

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE GESTÃO E NEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO ORGANIZACIONAL

LILIANA DE CASTRO ÁLVARES

**Avaliação da Qualidade e Usabilidade das Informações de Licitações no Portal da
Transparência da Prefeitura de Uberlândia: Desafios e Propostas de Melhoria.**

Uberlândia, MG

2026

LILIANA DE CASTRO ÁLVARES

**Avaliação da Qualidade e Usabilidade das Informações de Licitações no Portal da
Transparência da Prefeitura de Uberlândia: Desafios e Propostas de Melhoria.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Organizacional, Mestrado Profissional, da Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para conclusão do curso.

Orientação: Prof.^a Dr.^a Luciana Carvalho

Linha de pesquisa: Gestão Pública

Uberlândia, MG

2026

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

A473
2026 Alvares, Liliانا de Castro, 1975-
 Avaliação da Qualidade e Usabilidade das Informações de
Licitações no Portal da Transparência da Prefeitura de Uberlândia:
Desafios e Propostas de Melhoria. [recurso eletrônico] / Liliانا de
Castro Alvares. - 2026.

Orientadora: Luciana Carvalho.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,
Pós-graduação em Gestão Organizacional.

Modo de acesso: Internet.

DOI <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2026.706>

Inclui bibliografia.

Inclui ilustrações.

1. Administração. I. Carvalho, Luciana ,1980-, (Orient.). II.
Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em Gestão
Organizacional. III. Título.

CDU: 658

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:

Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091

Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Gestão
Organizacional

Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1F, Sala 206 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG,
CEP 38400-902

Telefone: (34) 3291-6333 - www.ppggo.fagen.ufu.br - ppggo@ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Gestão Organizacional				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Profissional, 154, PPGGO				
Data:	Onze de Setembro de dois mil e vinte e seis	Hora de início:	14:00	Hora de encerramento:	16:00
Matrícula do Discente:	12412GOM005				
Nome do Discente:	Liliana de Castro Álvares				
Título do Trabalho:	Avaliação da Qualidade e Usabilidade das Informações de Licitações no Portal da Transparência da Prefeitura de Uberlândia: Desafios e Propostas de Melhoria				
Área de concentração:	Gestão Organizacional				
Linha de pesquisa:	Gestão Pública				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	-				

Reuniu-se por webconferência, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Gestão Organizacional, assim composta: Professores Doutores: Catarine Palmieri Pitangui Tizziotti (UFU), Arianne Fernandes da Conceição (UFTM) e Luciana Carvalho, orientador(a) do(a) candidato(a).

Iniciando os trabalhos, o presidente da mesa, Prof^a. Dr^a. Luciana Carvalho, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato, agradeceu a presença do público e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos examinadores, que passaram a arguir o candidato. Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o candidato:

Aprovado.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Luciana Carvalho, Professor(a) do Magistério Superior**, em 11/09/2026, às 15:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Catarine Palmieri Pitangui Tizziotti, Professor(a) do Magistério Superior**, em 14/09/2026, às 12:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ariane Fernandes da Conceição, Usuário Externo**, em 14/09/2026, às 15:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7637411** e o código CRC **3B0B08E6**.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
REITORIA - SISTEMA DE BIBLIOTECAS
DIVISÃO DE AQUISIÇÃO E PROCESSAMENTO TÉCNICO
SETOR DE BIBLIOTECAS DIGITAIS**



**DECLARAÇÃO SOBRE O USO DE FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM DISSERTAÇÃO
DE MESTRADO OU TESE DE DOUTORADO**

Nome completo: Liliana de Castro Álvares.

Matrícula nº: 12412GOM005.

Programa de Pós-Graduação em: Gestão Organizacional.

Trabalho: Dissertação de Mestrado.

Intitulada: Avaliação da Qualidade e Usabilidade das Informações de Licitações no Portal da Transparência da Prefeitura de Uberlândia: Desafios e Propostas de Melhoria.

Declaro, para fins de depósito junto à Universidade Federal de Uberlândia – UFU, que as informações abaixo refletem de forma verdadeira, completa e transparente eventual utilização de ferramentas de Inteligência Artificial – IA durante a elaboração do trabalho.

1. UTILIZAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

☐ Declaro que **NÃO** utilizei ferramentas de Inteligência Artificial na elaboração da dissertação/tese.

☒ Declaro que **UTILIZEI** ferramentas de Inteligência Artificial na elaboração da dissertação/tese, conforme detalhamento abaixo.

Ferramenta(s), plataforma(s) e, quando possível, versão(ões) utilizada(s): ChatGPT (OpenAI) e Gemini (Google), nas versões disponibilizadas pelas respectivas plataformas durante o período de 01/09/2025 a 28/08/2026.

Período de utilização: 01 / 09 / 2025 a 28 / 08 / 2026

2. FINALIDADE DA UTILIZAÇÃO

Marcar todas as opções aplicáveis:

- ☒ Exploração inicial de ideias e brainstorming;
- ☒ Geração de estruturas, tópicos ou rascunhos iniciais, posteriormente submetidos à revisão e reescrita humana;
- ☒ Busca de fontes/literatura;
- ☒ Leitura assistida, sumarização ou extração de informações, com conferência humana;
- ☒ Revisão linguística, gramatical ou estilística;
- ☒ Tradução, com revisão humana;
- ☒ Formatação de referências e citações;
- ☒ Apoio à análise e visualização de dados;
- ☐ Geração ou revisão de código para análise de dados;
- ☐ Programação, depuração ou documentação de código;
- ☐ Desenvolvimento de protótipos, ferramentas ou simulações;
- ☐ Transcrição de áudios ou vídeos;
- ☒ Geração de tabelas, gráficos, figuras ou outras visualizações;
- ☐ Outra finalidade: _____.

3. DESCRIÇÃO SINTÉTICA DA UTILIZAÇÃO

Descrever como a(s) ferramenta(s) de IA foi(foram) utilizada(s), indicando, quando pertinente, exemplos de comandos ou prompts, de modo a permitir a compreensão e a rastreabilidade de seu emprego:

O ChatGPT (OpenAI) e o Gemini (Google) foram utilizados como ferramentas auxiliares na elaboração da dissertação, incluindo apoio à pesquisa bibliográfica, revisão textual, conferência de referências e DOI, além da extração e organização de informações obtidas a partir de capturas de tela da interface do módulo de Licitações do Portal da Transparência da Prefeitura Municipal de Uberlândia. As ferramentas foram empregadas para identificar, transcrever e estruturar informações, como números de processos, datas e valores financeiros. O comando utilizado solicitava a identificação e a transcrição estruturada das informações visíveis nas capturas de tela, com organização dos dados em formato tabular.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
REITORIA - SISTEMA DE BIBLIOTECAS
DIVISÃO DE AQUISIÇÃO E PROCESSAMENTO TÉCNICO
SETOR DE BIBLIOTECAS DIGITAIS**



4. VALIDAÇÃO HUMANA

Descrever, de forma sintética, os procedimentos adotados para conferência, revisão, validação e análise crítica dos conteúdos ou resultados produzidos com auxílio de IA:

As informações obtidas por meio das ferramentas de IA foram submetidas à revisão e análise antes de sua utilização e, quando necessário, verificadas com as fontes originais. Em relação à extração dos dados da interface pública, foi realizada a comparação entre os dados extraídos pelo ChatGPT e pelo Gemini, não sendo identificadas divergências entre os arquivos gerados pelas duas ferramentas. Posteriormente, os dados foram conferidos manualmente mediante comparação com as informações apresentadas na interface do Portal da Transparência, não sendo identificadas divergências entre os registros extraídos e aqueles apresentados no Portal. Dessa forma, os dados foram considerados validados para utilização na pesquisa.

5. NÍVEL DE ENVOLVIMENTO DA IA NA PRODUÇÃO

- ☐ **Baixo:** uso pontual para tarefas auxiliares, tais como revisão gramatical, tradução ou formatação de referências.
- ☒ **Moderado:** uso para apoio à geração de ideias, organização textual, sumarização, programação ou atividades semelhantes, com substancial intervenção, validação e/ou reescrita humana.
- ☐ **Alto:** uso extensivo em etapas da pesquisa, tais como análise de dados complexos, produção de códigos, protótipos ou simulações, sempre submetido à supervisão humana e à validação crítica dos resultados.

6. DECLARAÇÕES DE INTEGRIDADE E RESPONSABILIDADE

Para efetivação do depósito, declaro que:

- ☒ Assumo responsabilidade integral e exclusiva pelo conteúdo final da dissertação/tese, incluindo a veracidade e a precisão das informações, a originalidade do trabalho e a validade das análises, conclusões e interpretações apresentadas;
- ☒ Toda utilização de IA foi submetida à minha supervisão, análise crítica, validação e, quando necessária, revisão ou reescrita, não sendo atribuída à ferramenta de IA autoria intelectual da dissertação/tese;
- ☒ Não apresentei como de minha autoria conteúdo produzido por IA sem a necessária revisão, validação e apropriação intelectual crítica;
- ☒ Verifiquei a precisão e a confiabilidade das informações incorporadas ao trabalho e não utilizei referências bibliográficas, dados ou informações geradas por IA sem a correspondente conferência em fontes idôneas;
- ☒ Não inseri em ferramentas de IA dados pessoais, sensíveis, sigilosos, inéditos, confidenciais ou informações protegidas da UFU ou de terceiros, salvo quando presentes condições institucionais e jurídicas adequadas de proteção;
- ☒ Respeitei os direitos autorais, a propriedade intelectual, as licenças de uso, a confidencialidade e as demais normas éticas, legais e institucionais aplicáveis;
- ☒ Quando houve utilização de transcrições, dados pessoais ou conteúdos envolvendo terceiros, foram observadas as exigências éticas e legais aplicáveis, inclusive quanto à anonimização, quando pertinente;
- ☒ Tenho ciência das limitações, riscos de erro, alucinações, vieses e demais restrições inerentes às ferramentas de IA utilizadas;
- ☒ Comprometo-me a prestar informações adicionais sobre a utilização de IA, caso solicitado pelo Programa de Pós-Graduação, pela banca examinadora ou por órgão competente da Universidade;
- ☒ Declaro que o eventual uso de Inteligência Artificial não afasta nem reduz minha responsabilidade acadêmica, ética, administrativa, civil ou de qualquer outra natureza pelo conteúdo depositado.
- ☒ Declaro, por fim, serem verdadeiras todas as informações prestadas neste documento.

Uberlândia, 27 de agosto de 2026.

Nome do(a) discente: Liliana de Castro Álvares

Assinatura do(a) discente: _____



Documento assinado digitalmente
LILIANA DE CASTRO ALVARES
Data: 27/09/2026 23:41:59-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
REITORIA - SISTEMA DE BIBLIOTECAS
DIVISÃO DE AQUISIÇÃO E PROCESSAMENTO TÉCNICO
SETOR DE BIBLIOTECAS DIGITAIS



Orientador(a): _____.



Documento assinado digitalmente
LUCIANA CARVALHO
Data: 30/09/2026 17:45:42-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

CIÊNCIA do(a) orientador(a): _____.

AGRADECIMENTOS

A Deus e à espiritualidade amiga, pela força, proteção e amparo ao longo desta caminhada. Nos momentos de incerteza e cansaço, foram fontes de fé, esperança e inspiração para seguir em frente.

À minha família, meu porto seguro, especialmente ao meu marido e à minha filha, pela paciência, pelo carinho e por compreenderem minhas ausências, preocupações e momentos de dedicação aos estudos.

À minha querida irmã, pelo apoio e carinho que fizeram toda a diferença ao longo desta caminhada.

Às minhas queridas amigas, aos amigos e colegas de trabalho, com quem compartilhei momentos importantes desta trajetória, agradeço pelo incentivo, pelas palavras de apoio e pela compreensão.

À minha orientadora, Professora Doutora Luciana Carvalho, pela orientação, confiança e pelas contribuições no desenvolvimento desta pesquisa.

A todos os professores que fizeram parte da minha trajetória, pelos ensinamentos e pelas contribuições que ampliaram minha visão acadêmica e profissional e foram importantes para minha formação.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para que esta caminhada se tornasse possível, minha sincera gratidão. Cada gesto de incentivo foi importante para que eu seguisse em frente diante das dificuldades. Este trabalho representa não apenas uma conquista acadêmica, mas também o resultado de uma caminhada construída com apoio, aprendizado e dedicação.

A todos, o meu muito obrigada!

RESUMO

A consolidação das políticas de Governo Aberto e de transparência pública ampliou a demanda por informações governamentais que, além de acessíveis, sejam completas, consistentes, interoperáveis e reutilizáveis. Nesse contexto, a qualidade da informação assume papel estratégico para assegurar que os dados disponibilizados nos Portais da Transparência possam subsidiar efetivamente o controle social, a auditoria cívica e a *accountability*. Esta pesquisa teve como objetivo geral analisar a qualidade da informação e a usabilidade dos dados de licitações divulgados no Portal da Transparência da Prefeitura Municipal de Uberlândia-MG, referentes ao exercício financeiro de 2025, à luz dos princípios do Governo Aberto, do arcabouço legal de transparência pública das dimensões da qualidade da informação, dos critérios de usabilidade e dos princípios FAIR (*Findable, Accessible, Interoperable, Reusable*). Adotou-se uma abordagem de métodos mistos, combinando pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e análise empírica comparativa, utilizando ferramentas de Inteligência Artificial para extrair e estruturar informações da interface pública do portal, posteriormente confrontadas com o arquivo oficial de exportação em formato CSV. Os resultados evidenciaram assimetria informacional entre a interface e a base de dados exportada, identificando lacunas de completude, divergências de valores financeiros, duplicidades de registros, falhas na correspondência entre os filtros aplicados e os dados da exportação. Conclui-se que, embora o portal represente um avanço institucional na transparência ativa, a simples disponibilização dos dados não assegura transparência efetiva, sendo necessário fortalecer a governança de dados e a qualidade da informação para ampliar a auditabilidade, a reutilização das informações públicas e a efetividade do controle social.

Palavras-chave: transparência pública, qualidade da informação, governança de dados, princípios FAIR, licitações públicas, controle social

ABSTRACT

The consolidation of Open Government and public transparency policies has increased the demand for government information that, in addition to being accessible, is complete, consistent, interoperable, and reusable. In this context, information quality plays a strategic role in ensuring that the data made available through Transparency Portals can effectively support social oversight, civic auditing, and accountability. This study aimed to analyze the quality of information and usability of procurement data published on the Transparency Portal of the Municipality of Uberlândia, Minas Gerais, Brazil, for the 2025 fiscal year, considering the principles of Open Government, the legal framework for public transparency, information quality dimensions, usability criteria, and the FAIR principles (*Findable, Accessible, Interoperable, Reusable*). A mixed-methods approach was adopted, combining bibliographic research, documentary research, and comparative empirical analysis, using Artificial Intelligence tools to extract and structure information from the portal's public interface, which was subsequently compared with the official export file in CSV format. The results revealed information asymmetry between the interface and the exported database, identifying gaps in completeness, discrepancies in financial amounts, duplicate records, and failures in the correspondence between the applied filters and the exported data. It is concluded that, although the portal represents an institutional advancement in proactive transparency, the mere availability of data does not ensure effective transparency. Therefore, it is necessary to strengthen data governance and information quality to enhance auditability, the reuse of public information, and the effectiveness of social oversight.

Keywords: public transparency, information quality, data governance, FAIR principles, public procurement, social oversight.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	33
Figura 2	39
Figura 3	40
Figura 4	47
Figura 5	52

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 24

QUADRO 2 55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	48
Tabela 2	50
Tabela 3	53
Tabela 4	53

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

A	Acessibilidade (<i>Accessible</i>)
C	Completude
CR	Consistência Representacional
CSV	<i>Comma-Separated Values</i>
DMAE	Departamento Municipal de Água e Esgoto
E	Encontrabilidade (<i>Findable</i>)
FAIR	<i>Findable, Accessible, Interoperable, Reusable</i> — Encontrável, Acessível, Interoperável e Reutilizável
HTTP	<i>Hypertext Transfer Protocol</i>
I	Interoperabilidade (<i>Interoperable</i>)
IA	Inteligência Artificial
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
LAI	Lei de Acesso à Informação
OECD	<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i> — Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OGP	<i>Open Government Partnership</i> — Parceria para Governo Aberto
PIB	Produto Interno Bruto
PRODAUB	Empresa de Processamento de Dados de Uberlândia
PTT	Produto Técnico-Tecnológico
QI	Qualidade da Informação
R	Reutilização (<i>Reusable</i>)
T	Tempestividade
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
U	Usabilidade

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Contextualização do Tema de Pesquisa	12
1.2 Objetivo Geral e Objetivos Específicos	15
1.3 Relevância do estudo	16
1.4 Estrutura da Dissertação	16
2. REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1 Transparência e Governo Aberto	18
2.2 Transparência Pública no Brasil	20
2.3 Governo Digital e Dados Abertos	21
2.4 Qualidade da Informação	23
2.5 Governança de Dados e Princípios FAIR	25
2.6 Portais da Transparência	27
2.7 A regulamentação da transparência pública no município de Uberlândia	29
2.8 Licitações Públicas.....	30
2.9 Ciclo de aperfeiçoamento entre transparência, qualidade da informação e controle social	31
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	35
3.1 Delineamento e Natureza da Pesquisa	35
3.2 Estrutura Analítica e Critérios de Avaliação Empírica.....	35
3.3 Coleta de Dados e Caracterização do Ambiente Digital	38
3.4 Procedimentos de Análise dos Dados	43

3.5 Justificativa do Método Utilizado	44
3.6 Limitações do Método	44
4 RESULTADOS	45
4.1 Análise da Base estruturada	46
4.2 Análise da Base Exportada.....	49
4.3 Comparação entre a Base Estruturada e a Base Exportada.....	50
4.4 Síntese dos Resultados.....	54
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
REFERÊNCIAS.....	62
ANEXO A.....	68

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização do Tema de Pesquisa

A promulgação da Constituição Federal de 1988 marcou um novo período na organização do Estado brasileiro ao estabelecer a cidadania como um dos fundamentos da República (Brasil, 1988, art. 1º) e a publicidade como princípio da Administração Pública (Brasil, 1988, art. 37). O direito de acesso à informação pública foi expressamente assegurado no art. 5º, inciso XXXIII, consolidando-se como um direito fundamental indispensável ao exercício do controle social e ao acompanhamento da gestão pública pela sociedade (Brasil, 1988).

