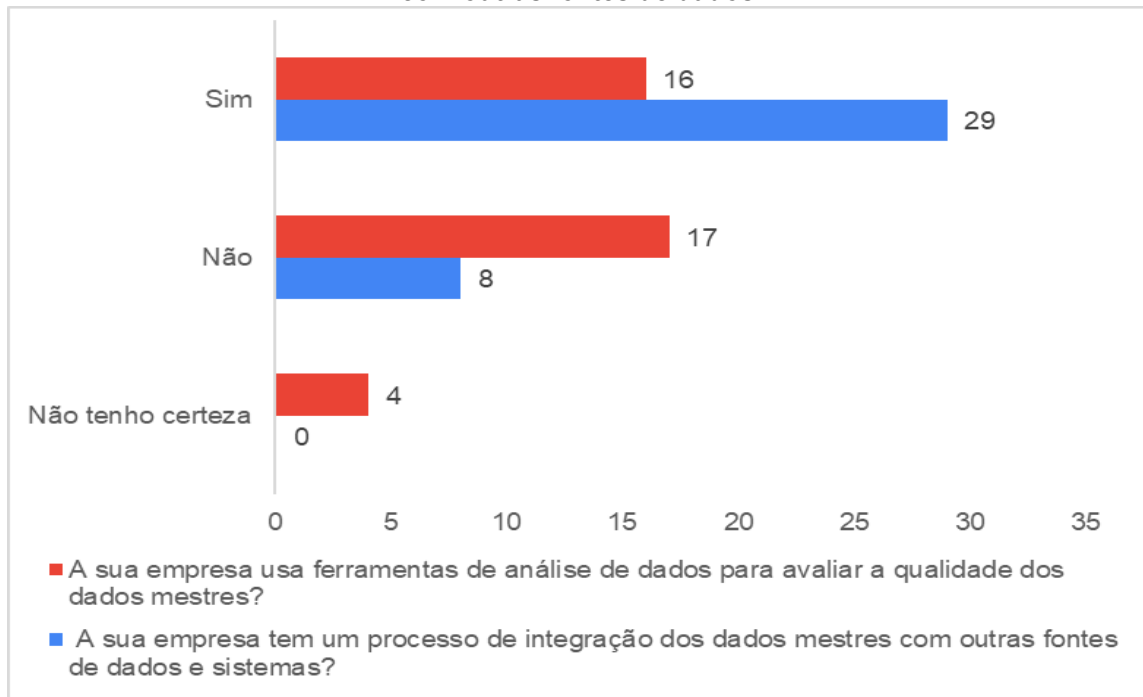
Embora a implementação de políticas internas seja a abordagem mais comum para a governança de dados mestres, a falta de predominância na adoção de comitês pode ser atribuída a várias razões. Empresas com recursos mais limitados podem não ter capacidade suficiente para formar e manter um comitê, já que isso demanda tempo, esforço e recursos financeiros para recrutar membros, realizar reuniões regulares e garantir a participação contínua dos membros. Nesse sentido, empresas com menos recursos podem optar por alocar seus recursos limitados para outros aspectos prioritários do negócio.

Além disso, algumas empresas podem não estar plenamente conscientes dos benefícios que um comitê de governança de dados pode trazer. Conforme destacado por Barbieri (2013), é fundamental que as empresas tenham camadas em níveis estratégicos e táticos para garantir a funcionalidade operacional dos dados. A falta de compreensão completa dos desafios e das consequências de não ter uma governança adequada dos dados mestres pode levar à falta de priorização e investimento nessa área.

De acordo com DAMA-DBOK (2017), a mudança cultural é um dos aspectos mais desafiadores da governança, pois envolve determinar quais indivíduos são responsáveis por quais decisões e quais decisões devem ser tomadas de forma colaborativa pelas equipes de administração de dados, pelos comitês de direção do programa e pelo Conselho de Governança de Dados.

Já a Figura 24 representa duas questões objetivas, que busca saber se as empresas possuem uma ferramenta de análise de dados e se as empresas possuem processos de integração com outras fontes e sistemas.

