UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA – POSGRAP
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM REDE NACIONAL – PROFIAP

JOSÉ ROSMAN VARJÃO ALVES DE ALBUQUERQUE

PERCEPÇÕES DE UTILIDADE, FACILIDADE DE USO E CONDIÇÕES FACILITADORAS ASSOCIADAS À INTENÇÃO DE USO DE UM APLICATIVO DE SERVIÇOS PÚBLICOS MUNICIPAIS: UMA PESQUISA EM DESIGN SCIENCE RESEARCH EM PAULO AFONSO/BA

SÃO CRISTÓVÃO – SE
2026

JOSÉ ROSMAN VARJÃO ALVES DE ALBUQUERQUE

PERCEPÇÕES DE UTILIDADE, FACILIDADE DE USO E CONDIÇÕES FACILITADORAS ASSOCIADAS À INTENÇÃO DE USO DE UM APLICATIVO DE SERVIÇOS PÚBLICOS MUNICIPAIS: UMA PESQUISA EM DESIGN SCIENCE RESEARCH EM PAULO AFONSO/BA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP), Universidade Federal de Sergipe (UFS), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Orientadora: Profa. Dra. Rosângela Sarmento Silva.

Linha de pesquisa: Administração Pública e Organizações.

Financiamento: FAPITEC Edital FAPITEC/SE/FUNTEC Nº 04/2024.

SÃO CRISTÓVÃO – SE
2026

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

A345p

Albuquerque, José Rosman Varjão Alves de
Percepções de utilidade, facilidade de uso e condições facilitadoras associadas à intenção de uso de um aplicativo de serviços públicos municipais : uma pesquisa em design science research em Paulo Afonso/BA / José Rosman Varjão Alves de Albuquerque ; orientadora Rosângela Sarmento Silva. – São Cristóvão, SE, 2026.
174 f. : il.

Dissertação (mestrado profissional em Administração Pública em Rede Nacional) – Universidade Federal de Sergipe, 2026.

1. Administração pública. 2. Aplicativos móveis. 3. Serviços municipais – Paulo Afonso (BA). 4. Governança pública. I. Silva, Rosângela Sarmento, orient. II. Título.

CDU 35.08:004.771(813.8)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

ATA DA DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO FINAL

Aos trinta e um dias do mês de agosto de dois mil e vinte e seis foi realizada através de apresentação on-line a Banca de Defesa de Dissertação de Mestrado do discente **José Rosman Varjão Alves de Albuquerque, Matrícula: 202411009724** com o título do trabalho de conclusão final: **DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE APLICATIVO MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS ORIENTADO PELAS CONDIÇÕES FACILITADORAS, PELA UTILIDADE PERCEBIDA E PELA FACILIDADE DE USO PERCEBIDA: UMA PESQUISA EM DESIGN SCIENCE RESEARCH EM PAULO AFONSO/BA.** A banca foi composta pelos seguintes membros: **Profa. Dra. Rosângela Sarmento Silva (Presidente/Orientadora)**, **Profa. Dra. Cristiane do Nascimento Brandão (PROFIAP/UFAM)** e o **Prof. Dr. Djalma Silva Guimarães Júnior (PPCTA/UPE).** Após a apresentação, foi passada a palavra à banca que arguiu o discente e o mesmo respondeu aos questionamentos. A presidente e orientadora fez as considerações e em seguida deliberaram pela **APROVAÇÃO** do aluno.

Cidade Universitária Prof. José Aloísio de Campos, São Cristóvão - SE, 31 de agosto de 2026.

Documento assinado digitalmente
gov.br ROSANGELA SARMENTO SILVA
Data: 31/08/2026 10:30:18-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Profa. Dra. Rosângela Sarmento Silva
(PROFIAP-UFS-Presidente/Orientadora)

Documento assinado digitalmente
gov.br CRISTIANE DO NASCIMENTO BRANDAO
Data: 31/08/2026 11:25:15-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Profa. Dra. Cristiane do Nascimento Brandão
(PROFIAP/UFAM)

Documento assinado digitalmente
gov.br DJALMA SILVA GUIMARAES JUNIOR
Data: 31/08/2026 16:34:53-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Djalma Silva Guimarães Júnior
(PPCTA/UPE)

Documento assinado digitalmente
gov.br JOSE ROSMAN VARJAO ALVES DE ALBUQUERQ
Data: 31/08/2026 17:55:07-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

José Rosman Varjão Alves de Albuquerque
(Discente/PROFIAP/UFS)

À minha esposa, Clécia, companheira de uma vida, por caminhar ao meu lado em todos os momentos e por transformar desafios em caminhos possíveis.
Ao meu filho, Pedro, minha maior inspiração e a razão que dá ainda mais sentido a cada conquista.
Aos meus pais, Ana e Rosman, pelo amor, pelo exemplo e por tudo o que fizeram para que eu pudesse chegar até aqui.
A vocês, dedico esta conquista.

“Sonho que se sonha só
É só um sonho que se sonha só
Mas sonho que se sonha junto é realidade”.

Raul Seixas.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus, fonte de força, sabedoria e perseverança ao longo desta jornada. Nos momentos de cansaço e dificuldade, foi na fé que encontrei ânimo para seguir em frente. A Ele, também, minha gratidão pela proteção nas muitas madrugadas de estrada necessárias para conciliar as responsabilidades profissionais e acadêmicas.

À minha esposa, Clécia, meu agradecimento mais profundo, por compreender minhas ausências, dividir comigo os desafios e permanecer ao meu lado em todas as etapas desta caminhada. Sua parceria foi essencial. Esta conquista também é sua.

Ao meu filho, Pedro, minha maior fonte de amor, motivação e esperança. Mesmo sem compreender plenamente as horas de ausência dedicadas a este trabalho, foi pensando nele que encontrei forças para continuar. Cada esforço ganhou ainda mais sentido por você.

Aos meus pais, Ana e Rosman, pelo amor, pela dedicação e pelo apoio incondicional ao longo de toda a minha vida.

À minha tia, Maria José (Du), pelo apoio generoso e pela permanente disposição em ajudar, cuidar e acolher.

À minha irmã, Rosmane, pelas conversas, pelos debates e pelo apoio sempre presente.

Aos amigos que o PROFIAP me proporcionou, pela parceria, pelos aprendizados e pelas amizades construídas ao longo do mestrado, que levarei para além da vida acadêmica.

Ao meu amigo Nathan, pela amizade, pelo apoio e pelo incentivo de sempre.

À Profa. Dra. Rosângela Sarmento Silva, minha orientadora, pela condução criteriosa, pela confiança, pela disponibilidade e pelas contribuições fundamentais ao amadurecimento desta pesquisa. Agradeço, ainda, pela paciência com os inúmeros e imensos áudios enviados pelo WhatsApp e pelas palavras de apoio durante todo o processo.

À Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC/SE), pelo apoio concedido por meio da bolsa de estudos e pelo incentivo à formação acadêmica, à pesquisa e à produção científica.

Aos cidadãos de Paulo Afonso que participaram desta pesquisa, compartilhando percepções e necessidades fundamentais para a construção deste trabalho.

Por fim, agradeço a todos que fizeram parte desta trajetória. Esta dissertação representa esforço, renúncia e aprendizado, além da convicção de que o conhecimento ganha verdadeiro sentido quando pode contribuir para transformar a realidade.

RESUMO

Objetivo: Analisar como as condições facilitadoras, a utilidade percebida e a facilidade de uso percebida associam-se à intenção de uso de um aplicativo móvel de serviços públicos municipais em Paulo Afonso/BA e, a partir dessas percepções, desenvolver o protótipo Paulo Afonso Integrada. **Metodologia:** A pesquisa adotou abordagem qualitativa e analítica, fundamentada no *Technology Acceptance Model* (TAM), na *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) e na *Design Science Research* (DSR). O corpus foi constituído por instrumento de escuta aplicado a 35 respondentes vinculados ao contexto dos serviços públicos municipais. A amostra foi não probabilística, de conveniência, e os 35 relatos constituíram um corpus exploratório pertinente à identificação de percepções e requisitos, sem pretensão de representatividade estatística ou alegação de saturação temática formalmente demonstrada. O produto mínimo viável (MVP) foi submetido a inspeção heurística preliminar, conduzida pelo pesquisador com base nas dez heurísticas de Nielsen (1994), com finalidade de diagnóstico e refinamento. **Principais Resultados:** A planilha sistematizou 1.400 entradas de resposta, classificadas por item do instrumento entre utilidade percebida (27,5%), requisitos de serviço (22,5%), condições facilitadoras (20%), facilidade de uso percebida (15%), barreiras à adoção (12,5%) e intenção de uso (2,5%). A classificação setorial identificou 72 registros etiquetados exclusivamente como Saúde, sem contabilizar todas as citações em respostas multitemáticas. Os resultados evidenciaram demanda por centralização dos serviços, redução de deslocamentos, acompanhamento de protocolos, facilidade de acesso e maior integração administrativa. A partir desses achados, foram especificados 99 requisitos funcionais em 13 áreas temáticas e desenvolvido o protótipo Paulo Afonso Integrada. **Relevância e Originalidade:** O estudo aborda a fragmentação dos canais e fluxos de acesso aos serviços públicos municipais e propõe uma solução desenvolvida a partir das percepções dos usuários. Sua originalidade reside na articulação entre TAM, UTAUT e DSR para orientar a construção de um artefato digital aplicado ao contexto municipal. **Contribuições Teóricas:** A pesquisa contextualiza a articulação qualitativa do TAM com as Condições Facilitadoras da UTAUT em serviços municipais, sem testar determinantes causais da adoção. **Contribuições Metodológicas:** O estudo articulou Análise de Conteúdo e DSR, permitindo transformar evidências empíricas em requisitos e decisões de design para o desenvolvimento do artefato. **Contribuições de Gestão:** O protótipo oferece subsídios para a futura implementação de uma plataforma integrada, destacando a necessidade de interoperabilidade, integração entre secretarias, revisão de fluxos internos e capacidade institucional de resposta. **Contribuições Sociais:** A solução apresenta potencial para ampliar o acesso aos serviços públicos, reduzir deslocamentos, facilitar o acompanhamento das solicitações e promover maior transparência, acessibilidade e inclusão digital.