Esse movimento de abertura governamental foi fortalecido por iniciativas internacionais voltadas ao Governo Aberto, que incentivaram a adoção de práticas orientadas à abertura de dados, à participação social e à *accountability* na Administração Pública (OECD, 2017; OGP, 2011).

Esse conjunto de transformações contribuiu para ampliar a demanda por transparência e *accountability*, fortalecendo mecanismos de controle social e participação da sociedade na gestão pública, favorecendo a construção de uma administração mais aberta e responsiva (O'Donnell, 1998; Pinho & Sacramento, 2009).

No Brasil, essa evolução foi acompanhada pela criação de instrumentos normativos destinados não apenas a ampliar a divulgação das informações públicas, mas também a assegurar condições para o seu acesso, compreensão e utilização em ambientes digitais, fortalecendo a transparência como instrumento de controle social e de aprimoramento da gestão pública.

A Lei nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação – LAI) regulamentou o direito constitucional de acesso à informação e estabeleceu mecanismos de transparência ativa e passiva para assegurar o acesso às informações públicas. A legislação determina a divulgação, independentemente de solicitação, de informações de interesse coletivo ou geral e estabelece a utilização de meios de comunicação viabilizados pela tecnologia da informação, contribuindo para ampliar as possibilidades de acesso às informações públicas e fomentar a cultura de transparência e de controle social (Brasil, 2011).

A LAI estabelece ainda que a publicidade deve abranger tanto o montante de recursos públicos recebidos quanto a efetiva destinação dessas verbas (Brasil, 2011). Essa abrangência amplia as possibilidades de monitoramento da atuação estatal e de responsabilização dos gestores públicos, contribuindo para a efetividade da transparência governamental (Michener & Bersch, 2013).

Com a Emenda Constitucional nº 108/2020, foi incluído o art. 163-A na Constituição Federal, que determinou aos entes federativos a disponibilização de informações contábeis, orçamentárias e fiscais em sistemas únicos e integrados de modo a garantir sua rastreabilidade, comparabilidade e publicidade em meio eletrônico de amplo acesso público (Brasil, 2020). Em complemento a esse processo, a Lei nº 14.129/2021 (Lei do Governo Digital) estabeleceu princípios e diretrizes para a transformação digital dos serviços públicos e para a disponibilização e o compartilhamento de dados em formatos abertos e interoperáveis, favorecendo sua utilização e reutilização (Brasil, 2021a). No campo das contratações públicas, a Lei nº 14.133/2021 ampliou as exigências de transparência e incorporou o uso de recursos eletrônicos aos procedimentos licitatórios, contribuindo para ampliar a publicidade e a digitalização das contratações públicas (Brasil, 2021b).

A transformação digital da Administração Pública ampliou as possibilidades de divulgação, compartilhamento e utilização das informações governamentais. O acesso à informação passa a ser reconhecido como direito fundamental e instrumento efetivo de controle social (Brasil, 1988; Pinho & Sacramento, 2009).

Nesse contexto, a internet apresenta-se como uma das principais infraestruturas tecnológicas para a divulgação de informações públicas e para a oferta de serviços governamentais, ampliando as possibilidades de acesso dos cidadãos às informações e aos serviços disponibilizados pelo Estado (Brasil, 2021a; Pinho, 2008). Entretanto, a disponibilidade das informações não garante, por si só, sua efetiva utilização pela sociedade. A publicação de dados é insuficiente para assegurar sua compreensão ou subsidiar o controle social, exigindo que as informações apresentem qualidade e sejam adequadas aos usos a que se destinam (Michener & Bersch, 2013; Wang & Strong, 1996). Persistem, nesse sentido, desafios relacionados à padronização, à organização, à disponibilização e à qualidade das informações, fatores que podem limitar a efetividade da transparência pública (Pecoraro, 2025).

No âmbito da transparência ativa, os Portais da Transparência constituem importantes instrumentos para a divulgação de informações relativas à gestão pública (Pecoraro, 2025). Entre as informações disponibilizadas estão aquelas relacionadas aos processos licitatórios e aos contratos administrativos, que constituem o objeto de análise desta pesquisa.

Os processos licitatórios envolvem elevados volumes de recursos públicos e estão sujeitos a riscos de corrupção, fraudes, conflitos de interesses e outras irregularidades, razão pela qual demandam mecanismos robustos de transparência, gestão de riscos, fiscalização e controle (OECD, 2016).

Para que esses mecanismos contribuam efetivamente para o acompanhamento e a fiscalização da atuação estatal, a informação pública deve ser disponibilizada de forma que possibilite sua compreensão e utilização, favorecendo a análise das informações e a obtenção de conclusões confiáveis e o exercício do controle social (Michener & Bersch, 2013). Além disso, deve apresentar atributos de qualidade, como no modelo proposto por Wang e Strong (1996), entre os quais se destacam a completude, a consistência representacional e a tempestividade. Complementarmente, os princípios FAIR (*Findable, Accessible, Interoperable e Reusable*) orientam a disponibilização de dados de modo a favorecer sua localização, acesso, interoperabilidade e reutilização (Wilkinson et al., 2016). Essa abordagem também se relaciona com a forma que os usuários utilizam as informações, aspecto abordado por Nielsen (2000). Entre esses princípios, destaca-se a reutilização (*Reusable*), que é favorecida pela disponibilização de dados em formatos abertos e estruturados, ampliando as possibilidades de gestão de dados públicos, integração entre bases e processamento por sistemas computacionais (Wilkinson et al., 2016). No contexto da Administração Pública, essa característica amplia as possibilidades de análise automatizada e de realização de auditorias baseadas em dados.

Em relação às licitações públicas, a completude assume papel central, o acesso às informações não deve se limitar à divulgação do resultado, exigindo a disponibilização das diferentes etapas do processo licitatório, desde o edital e seus anexos até as atas de julgamento, os contratos, os aditivos e as informações relativas à execução contratual e financeira (Brasil, 2021b).

A ausência de informações confiáveis, compreensíveis, utilizáveis e de fácil acesso pode comprometer a transparência efetiva e limitar sua utilização pela sociedade (Zuccolotto & Teixeira, 2019). No contexto desta pesquisa, situações como a disponibilização de dados em formatos inadequados ou sem padronização são compreendidas como manifestações de opacidade técnica, uma vez que restringem o uso dos dados por pessoas e sistemas computacionais, reduzindo as possibilidades de monitoramento e controle social.

No âmbito municipal, especificamente em Uberlândia, a transparência no Poder Executivo é regulamentada por um conjunto de normas, entre as quais se destacam o Decreto Municipal nº 12.250/2010, que dispõe sobre a disponibilização, em tempo real, de informações sobre a execução orçamentária e financeira do município, e o Decreto Municipal nº 18.546/2020, que regulamenta a Lei de Acesso à Informação no âmbito do Poder Executivo municipal (Uberlândia, 2010; 2020).

O município destaca-se como um dos principais polos econômicos e administrativos do estado de Minas Gerais, apresentando elevado volume de contratações públicas e significativa complexidade administrativa. Nesse contexto, o Portal da Transparência da Prefeitura

Municipal de Uberlândia constitui um ambiente relevante para a investigação da qualidade da informação, da governança de dados e da efetividade da transparência pública, justificando sua escolha como objeto empírico desta pesquisa. Contudo, a presente pesquisa parte da premissa de que a conformidade legal, embora necessária, não assegura, por si só, a qualidade e a usabilidade dos dados divulgados, sendo necessário verificar se a transparência formalmente instituída se traduz, na prática, em informações capazes de subsidiar o acompanhamento da gestão pública.

Oliveira e Fujita (2024) ressaltam que são necessários estudos empíricos capazes de demonstrar como o acesso à informação e a transparência pública se convertem, na prática, em mecanismos efetivos de controle social. Essa necessidade evidencia uma lacuna relevante nos estudos sobre a qualidade das informações disponibilizadas pelos Portais da Transparência, especialmente quando se considera não apenas sua divulgação, mas também atributos como a sua completude, consistência, acessibilidade e utilização.

Nesse contexto, define-se o seguinte problema de pesquisa: Como se apresentam a qualidade da informação e a usabilidade dos dados de licitações divulgados no Portal da Transparência da Prefeitura de Uberlândia?

1.2 Objetivo Geral e Objetivos Específicos

O objetivo geral do estudo é avaliar empiricamente a qualidade da informação e a usabilidade dos dados de licitações disponibilizados no Portal da Transparência da Prefeitura Municipal de Uberlândia, referentes ao exercício financeiro de 2025.

Para alcançar esse objetivo, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Verificar a qualidade das informações de licitações disponibilizadas no portal, considerando aspectos relacionados à completude, consistência representacional, e tempestividade, bem como aos princípios FAIR (Encontrabilidade - *Findable*; Acessibilidade - *Accessible*; Interoperabilidade - *Interoperable*; e Reutilização - *Reusable*).
- Analisar a usabilidade do portal, identificando barreiras à navegação, à localização das informações e ao acesso aos dados disponibilizados.
- Comparar as informações apresentadas na interface pública do portal com os dados disponibilizados para exportação, identificando eventuais divergências e inconsistências.
- Propor, por meio de um Produto Técnico-Tecnológico (PTT), recomendações de melhoria voltadas ao aprimoramento da governança de dados, da transparência pública e da auditoria cívica no contexto das licitações municipais.

1.3 Relevância do estudo

No âmbito profissional e institucional, a motivação para a condução desta pesquisa decorre da experiência prática da autora com atuação direta no setor de obras públicas. A proximidade com os processos de planejamento, execução orçamentária e gestão administrativa despertou questionamentos relacionados à divulgação e à qualidade das informações disponibilizadas pelos sistemas governamentais. Tal vivência evidenciou a necessidade de investigar, de forma sistemática, como as informações públicas vêm sendo estruturadas e disponibilizadas nos ambientes digitais da administração pública.

No âmbito prático, a pesquisa oferece recomendações para o aprimoramento da governança de dados no município de Uberlândia, contribuindo para o aperfeiçoamento da qualidade das informações e da transparência pública. O estudo oferece subsídios para identificar e corrigir lacunas de transparência, inconsistências estruturais e situações que dificultam a compreensão e o uso dos dados públicos, comprometendo a fiscalização da gestão pública e a efetividade da transparência. Adicionalmente, o Produto Técnico-Tecnológico (PTT) desenvolvido apresenta um conjunto de recomendações aplicáveis à gestão pública municipal, com potencial de servir como instrumento de apoio ao aprimoramento dos mecanismos de transparência.

No âmbito social, o estudo oferece subsídios para o fortalecimento da auditoria cívica e do controle social ao propor critérios técnicos para a avaliação da qualidade das informações disponibilizadas em portais governamentais. Essa contribuição amplia as condições para o acompanhamento e a fiscalização da atuação estatal, e, conseqüentemente, para o fortalecimento da *accountability* (Pinho & Sacramento, 2009).

Por fim, no âmbito acadêmico, a pesquisa contribui para a literatura ao abordar uma área sensível da gestão governamental, as licitações públicas, sob a perspectiva integrada da governança de dados, da qualidade da informação, da usabilidade e dos princípios FAIR. Ao propor a comparação entre as informações apresentadas na interface dos portais e os dados disponibilizados para exportação, o estudo oferece um procedimento metodológico passível de replicação em outras administrações públicas, contribuindo com pesquisas sobre transparência pública, auditoria cívica e acesso às informações públicas.

1.4 Estrutura da Dissertação

A presente dissertação está organizada em cinco capítulos, além das Referências Bibliográficas. O Capítulo 1 corresponde a esta Introdução, na qual são apresentados o tema, o problema de pesquisa e os objetivos do estudo. O Capítulo 2 apresenta o Referencial Teórico, aprofundando conceitos como Governo Aberto, Transparência Pública, Qualidade da Informação e os Princípios FAIR (Encontrabilidade, Acessibilidade, Interoperabilidade e Reutilização), que

fundamentam a análise proposta. O Capítulo 3 descreve os Procedimentos Metodológicos, detalhando a pesquisa e a aplicação de abordagens qualitativas e quantitativas no estudo de caso. O Capítulo 4 expõe a análise dos resultados obtidos e apresenta a proposta do Produto Técnico-Tecnológico (PTT), disponibilizada integralmente no Anexo A. Por fim, o Capítulo 5 sintetiza o trabalho com as considerações finais, destacando as principais contribuições do estudo, suas limitações e sugestões para pesquisas futuras.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Transparência e Governo Aberto

A Constituição Federal representa o principal marco na consolidação do Estado Democrático de Direito no Brasil ao estabelecer, em seu artigo 5º, o conjunto de direitos e garantias fundamentais indispensáveis ao exercício da cidadania e à proteção da dignidade humana. Entre esses direitos, destaca-se o inciso XXXIII, que assegura a todos o acesso às informações de interesse particular, coletivo ou geral produzidas pelos órgãos públicos, ressalvadas apenas as hipóteses legais de sigilo (Brasil, 1988). Complementarmente, o artigo 37 consagra a publicidade como um dos princípios que orientam a Administração Pública, enquanto o § 3º, inciso II, assegura o acesso dos usuários a registros administrativos e a informações sobre atos de governo, reforçando o fundamento constitucional da transparência e do controle social (Brasil, 1988).

A partir desse marco constitucional, o ordenamento jurídico brasileiro passou por sucessivos avanços na regulamentação do acesso à informação e da transparência pública, incorporando instrumentos voltados à ampliação da divulgação de informações, da prestação de contas e do controle social.

Oliveira e Fujita (2024) destacam que a ampliação do acesso à informação e da transparência pública amplia as condições para que os cidadãos se apropriem das informações e exerçam o controle social sobre o poder público.

Segundo Pereira e Pereira (2024) a transparência fortalece a confiança entre Estado e sociedade ao proporcionar maior compreensão das ações e decisões governamentais. A transparência deixa de representar apenas um mecanismo administrativo de divulgação de atos governamentais e passa a constituir um elemento estruturante da democracia, da participação cidadã e da *accountability* (Pinho & Sacramento, 2009; Oliveira & Fujita, 2024).

Esse processo de transformação institucional também contribuiu para a evolução do conceito de governança pública, especialmente diante do avanço das tecnologias digitais e da crescente demanda da sociedade por maior abertura institucional. O Governo Aberto (Open Government) é compreendido como um modelo de governança fundamentado nos princípios da transparência, da integridade, da *accountability* e da participação das partes interessadas, com o propósito de fortalecer a democracia e promover o desenvolvimento inclusivo (OECD, 2017). Diferentemente de uma política restrita à divulgação de informações, esse modelo propõe uma relação mais aberta, colaborativa e participativa entre Estado e sociedade (OECD, 2017). Esse modelo ganhou projeção internacional no início do século XXI, impulsionado por iniciativas

como a Parceria para Governo Aberto (Open Government Partnership – OGP), criada em 2011 para promover compromissos relacionados à transparência, à participação pública, à *accountability* e à colaboração entre governos e sociedade civil (OGP, 2011; CGU, 2023). A consolidação dessa iniciativa contribuiu para difundir os princípios do Governo Aberto e incentivar sua incorporação pelas administrações públicas (OGP, 2011; OECD, 2017). Sua consolidação influenciou a evolução da governança pública, especialmente diante do avanço das tecnologias digitais e da crescente demanda da sociedade por maior abertura institucional. Entre os principais elementos desse modelo, destacam-se:

- Transparência proativa: divulgação, de ofício, espontânea e proativa, de informações de interesse coletivo ou geral, disponibilizadas em formatos eletrônicos abertos e não proprietários, de modo a possibilitar sua reutilização (CGU, 2022).
- Participação das partes interessadas: envolvimento das partes interessadas na formulação, implementação, monitoramento e avaliação das políticas públicas (OECD, 2017).
- Colaboração: estabelecimento de mecanismos de cooperação entre governo, sociedade civil e setor privado, visando ao fortalecimento da transparência, da participação cívica e da *accountability* (OGP, 2011).
- *Accountability* (Responsabilização e Prestação de Contas): obrigação dos agentes públicos de prestar contas de seus atos, assumir responsabilidade por suas ações e sujeitar-se à responsabilização quando houver irregularidades no exercício de suas funções (Pinho & Sacramento, 2009).

Na perspectiva de O'Donnell (1998), a *accountability* compreende duas dimensões. A *accountability* horizontal refere-se à atuação de agências e instituições estatais legalmente autorizados a supervisionar, investigar e sancionar atos ilícitos praticados por outros agentes ou instituições públicas. Por sua vez, a *accountability* vertical é exercida principalmente por meio das eleições, das reivindicações e da mobilização social, bem como da atuação da mídia na divulgação e denúncia de atos praticados por autoridades públicas.

Quando as informações públicas não são disponibilizadas de forma que favoreça seu acesso, compreensão e utilização, a participação social e o exercício do controle social tornam-se limitados, reduzindo a efetividade da fiscalização da gestão pública (Michener & Bersch, 2013).

