



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E TECNOLOGIA
CURSO INTERDISCIPLINAR EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ALLAN GABRIEL SILVA DE FREITAS

**GOVERNO ELETRÔNICO E ACESSO À INFORMAÇÃO: UM ESTUDO
COMPARATIVO DA USABILIDADE EM PORTAIS MUNICIPAIS DO ALTO OESTE
POTIGUAR**

PAU DOS FERROS

2025

ALLAN GABRIEL SILVA DE FREITAS

**GOVERNO ELETRÔNICO E ACESSO À INFORMAÇÃO: UM ESTUDO
COMPARATIVO DA USABILIDADE EM PORTAIS MUNICIPAIS DO ALTO OESTE
POTIGUAR**

Monografia apresentada à Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Interdisciplinar em Tecnologia da Informação.

Orientadora: Débora Bruna Alves Almeida,
Prof^a. Dr.

Coorientador: João Batista de Souza Neto,
Prof. Dr.

PAU DOS FERROS

2025

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

F862g Freitas, Allan Gabriel Silva de.
Governo eletrônico e acesso à informação: um estudo comparativo da usabilidade em portais municipais do Alto Oeste Potiguar / Allan Gabriel Silva de Freitas. - 2025.
62 f. : il.

Orientador: Débora Bruna Alves Almeida.
Coorientador: João Batista de Sousa Neto.
Monografia (graduação) - Universidade Federal Rural do Semi-árido, Curso de , 2025.

1. Transparência pública. 2. Usabilidade. 3. Avaliação heurística. 4. Interação humano-computador. 5. Portais municipais. I. Almeida, Débora Bruna Alves, orient. II. Neto, João Batista de Sousa, co-orient. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Biblioteca Campus Pau dos Ferros
Bibliotecária: Erlanda Maria Lopes da Silva
CRB: 15/966

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

ALLAN GABRIEL SILVA DE FREITAS

**GOVERNO ELETRÔNICO E ACESSO À INFORMAÇÃO: UM ESTUDO
COMPARATIVO DA USABILIDADE EM PORTAIS MUNICIPAIS DO ALTO OESTE
POTIGUAR**

Monografia apresentada à Universidade Federal
Rural do Semi-Árido como requisito para obten-
ção do título de Bacharel em Interdisciplinar em
Tecnologia da Informação.

Defendida em: 16 de Dezembro de 2025

BANCA EXAMINADORA

Débora Bruna Alves Almeida, Prof^a. Dr. (UFERSA)
Presidente

João Batista de Souza Neto, Prof. Dr. (UFERSA)
Membro Examinador

Bruno Borges da Silva, Prof. Bel. (UFERSA)
Membro Examinador

Kevin Ferreira Corsino, Prof. Dr. (UFCG)
Membro Examinador

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalhos aos meus pais Conceição e Francisco que, sobre o trabalho duro e muito sol, fizeram do pouco, muito para eu chegar até aqui. Dedico, também, à minha avó (*in memoriam*), que foi a força e o sorriso que me ampararam nas minhas tempestades.

AGRADECIMENTOS

Chegar até aqui é a prova de que nenhum esforço é em vão e de que cada desafio carrega um propósito maior. Início agradecendo a Deus, pelas bênçãos, pelos testes, pelos recomeços e por cada curva deste longo caminho. Pelos altos, pelos baixos, pelas risadas inesperadas e pelas lágrimas que moldaram minha força. Obrigado, Deus, pelas pessoas que o senhor colocou no meu caminho e que tornaram possível este sonho.

Este trabalho nasce do encontro entre o que vivi e o que sonhei. É feito força que recebi, das mãos que me sustentaram e dos sorrisos que me lembraram por que continuar. Sou grato a cada pessoa que cruzou meu caminho, por breves instantes ou por toda uma vida, e que, de alguma forma, me ajudou a ser quem sou e a caminhar rumo a quem ainda pretendo ser.

Agradeço aos meus pais, que com tanto trabalho, amor e renúncia nunca permitiram que a palavra “desistir” fizesse sentido para mim. Vocês abriram mão de sonhos para que eu conquistasse os meus, e nenhuma palavra escrita em uma folha em branco será capaz de traduzir a gratidão e o amor que sinto. Vocês são minha base, meu porto seguro. Amo vocês!

Aos meus irmãos Janny, Charles e Amanda, agradeço pelas melhores lembranças e pelas risadas que sempre me resgataram nos dias difíceis. Obrigado por serem meus melhores amigos e por nunca terem me deixado para trás nessa jornada cheia de altos e baixos. Vocês são parte essencial do meu melhor.

Nunca poderia de deixar aqui registrado meu agradecimento a minha avó (*in memoriam*), o amor, o carinho e a lembrança sempre será algo presente na minha vida quando falo da senhora. Obrigado por ter sido o exemplo de vida mais forte que tive até hoje. Obrigado pelos melhores sorrisos, cheiros e abraços do mundo. Sinto saudades e sempre te amarei!

À minha tia Zuleide, agradeço pelo gesto que fez toda a diferença. Obrigado por me estender a mão quando precisei e me ajudar a conquistar um computador melhor para continuar no curso. Seu apoio e incentivo foram motivo pelo qual eu me esforcei ainda mais para ser um profissional e aluno melhor.

Agradeço também a ele, Wanderson. A pessoa que comemora comigo até quando corrijo um bug simples depois de dias tentando. Obrigado por ser amor, serenidade, parceria e por me ensinar, dia após dia, a ser alguém melhor. Obrigado pelos abraços de calor, por me aguentar sendo chato e por sempre estar do meu lado. Te amo!

Deixo aqui, com o coração apertado de gratidão, meu carinho aos meus amigos, a rede mais divertida e caótica que alguém poderia ter. Em especial, Neilla, Joana, Naama e Daniel.

Obrigado por me ouvirem, me entenderem, me animarem e sempre me acolherem com risadas, carinho e fofoca quando eu mais precisava. Amo vocês!

Um agradecimento especial à Narla. Obrigado por ser a melhor cunhada e amiga que a vida poderia me dar. Obrigado por me acolher, cuidar de mim, me entender e me lembrar sempre que eu posso ser melhor, e que, se eu cair, eu me levanto e sigo em frente. Como você sempre me diz: “conte comigo” e estou aqui para te dizer que você sempre poderá contar comigo. Te amo muito!

Agradeço aos meus orientadores, Débora e João Batista, por acreditarem nessa caminhada e por acolherem este projeto. Vocês me inspiram profundamente e quero levar comigo tudo o que aprendi com vocês.

Agradeço também à banca avaliadora pela presença, pelas sugestões, pelos feedbacks e por cada palavra que contribui não apenas para este trabalho, mas para o profissional que desejo me tornar.

Parece clichê, mas hoje entendo o que Clarice Lispector quis dizer: “Depois do medo, vem o mundo.” E eu, finalmente, estou pronto para o mundo.

"Eu prefiro ser essa metamorfose ambulante,
do que ter aquela velha opinião formada sobre
tudo."

(Raul Seixas)

RESUMO

A transparência pública digital é essencial para garantir o acesso à informação e fortalecer a participação cidadã. Este trabalho analisou os portais eletrônico das prefeituras de Pau dos Ferros e Viçosa, no Alto Oeste Potiguar, com o objetivo de avaliar sua usabilidade e a forma como disponibilizam informações de interesse público. Para isso, foram aplicadas duas metodologias complementares: avaliação heurística, baseado nas heurísticas de Nielsen, e um teste de usabilidade envolvendo usuários com diferentes perfis. Os resultados indicaram a presença de diversos problemas, como navegação pouco intuitiva, excesso de termos técnicos, estrutura visual sobrecarregada, ausência de orientações claras e dificuldade no uso das ferramentas de busca. Tais fatores comprometem a experiência do usuário e dificultam o acesso efetivo aos dados público. Ademais, embora os portais apresentem iniciativas relevantes, ainda carecem de melhorias significativas em organização, acessibilidade e design. Assim, reforça-se a necessidade de interfaces mais claras, consistentes e alinhadas às boas práticas da Interação Humano-Computador, contribuindo para ampliar a eficiência da comunicação governamental e a efetividade da transparência pública.

Palavras-chave: transparência pública; usabilidade; avaliação heurística; interação humano-computador; portais municipais

ABSTRACT

Digital public transparency is essential to guarantee access to information and strengthen citizen participation. This study analyzed the electronic portals of the municipalities of Pau dos Ferros and Viçosa, in the Alto Oeste Potiguar region, with the objective of evaluating their usability and how they provide information of public interest. To this end, two complementary methodologies were applied: heuristic evaluation, based on Nielsen's heuristics, and a usability test involving users with different profiles. The results indicated the presence of several problems, such as unintuitive navigation, an excess of technical terms, an overloaded visual structure, a lack of clear instructions, and difficulty in using search tools. These factors compromise the user experience and hinder effective access to public data. Furthermore, although the portals present relevant initiatives, they still lack significant improvements in organization, accessibility, and design. Thus, the need for clearer, more consistent interfaces aligned with best practices in Human-Computer Interaction is reinforced, contributing to increased efficiency in government communication and the effectiveness of public transparency.

Keywords: public transparency; usability; heuristic evaluation; human-computer interaction; municipal portals

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Faixa etária dos participantes do teste de usabilidade da prefeitura de Pau dos Ferros	36
Figura 2 – Faixa etária dos participantes do teste de usabilidade da prefeitura de Viçosa	36
Figura 3 – Escolaridade dos participantes do teste de usabilidade da prefeitura de Pau dos Ferros	37
Figura 4 – Escolaridade dos participantes do teste de usabilidade da prefeitura de Viçosa	37
Figura 5 – Profissões dos participantes do teste de usabilidade da prefeitura de Pau dos Ferros	37
Figura 6 – Profissões dos participantes do teste de usabilidade da prefeitura de Viçosa	37
Figura 7 – Breadcrumb da Prefeitura de Pau dos Ferros com baixo nível de detalhamento de navegação	39
Figura 8 – Ausência de indicadores de paginação no site da Prefeitura de Viçosa	39
Figura 9 – Teste de usabilidade Pau dos Ferros: Você conseguiu encontrar o documento solicitado?	40
Figura 10 – Teste de usabilidade Pau dos Ferros: Como foi encontrar essa informação?	40
Figura 11 – Teste de usabilidade Viçosa: Você conseguiu encontrar o documento solicitado?	40
Figura 12 – Teste de usabilidade Viçosa: Como foi encontrar essa informação?	40
Figura 13 – Site da prefeitura de Pau dos Ferros com grande quantidade de siglas	42
Figura 14 – Site da prefeitura de Viçosa com termos técnicos	42
Figura 15 – Teste de usabilidade Pau dos Ferros: Você conhece alguns desses termos?	43
Figura 16 – Teste de usabilidade Viçosa: Você conhece alguns desses termos?	43
Figura 17 – Teste de usabilidade Viçosa: Você acha que o site poderia explicar melhor esses termos?	44
Figura 18 – Teste de usabilidade Pau dos Ferros: Você acha que o site poderia explicar melhor esses termos?	44
Figura 19 – Site da prefeitura de Pau dos Ferros com excesso de botões	45
Figura 20 – Site da prefeitura de Viçosa com excesso de botões e despadronização de estilos	46
Figura 21 – Site da prefeitura de Pau dos Ferros e sua área de pesquisa	49
Figura 22 – Site da prefeitura de Viçosa e sua área de pesquisa	49
Figura 23 – Teste de usabilidade Pau dos Ferros: A busca retornou resultados relevantes?	50

Figura 24 – Teste de usabilidade Pau dos Ferros: Esses resultados trouxeram informações claras e objetivas?	50
Figura 25 – Teste de usabilidade Viçosa: A busca retornou resultados relevantes?	51
Figura 26 – Teste de usabilidade Viçosa: Esses resultados trouxeram informações claras e objetivas?	51
Figura 27 – Teste de usabilidade Pau dos Ferros: A busca retornou resultados relevantes?	51
Figura 28 – Teste de usabilidade Pau dos Ferros: Esses resultados trouxeram informações claras e objetivas?	51
Figura 29 – Teste de usabilidade Viçosa: A busca retornou resultados relevantes?	52
Figura 30 – Teste de usabilidade Viçosa: Esses resultados trouxeram informações claras e objetivas?	52
Figura 31 – Teste de usabilidade Pau dos Ferros: Conseguiu encontrar algum canal de atendimento ou ajuda?	54
Figura 32 – Teste de usabilidade Pau dos Ferros: O quanto ficou claro para você como enviar uma dúvida ou mensagem?	54
Figura 33 – Teste de usabilidade Viçosa: Conseguiu encontrar algum canal de atendimento ou ajuda?	54
Figura 34 – Teste de usabilidade Viçosa: O quanto ficou claro para você como enviar uma dúvida ou mensagem?	54
Figura 35 – Teste de usabilidade Pau dos Ferros: Você conseguiu identificar em qual seção do site estava?	55
Figura 36 – Teste de usabilidade Pau dos Ferros: Avalie o quanto o site mostra bem onde você está	55
Figura 37 – Teste de usabilidade Viçosa: Você conseguiu identificar em qual seção do site estava?	56
Figura 38 – Teste de usabilidade Viçosa: Avalie o quanto o site mostra bem onde você está	56

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Avaliação heurística da prefeitura de Pau dos Ferros	34
Quadro 2 – Avaliação heurística da prefeitura de Viçosa	35
Quadro 3 – Durante o uso você identificou alguma dificuldade usando o site? Se tiver alguma sugestão de melhoria ou algo que sentiu falta, informa abaixo . . .	47
Quadro 4 – Durante o uso você identificou alguma dificuldade usando o site? Se tiver alguma sugestão de melhoria ou algo que sentiu falta, informe abaixo . . .	48

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

e-GOV	<i>Governo Eletrônico</i>
IBGE	<i>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística</i>
IHC	<i>Interação Humano Computador</i>
LAI	<i>Lei de Acesso a Informação</i>
LDO	<i>Lei de Diretrizes Orçamentárias</i>
LOA	<i>Lei Orçamentária Anual</i>
PIB	<i>Produto Interno Bruto</i>
PPA	<i>Plano PluriAnual</i>
RGF	<i>Relatório de Gestão Fiscal</i>
RREO	<i>Relatório Resumido da Execução Orçamentária</i>
TICs	<i>Tecnologias da Informação e da Comunicação</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	Problematização	18
1.2	Justificativa	19
1.3	Objetivos	20
1.3.1	Objetivo Geral	20
1.3.2	Objetivos Específicos	20
1.4	Organização do trabalho	21
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	22
2.1	Transparência e acesso à informação pública	22
2.2	Participação cidadã e o acesso à informação pública	23
2.3	Disponibilidade e usabilidade da informação pública em portais governamentais	24
2.4	Métodos de avaliação de interfaces	25
2.4.1	Avaliação heurística	25
2.4.2	Teste de usabilidade	25
3	TRABALHOS RELACIONADOS	26
3.1	Novos desafios para a ideia de transparência pública	26
3.2	Democracia Digital: Consultas Públicas Interativas	27
3.3	Usabilidade para Democracia: Avaliação Heurística da Interface do Portal da Transparência da Cidade de Santa Rita - PB	27
3.4	A criação de uma checklist de requisitos de usabilidade em paralelo à Lei de Acesso à Informação do Brasil como ferramenta de análise de portais de transparência	28
4	METODOLOGIA	30
4.1	Pau dos Ferros	30

4.2	Viçosa	31
4.3	Método de pesquisa	31
5	RESULTADOS	33
5.1	Avaliação heurística	33
5.2	Teste de usabilidade	36
5.3	Análise dos resultados	37
5.3.1	Heurística - Visibilidade do status do sistema	38
5.3.2	Heurística - Compatibilidade entre o sistema e o mundo real	41
5.3.3	Heurística - Consistência e padronização	44
5.3.4	Heurística - Reconhecimento em vez de memorização	47
5.3.5	Heurística - Eficiência e Flexibilidade de uso	48
5.3.5.1	Tarefa: Use a barra de busca e procure informações de licitações feitas pelo município para vigilância de trânsito	50
5.3.5.2	Tarefa: Use a barra de busca e procure informações de licitações feitas pelo município sobre locação de softwares de gestão pública	51
5.3.6	Heurística - Estética e designer minimalista	52
5.3.7	Heurística - Ajuda e documentação	53
5.4	Conclusão	56
6	CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS	58
	REFERÊNCIAS	60
	APÊNDICE A FORMULÁRIO TESTE DE USABILIDADE	63

1 INTRODUÇÃO

Com o advento das Revoluções Industriais, a humanidade iniciou um processo contínuo de evolução tecnológica, impactando profundamente diversos aspectos da sociedade. Entre as inovações mais marcantes, destaca-se a internet. Esse avanço tecnológico não apenas redefiniu as formas de interação e comunicação entre indivíduos, mas também remodelou a relação entre a sociedade e as esferas de poder, promovendo novas possibilidades de participação, transparência e acesso à informação.