Palavras-chave: Transformação Digital na Administração Pública. Technology Acceptance Model (TAM). Governo Digital. Aplicativos Móveis. Design Science Research (DSR). Serviços Públicos Municipais.

ABSTRACT

Objective: To analyze how facilitating conditions, perceived usefulness, and perceived ease of use are associated with the intention to use a mobile application for municipal public services in Paulo Afonso, Bahia, Brazil, and, based on these perceptions, to develop the Paulo Afonso Integrada prototype. **Methodology:** The study adopted a qualitative and analytical approach grounded in the Technology Acceptance Model (TAM), the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), and Design Science Research (DSR). The research corpus was composed of responses collected through a data collection instrument administered to 35 participants associated with the municipal public service context. A non-probability convenience sampling strategy was employed, and the 35 responses constituted an exploratory corpus suitable for identifying perceptions and requirements, without claiming statistical representativeness or formally demonstrated thematic saturation. The Minimum Viable Product (MVP) underwent a preliminary heuristic evaluation conducted by the researcher based on Nielsen's (1994) ten usability heuristics, aimed at identifying usability issues and guiding subsequent refinements. **Main Findings:** The spreadsheet systematized 1,400 response entries, classified according to the instrument items into perceived usefulness (27.5%), service requirements (22.5%), facilitating conditions (20%), perceived ease of use (15%), barriers to adoption (12.5%), and intention to use (2.5%). The sectoral classification identified 72 records labeled exclusively as Healthcare, without accounting for all healthcare-related mentions in responses addressing multiple topics. The findings revealed a demand for centralized services, reduced travel requirements, service request tracking, easier access, and greater administrative integration. Based on these findings, 99 functional requirements were specified across 13 thematic areas, leading to the development of the Paulo Afonso Integrada prototype. **Relevance and Originality:** The study addresses the fragmentation of access channels and service delivery processes in municipal public administration and proposes a solution developed from users' perceptions. Its originality lies in integrating TAM, UTAUT, and DSR to guide the development of a digital artifact tailored to the municipal context. **Theoretical Contributions:** The research contextualizes the qualitative integration of TAM with the facilitating conditions construct of UTAUT in municipal public services, without testing causal determinants of technology adoption. **Methodological Contributions:** The study combined Content Analysis and DSR, enabling the translation of empirical evidence into functional requirements and design decisions that informed the development of the artifact. **Managerial Contributions:** The prototype provides a foundation for the future implementation of an integrated municipal service platform, emphasizing the need for interoperability, integration among municipal departments, internal workflow redesign, and institutional responsiveness. **Social Contributions:** The proposed solution has the potential to expand access to public services, reduce the need for in-person visits, facilitate service request tracking, and promote greater transparency, accessibility, and digital inclusion.

Keywords: Digital Transformation in Public Administration. Technology Acceptance Model (TAM). Digital Government. Mobile Applications. Design Science Research (DSR). Municipal Public Services.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT ..... Associação Brasileira de Normas Técnicas
API ..... Application Programming Interface
CAPES ..... Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP ..... Comitê de Ética em Pesquisa
CF ..... Condições Facilitadoras
CGI.br ..... Comitê Gestor da Internet no Brasil
CNS ..... Conselho Nacional de Saúde
CPF ..... Cadastro de Pessoa Física
CRAS ..... Centro de Referência de Assistência Social
CREAS ..... Centro de Referência Especializado de Assistência Social
DAD ..... Departamento de Administração
DPO ..... Data Protection Officer (Encarregado de Dados)
DS ..... Design Science
DSR ..... Design Science Research
EGD ..... Estratégia de Governo Digital
EFGD ..... Estratégia Federal de Governo Digital
ENGD ..... Estratégia Nacional de Governo Digital
GTMI ..... GovTech Maturity Index
IBGE ..... Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INAF ..... Indicador de Alfabetismo Funcional
IoT ..... Internet of Things (Internet das Coisas)
IPTU ..... Imposto Predial e Territorial Urbano
ISS ..... Imposto Sobre Serviços
LAI ..... Lei de Acesso à Informação
LGPD ..... Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais
MVP ..... Minimum Viable Product (Produto Mínimo Viável)
NGP ..... Nova Gestão Pública
NPM ..... New Public Management (Nova Gestão Pública)
NFS-e ..... Nota Fiscal de Serviços Eletrônica
OCDE ..... Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OE ..... Objetivo Específico

ODS .....Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
PA .....Paulo Afonso
PDF.....Portable Document Format
PEOU..... Perceived Ease of Use (Facilidade de Uso Percebida)
PMPA .....Prefeitura Municipal de Paulo Afonso
PNCP ..... Portal Nacional de Contratações Públicas
POSGRAP .....Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa
PROFIAP.. Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional
PU .....Perceived Usefulness (Utilidade Percebida)
REST ..... Representational State Transfer
RNDS ..... Rede Nacional de Dados em Saúde
SGA ..... Sistema de Gestão de Atendimento
SUS.....Sistema Único de Saúde
TAM .....Technology Acceptance Model (Modelo de Aceitação de Tecnologia)
TD..... Transformação Digital
TFD.....Tratamento Fora de Domicílio
TIC.....Tecnologias da Informação e Comunicação
TTF .....Task-Technology Fit
UBS .....Unidade Básica de Saúde
UFS..... Universidade Federal de Sergipe
UTAUT..... Unified Theory of Acceptance and Use of Technology
WCAGWeb Content Accessibility Guidelines (Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web)

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Integração dos pilares do referencial teórico 20
Figura 2 – Integração entre os pilares da transformação digital.....29
Figura 3 – Evolução do Governo Digital com integração do GovTech 31
Figura 4 – Princípios e objetivos da EFGD.....37
Figura 5 – Diferença entre EFGD e ENGD.....38
Figura 6 – Concepção linear da governança pública.....50
Figura 7 – Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM) 58
Figura 8 – Modelo de Aceitação de Tecnologia 2 (TAM2) 59
Figura 9 – Modelo de Aceitação de Tecnologia 3 (TAM3) 60
Figura 10 – Teoria Unificada da Aceitação e Uso da Tecnologia (UTAUT).....64
Figura 11 – Modelo teórico-empírico da pesquisa 71
Figura 12 – Especificação dos requisitos do artefato 118
Figura 13 – Logomarca do aplicativo Paulo Afonso Integrada.....122
Figura 14 – Organização do acesso aos serviços e acompanhamento de protocolos no protótipo 123
Figura 15 – Principais telas implementadas no MVP Paulo Afonso Integrada.....127
Figura 16 – Parâmetro de área tocável mínima (44 × 44 pixels).....128
Figura 17 – Síntese da avaliação heurística do MVP 131

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Utilização de componentes da infraestrutura digital 27

Gráfico 2 – Acesso a serviços por meio da identidade digital nos países da OCDE.....27

Gráfico 3 – Evolução dos indicadores de transformação digital no Brasil (2020–2025).....40

Gráfico 4 – Desempenho digital e nível de alfabetismo.....55

Gráfico 5 – Distribuição das classificações setoriais específicas nas respostas 98

Gráfico 6 – Distribuição dos registros de resposta por categoria analítica 100

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Conceituação de Transformação Digital 23
Quadro 2 – Diferenciação de digitalização e transformação digital.....25
Quadro 3 – Principais casos de sucesso de transformação digital no mundo 32
Quadro 4 – Evolução do governo digital no Brasil 36
Quadro 5 – Evolução da Nova Gestão Pública (NPM) 47
Quadro 6 – Tipologia de participação 53
Quadro 7 – Comparação entre modelos teóricos de aceitação tecnológica.....65
Quadro 8 — Estrutura do modelo teórico-empírico adotado 70
Quadro 9 – Ciclo metodológico da Design Science Research 75
Quadro 10 – Sistematização do instrumento de coleta.....81
Quadro 11 – Fases da Análise de Conteúdo.....88
Quadro 12 – Fragmentação de sistemas municipais.....94
Quadro 13 – Matriz de acesso atual versus problema identificado por área de serviço.....96
Quadro 14 – Dimensões analíticas das condições facilitadoras 102
Quadro 15 – Dimensões analíticas da utilidade percebida 106
Quadro 16 – Dimensões analíticas da facilidade de uso percebida.....109
Quadro 17 – Dimensões analíticas dos requisitos desejados.....112
Quadro 18 – Dimensões analíticas das barreiras à adoção.....116
Quadro 19 – Heurísticas de usabilidade de Nielsen (1994) 129

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 14
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA 16
1.2 JUSTIFICATIVA 17
1.3 OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS 19
1.4 VINCULAÇÃO À LINHA DE PESQUISA 19
2 REFERENCIAL TEÓRICO 20
2.1 TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA 20
2.2 TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NO SETOR PÚBLICO BRASILEIRO 35
2.3 GOVERNANÇA DIGITAL NO SETOR PÚBLICO BRASILEIRO 45
2.4 MODELO DE ACEITAÇÃO TECNOLÓGICA – TAM 56
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 72
3.1 DELINEAMENTO DE PESQUISA 72
3.2 ABORDAGEM DE PESQUISA - DESIGN SCIENCE (DS) 74
3.3 MÉTODO DE PESQUISA - DESIGN SCIENCE RESEARCH (DSR) 74
3.4 CONTEXTO DE APLICAÇÃO 78
3.5 PÚBLICO-ALVO DA PESQUISA 78
3.6 INSTRUMENTO DE PESQUISA 79
3.7 COLETA DE DADOS 84
3.8 TRATAMENTO DE DADOS 85
3.9 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS 89
3.10 DA UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL 91
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO 93
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO 93
4.2 SERVIÇOS PÚBLICOS DIGITAIS PRIORITÁRIOS PARA OFERTA NO APLICATIVO 95
4.3 PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS SOBRE O APLICATIVO DE SERVIÇOS DIGITAIS 99
4.3.1 Condições facilitadoras para o uso de serviços digitais 101
4.3.2 Utilidade percebida dos serviços digitais propostos 104
4.3.3 Facilidade de uso percebida do aplicativo 107
4.3.4 Requisitos desejados para a oferta digital 111
4.3.5 Barreiras e expectativas para a adoção digital 114
4.4 PROPOSIÇÃO DO PROTÓTIPO DE APLICATIVO DE SERVIÇOS DIGITAIS 117
4.4.1 Especificação dos requisitos e integração de fontes de especificações 117
4.4.2 Identidade visual e arquitetura modular 121
4.4.3 Apresentação e avaliação heurística do MVP 124
4.5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS 132
4.5.1 Experiência atual e serviços públicos prioritários 133
4.5.2 Utilidade percebida e valor público no acesso aos serviços municipais 137
4.5.3 Facilidade de uso percebida, acessibilidade e inclusão digital 139
4.5.4 Requisitos desejados e conversão dos achados em decisões de design 143
4.5.5 Barreiras, confiança e expectativas de adoção 148
4.5.6 Síntese da intenção de uso, atendimento aos objetivos e limites interpretativos 151
5 CONCLUSÃO 154
REFERÊNCIAS 158
APÊNDICE A – FORMULÁRIO ELETRÔNICO 172
APÊNDICE B – PTT – PAULO AFONSO INTEGRADA 176

1 INTRODUÇÃO

A partir da segunda década do século XXI, observou-se uma intensificação do uso das tecnologias digitais no cotidiano das pessoas e das organizações. Dispositivos móveis, plataformas digitais e redes sociais passaram a exercer papel central em diversos domínios da vida social, desde transações financeiras até interações sociais e acesso a serviços essenciais (Paudyal, 2023). Essa transformação está associada ao caráter adaptável das tecnologias, que têm se mostrado estratégicas na articulação entre comunicação, produção e convivência social (Ytre-Arne, 2023).