A legislação brasileira incorporou esse entendimento por meio de normas que ampliaram os instrumentos de transparência e de acesso à informação, fortalecendo o controle social, o direito

de acesso à informação e a participação da sociedade na fiscalização da gestão pública (Pecoraro, 2025).

2.2 Transparência Pública no Brasil

A consolidação do direito de acesso à informação no Brasil ocorreu de forma gradual, por meio de normas destinadas a regulamentar os princípios constitucionais da publicidade e da transparência estabelecidos pela Constituição Federal de 1988. Esse processo fortaleceu o dever estatal de divulgar informações de interesse público e consolidou o acesso à informação como instrumento de promoção da cidadania, da fiscalização da gestão pública e da participação social.

A institucionalização da transparência pública no Brasil foi ampliada pela promulgação da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Lei de Acesso à Informação – LAI). A Lei ampliou os mecanismos de acesso às informações públicas, estabeleceu procedimentos para sua disponibilização e consolidou a publicidade como regra geral da Administração Pública, resguardadas as hipóteses legais de sigilo (Brasil, 2011).

A LAI estabelece que os órgãos e entidades públicas devem divulgar, independentemente de solicitações, informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas, em local de fácil acesso, sendo obrigatória sua disponibilização em sítios oficiais da rede mundial de computadores (internet). A lei também assegura a qualquer interessado o direito de apresentar pedidos de acesso à informação perante os órgãos e entidades públicas, por qualquer meio legítimo (Brasil, 2011). Além de regulamentar o direito fundamental de acesso à informação, a LAI estruturou dois mecanismos complementares de transparência: a transparência ativa, caracterizada pela divulgação espontânea, pelos órgãos públicos, de informações de interesse coletivo ou geral; e a transparência passiva, relacionada ao atendimento das solicitações de acesso apresentadas pelos cidadãos.

Contudo, o cumprimento formal das exigências legais de divulgação não garante, por si só, a transparência efetiva, que depende também de estruturas institucionais e tecnológicas capazes de assegurar a produção, a gestão, o armazenamento e a divulgação adequada das informações governamentais (Brasil, 2021a).

No âmbito municipal, a efetivação desses requisitos depende de uma estrutura institucional capaz de operacionalizar a política de transparência e oferecer suporte tecnológico aos sistemas governamentais. No caso da Prefeitura Municipal de Uberlândia, essa responsabilidade é atribuída à Empresa de Processamento de Dados de Uberlândia (PRODAUB), cujo Estatuto Social foi aprovado pelo Decreto Municipal nº 16.948, de 25 de janeiro de 2017.

O referido diploma estabelece, em seu art. 2º, inciso I, a competência da PRODAUB para executar os serviços de tecnologia da informação e de digitalização de documentos da Administração Pública Municipal Direta e Indireta (Uberlândia, 2017). Embora o parágrafo único permita a contratação de soluções tecnológicas de terceiros, a coordenação da infraestrutura tecnológica permanece sob responsabilidade da empresa pública.

Nesse contexto, a PRODAUB não constitui apenas um órgão de suporte tecnológico, mas desempenha papel relevante na operacionalização da política municipal de transparência, uma vez que é responsável pela execução dos serviços de tecnologia que dão suporte aos sistemas utilizados para disponibilizar as informações governamentais (Uberlândia, 2017).

Consequentemente, a qualidade, a disponibilidade, a interoperabilidade e a integridade dos dados divulgados nos Portais da Transparência dependem não apenas do atendimento às exigências legais de publicidade, mas também da adoção de práticas de governança e gestão de dados capazes de assegurar a confiabilidade das informações disponibilizadas (Bernardo et al., 2024).

2.3 Governo Digital e Dados Abertos

A transformação digital da Administração Pública ampliou as possibilidades de prestação de serviços, compartilhamento de informações e interação entre Estado e sociedade. A Lei do Governo Digital consolidou um novo paradigma para a administração pública ao estabelecer que a relação entre Estado e sociedade deve ser mediada por tecnologias capazes de promover a eficiência estatal, especialmente por meio da desburocratização, da inovação, da transformação digital (Brasil, 2021a).

Entre as principais contribuições introduzidas por essa legislação destaca-se a incorporação de requisitos técnicos relacionados à interoperabilidade, à promoção de dados abertos e à disponibilização de informações em formatos que favoreçam seu processamento e reutilização (Brasil, 2021a).

Outro avanço importante introduzido pela norma consiste na definição legal de dados abertos, estabelecendo parâmetros para sua disponibilização e utilização. Conforme disposto no art. 4º, inciso IV, da referida lei, são considerados dados abertos aqueles acessíveis ao público, representados em meio digital, estruturados em formato aberto, processáveis por máquina, referenciados na internet e disponibilizados sob licença aberta que permita sua livre utilização, consumo ou tratamento por qualquer pessoa, física ou jurídica (Brasil, 2021a). A lei estabelece também diretrizes voltadas ao compartilhamento de dados entre órgãos públicos, à interoperabilidade entre sistemas governamentais e à adoção de formatos que favoreçam o processamento automatizado das informações. Essas diretrizes ampliam a compreensão da

transparência pública ao incorporar requisitos técnicos que favorecem a integração entre sistemas, a reutilização dos dados e o desenvolvimento de serviços públicos digitais (Brasil, 2021a).

A inovação introduzida pela Lei do Governo Digital consiste em estabelecer que os dados públicos devem possuir características técnicas que permitam sua localização, processamento automatizado, integração entre sistemas e reutilização por diferentes usuários. Dessa forma, a disponibilização de dados deixa de restringir-se à publicação de conteúdos em meio eletrônico e passa a exigir atributos que favoreçam sua utilização em ambientes computacionais e sua integração com diferentes aplicações e sistemas de informação (Brasil, 2021a).

Essas disposições ampliam a compreensão tradicional da transparência pública ao estabelecer requisitos técnicos para a disponibilização da informação, evidenciando que a simples publicação de documentos em meio eletrônico não caracteriza, por si só, a disponibilização de dados abertos. Informações disponibilizadas exclusivamente em formatos proprietários ou em formatos não processáveis por máquina, tais como documentos PDF digitalizados, podem restringir a extração automatizada, o cruzamento de bases e a reutilização dos dados por cidadãos, pesquisadores e órgãos de controle (Macedo & Lemos, 2024; Wilkinson et al., 2016). Assim, a publicidade deixa de ser compreendida apenas como requisito formal de divulgação e passa a incorporar atributos relacionados à estruturação, à interoperabilidade e à reutilização da informação. Nesse contexto, a efetividade da transparência passa a depender da capacidade de os dados serem localizados, processados, analisados e reutilizados por diferentes usuários e sistemas, potencializando os mecanismos de controle social, análise automatizada dos dados e auditoria digital (Brasil, 2021a; Wilkinson et al., 2016).

Esses requisitos aproximam a gestão pública brasileira das práticas internacionais voltadas à produção e ao compartilhamento de dados estruturados. O avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) ampliou significativamente as possibilidades de modernização da administração pública, favorecendo a oferta de serviços digitais, a disponibilização de informações e a interação entre Estado e sociedade (Brasil, 2021a). Entretanto, a incorporação dessas tecnologias não assegura, por si só, maior transparência nem amplia automaticamente a participação cidadã. Conforme Pinho (2008), a efetividade do governo eletrônico depende do compromisso institucional com a abertura das informações, da disponibilização de conteúdos relevantes e da existência de mecanismos que favoreçam o controle social. Nessa perspectiva, a tecnologia deve ser compreendida como elemento viabilizador da gestão da informação, cuja efetividade depende da qualidade da organização

dos dados, da adoção de padrões técnicos e da existência de estruturas institucionais capazes de garantir sua manutenção e atualização (Pinho, 2008).

Nesse cenário, limitações relacionadas à estrutura dos dados, como a disponibilização de informações em formatos desestruturados, sem metadados adequados ou dependentes de processamento manual, representam obstáculos técnicos à integração entre sistemas, ao processamento de dados e à reutilização das informações. Nesta pesquisa, tais situações são compreendidas como manifestações de opacidade técnica, por reduzirem o potencial de utilização dos dados públicos em atividades de análise, fiscalização e auditoria digital e comprometerem a efetividade da transparência pública, bem como as possibilidades de acompanhamento e fiscalização da atuação estatal pela sociedade.

2.4 Qualidade da Informação

Conceituação e Dimensões da QI

A transição da administração pública para o modelo de Governo Aberto exige que a informação não seja apenas divulgada, mas também apresente atributos que a tornem útil, confiável e capaz de subsidiar o acompanhamento e a fiscalização da atuação estatal.

Para essa finalidade, esta pesquisa adota o modelo de Qualidade da Informação (QI) proposto por Wang e Strong (1996), que define qualidade como a "adequação ao uso" (fitness for use), considerando a perspectiva de quem utiliza a informação.

Considerando os objetivos desta pesquisa, foram selecionadas três dimensões da Qualidade da Informação propostas por Wang e Strong (1996): completude, consistência representacional e tempestividade. As definições dessas dimensões e sua aplicação ao contexto das licitações públicas são apresentadas no Quadro 1. A escolha dessas dimensões decorre de sua capacidade para avaliar aspectos relacionados à integridade, à representação e à atualização das informações disponibilizadas no módulo Licitações do Portal da Transparência do Município de Uberlândia.

QUADRO 1

Dimensões da Qualidade da Informação (QI) adotadas para a análise do Portal da Transparência com base em Wang e Strong (1996)

Dimensão	Definição Teórica (Wang; Strong, 1996)	Aplicação: Portal da Transparência – Módulo Licitações Públicas
Compleitude	Grau em que o conjunto de dados está livre de omissões.	Presença de todas as informações e documentos obrigatórios do processo licitatório.
Consistência Representacional	Grau em que os dados são apresentados de forma consistente e livre de contradições.	Correspondência entre as informações exibidas na interface do portal e aquelas disponibilizadas para download, sem divergências de conteúdo ou representação.
Tempestividade	Grau em que a informação está suficientemente atualizada no momento do uso.	Disponibilização e atualização dos atos e documentos do processo licitatório em tempo oportuno, permitindo seu acompanhamento durante as diferentes fases da contratação.

Fonte: Autora (2026) com base em Wang e Strong (1996)

Nesta pesquisa, essas três dimensões orientam a avaliação da qualidade das informações disponibilizadas no módulo Licitações do Portal da Transparência, servindo como critérios analíticos para a identificação de lacunas, inconsistências e limitações relacionadas à disponibilização dos dados.

Nas licitações públicas, a tempestividade constitui um atributo essencial da qualidade da informação, por assegurar que as informações estejam disponíveis em tempo oportuno para atender às necessidades de seu uso (Wang & Strong, 1996).

A tempestividade não está associada apenas à rapidez da divulgação, mas à disponibilização da informação no momento em que ela é efetivamente necessária para apoiar decisões e atender às demandas dos usuários (Wang & Strong, 1996).

Na transparência pública, a disponibilização tempestiva das informações amplia as possibilidades de acompanhamento dos atos administrativos e favorece o exercício do controle social (Zuccolotto & Teixeira, 2019).

Quando disponibilizadas em tempo oportuno, as informações favorecem o acompanhamento da gestão pública, a realização de análises pelos cidadãos e pelos órgãos de controle, bem como a identificação precoce de inconsistências, enquanto a divulgação tardia limita a capacidade de acompanhamento, fiscalização e atuação da sociedade e dos órgãos de controle (Zuccolotto & Teixeira, 2019; Oliveira & Fujita, 2024).

Usabilidade na disponibilização da informação pública.

Além da qualidade dos dados, a efetividade do acesso às informações públicas também depende da forma como essas informações são apresentadas aos usuários. Nesse contexto, a usabilidade constitui um atributo complementar, relacionado à interação entre o cidadão e os sistemas digitais utilizados para a disponibilização das informações governamentais (Nielsen, 2000; ISO, 2018).

A usabilidade contribui para que as informações públicas disponibilizadas em ambientes digitais possam ser localizadas. Ao priorizar interfaces simples, organizadas e centradas nas necessidades dos usuários, esse atributo favorece a localização e o uso das informações disponibilizadas pelos órgãos públicos (Nielsen, 2000; ISO, 2018).

Segundo a norma internacional ISO 9241-11 (2018), a usabilidade é definida como o grau de eficácia, eficiência e satisfação com que usuários específicos alcançam objetivos específicos em um determinado contexto de uso. Esses atributos podem ser compreendidos como requisitos práticos para o acesso à informação pública:

- Eficácia: capacidade de o cidadão localizar e obter a informação desejada;
- Eficiência: tempo e esforço necessários para localizar essa informação;
- Satisfação: percepção do usuário quanto à facilidade de utilização da plataforma.

Conforme argumenta Nielsen (2000), a usabilidade deve estar orientada nas necessidades dos usuários, permitindo que eles realizem suas tarefas da forma mais simples possível. O autor destaca ainda que o conteúdo constitui o principal foco da atenção dos usuários e que a qualidade do conteúdo e a facilidade de encontrá-lo estão entre os principais critérios de usabilidade.

No contexto dos Portais da Transparência, isso implica organizar adequadamente as informações, estruturar mecanismos eficientes de navegação e disponibilizar recursos que reduzam o esforço necessário para localizar e utilizar documentos e dados públicos.

Zuccolotto e Teixeira (2019) destacam que a transparência somente se efetiva quando as informações públicas são disponibilizadas de forma que favoreçam seu acesso, compreensão e utilização, constituindo requisito fundamental para a efetivação da *accountability*.

2.5 Governança de Dados e Princípios FAIR

Governança de Dados e Gestão da Qualidade

As dimensões da Qualidade da Informação apresentadas na seção anterior estabelecem critérios para avaliar os dados disponibilizados. Entretanto, a manutenção desses atributos ao longo do ciclo de vida dos dados depende da existência de mecanismos capazes de orientar sua produção, organização, padronização, armazenamento e disponibilização. Nesse contexto, a Governança

de Dados e os princípios FAIR constituem referenciais complementares para assegurar que informações de qualidade sejam produzidas, gerenciadas e disponibilizadas de forma estruturada e reutilizável.

Segundo o DAMA-DMBOK (Data Management Body of Knowledge), a governança de dados corresponde ao conjunto de diretrizes, responsabilidades e mecanismos de supervisão que orientam o gerenciamento de dados de uma organização, assegurando que sejam administrados de forma consistente e alinhada às políticas institucionais (DAMA International, 2017).

Embora desenvolvido para organizações em geral, esse entendimento aplica-se também ao setor público, no qual a Governança de Dados contribui para assegurar que as informações produzidas pelos sistemas governamentais mantenham padrões de qualidade, disponibilidade, integridade e consistência ao longo de todo o seu ciclo de vida, favorecendo seu uso na gestão pública, na tomada de decisão e nas atividades de controle (DAMA International, 2017).

A ausência de políticas, papéis e responsabilidades claramente definidos para a gestão dos dados favorece a ocorrência de inconsistências, redundâncias e problemas de qualidade, comprometendo a confiabilidade das informações e seu uso para a tomada de decisão (DAMA International, 2017).

Considerando as dimensões da Qualidade da Informação propostas por Wang e Strong (1996), essas situações podem comprometer atributos como:

- ausência de padronização e inadequação de formatos, dificultando a compreensão, a comparação e a interpretação dos dados;
- duplicidade de registros, reduzindo sua confiabilidade e produzindo distorções em análises, indicadores e processos de auditoria;
- inconsistências entre sistemas e bases de dados, comprometendo a rastreabilidade, a integridade e a verificação das informações.

Bernardo et al. (2024) destacam que a adoção de práticas de Governança de Dados constitui um dos principais mecanismos para assegurar a qualidade das informações, reduzindo inconsistências, redundâncias e problemas decorrentes da ausência de padronização.

Princípios FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable)

O aumento da produção de dados digitais, aliado às limitações decorrentes da disponibilização de informações em formatos estáticos ou desestruturados, evidenciou a necessidade de aprimorar as práticas de gestão, organização e reutilização dos dados. Nesse contexto, os Princípios FAIR passaram a constituir uma referência internacional para orientar a organização, a gestão e a disponibilização dos dados, de modo a favorecer sua encontrabilidade, acessibilidade, interoperabilidade e reutilização (Wilkinson et al., 2016). Embora

originalmente concebidos para o contexto da pesquisa científica, esses princípios passaram a orientar iniciativas voltadas à Governança de Dados e à gestão dos dados em diferentes áreas.

O framework FAIR estabelece quatro princípios fundamentais para a gestão de dados:

- *Findable* (Encontráveis): os dados e seus metadados devem ser identificáveis e localizáveis, com mecanismos que favoreçam sua descoberta por pessoas e sistemas computacionais, incluindo identificadores persistentes, metadados descritivos e indexação em recursos pesquisáveis;
- *Accessible* (Acessíveis): deve ser possível obter os dados e metadados por meio de protocolos de comunicação padronizados, abertos e de implementação universal (como o protocolo HTTP), permitindo acesso contínuo e independente de tecnologias proprietárias;
- *Interoperable* (Interoperáveis): os dados devem utilizar linguagens formais e acessíveis, favorecendo sua integração e utilização conjunta.
- *Reusable* (Reutilizáveis): os dados devem ser descritos por atributos relevantes e precisos, estar acompanhados de licença de uso clara e acessível, apresentar informações de proveniência e atender aos padrões pertinentes da comunidade, de modo a favorecer sua reutilização.

Além de facilitar o acesso por pessoas, os autores destacam que os dados devem ser estruturados para que sistemas computacionais consigam localizá-los, interpretá-los, integrá-los e reutilizá-los de forma autônoma, ampliando as possibilidades de análise em larga escala e reduzindo a necessidade de intervenções manuais (Wilkinson et al., 2016).