Segundo Bucci (2009), a cidadania como direito universal tem no acesso às informações públicas o seu nível mais amplo. Isso permite que a sociedade, em sua totalidade, tenha conhecimento e as ferramentas necessárias para buscar e exigir a efetivação de direitos assegurados por meios jurídicos ou constitucionais, além de viabilizar uma participação mais ativa no âmbito político. Ademais, toda informação gerada, armazenada, gerenciada ou mantida por qualquer esfera do poder, em nome da sociedade, constitui patrimônio público e seu acesso deve ser garantido a todos os cidadãos. Nesse contexto, o sigilo não representa a regra, mas uma exceção, devendo ser aplicado apenas em situações específicas previstas em lei, quando a divulgação da informação possa comprometer a segurança do Estado ou da sociedade, reforçando o princípio da publicidade como fundamento da administração pública.

No Brasil, ao abordar a cultura do acesso à informação, é fundamental considerar a existência de uma regulamentação específica. De acordo com a *Lei de Acesso à Informação* (LAI) - Lei nº 12.527, criada em 2011, representa um marco na história política e democrática do país, assegurando a todos os cidadãos brasileiros o direito de acessar informações de interesse coletivo ou particular, em qualquer esfera do poder público - seja na União, nos Estados, no Distrito Federal ou nos Municípios.

Os diversos órgãos governamentais ao redor do mundo buscam prover o desenvolvimento tecnológico. No entanto, esse avanço está diretamente relacionado ao debate sobre o chamado Governo Eletrônico, que destaca o papel das *Tecnologias da Informação e da Comunicação* (TICs) na transformação das relações Estado e sociedade. Sendo esperado que as TICs ajudem em uma melhor transparência, prestação de serviços e gestão pública (Carvalho, 2021).

Governo Eletrônico (e-GOV), diz respeito ao uso das tecnologias da informação e da comunicação no âmbito da Administração Pública. (Braga *et al.*, 2008) exhibe os diversos conceitos de e-gov utilizados por agências internacionais. Segundo os autores, para a comunidade europeia, o termo está relacionado ao uso dessas tecnologias na Administração Pública combinado com

mudanças organizacionais com o objetivo de melhorar e auxiliar os governos.

Lançada pelo Governo Federal Brasileiro, a e-MAG (Brasil, 2020) é uma cartilha que apresenta conceitos essenciais, como o da acessibilidade, além de trazer recomendações e padrões a serem seguidos para garantir a disponibilidade e o acesso às informações públicas por meios eletrônicos. Dessa forma, evidencia-se não apenas a existência do debate sobre a transparência pública no ambiente digital, mas também a importância das diretrizes propostas para que essa transparência seja efetivamente implementada.

Nesse sentido, a efetividade dessas diretrizes está diretamente relacionada a forma como os cidadãos interagem com os sistemas digitais. É nesse ponto que estudamos as relações de *Interação Humano Computador* (IHC), observamos que os estudos nesta área do conhecimento surgiram na década de 1980. Seu objetivo era descrever e consolidar um novo campo de pesquisa voltado para compreender como o uso dos computadores pode enriquecer tanto a vida pessoal quanto a profissional de seus usuários (Padovani, 2002).

Dentro da temática da Interação Humano-Computador, não se pode deixar de mencionar Nielsen (1994), que desenvolveu um método de avaliação de interfaces com o intuito de tornar a interação entre humanos e computadores o mais clara e objetiva possível. Esse método, conhecido como Avaliação Heurística, é composto por dez princípios (ou heurísticas) considerados desejáveis e esperados em sistemas de software, de modo que esses sistemas possam oferecer uma experiência de uso eficiente, intuitiva e satisfatória para seus usuários. Entre esses princípios estão a visibilidade do estado do sistema, a correspondência entre o sistema e o mundo real, o controle e a liberdade do usuário, a consistência e o uso de padrões, a prevenção de erros, o reconhecimento em vez da memorização, a flexibilidade e a eficiência de uso, o design estético e minimalista, o auxílio no reconhecimento, diagnóstico e recuperação de erros, bem como a disponibilização de ajuda e documentação.

A região do Alto Oeste Potiguar localiza-se no interior do estado do Rio Grande do Norte, fazendo fronteira com os estados da Paraíba e do Ceará, e é composta majoritariamente por municípios de pequeno e médio porte. Caracteriza-se por apresentar desafios socioeconômicos relacionados à inclusão digital da população. Nesse contexto, as prefeituras municipais exercem papel central na mediação entre o Estado e o cidadão, sendo os portais eletrônicos e sistemas digitais instrumentos fundamentais para garantir a transparência, o acesso à informação e a participação social. Assim, analisar a qualidade e a acessibilidade das plataformas digitais utilizadas pelos municípios do Alto Oeste Potiguar torna-se relevante para compreender como as

tecnologias da informação e comunicação têm sido empregadas no fortalecimento da cidadania e da gestão pública local.

Ademais, a investigação dos canais de ouvidoria e do acesso às informações sobre gastos públicos justifica-se por sua relevância no fortalecimento da transparência, do controle social e da participação cidadã na administração pública. As ouvidorias constituem importantes instrumentos de comunicação entre o cidadão e o poder público, possibilitando o registro de denúncias, reclamações, sugestões e solicitações. Por sua vez, a divulgação clara e acessível dos gastos públicos permite à sociedade acompanhar a aplicação dos recursos financeiros, contribuindo para a prevenção de irregularidades e para o exercício da fiscalização democrática. Dessa forma, avaliar a efetividade desses canais no ambiente digital, especialmente sob a perspectiva da Interação Humano-Computador, torna-se essencial para identificar barreiras de uso, problemas de acessibilidade e oportunidades de melhoria que impactam diretamente o direito à informação e a qualidade da gestão pública.

Portanto, diante desse cenário, este trabalho propõe-se a investigar de que maneira as TICs, orientadas pelos princípios da IHC, podem contribuir para o fortalecimento da transparência pública nas prefeituras de Pau dos Ferros e Viçosa, na região do Alto Oeste Potiguar. O foco da análise será o acesso a informações sobre gastos públicos e canais de ouvidoria, utilizando as heurísticas de Nielsen como ferramenta de avaliação. Assim, espera-se que a análise detalhada desses elementos possa oferecer subsídios teóricos e práticos para o desenvolvimento de soluções digitais mais acessíveis e eficientes, garantindo uma maior efetividade no acesso à informação pública e nas necessidades do cidadão.

1.1 Problematização

Ao analisarmos a expressiva evolução tecnológica vivenciada pela humanidade, especialmente após o advento da internet, e sua aplicação na modernização da Administração Pública com o uso das TICs na gestão, comunicação e prestação de serviços, surge a reflexão sobre se esses avanços estão sendo plenamente refletidos na sociedade.

Ao analisarmos o cenário brasileiro, o formato como o uso das TICs é feito compete a cada nível do governo de forma independente, resultando em um ponto negativo que é a oferta de serviços da informação aos cidadãos por meios digitais de forma defeituosa, muitas vezes atrelado a uma falta de padronização em sítios governamentais, principalmente nas camadas mais locais como a municipal e a estadual (Ribeiro *et al.*, 2021). Ademais, em decorrência dessa

lacuna, estamos tratando de um panorama que compromete diretamente o direito fundamental do cidadão ao acesso à informação pública, contradizendo os preceitos defendidos por Bucci (2009).

Essa realidade não é exclusiva do Brasil. A pesquisa de Leenes e Svensson (Leenes; Svensson, 2002) ilustra bem essas disparidades ao identificar divergências no desenvolvimento do governo eletrônico na Holanda. Os autores constataram que, enquanto o governo central demonstrava êxito na aplicação dessas tecnologias, as instâncias municipais demonstravam dificuldade e ineficiência devido à carência de recursos suficientes para a implantação dessas inovações.

No caso do serviço público brasileiro, quando avaliamos a perspectiva da prestação de serviços nas esferas municipais, podemos trazer como base a pesquisa realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC, 2023). Conforme pesquisa realizada em 2023, 91% dos municípios brasileiros já ofereciam pelo menos um serviço digital aos seus cidadãos. Embora esse dado indique um avanço na inserção das TICs nessas esferas administrativas, a abrangência e a qualidade da oferta ainda precisam ser aprimoradas, especialmente em regiões com escassez de recursos, como o Alto Oeste Potiguar.

Ademais, com o crescimento da produção e distribuição de informações e dados na internet, junto a isso veio a preocupação acerca da garantia do acesso a esses dados e informações de valia do cidadão, que deve ocorrer de forma igualitária e irrestrita a todos, alimentando a discussão da implementação de boas práticas de acessibilidade, que é a capacidade de um sistema de ser acessado por uma diversidade de usuários, em seus mais diferentes cenários (Rogers; Sharp; Preece, 2013).

Dessa forma, é fundamental que páginas web e portais de transparência, especialmente aqueles que oferecem serviços à população, sejam cuidadosamente planejados. É importante que a informação e os dados sejam disponibilizados de maneira clara e acessível, evitando modismos e garantindo o rigor das normas de acessibilidade. Assim, busca-se promover efetivamente a participação social e assegurar os direitos cidadãos e democráticos.

1.2 Justificativa

Diante da perspectiva da cultura do acesso, ou da transparência, percebe-se que o compartilhamento de informações públicas não apenas beneficia a sociedade na totalidade, mas também fortalece o conhecimento cidadão, promovendo o empoderamento de homens e mulheres na

luta por sistemas públicos mais justos, eficientes e acessíveis, especialmente nas áreas de saúde, educação, cultura e segurança. Essa cultura se contrapõe à lógica do sigilo que ainda persiste em muitas instituições públicas, manifestando-se, por exemplo, na escassa disponibilização de dados relevantes à população por meio de canais digitais, como websites institucionais.

É Bobbio (2015) quem reforça a importância da transparência ao afirmar que “a democracia é idealmente o governo do poder visível, isto é, do governo cujos atos se desenrolam em público e sob o controle da opinião pública”. Nesse sentido, a visibilidade das ações governamentais é um pilar fundamental da democracia contemporânea.

Essa concepção é também respaldada legalmente pela Lei nº 12.527 (Lei de Acesso à Informação), que, em seu Art. 5º, determina que “é dever do Estado garantir o direito de acesso à informação, que será franqueada mediante procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão”.

Assim, garantir que os cidadãos tenham acesso facilitado às informações produzidas e geridas por órgãos públicos é um compromisso essencial com a democracia. Nesse contexto, o uso estratégico das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) especialmente por meio de websites institucionais bem estruturados, torna-se uma ferramenta indispensável para o fortalecimento da transparência pública e para o desenvolvimento social.

1.3 Objetivos

Baseando-se no impacto que as TICs causam na sociedade em sua totalidade e nas organizações governamentais, este trabalho se propõe a alcançar os seguintes objetivos:

1.3.1 Objetivo Geral

Investigar como websites e portais de transparência de prefeituras do Alto Oeste Potiguar, com ênfase nas prefeituras de Pau dos Ferros e Viçosa, fundamentados nos princípios da Interação Humano-Computador (IHC), podem contribuir para o fortalecimento da transparência pública, com foco no acesso a informações sobre gastos públicos e canais de ouvidoria.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Verificar a conformidade dos websites de prefeituras do Alto Oeste Potiguar, com destaque para as prefeituras de Pau dos Ferros e Viçosa, em relação aos princípios e heurísticas

de usabilidade de Nielsen, por meio da realização de um teste de usabilidade, a fim de compreender como esses elementos influenciam a transparência pública.

- Realizar uma análise heurística que identifique os principais defeitos e faltas nesses portais no que diz respeito à aplicação das heurísticas de Nielsen, tendo como propósito um panorama do cenário dos portais.
- Identificar e comparar as principais semelhanças e diferenças entre os websites analisados, discutindo como essas variações impactam a experiência do usuário e a efetividade no acesso às informações públicas disponibilizadas.

1.4 Organização do trabalho

O presente trabalho está estruturado em 6 capítulos, dispostos para facilitar a compreensão dos objetivos, da metodologia e dos resultados coletados. O Capítulo 2 traz a fundamentação teórica abordando os principais conceitos como transparência e acesso à informação pública, participação cidadã e o acesso à informação pública e a disponibilidade e usabilidade da informação pública em portais governamentais. O Capítulo 3 apresenta os trabalhos relacionados, que tratam sobre transparência pública, democracia digital e conceitos voltados à interação humano-computador. O Capítulo 4 discute os passos da metodologia e descreve os nossos objetos de pesquisa. O Capítulo 5 trata dos nossos resultados, incluindo a discussão da avaliação heurística, do teste de usabilidade e das heurísticas contempladas na pesquisa. Por fim, o Capítulo 6 apresenta as conclusões do presente trabalho e as contribuições da pesquisa aliadas a recomendações de trabalhos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para o desenvolvimento deste trabalho, torna-se fundamental compreender os fundamentos teóricos que sustentam as discussões acerca da acessibilidade digital e da transparência pública, especialmente quando analisadas no âmbito da Interação Humano-Computador.

2.1 Transparência e acesso à informação pública

Quando tratamos da transparência no acesso às informações públicas, alguns autores consideram que foi a partir dela que se deram os primeiros passos para a implementação de governos abertos. Essa relação se explica pela estreita conexão entre acesso à informação e transparência, que possibilita a prestação de contas e fortalece a comunicação entre governo e sociedade. Graças à transparência pública, a população pode exercer controle social e participar ativamente das tomadas de decisão e do desenvolvimento de mecanismos públicos (Ramírez-Alujas, 2012).

Entretanto, a transparência pública vai muito além do simples acesso à informação. Embora esse seja um de seus pilares, é importante destacar que países, como o Brasil, já possuem em suas bases constitucionais instrumentos que asseguram esse direito. Um exemplo é a Lei de Acesso à Informação (LAI), que estabelece procedimentos destinados a garantir o acesso às informações públicas, considerando, pela primeira vez, “o acesso aos registros e à informação das agências federais” (Concha; Naser, 2012, p. 7) como um direito fundamental. A partir disso, a cidadania passa a ter o poder de conhecer e fiscalizar a gestão governamental, especialmente no que se refere à utilização de bens públicos, à prevenção da corrupção e ao combate ao abuso de poder, alinhando-se ao ideal de transparência pública.

Ademais, com o avanço tecnológico e a inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na Administração Pública, consolidou-se um ambiente propício à implementação de ferramentas voltadas a garantir interoperabilidade, compatibilidade, agilidade, acesso e segurança da informação, entre outros aspectos (Concha; Naser, 2012). Nesse contexto, surge um conceito intimamente relacionado à informação: o dado. Para Zins (2007), os dados são comumente compreendidos como a matéria-prima da informação, que, por sua vez, constitui a base para a geração do conhecimento. Dessa forma, o uso das TICs como motor para assegurar a disponibilidade e a integridade das informações em portais governamentais não apenas fortalece a transparência pública, mas também possibilita que a sociedade na totalidade tenha acesso ao

conhecimento sobre a estrutura e a gestão do governo.

Contudo, essa realidade nem sempre se concretiza quando analisamos a transparência pública nos portais eletrônicos de municípios brasileiros, especialmente em regiões mais restritas, como o Alto Oeste Potiguar. Como já mencionado neste trabalho, isso ocorre em razão da forma descentralizada com que os recursos são distribuídos para a implementação dessas tecnologias. Unidades menores da estrutura governamental, como as prefeituras, acabam recebendo parcelas significativamente reduzidas. Dessa maneira, observa-se um cenário que contraria o entendimento de Cruz *et al.* (2012), segundo o qual a transparência pública proporciona a oportunidade de controle social ao facilitar o monitoramento das ações realizadas pelos gestores.

2.2 Participação cidadã e o acesso à informação pública

Em 1988, o Brasil inaugura uma nova fase de sua trajetória política com a promulgação da Constituição da República Federativa, marcada pelo rompimento com o regime autoritário e pela consolidação de um Estado democrático. Esse marco histórico foi impulsionado pela vontade política e social de assegurar maior participação cidadã nos processos de decisão que envolvem as esferas governamentais e sociais em todos os níveis da estrutura estatal. Assim, a Constituição de 1988 nasce com a missão de garantir o protagonismo do cidadão no novo regime democrático. Entretanto, diante da incorporação de novas ferramentas, como as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), desde sua promulgação até os dias atuais, torna-se pertinente questionar se essa missão tem sido efetivamente assegurada, sobretudo nas camadas mais baixas da administração pública e em regiões como o Alto Oeste Potiguar.