A presença quase onipresente dessas tecnologias tem reconfigurado formas de agir, conviver e organizar a vida social. Como consequência, a intensificação do uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC) na estruturação das políticas sociais transformou tanto o atendimento à população quanto os processos de trabalho dos profissionais, deslocando a mediação humana para mecanismos algorítmicos e aplicativos digitais reconfigurando a experiência coletiva, introduzindo novas modalidades de sociabilidade digital que demandam competências diferenciadas e alteram a percepção de pertencimento comunitário (Hillesheim, *et* al, 2024; Koerich, *et al*,2024).

Em escala global, a massificação do acesso a smartphones ilustra esse fenômeno: são cerca de 6,8 bilhões de usuários no mundo, ou 85% da população (Demandsage, 2024). No Brasil, com aproximadamente 211 milhões de habitantes, estimou-se que em 2024 havia cerca de 175 milhões de smartphones em uso, segundo relatório da Canalys/GSMA (2024), além de 40 milhões de unidades despachadas naquele ano. O TIC Domicílios 2024 também revela que 99% dos usuários de internet no país acessam via *smartphone*, sendo que 60% o fazem por esse dispositivo. Esse cenário global e nacional é relevante para compreender as dificuldades enfrentadas nos municípios brasileiros, especialmente Paulo Afonso, que ainda não dispõem de uma plataforma digital integrada de serviços.

Esses dados reforçam a relevância de concentrar o estudo em tecnologias móveis na administração pública municipal. Tal cenário se alinha à Quarta Revolução Industrial, marcada pela adoção de tecnologias disruptivas como as *Internet of Things (IoT)*, que aumentam a percepção de valor e impulsionam mudanças nos modelos de negócio (Santos *et al*., 2018). Entretanto, apesar dos avanços nacionais e internacionais, muitos municípios brasileiros, como é o caso de Paulo Afonso, permanecem com baixa maturidade digital, sem plataforma unificada de serviços e sem estratégias estruturadas de transformação digital (TD).

No setor público, essas mudanças também se expressam por meio da TD, entendida como um processo de reestruturação organizacional fundamentado na incorporação estratégica de ferramentas digitais disruptivas (Setyanwan, 2024), com vistas ao aumento da eficiência, da transparência e da percepção de valor nos serviços ofertados (Mountasser e Abdellatif, 2023). A disrupção aqui, nos termos de Bunasim (2020), deve ser compreendida como a introdução de inovações que geram impactos reais na prestação de serviços.

Exemplos internacionais demonstram o potencial transformador dessa agenda. A Estônia, ao implantar políticas de interoperabilidade, identidade digital e inclusão, tornou-se referência em governo digital, gerando ganhos em eficiência, participação e desenvolvimento (Barde e Remy, 2024). Já Cingapura, orientada por planos governamentais de longo prazo, iniciou ainda nos anos 1980 investimentos contínuos em infraestrutura de TIC e capacitação, o que contribuiu para a formação de um setor público mais ágil, integrado e responsivo às demandas sociais (Perdana e Mokhtar, 2025).

No Brasil, os avanços mais expressivos se concentram na esfera federal. A plataforma Gov.br, com 150 milhões de usuários ativos em 2024, oferece mais de 4.200 serviços digitais e impulsionou o uso da assinatura digital (Serpro, 2024). O aplicativo Meu SUS Digital, que integra saúde, vigilância epidemiológica e educação, alcançou 2,5 milhões de downloads nos primeiros meses de 2024.

Entretanto, a TD demanda uma abordagem estratégica e orientada ao longo prazo, sob pena de ser implementada de forma fragmentada e desordenada, risco esse, particularmente acentuado nos municípios de pequeno porte, nos quais ainda predominam baixos níveis de maturidade digital, estruturas organizacionais marcadas por uma cultura burocrática tradicional e condições persistentes de exclusão tecnológica (Lafioune *et al.*, 2023).

O contraste entre o avanço federal e as limitações municipais evidencia a lacuna que motiva esta pesquisa. Paulo Afonso ainda não dispõe de uma plataforma digital integrada, o que compromete a relação entre administração pública e cidadãos. É nesse contexto que se insere o município, que atualmente carece de uma plataforma digital integrada para serviços públicos. A ausência de um canal eficiente de comunicação entre poder público e cidadãos compromete o senso de pertencimento e a qualidade do atendimento às demandas locais. Assim, qualquer proposta de modernização precisa considerar não apenas a viabilidade técnica, mas sobretudo as percepções dos cidadãos quanto à utilidade e à facilidade de uso da solução.

Diante desse cenário, compreender as percepções dos cidadãos quanto à utilidade, à facilidade de uso e às condições de suporte torna-se essencial para orientar soluções digitais locais. Nesta pesquisa, o Technology Acceptance Model (TAM) é adotado como referencial

analítico central, articulado às Condições Facilitadoras provenientes da Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) como dimensão contextual de interpretação qualitativa. Essa delimitação orienta a escuta de potenciais usuários e o desenvolvimento de um protótipo de aplicativo municipal por meio da Design Science Research (DSR), sem pressupor a comprovação de relações causais entre os construtos.

Neste sentido, o TAM, proposto por Davis em 1986, oferece uma estrutura teórica robusta para compreender os fatores que podem afetar a aceitação de novas tecnologias. De acordo com Silva *et al*. (2021), o modelo se apoia em duas variáveis centrais: a facilidade percebida, que se refere ao esforço exigido para o uso da tecnologia, e a utilidade percebida, relacionada aos benefícios esperados pelos usuários. Perácio, Maia e Moura (2021) destacam que essas variáveis impactam diretamente a intenção de uso, sendo particularmente úteis para avaliar soluções ainda em fase de concepção.

Partindo dessa perspectiva, o presente estudo adota abordagem qualitativa e analítica fundamentada no TAM, articulado às Condições Facilitadoras da UTAUT, para investigar percepções de cidadãos de Paulo Afonso/BA sobre um aplicativo destinado a centralizar serviços municipais, como saúde, educação, tributos, limpeza urbana e demandas administrativas. Busca-se compreender como as condições de suporte e as percepções de utilidade e facilidade de uso se associam à intenção declarada de utilização da tecnologia e, a partir desse diagnóstico, desenvolver um protótipo compatível com as necessidades identificadas.

Ao adotar o TAM, articulado às condições facilitadoras da UTAUT, como referencial analítico e instrumento de escuta organizacional, esta pesquisa busca contribuir para o avanço da administração pública municipal em direção a um modelo de gestão mais digital, participativo e orientado por evidências.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

A Administração Pública de Paulo Afonso/BA não dispõe de uma plataforma digital integrada para centralizar serviços essenciais, o que compromete a eficiência do atendimento e a interação com os cidadãos. Antes de desenvolver uma solução tecnológica, torna-se necessário compreender como os cidadãos percebem sua utilidade e facilidade de uso e quais condições facilitadoras associam-se à sua adoção. Sob essa perspectiva, o modelo TAM oferece o referencial adequado para identificar como as percepções de utilidade e de facilidade de uso, articuladas às condições facilitadoras, se manifestam na intenção de uso de um aplicativo móvel municipal. Diante disso, formula-se a seguinte questão de pesquisa: **Como as condições**

facilitadoras e as percepções de facilidade e utilidade de uso se associam à intenção de uso de um aplicativo móvel para o acesso a serviços públicos na Prefeitura de Paulo Afonso/BA?

1.2 JUSTIFICATIVA

A crescente busca por eficiência e qualidade nos serviços públicos tem incentivado a incorporação de tecnologias digitais no setor público, especialmente em administrações públicas engessadas pelo excesso de burocracia. No caso de Paulo Afonso/BA, a ausência de uma plataforma digital integrada e a persistência de práticas burocráticas tradicionais indicam a necessidade de modernização.

No entanto, como apontam Mountasser e Abdellatif (2023), a TD não pode ser reduzida à simples adoção de tecnologias, pois demanda uma compreensão contextualizada das percepções e práticas dos usuários. Nesse sentido, o presente estudo propõe a aplicação qualitativa do TAM, articulado às Condições Facilitadoras da UTAUT como dimensão contextual, para examinar percepções de utilidade e facilidade de uso por parte de cidadãos do município de Paulo Afonso/BA.

A proposta justifica-se, em primeiro lugar, por sua contribuição teórica. Embora o TAM seja um referencial consolidado, sua articulação qualitativa com as Condições Facilitadoras da UTAUT permite examinar aspectos estruturais e institucionais relevantes para o contexto municipal. Essa delimitação não corresponde à aplicação integral da UTAUT nem ao teste de um novo modelo causal. Conforme destaca Silva *et al.* (2021), sua aplicação em ambientes não corporativos exige adaptações metodológicas que permitam captar as particularidades institucionais e culturais da administração pública.