Figura 24 - Índice de empresas que fazem análise de dados e integração dos dados mestres com outras fontes de dados



Fonte: Autoria própria

Observa-se que 78,38% (29 respostas) das empresas participantes possuem um processo de integração dos dados mestres com outras fontes de dados e sistemas, indicando a importância de unificar as informações para uma visão mais completa e integrada. No entanto, 21,62% (8 respostas) das empresas não possuem esse processo de integração.

Esses resultados indicam que a maioria das empresas atribui grande importância à unificação das informações, pois isso evita duplicidades, inconsistências e problemas de qualidade nos dados, fornecendo uma visão mais completa e confiável para a tomada de decisões.

Isso é positivo, pois de acordo com o DAMA-DMBOK (2017), há uma clara percepção das dificuldades em manter uma arquitetura de dados integrada com outras arquiteturas. A integração de dados mestres é um processo complexo, devido à presença de múltiplos sistemas de origem e plataformas distintas, o que aumenta sua complexidade. As empresas precisam levar em consideração o número de sistemas que devem ser conectados à solução de Gerenciamento de Dados Mestres (MDM), bem como as características e compatibilidade dessas plataformas. Isso requer um cuidadoso planejamento e a escolha da abordagem de integração mais adequada para atender às necessidades específicas da organização.

Empresas que afirmam não haver integração com outras fontes de dados ou sistemas podem indicar que seus dados mestres estão armazenados exclusivamente em um único sistema utilizado pela empresa.

Em relação ao uso de ferramentas de análise de dados para avaliar a qualidade dos dados mestres, 43,24% (16 respostas) das empresas afirmam utilizá-las, indicando que as empresas reconhecem a importância de adotar abordagens analíticas para avaliar a qualidade, a consistência e a precisão dos dados mestres. Enquanto 45,95% (17 respostas) não as utilizam, indicando que algumas empresas optam por não realizar esse tipo de análise ou desconhecem essa abordagem analítica. E 10,81% (4 respostas) não tem certeza, indicando que alguns participantes não possuem essa informação.

É perceptível que muitas empresas ainda não utilizam ferramentas de análise de dados para avaliar a qualidade dos dados mestres. No entanto, de acordo com Barbieri (2013), é importante ressaltar que grande parte das empresas já está buscando soluções de BI com o objetivo de fornecer informações para tomada de decisões e análises mais avançadas, como o *analytics*.

Os desafios que surgem nesse contexto estão relacionados ao crescimento exponencial dos dados e ao uso cada vez mais intensivo de ferramentas de *analytics*. As empresas precisam estar preparadas para lidar com esse volume de dados em constante expansão e explorar novas formas de dados ou novos elementos de aproximação com seus usuários.

É fundamental que as empresas acompanhem as tendências e busquem atualizar suas práticas e tecnologias, a fim de se manterem competitivas no mercado, aproveitando todo o potencial oferecido pelas análises de dados e pelas ferramentas de BI.

A última questão do questionário, era uma questão que possuía uma resposta categórica nominal, na qual a empresa deveria indicar o nome da ferramenta de análise de dados utilizada para avaliar a qualidade dos dados mestres, caso essa opção fosse aplicável. As respostas estão representadas no Quadro 2.

Quadro 2 - Ferramentas de análise citadas

Ferramentas citadas	Quantidades de Citações
Power Bi	6
Tableau	1
Ferramentas internas	5

Fonte: Autoria própria

Das ferramentas de análise de dados citadas pelas empresas participantes, o Power BI empresa Microsoft foi mencionado em 6 ocasiões, indicando sua popularidade e uso para análise dos dados mestres. O Tableau da empresa Salesforce foi citado apenas uma vez, sugerindo um menor grau de adoção dessa ferramenta específica. Além disso, 5 empresas mencionaram o uso de ferramentas internas, indicando a existência de soluções personalizadas desenvolvidas internamente para análise dos dados mestres.

De acordo com a Gartner (2023), o Power BI, Tableau e Qlik são líderes globais no segmento de análise de dados. O relatório destaca as principais ferramentas e provedores com base em critérios como capacidades, visão estratégica e presença de mercado. A Xpedução (2022) também destaca essas ferramentas como as mais utilizadas no Brasil. Essas citações evidenciam a diversidade de ferramentas empregadas pelas empresas para realizar análises e avaliar a qualidade dos dados mestres.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa teve como objetivo investigar as boas práticas e soluções tecnológicas utilizadas pelas empresas para a gestão da qualidade dos dados mestres e avaliar seu impacto na tomada de decisões empresariais. Foram analisadas as respostas de 37 empresas de médio e grande porte localizadas nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, com a maioria delas situada no Estado de São Paulo.