Segundo Bordenave (1983), “participação é fazer parte, tomar parte ou ter parte”. Nesse sentido, em sintonia com o que estabelece a Constituição Cidadã, assim denominada por sua forte ênfase na promoção da cidadania, a participação deve ser garantida como um direito fundamental. Entretanto, como destaca o autor, não basta apenas “fazer parte” sem efetivamente “tomar parte”, ou seja, não é suficiente que o cidadão esteja inserido em um modelo que assegure a sua participação se ele não assumir, de fato, a responsabilidade e o dever de se engajar no organismo social do qual faz parte.

Para que essa interação com as estruturas de governo se concretize, o cidadão precisa dispor de informações que sejam relevantes não apenas para sua condição individual, mas também para a coletividade. Nesse ponto, cabe ao poder público, por meio de suas plataformas digitais, garantir e facilitar o acesso a tais informações. Somente assim será possível cumprir o

que afirma Demo (1996): “participação supõe compromisso, envolvimento, presença em ações por vezes arriscadas e até temerárias”. Em outras palavras, a participação política e social só se realiza plenamente quando passa, necessariamente, pelas demandas e pelo engajamento efetivo do povo, que uma vez se concretiza com o acesso à informação pública.

2.3 Disponibilidade e usabilidade da informação pública em portais governamentais

A Interação Humano-Computador está diretamente relacionada à qualidade de sistemas digitais, pois envolve aspectos como facilidade de uso, rapidez na realização de tarefas, eficiência do sistema, propensão a erros e grau de satisfação durante a utilização (Nielsen; Loranger, 2007). Em outras palavras, a IHC é uma área de estudo dedicada a compreender, analisar e aprimorar a forma como as pessoas interagem com computadores e sistemas, buscando tornar essa interação mais eficaz, eficiente e agradável.

Dentro do contexto da IHC, um dos conceitos mais debatidos é a usabilidade. Segundo International Organization for Standardization (ISO) (1998), usabilidade é a “capacidade que o produto apresenta de ser utilizado por usuários específicos com eficiência, eficácia e satisfação, em um contexto específico”. Já Nielsen (1994) define usabilidade como um “atributo de qualidade que avalia o quão fácil uma interface é de usar”. Apesar das diferenças nas definições, ambas enfatizam que a usabilidade está intimamente relacionada à qualidade de um software ou interface e ao impacto positivo que sua utilização gera nos usuários finais.

No contexto das informações públicas em portais governamentais, O Governo brasileiro desenvolveu a cartilha intitulada “Padrões Web em Governo Eletrônico: Cartilha de Usabilidade” (ePWG) (Departamento de Governo Eletrônico, 2010), a composta por diretrizes que orientam a implantação e a manutenção de páginas governamentais. Esse material tornou-se uma referência fundamental para o desenvolvimento de sistemas digitais no âmbito público, garantindo que os portais sejam acessíveis, eficientes e voltados à experiência do cidadão.

Adicionalmente, a eMag complementa essas recomendações ao estabelecer requisitos mínimos e boas práticas de acessibilidade digital, assegurando que os conteúdos públicos sejam perceptíveis, operáveis, compreensíveis e robustos para pessoas com diferentes necessidades. Em conjunto, ePWG e certo eMAG fornecem um arcabouço técnico essencial para a concepção e avaliação de portais públicos, contribuindo diretamente para a transparência e o acesso à informação.

Portanto, a relação entre a IHC, as metodologias voltadas à usabilidade e a disponibi-

lização de informações em sistemas digitais públicos, bem como as heurísticas de Nielsen já mencionadas, evidencia a importância de projetar interfaces que não apenas funcionem corretamente, mas que também promovam uma experiência satisfatória para o usuário. Essa integração é essencial para que portais governamentais cumpram seu papel de facilitar o acesso à informação pública de forma clara, eficiente e segura.

2.4 Métodos de avaliação de interfaces

Segundo Grilo (2019), a experiência do usuário começa desde o impulso e a motivação pelo uso de determinado produto ou serviço, ultrapassando o obstáculo da tecnologia ou do objeto para o ambiente em que a interação acontece. Em concordância com o autor e trazendo para o ambiente dos portais públicos de municípios do Alto Oeste Potiguar, o presente trabalho empregou dois métodos de avaliação de interfaces: análise heurística e teste de usabilidade. Embora existam outros métodos, como observação, inspeção e investigação, optou-se por utilizar esses dois por fornecerem resultados mais consistentes e alinhados com os objetivos da pesquisa.

2.4.1 Avaliação heurística

Conforme Nielsen (2025b), avaliação heurística é um método da engenharia da usabilidade cujo o objetivo é encontrar problemas de usabilidade em designer de interfaces de usuário para que eles possam ser entendidos e corrigidos como parte do processo de designer iterativo.

O processo por sua vez envolve um pequeno conjunto de avaliadores que avaliam e julgam a conformidade da interface com o esperado reconhecido pelas heurísticas. Por sua vez, e alinhado com o defendido pelo autor, o presente trabalho fez uso de uma análise heurística realizada pelo referido autor da pesquisa e por um profissional da área, a fim de garantir uma avaliação mais fundamentada.

2.4.2 Teste de usabilidade

O teste de usabilidade é uma técnica amplamente utilizada em produtos digitais, cujo objetivo é avaliar a facilidade de uso por meio da observação de usuários reais durante a interação com o sistema. Com base nessa abordagem, o presente trabalho aplicou essa técnica para coletar dados que evidenciam a facilidade de uso nos portais das prefeituras do Alto Oeste Potiguar, Pau dos Ferros e Viçosa.

3 TRABALHOS RELACIONADOS

Nesta seção, são apresentados os trabalhos relacionados que utilizam diferentes metodologias, com ênfase em transparência pública e na aplicação de métodos de avaliação de interfaces fundamentados na IHC. Esses estudos constituem uma base teórica relevante e valiosa para a análise de interfaces governamentais, oferecendo subsídios significativos ao desenvolvimento do presente trabalho.

3.1 Novos desafios para a ideia de transparência pública

A pesquisa de Gomes, Amorim e Almada (2018) visa discutir os limites e as potencialidades da transparência pública no Brasil, analisando de que forma o conceito tem sido apropriado e transformado ao longo do tempo. O estudo busca compreender como a ideia de transparência, que muitas vezes está associada a uma promessa de democratização e fortalecimento da cidadania, também enfrenta tensões políticas, institucionais e sociais que desafiam sua efetivação.

Os autores utilizaram uma abordagem qualitativa de caráter teórico e analítico, fundamentada na revisão de literatura e normas que regulam a transparência governamental no país. Segundo eles, a transparência não deve ser entendida apenas como uma mera abertura de dados ou divulgação de informações, mas como um processo político que envolve disputas de poder, capacidade institucional e mediações sociais.

Entre as principais contribuições do estudo está a reflexão sobre a transparência, que, quando reduzida a instrumentos burocráticos ou técnicos, pode perder seu potencial transformador. Para Gomes, Amorim e Almada (2018), a transparência deve ser pensada como um valor democrático e não apenas como uma obrigação administrativa. Essa perspectiva amplia a análise ao considerar que a disponibilização de informações, por si só, não garante participação social efetiva nem fortalece automaticamente a democracia.

Sendo assim, a principal contribuição do estudo para este trabalho está na problematização da transparência como conceito em disputa, que não deve ser entendido apenas como instrumento técnico, mas como uma prática política carregada de significados. Essa compreensão é essencial para a análise de interfaces governamentais, pois compreende que como as informações são apresentadas, organizadas e disponibilizadas impacta diretamente na sua apropriação pelos cidadãos.

3.2 Democracia Digital: Consultas Públicas Interativas

O trabalho de Meireles, Silva e Camara (2018), apresenta uma análise de consultas públicas interativas realizada online no Brasil a partir do marco civil da internet. A pesquisa investiga plataformas de participação social mediadas por tecnologia, que atuam como ferramenta para promover o diálogo entre governo e os cidadãos. O objetivo geral do estudo foi identificar variáveis importantes na criação de ambientes digitais de participação social, a partir da análise das consultas interativas já realizadas no país.

A metodologia empregada no estudo incluiu a realização de entrevistas com gestores de consultas interativas, uma avaliação por inspeção que mapeou e analisou documentos do governo federal, e um teste de interface com usuários para verificar a percepção deles sobre a estrutura e o designer das consultas. Além disso, a pesquisa utilizou o método de avaliação de comunicabilidade, que se concentra na capacidade do designer de transmitir suas intenções por meio da interface.

Os resultados da análise de dezoito consultas públicas interativas, promovidas por três órgãos do governo federal, apontaram para uma estagnação no avanço das plataformas desde 2009. O estudo, destacou a falta de evolução na tecnologia e na metodologia, a descontinuidade de boas práticas e variações na interface entre as diferentes iniciativas. Os testes de usabilidade corroboraram essas falhas, identificando problemas como a falta de clareza na navegação e o uso de termos técnicos.

Dessa forma, a principal contribuição deste trabalho é o desenvolvimento de um teste de usabilidade específico para portais de prefeituras, oferecendo um instrumento sistemático para avaliar e aprimorar a experiência dos cidadãos na participação digital, fortalecendo a democracia digital no Brasil.

3.3 Usabilidade para Democracia: Avaliação Heurística da Interface do Portal da Transparência da Cidade de Santa Rita - PB

O trabalho de Gomes e Silva (2019) visa identificar problemas de usabilidade na plataforma da prefeitura de Santa Rita, Paraíba, que teve como elemento central a disponibilidade e o acesso aos gastos públicos para os cidadãos.

A metodologia adotada tem como base uma abordagem exploratória e descritiva, fazendo uso da avaliação heurística de Nilsen para guiar a análise. Esse método é composto por dez

características desejáveis em um sistema que busca oferecer resultados satisfatórios durante a interação com o usuário. A avaliação foi de caráter somativo, ou seja, aplicada com a interface já pronta e em funcionamento, visando identificar erros que, se corrigidos, poderiam melhorar a relação entre o usuário e a interface.

Os resultados da análise indicaram diversas não conformidades com as heurísticas. Os principais problemas identificados foram: falta de sugestões e respostas inadequadas em pesquisas inválidas; linguagem técnica e ícones pouco claros; redirecionamentos para sites inoperantes; inconsistência no uso de cores entre páginas; mensagens de erro em inglês e permissividade para dados inválidos; dificuldade em localizar a posição do usuário no site; filtros e exportação de arquivos com funcionamento inadequado; tipografia e cores que dificultam a leitura e ajuda limitada, superficial e mal localizada.

A principal contribuição desta pesquisa para o presente trabalho foi a demonstração de como a avaliação heurística pode ser aplicada para identificar problemas de usabilidade em um ambiente governamental complexo, como o Portal da Transparência. Esses dados permitiram identificar pontos críticos da interface, como clareza, consistência visual, e mecanismos de recuperação de erros, além de fornecer um guia prático que poderá ser utilizado na elaboração de um roteiro de análise heurística. Sendo assim, esta pesquisa auxiliou em dois aspectos principais: primeiro, fornecendo um exemplo estruturado de avaliação heurística aplicada a portais públicos e segundo, contribuindo para o desenvolvimento de um teste de usabilidade que, alinhado ao roteiro de análise heurística, aborde questões de navegabilidade, consistência e interação, garantindo uma avaliação mais completa e adequada às necessidades reais dos usuários.

3.4 A criação de uma checklist de requisitos de usabilidade em paralelo à Lei de Acesso à Informação do Brasil como ferramenta de análise de portais de transparência

O estudo de Santos e França (2019), tem como objetivo analisar a adequação do Portal da Transparência da cidade de Bananeiras, Paraíba, aos parâmetros da Lei de Acesso à Informação (LAI) e aos requisitos de usabilidade. Além disso, visou desenvolver um checklist que pudesse servir como modelo de verificação de outros portais da mesma categoria.

A metodologia adotada foi baseada em uma abordagem qualitativa, utilizando observação direta a partir de uma lista de 20 quesitos elaborados para a pesquisa. O checklist foi estruturada com base em três fontes de análise: a norma ISO/IEC 9126-1 (2003), a Lei de Acesso à

Informação (BRASIL, 2011) e o documento e-GOV (BRASIL, 2010). Para as respostas, foram utilizados os termos "De acordo", "Parcialmente de acordo" e "Em desacordo". A análise foi complementada por uma entrevista semiestruturada com o responsável pelo portal, permitindo compreender aspectos práticos da gestão e manutenção do site.

Os resultados da avaliação indicaram que 62% dos quesitos estavam "De acordo", 31% estavam "Parcialmente de acordo" e apenas 7% estavam "Em desacordo". Apesar do resultado global mais positivo, o estudo apontou a necessidade de gestão documental na instituição e dificuldades parciais causadas pelo não cumprimento de algumas exigências legais. O Portal da Transparência de Bananeiras deveria atender a todos os requisitos da LAI e da Cartilha de Usabilidade, considerando que são documentos que servem como guia para esse fim e que a LAI é de cumprimento obrigatório.

A principal contribuição dessa pesquisa para o presente trabalho é o auxílio no desenvolvimento do teste de usabilidade e no roteiro da análise heurística a ser aplicado em sítios das prefeituras que compõem o Alto Oeste Potiguar. O estudo destaca a importância de parâmetros de usabilidade e do cumprimento legal, mas também evidencia a necessidade de foco em estudos sobre os usuários da informação e na gestão documental para otimizar a transparência pública e promover a cidadania ativa.

4 METODOLOGIA

Segundo Moon (2002), o tamanho da municipalidade foi um fator significativo para o desenvolvimento e a implementação do governo eletrônico. Após analisar 2 mil sites governamentais, o autor concluiu que, quanto maior for o município, mais estratégica e eficaz foi a adoção do e-Gov. A pesquisa também destacou que a carência de ferramentas tecnológicas, recursos financeiros e humanos constituiu obstáculos cruciais nesse processo.

Portanto, o presente trabalho fez uso da pesquisa de Moon (2002) como referencial, selecionando duas municipalidades do Alto Oeste Potiguar para análise, com base no critério do *Produto Interno Bruto* (PIB), coletado no portal do *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* (IBGE). O objetivo foi contrastar as diferenças entre elas e, com isso, demonstrar as disparidades que as distinguiram, reafirmando o argumento de que o desenvolvimento municipal foi um fator crucial para o desenvolvimento do governo eletrônico.

Para mais, a escolha do PIB como critério de seleção das municipalidades justifica-se por sua capacidade de representar, de forma objetiva, o porte econômico e o nível de recursos disponíveis para a gestão pública local. O PIB reflete o volume de atividades econômicas desenvolvidas no município e, conseqüentemente, está diretamente associado à capacidade de investimento em infraestrutura, tecnologia, capacitação de recursos humanos e inovação administrativa. Nesse sentido, utilizar o PIB como variável de corte metodológico possibilita analisar de que maneira as desigualdades econômicas entre municípios influenciam a implementação e a qualidade das iniciativas de governo eletrônico, especialmente no que se refere à transparência pública e à disponibilização de informações nos portais governamentais.

4.1 Pau dos Ferros

Pau dos Ferros é um município do Rio Grande do Norte, localizado na região do Alto Oeste Potiguar. Reconhecido como um dos principais polos econômicos e administrativos da região, o município apresentou grande relevância histórica, cultural e política, consolidando-se ao longo dos anos como um ponto de referência para as cidades vizinhas. Sua trajetória de desenvolvimento evidenciou a importância estratégica que exerceu no cenário regional.

De acordo com o IBGE (2025), Pau dos Ferros apresentou uma população de 30.479 habitantes, distribuídos em uma área territorial de cerca de 260 km². No âmbito econômico, o município se destacou pelo seu Produto Interno Bruto (PIB), que alcançou o valor de R\$

709.333,07, consolidando-o como um dos centros mais robustos do Alto Oeste Potiguar.

Com base nessas características, esta pesquisa tomou Pau dos Ferros como objeto de estudo, com o intuito de compreender como sua relevância populacional e econômica influenciou a organização administrativa e a aplicação de ferramentas de governo eletrônico voltadas para a promoção da transparência pública em portais governamentais.

4.2 Viçosa

Viçosa é um município do Rio Grande do Norte, situado na região do Alto Oeste Potiguar. Conhecido por sua pequena extensão territorial e por sua forte identidade comunitária, o município foi marcado por uma história de organização local e preservação cultural, consolidando-se como uma localidade singular dentro da região.