Dentre os quatro princípios, o requisito *Reusable* assume especial relevância nesta pesquisa por estabelecer condições para que os dados possam ser utilizados em diferentes contextos analíticos, desde que sejam acompanhados de metadados adequados, documentação suficiente, licenças claras e estrutura compatível com processamento automatizado (Wilkinson et al., 2016). Embora os princípios FAIR não estabeleçam formatos específicos para a disponibilização dos dados, eles orientam que as informações sejam organizadas de modo a favorecer sua interoperabilidade e reutilização (Wilkinson et al., 2016).

No contexto da transparência pública, os princípios FAIR constituem um referencial para avaliar a forma como as informações governamentais são organizadas e disponibilizadas.

2.6 Portais da Transparência

O desenvolvimento do governo eletrônico está associado ao avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), que passaram a ser incorporadas às atividades

governamentais e à comunicação com cidadãos, empresas e demais atores sociais (Pinho, 2008).

Após a vigência da Lei de Acesso à Informação, os Portais da Transparência consolidaram-se como instrumentos para a implementação da transparência ativa, por meio da divulgação obrigatória de informações pelos órgãos e entidades que administram recursos públicos (Brasil, 2011; Pecoraro, 2025).

A institucionalização dessas plataformas está relacionada a um conjunto de instrumentos normativos, com destaque para a Lei da Transparência, que determinou a disponibilização, em tempo real, de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira por meios eletrônicos de acesso público (Brasil, 2009), e para a Lei de Acesso à Informação que estabeleceu o dever dos órgãos e entidades públicas de promover, independentemente de requerimentos, a divulgação de informações de interesse coletivo ou geral, incluindo informações sobre procedimentos licitatórios e contratos (Brasil, 2011). Em conjunto, esses instrumentos ampliaram as obrigações de divulgação de informações públicas por meios eletrônicos e ampliaram as condições institucionais de acompanhamento da gestão pública.

Os Portais da Transparência consolidaram-se como um dos principais instrumentos da transparência, ao viabilizarem a divulgação sistemática de informações governamentais por meio eletrônico e utilizarem as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para ampliar o acesso da sociedade a essas informações, favorecendo a transparência e o controle social (Brasil, 2011; Zuccolotto & Teixeira, 2019).

Segundo Pecoraro (2025), os instrumentos de transparência contribuem para o fortalecimento do controle social e da fiscalização da gestão pública, ampliam os mecanismos de prevenção à corrupção e favorecem o fortalecimento da democracia. Mais do que disponibilizar conteúdo de interesse público, os Portais da Transparência devem funcionar como ambientes digitais capazes de favorecer a integridade pública, incentivar a participação cidadã e contribuir para o aprimoramento da gestão pública. A transparência não se limita a atuar como instrumento de prevenção da corrupção, mas constitui também requisito fundamental para o fortalecimento da *accountability*, ao permitir que os cidadãos acompanhem e monitorem a atuação estatal, contribuindo para o aprimoramento da gestão dos recursos públicos e da qualidade dos serviços prestados à população (Zuccolotto & Teixeira, 2019).

Na perspectiva do governo eletrônico, a transparência não se limita à publicação de informações em meios digitais; envolve a disponibilização de informações que permitam aos cidadãos acompanhar as ações governamentais, interagir com o poder público e participar da gestão pública (Pinho, 2008).

2.7 A regulamentação da transparência pública no município de Uberlândia

No cenário municipal, o Decreto Municipal n.º 18.546, de 17 de março de 2020, disciplina o acesso à informação no âmbito do Poder Executivo municipal e estabelece procedimentos e diretrizes para a divulgação ativa das informações públicas no Município (Uberlândia, 2020). O decreto não se limita a estabelecer obrigações de divulgação, mas incorpora definições relacionadas às características das informações públicas e estabelece requisitos associados à sua disponibilização, atualização e acesso das informações disponibilizadas no ambiente digital.

Em seu art. 2º, o decreto apresenta definições conceituais relacionadas à integridade e à primariedade das informações. Os incisos IX e X definem, respectivamente, a integridade como a qualidade da informação não modificada, inclusive quanto à sua origem, ao trânsito e ao destino; e a primariedade como a qualidade da informação coletada na fonte, com o máximo de detalhamento possível, sem modificações. O dispositivo também define autenticidade, disponibilidade e informação atualizada, conceitos que reforçam a preocupação normativa com a confiabilidade e a atualidade das informações públicas disponibilizadas (Uberlândia, 2020).

O art. 6º estabelece que os órgãos e entidades devem manter a estrutura necessária para que as informações de interesse público sejam disponibilizadas em sítio eletrônico oficial, com o devido zelo pela atualização diária, autenticidade e disponibilidade das informações (Uberlândia, 2020).

O art. 7º estabelece requisitos mínimos para os sítios eletrônicos oficiais, introduzindo exigências que ultrapassam a simples publicação das informações. Entre elas, destacam-se a disponibilização de ferramenta de pesquisa de conteúdo de forma objetiva, transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão; a possibilidade de gravação de relatórios em diferentes formatos eletrônicos, inclusive abertos e não proprietários; o acesso automatizado por sistemas externos em formatos abertos, estruturados e legíveis por máquina; a garantia de autenticidade e integridade; a manutenção das informações atualizadas (Uberlândia, 2020).

Essas disposições são particularmente relevantes para a presente pesquisa, pois estabelecem requisitos relacionados não apenas à disponibilidade das informações, mas também às condições técnicas para sua pesquisa, extração, processamento e reutilização. A possibilidade de gravação de relatórios em formatos abertos e não proprietários, prevista no inciso III, favorece a análise e a reutilização das informações por usuários externos, enquanto a exigência de formatos abertos, estruturados e legíveis por máquina, prevista no inciso IV, está relacionada às condições técnicas necessárias ao processamento automatizado e à interoperabilidade dos dados (Uberlândia, 2020).

Por sua vez, o art. 8º, inciso V, estabelece a disponibilização ativa, independentemente de solicitação, de informações relativas a licitações, dispensas e inexigibilidades realizadas e em andamento, incluindo editais, quando cabível, anexos e resultados, além dos contratos firmados e instrumentos congêneres (Uberlândia, 2020).

Precedendo esse marco atual, destaca-se ainda o Decreto Municipal n.º 12.250, de 18 de maio de 2010, que estabelece diretrizes para a divulgação, em tempo real, das informações relativas à execução orçamentária e financeira do Município (Uberlândia, 2010).

A análise conjunta desses instrumentos evidencia que o Município de Uberlândia possui um arcabouço normativo que contempla não apenas a obrigação de divulgar informações públicas, mas também requisitos relacionados à sua qualidade, atualização, autenticidade, integridade, acessibilidade e disponibilização em formatos abertos, estruturados e legíveis por máquina. Esse conjunto de disposições demonstra a existência de requisitos normativos voltados à transparência pública e alinhados às diretrizes estabelecidas pela legislação federal. Entretanto, a existência desse arcabouço normativo, por si só, não assegura a efetividade da transparência pública, uma vez que o cumprimento formal das obrigações de divulgação não permite concluir, isoladamente, que as informações disponibilizadas apresentem qualidade, consistência e condições adequadas de utilização pela sociedade.

2.8 Licitações Públicas

Nos termos da Lei nº 14.133/2021, o processo licitatório tem por finalidade assegurar a seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes e a justa competição, evitar contratações com sobrepreço ou com preços manifestamente inexequíveis e superfaturamento, além de incentivar a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável (Brasil, 2021b).

A lei também estabelece princípios que orientam as licitações e contratações públicas, entre os quais se destacam a legalidade, a publicidade, a eficiência, o planejamento, a transparência e a governança das contratações (Brasil, 2021b). Esses princípios orientam a atuação administrativa ao longo do processo de contratação e reforçam a necessidade de planejamento, controle e transparência na aplicação dos recursos públicos.

Essa função estratégica é também reforçada pela própria Lei nº 14.133/2021, que atribui à alta administração do órgão ou entidade a responsabilidade pela governança das contratações (Brasil, 2021b). Para isso, determina a implementação de processos e estruturas, incluindo gestão de riscos e controles internos, voltados ao acompanhamento dos processos licitatórios e dos contratos deles decorrentes. Essas medidas buscam garantir que as contratações estejam alinhadas ao planejamento estratégico e às leis orçamentárias, fortalecendo a integridade da

gestão pública e contribuindo para contratações mais eficientes, efetivas e eficazes (Brasil, 2021b).

A contratação de serviços e as compras governamentais configuram um importante instrumento de desenvolvimento econômico e social, em razão da sua expressiva participação na atividade econômica nacional. O estudo publicado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) estimou que o mercado de compras governamentais correspondeu, em média, a 12,5% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro no período de 2006 a 2016 (Ribeiro & Inácio Júnior, 2019). Segundo OECD (2023, como citado em Mazzucato, 2024), as compras públicas representaram 16% do PIB brasileiro em 2021 e corresponderam a 22,7% das despesas totais do governo geral brasileiro. Esses dados evidenciam a dimensão econômica dos recursos movimentados pelo setor público e reforçam a relevância não apenas para o funcionamento da Administração Pública, mas também para a implementação de políticas públicas e para a economia nacional.

As compras públicas assumem especial relevância do ponto de vista da integridade e do controle da gestão pública. Em razão do volume de recursos movimentados, da quantidade de transações e da interação entre os setores público e privado, as compras públicas estão sujeitas a riscos associados à corrupção, a conflitos de interesse e a outras irregularidades, exigindo a adoção de mecanismos efetivos de transparência, supervisão, gestão de riscos e fiscalização (OCDE, 2016).

Para mitigar tais riscos, a Lei nº 14.133/2021 estabelece mecanismos de publicidade e transparência ao longo das diferentes fases da contratação pública, desde o planejamento até a execução contratual e os atos dela decorrentes, ampliando as possibilidades de acompanhamento e controle social (Brasil, 2021b).

A divulgação de informações completa e facilmente localizáveis constitui uma das condições necessárias para a transparência (Michener & Bersch, 2013).

Assim, a disponibilização de dados dotados de atributos como completude, consistência e tempestividade (Wang & Strong, 1996) contribui para que o acesso à informação se converta em transparência efetiva e fortaleça o controle social (Michener & Bersch, 2013).

2.9 Ciclo de aperfeiçoamento entre transparência, qualidade da informação e controle social

O controle social corresponde à participação da sociedade no acompanhamento, na fiscalização e na avaliação da atuação estatal, constituindo um mecanismo para o fortalecimento da *accountability* (Pinho & Sacramento, 2009). Por meio desse processo, a sociedade pode acompanhar a gestão pública, fiscalizar a aplicação dos recursos públicos e contribuir para o

aprimoramento da transparência e da responsabilização dos agentes públicos (Pinho & Sacramento, 2009).

A auditoria cívica pode ser compreendida como uma estratégia de operacionalização do controle social, baseada na análise sistemática de informações governamentais (Oliveira & Fujita, 2024). Sua efetividade depende da disponibilização de informações que possam ser localizadas, acessadas, compreendidas e utilizadas pela sociedade, favorecendo a participação cidadã, o acompanhamento da atuação estatal (Zuccolotto & Teixeira, 2019).

A disponibilização de dados em formatos estruturados e legíveis por máquina, acompanhados de metadados adequados, favorece condições para seu processamento, integração e reutilização, em consonância com os princípios FAIR (Wilkinson et al., 2016) e com os requisitos estabelecidos pela legislação brasileira para a disponibilização de dados públicos (Brasil, 2021a). Em contrapartida, formatos não estruturados, como imagens ou arquivos PDF não pesquisáveis, podem dificultar a extração, o processamento e a reutilização das informações, aumentando o esforço necessário para sua análise (Macedo & Lemos, 2024).

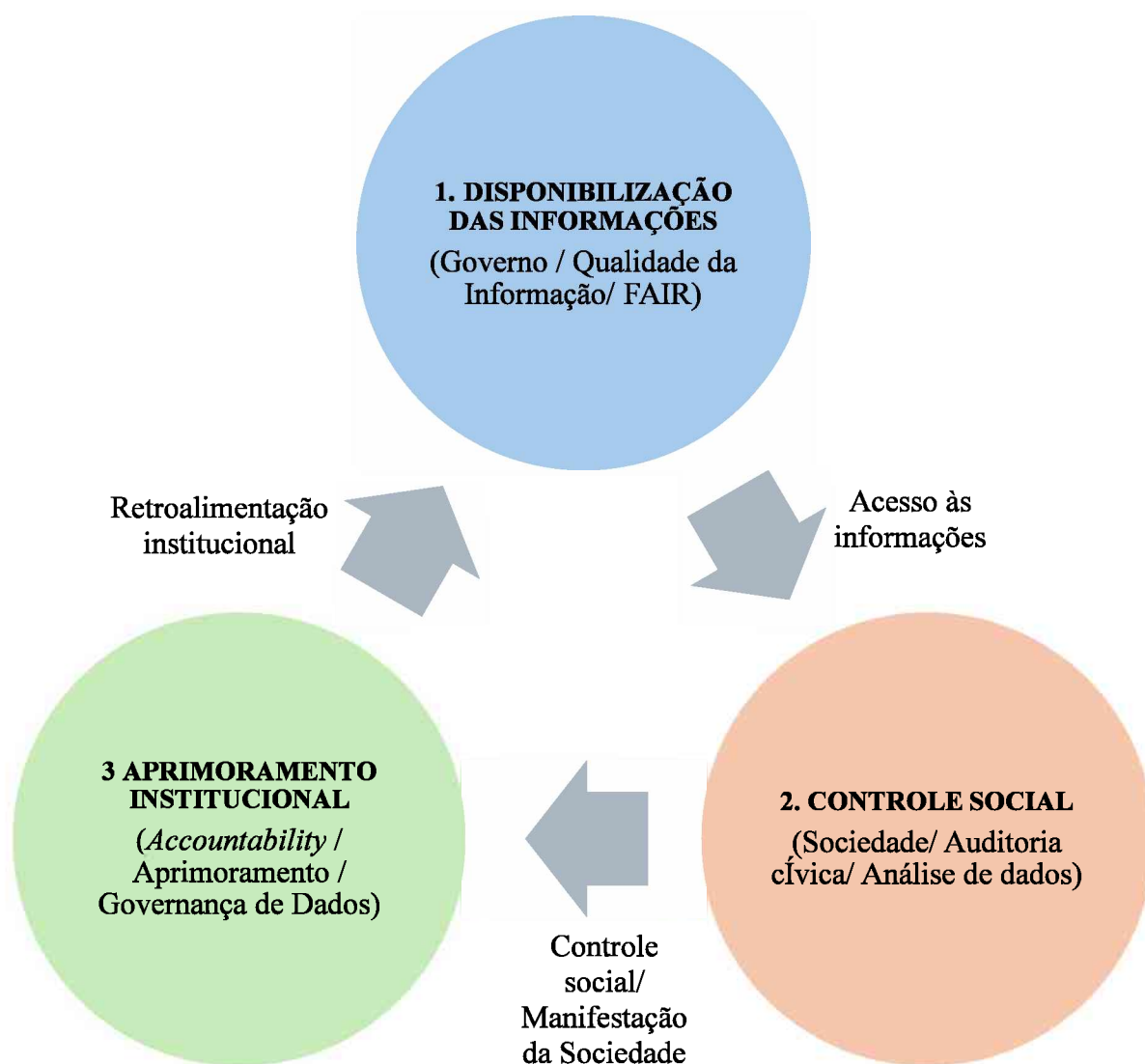
A relação entre o acesso à informação de qualidade e o controle social caracteriza-se pela interdependência entre a disponibilização das informações públicas e sua utilização pela sociedade. Conforme discutem Oliveira e Fujita (2024), o acesso à informação constitui condição para o exercício do controle social, permitindo que cidadãos e grupos sociais participem, fiscalizem e monitorem as ações do Estado.

A representação proposta dialoga com a concepção de Governo Aberto apresentada pela OECD (2017) e pela Open Government Partnership (OGP, 2011), que destaca a transparência, a participação, a *accountability* e a integridade como elementos centrais da abertura governamental.

Com base na integração dos referenciais teóricos adotados nesta pesquisa, a Figura 1 apresenta uma síntese conceitual elaborada para representar a relação entre a disponibilização das informações públicas, sua utilização pela sociedade e o aprimoramento institucional. A proposta articula os princípios do Governo Aberto às dimensões da Qualidade da Informação (Wang & Strong, 1996), aos princípios de usabilidade (Nielsen, 2000; ISO, 2018), aos princípios FAIR (Wilkinson et al., 2016), ao controle social e à auditoria cívica (Oliveira & Fujita, 2024) e às práticas de Governança de Dados (Bernardo et al., 2024).

FIGURA 1

Síntese Conceitual da Relação entre Disponibilização das Informações, Controle Social e Aprimoramento Institucional



Fonte: Autora (2026)

Inicialmente, o poder público disponibiliza informações de interesse público, cuja organização e disponibilização devem apresentar atributos de qualidade da informação e condições de localização, acesso, interoperabilidade e reutilização, em consonância com as dimensões da Qualidade da Informação, os princípios FAIR e os referenciais de usabilidade (Wang & Strong, 1996; Wilkinson et al., 2016; Nielsen, 2000). Em seguida, cidadãos, pesquisadores e órgãos de controle utilizam essas informações para realizar análises, fiscalizações e apresentar contribuições, questionamentos e retornos às instituições públicas. Essas contribuições podem subsidiar o aperfeiçoamento dos processos administrativos, da governança de dados e das

práticas de transparência, contribuindo para a disponibilização de informações mais qualificadas e para a continuidade desse processo de melhoria.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Delineamento e Natureza da Pesquisa

A presente investigação caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa. Conforme Creswell e Poth (2018), a pesquisa qualitativa possibilita a compreensão dos fenômenos considerando o contexto em que são investigados. Nesse sentido, a pesquisa busca compreender e interpretar as características, condições e inconsistências das informações disponibilizadas no módulo de Licitações do Portal da Transparência da Prefeitura Municipal de Uberlândia, utilizando a organização e a mensuração dos dados como instrumentos de apoio à análise e à interpretação dos resultados.