Consequentemente, destaca-se a contribuição prática do estudo, ao propor o desenvolvimento de um protótipo interativo de aplicativo voltado à centralização de serviços públicos municipais. Tal artefato foi elaborado com base nas demandas e percepções coletadas qualitativamente junto à população, seguindo princípios de usabilidade e acessibilidade digital. Como defendem Malatji, Van Eck e Zuva (2020), compreender os fatores que afetam a aceitação de uma tecnologia ainda em fase de concepção permite alinhar melhor o desenvolvimento do artefato às reais necessidades dos usuários, aumentando as chances de engajamento e efetividade no uso.

No campo social, a pesquisa contribui ao reforçar o papel da tecnologia como instrumento de aproximação entre governo e cidadão. Segundo Koerich *et al.* (2024), a adoção

de soluções digitais bem desenhadas pode reconfigurar a relação entre administração pública e sociedade, ampliando e fortalecendo a participação cidadã. Essa perspectiva é reforçada por Storozhenko *et al*. (2024) e Gomes *et al*. (2022), ao indicarem que a digitalização, quando orientada pelas necessidades reais da população, contribui para a redução das desigualdades no acesso aos serviços públicos e para a melhoria da confiança institucional.

Por fim, sob a perspectiva gerencial, o estudo oferece subsídios relevantes à gestão municipal ao estruturar um processo de escuta ativa dos usuários, que poderá orientar a melhoria da oferta dos serviços públicos digitais. A utilização de dados oriundos da pesquisa permitirá à Prefeitura de Paulo Afonso obter um diagnóstico qualificado sobre as percepções dos usuários quanto à adoção de tecnologias digitais. Essa escuta ativa poderá subsidiar a melhoria dos serviços públicos ao identificar expectativas, resistências e oportunidades de engajamento.

Como destacam Santos e Caldeira (2022) e Sun (2024), iniciativas digitais que consideram a experiência do usuário contribuem para o fortalecimento da transparência, da eficiência e da inovação na administração pública. Além disso, experiências internacionais bem-sucedidas, como as da Estônia, Coreia do Sul e Reino Unido, apontadas pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2025), reforçam a importância de estratégias colaborativas e da participação dos cidadãos desde a fase de concepção das soluções tecnológicas.

Como resultado prático, foi entregue um protótipo interativo de aplicativo móvel para acesso a serviços públicos municipais, desenvolvido com base nas condições facilitadoras e das percepções de utilidade e facilidade de uso identificadas pelos cidadãos. . O TAM, articulado às Condições Facilitadoras da UTAUT, foi utilizado como referencial analítico qualitativo, orientando a construção de uma solução digital aderente às expectativas e barreiras apontadas pelos usuários.

Portanto, ao promover a integração entre as abordagens teórica e prática da adoção tecnológica na administração pública, o presente estudo busca contribuir para o fortalecimento da gestão pública pauloafonsina, promovendo maior qualidade e celeridade na prestação dos serviços municipais, além de ampliar a participação cidadã.

1.3 OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS

A presente pesquisa tem como objetivo geral analisar como as condições facilitadoras e as percepções de facilidade e utilidade de uso se associam à intenção de uso de um aplicativo móvel para o acesso a serviços públicos na Prefeitura de Paulo Afonso/BA, identificando padrões e percepções por meio de abordagem qualitativa. Tem-se ainda, os seguintes objetivos específicos:

I- Identificar como os principais serviços públicos municipais são atualmente acessados pela população e analisar quais os principais serviços públicos municipais que podem ser oferecidos por meio de um aplicativo móvel, considerando as demandas e necessidades dos usuários;

II- Avaliar a percepção dos usuários quanto às condições facilitadoras, facilidade de uso e à utilidade percebida do aplicativo proposto;

III- Propor um protótipo interativo de aplicativo para serviços públicos municipais, com base nas percepções dos usuários sobre o que torna a ferramenta útil e fácil de usar, respeitando critérios de navegação simples, linguagem acessível e inclusão digital.

1.4 VINCULAÇÃO À LINHA DE PESQUISA

A pesquisa insere-se no âmbito do Programa de Pós-Graduação Profissional em Administração Pública– PROFIAP da Universidade Federal de Sergipe (UFS), vinculando-se à Linha de Pesquisa “Administração Pública e Organizações”. Essa linha contempla estudos voltados à inovação, modernização e adoção de melhores práticas de gestão no setor público, com ênfase em instrumentos que promovam eficiência administrativa, qualidade dos serviços e transformação organizacional.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O presente trabalho articula três pilares teóricos: a TD no setor público, a governança pública digital e a aceitação tecnológica, examinada por meio do TAM como referencial central e das Condições Facilitadoras da UTAUT como dimensão contextual. Essa integração fundamenta a identificação de necessidades e requisitos para um protótipo de aplicativo orientado à experiência dos cidadãos, sem pressupor sua efetividade antes da implementação.

Trata-se de uma abordagem integrada que considera, simultaneamente, os avanços tecnológicos, os mecanismos institucionais e os fatores que influenciam a aceitação e o uso de soluções digitais.

A estrutura do presente capítulo acompanha essa lógica. O tópico 1(um) explora os principais aspectos da TD na administração pública, com ênfase na modernização dos serviços e na reorganização de processos. O tópico 2 (dois) aborda a governança digital como componente organizacional essencial para viabilizar e estruturar a transformação tecnológica no setor público. Por fim, o tópico 3 (três) apresenta o modelo TAM e sua evolução como suporte analítico para identificar os fatores que influenciam a aceitação e o uso eficaz de soluções digitais. A figura 1, a seguir, sintetiza visualmente a integração entre esses três pilares.

Figura 1 – Integração dos pilares do referencial teórico



Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio de ferramenta de inteligência artificial (2026).

2.1 TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

A introdução das TICs vem transformando tanto a sociedade quanto a Administração Pública, ao remodelar os modos de interação social, acesso à informação e entrega de serviços, induzindo mudanças estruturais que reposicionaram os governos de modelos burocráticos tradicionais para arranjos centrados no cidadão, mais transparentes e responsivos (Desai; Manoharan, 2024).

Nessa perspectiva, a TD desponta como um desdobramento estratégico, fundamentada na aplicação intensiva de tecnologias como *big data*, inteligência artificial, IoT e computação em nuvem, impactando diretamente a forma como organizações de diferentes setores repensam, redesenham e redefinem as suas estruturas, processos e relações com cidadãos e a sociedade em geral (Elia *et al*., 2024).

As mudanças organizacionais promovidas pelas TICs não podem ser analisadas de forma isolada daquilo que vem sendo caracterizado como Quarta Revolução Industrial. Trata-se de transformações disruptivas, iniciadas na virada do século XXI e fundamentadas na revolução digital, marcadas pela presença constante da internet, pela interconexão de dispositivos inteligentes, pelo avanço da inteligência artificial e pelo uso intensivo de algoritmos de aprendizado de máquina (Schwab, 2016).

A Quarta Revolução Industrial tem desafiado os modelos tradicionais de gestão e governança no setor público, uma vez que transcende o mero uso de tecnologias, impondo às administrações públicas não apenas a necessidade de ofertar serviços digitais acessíveis, transparentes e eficientes, mas também a exigência de uma mudança cultural e comportamental que viabilize a efetiva entrega desses serviços à sociedade (Ciancarini, Giancarlo; Grimaudo, 2023; Santos; Fonseca, 2022).

Assim, ao promover uma nova lógica de eficiência e transparência, a Indústria 4.0 vem, mediante o uso de tecnologias emergentes, transformando a forma de conceber e implementar políticas e serviços públicos. Esse movimento potencializa a governança digital e amplia a capacidade estatal de tomar decisões orientadas por dados, favorecendo o aprendizado organizacional e a oferta de serviços públicos mais responsivos e centrados no cidadão (Gonçalves, 2024; Leite *et al*., 2024).

Essa nova forma de atuação também amplia a complexidade da governança, ao exigir interoperabilidade entre sistemas, novos arranjos regulatórios e estratégias de gestão capazes de lidar com desafios como segurança de dados, ética algorítmica e requalificação da força de trabalho para funções mais cognitivas e criativas (Fakhar-Manesh *et al.*, 2021; Elia *et al.*, 2024). Tais transformações impactam não apenas a esfera produtiva, mas também os modelos de serviço e as práticas de governança digital, desafiando os governos a repensarem suas estruturas

institucionais para acompanhar o ritmo da inovação e atender às demandas sociais em um ambiente de conectividade permanente.

Essa dinâmica extrapola os ajustes operacionais e insere-se em uma dimensão mais ampla e estruturante: a TD, que desponta como conceito central para descrever os processos de mudança estrutural viabilizados pelas tecnologias no contexto da Quarta Revolução Industrial.

Apesar de sua ampla disseminação nos âmbitos acadêmico, empresarial e governamental, não há consenso consolidado acerca de uma definição única e exaustiva. Essa dificuldade conceitual decorre da diversidade de fenômenos frequentemente englobados sob o termo, o que pode gerar interpretações equivocadas sobre o que, de fato, o caracteriza (Mühlburger; Krumay, 2023; Gong; Ribiere, 2020).

Mesmo diante desses desafios, a literatura tem buscado caminhos para aprimorar sua conceituação, reconhecendo que a TD emerge justamente dessa multiplicidade de fenômenos. Assim, é necessário cautela: uma definição única pode, paradoxalmente, restringir ou generalizar em excesso o conceito, contrariando sua natureza complexa e dinâmica (Mühlburger; Krumay, 2023).

É nessa perspectiva, que no presente trabalho se busca conceituar a TD, prezando pela variedade de fenomenológica e pelo equilíbrio conceitual. Segundo Mühlburger e Krumay, (2023) a TD se apresenta como um fenômeno multifacetado, que abrange desde melhorias incrementais na digitalização de processos até alterações profundas que reconfiguram modelos administrativos, práticas organizacionais e relações sociais. No mesmo sentido, Elia *et al*. (2024) trata-se do processo multidisciplinar capaz de promover modificações estruturais e funcionais objetivando para as organizações o aumento do valor percebido por meio de ferramentas tecnológicas.

Assim, o processo de TD pode ser compreendido a partir de duas vertentes complementares. A primeira corresponde à digitalização de processos e serviços públicos; a segunda refere-se à dimensão organizacional, na qual instrumentos tecnológicos precisam ser incorporados à estrutura administrativa em busca de maior desempenho e, consequentemente, de aumento da percepção de valor público. Nesse sentido, configura-se um reforço mútuo: a digitalização cria as condições para a reorganização institucional, ao passo que a adaptação organizacional sustenta e potencializa os ganhos advindos da digitalização (Leite e*t al*., 2024).