De acordo com o IBGE (2025), Viçosa possuía uma população de 1.822 habitantes, distribuídos em uma área territorial reduzida, sendo considerado um dos menores municípios do estado em termos demográficos. No aspecto econômico, apresentou um Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 23.238,93, valor modesto quando comparado aos municípios vizinhos, mas que refletiu a realidade socioeconômica de uma comunidade de pequeno porte.

Diante dessas características, esta pesquisa adotou Viçosa como objeto de análise para compreender se e como a limitação populacional e econômica impactou a gestão pública local, especialmente no que se refere à implementação de ferramentas de governo eletrônico voltadas à transparência e à participação cidadã.

4.3 Método de pesquisa

O presente estudo realizou um estudo comparativo, no qual foram utilizadas ferramentas para analisar aspectos específicos de cada uma das páginas escolhidas dos portais selecionados. Considerando a grande quantidade de municípios que compõem a região do Alto Oeste Potiguar, um total de 36 municipalidades, tornou-se necessária a realização de um corte metodológico para garantir a viabilidade da pesquisa.

Segundo Styles e Tennyson (2007), “os municípios de maior porte tendem a apresentar maior nível de divulgação de informações acerca da gestão municipal”. O corte metodológico utilizado esteve em consonância com o defendido por esses autores e também por Moon (2002). Para tanto, foram selecionadas duas das 36 municipalidades da região estudada: uma com o

maior e outra com o menor PIB. A ideia foi confrontar seus respectivos sites governamentais para verificar se o PIB, como indicador do porte econômico, impactou diretamente a aplicação da transparência pública.

Posteriormente, com base na revisão da literatura, este estudo desenvolveu um teste de usabilidade. Esse teste foi aplicado a um grupo de 20 indivíduos, com o propósito de coletar dados relevantes, como a dificuldade de acesso às informações. A aplicação ocorreu de forma presencial, sob supervisão do pesquisador, porém sem sua interferência no desempenho das atividades. O objetivo foi obter um panorama acerca da usabilidade da página de transparência dos websites analisados.

Outro passo fundamental consistiu na realização de uma avaliação heurística, aplicada em ambas as páginas selecionadas dos websites. Essa etapa ficou sob a responsabilidade direta do pesquisador, junto a um profissional da área. O objetivo foi, por meio de uma avaliação fundamentada nas heurísticas de Nielsen, obter análises e resultados consistentes que possibilitassem confirmar ou refutar a tese proposta.

5 RESULTADOS

O presente capítulo tem como finalidade apresentar e discutir os resultados obtidos ao longo do processo de levantamento de dados. Todo o procedimento de coleta seguiu as etapas metodológicas descritas no Capítulo 4, garantindo coerência e alinhamento com os objetivos propostos pela pesquisa. O objetivo desses resultados é apresentar uma compreensão clara dos dados, destacando os aspectos mais relevantes para o estudo.

5.1 Avaliação heurística

A análise foi aplicada em ambos os portais do nosso objeto de estudos (Viçosa e Pau dos Ferros). Entre as dez heurísticas propostas por Nielsen, apenas sete foram consideradas na avaliação, uma vez que aquelas voltadas especificamente ao tratamento de erros não constituem o foco central desta investigação. Os resultados obtidos a partir dessa avaliação estão apresentados nos quadros 1 e 2, apresentados a seguir, para uma melhor visualização das inconformidades encontradas e dos aspectos que comprometem a qualidade do sistema.

Quadro 1 - Avaliação heurística da prefeitura de Pau dos Ferros

Heurística	Problema	Recomendação
1. Visibilidade do status do sistema	Excesso de links sem indicação de quais já foram acessados	Reorganizar a estrutura de navegação de forma a tornar mais clara a localização do usuário e o histórico de interações
2. Compatibilidade entre o sistema e o mundo real	Uso excessivo de termos técnicos, o que compromete a compreensão pelo usuário	Tornar a nomenclatura mais intuitiva e alinhada ao vocabulário do usuário, garantindo melhor compreensão
4. Consistência e padronização	Apesar de manter um padrão estético consistente, o sistema apresenta excesso de botões, resultando em uma interface visualmente carregada. A transformação de todos os links de navegação em botões quebra o padrão esperado e compromete a harmonia do design	Rever os elementos de navegação e a organização visual da página, buscando reduzir a densidade de componentes e aprimorar a clareza do layout
6. Reconhecimento em vez de memorização	Complexidade desnecessária na linguagem e na forma como os links são apresentados, o que pode prejudicar a fluidez da leitura e a memorização	Adoção de uma terminologia mais clara e uniformização da apresentação dos links
7. Eficiência e flexibilidade de uso	A página carece de elementos que orientem e facilitem a navegação do usuário	Inclusão de mecanismos que facilitem a localização de informações, como recursos de busca ou filtragem
8. Estética e design minimalista	A página adota um estilo excessivamente carregado, funcionando mais como um grande hub de links do que como uma interface minimalista e organizada	Organizar melhor a hierarquia das informações e tornar a apresentação visual mais simples e objetiva
10. Ajuda e documentação	Ausência de um glossário e de orientações claras; o suporte oferecido é relativo, pois depende de o usuário solicitar ajuda, sem disponibilizar documentação prévia	Disponibilizar recursos de apoio ao usuário, como seções informativas e materiais de referência que auxiliem na compreensão de termos e funcionalidades do sistema

Fonte: Autoria própria (2025)

Quadro 2 - Avaliação heurística da prefeitura de Viçosa

Heurística	Problema	Recomendação
1. Visibilidade do status do sistema	Os carrosséis de notícias apresentam setas de navegação, porém não incluem indicadores de página, dificultando a compreensão do progresso e da posição atual no conteúdo	Destacar a parte inicial do site, diferenciando-a do restante do conteúdo para evidenciar sua importância
2. Compatibilidade entre o sistema e o mundo real	Alguns termos na seção 'Acesso Rápido' podem ser muito técnicos ou burocráticos para cidadãos comuns, como 'Carta de Serviço' e 'Unidades Fiscais'. O usuário pode não entender o que encontrará ao clicar nesses links	Para melhorar a compreensão, é recomendado incluir subtítulos ou ícones de informação que expliquem o conteúdo de cada item
4. Consistência e padronização	Os botões do site não seguem um padrão de estilo: enquanto os 'Leia mais!' nas notícias são retangulares, o botão para ver publicações tem outro formato	Padronizar os estilos, mesmo em casos de personalização, ajuda o usuário a identificar e compreender rapidamente o conteúdo de cada seção
6. Reconhecimento em vez de memorização	O formato do carrossel na seção de notícias oculta a maior parte dos itens, fazendo com que o usuário precise voltar para se lembrar do que já viu	Substituir o carrossel de notícias por uma grade de itens permitiria exibir mais notícias de uma vez, possibilitando que o usuário veja todos os títulos rapidamente
7. Eficiência e flexibilidade de uso	A ausência de uma 'Busca Avançada' com filtros (como data, tipo de documento ou secretaria) torna a localização de itens específicos menos eficiente para usuários que sabem exatamente o que procuram	Adicionar uma opção de busca avançada junto à pesquisa principal para facilitar a localização de informações
8. Estética e design minimalista	Alta densidade de informações: a página inicial apresenta uma sobrecarga de conteúdo	Reorganizar o site e definir claramente a hierarquia das informações, destacando o que é realmente importante
10. Ajuda e documentação	A seção para enviar dúvidas ou acessar respostas, geralmente conhecida como FAQ, não recebe destaque, o que pode dificultar sua visibilidade e fazer com que o usuário não perceba sua existência	Adicionar um botão ou seção dedicada para sugestões de ajuda ou envio de perguntas.

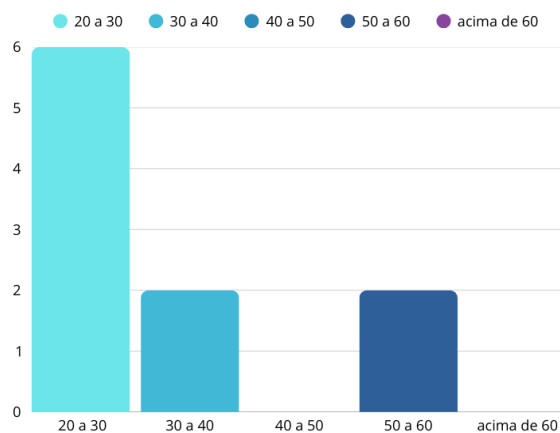
Fonte: Autoria própria (2025)

5.2 Teste de usabilidade

A aplicação foi realizada com um grupo de 20 usuários, selecionados de forma aleatória, abrangendo diferentes níveis de escolaridade, faixas etárias e profissões. A adoção da seleção aleatória teve como finalidade reduzir vieses na escolha dos participantes e garantir maior heterogeneidade da amostra, permitindo que os resultados obtidos refletissem, de maneira mais fiel, a diversidade de perfis de usuários que acessam os portais governamentais. Durante o teste, os participantes foram acompanhados pelo pesquisador e, em seguida, responderam a um formulário elaborado no Google Forms (as perguntas utilizadas encontram-se no Apêndice A), registrando seus feedbacks e indicando se conseguiram realizar as atividades propostas. O objetivo foi trabalhar com um público diversificado e obter métricas que permitissem estimar a facilidade de uso dos portais pesquisados, além de avaliar aspectos relacionados à transparência e à acessibilidade das informações públicas.

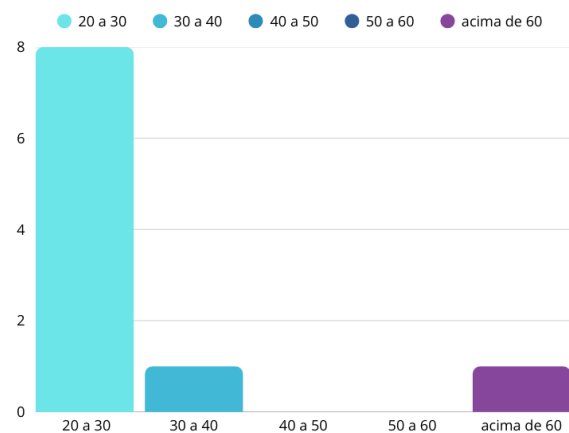
Como a pesquisa envolveu os portais de duas prefeituras distintas, adotou-se a utilização de dois formulários separados para o desenvolvimento do teste de usabilidade, um destinado à Prefeitura de Pau dos Ferros e outro à Prefeitura de Viçosa. Essa abordagem teve como objetivo evitar qualquer influência dos resultados de um teste sobre o outro, garantindo maior coesão e consistência nas respostas. Nas figuras 1, 2, 3, 4, 5 e 6, apresentam-se os gráficos com os dados organizados separadamente para cada teste de usabilidade.

Figura 1 – Faixa etária dos participantes do teste de usabilidade da prefeitura de Pau dos Ferros



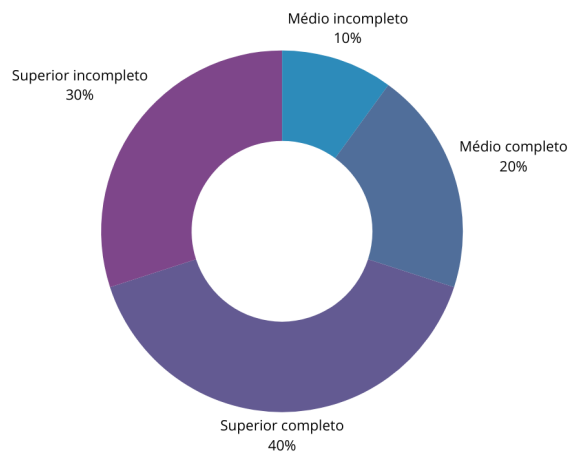
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 2 – Faixa etária dos participantes do teste de usabilidade da prefeitura de Viçosa



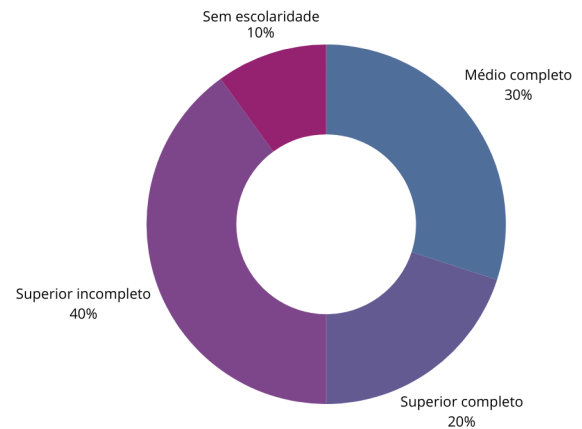
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 3 – Escolaridade dos participantes do teste de usabilidade da prefeitura de Pau dos Ferros



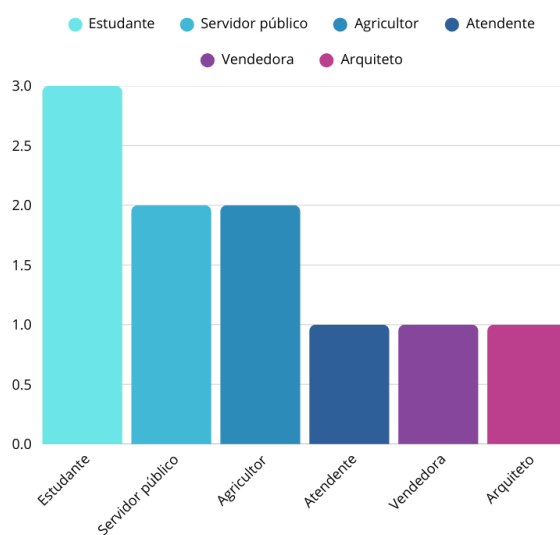
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 4 – Escolaridade dos participantes do teste de usabilidade da prefeitura de Viçosa



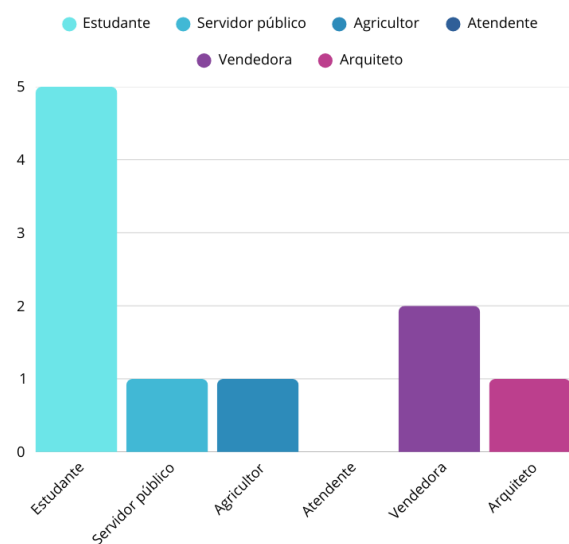
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 5 – Profissões dos participantes do teste de usabilidade da prefeitura de Pau dos Ferros



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 6 – Profissões dos participantes do teste de usabilidade da prefeitura de Viçosa



Fonte: Autoria própria (2025)

5.3 Análise dos resultados

A presente seção dedica-se à análise dos resultados obtidos por meio da avaliação heurística e do teste de usabilidade, examinando de forma detalhada os principais limitações e

implicações relacionadas à experiência do usuário.