Quanto aos objetivos, esta pesquisa classifica-se como descritiva, por descrever a forma como essas informações são organizadas e disponibilizadas (Gil, 2019). Além da caracterização descritiva, o estudo realizou uma análise crítica dos dados obtidos por meio da comparação sistemática entre as informações visualizadas na interface pública do Portal da Transparência e aquelas disponibilizadas para exportação em formato CSV.

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, o estudo configura-se como uma pesquisa documental desenvolvida por meio de um estudo de caso. O recorte temporal compreende os processos licitatórios referentes ao exercício financeiro de 2025. Segundo Yin (2015), o estudo de caso constitui uma estratégia apropriada para investigar fenômenos contemporâneos em seu contexto real. Essa perspectiva mostrou-se adequada, uma vez que o objeto desta pesquisa envolve a análise das informações disponibilizadas no Portal da Transparência, considerando sua forma de organização e disponibilização. Enquanto Marconi e Lakatos (2017) destacam a utilização de documentos, escritos ou não, como fontes primárias de coleta de dados, Gil (2019) destaca que esses documentos podem ser reorganizados e reelaborados conforme as finalidades da investigação.

No tratamento dos dados, a etapa qualitativa fundamentou-se na análise das características dos dados, tomando como referência categorias do referencial teórico, como qualidade da informação, usabilidade e aderência aos princípios FAIR. Para essa finalidade, empregou-se a técnica de Análise de Conteúdo que, segundo Bardin (2016), consiste em um conjunto de técnicas de análise baseado em procedimentos sistemáticos de descrição dos conteúdos, permitindo realizar inferências e interpretar as informações analisadas.

3.2 Estrutura Analítica e Critérios de Avaliação Empírica

O universo da pesquisa foi composto pelos processos licitatórios vinculados ao exercício financeiro de 2025 disponíveis no módulo de Licitações do Portal da Transparência da

Prefeitura de Uberlândia. Na interface pública, verificou-se que a sequência numérica dos processos se estendia do nº 1 ao nº 660; entretanto, foram identificados 630 registros, que constituíram a Base Estruturada utilizada na análise dos dados da interface.

A análise considerou duas formas de disponibilização das informações: os registros apresentados na interface pública e os dados disponibilizados no arquivo oficial de exportação em formato CSV. Na interface pública, os registros foram extraídos a partir de imagens da tela, com apoio de ferramentas de Inteligência Artificial para o reconhecimento, a interpretação e a estruturação das informações, seguidos de validação cruzada e conferência manual. Na base exportada, foram considerados os dados disponibilizados diretamente pelo Portal no arquivo CSV. A utilização dessas duas fontes permitiu comparar as informações apresentadas visualmente ao cidadão com os dados estruturados disponibilizados para exportação, conforme detalhado na Seção 3.3.

A definição do corpus considerou exclusivamente os processos pertencentes à Administração Direta municipal, excluindo autarquias e entidades com bases independentes. A análise dos registros contemplados pelo recorte institucional e temporal da pesquisa permitiu avaliar as características das informações disponibilizadas, sua estrutura, correspondência entre diferentes formas de apresentação e condições de consulta, análise e reutilização dos dados.

I. Avaliação da completude

A completude foi avaliada com base na dimensão proposta por Wang e Strong (1996), segundo a qual a qualidade da informação está relacionada à disponibilização de dados completos e suficientes para atender às necessidades do contexto de uso. Nessa perspectiva, a completude depende da disponibilização dos atributos necessários para que as informações possam ser compreendidas e utilizadas de maneira efetiva.

Para os fins desta pesquisa, considerou-se completo o registro que apresentasse todas essas informações:

- Número do processo;
- Situação do processo;
- Datas de abertura, habilitação, julgamento e homologação;
- Valores estimado e homologado;

A análise da completude foi realizada nos registros classificados como “Concluído”, e a ausência de um ou mais desses elementos foi utilizada como critério para classificá-los como incompletos. Assim, um processo poderia apresentar o status “Concluído” e, ainda assim, ser classificado como incompleto caso não apresentasse integralmente os atributos definidos para essa avaliação.

II. Avaliação da consistência representacional, tempestividade e dos princípios FAIR

A consistência representacional, a tempestividade, a encontrabilidade, a acessibilidade, a interoperabilidade e a reutilização foram avaliadas a partir da análise dos dados disponibilizados na interface pública e no arquivo CSV, utilizando, quando pertinente, a comparação entre as duas formas de disponibilização. A avaliação foi realizada com base nos seguintes parâmetros:

- Consistência representacional: comparação entre as informações apresentadas na interface e aquelas disponibilizadas no arquivo exportado, considerando a identificação dos processos, os valores financeiros, as datas, as nomenclaturas e a organização dos campos;
- Tempestividade: verificação da disponibilidade das informações temporais relativas às diferentes etapas dos processos licitatórios, considerando a presença das datas correspondentes nos registros classificados como “Concluído”. Essa análise foi utilizada como evidência da disponibilidade dos atributos temporais necessários ao acompanhamento dos processos, não correspondendo à mensuração do intervalo entre a ocorrência dos atos e sua disponibilização no Portal;
- Encontrabilidade: verificação da possibilidade de localização e recuperação dos processos, considerando a sequência numérica e a ocorrência de lacunas na identificação dos registros;
- Acessibilidade: verificação das condições de acesso aos dados disponibilizados, considerando a funcionalidade de exportação;
- Interoperabilidade: análise da estrutura, nomenclatura, preenchimento e organização dos campos disponibilizados no arquivo CSV;
- Reutilização: análise das condições oferecidas pelos dados para sua utilização em análises, comparações e procedimentos de auditoria e a necessidade de tratamento, correção ou complementação manual das informações.

III. Avaliação da usabilidade

A avaliação da usabilidade foi realizada por meio da navegação no Portal da Transparência, utilizando as ferramentas de consulta e filtros disponibilizados ao público, com base na aplicação dos seguintes parâmetros:

- Aderência dos filtros: capacidade do sistema de preservar, na exportação, os parâmetros de pesquisa aplicados na interface. Considerou-se como ocorrência de inconsistência o fornecimento de um conjunto de dados distinto do recorte previamente consultado;

- Correspondência entre interface e exportação: verificação da correspondência entre os registros visualizados na interface e aqueles disponibilizados no arquivo CSV, considerando a identificação, o conteúdo e a estrutura dos registros;
- Localização e recuperação das informações: verificação da facilidade de localizar, conferir e recuperar os registros;
- Compreensão e utilização das informações: análise das condições que podem facilitar ou dificultar a compreensão e utilização dos dados, considerando diferenças de nomenclatura, formato, estrutura, ausência de conteúdo ou necessidade de tratamento prévio.

Como a análise considera diferentes dimensões, uma mesma ocorrência pode afetar mais de uma categoria analítica, quando apresentar implicações para a qualidade, a disponibilidade, a reutilização ou a forma como o usuário interage com as informações.

3.3 Coleta de Dados e Caracterização do Ambiente Digital

O acesso aos dados analisados nesta pesquisa foi realizado no dia 06 de fevereiro de 2026, por meio do sítio eletrônico da Prefeitura Municipal de Uberlândia (<https://www.uberlandia.mg.gov.br/>).

Considerando que o Portal da Transparência constitui um sistema dinâmico, sujeito à atualização contínua de informações, essa data foi adotada como marco temporal da pesquisa, assegurando uniformidade na composição da base empírica analisada. Dessa forma, todas as análises, comparações e inferências apresentadas neste estudo referem-se exclusivamente à configuração da plataforma no momento da coleta dos dados.

A navegação seguiu o fluxo padrão disponibilizado ao cidadão, partindo da página inicial do portal institucional. A partir da interface principal, acionou-se o menu de serviços rápidos “EU QUERO”, seguido da opção “CONSULTAR”, por meio da qual foi possível acessar a seção “Licitações e Contratos”. Esse percurso permitiu acessar o módulo de Licitações do Portal da Transparência, ambiente digital que disponibiliza os dados analisados nesta pesquisa.

A Figura 2 apresenta a interface da página inicial da Prefeitura e o caminho de navegação adotado para acesso ao módulo de Licitações.

FIGURA 2

Página Inicial do Portal da Prefeitura Municipal de Uberlândia e Percurso de Acesso ao Módulo de Licitações



Fonte: <https://www.uberlandia.mg.gov.br/>

Arquitetura da interface do Módulo de Licitações

A página “Licitações” do Portal da Transparência apresenta-se como um painel interativo de consulta pública, no qual as informações estão organizadas em três seções principais, conforme ilustrado na Figura 3.

FIGURA 3

Interface do Portal da Transparência – Licitações

Licitações Exportar Dados

Licitações Contratos Empenhos Pagamentos Gestores e Fiscais

Legenda
Compras para o combate ao COVID 19

Situação
Cancelado Concluído
Demais Situações Em andamento

Orgão
PREFEITURA MUNICIPAL DE UBER...

Modalidade
Tudo

Processo
Tudo

Contrato
Tudo

Fornecedor
Tudo

Objeto
Tudo

Nº Processo	Ano Processo	Situação	Doc.	Modalidade	Objeto	Solicitante
00660	2025	Em andamento		PROCESSO DE DISPENSA	Serviços emergenciais de sinalização horizontal e vertical, com fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos, em todo o município de Uberlândia, em atendimento à Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes.	SECRETARIA MUNI
00659	2025	Em andamento		PROCESSO DE DISPENSA	Fornecimento de Recarga de Gás GLP - 13kg, para consumo por demanda, em atendimento da S.M. de Turismo e Cultura e S.M. Gestão Ambiental e Sustentabilidade, conforme condições e exigências do Termo de Referência. Número gerado ComprasGov: 26/2026.	SECRETARIA MUNI
00658	2025	Em andamento		PROCESSO DE DISPENSA	Prestação de serviços variados nos cemitérios municipais e distritais com o fornecimento de mão de obra de sepultador com o fornecimento de materiais e insumos, a serem executados com regime de dedicação exclusiva de mão de obra, em atendimento à Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (CANCELADO)	SECRETARIA MUNI
00657	2025	Em andamento		PROCESSO DE DISPENSA	Fornecimento e instalação de Forro de PVC, com todos os acessórios para instalação inclusos, a serem instalados nas unidades de atendimento ao Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos - Idosos, Crianças e Adolescentes da SMDS.	SECRETARIA MUNI
00656	2025	Em andamento		PROCESSO DE DISPENSA	Contratação de apoio técnico em implantação do Building Information Modeling - BIM, por meio de serviço técnico especializado, conforme condições exigências estabelecidas no Termo de Referência, ETP e anexos.	SECRETARIA MUNI
00655	2025	Em andamento		PREGÃO ELETRÔNICO	Aquisição de equipamento médico hospitalar em atendimento a SMS.	SECRETARIA MUNI
00654	2025	Em andamento		PREGÃO ELETRÔNICO	Prestação de serviços de transporte urbano de passageiros por fretamento, em veículos tipo ônibus, com capacidade mínima de 40 (quarenta) lugares, motorista incluso e fornecimento de todos os insumos necessários à execução do serviço em atendimento a SMDS.	SECRETARIA MUNI
00653	2025	Concluído		INEXIGIBILIDADE CREDENC.	Prestação de serviços de pareceristas, para exercerem as atividades de avaliação técnica e de mérito cultural, com emissão de parecer de projetos	SECRETARIA MUNI

Situação
Cancelado Concluído
Demais Situações Em andamento

Orgão
PREFEITURA MUNICIPAL DE UBER...

Modalidade
Todos

Processo
Todos

Contrato
Todos

Fornecedor
Todos

Objeto
Todos

Fonte: <https://www.uberlandia.mg.gov.br>

- Menu de navegação superior: Essa seção permite alternar entre diferentes módulos administrativos e orçamentários, compreendendo as abas "Licitações" (objeto deste estudo), "Contratos", "Empenhos", "Pagamentos" e "Gestores e Fiscais".

- Barra lateral de filtros: Localizada à esquerda da interface, oferece ferramentas de refinamento de busca, permitindo ao usuário filtrar os dados segundo os seguintes critérios: Situação (Cancelado, Concluído, Demais situações e Em andamento), Órgão, Modalidade, Processo, Contrato, Fornecedor e Objeto.
- Painel de dados: Posicionado na região central e direita da página, reúne elementos de consulta e visualização das informações, incluindo a seleção do ano, os resumos financeiros acumulados e a tabela detalhada dos processos licitatórios. No canto superior direito, encontra-se a opção “Exportar Dados”, que permite obter as informações disponibilizadas pelo módulo em formato de arquivo.

Quanto aos campos informacionais, a interface visual apresenta 13 campos: “Nº Processo”, “Ano Processo”, “Situação”, “Doc”, “Modalidade”, “Objeto”, “Solicitante”, “Data Abertura”, “Data Habilitação”, “Data Julgamento”, “Data Homologação”, “Valor Estimado” e “Valor Homologado”. Já o arquivo exportado apresenta 14 campos: “Processo”, “AnoProcesso”, “Chave”, “DSAbertura”, “DTAbertura”, “DTHabilitacao”, “DTHomologacao”, “DTJulgamento”, “Empresa”, “Modalidade”, “Objeto”, “Situação”, “Solicitante” e “Valorlicitacao”.

A identificação desses campos permitiu estabelecer a correspondência entre as informações disponibilizadas nos dois ambientes e definir os campos considerados nas análises. Embora ambas as formas de disponibilização apresentem informações relacionadas aos processos licitatórios, foram observadas diferenças nas denominações, na estrutura e na quantidade de campos disponibilizados em cada ambiente.

Para fins da análise, foram considerados os campos relacionados à identificação do processo, à situação, às datas das etapas licitatórias e às informações financeiras. Os campos “Doc”, “Objeto”, “Solicitante”, “Empresa” e “Modalidade”, embora identificados nas estruturas analisadas, não integraram o recorte analítico definido para esta pesquisa.

Essa organização da interface é relevante para a presente investigação, pois os filtros de pesquisa, os mecanismos de visualização e a opção de exportação dos dados constituíram elementos utilizados na avaliação da usabilidade, da encontrabilidade das informações e da correspondência entre os dados apresentados na interface e aqueles disponibilizados para exportação.

Corpus de pesquisa

A delimitação do corpus empírico foi realizada por meio da aplicação de parâmetros específicos na interface do módulo de Licitações do Portal da Transparência da Prefeitura Municipal de Uberlândia.

O recorte temporal correspondeu ao exercício financeiro de 2025, selecionado por meio da opção de seleção do ano disponibilizada no painel central (Figura 3). Esse recorte definiu a análise para um período de um ano, estabelecendo um mesmo intervalo temporal para os registros examinados e permitindo a comparação entre os dados visualizados na interface e aqueles disponibilizados para exportação. O conjunto de dados analisado corresponde à configuração do Portal observada na data da coleta, constituindo o corpus empírico utilizado nas análises desenvolvidas nesta pesquisa.

No que se refere ao recorte institucional, aplicou-se filtro restrito à “Prefeitura Municipal de Uberlândia”, excluindo-se as entidades da Administração Indireta, tais como o Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE) e a Companhia de Processamento de Dados do Município (PRODAUB). Essa delimitação teve como finalidade concentrar a análise nos processos da Administração Direta municipal, garantindo maior homogeneidade institucional dos dados examinados.

As demais opções da barra lateral de filtros foram mantidas na configuração padrão “Tudo”, de modo a assegurar a inclusão de todos os processos vinculados ao recorte temporal e institucional definido, sem a aplicação de restrições adicionais quanto à situação, modalidade, processo, contrato, fornecedor ou objeto.

Procedimentos de extração e estruturação dos dados

O universo da pesquisa foi constituído pelos processos licitatórios disponibilizados no módulo de Licitações do Portal da Transparência da Prefeitura de Uberlândia, considerando o recorte temporal e institucional previamente estabelecido. Na interface pública, verificou-se que a sequência numérica dos processos se estendia do nº 1 ao nº 660; entretanto, foram identificados 630 registros na listagem analisada, enquanto no arquivo oficial de exportação em formato CSV foram identificados 660 registros. Esses registros constituíram o conjunto de dados utilizado na etapa de extração e estruturação das informações. A quantidade de registros analisados foi considerada suficiente para os objetivos da pesquisa, por abranger as informações efetivamente apresentadas na interface pública dentro do recorte possibilitando o cruzamento sistemático entre a interface pública e os dados exportados.

Após a definição do corpus, procedeu-se à extração das informações disponibilizadas pelo módulo de Licitações. A coleta foi realizada de modo a contemplar tanto as informações apresentadas na interface pública quanto os dados disponibilizados pelo sistema para exportação, permitindo posteriormente comparar essas duas formas de disponibilização.

Diante disso, a coleta foi realizada em duas etapas complementares:

- Etapa 1 – coleta dos dados exportados: consistiu na coleta de dados por meio da funcionalidade oficial “Exportar Dados”, responsável pela geração automática do arquivo em formato CSV disponibilizado pelo próprio sistema (Figura 3).
- Etapa 2 – coleta dos dados apresentados na interface: correspondeu à obtenção dos dados exibidos na interface pública por meio de quatro procedimentos complementares: (I) captura sequencial das telas do sistema; (II) extração das informações contidas nas imagens com apoio de ferramentas de Inteligência Artificial; (III) comparação dos resultados obtidos pelas ferramentas, para identificação de eventuais divergências; e (IV) conferência manual dos registros em relação às informações apresentadas na interface do Portal da Transparência.