Ao longo do estudo, foram analisadas diversas variáveis relacionadas à qualidade dos dados mestres, incluindo a frequência de atualização, o processo de correção de erros, a segurança e privacidade dos dados, a integração com outras fontes de dados e sistemas, e a governança dos dados mestres.

Os resultados obtidos revelaram que a maioria das empresas pesquisadas reconhece a importância da qualidade dos dados mestres. Verificou-se que uma parcela significativa das empresas não possui políticas e procedimentos formalizados para garantir a qualidade dos dados mestres, e há uma dependência considerável de processos manuais na correção de erros e resolução de duplicidades. Além disso, a frequência de atualização dos dados mestres varia consideravelmente, com uma parcela expressiva das empresas atualizando apenas quando necessário.

Quanto às soluções tecnológicas utilizadas, observou-se que a maioria das empresas não utiliza ferramentas de análise de dados para avaliar a qualidade dos dados mestres. No entanto, aquelas que adotam ferramentas de análise, destacam o Power BI, o Tableau e ferramentas internas como as principais ferramentas citadas.

Diante desses resultados, é evidente a necessidade de aprimorar as práticas e soluções tecnológicas na gestão da qualidade dos dados mestres. Segundo Barbieri (2019) investimentos em treinamento para os funcionários, adoção de ferramentas de análise de dados, implementação de políticas e procedimentos formais, e a busca por soluções automatizadas para a correção de erros e resolução de duplicidades são medidas que podem contribuir significativamente para melhorar a qualidade dos dados mestres e, conseqüentemente, impactar positivamente na tomada de decisão empresarial.

É importante ressaltar que a qualidade dos dados mestres é essencial para o sucesso das organizações no cenário atual, em que a informação desempenha um papel estratégico na tomada de decisão. Portanto, investir na gestão eficaz dos dados mestres é fundamental para garantir a confiabilidade, integridade e precisão das

informações utilizadas para orientar as ações e estratégias empresariais (DAMA-DBOK, 2017).

Apesar do reconhecimento, a pesquisa revelou que ainda existem desafios a serem superados. Percebe-se que algumas empresas carecem de conscientização e comprometimento em lidar com os dados mestres. A ausência de uma estratégia bem definida, a falta de colaboração interdepartamental e as mudanças culturais são alguns dos desafios enfrentados.

Além disso, a implementação do MDM geralmente requer investimentos em tecnologia adequada. Isso pode representar um desafio financeiro para algumas empresas, especialmente se não houver uma compreensão clara dos benefícios e do retorno sobre o investimento que essa abordagem pode trazer.

Embora essas dificuldades possam parecer desafiadoras, é possível superá-las com um planejamento adequado, o comprometimento da liderança e a colaboração de toda a organização. Ao implementar um MDM eficaz, a empresa pode obter benefícios significativos, como uma visão mais precisa dos clientes, fornecedores e produtos, melhor eficiência operacional e maior vantagem competitiva em um mercado em constante evolução.

Por fim, sugere-se que futuras pesquisas aprofundem ainda mais o tema, explorando as melhores práticas e soluções tecnológicas disponíveis no mercado, bem como investigando o impacto da qualidade dos dados mestres em setores específicos e em diferentes contextos organizacionais. A obtenção de dados mais abrangentes e representativos pode contribuir para a construção de um cenário mais completo e embasado, auxiliando as empresas na busca pela excelência na gestão dos dados mestres.