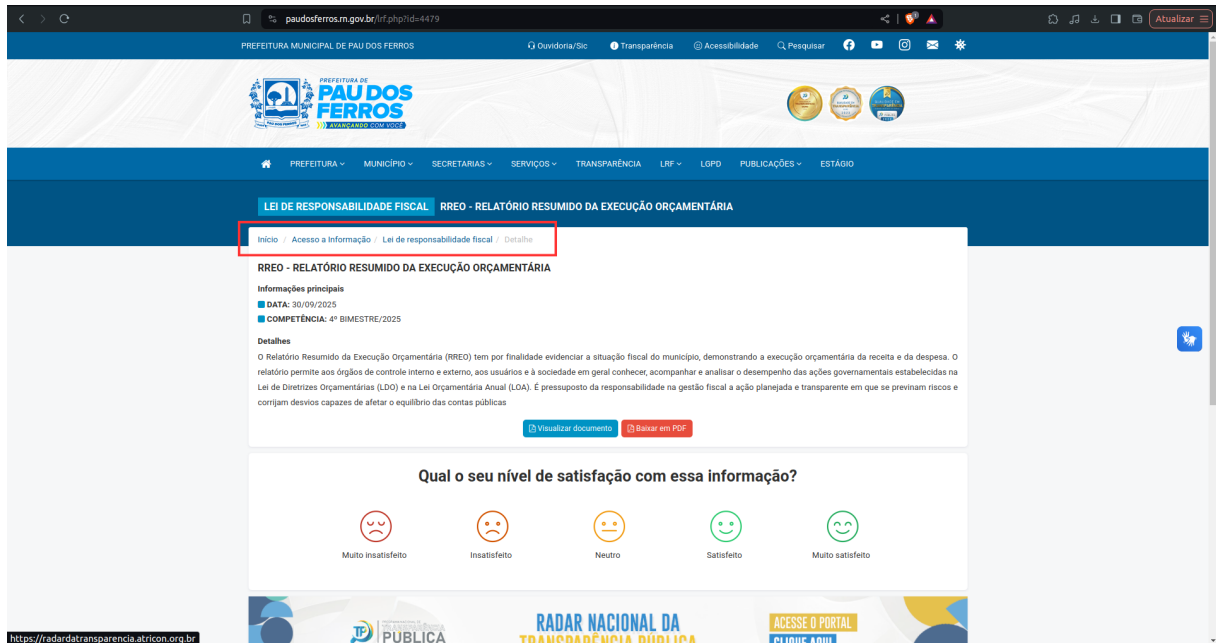
5.3.1 Heurística - Visibilidade do status do sistema

Segundo Nielsen (2025a), a primeira de suas heurísticas trata da visibilidade do status do sistema, princípio que direciona os designers de sistemas a manterem os usuários informados de forma contínua sobre o que está acontecendo durante a interação. Essa visibilidade é essencial para que o usuário compreenda o estado atual do sistema e saibam que suas interações foram reconhecidas, processadas ou concluídas com sucesso. Para isso, muitos sistemas adotam diversos mecanismos de feedback como *breadcrumbs*, *toasts*, *tags* e demais formas de sinalização que transmitam, de maneira clara e em tempo adequado.

Quando um sistema adota corretamente essa heurística, os usuários conseguem interpretar melhor o fluxo da interação, compreendendo o que já foi feito e o que ainda precisa ser realizado. Isso permite que determinem com maior confiança suas próximas atividades, reduzindo dúvidas ou incertezas sobre o funcionamento. Assim a presença de feedbacks contribuem para a construção da confiança e segurança na utilização do sistema. Ou seja, quanto mais previsível e transparente é o comportamento do sistema, mais natural e fluído se torna a interação, favorecendo a satisfação dos usuários.

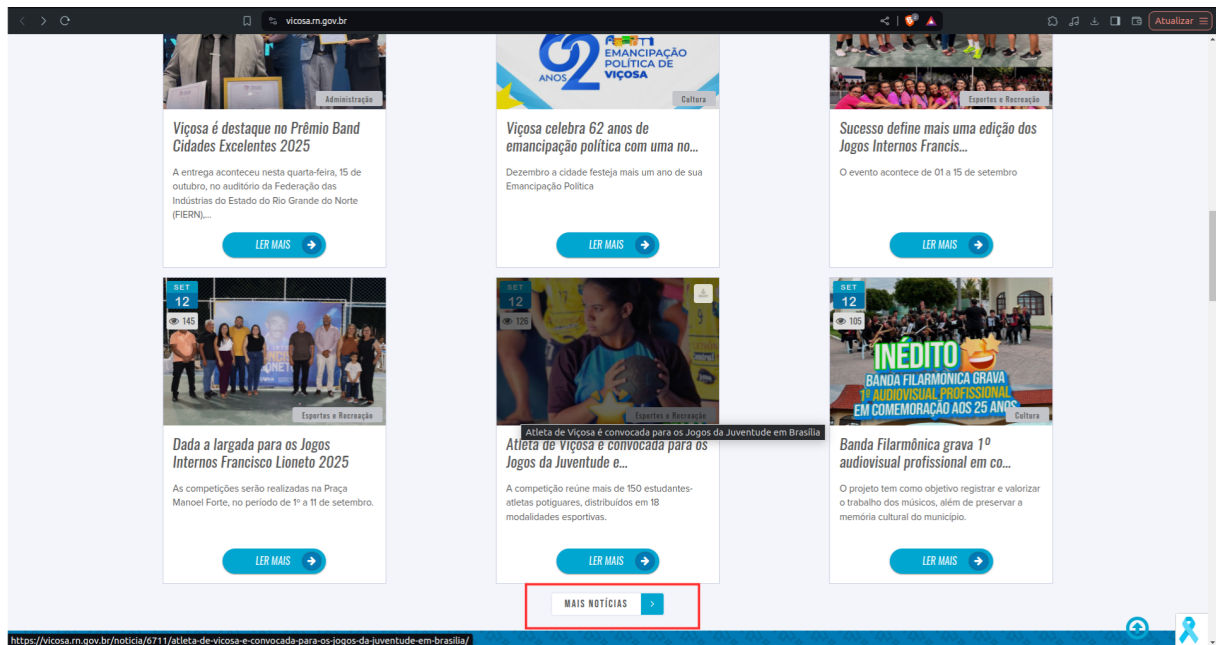
Contudo, ao analisar os sistemas governamentais dos municípios de Pau dos Ferros e Viçosa, em especial aqueles que formam o objeto de estudo apresentado no Capítulo 4, observa-se uma realidade que se distancia significativamente do que é proposto por essa heurística. Identificam-se problemas como excesso de links sem qualquer suporte de navegação, ausência de indicadores de paginação e falta de elementos que orientem o usuário sobre sua localização dentro do sistema. Esses fatores não apenas dificultam a navegação, mas também comprometem a compreensão do fluxo de uso, tornando a interação confusa e pouco eficaz, como mostra as figuras 7 e 8.

Figura 7 – Breadcrumb da Prefeitura de Pau dos Ferros com baixo nível de detalhamento de navegação



Fonte: Adaptado do site da prefeitura municipal de Pau dos Ferros (2025)

Figura 8 – Ausência de indicadores de paginação no site da Prefeitura de Viçosa

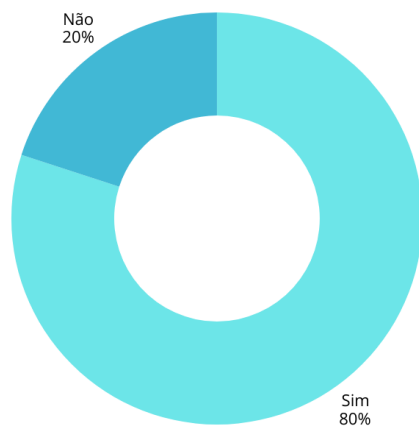


Fonte: Adaptado do site da prefeitura municipal de Viçosa (2025)

Essa problemática também pode ser constatada a partir dos resultados do teste de usa-

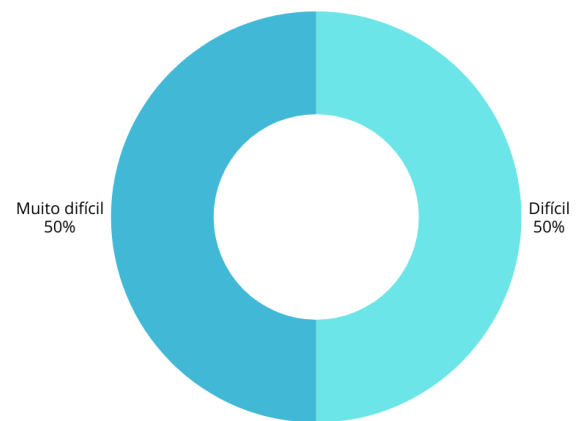
bilidade. Entre todos os usuários pesquisados, somando os dois testes, 75% não conseguiram localizar o documento do relatório de gestão fiscal. Além disso, todos os usuários que conseguiram encontrar o documento relataram que a tarefa foi difícil ou muito difícil, como demonstram os gráficos nas figuras 9, 10, 11 e 12.

Figura 9 – Teste de usabilidade Pau dos Ferros: Você conseguiu encontrar o documento solicitado?



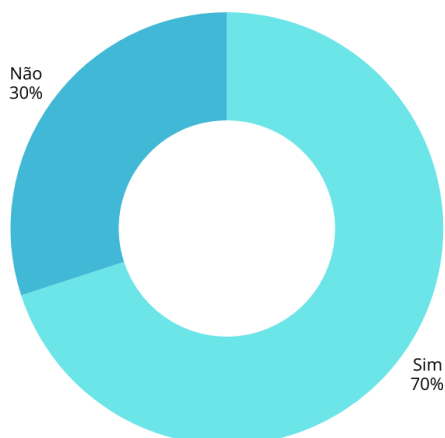
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 10 – Teste de usabilidade Pau dos Ferros: Como foi encontrar essa informação?



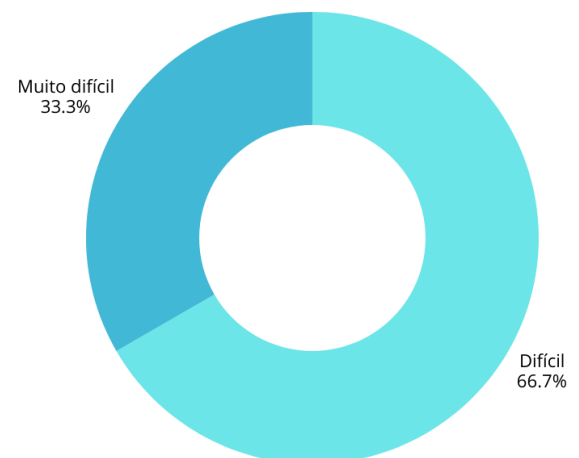
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 11 – Teste de usabilidade Viçosa: Você conseguiu encontrar o documento solicitado?



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 12 – Teste de usabilidade Viçosa: Como foi encontrar essa informação?



Fonte: Autoria própria (2025)

Como consequência, o cidadão deixa de acessar de forma plena e sem barreiras informa-

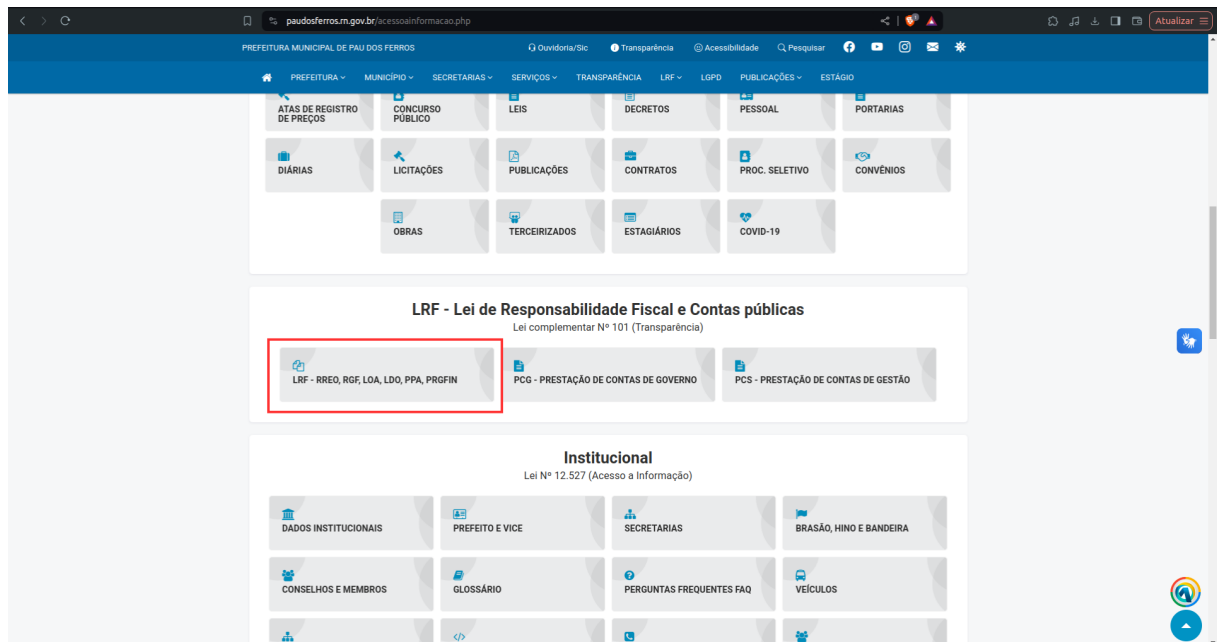
ções e dados públicos que são como já afirmado um direito e uma necessidade cidadã. Mas, a ausência de feedbacks claros e de uma estrutura de navegação adequada não apenas prejudica a experiência do usuário, como também limita a transparência e a eficiência dos serviços oferecidos pela administração municipal.

5.3.2 Heurística - Compatibilidade entre o sistema e o mundo real

A segunda heurística, segundo Nielsen (2025a), refere-se à relação que o designer deve estabelecer com a linguagem dos usuários. Ou seja, o sistema deve apresentar dados e informações utilizando conceitos, palavras e expressões familiares ao público-alvo, evitando termos técnicos ou terminologias que possam comprometer a compreensão.

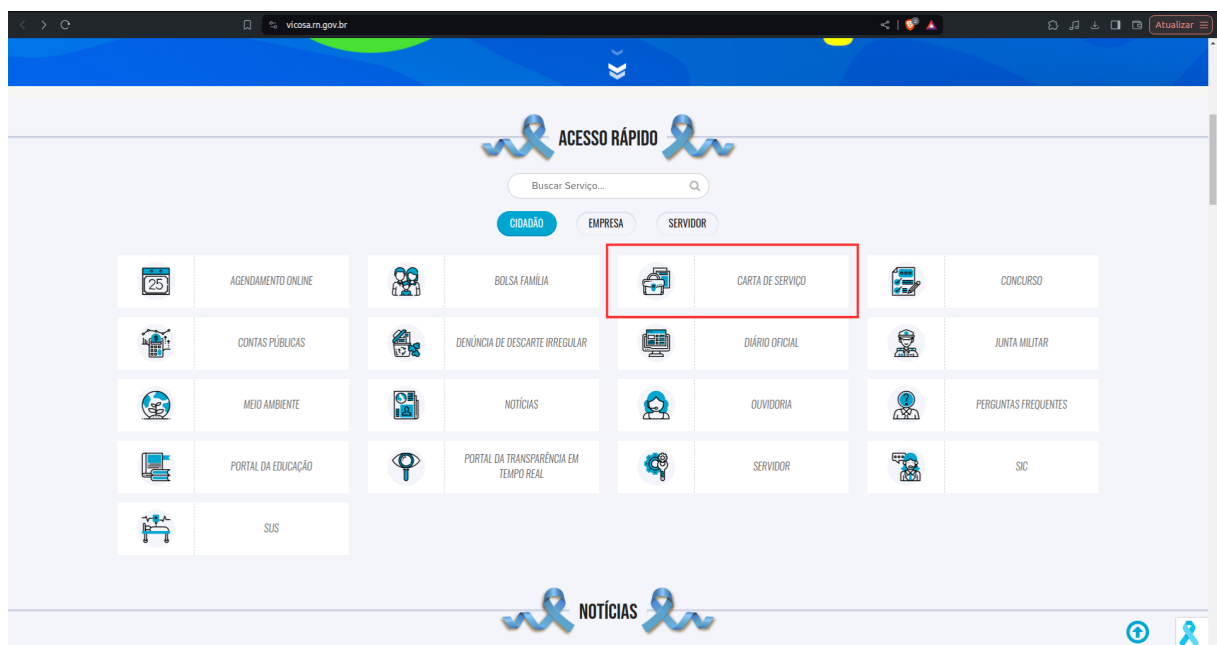
Entretanto, essa realidade não se reflete no contexto dos portais das prefeituras estudadas. Ambos fazem uso predominante de termos técnicos e siglas, como *Relatório Resumido da Execução Orçamentária* (RREO), *Relatório de Gestão Fiscal* (RGF), *Lei Orçamentária Anual* (LOA), *Lei de Diretrizes Orçamentárias* (LDO) e *Plano PluriAnual* (PPA), bem como expressões como “carta de serviço” e “unidades fiscais”, que podem ser desconhecidos para grande parte do público-alvo. Essa prática representa um obstáculo à transparência, pois, embora as informações estejam disponibilizadas, elas podem não ser realmente acessíveis para a compreensão do cidadão devido à complexidade técnica, como evidenciado nas figuras 13 e 14.