As imagens capturadas foram utilizadas para extrair e estruturar os registros apresentados na interface, com apoio de ferramentas de Inteligência Artificial. Para essa etapa, utilizaram-se os modelos ChatGPT e Gemini, com o objetivo de converter o conteúdo visível nas capturas de tela em tabelas editáveis e passíveis de tratamento analítico. Como resultado, cada ferramenta gerou planilhas eletrônicas contendo os registros extraídos em formato estruturado.

A validação dos dados extraídos foi realizada em duas etapas complementares. A primeira consistiu na validação cruzada, mediante a comparação das planilhas geradas pelas duas ferramentas de Inteligência Artificial, com o objetivo de identificar possíveis diferenças na extração dos registros, incluindo informações relacionadas à quantidade de processos, à sequência dos registros e aos valores financeiros. A segunda etapa consistiu na conferência manual, por meio da comparação linha a linha desta planilha com as informações apresentadas na interface original do Portal da Transparência. Após essas etapas, foram obtidas duas planilhas em formato Excel, que foram utilizadas para a realização das análises e dos cruzamentos dos dados.

3.4 Procedimentos de Análise dos Dados

Com base nas bases extraídas, estruturadas e validadas, os dados foram submetidos a três procedimentos analíticos complementares.

- a) Análise descritiva e comparativa: consistiu na caracterização individual das duas bases de dados, considerando a quantidade de registros, os campos disponibilizados, os valores financeiros e a estrutura das informações, seguida da comparação entre as bases.
- b) Auditoria dos dados: consistiu na verificação sistemática das informações das duas bases, com o objetivo de identificar ausências, duplicidades, inconsistências e divergências nos registros, bem como verificar a consistência e a correspondência entre os dados disponibilizados nas diferentes fontes.

c) Interpretação crítica dos resultados: consistiu na análise dos achados à luz do referencial teórico adotado, especialmente das dimensões da Qualidade da Informação, dos princípios FAIR e dos referenciais de usabilidade, buscando compreender em que medida as limitações identificadas afetam a qualidade, o acesso, a compreensão e a reutilização das informações disponibilizadas no Portal da Transparência.

3.5 Justificativa do Método Utilizado

A adoção de uma abordagem mista e comparativa fundamenta-se na arquitetura do Portal da Transparência de Uberlândia, que disponibiliza as informações em duas bases distintas: a interface visual e a base estruturada para exportação de dados. Essa característica torna pertinente a análise comparativa entre essas duas formas de disponibilização, permitindo verificar possíveis diferenças, omissões ou inconsistências na representação das informações. Além disso, a literatura distingue publicidade formal de transparência efetiva (Zuccolotto & Teixeira, 2019). A simples divulgação de informações públicas não assegura, por si só, sua compreensão nem sua utilização efetiva pela sociedade. Nessa perspectiva, o método adotado nesta pesquisa permite verificar não apenas a disponibilidade das informações na interface pública, mas também sua correspondência com os dados estruturados disponibilizados para exportação e aspectos relacionados à qualidade e às condições de reutilização dos dados.

3.6 Limitações do Método

A pesquisa limitou-se à análise da transparência ativa do Portal da Transparência da Prefeitura Municipal de Uberlândia, com foco no módulo de Licitações referente ao exercício financeiro de 2025, considerando as informações disponibilizadas no período da coleta. A técnica de extração dos dados da interface pública, realizada por meio de capturas de tela e estruturação assistida por Inteligência Artificial, embora tenha sido fundamental para comparar as informações apresentadas na interface com aquelas disponibilizadas no arquivo estruturado para exportação, foi utilizada no contexto desse recorte temporal e institucional, que delimitou o corpus empírico da investigação.

Essa delimitação metodológica foi necessária diante da inviabilidade operacional de processar a totalidade dos registros históricos do município por meio da combinação de captura visual, extração assistida por Inteligência Artificial, validação manual e confronto entre as diferentes fontes de dados.

Assim, embora os resultados permitam a análise aprofundada do contexto investigado, eles não possuem pretensão de generalização estatística para outros períodos, módulos ou entes administrativos.

4 RESULTADOS

A relevância econômica e administrativa de Uberlândia pode ser observada a partir de seus indicadores populacionais e econômicos. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2025), o município possuía 754.954 habitantes em 2024, distribuídos em uma área territorial de aproximadamente 4.115,206 km². A relevância populacional acompanha a dimensão econômica do município. Em 2023, Uberlândia apresentou PIB per capita de R\$ 71.598,38 e PIB a preços correntes de aproximadamente R\$ 51,07 bilhões, posicionando-se entre as maiores economias municipais de Minas Gerais (IBGE, 2025).

A dimensão econômica do município é acompanhada por uma expressiva movimentação de recursos públicos. Em 2024, o município registrou R\$ 4,50 bilhões em receitas brutas realizadas e R\$ 4,76 bilhões em despesas brutas empenhadas (IBGE, 2025). Para o exercício de 2025, a Lei Orçamentária Anual (LOA) estimou R\$ 4.980.368.000,00 em receitas e despesas municipais (Uberlândia, 2024).

A expressividade desses recursos evidencia a importância das compras públicas para a gestão municipal, que envolvem a aquisição de bens, a contratação de serviços e a execução de obras necessárias à prestação de serviços à população. Nesse contexto, a transparência das informações licitatórias assume papel relevante, uma vez que a disponibilização de dados claros, completos e confiáveis favorece o acompanhamento da aplicação dos recursos públicos e o exercício do controle social.

É nesse cenário que se insere a presente pesquisa, que analisa a forma como as informações sobre licitações são disponibilizadas no Portal da Transparência de Uberlândia. Para isso, os resultados são apresentados em três etapas complementares: análise dos dados disponibilizados na interface pública do Portal da Transparência; análise do arquivo oficial de exportação em formato CSV; e comparação entre as duas bases, com o objetivo de identificar divergências e inconsistências entre as diferentes formas de disponibilização das informações. Para facilitar a compreensão do capítulo, foram adotadas as denominações: Base Estruturada, correspondente aos dados extraídos da interface pública com apoio de ferramentas de Inteligência Artificial e posteriormente organizados para análise; e Base Exportada, correspondente ao arquivo oficial em formato CSV disponibilizado pelo Portal da Transparência.

Para padronizar a análise, foram adotadas as seguintes definições: processo corresponde ao identificador processual observado na base, enquanto registro corresponde a cada linha ou ocorrência disponibilizada na interface pública ou no arquivo exportado. Essa distinção é

importante porque um mesmo processo pode aparecer em mais de um registro, fazendo com que a quantidade de processos e a quantidade de registros não sejam necessariamente iguais. As evidências apresentadas refletem as informações disponíveis na plataforma no momento da coleta e constituem a base empírica da investigação. A análise individual de cada base considerou sua estrutura, seus atributos e seus registros, enquanto o cruzamento entre a base estruturada e a base exportada permitiu identificar divergências relacionadas à completude, à consistência, à correspondência dos registros, valores financeiros e demais aspectos investigados.

4.1 Análise da Base estruturada

4.1.1 Numeração Processual

A primeira análise consistiu na avaliação da continuidade da numeração processual apresentada na Base Estruturada. Verificou-se que a sequência numérica dos processos na interface pública se estende do nº 1 ao nº 660. Entretanto, foram identificados 630 registros na listagem analisada.

Do total de registros identificados, 620 correspondem a números de processos distintos, enquanto 10 registros excedentes decorrem da repetição de números de processos. Também foram identificados 40 números ausentes no intervalo numérico de 1 a 660, correspondendo a uma descontinuidade de 6,06% da sequência observada.

As lacunas observadas evidenciam descontinuidade na numeração apresentada na interface pública, dificultando a identificação da totalidade dos processos a partir da sequência numérica. A interface não apresentava informações aparentes que explicassem essas lacunas, não sendo possível determinar, com base nos dados disponíveis, a razão pela qual esses números não aparecem na listagem analisada.

A Figura 4 apresenta um exemplo representativo de uma dessas lacunas. Observa-se que a sequência numérica transita diretamente do processo nº 489 para o nº 491, sem a apresentação do número 490 na listagem pública.

A descontinuidade observada evidencia a necessidade de verificações adicionais para avaliar a correspondência entre a sequência numérica apresentada na interface e os processos identificados na listagem. Essa característica limita a utilização da sequência numérica como recurso para identificação dos processos e requer procedimentos adicionais de conferência antes de sua utilização em análises.

FIGURA 4

Exemplo de Descontinuidade e Duplicidade na Numeração Processual



Fonte: <https://www.uberlandia.mg.gov.br/>

4.1.2 Repetição de identificadores e registros

Além das lacunas na sequência numérica, a interface do Portal apresentou ocorrências de repetição do mesmo número de processos em mais de um registro, especificamente na modalidade Pregão. A Base Estruturada apresentou registros repetidos em duas situações distintas: (I) repetição do mesmo identificador em registros com informações distintas; e (II) repetição de registros com ausência de conteúdo.

Na base estruturada foram identificados 20 registros associados a 10 números de processos, cada um apresentado em duas ocorrências, resultando em 10 registros excedentes. Os processos identificados foram: 6, 23, 96, 143, 177, 256, 274, 318, 491 e 498. A ocorrência de um mesmo identificador em mais de um registro compromete a unicidade dos dados e pode gerar distorções na contabilização dos processos licitatórios.

A Figura 4 apresenta o caso do processo nº 491, que aparece duas vezes com o mesmo número de processo, sem informação aparente na interface que permita esclarecer a razão da repetição do registro.

(I) Repetição do mesmo identificador em registros com informações distintas

Verificou-se que determinados números de processos administrativos aparecem em mais de um registro, apresentando informações temporais e financeiras distintas, sem que a interface apresente sufixos, identificação de lote ou numeração secundária que permitam distinguir adequadamente essas ocorrências.

O processo nº 23 apresenta um caso em que foram identificados dois registros associados ao mesmo número de processo, ambos com a mesma data de abertura, porém com datas de habilitação e homologação distintas, além de valores estimados e homologados diferentes.

TABELA 1

Amostra de Inconsistência e Duplicidade de Registros

nº processo	Data Abertura	Data Habilitação	Data Homologação	Valor Estimado	Valor Homologado
23	27/03/2025	24/04/2025	30/05/2025	7.039.445,28	4.661.554,16
23	27/03/2025	25/09/2025	07/10/2025	2.195.442,18	2.195.442,18
177	24/07/2025		31/07/2025		
177	24/07/2025	30/07/2025	31/07/2025	2.364.071,38	2.119.413,10
498	02/12/2025		18/12/2025		
498	02/12/2025	18/12/2025	18/12/2025	5.544.233,93	5.057.362,82

Fonte: Autora (2026)

A repetição do identificador, nesse caso, não permite afirmar que se trata de uma duplicação simples, pois as duas ocorrências apresentam informações diferentes. A partir dos dados disponibilizados na interface, não é possível determinar se esses registros correspondem a etapas distintas do mesmo procedimento, à reabertura da licitação, a procedimentos administrativos diferentes, a alterações cadastrais ou a outra situação relacionada ao processo.

(II) Repetição de registros com ausência de conteúdo

Foram igualmente identificados casos de repetição de registros em que uma das ocorrências apresenta informações parcialmente preenchidas. Nos processos nº 177 e nº 498, por exemplo, observam-se registros repetidos com ausência de informações temporais e financeiras, conforme demonstrado na Tabela 1. Esses registros não acrescentam novas informações, configurando repetições sem conteúdo adicional para a análise.

A presença de registros repetidos e com ausência de dados afeta a organização da base de dados, dificulta a recuperação das informações e aumenta a necessidade de tratamento prévio na base de dados. Essas ocorrências podem funcionar como ruído estrutural, comprometer a unicidade dos registros e dificultar a organização da base, exigindo do usuário verificações adicionais para determinar quais registros devem ser considerados na análise.

4.1.3 Completude dos registros classificados como “Concluído”

Entre os resultados obtidos, destaca-se a diferença entre o status administrativo “Concluído” e a completude das informações disponibilizadas na interface pública do Portal da Transparência. Foram identificados 467 processos classificados como “Concluído”, dos quais 205 (43,90%) atenderam integralmente aos critérios de completude estabelecidos na metodologia.

Os demais 262 processos (56,10%) apresentavam pelo menos uma informação ausente, evidenciando que a classificação do processo como “Concluído” não garante, por si só, que todos os atributos definidos como necessários estejam disponíveis ao usuário.

4.2 Análise da Base Exportada

4.2.1 Estrutura e unicidade dos registros na Base Exportada

A verificação da estrutura dos dados exportados revelou a existência de múltiplas entradas para um mesmo identificador de processo, comprometendo a unicidade dos registros e a consistência da base de dados.

Enquanto a interface visual apresenta a repetição de 10 números de processos, no arquivo exportado foram identificadas múltiplas entradas associadas a 13 identificadores de processo, sendo alguns deles também observados entre as ocorrências repetidas na interface. Essa diferença evidencia que a ocorrência de registros repetidos não se restringe à apresentação das informações na interface, mas também está presente na estrutura da Base Exportada.

A análise de frequência evidenciou os seguintes casos de repetição:

- Processo nº 615: 12 registros;
- Processos nº 45 e nº 105: 6 registros cada;
- Processos nº 23 e nº 177: 5 registros cada.

Além desses casos, observou-se a repetição do identificador em duas ocorrências para outros oito identificadores: nº 2, 8, 96, 143, 256, 318, 491 e 498. Considerando que a primeira ocorrência de cada processo corresponde ao registro original e que as ocorrências adicionais foram contabilizadas como registros excedentes, a base exportada passou a conter 37 registros excedentes distribuídos entre 13 identificadores de processo com múltiplas ocorrências. Essa configuração compromete a unicidade dos registros, uma vez que um mesmo processo passa a ser representado por múltiplos registros, exigindo tratamento prévio dos dados para evitar distorções em análises quantitativas e procedimentos de auditoria.

4.2.2 Inconsistência decorrente da repetição de registros

Para ilustrar empiricamente a ocorrência de registros repetidos na Base Exportada, a Tabela 2 apresenta a reprodução do formato disponibilizado para o processo nº 615, evidenciando a presença de múltiplos registros associados ao mesmo identificador.

TABELA 2

Repetição de Registros - Processo 615

PROCESSO	SITUAÇÃO	VALORLICITACAO
615	Em andamento	R\$ 81.505,32
615	Em andamento	R\$ 81.505,32
615	Em andamento	R\$ 81.505,32
...	...	...
(12x)	(12x)	(12x)

Fonte: Autora (2026)

No arquivo exportado, o processo aparece em 12 registros, todos apresentando o mesmo valor de R\$ 81.505,32, cuja soma resulta em R\$ 978.063,84.

Na interface pública, por sua vez, o processo nº 615 é apresentado com valor estimado e valor homologado de aproximadamente R\$ 41,3 milhões. Dessa forma, observa-se uma diferença expressiva entre os valores apresentados nas duas fontes. O montante resultante da soma das 12 ocorrências do CSV corresponde a aproximadamente 2,37% do valor de R\$ 41,3 milhões apresentado na interface.

4.3 Comparação entre a Base Estruturada e a Base Exportada

A análise da funcionalidade de exportação do Portal da Transparência evidenciou divergência entre os filtros aplicados na interface e o conjunto de dados disponibilizado no arquivo CSV. A ocorrência foi identificada a partir da aplicação de filtros na interface do módulo de Licitações e da posterior utilização da funcionalidade “Exportar Dados”. Verificou-se que o recorte definido pelo usuário na consulta não é integralmente mantido no arquivo exportado, resultando em diferenças entre os registros apresentados na interface e aqueles disponibilizados para download.

Ao selecionar o órgão “Prefeitura Municipal de Uberlândia” na interface, o sistema apresentou 630 registros. Entretanto, ao acionar a funcionalidade “Exportar Dados”, foi gerado um arquivo contendo 1.170 registros, incluindo registros de diferentes órgãos. Dessa forma, o arquivo exportado não reproduziu integralmente o mesmo recorte apresentado na consulta. Torna-se

necessário realizar filtragens e verificações adicionais para identificar, no arquivo CSV, os registros correspondentes ao recorte originalmente selecionado. Essa divergência aumenta o esforço necessário para o tratamento e a utilização dos dados, especialmente em atividades de análise, acompanhamento e fiscalização.

4.3.2 Comparação Estrutural

Correspondência dos Campos

A comparação entre a Base Estruturada e a Base Exportada revelou divergências estruturais nas nomenclaturas e na organização dos campos informacionais. Enquanto a interface utiliza denominações mais orientadas à identificação das informações pelo usuário, como “Nº Processo” e “Data de Abertura”, o arquivo exportado adota nomenclaturas técnicas como DTABERTURA e DTHABILITACAO, evidenciando diferenças na forma de apresentação e organização das informações entre os dois ambientes.

A Base Exportada apresenta dois campos técnicos, DSHABILITACAO e CHAVE, que não apresentam correspondência com os dados da interface e estão integralmente vazios. Dessa forma, esses campos não acrescentam informações aos registros exportados e não contribuem para sua identificação ou diferenciação. A presença de campos sem conteúdo exige atenção no tratamento da base e pode requerer procedimentos adicionais antes de sua utilização em análises.

Dimensão financeira

A interface distingue explicitamente entre “Valor Estimado” e “Valor Homologado”, permitindo a comparação entre esses dois campos. No arquivo exportado, por sua vez, a informação financeira é apresentada em um único campo (VALORLICITACAO), sem a distinção entre valor estimado e valor homologado disponível na interface. Na análise realizada, verificou-se que o conteúdo desse campo corresponde ao valor homologado apresentado na interface. Essa forma de apresentação reduz o detalhamento da informação financeira disponibilizada para exportação e limita a realização de análises comparativas entre esses dois valores a partir do arquivo CSV.