Da mesma forma, na esfera pública, a TD refere-se a mudanças significativas nas lógicas estruturais e nos valores organizacionais promovidas pelas tecnologias digitais levando em consideração as especificidades próprias do setor público. A TD configura-se como um processo complexo e multifacetado que transcende a simples adoção de tecnologias e implica

uma mudança cultural, organizacional e tecnológica profunda na forma como as organizações públicas operam e interagem com os cidadãos (Danielsen *et al*., 2022; Ciancarini; Grimaudo; Giancarlo, 2023).

Para Lips (2020), a TD no setor público não constitui um processo simples que possa ser implementado de forma imediata. Ao contrário, trata-se de uma dinâmica complexa, que envolve múltiplos atores, tecnologias, instituições e fatores econômicos, políticos e socioculturais. A autora alerta, ainda, para o risco de equívocos conceituais, quando a TD é definida de forma ambígua e reduzida apenas a mudanças relacionadas à aplicação de tecnologias.

Para compreender as diferentes abordagens teóricas sobre o conceito de TD, elaborou-se o Quadro 1, que sintetiza definições recentes de autores nacionais e internacionais. Observa-se que, embora exista certa convergência quanto à centralidade das tecnologias digitais, as perspectivas variam conforme o foco adotado pelos pesquisadores.

Quadro 1 – Conceituação de Transformação Digital

Autores	Conceituação
Mühlburger e Krumay, 2023.	Transformação digital é um fenômeno percebido em uma infinidade de contextos nos domínios organizacional, social e individual.
Elia *et al*.,2024.	A transformação digital é um processo multidisciplinar que orquestra funções de criação de valor, mudanças estruturais, uso de tecnologia e questões financeiras.
Leite *et al*.,2024.	A Transformação digital consiste em uma mudança nos modelos de negócios, nas atividades e nos processos organizacionais por meio da combinação de diversas tecnologias digitais para acelerar resultados em todos os setores de forma estratégica e priorizada.
Danielsen *et al*.,2022.	Transformação digital são mudanças significativas nas lógicas, estruturas e valores organizacionais ou sociais de serviços, possibilitadas pelas tecnologias digitais.
Lips, 2020.	É um processo complexo de moldagem mútua entre atores, tecnologias, instituições, fatores econômicos, políticos e socioculturais.
Ciancarini *et a*l., 2023.	A transformação digital é um processo contínuo de integração da tecnologia em vários aspectos da sociedade, e as competências digitais dos cidadãos desempenham um papel crucial em impulsionar essa integração.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em (Mühlburger e Krumay, 2023;Elia *et al*.,2024;Leite *et al*.,2024;Danielsen *et al*.,2022; Lips, 2020; Ciancarini, Grimaudo e Giancarlo, 2023).

A maturação da TD exige mais do que a simples substituição de processos analógicos por soluções digitais pontuais. Trata-se de um processo de transformação cultural e institucional que demanda adaptação contínua, investimentos em infraestrutura tecnológica e fortalecimento

da confiança pública, constituindo-se em eixo estruturante para um setor público mais eficiente, inovador e orientado à geração de valor (Sebata, 2023; Rahmanova, 2025).

Leite *et al*. (2024) destacam que a informação digitalizada tornou-se vetor central da coordenação econômica, da gestão institucional e da interação social, originando a noção de 'datatização', isto é, a incorporação sistemática de dados aos processos organizacionais para geração de valor e suporte à decisão. Como consequência, o uso avançado de dados supera o mero registro, viabilizando análises preditivas, personalização de serviços e decisões em tempo real, fortalecendo ações responsivas e orientadas por evidências (Elia *et al*., 2024).

A integração entre tecnologias digitais e uma cultura organizacional orientada a dados não apenas amplia a qualidade dos serviços públicos, mas também favorece novas formas de colaboração interorganizacional e processos decisórios baseados em evidências (Rahmanova, 2025; Schallmo *et al*., 2017).

De forma aplicada, observa-se que as inovações tecnológicas têm ampliado as perspectivas econômicas, sobretudo em economias emergentes, nas quais tecnologias digitais desempenham papel crucial na liberação de potencial de desenvolvimento, ao promover maior integração, conectividade e eficiência processual. O uso da IoT, em particular, resultou em ganhos mensuráveis de eficiência organizacional e consolidou novas lógicas de governança baseadas na interoperabilidade e na transparência, elementos essenciais para a construção de sistemas públicos mais responsivos e confiáveis (Nyagadza *et al*., 2022; Kapavarapu, 2025).

No entanto, mesmo diante dos avanços tecnológicos e das múltiplas aplicações práticas, ainda há imprecisão conceitual, decorrente da diversidade de abordagens disciplinares e da amplitude de impactos associados ao termo, o que frequentemente gera confusão entre digitalização, inovação tecnológica e a própria TD (Rojas-Segura *et al*., 2023).

Mais do que uma modernização técnica, a TD representa uma mudança estrutural que envolve cultura organizacional, liderança e alinhamento entre tecnologia e estratégia (Elliot *et al*., 2022; Mühlburger; Krumay, 2023). Nesse processo, a liderança assume papel central, atuando não apenas como instrumento de coordenação, mas também como catalisadora da inovação, ao estimular ambientes colaborativos e facilitar a adoção de novas práticas tecnológicas. Esse movimento constitui um dos alicerces da TD na Administração Pública (AlNuaimi *et al*., 2022).

Em decorrência da dificuldade de conceituação da TD, persistem equívocos quanto ao que de fato a caracteriza. Essa situação decorre da diversidade de abordagens disciplinares e da amplitude de impactos associados ao termo, o que frequentemente gera confusão entre digitalização, inovação tecnológica e a própria TD (Rojas-Segura *et al.*, 2023).

A TD vai além da simples adoção de ferramentas tecnológicas, pois envolve mudanças estruturais no modo como organizações públicas ou privadas operam, interagem com seus usuários e criam valor social (Danielsen *et al*., 2022). Nesse sentido, Elia *et a*l., (2024) a definem como um processo dinâmico, articulado em três dimensões interdependentes: inovações tecnológicas, redesenho de processos e transformação cultural.

No setor público, a TD se concretiza por meio da criação de infraestruturas digitais robustas, da interoperabilidade de sistemas e da participação cidadã ativa, garantindo que os ganhos tecnológicos sejam traduzidos em serviços mais ágeis, acessíveis e centrados no usuário. Nesse ponto, o Quadro 2 mostra a distinção entre a digitalização e a TD. Enquanto a digitalização limita-se a converter processos e documentos analógicos em formato digital, mantendo estruturas e lógicas antigas intactas, a TD questiona essas estruturas, promove novos arranjos organizacionais e amplia de forma contínua a capacidade de gerar valor público (Elia *et al*., 2024; Varma *et al*., 2024).

Quadro 2 – Diferenciação de digitalização e transformação digital

Aspecto	Digitalização	Transformação digital
Definição	Substituição de procedimentos tradicionais por ferramentas digitais.	Processo dinâmico que envolve mudanças estruturais, redesenho de processos e transformação cultural.
Enfoque	Automatização de tarefas pontuais, digitalização de documentos, informatização de fluxos já existentes.	Redesenho de processos organizacionais, novas formas de interação com usuários e criação de valor social contínuo.
Escopo	Limitada à conversão de processos analógicos em digitais, mantendo a estrutura original.	Vai além da adoção de tecnologia: questiona estruturas existentes, cria novos arranjos organizacionais.
Dimensões	Predominantemente tecnológica (substituição ou melhoria pontual).	Articulada em três dimensões interdependentes: tecnologia, processos e cultura organizacional.
Setor Público	Ganhos pontuais de eficiência operacional.	Geração de valor público, serviços mais ágeis, acessíveis e centrados no usuário.
Impacto	Digitalizar um formulário em papel para PDF.	Redesenhar todo o processo de atendimento para ser digital, integrado, colaborativo e responsivo às necessidades do cidadão.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026). com base em (Mühlburger e Krumay, 2023; Elia *et al*.,2024; Leite *et al*.,2024; Lips, 2020; Ciancarini, Grimaudo e Giancarlo, 202).

O desenvolvimento da TD no setor público exige a criação de uma infraestrutura pública digital (IPD) robusta, concebida como um conjunto de sistemas digitais compartilhados, seguros e interoperáveis, capazes de sustentar o acesso inclusivo a serviços públicos e privados em larga escala, (OCDE, 2024), configurando desta forma, um alicerce indispensável à TD.

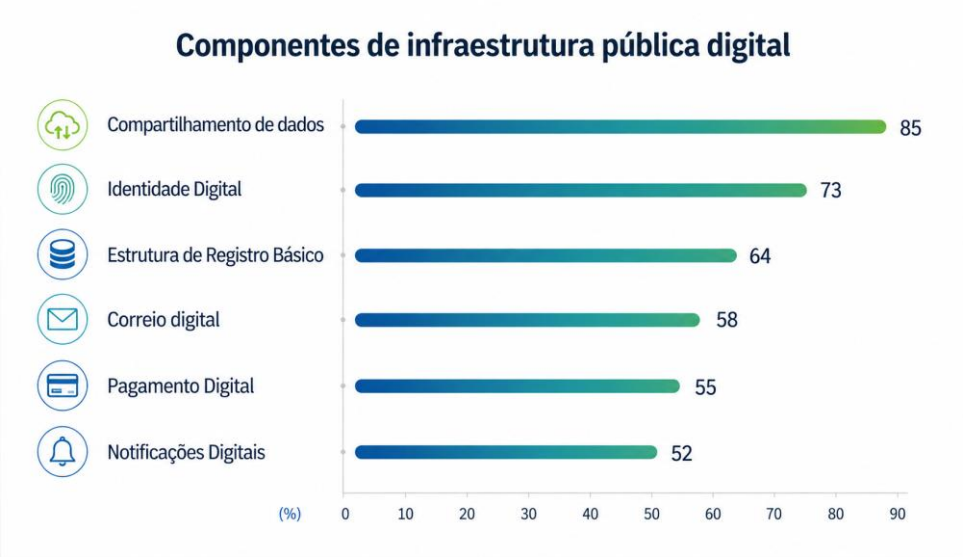
Nesse cenário, três instrumentos configuram os pilares da IPD e, consequentemente, da TD: a identidade digital confiável, a interoperabilidade de sistemas e a participação cidadã ativa, que em conjunto asseguram segurança, integração e legitimidade. Cada um desses elementos será analisado em detalhe nas seções seguintes.