Figura 13 – Site da prefeitura de Pau dos Ferros com grande quantidade de siglas



Fonte: Adaptado do site da prefeitura municipal de Pau dos Ferros (2025)

Figura 14 – Site da prefeitura de Viçosa com termos técnicos

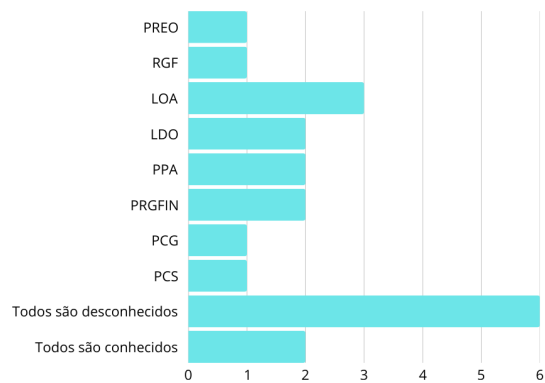


Fonte: Adaptado do site da prefeitura municipal de Viçosa (2025)

Ademais, essa dificuldade pode ser evidenciada pelos testes de usabilidade, uma vez que, em ambos, foi constatado que a maioria dos usuários desconhecia os termos questionados. O

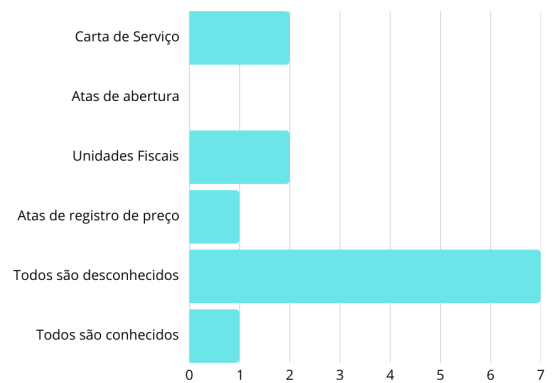
objetivo desse teste era verificar se esse desconhecimento é recorrente na sociedade e, como indicam os gráficos, identificar oportunidades de melhoria. Observou-se que a maioria dos usuários acredita que esses termos poderiam ser melhor explicados, o que reforça a necessidade de adotar estratégias que promovam maior transparência pública, como mostra os gráficos nas figuras 15, 16, 17, 18.

Figura 15 – Teste de usabilidade Pau dos Ferros: Você conhece alguns desses termos?



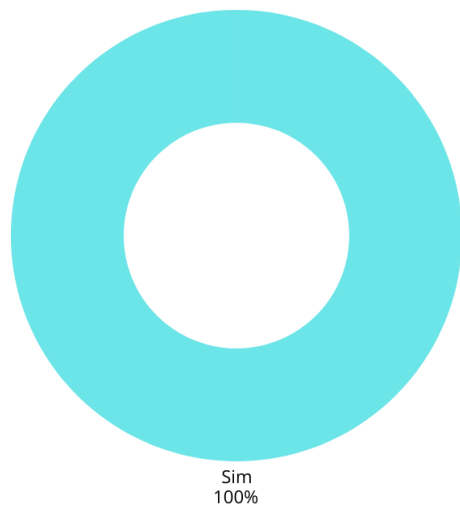
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 16 – Teste de usabilidade Viçosa: Você conhece alguns desses termos?



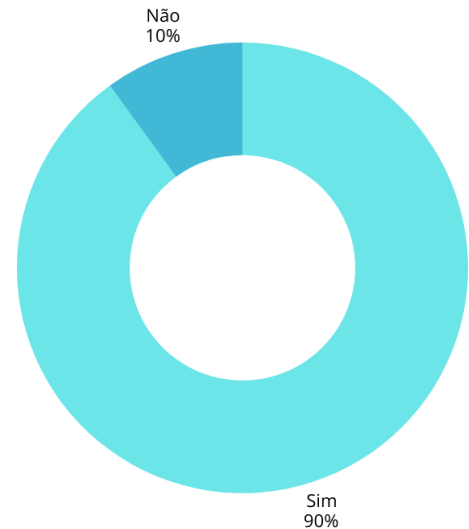
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 17 – Teste de usabilidade Viçosa: Você acha que o site poderia explicar melhor esses termos?



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 18 – Teste de usabilidade Pau dos Ferros: Você acha que o site poderia explicar melhor esses termos?



Fonte: Autoria própria (2025)

Como consequência, os usuários desses portais que por sua vez competem o papel de cidadão acabam por não ter acesso a informação pública, mesmo que a mesma esteja disposta em seus respectivos locais dentro do site, por questões de não estar em uma linguagem acessível. Assim, comprometendo fortemente não apenas a transparência pública, mas a acessibilidade e a facilidade de uso por parte do público geral que venha a necessitar dessas informações.

5.3.3 Heurística - Consistência e padronização

A heurística de consistência e padrões trata da padronização do sistema ou site, em outras palavras, essa heurística tem como preocupação a carga cognitiva desenvolvida pelo usuário para o uso do produto de software. Por sua vez, significa que os usuários não devem ter dúvidas sobre palavras, ações ou situações diferentes sobre o comportamento delas, bem como seu significado.

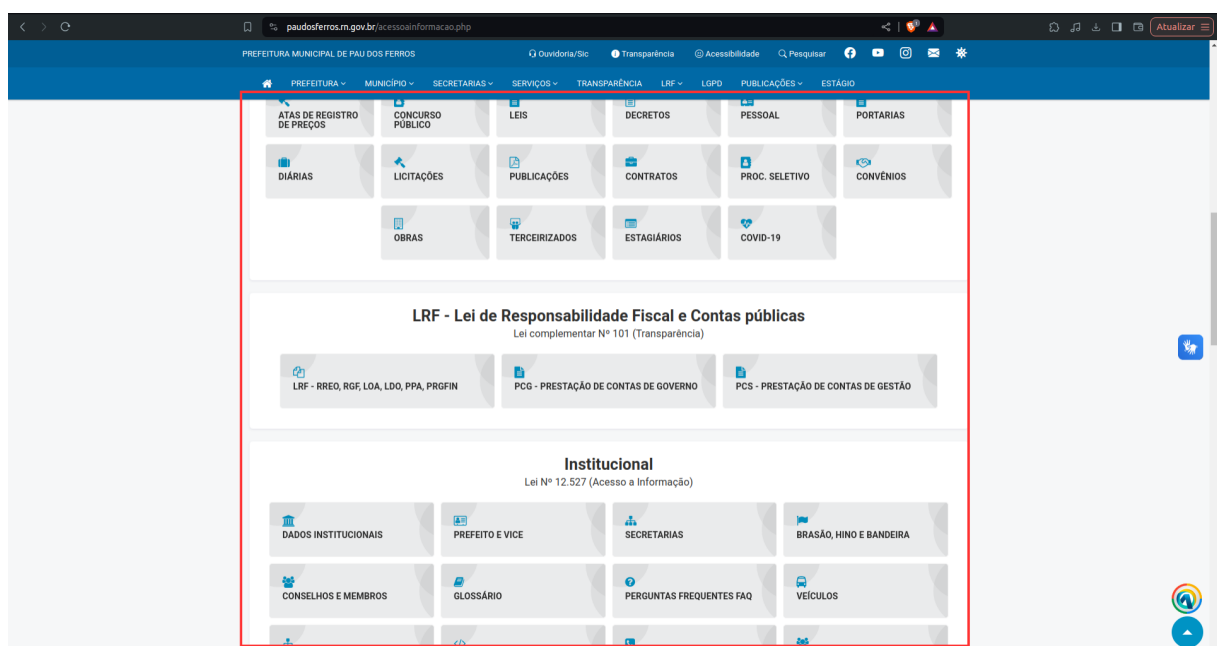
Segundo a lei de Jakob (Laws of UX, 2025), os usuários passam tanto tempo em produtos digitais que acabam por desenvolver uma memorização do uso dos mesmos e isso moldam suas expectativas no uso do mesmo sistema ou de sistemas similares. Portanto quando introduzimos sistemas que não trazem uma consistência acabamos por estimular uma carga cognitiva nos usuários, forçando-os a aprender algo novo, o que por sua vez pode se refletir em uma experiência

negativa e que dificulta o seu uso.

Quando espelhamos o conceito dessa heurística na moldura dos portais estudados, identificamos uma desorganização e uma inconsistência visual que impõe aos cidadãos aprender como usar, navegar e pesquisar dentro dos mesmos e não gera esse efeito de memorização, ou seja, a menos que o usuário tenha um uso constante dentro desses portais ele não terá facilidade em buscar dados e informações da transparência pública que deveria estar de fácil acesso a eles.

Essa falta de padronização nas interfaces se manifesta no excesso de botões, o que acaba confundindo o usuário sobre onde deve clicar ou até mesmo se já clicou. Por sua vez, a inconsistência entre esses elementos, seja na cor, no formato ou na disposição, leva o usuário a interpretar cenários de uso distintos e, conseqüentemente, a esperar resultados diferentes para ações que deveriam ser semelhantes ou totalmente distintas. Esse problema pode ser observado nas figuras 19 e 20.

Figura 19 – Site da prefeitura de Pau dos Ferros com excesso de botões



Fonte: Adaptado do site da prefeitura municipal de Pau dos Ferros (2025)

Figura 20 – Site da prefeitura de Viçosa com excesso de botões e despadronização de estilos



Fonte: Adaptado do site da prefeitura municipal de Viçosa (2025)

É importante destacar, que essa falta de padrão nos layouts de como as informações vão estar dispostas aos cidadãos que são o público alvo desses portais, aliado com o aumento da carga cognitiva por parte dos mesmos, promovendo a necessidade de ter maior contato com o sistema para poder ter uma maior relação de confiança não só é um problema que dificulta o acesso as informações e a transparência pública, mas acaba por sua vez aumentando ainda mais as barreiras para a população comum que não tem relação com áreas administrativas ou públicas a esses dados. Dessa forma, a ausência de um design claro e padronizado não se limita a um problema estético: ela impacta diretamente a efetividade do serviço público digital e reforça desigualdades no acesso à informação. Como mostra as respostas discursivas deixados pelos nossos usuários em ambos testes de usabilidade dispostas no quadro 3.

Quadro 3 - Durante o uso você identificou alguma dificuldade usando o site? Se tiver alguma sugestão de melhoria ou algo que sentiu falta, informe abaixo

Respostas dos usuários teste de usabilidade
O site é bem confuso e nada prático para encontrar informações
Identifiquei sim dificuldade, poderia melhorar
O usuário teve alta dificuldade em navegação por questão de termos técnicos e grande número de botões para clicar

Fonte: Autoria própria (2025)

5.3.4 Heurística - Reconhecimento em vez de memorização

Entre as dez heurísticas do Nilsen, a sexta trata que uma interface ideal deve minimizar o máximo o esforço de memorização por parte do usuário. Em complemento a heurística discutida no tópico anterior essa reforça a necessidade de todas as ações, elementos e opções visíveis e dispostas aos usuários devem ser claros e objetivos. Ademais, informações que auxiliam a navegação como rótulos de campos e itens de menu devem ser facilmente recuperáveis quando necessários.

Contudo, no cenário das prefeituras do Alto Oeste Potiguar nas prefeituras estudadas foram identificado durante o teste de usabilidade que a linguagem muito complexa e carregada de termos muito técnicos não só por sua vez dificulta a compreensão por parte dos usuários, mas por sua vez dificulta a memorização. Por sua vez, uma forma de tentar minimizar esse problema é por meio de um processo de avaliação da linguagem que tá sendo adotada dentro desses portais e tentar simplificar essa comunicação.

Quadro 4 - Durante o uso você identificou alguma dificuldade usando o site? Se tiver alguma sugestão de melhoria ou algo que sentiu falta, informe abaixo

Respostas dos usuários teste de usabilidade
O usuário teve alta deficiência em navegar pelo sistema por causa do nível de escolaridade e o uso de termos complexos, a única forma de navegação usada foi por meio de ícones
Muitas nomenclaturas nada explicativas. Faz falta algo mais direto e dinâmico, que direcione melhor o usuário pros lugares certo
Tornar mais claros os termos específicos

Fonte: Autoria própria (2025)

Como exibido no quadro 4, essa dificuldade acaba por confundir o usuário a respeito de quais ações estão disponíveis para ele realizar, mas bem como dificulta o uso fazendo com que os usuário tente associar ícones e imagens para poderem se movimentar dentro do portal.

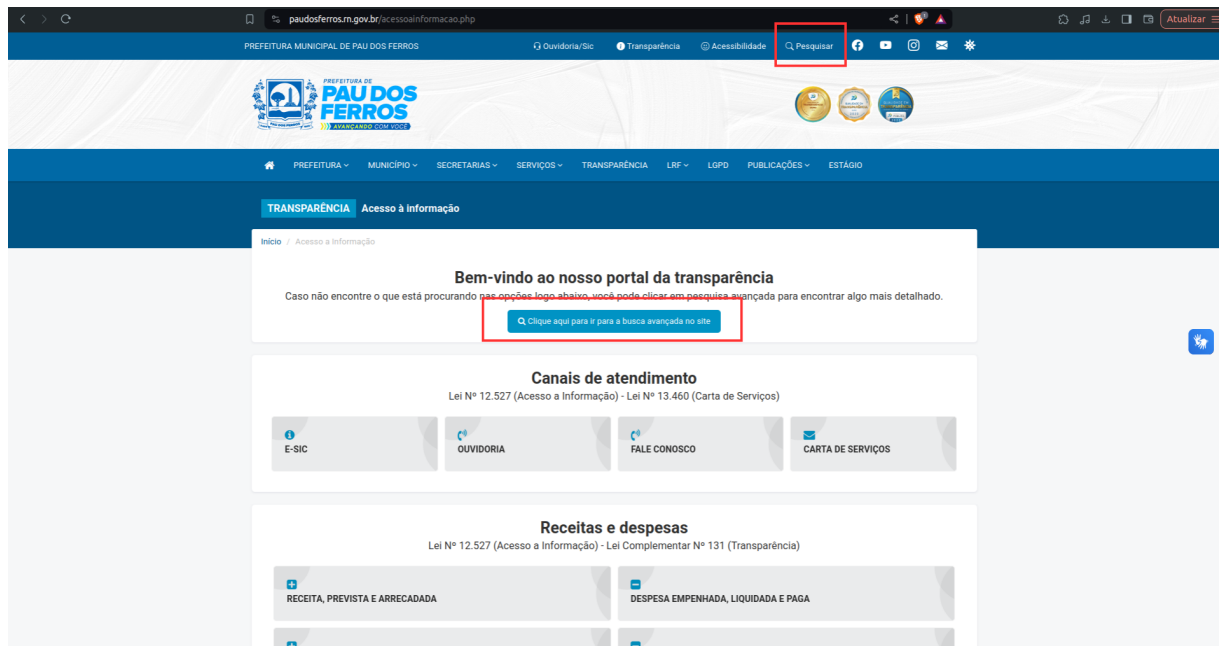
5.3.5 Heurística - Eficiência e Flexibilidade de uso

Nessa heurística a preocupação se encontra na eficiência e na flexibilidade que a interface deve promover para os usuários. Em outras palavras, as telas de sistemas e portais devem conter atalhos que atendam tanto usuários experientes quanto os inexperientes para que consigam adaptar o fluxo do sistema as suas necessidades.

É muito comum para garantir uma aplicação bem sucedida dessa heurísticas a implantação de recursos de pesquisas, chats de busca e demais recursos que promovam um deslocamento mais rápido e fácil do usuário de uma ponta do sistema para outra.

No cenário do nosso objeto de pesquisa, ambas contam com a implementação de métodos de busca que visam acelerar esse tráfego do usuário. Contudo, os mesmos se encontram defeituosos ao não terem tanta visibilidade dentro da interface dificultando o acesso a essas ferramentas, como mostra as figuras 21 e 22.

Figura 21 – Site da prefeitura de Pau dos Ferros e sua área de pesquisa



Fonte: Adaptado do site da prefeitura municipal de Pau dos Ferros (2025)

Figura 22 – Site da prefeitura de Viçosa e sua área de pesquisa



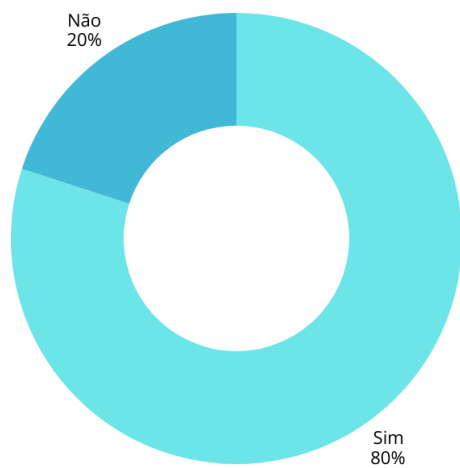
Fonte: Adaptado do site da prefeitura municipal de Viçosa (2025)

Ademais, as barras de pesquisa muitas vezes são mal implementadas, ou seja, que não retornam resultados relevantes a busca, muitos vezes associados a termos inseridos pelos usuários

que são cotidianos, ao invés de termos técnicos como implementados, o que dificulta ainda mais o uso dessas ferramentas. Isso cria barreiras para o acesso a dados e informações públicas, comprometendo a transparência dos portais. Essa deficiência pôde ser constatada nos resultados de nossos testes de usabilidade ao solicitar que os usuários fizessem uso da barra de pesquisa, onde eles informariam se encontraram resultados e se esses resultados foram objetivos e claros, como ilustram os gráficos nas figuras da Subseção 5.3.5.1 e da Subseção 4.3.5.2.