Dimensão temporal

Na interface, as datas são apresentadas de forma clara quanto à sua função no processo (Abertura, Habilitação, Julgamento e Homologação). Já na base exportada, os campos aparecem com nomenclatura técnica (DTABERTURA, DTHABILITACAO, DTJULGAMENTO e DTHOMOLOGACAO) e apresentam os valores em formato que inclui ano, mês, dia e horário (2025-12-02 09:00:00.0), enquanto a interface exibe as datas no formato

dia, mês, ano, sem informação de horário. Além da diferença de nomenclatura e formatação, foram identificados registros com valores ausentes nos campos temporais analisados.

Em conjunto, essas divergências evidenciam que a interface pública e o arquivo exportado utilizam formas distintas de organizar e apresentar as informações, embora alguns campos apresentem correspondência semântica entre os dois ambientes. As diferenças de nomenclatura, organização e nível de detalhamento exigem procedimentos adicionais de conferência e tratamento para estabelecer a correspondência entre as informações e realizar análises comparativas.

4.3.3 Análise de Casos Representativos

Caso 1 - Divergência financeira associada à repetição de registros (Processo 00002/2025)

Durante a análise comparativa das duas bases, foram identificados 29 processos com divergências nos valores financeiros apresentados na interface e na Base Exportada. Como exemplo dessa ocorrência, apresenta-se o processo licitatório nº 00002/2025 (Pregão Eletrônico), identificado nas duas bases analisadas, com diferenças nas datas e nos valores financeiros registrados.

A Figura 5 ilustra os dois registros sob o mesmo identificador de processo.

FIGURA 5

Divergência de registros e inconsistência de metadados no Processo nº 00002/2025

Legenda

Situação

Concluído

Orgão

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERL...

Modalidade

Tudo

Processo

00002-2025

2025

Empenhado

R\$ 3.371.827,74

Valor Homologado

R\$ 9.972.188,70

Valor Pago

R\$ 976.136,96

Solicitante	Data Abertura	Data Habilitação	Data Julgamento	Data Homologação	Valor Estimado	Valor Homologado
quisição de carnes (bovina) em SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	13-02-2025	12-03-2025	12-03-2025	17-03-2025	1.649.075,20	1.649.075,20
quisição de carnes (bovina) em SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	13-02-2025	27-10-2025	12-03-2025	11-11-2025	10.010.553,50	8.323.113,50

Valor Estimado

1.649.075,20

Valor Homologado

1.649.075,20

10.010.553,50

8.323.113,50

Fonte: <https://www.uberlandia.mg.gov.br>

Conforme demonstrado na Tabela 3, enquanto a interface apresenta um montante de R\$ 9.972.188,70, o arquivo exportado registra duas ocorrências do menor valor (R\$ 1.649.075,20), totalizando R\$ 3.298.150,40. Esse resultado representa uma diferença de R\$ 6.674.038,30 em relação ao montante apresentado na interface, sendo o valor registrado na Base Exportada 66,92% inferior ao valor apresentado na interface.

TABELA 3*Tabela Comparativa: Processo 00002/2025*

Variável	Interface Visual	Arquivo Exportado
Identificador	00002/2025 (Duplicado)	2 (Duplicado)
Registro 1	R\$ 1.649.075,20	R\$ 1.649.075,20
Registro 2	R\$ 8.323.113,50	R\$ 1.649.075,20
Soma Total	R\$ 9.972.188,70	R\$ 3.298.150,40

Fonte: Autora (2026)

Caso a análise fosse realizada exclusivamente com base no arquivo exportado, essa divergência poderia resultar na apresentação de valores financeiros inferiores aos registrados na interface, comprometendo a compreensão adequada da dimensão financeira e conduzindo a uma interpretação inconsistente do processo analisado.

Essa situação evidencia, portanto, uma divergência na representação da informação financeira entre as duas bases, uma vez que registros associados ao mesmo identificador apresentam valores financeiros diferentes. A diferença observada pode dificultar a interpretação dos dados e comprometer sua utilização em análises financeiras quando considerada isoladamente uma das fontes.

Caso 2 - Divergência financeira de valores entre interface e base exportada (Processo 00008/2025)

Além das repetições de registros e das divergências estruturais previamente identificadas, foram identificados 29 processos nos quais os valores apresentados na Base Exportada diferem daqueles exibidos na interface. O processo nº 00008/2025 constitui um caso representativo dessa ocorrência. Conforme apresentado na Tabela 4, na interface, o valor homologado apresentado é de R\$ 919.657,20, enquanto o arquivo exportado registra R\$ 2.130,48, resultando em uma diferença de R\$ 917.526,72, equivalente a uma variação de -99,77% em relação ao valor apresentado na interface.

TABELA 4*Divergência financeira no Processo nº 00008/2025*

Variável	Interface Visual	Arquivo Exportado	Diferença
Valor Registrado	R\$ 919.657,20	R\$ 2.130,48	R\$ 917.526,72
Impacto Financeiro	(Quase R\$ 1 milhão)	(R\$ 2 mil)	-99,77%

Fonte: Autora (2026)

O caso evidencia que a interface pública e o arquivo exportado apresentam valores financeiros distintos. Embora a análise não permita determinar, com base apenas nas informações disponibilizadas pelas duas fontes, qual dos valores corresponde ao montante efetivamente aplicável ao processo, a divergência observada evidencia uma inconsistência na representação da informação financeira entre a interface e a Base Exportada.

Caso a análise fosse realizada exclusivamente com base no arquivo exportado, essa diferença poderia resultar em uma percepção do valor financeiro inferior àquela apresentada na interface, dificultando a compreensão do valor associado ao processo e limitando sua utilização em análises e procedimentos de reutilização dos dados, como no caso anterior.

4.4 Síntese dos Resultados

Após a análise realizada, o Quadro 2 sintetiza as principais inconsistências identificadas na pesquisa, apresentando na coluna “Problema identificado”, as inconsistências observadas; na coluna “Evidência/ocorrência”, exemplos de manifestações empíricas; na coluna “Impacto observado”, os efeitos decorrentes dessas inconsistências; e, na coluna “Categorias analíticas afetadas”, as dimensões analíticas relacionadas a cada ocorrência, representadas por siglas cuja correspondência é apresentada na legenda após o quadro.

Ressalta-se que um mesmo registro ou processo pode apresentar simultaneamente diferentes tipos de inconsistências, de modo que as categorias analíticas atribuídas aos problemas não são excludentes entre si, podendo uma mesma ocorrência afetar mais de uma dimensão analítica, conforme suas implicações para a qualidade da informação, a encontrabilidade, a acessibilidade, a interoperabilidade, a reutilização e a usabilidade dos dados.

Como algumas inconsistências ocorreram de forma recorrente e apresentaram características semelhantes entre os diferentes processos, optou-se por não apresentar individualmente todos os casos identificados. Foram selecionados exemplos que representam os principais padrões observados, de modo a evidenciar as características e os efeitos das inconsistências analisadas, sem tornar a exposição repetitiva. A seleção desses exemplos não significa que as mesmas ocorrências não tenham sido identificadas em outros processos analisados.

As inconsistências identificadas abrangem diferentes aspectos da qualidade da informação, da estrutura, da organização, da disponibilização e da exportação das informações públicas. Seus impactos incluem dificuldades para acompanhar as etapas dos processos licitatórios, localizar e recuperar registros, estabelecer correspondência entre as diferentes bases de dados, integrar informações, realizar análises comparativas e reutilizar os dados.

QUADRO 2

Síntese dos Principais Inconsistências Identificadas no Portal da Transparência

Problema identificado	Evidência / ocorrência	Impacto observado	Categorias analíticas afetadas
Descontinuidade da sequência numérica	40 números ausentes no intervalo de 1 a 660, correspondendo a 6,06% das posições da sequência observada.	Dificulta a localização e a conferência dos processos a partir da sequência numérica, exigindo verificações adicionais.	E; U
Repetição de identificador com informações distintas	Registros associados ao mesmo identificador de processo, com diferenças em informações temporais e financeiras, como observado no processo nº 23.	Dificulta a identificação e a interpretação das ocorrências associadas ao mesmo identificador, sem permitir determinar sua causa a partir dos dados disponíveis.	CR; R; U
Repetição de registros com ausência de conteúdo	Registros repetidos com ausência de informações temporais e financeiras, observados nos processos nº 177 e nº 498.	Afeta a organização da base, dificulta a recuperação das informações e aumenta a necessidade de tratamento prévio.	C; R; U
Status “Concluído” associado a registros incompletos	Dos 467 processos classificados como “Concluído”, 262 (56,10%) apresentaram pelo menos uma informação ausente.	Evidência que o status “Concluído” não garante o preenchimento integral dos atributos selecionados como critérios de avaliação.	C; U

Problema identificado	Evidência / ocorrência	Impacto observado	Categorias analíticas afetadas
Múltiplas ocorrências de um mesmo processo	37 registros excedentes distribuídos entre 13 identificadores de processo, com múltiplas ocorrências para um mesmo processo.	Compromete a unicidade dos registros e exige tratamento prévio para evitar distorções em análises quantitativas e procedimentos de auditoria.	CR; R; U
Diferenças de nomenclatura, formato e organização	Diferenças na nomenclatura, no formato das datas e formas distintas de organização das informações entre os ambientes.	Aumenta o esforço necessário para estabelecer a correspondência, interpretar, comparar e tratar os dados.	CR; I; R; U
Campos técnicos sem conteúdo	Os campos DSHABILITACAO e CHAVE encontram-se integralmente vazios.	Não acrescentam informações aos registros e exigem o tratamento da base antes de sua utilização em análises.	I; R; U
Redução do detalhamento financeiro na Base exportada	O campo VALORLICITACAO apresenta a informação financeira em um único campo, sem a distinção entre “Valor Estimado” e “Valor Homologado” existente na interface.	Limita a realização de análises comparativas entre os valores estimado e homologado a partir do arquivo CSV.	CR; R; U
Diferenças na representação temporal	A interface apresenta as datas em formato orientado ao usuário, enquanto a Base Exportada utiliza campos técnicos e formato que inclui data e horário.	Exige procedimentos adicionais para interpretação e comparação das informações temporais.	CR; C; T; R; U

Problema identificado	Evidência / ocorrência	Impacto observado	Categorias analíticas afetadas
Não preservação do filtro	Para o recorte consultado, a interface apresentou 630 registros, enquanto o arquivo exportado apresentou 1.170 registros.	Exige filtragem, tratamento e validação adicionais para reproduzir no arquivo exportado o mesmo recorte consultado na interface.	U; R
Divergência de valores financeiros	29 processos apresentaram valores financeiros diferentes entre a interface e a Base Exportada.	Produz interpretações financeiras distintas e dificulta a utilização dos dados para análises e reutilização.	CR; R; U

Legenda:

C = Completude; CR = Consistência Representacional; T = Tempestividade; E = Encontrabilidade (*Findable*); A = Acessibilidade (*Accessible*); I = Interoperabilidade (*Interoperable*); R = Reutilização (*Reusable*); U = Usabilidade.

Fonte: Autora (2026)

No que se refere à acessibilidade, verificou-se que o Portal possui mecanismo de exportação e os dados puderam ser obtidos. A acessibilidade foi analisada quanto à possibilidade de acesso e obtenção dos dados por meio das funcionalidades disponibilizadas pelo Portal. Embora tenha sido identificada a existência da funcionalidade de exportação, a divergência entre o recorte consultado e o conjunto exportado não foi classificada como falha de acessibilidade, uma vez que os dados puderam ser obtidos. Essa ocorrência foi analisada principalmente nas categorias de usabilidade e reutilização, por exigir procedimentos adicionais de filtragem, tratamento e validação para reproduzir o recorte consultado na interface.

Os resultados sintetizados no Quadro 2 demonstram, portanto, que as principais limitações identificadas não decorrem da inexistência de mecanismos de acesso aos dados, mas das condições em que essas informações são disponibilizadas, estruturadas e relacionadas entre os diferentes ambientes do Portal.

Com base nesses resultados, foi desenvolvida a proposta do Produto Técnico-Tecnológico (PTT), disponibilizada no Anexo A.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo avaliar empiricamente a qualidade e a usabilidade das informações de licitações disponibilizadas no Portal da Transparência do Município de Uberlândia, considerando o exercício de 2025, analisando aspectos relacionados à completude, consistência representacional, tempestividade, usabilidade e aderência aos princípios FAIR. A análise das informações apresentadas na interface pública e daquelas disponibilizadas no arquivo exportado juntamente com a análise comparativa entre essas bases permitiu identificar inconsistências que afetam a correspondência, a consistência e a possibilidade de utilização dos dados para fins de análise e acompanhamento das contratações públicas.

É importante destacar que o escopo da pesquisa esteve delimitado às informações disponibilizadas na interface pública do Portal da Transparência e no arquivo de dados exportado pelo sistema. Não foram analisados os documentos que integram os processos licitatórios, tais como editais, termos de referência, atas, propostas, contratos ou demais documentos relacionados às licitações. Dessa forma, os resultados apresentados referem-se especificamente à qualidade, à estrutura, à organização e à correspondência das informações disponibilizadas nesses dois ambientes de acesso, na data da coleta, não abrangendo a análise do conteúdo ou da regularidade documental dos processos licitatórios.

Os resultados demonstraram que, embora o Portal da Transparência disponibilize informações relevantes sobre os processos licitatórios, a disponibilização dos dados não ocorre de maneira consistente entre os diferentes ambientes de acesso. Foram identificadas lacunas na sequência numérica dos processos, além da existência de registros distintos associados a um mesmo identificador de processo e de mais de uma entrada para determinados processos nas bases analisadas, comprometendo a unicidade dos registros. Essas ocorrências dificultam a identificação e a recuperação dos processos e exigem procedimentos adicionais de conferência, afetando a completude, a encontrabilidade e as condições de utilização e reutilização dos dados. A análise também evidenciou que processos classificados como “Concluído” podem apresentar informações incompletas. Entre os 467 processos com esse status, 205 (43,90%) atenderam integralmente aos critérios de completude estabelecidos na metodologia, enquanto 262 (56,10%) apresentaram ausência de pelo menos um dos elementos considerados necessários. Esse resultado evidencia que a classificação administrativa como “Concluído” não corresponde, necessariamente, à disponibilização integral dos atributos definidos para a análise, demonstrando que a situação do processo não corresponde, necessariamente, ao nível de completude das informações disponibilizadas.

Outro resultado relevante refere-se à divergência entre os dados visualizados na interface e aqueles disponibilizados para exportação. No recorte analisado, a interface apresentou 630 registros, enquanto o arquivo exportado apresentou 1.170 registros, evidenciando falta de correspondência entre o filtro aplicado e o conjunto efetivamente disponibilizado para exportação. Também foram identificadas diferenças de nomenclatura, organização e formato dos campos, bem como campos sem conteúdo e a apresentação de uma única informação financeira no campo VALORLICITACAO, sem distinção entre os valores estimado e homologado. Essas características limitam a reutilização direta dos dados e aumentam o esforço necessário para sua interpretação e análise.

As limitações observadas também se manifestaram por meio de múltiplas entradas associadas a um mesmo identificador de processo, ocorrência observada tanto na interface quanto na base exportada. A presença de registros repetidos compromete a identificação única dos processos e pode produzir distorções em análises quantitativas. A ocorrência de divergências financeiras entre a interface e o arquivo exportado reforça esse problema, uma vez que diferentes ambientes do mesmo Portal podem apresentar informações financeiras distintas para um mesmo processo, dificultando a reprodução dos resultados e reduzindo a confiabilidade da informação disponibilizada.

A análise integrada dos resultados, sintetizada no Quadro 2, demonstra que as limitações identificadas não constituem ocorrências isoladas, mas abrangem diferentes aspectos da gestão, organização, disponibilização e exportação dos dados. Nesse sentido, os resultados indicam que a qualidade da transparência pública não depende exclusivamente da existência ou da disponibilização das informações, mas também da forma como elas são estruturadas, organizadas, relacionadas e disponibilizadas para consulta e reutilização. A existência de uma interface pública e de mecanismos de exportação, portanto, não garante que os dados possam ser interpretados, comparados e reutilizados de maneira confiável.

À luz de Wang e Strong (1996), os achados evidenciam limitações relacionadas principalmente à completude e à consistência representacional das informações. Sob a perspectiva dos princípios FAIR, foram identificadas limitações que afetam a encontrabilidade, a interoperabilidade e a reutilização dos dados, enquanto os resultados relacionados à usabilidade demonstram que as inconsistências entre interface e exportação ampliam o esforço necessário para localizar, conferir e interpretar as informações. A análise conjunta desses referenciais permite compreender que as diferentes dimensões não atuam de forma isolada, mas se relacionam na determinação da qualidade e da utilidade dos dados públicos.

Conclui-se, portanto, que o Portal da Transparência do Município de Uberlândia constitui uma importante fonte de acesso às informações sobre licitações, mas apresenta limitações para assegurar plenamente a transparência pública efetiva. Os resultados evidenciam a necessidade de maior correspondência entre a interface pública e os dados exportáveis, de aprimoramento da estrutura e da padronização das informações e de mecanismos de controle que assegurem sua consistência e reutilização.

Dessa forma, a pesquisa reforça que a transparência pública deve ser compreendida não apenas como a disponibilização formal de informações, mas como a oferta de dados completos, consistentes, compreensíveis, recuperáveis e reutilizáveis, que facilitem o acompanhamento das ações governamentais e o controle social. Os resultados fornecem, assim, evidências empíricas para o aprimoramento da gestão e da disponibilização dos dados de licitações e fundamentam a proposta do produto técnico-tecnológico desenvolvido nesta pesquisa.