Entre os pilares da IPD a identidade digital ocupa posição central, pois é pré-condição para o acesso seguro e confiável a serviços públicos digitais. Robles-Carrillo (2024) a define como uma concepção singular, interdisciplinar e multifuncional, permeada por dilemas conceituais e funcionais que impactam sua aplicação jurídica e política. Paralelamente, constitui uma infraestrutura de sistemas de identificação robustos, configurando-se como elemento estruturante reutilizável, capaz de sustentar serviços de autenticação, interoperabilidade e integração entre soluções públicas e privadas, ampliando a inclusão (Varma *et al.*, 2024; OCDE, 2024).

A TD no setor público depende diretamente da existência de uma infraestrutura tecnológica robusta e interoperável. Nesse sentido, alguns componentes são considerados essenciais para viabilizar ecossistemas digitais governamentais integrados, entre eles, o compartilhamento de dados, a identidade digital, os registros básicos unificados, os sistemas de pagamento e notificação eletrônicos e os serviços de correio digital.

A identidade digital constitui-se, portanto, no componente mais sensível da IPD, pois, sem um sistema confiável de autenticação e reconhecimento do cidadão, torna-se inviável a operacionalização dos demais instrumentos que a integram. Dados da OCDE (2025) mostram que a identidade digital figura entre os elementos mais amplamente adotados das infraestruturas digitais entre os 33 países membros da organização. O Gráfico 1 apresenta a distribuição percentual desses componentes, evidenciando as áreas mais consolidadas e aquelas que ainda demandam maior amadurecimento institucional.

Gráfico 1 – Utilização de componentes da infraestrutura digital

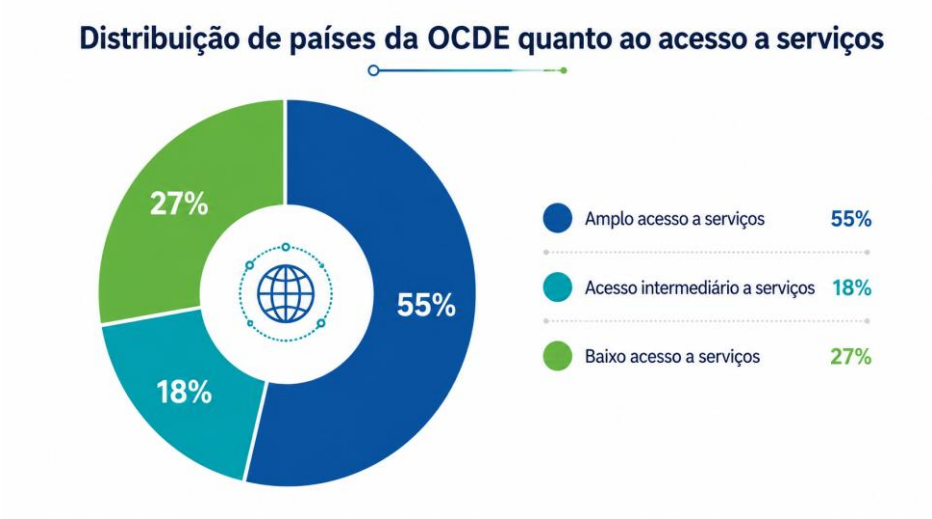


Fonte: OCDE (2025).

Ainda nessa perspectiva, segundo a OCDE (2025), entre os 33 países que compõem a organização, 55% já disponibilizam acesso amplo a serviços públicos por meio da identidade digital, assegurando que pelo menos 75% dos serviços estejam acessíveis em canais digitais. Ademais, observa-se que Dinamarca, Finlândia, Islândia, Noruega, Suécia e Países Baixos, bem como a Coreia do Sul, destacam-se por apresentar mais de 90% de suas populações utilizando a identidade digital, configurando-se como exemplos de elevada maturidade nesse campo.

Ademais, o Gráfico 2 reforça a relevância da identidade digital no processo de TD ao apresentar a distribuição dos 33 países membros da OCDE conforme o nível de acesso a serviços públicos disponibilizados por meio desse recurso. Verifica-se que a expansão da identidade digital constitui um indicador direto do grau de maturidade digital das administrações públicas, evidenciando distintos estágios de implementação e institucionalização dessa ferramenta de autenticação e reconhecimento do cidadão nas interações eletrônicas com o Estado.

Gráfico 2 – Acesso a serviços por meio da identidade digital nos países da OCDE



Fonte: OCDE (2025).

Assim, a identidade digital institucionalizou-se como infraestrutura central da TD no setor público, ao assegurar o acesso seguro e padronizado aos serviços eletrônicos. Além de contribuir para a interoperabilidade entre sistemas governamentais e amplia as oportunidades de participação cidadã.

Além da identidade digital, a interoperabilidade é outro pilar estruturante da TD. Sendo conceituada como a capacidade de diferentes sistemas, instituições e plataformas compartilharem dados e serviços de forma padronizada, integrada e segura, permitindo que informações circulem de maneira eficiente entre múltiplos contextos organizacionais. Ademais, a interoperabilidade perpassa a dimensão técnica, envolvendo desde os aspectos técnicos e jurídicos, políticos e organizacionais (Lima *et al*., 2022; Zainon; Singh, 2019).

Assim, a interoperabilidade possibilita a troca de dados entre diferentes sistemas de informação, facilitando a integração e o aprimoramento dos serviços públicos. Ao permitir o uso inteligente desses dados, contribui para uma administração pública mais responsiva, capaz de tomar decisões alinhadas às necessidades reais da sociedade e, desse modo, promover um setor público mais assertivo e participativo (Nsaghurwe *et al*, 2021; OCDE, 2024).

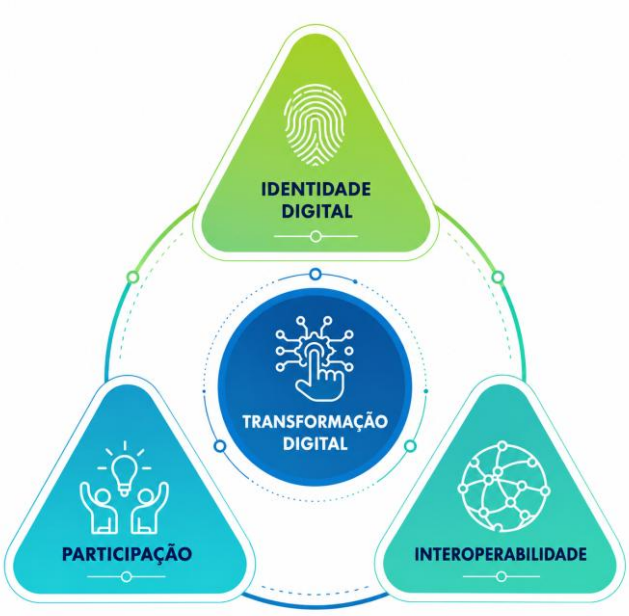
Por fim, o terceiro pilar essencial da TD é a participação cidadã ativa, que confere legitimidade, transparência e corresponsabilidade às ações governamentais digitais. Segundo a OCDE (2024), a participação digital fortalece o processo democrático, reforçando o senso de pertencimento ao cidadão, o que concede e reforça a eficácia das decisões públicas.

Nessa perspectiva, as ferramentas digitais de participação, quando associadas a políticas inclusivas, têm o potencial de ampliar a transparência, fortalecer a confiança institucional e estimular novas formas de deliberação pública. No entanto, sua efetividade depende de infraestrutura digital adequada, capacidade institucional para gerir dados e,

sobretudo, compromisso político em garantir que esses mecanismos não sejam apenas simbólicos, mas efetivamente incorporados ao processo decisório (Rhamadhani; Edeh, 2024; Paselle *et al*., 2025).

A análise da infraestrutura pública digital, no âmbito da TD, revela que identidade digital, interoperabilidade e participação cidadã não podem ser compreendidas de forma isolada. Esses elementos se articulam de maneira complementar, constituindo três pilares estruturantes que sustentam o ecossistema digital governamental (OCDE, 2024; Elia *et al*., 2024). A Figura 2 ilustra essa relação, evidenciando como o equilíbrio entre eles é essencial para viabilizar uma TD efetiva, inclusiva e orientada ao cidadão.

Figura 2 – Integração entre os pilares da transformação digital



Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio de ferramenta de inteligência artificial (2026), com base na OCDE (2024).

A TD no setor público reflete diretamente o dinamismo do setor de TICs, que apresenta ritmo de crescimento mais acelerado do que o conjunto da economia, impulsionado pela expansão de infraestruturas digitais públicas e pela oferta de serviços interoperáveis (OCDE, 2024). Nesse contexto, a trajetória do governo digital evidencia uma evolução progressiva que acompanha o amadurecimento das tecnologias digitais e a adaptação das administrações públicas às novas demandas sociais.

Nesse sentido, antes do que se entende atualmente por governo digital, as iniciativas estatais estavam centradas em um modelo de governo analógico orientado principalmente à informatização de processos internos e à organização dos dados administrativos, com vistas à maior eficiência burocrática. O grande marco desse processo remonta a 1993, nos Estados Unidos, quando se difundiu a agenda conhecida como *Reinvention of Government*, que buscava

modernizar a gestão pública com custos menores por meio do uso das TICs (Mesquista, 2019; Mitkiewicz, 2024).

A partir desse período, sobretudo com o advento da chamada Web 2.0, tais iniciativas foram gradualmente aprimoradas, possibilitando que a administração pública passasse a disponibilizar informações em portais digitais e a estabelecer canais de interação com os cidadãos, configurando os primeiros passos rumo à oferta de serviços públicos em ambiente online (Mitkiewicz, 2024).

Essa mudança inaugurou uma nova etapa na modernização estatal, marcada pelo surgimento do governo eletrônico. Conceituado como um modelo de atuação da administração pública voltado à oferta de serviços públicos eficientes, seguros e ininterruptos por meio das TICs, o governo eletrônico representou um avanço importante. Contudo, sua implementação não implicou alterações profundas na lógica organizacional, limitando-se, em grande medida, à digitalização de práticas administrativas já existentes (Aguilar Viana, 2021; Zorali, 2024).