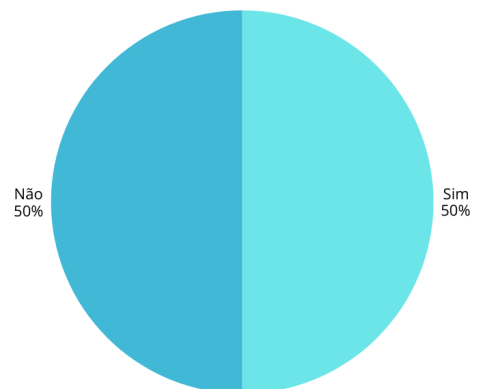
5.3.5.1 Tarefa: Use a barra de busca e procure informações de licitações feitas pelo município para vigilância de trânsito

Figura 23 – Teste de usabilidade Pau dos Ferros: A busca retornou resultados relevantes?



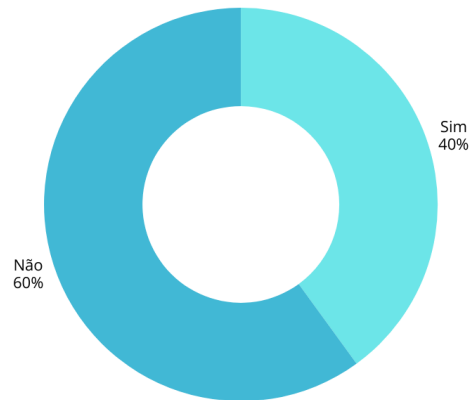
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 24 – Teste de usabilidade Pau dos Ferros: Esses resultados trouxeram informações claras e objetivas?



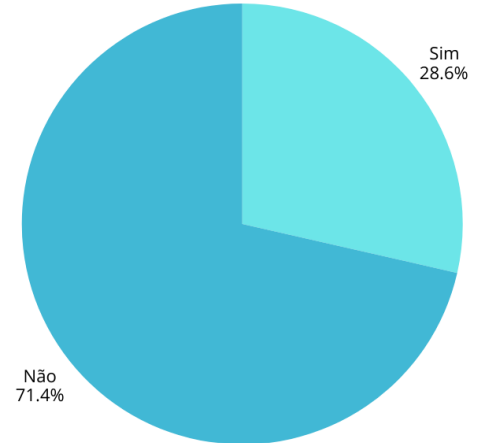
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 25 – Teste de usabilidade Viçosa: A busca retornou resultados relevantes?



Fonte: Autoria própria (2025)

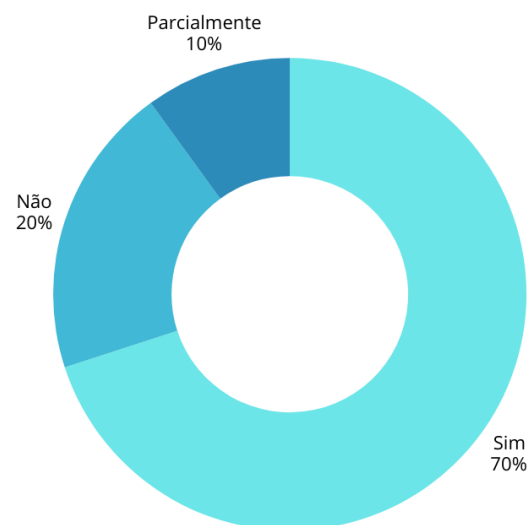
Figura 26 – Teste de usabilidade Viçosa: Esses resultados trouxeram informações claras e objetivas?



Fonte: Autoria própria (2025)

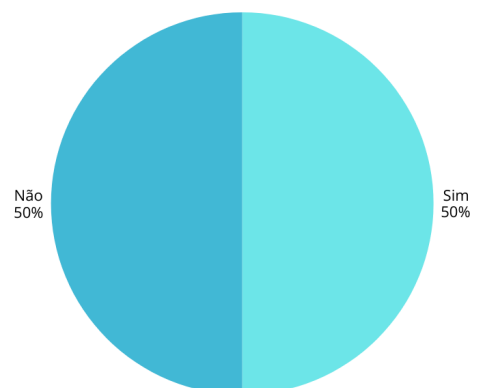
5.3.5.2 Tarefa: Use a barra de busca e procure informações de licitações feitas pelo município sobre locação de softwares de gestão pública

Figura 27 – Teste de usabilidade Pau dos Ferros: A busca retornou resultados relevantes?



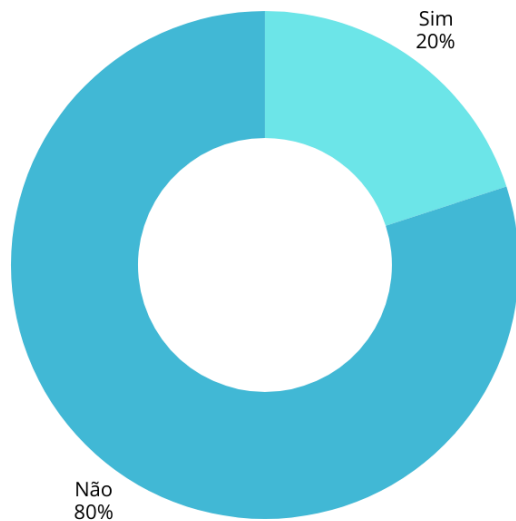
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 28 – Teste de usabilidade Pau dos Ferros: Esses resultados trouxeram informações claras e objetivas?



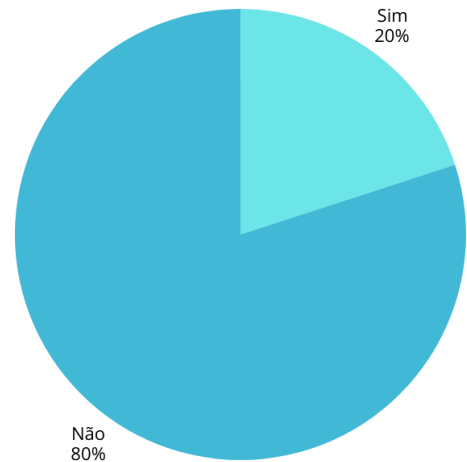
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 29 – Teste de usabilidade Viçosa: A busca retornou resultados relevantes?



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 30 – Teste de usabilidade Viçosa: Esses resultados trouxeram informações claras e objetivas?



Fonte: Autoria própria (2025)

5.3.6 Heurística - Estética e designer minimalista

Quando tratamos de interfaces que detêm uma estética e designer minimalista, não estamos apenas falando de interfaces que são visualmente bonitas por terem uma carga menor de elementos visuais. E que, por essa motivação, auxiliam o usuário a identificar mais facilmente informações ou elementos que estão em busca. Mas estamos falando de interfaces que por sua vez não são carregadas de informações irrelevantes ou raramente necessárias.

No ambiente estudado, foi analisado dentro da análise heurística que as interfaces municipais são amplamente carregadas de botões e ícones que por sua vez acabam por gerar uma confusão visual e induzindo o usuário ao erro, como entrar em áreas e seções que não é aquilo que o mesmo busca. Ademais, a sobrecarga de informações e a densidade em que elas se situam é outra problemática e vai em contrapartida ao defendido pela heurística. Tais problemas por sua vez podem ser identificados nas Figuras 19 e 20, nelas é possível notar problemas como a sobrecarga de botões e ícones e muitos desses ícones muitas vezes duplicados gerando contrariedade com relação a real funcionalidade deles.

Portanto, a necessidade de um refinamento dessas interfaces se faz necessária, aqui pode-se ser adotado tanto um processo de refinamento, neste caso reaproveitando o já existente e melhorando filtrando informações desnecessária ou raramente buscadas, mas pode ser feito o

processo de remodelação assim criando uma nova interface totalmente nova. Dessa maneira não só garantiremos uma melhor estrutura visual, mas informacional garantindo que as informações mais necessárias e importantes estejam sempre a vista do cidadão de forma clara e objetiva.

5.3.7 Heurística - Ajuda e documentação

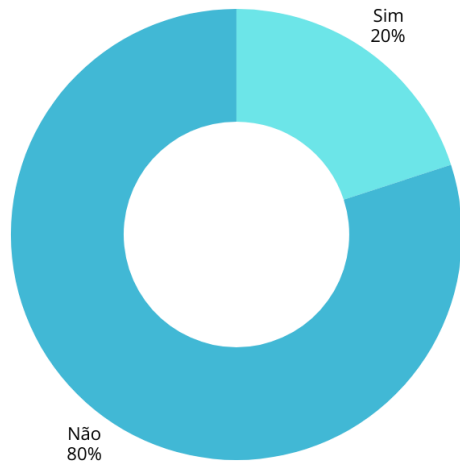
A heurística de ajuda e documentação por sua vez é responsável por garantir que as interfaces tenham ferramentas que em caso de dúvidas por parte dos usuários, mesmo que o ideal seja que os sistemas não precisem de explicação nenhuma.

Quando tratamos de portais municipais umas das preocupações quando tratamos de acessibilidade é que as interfaces ajudem os usuários a se identificarem dentro do sistema assim garantindo que ele sempre saiba onde está e o por que está ali, servindo como um suporte de consulta de posição que o referencia dentro de um portal governamental.

Quando falamos em transparência pública o ideal é que essas interfaces deixem claro ao usuário onde enviar uma dúvida, reclamação, sugestão ou qualquer atividade que envolva e comunicação direta entre o cidadão e a instituição governamental. Como por exemplo uma aba ou seção de ouvidoria ou de mensageria direta.

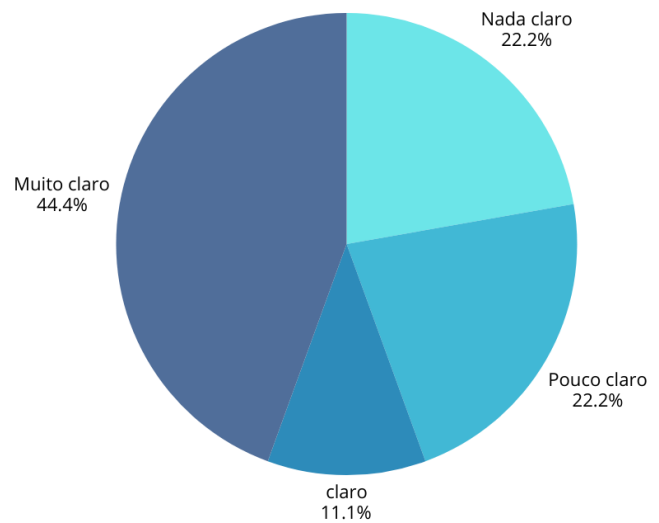
Contudo, quando analisamos um pouco mais, dentro do nosso objeto estudado, é possível observar que a preocupação em deixar os pontos apresentados evidente não é uma grande preocupação uma vez que durante o nosso teste de usabilidade foi comprovado por parte dos nossos usuários que obtiveram dificuldades com relação a isso como mostram os gráficos nas figuras 31, 32, 33 e 34.

Figura 31 – Teste de usabilidade Pau dos Ferros: Conseguiu encontrar algum canal de atendimento ou ajuda?



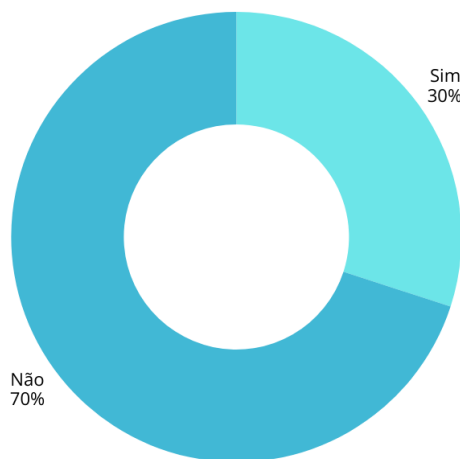
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 32 – Teste de usabilidade Pau dos Ferros: O quanto ficou claro para você como enviar uma dúvida ou mensagem?



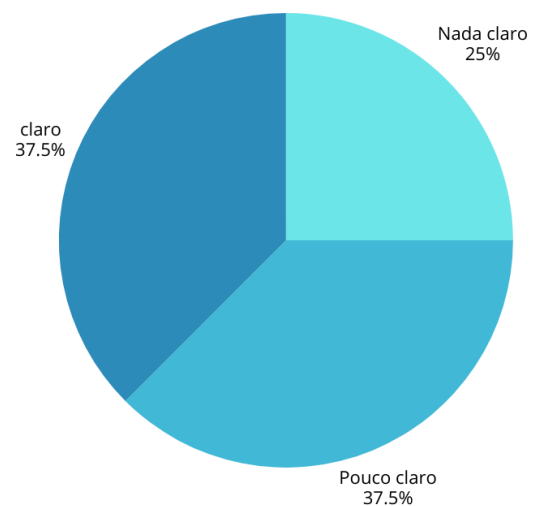
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 33 – Teste de usabilidade Viçosa: Conseguiu encontrar algum canal de atendimento ou ajuda?



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 34 – Teste de usabilidade Viçosa: O quanto ficou claro para você como enviar uma dúvida ou mensagem?

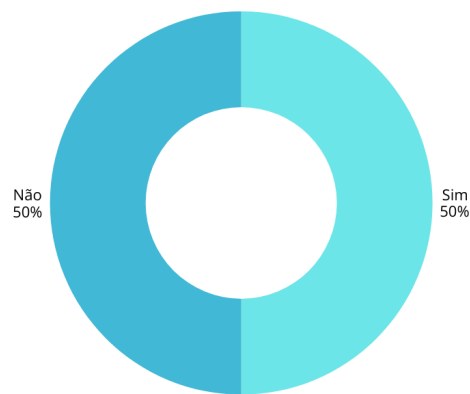


Fonte: Autoria própria (2025)

Ao analisar os gráficos acima podemos analisar que ambos os usuários conseguiram encontrar algum canal para enviar dúvidas ou solicitar ajuda, contudo vemos que os mesmos

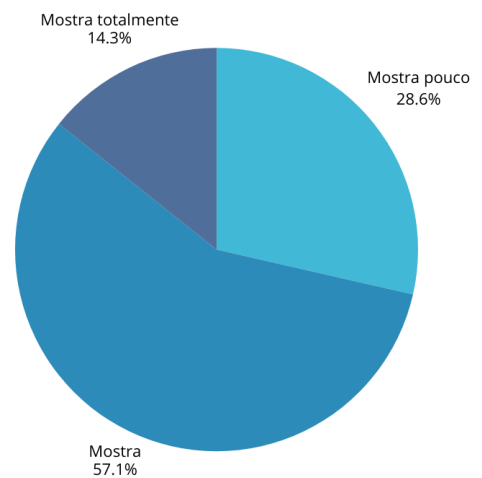
informaram que tiveram dificuldade em identificar onde estava esse mecanismo, bem como em como poderia enviar essas mensagens as instituições. Ademais, podemos ver que quando analisados pelo porte das prefeituras uma se sobressaiu a outra com relação a esse acesso. Contudo, isso não é suficiente para afirmar que a implementação de uma é superior ao da outra, principalmente quando analisados as figuras 35, 36, 37 e 38 do teste de usabilidade.

Figura 35 – Teste de usabilidade Pau dos Ferros: Você conseguiu identificar em qual seção do site estava?



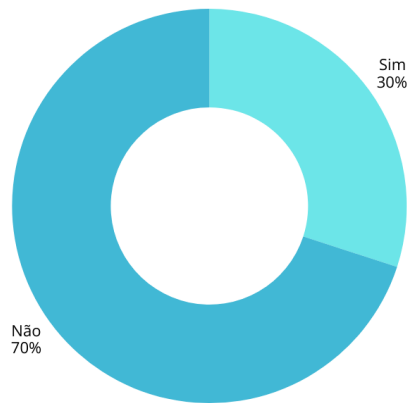
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 36 – Teste de usabilidade Pau dos Ferros: Avalie o quanto o site mostra bem onde você está



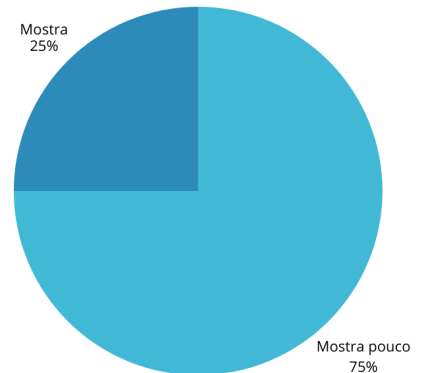
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 37 – Teste de usabilidade Viçosa: Você conseguiu identificar em qual seção do site estava?