REFERÊNCIAS

- 6 ferramentas de BI mais utilizadas no mercado: como escolher a melhor. **Blog.xpeducacao**, 27 abr. 2022. Disponível em: <https://blog.xpeducacao.com.br/ferramentas-de-bi/>. Acesso em: 12 jun. 2023.
- ABATE, M. L. et al. **A Hierarchical Approach to Improving Data Quality**. Data Quality Journal, USA, v. 4, n. 1, 1998.
- BARBIERI, C. **Análise da Pesquisa**: o perfil das empresas brasileiras em gestão e governança de dados. Fumsoft, 2013. Belo Horizonte. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/338719544_Analise_da_Pesquisa_O_perfil_das_empresas_brasileiras_em_gestao_e_governanca_de_dados. Acesso em: 13 jun. 2023.
- BARBIERI, C. **Governança de Dados**: Práticas, conceitos e novos caminhos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.
- CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. 4ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1999.
- DAMA INTERNATIONAL. **DAMA-DMBOK**: data management body of knowledge (2nd Edition). Denville, USA. Technics Publications, 2017.
- DREIBELBIS, A. et al. **Enterprise master data management**: an soa approach to managing core information, 2008.
- ECKERSON, W. W. **Data quality and the bottom line**: achieving business success through a commitment to high quality data. The Data Warehousing Institute Report Series, USA, 2002.
- ENGLISH, L.P. **Improving data warehouse and business information quality**. John Wiley & Sons, New York, NY, 1999.
- EXPERIAN. **Global data management research**. 2019. Disponível em: <https://www.experian.co.uk/assets/data-quality/experian-global-data-management-report-jan-2019.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2023.
- FERNANDES, A. et al. **Implantando a governança de ti, da estratégia à gestão de processos e serviços**. 3ª Edição, São Paulo: Brasport Livros e Multimídia Ltda., 2012.
- GARTNER. **Business intelligence (bi) platforms**. 2023. Disponível em: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/bi-platforms>. Acesso em: 07 maio 2023.
- GARTNER. **Master data management (mdm)**. 2022. Disponível em: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/master-data-management-mdm>. Acesso em: 18 maio 2023.
- FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário da língua portuguesa**. 3ª edição. Curitiba: Positivo, 2004.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2019.

- KARR, A. et al. **Data quality**: a statistical perspective. *Statistical Methodology*. 2003.
- KIMBALL, R. et al. **The data warehouse toolkit**: the definitive guide to dimensional modeling. 3. ed. Indianapolis: Wiley, 2013.
- LAUDON, K. C. et al. **Sistemas de informação**. LTC. Rio de Janeiro, 1999.
- LAUDON, K. C. et al. **Sistemas de informação gerenciais**. São Paulo: Pearson Pratices Hall, 2013.
- LOSHIN, D. **Master data management**. Morgan Kaufmann OMG Press, 2009.
- MEDEIROS, J. B. **Redação científica**: prática de fichamentos, resumos, resenhas. 13ª ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- MOSLEY, M. et al. **The DAMA guide to the data management body of knowledge**. 1ª Edição, USA, Technics Publications, LLC, 2009.
- MURDICK, R. G. et al. **Sistemas de información administrativa**. México: Prentice-Hall Hispano Americana, 1988.
- PIPINO, L.L. et al. **Data quality assessment**. *Communications of the ACM, USA*, v. 45, 2002. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/505248.506010>. Acesso em: 22 maio 2023.
- PRODANOV, C. C. et al. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2ª Edição. Editora Feevale, 2013. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/505248.506010>. Acesso em: 22 maio 2023.
- SPRUIT, M. et al. **MD3 M**: the master data management maturity model. *Comput. Hum. Behav.*, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/280718292_MD3M_The_master_data_management_maturity_model. Acesso em: 26 maio 2023.
- STRONG, D.M. et al. **Data quality in context, communications of the ACM**. 1997. Disponível em <https://www.semanticscholar.org/paper/Data-quality-in-context-Strong-Lee/48aab7f876729cb9b47413ae1ad31e99cc23aa9e>. Acesso em: 14 abr. 2023.
- WANG, R. Y. et al. **Beyond accuracy**: what data quality means to data consumers. *Journal of Management Information Systems*. 1996. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07421222.1996.11518099>. Acesso em: 26 maio 2023.
- WEBER, K. et al. **One size does not fit all**—a contingency approach to data governance. *ACM J Data Inf Q*, 1(1), Art. 4, 2009. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/220177472_One_Size_Does_Not_Fit_All---A_Contingency_Approach_to_Data_Governance. Acesso em: 02 jun. 2023.