Essa concepção não permaneceu estática; ao longo das últimas décadas, o governo eletrônico evoluiu em diferentes estágios de maturação, refletindo tanto os avanços tecnológicos quanto às novas demandas sociais. Nesse percurso, Song, Natori e Yu (2024) identificam quatro fases: o *budding period* (2000–2003), voltado à criação das primeiras infraestruturas digitais; o *bottleneck period* (2004–2014), marcado por desafios de aceitação, segurança e gestão de dados; o *development period* (2015–2018), com a ampliação de serviços interativos e transacionais; e o *growth period* (2019–2023), que consolida a TD mediante a incorporação de tecnologias disruptivas.

A superação dos limites do governo eletrônico abriu espaço para o surgimento do governo digital, no qual, segundo a OCDE (2020), tornou-se necessário diante da centralidade da implementação de ferramentas digitais em todo o ciclo político, administrativo e social, viabilizando uma TD de ponta a ponta. Essa evolução representa uma mudança de abordagem, orientada para maior participação cidadã, inovação, transparência e integridade, de modo a aproximar a administração pública da sociedade por meio do uso de tecnologias transformadoras (Mesquita, 2019; Viana, 2021; Mitkiewicz, 2024).

No contexto do governo digital, a administração pública passa a ser concebida como uma plataforma capaz de articular diferentes atores e promover a colaboração entre Estado e sociedade. Essa concepção, alicerçada nos princípios de interoperabilidade e conexão, ultrapassa a mera digitalização de processos e exige uma reestruturação organizacional orientada por dados, inovação e transparência (Viana, 2021; Mitkiewicz, 2024). É a partir dessa

transformação que se criam as condições para a oferta de serviços públicos mais integrados, acessíveis e responsivos às necessidades dos cidadãos.

Sob o viés da promoção de uma administração pública mais eficiente e voltada à utilização de ferramentas tecnológicas, identificou-se a necessidade de avançar em direção de um governo digital mais amplo, efetivo e participativo. Assim, a implementação de soluções na perspectiva do *GovTech* tornou-se indispensável para enfrentar as novas demandas sociais e institucionais da era digital (Banco Mundial, 2021).

Enquanto o governo digital consolidou o paradigma da interoperabilidade, da centralidade nos dados e da concepção do Estado como plataforma, o *GovTech* propõe um ecossistema de inovação. Nesse modelo, a modernização do setor público depende da articulação entre governo, sociedade e mercado, incorporando *startups*, empreendedores e parcerias tecnológicas na busca de soluções escaláveis para problemas complexos (Mitkiewicz, 2024).

A evolução do governo digital reflete um processo contínuo de amadurecimento institucional e tecnológico do setor público. A Figura 3 apresenta essa trajetória, que parte do governo analógico, voltado a operações internas e procedimentos manuais, passando pelo governo eletrônico, orientado à digitalização e à transparência, e pelo governo digital aberto, centrado em dados e na participação do usuário. Esse movimento culmina no modelo *GovTech*, no qual tecnologia, inovação e foco no cidadão se integram para promover um Estado mais eficiente e responsivo. Conforme o Banco Mundial (2021), não há ruptura entre o governo digital aberto e o GovTech, mas uma relação de continuidade e complementaridade, representando estágios sucessivos de maturidade digital.

Figura 3 – Evolução do Governo Digital com integração do GovTech



Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio de ferramenta de inteligência artificial (2026), com base no Banco Mundial (2021).

Nessa perspectiva, o *GovTech Maturity Index (GTMI)*, avaliou 198 países e demonstrou que cerca de 34,8% já operam com soluções digitais avançadas em todas as áreas de GovTech, enquanto 23,2% registram investimentos relevantes, mas ainda apresentam espaço

para melhorias. Outros 26,8% encontram-se em estágio intermediário, com projetos em andamento, e 15,2% permanecem praticamente alheios a essa agenda (Banco Mundial, 2021). Esses dados confirmam que apesar de mais da metade dos países já possuírem investimentos em nível avançado, ainda existe uma parcela relevante que se encontra em aversão à implementação dos instrumentos de governo digital.

Os ecossistemas digitais maduros dependem da capacidade dos governos de promover interoperabilidade, integração de dados e participação cidadã em escala nacional. O Quadro 3 apresenta experiências internacionais de referência em governo digital, nas quais a interoperabilidade, a identidade digital e a transparência figuram como pilares centrais.

Países como Índia, Estônia e Coreia do Sul demonstram que a integração entre inovação tecnológica e foco no cidadão promove maior eficiência, confiança e inclusão. Apesar das diferenças contextuais, observa-se um padrão comum de governos orientados por dados e pela entrega de valor público, características fundamentais para o avanço rumo a ecossistemas eficientes e transparentes.

Quadro 3 – Principais casos de sucesso de transformação digital no mundo

País	**Iniciativa**	**Características Centrais**	**Impactos**
Índia	IndiaStack	Identidade digital única, autenticação imediata (e-KYC), sistema unificado de pagamentos em tempo real (UPI) e estrutura para consentimento de compartilhamento de dados e interoperabilidade.	Inclusão de milhões em programas sociais; redução de fraudes; pagamentos rápidos e rastreáveis; fortalecimento da confiança no Estado eficiência nos serviços públicos (Desai; Manoharan, 2024).
Dinamarca	borger.dk (portal único) + correio digital obrigatório	Políticas de digital; interoperabilidade entre órgãos; centralização de serviços (impostos, saúde, educação).	Redução do retrabalho burocrático; economia de custos; transparência ampliada. (Nielsen. Yasouka, 2014).
Noruega	Correio eletrônico governamental	Transformação induzida pela digitalização social; redução da demanda por correspondência física; adaptação do serviço postal a canais digitais; desenvolvimento de serviços postais digitais; reorientação organizacional e inovação compulsória.	Reconfiguração do setor postal; inovação em serviços digitais; adaptação organizacional a mudanças sociais (Danielsen *et al.*, 2022).
Coreia do Sul	Plataformas integradas de *smart governance*	Uso de IA preditiva para saúde pública e riscos climáticos; interoperabilidade entre ministérios; forte coordenação digital.	Redução de prazos para emissão de documentos; maior eficiência administrativa; ecossistema digital robusto e confiável (OCDE, 2025).

País	Iniciativa	Características Centrais	Impactos
Estônia	e-Estônia; X-Road; e-Residency.	Identidade digital; interoperabilidade; serviços públicos eletrônicos; cidadania digital para estrangeiros.	Grande parte dos serviços disponíveis online; redução de custos administrativos; atração de negócios internacionais (Remy e Barde, 2024).

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base (Desai; Manoharan, 2024); Danielsen *et al*., 2022; OCDE, 2025; Remy e Barde, 2024).

Apesar dos avanços trazidos pela TD, sua institucionalização ainda enfrenta desafios diante das novas perspectivas sociais em detrimento da exclusão social promovida pelas TICS. Nesse aspecto, a conceituação de exclusão digital vem sendo aprimorado com o tempo, levando em consideração não apenas a dificuldade do acesso, mas também à habilidades, motivações e a forma como o indivíduo acessa a internet e demais ferramentas digitais (Domínguez *et al*., 2023).

Nessa perspectiva, Mićunović e Srića (2025) mostram que a taxa de exclusão digital varia de acordo com padrões de vida, condições econômicas, níveis educacionais e aspectos culturais. Segundo os autores, a forma como determinadas comunidades aceitam e utilizam a tecnologia está intimamente relacionada a esses contextos sociais e estruturais, o que evidencia que a inclusão digital não pode ser analisada de maneira homogênea.

Nessa perspectiva, Djatmiko *et al.*, (2025) demonstram que a TD pode acentuar desigualdades se não forem implementadas estratégias de inclusão direcionadas a grupos vulneráveis, como idosos, populações rurais e pessoas com deficiência. Os autores identificam barreiras como a baixa literacia digital, o elevado custo de conectividade e a insuficiência de infraestrutura, fatores que ainda mantêm milhões de cidadãos à margem do uso efetivo de serviços digitais.

Outro fator que aprofunda ainda mais desigualdade digital é o desenho de plataformas públicas baseadas no chamado *happy flow*, ou seja, sistemas concebidos para usuários já dotados de habilidades específicas de navegação e interação digital. Nessa lógica, indivíduos com menor proficiência tecnológica acaba excluídos do acesso efetivo a serviços essenciais, perpetuando assimetrias de inclusão (Peeters; Miller; Schuilenburg, 2025).

Essa constatação reforça a importância da aplicação de modelos teóricos capazes de avaliar, de forma interpretativa, os impactos sociais dessas ferramentas, evitando que a inovação digital resulte na ampliação da exclusão social.

O cenário foi intensificado pela pandemia de COVID-19, que acelerou de forma abrupta a utilização de ferramentas tecnológicas no trabalho e na vida social (Mićunović e Srića, 2025). Entretanto, inúmeras pessoas foram obrigadas a utilizar plataformas genéricas sem

preparo ou suporte adequado, revelando a face do analfabetismo digital, aprofundando desigualdades sociais e, por consequência, restringindo o acesso à participação cidadã e aos serviços públicos.

Nessa perspectiva, o relatório *DataReportal* (2024) corrobora a existência de barreiras decorrentes da desigualdade social no acesso às tecnologias. A título de exemplo, na Índia e na Indonésia, cerca de 15% da população têm conhecimento sobre a internet, mas não possuem as habilidades básicas necessárias para utilizá-la.

Cabe destacar que, a desigualdade de gênero no acesso digital ainda permanece elevada. Segundo *Mobile Gender Gap Report* (2024), da GSMA, mulheres de países de baixa renda têm 15% menos chances de utilizar internet em relação a homens, perfazendo cerca de 265 milhões de mulheres sem conexão com a internet, principalmente na região do Sul da Ásia e na África Subsaariana.

Desse modo, a TD, quando não acompanhada de planejamento estruturado, reconfiguração organizacional e atenção aos aspectos de inclusão social e econômica, corre o risco de se afastar de seu propósito central de ampliar a participação cidadã.

Por outro lado, quando articulada a canais digitais de escuta, consulta e deliberação, pode transformar os cidadãos em coprodutores das políticas públicas, reforçando a legitimidade das decisões e contribuindo para enfrentar desigualdades de letramento digital e de acesso à conectividade de qualidade.