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 38 – Teste de usabilidade Viçosa: Avalie o quanto o site mostra bem onde você está



Fonte: Autoria própria (2025)

Como podemos observar, em ambos os casos há um baixo nível de auxílio para que o usuário se identifique dentro do sistema. Isso significa que ainda existe um número significativo de usuários que relatam não conseguir se localizar na interface. Mesmo entre aqueles que afirmaram conseguir se identificar, muitos avaliaram o nível de exibição como apenas aceitável ou até abaixo do aceitável. Dessa forma, embora existam implementações que buscam orientar o usuário, elas ainda se mostram insuficientes ou pouco eficazes, contrariando o que é defendido pela Heurística 10.

5.4 Conclusão

Ao analisar os resultados coletados pelo presente trabalho, é evidente que os portais municipais das prefeituras de Pau dos Ferros e Viçosa são deficitários, e que as aplicações das heurísticas analisadas são falhas e ineficientes. Dessa forma, esse acabou por sua vez por comprometer a transparência pública uma vez que as informações estão muitas vezes mal dispostas ou em seções que devido uma interface maximalista e sobrecarregada de informações acaba por ocultar esses dados e assim comprometendo o acesso público a esse material que por sua vez importante para a vida social no que compete ao cidadão o controle a fiscalização da máquina pública, mas vai contrário ao que foi dito por Bucci (2009) no início deste trabalho ao não garantir o acesso a informação pública.

Entretanto, o presente estudo recomenda às prefeituras analisadas uma reestruturação que solucione os problemas identificados ao longo da pesquisa. Entre as melhorias sugeridas, destacam-se a implementação de sistemas de localização e navegação mais claros, que ofereçam o detalhamento necessário para que o usuário não enfrente dificuldades durante o uso. Além disso, propõe-se uma revisão das interfaces com o objetivo de reduzir a quantidade de botões e elementos visuais, bem como filtrar e organizar os dados exibidos, diminuindo a presença de informações desnecessárias e facilitando a compreensão por parte do cidadão.

É importante ressaltar que tais mudanças não se limitam apenas a aspectos estéticos ou organizacionais, mas envolvem também uma mudança de postura por parte das gestões públicas quanto ao compromisso com a transparência. Portais institucionais não devem ser compreendidos apenas como repositórios de documentos, mas como ferramentas essenciais de comunicação com a sociedade. Dessa forma, investir em usabilidade, acessibilidade e clareza informacional representa um avanço significativo na consolidação de práticas democráticas e no fortalecimento da confiança entre cidadão e administração pública.

Por fim, espera-se que as considerações e recomendações apresentadas contribuam para o aprimoramento dos portais municipais estudados e sirvam de base para futuras melhorias em outras administrações públicas. A adoção de práticas de design mais eficientes e orientadas ao usuário é fundamental para fortalecer a transparência, promover o acesso pleno à informação e consolidar uma relação mais democrática entre o poder público e a sociedade.

6 CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

O presente trabalho teve como objetivo analisar como os portais eletrônicos das prefeituras do Alto Oeste Potiguar, com ênfase no objeto de estudo as prefeituras de Pau dos Ferros e Viçosa, aplicam os princípios de transparência pública por meio das TICs, com destaque na usabilidade e na experiência dos cidadão ao acessar informações de interesse coletivo. Para isso, foram utilizadas duas metodologias complementares: a avaliação heurísticas e um teste de usabilidade aplicado a um grupo diversificado de usuários.

Dessa maneira, os resultados obtidos permitem afirmar que o objetivo proposto neste trabalho foi alcançado, uma vez que a investigação demonstrou como os websites e portais de transparência das prefeituras do Alto Oeste Potiguar, com ênfase em Pau dos Ferros e Viçosa, quando analisados sobre a ótica dos princípios da Interação Humano-Computador (IHC), revelam-se instrumentos fundamentais para o fortalecimento da transparência pública. Observou-se que aspectos relacionados à usabilidade, à organização das informações, ao acesso aos dados sobre gastos públicos e à efetividade dos canais de ouvidoria influenciam diretamente a capacidade do cidadão de compreender, fiscalizar e participar das ações da administração pública, evidenciando a importância de portais mais intuitivos, acessíveis e orientados ao usuário.

Os resultados revelam, que embora os portais apresentem iniciativas relevantes no sentido de disponibilizar informações públicas, ainda existem barreiras significativas que dificultam o acesso pleno e eficiente por parte da população. Entre as dificuldades identificadas, destacam-se problemas recorrentes como baixa visibilidade do status do sistema, inconsistências visuais, uso de linguagem técnica, ausência de orientações e mecanismos de ajuda, além da sobrecarga de informações e estruturas de navegação pouco usuais.

No teste de usabilidade, grande parte dos usuários demonstraram dificuldade em localizar documentos essenciais, como relatórios fiscais, e classificou essa experiência como difícil ou muito difícil. Essas opiniões reforçam que, mesmo quando as informações estão tecnicamente disponíveis, sua forma de apresentação e organização continua a limitar o exercício do direito de acesso previsto pela Lei de Acesso à Informação (LAI). A análise também confirmou que a deficiência na usabilidade impacta diretamente a transparência, na medida em que reduz a compreensão, a navegabilidade e a capacidade de fiscalização por parte do cidadão.

Comparando os dois municípios, observou-se que fatores como porte populacional e disponibilidade de recursos influenciam a qualidade dos portais governamentais, corroborando estudos que apontem uma relação direta entre desenvolvimento econômico e avanço na im-

plementação do governo eletrônico. Contudo, independente do tamanho ou da infraestrutura disponível, ambos os portais analisados apresentam oportunidades claras de melhorias.

Dessa forma, conclui-se que a transparência pública não depende apenas da disponibilidade de dados, mas da forma como esses dados são estruturados, apresentados e acessados pelos cidadãos. Portais intuitivos, acessíveis e bem projetados fortalecem o controle social, promovendo a cidadania e ampliando a confiança nas instituições públicas. Assim, espera-se que os apontamentos apresentados ao longo deste trabalho possam contribuir para o desenvolvimento de soluções digitais mais eficientes e inclusivas, estimulando a adoção de boas práticas de usabilidade e acessibilidade nos portais governamentais da região.

A presente pesquisa contou com limitações, como o tamanho reduzido da amostra utilizada no teste de usabilidade e a participação de apenas um profissional na condução da análise heurística. Essas restrições podem ter limitado a diversidade de percepções e a profundidade dos resultados obtidos. Assim, seria interessante realizar análises futuras com um número maior de participantes e especialistas, de modo a ampliar a robustez dos achados e permitir uma compreensão mais abrangente das dificuldades enfrentadas pelos usuários nos portais avaliados.

Portanto, como trabalhos futuros, sugere-se a ampliação da análise para outros municípios do Alto Oeste Potiguar, o estudo da experiência do usuário com deficiências e o desenvolvimento de um protótipo de portal que incorpore as heurísticas e diretrizes discutidas, servindo como modelo de referência para administrações públicas municipais.

REFERÊNCIAS

- BOBBIO, N. **Democracia e segredo**. São Paulo: Editora Unesp, 2015.
- BORDENAVE, J. E. D. **O que é participação**. São Paulo: Brasiliense, 1983.
- BRAGA, L. V. *et al.* O papel do governo eletrônico no fortalecimento da governança do setor público. **Revista do Serviço Público**, v. 59, n. 1, 2008.
- BRASIL. **Padrões Brasil e-GOV: Cartilha de Usabilidade**. Brasília: [s.n.], 2010. http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/padroles_brasil_e-gov_-_cartilha_de_usabilidade_v12.pdf. Acesso em: 15 de setembro 2025.
- BRASIL. **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; altera a Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei no 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei no 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências**. Brasília: [s.n.], 2011. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm. Acesso em: 15 de setembro 2025.
- BRASIL, G. F. do. **eMAG v3.1 - Modelo de acessibilidade em governo eletrônico**. 2020. <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/acesibilidade-e-usuario/acesibilidade-digital/eMAGv31.pdf>. Acesso em: 12 de janeiro de 2026.
- BUCCI, E. S. O acesso à informação pública como direito fundamental à cidadania. **Âmbito Jurídico**, XII, n. 67, agosto 2009. Acesso em: 24 outubro 2025. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/o-acesso-a-informacao-publica-como-direito-fundamental-a-cidadania/>.
- CARVALHO, A. M. A. d. **Governo eletrônico**. 2021. Brasília: PNAP; Recife: UPE / NEAD. Disponível em: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/719679>. Acesso em: 15 de outubro de 2025.
- CETIC, C. . **TIC Governo Eletrônico 2023 mostra que 91 % das prefeituras disponibilizam ao menos um serviço online aos cidadãos**. 2023. <https://cetic.br/pt/noticia/tic-governo-eletronico-2023-mostra-que-91-das-prefeituras-disponibilizam-ao-menos-um-servico-online-aos-cidadaos/>. Acesso em: 7 jun. 2025.
- CONCHA, G.; NASER, A. (Ed.). **El desafío hacia el gobierno abierto en la hora de la igualdad**. CEPAL; Naciones Unidas, 2012. 7 p. Disponível em: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3969/S2012004_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- CRUZ, C. F. *et al.* Transparência da gestão pública municipal: um estudo a partir dos portais eletrônicos dos maiores municípios brasileiros. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 1, p. 153–176, jan./fev. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/S6N6r6z7B6DP8ypHYmWQDdJ/?format=pdf&lang=en>.
- DEMO, P. **Participação é conquista: noções de política social participativa**. São Paulo: Cortez, 1996.
- Departamento de Governo Eletrônico. **Padrões Web em Governo Eletrônico e-PWG - cartilha de usabilidade**. Brasília, DF, 2010. <https://epwg.governoeletronico.gov.br/#s1.2>. Acesso em: 27 ago. 2025.

GOMES, P. P. F. A. B.; SILVA, M. G. L. L. d. Usabilidade para democracia: Avaliação heurística da interface do portal da transparência da cidade de santa rita - pb. In: FADEL, L. M. *et al.* (Ed.). **Anais do 9º Congresso Internacional de Design da Informação (CIDI) e 9º Congresso Nacional de Iniciação Científica em Design da Informação (CONGIC)**. Belo Horizonte, Brasil: Sociedade Brasileira de Design da Informação (SBDI), 2019. p. 11–21. ISBN 978-85-212-1728-2. Disponível em: <https://pdf.blucher.com.br/designproceedings/9cidi/6.0076.pdf>.

GOMES, W.; AMORIM, P. K. D. F.; ALMADA, M. P. Novos desafios para a ideia de transparência pública. **Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação (E-Compós)**, v. 21, n. 2, p. 1–32, 2018. Disponível em: <https://www.e-compos.org.br/e-compos/article/view/1446>.

GRILO, A. **Experiência do usuário em interfaces digitais**. SEDIS-UFRN, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/27011>.

IBGE. **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA — Página Inicial**. 2025. <https://www.ibge.gov.br/pt/inicio.html>. Acesso em: 15 de setembro de 2025.

International Organization for Standardization (ISO). **ISO 9241-11 (1998): Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) – Guidance on usability**. Genebra: [s.n.], 1998. Disponível em: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-1:v1:en>.

Laws of UX. **Jakob’s Law**. 2025. <https://lawsofux.com/jakobs-law/>. Acesso em: 05 dez. 2025.

LEENES, R.; SVENSSON, J. Size matters-electronic service delivery by municipalities? In: **PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRONIC GOVERNMENT**. France: Springer, 2002. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/221560910_Size_Matters_-_Electronic_Service_Delivery_by_Municipalities.

MEIRELES, A. V.; SILVA, T. B. P. e.; CAMARA, R. J. Democracia digital: Consultas públicas interativas. **Design & Tecnologia**, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, v. 15, p. 77–96, 2018. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/det/index.php/det/article/view/477/239>.

MOON, M. J. The evolution of e-government among municipalities: rhetoric or reality? **Public Administration Review**, Wiley-Blackwell, Hoboken, v. 62, n. 4, p. 424–433, 2002.

NIELSEN, J. **Usability Engineering**. [S.l.]: Elsevier, 1994.

NIELSEN, J. **10 Usability Heuristics for User Interface Design**. 2025. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>. Acessado em: 20 de novembro de 2025.

NIELSEN, J. **How to Conduct a Heuristic Evaluation: Theory of Heuristic Evaluations**. 2025. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/theory-heuristic-evaluations/>. Acessado em: 20 de novembro de 2025.

NIELSEN, J.; LORANGER, H. **Usabilidade na Web: projetando sites com qualidade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

PADOVANI, S. Avaliação ergonômica de sistemas de navegação em hipertextos fechados. In: MORAES, A. d. (Ed.). **Design e avaliação de interface**. Rio de Janeiro: iUseR, 2002. p. 27–58.

RAMÍREZ-ALUJAS, Gobierno abierto es la respuesta: ¿cuál era la pregunta? **Más Poder Local**, v. 12, p. 14–22, 2012. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4013852>.

RIBEIRO, M. M. *et al.* Capacidades estatais em tecnologias de informação e comunicação dos estados e exclusão digital no brasil. **Boletim de Análise Político-Institucional**, v. 30, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/entities/publication/cc20af74-3afa-4653-956a-aa7dfd331021>.

ROGERS, Y.; SHARP, H.; PREECE, J. **Design de Interação**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2013.

SANTOS, M. d. G. d.; FRANÇA, H. E. C. A criação de uma checklist de requisitos de usabilidade em paralelo à lei de acesso à informação do brasil como ferramenta de análise de portais de transparência. **Archeion Online**, v. 7, n. 1, p. 104–119, 2019. ISSN 2318-6186. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/archeion/article/view/49624>.

STYLES, A. K.; TENNYSON, M. The accessibility of financial reporting of u.s. municipalities on the internet. **Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management**, Emerald Publishing, Bingley, v. 19, n. 1, p. 56–92, 2007. Disponível em: <https://www.emerald.com/jpbafm/article/19/1/56/235319/The-accessibility-of-financial-reporting-of-u-s>.

ZINS, C. Conceptions of information science. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 58, n. 3, p. 335–350, 2007. Acesso em: 06 ago. 2025. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/220434422_Conceptions_of_information_science.

APÊNDICE A – FORMULÁRIO TESTE DE USABILIDADE

Quadro 1 - Perguntas do Teste de Usabilidade e Suas Possíveis Respostas

Encontre o Relatório de Gestão Fiscal da Prefeitura no Portal	
Pergunta	Possíveis Respostas
Você conseguiu encontrar o documento solicitado?	Sim; Não
Como foi encontrar essa informação?	Muito difícil; Difícil; Fácil; Muito fácil
Encontre o canal de atendimento	
Pergunta	Possíveis Respostas
Conseguiu encontrar algum canal de atendimento ou ajuda?	Sim; Não
O quanto ficou claro para você como enviar uma dúvida ou mensagem?	Nada claro; Pouco claro; Claro; Muito claro
Use a barra de busca e procure informações de licitações para vigilância de trânsito	
Pergunta	Possíveis Respostas
A busca retornou resultados relevantes?	Sim; Não; Parcialmente
Esses resultados trouxeram informações claras e objetivas?	Sim; Não
Use a barra de busca e procure informações de licitações sobre locação de softwares de gestão pública	
Pergunta	Possíveis Respostas
A busca retornou resultados relevantes?	Sim; Não; Parcialmente
Esses resultados trouxeram informações claras e objetivas?	Sim; Não
Acesse a seção de Lei de Responsabilidade Fiscal e navegue pelas informações	
Pergunta	Possíveis Respostas
Você conhece alguns desses termos?	RREO; RGF; LOA; LDO; PPA; PRGFIN; PCG; PCS; Todos são desconhecidos; Conheço todos
Você acha que o site poderia explicar melhor esses termos?	Sim; Não
Verifique se foi possível identificar com clareza a localização no site	
Pergunta	Possíveis Respostas
Você conseguiu identificar em qual seção do site estava?	Sim; Não
Avalie o quanto o site mostra bem onde você está:	Não mostra nada; Mostra pouco; Mostra; Mostra totalmente
Durante o uso você identificou alguma dificuldade? Deixe sugestões ou observações.	Resposta aberta (texto livre)

Fonte: Autoria própria (2025)