Além de contribuir para o diagnóstico do Portal da Transparência do Município de Uberlândia, a pesquisa apresenta uma abordagem metodológica passível de aplicação em outros contextos governamentais. Para estudos futuros, recomenda-se a aplicação da metodologia em outros municípios e o desenvolvimento de indicadores específicos para a análise da qualidade da informação, da aderência aos princípios FAIR e da usabilidade no contexto da transparência governamental. Essas iniciativas poderão contribuir para a construção de instrumentos sistemáticos de avaliação e comparação entre diferentes Portais da Transparência, ampliando o debate sobre qualidade da informação, transparência efetiva e auditoria cívica no setor público.

REFERÊNCIAS

Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. Edições 70.

Bernardo, B. M. V., São Mamede, H., Barroso, J. M. P., & dos Santos, V. M. P. D. (2024). Data governance & quality management—Innovation and breakthroughs across different fields. *Journal of Innovation & Knowledge*, 9(4), 100598. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100598>

Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Presidência da República. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm

Brasil. (2009). Lei Complementar nº 131, de 27 de maio de 2009. Acrescenta dispositivos à Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, que estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências, a fim de determinar a disponibilização, em tempo real, de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp131.htm

Brasil. (2011). Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm

Brasil. (2014a). Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm

Brasil. (2014b). *Modelo de acessibilidade em governo eletrônico (eMAG)* (Versão 3.1). Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. <https://emag.governoeletronico.gov.br/>

- Brasil. (2015). Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm
- Brasil. (2021a). Lei nº 14.129, de 29 de março de 2021. Dispõe sobre princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital e para o aumento da eficiência pública.
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14129.htm
- Brasil. (2021b). Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos.
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm
- Brasil. (2023). Decreto nº 11.529, de 16 de maio de 2023. Institui o Sistema de Integridade, Transparência e Acesso à Informação da Administração Pública Federal e a Política de Transparência e Acesso à Informação da Administração Pública Federal.
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/d11529.htm
- Controladoria-Geral da União. (2022). *Guia de transparência ativa para órgãos e entidades do Poder Executivo Federal* (7ª ed.). https://www.gov.br/acessoainformacao/pt-br/lai-para-sic/transparencia-ativa/copy_of_guia-de-transparencia-ativa
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- DAMA International. (2017). DAMA-DMBOK: *Data management body of knowledge* (2nd ed.). Technics Publications.
- Gil, A. C. (2019). *Como elaborar projetos de pesquisa* (6ª ed.). Atlas.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2025). *Uberlândia*.
<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/uberlandia.html>

- International Organization for Standardization. (2018). Ergonomics of human-system interaction — Part 11: *Usability: Definitions and concepts* (ISO Standard No. 9241-11:2018). <https://www.iso.org/standard/63500.html>
- Macedo, D., & Lemos, D. L. S. (2024). Dados abertos governamentais: Modelo de diagnóstico de maturidade voltado a qualidade de dados para publicação em rede. *Em Questão*, 30, Article e-132617. <https://doi.org/10.1590/1808-5245.30.132617>
- Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2017). *Fundamentos de metodologia científica* (8th ed.). Atlas.
- Mazzucato, M. (Ed.). (2024). *Transformação do Estado no Brasil: Desenhando compras públicas, empresas estatais e infraestrutura pública digital orientadas por missões para promover o crescimento sustentável e inclusivo* (Relatório de Políticas). Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos & UCL Institute for Innovation and Public Purpose. <https://www.ucl.ac.uk/bartlett/public-purpose/policyreport-2024-15>
- Michener, G., & Bersch, K. (2013). Identifying transparency. *Information Polity*, 18(3), 233–242. <https://doi.org/10.3233/IP-130299>
- Nielsen, J. (2000). *Designing web usability: The practice of simplicity*. New Riders.
- O'Donnell, G. (1998). Accountability horizontal e novas poliarquias. *Lua Nova: Revista de Cultura e Política*, (44), 27–54. <https://doi.org/10.1590/S0102-64451998000200003>
- Oliveira, M. F., & Fujita, M. S. L. (2024). Acesso à informação e controle social como prática informacional: Convergências conceituais. *Em Questão*, 30, Article e-137460. <https://doi.org/10.1590/1808-5245.30.137460>
- Open Government Partnership. (2011). *Open Government Declaration*. <https://www.opengovpartnership.org/process/joining-ogp/open-government-declaration/>

- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2016). *Preventing corruption in public procurement*. OECD Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2025). *Recommendation of the Council on Open Government* (OECD/LEGAL/0438). OECD Legal Instruments. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0438>
- Pecoraro, C. (2025). A legislação brasileira de transparência pública e seus impactos no enfrentamento à corrupção. *Revista Interdisciplinar do Direito- Faculdade de Direito de Valença*, 23(2), e20252307. <https://doi.org/10.24859/RID.2025v23n2.1816>
- Pereira, A. F., & Pereira, L. D. D. (2024). Compliance na gestão pública: Perspectivas filosóficas acerca da transparência e integridade no setor público. *Revista de Direito Administrativo e Gestão Pública*, 9(2). <https://doi.org/10.26668/IndexLawJournals/2526-0073/2023.v9i2.10060>
- Pinho, J. A. G. (2008). Investigando portais de governo eletrônico de estados no Brasil: Muita tecnologia, pouca democracia. *Revista de Administração Pública*, 42(3), 471–493. <https://doi.org/10.1590/S0034-76122008000300003>
- Pinho, J. A. G., & Sacramento, A. R. (2009). Accountability: Já podemos traduzi-la para o português? *Revista de Administração Pública*, 43(6), 1343–1368. <https://doi.org/10.1590/S0034-76122009000600006>
- Ribeiro, C. G., & Inácio Júnior, E. (2019). *O mercado de compras governamentais brasileiro (2006–2017): Mensuração e análise* (Texto para Discussão nº 2476). Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). <https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/46fdd95e-9509-42a1-927d-2ec3d64285ae/content>
- Torres, R. C. L. de. (2023). *Leis de licitações públicas comentadas* (14ª ed., rev., ampl. e atual.). Juspodivm.

- Uberlândia. (2010). Decreto nº 12.250, de 18 de maio de 2010. Dispõe sobre a disponibilização de informações, em tempo real, sobre a execução orçamentária e financeira do Município de Uberlândia, e dá outras providências.
<https://leis.org/prefeitura/mg/uberlandia/lei/decreto/2010/12250/decreto-n-12250-2010-dispoe-sobre-a-disponibilizacao-de-informacoes-em-tempo-real-sobre-a-execucao-orcamentaria-e-financeira-do-municipio-de-uberlandia-e-da-outras>
- Uberlândia. (2017). Decreto nº 16.948, de 25 de janeiro de 2017. Aprova o Estatuto do Processamento de Dados de Uberlândia - PRODAUB. Diário Oficial do Município de Uberlândia. <https://leis.org/municipais/mg/uberlandia/lei/decreto/2017/16948/decreto-n-16948-2017-aprova-o-estatuto-da-processamento-de-dados-de-uberlndia-prodaub-e-revoga-o-decreto-n-14181-de-26-junho-de-2017>
- Uberlândia. (2020). Decreto nº 18.546, de 17 de março de 2020. Regulamenta a Lei Federal nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, no âmbito do Poder Executivo Municipal.
<https://leis.org/prefeitura/mg/uberlandia/lei/decreto/2020/18546/decreto-n-18546-2020-regulamenta-a-lei-federal-n-12527-de-18-de-novembro-de-2011-no-mbito-do-poder-executivo>
- Vianna Junior, A. J. O., Abreu, J. C. A., Ramos, E. M. S. R., & Bernardes, S. A. P. (2019). Contribuições da lei de acesso à informação para o avanço da transparência no Brasil. *Revista Gestão e Desenvolvimento*, 16(3), 134–152.
<https://doi.org/10.25112/rgd.v16i3.1778>
- Wang, R. Y., & Strong, D. M. (1996). Beyond accuracy: What data quality means to data consumers. *Journal of Management Information Systems*, 12(4), 5–33.
<https://doi.org/10.1080/07421222.1996.11518099>
- Wilkinson, M. D., Dumontier, M., Aalbersberg, I. J., Appleton, G., Axton, M., Baak, A., Blomberg, N., Boiten, J.-W., da Silva Santos, L. B., Bourne, P. E., Bouwman, J.,

Brookes, A. J., Clark, T., Crosas, M., Dillo, I., Dumon, O., Edmunds, S., Evelo, C. T., Finkers, R., ... Mons, B. (2016). The FAIR guiding principles for scientific data management and stewardship. *Scientific Data*, 3, Article 160018. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>

Yin, R. K. (2015). *Estudo de caso: Planejamento e métodos* (5ª ed.). Bookman.

Zuccolotto, R., & Teixeira, M. A. C. (2019). *Transparência: aspectos conceituais e avanços no contexto brasileiro*. Escola Nacional de Administração Pública (ENAP).

ANEXO A

PRODUTO TÉCNICO TECNOLÓGICO -RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Gestão e Negócios

Programa de Pós-Graduação em Gestão Organizacional

RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO

1. APRESENTAÇÃO

Este Relatório Técnico Conclusivo constitui o Produto Técnico-Tecnológico (PTT) derivado da dissertação de mestrado que avaliou empiricamente a qualidade e a usabilidade das informações relativas às licitações disponibilizadas no Módulo de Licitações do Portal da Transparência do Município de Uberlândia, considerando o exercício de 2025 e o recorte da Prefeitura Municipal de Uberlândia.

Este produto sistematiza recomendações formuladas a partir dos resultados obtidos, voltadas ao aprimoramento da estrutura, da qualidade e das condições de utilização das bases de dados disponibilizadas.

2. CONTEXTO

A consolidação das políticas de Governo Aberto e de transparência pública no Brasil ampliou o acesso a informações governamentais em ambientes digitais e estabeleceu diretrizes para que os dados sejam acessíveis, estruturados, de qualidade e reutilizáveis (Brasil, 2021a).

Contudo, a simples disponibilização das informações não garante, por si só, sua utilização efetiva pela sociedade. Para que a transparência se concretize, é necessário que as informações sejam disponibilizadas de forma a favorecer seu acesso, compreensão e utilização, permitindo aos usuários extrair conclusões precisas e verificáveis a partir dos dados disponíveis (Michener & Bersch, 2013).

Nesse contexto, torna-se relevante identificar barreiras que possam dificultar a localização, compreensão e utilização das informações licitatórias, especialmente em ambientes digitais destinados à transparência pública. Essas limitações podem reduzir as condições de uso dos dados pela sociedade e, consequentemente, restringir as possibilidades de controle social e auditoria cívica (Oliveira & Fujita, 2024; Zuccolotto & Teixeira, 2019).

A pesquisa analisou as informações disponibilizadas na interface pública do Portal e na base de dados obtida por meio da funcionalidade de exportação em formato CSV e, posteriormente,

realizou a análise comparativa entre essas bases, considerando aspectos relacionados à completude, consistência, tempestividade, usabilidade e aos princípios FAIR.

3. OBJETIVO

Apresentar os principais resultados das análises realizadas e sistematizar recomendações para o aprimoramento do Portal da Transparência do Município de Uberlândia, especialmente quanto à estrutura, à disponibilização dos dados e à correspondência entre as bases de dados.

4. DIAGNÓSTICO — PRINCIPAIS RESULTADOS

1. Descontinuidade da sequência numérica

- Foram identificadas lacunas na sequência numérica dos processos apresentada na interface pública, sem justificativa aparente para os números ausentes.

2. Divergência entre o filtro da interface e a exportação

- Foi identificada falta de correspondência entre o recorte aplicado na interface e o conjunto disponibilizado para exportação. O arquivo gerado não reproduziu integralmente os filtros utilizados na consulta, disponibilizando um conjunto mais amplo de registros.

3. Repetição de identificadores e registros

- Foram identificadas ocorrências múltiplas associadas a um mesmo identificador de processo, tanto na interface pública quanto na Base Exportada.
- Foram identificados registros associados ao mesmo identificador com informações temporais e financeiras distintas, bem como ocorrências repetidas com ausência de conteúdo adicional.

4. Incompletude das informações

Foram identificadas informações ausentes em processos classificados como “Concluído”, indicando que essa classificação administrativa não assegura, por si só, o preenchimento integral dos atributos considerados necessários na pesquisa.

5. Diferenças na estrutura e organização dos dados

- Foram identificadas diferenças de nomenclatura, organização e nível de detalhamento entre a interface e a Base Exportada.
- Foram identificados campos sem conteúdo e diferenças na estrutura das informações financeiras. Na interface, os valores estimado e homologado são apresentados separadamente, enquanto a Base Exportada reúne a informação financeira em um único campo, reduzindo o nível de detalhamento disponível para análise.

6. Divergências temporais

- Foram identificadas diferenças na nomenclatura, no formato e na disponibilidade das informações temporais entre as duas bases. A Base Exportada utiliza campos técnicos e apresenta as informações de data acompanhadas de horário, diferentemente da Base Estruturada.

7. Divergências financeiras

- Foram identificadas diferenças entre os valores financeiros apresentados na interface e aqueles registrados na Base Exportada, evidenciando falta de correspondência na representação das informações financeiras entre as duas fontes.

QUADRO 1

Principais Evidências Quantitativas

Evidência	Resultado
Registros apresentados na interface	630
Registros na base exportada	1.170
Processos classificados como “Concluído” - interface	467
Processos completos - interface	205 (43,90%)
Processos incompletos - interface	262 (56,10%)
Lacunas na sequência numérica - interface	40
Registros excedentes decorrentes de repetições – base exportada	37
Processos com divergência financeira entre bases	29

Fonte: Autora (2026).

Os resultados demonstram que as inconsistências identificadas não constituem ocorrências isoladas, mas abrangem diferentes aspectos da gestão, organização, estruturação, disponibilização e exportação das informações, com implicações para a qualidade, a correspondência, a interpretação e a reutilização dos dados.

5. RECOMENDAÇÕES PARA A GESTÃO PÚBLICA MUNICIPAL

Com o objetivo de orientar a implementação das melhorias propostas, as recomendações foram organizadas conforme sua natureza e priorizadas segundo o grau de urgência associado às inconsistências identificadas. A sistematização busca apoiar a tomada de decisão dos gestores públicos, indicando as ações que podem contribuir de forma mais significativa para a melhoria da qualidade dos dados, da transparência efetiva e das condições de utilização das informações.

Ações Prioritárias

- Correção de inconsistências cadastrais e estruturais:
 - Realizar revisão sistemática dos registros licitatórios para identificar e corrigir erros de preenchimento, registros repetidos, inconsistências estruturais e divergências de valores, antes da disponibilização das informações.
- Ampliação da completude dos dados:
 - Implementar mecanismos de validação que evitem a disponibilização de registros com campos essenciais não preenchidos, especialmente aqueles classificados com status de “Concluído”.
- Adequação da correspondência entre interface e arquivo exportado:
 - Implementar mecanismos que garantam correspondência entre as informações apresentadas na interface pública e aquelas disponibilizadas para exportação, preservando o conteúdo e o recorte selecionado pelo usuário.
- Implementação de controle de integridade e unicidade dos registros:
 - Estabelecer mecanismos de validação capazes de identificar múltiplas ocorrências associadas a um mesmo identificador, evitando registros redundantes ou inconsistentes.

Ações estratégicas

- Publicação de Dicionário de Dados
 - Disponibilizar documentação que apresente a descrição dos campos, seus significados, formatos e correspondência com as informações apresentadas na interface, facilitando a interpretação e o tratamento dos dados exportados.
- Implementação de programa contínuo de gestão da qualidade dos dados
 - Estabelecer rotina permanente de validação, monitoramento e correção dos dados, com definição de responsabilidades e critérios para acompanhamento da completude, consistência, tempestividade, integridade e reutilização das informações disponibilizadas no Portal.

As recomendações foram organizadas no Quadro 2 considerando sua natureza, grau de urgência e relação com os problemas identificados.

QUADRO 2

Síntese e Priorização das Recomendações para a Gestão Pública Municipal

Recomendação	Natureza	Urgência/ Periodicidade	Inconsistências
Correção de inconsistências cadastrais e estruturais	Tecnológica	Alta	Erros de preenchimento, registros repetidos e divergências de valores
Ampliação da completude dos dados	Tecnológica	Alta	Campos essenciais não preenchidos
Adequação da correspondência entre interface e exportação	Tecnológica	Alta	Divergências entre a consulta realizada na interface e o conjunto de dados disponibilizado na exportação
Controle de integridade e unicidade dos registros	Tecnológica	Alta	Múltiplos registros para o mesmo processo
Publicação de dicionário de dados	Normativa/ Tecnológica	Média	Dificuldade de interpretação e correspondência dos campos
Programa contínuo de gestão da qualidade dos dados	Normativa	Contínua	Ausência de rotina permanente de monitoramento e melhoria

Fonte: Autora (2026).

6. CONCLUSÕES

A análise realizada identificou limitações relacionadas à completude, à consistência representacional, à tempestividade, à encontrabilidade, à interoperabilidade, à reutilização e à usabilidade das informações disponibilizadas no Módulo de Licitações do Portal da Transparência do Município de Uberlândia. Embora o Portal disponibilize informações relevantes para o acompanhamento das licitações, foram observadas diferenças na organização e estruturação dos dados, bem como na correspondência entre a interface pública e a base exportada, que podem dificultar sua localização, compreensão, conferência e reutilização.

Espera-se que a adoção das medidas propostas contribua para o aprimoramento do Portal e para a melhoria das informações disponibilizadas, ampliando sua qualidade, a correspondência entre

a interface e os dados exportados e as condições para sua utilização e reutilização, de modo a favorecer o acompanhamento das ações governamentais, o controle social e a auditoria cívica.