Diferentemente do setor privado, em que prevalece a busca por eficiência e vantagem competitiva, a TD no setor público implica reconfigurar processos, estruturas e relações com múltiplos atores, orientando-se pelo interesse coletivo e pelo bem-estar social.

A TD constitui um processo multidimensional, impulsionado pela incorporação de instrumentos tecnológicos que desencadeiam mudanças organizacionais, culturais e políticas. Essa dinâmica é fundamental para tornar o setor público mais responsivo, transparente e participativo, ao promover novos arranjos institucionais e padrões de interação entre Estado e sociedade, orientando a administração pública à geração de valor público (Danielsen *et al*., 2022; Lips, 2020; Ciancarini; Grimaudo; Giancarlo, 2023; Mariani; Bianchi, 2023).

Em síntese, a compreensão da TD é essencial para fundamentar propostas de modernização digital em municípios como Paulo Afonso/BA, cuja realidade demanda soluções centradas no usuário e alinhadas às transformações tecnológicas em curso.

2.2 TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NO SETOR PÚBLICO BRASILEIRO

A trajetória da TD no setor público brasileiro revela um processo contínuo que ultrapassa a mera adoção tecnológica e envolve a reconfiguração do modo como o Estado opera e se relaciona com os cidadãos. Mas, foi apenas a partir dos anos 2000 que diversas ferramentas passaram a ser efetivamente utilizadas, impulsionadas pelo fortalecimento do chamado Governo Eletrônico (Cristóvam; Mezzaroba; Pereira, 2021).

Apesar da implementação do governo eletrônico, não se verificaram mudanças estruturais significativas, uma vez que seu escopo permaneceu restrito à digitalização de processos (Valle; Felisberto, 2022). Na prática, caracterizou-se pela aquisição de equipamentos e *softwares* voltados ao fluxo interno de trabalho e pela disponibilização de informações em portais digitais, sem alterar a lógica burocrática da administração pública ou ampliar a participação cidadã (Baptista; Antoun, 2022).

Em 2018, o Brasil já acumulava um histórico relevante de implementação de medidas estruturantes voltadas à digitalização da administração pública, apresentando avanços significativos em relação à década anterior (Mitkiewicz, 2024). Um dos marcos desse processo foi o Decreto nº 9.319, de 21 de março de 2018, que instituiu o Sistema Nacional para a Transformação Digital (SinDigital) e aprovou a Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital).

No mesmo ano, o Decreto nº 9.584/2018 criou a Rede Nacional de Governo Digital (Rede Gov.br), com o objetivo de fomentar a integração entre entes federativos e expandir a Estratégia de Governo Digital (EGD) por meio da interoperabilidade de sistemas (Baptista e Antoun, 2022).

Segundo Baptista e Antoun (2022), marca um ponto de inflexão entre o governo eletrônico e o modelo contemporâneo de governo digital, caracterizado pela interoperabilidade entre sistemas, atuação proativa do Estado e centralidade nas necessidades do cidadão. Nesse contexto, a estratégia também reconhece a importância de adotar instrumentos de fortalecimento do governo digital, em consonância com as orientações da OCDE, ainda que o Brasil não integre formalmente a organização (Santos, 2021).

A EGD se firmou como uma política governamental estratégica, voltada à estruturação do governo digital no país e a definição de prioridades centrais, como a promoção da transparência, a melhoria contínua dos serviços públicos, o desenvolvimento de mecanismos

de avaliação, o estímulo à participação social e a incorporação de práticas de inovação na gestão estatal.

Em 2020, o Decreto nº 10.332, de 28 de abril, substituiu o Decreto nº 8.638/2016 ao instituir a EGD 2020-2022. A norma tem como propósito ampliar a oferta e a integração de serviços digitais, estimular a inovação e modernizar a gestão pública mediante o uso das TICs, marcando a transição para a Governança da Era Digital.

Mais do que um marco regulatório, a EGD 2020–2022 representa um processo contínuo de transformação. O foco desloca-se da simples digitalização de procedimentos para a construção de um ecossistema governamental integrado, centrado no cidadão e sustentado por dados, interoperabilidade e inovação. Esse movimento expressa uma evolução progressiva da governança digital, marcada pela incorporação gradual de princípios de eficiência, transparência e participação social, conforme demonstrado no Quadro 4.

Quadro 4 – Evolução do governo digital no Brasil

Ano	Acontecimento
2000	**Início do Governo Eletrônico** - Criação do Programa de Governo Eletrônico (e-Gov), com foco em informatizar processos e ampliar o acesso do cidadão à informação pública.
2004	**Padronização e Interoperabilidade** - Lançamento do Padrão de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (e-PING), integrando sistemas e bases de dados entre órgãos públicos.
2015	**Transição para o Governo Digital -** Definição da Estratégia de Governança Digital (EGD), que introduziu o conceito de serviços centrados no cidadão e o uso de tecnologias inovadoras na gestão pública.
2016	**Institucionalização da EGD -** Publicação do Decreto nº 8.638/2016, que oficializou a Estratégia de Governança Digital, tornando a transformação digital política de Estado.
2019	**Criação do Gov.br** - Lançamento do portal Gov.br, unificando serviços e informações do governo federal e fortalecendo a identidade digital do cidadão.
2020	**Estratégia de Governo Digital 2020–2022** - Edição do Decreto nº 10.332/2020, estabelecendo metas de digitalização de serviços e integração de dados com foco em eficiência e inovação.
2021	**Expansão da Identidade Digital** - Avanço da conta Gov.br e integração entre União, Estados e Municípios, ampliando o acesso digital e a interoperabilidade dos serviços públicos.
2024	**Estratégia Federal de Governo Digital 2024–2027** - Lançamento da EFGD (Decreto nº 12.069/2024), estruturada em seis princípios e dezesseis objetivos estratégicos, consolidando o governo digital participativo e integrado.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026). com base Gov.br

Atualmente, a administração pública federal encontra-se orientada pela Estratégia Federal de Governo Digital 2024–2027 -EFGD, por força normativa do Decreto nº 12.069, de 21 de junho de 2024, que estabelece diretrizes para a modernização dos serviços públicos por

meio da TD. Estruturada em seis princípios e 16 objetivos estratégicos, a EFGD busca promover uma administração mais eficiente, acessível, transparente e centrada no cidadão (Brasil, 2024).

Essa relação demonstra que a EFGD adota uma lógica sistêmica, em que os objetivos derivam de uma base principiológica e, simultaneamente, contribui para seu desenvolvimento prático. Em outras palavras, os objetivos estratégicos funcionam como mecanismos de operacionalização dos princípios, convertendo a visão normativa da TD em ações efetivas de gestão, inovação e entrega de valor público. A Figura 4, apresentada a seguir, sintetiza essa articulação entre princípios e objetivos, evidenciando como a estratégia orienta a TD do Estado brasileiro de forma integrada e orientada a resultados.

Figura 4 – Princípios e objetivos da EFGD



Fonte: Elaborado pelo (2026) com base em Gov.br (2024).

A EFGD foi resultado de um processo colaborativo, que envolveu oficinas técnicas, escutas públicas e articulação interministerial. Entre as inovações, destaca-se a incorporação da plataforma Brasil Participativo, consolidando-se como um canal estratégico para fomentar o engajamento social e ampliar a oferta digital de serviços públicos (Brasil, 2024).

Entretanto, segundo Alves (2025), a expressiva desigualdade entre os entes federados, em especial os municípios, evidencia a necessidade de uma coordenação que considere as especificidades locais. Surgindo assim, a Estratégia Nacional de Governo Digital (ENGD)

representa um marco ao estabelecer diretrizes e mecanismos destinados a orientar a implementação do governo digital em diferentes realidades.

Outra ação de extrema importância para TD em contexto local, é a possibilidade de adesão por parte dos municípios à Rede Gov.br evidenciando o esforço do Governo Federal em expandir a TD para o nível local. Assim, conforme ilustrado na figura 5, as estratégias funcionam com um senso de complementaridade, enquanto a EFGD tem seus princípios aplicados no contexto federal, servindo de referências para demais unidades da federação, a ENGD promove direcionamento e consultas às administrações locais.

Figura 5 – Diferença entre EFGD e ENGD



Fonte: Elaborado pelo autor (2026) com base em Gov.br (2024).

A estratégia digital no Brasil não pode ser entendida apenas em termos de modernização administrativa, mas também de racionalidade de recursos públicos. Segundo Brognoli e Ferenhof (2020), enquanto o custo médio de um atendimento presencial foi estimado em R$43,68, a mesma operação no meio digital custava apenas R$1,20, configurando economia superior a 97%. Tal dado ilustra como a digitalização, além de ampliar o acesso equitativo, representa um mecanismo de otimização de gastos públicos.

Fruto da Política de Governança Digital, em 2019, foi instituída a plataforma Gov.br por meio do Decreto nº 9.756/2019. Objetivando a criação de um ambiente digital colaborativo e unificado, que integre os serviços oferecidos à população por meio de soluções tecnológicas capazes de ampliar a qualidade, a capilaridade e a eficiência. Assim, centraliza o acesso a

informações, canais de comunicação e serviços públicos, aproximando a administração pública dos cidadãos, empresas e demais entes federativos (Mitkiewicz, 2024; Spanó e Silva, 2022).

O desenvolvimento da plataforma levou em consideração o cidadão, refletindo uma mudança de paradigma na prestação de serviços públicos. Em busca de uma interface mais intuitiva, acessível e funcional, foram conduzidos procedimentos de levantamento qualitativo e avaliação analítica do protótipo, cujos resultados contribuíram de forma significativa para o elevado nível de engajamento atualmente observado (Araujo e Fadel, 2024).

Estruturada sob o conceito de "*one-stop shop*", a plataforma consolida, em um único ambiente digital, o acesso a informações, serviços e canais de comunicação entre cidadãos, empresas e a administração pública. Sua arquitetura, baseada na interoperabilidade entre sistemas, permite a integração eficaz de dados e processos, aumentando a consistência das informações e gerando efeitos de rede positivos, esses evidenciados pelo acelerado crescimento do número de serviços ofertados e de cidadãos com contas ativas na plataforma (Mitkiewicz, 2024).

Mais do que uma plataforma, constitui uma infraestrutura digital estratégica, capaz de transformar a relação entre Estado e sociedade. Seus efeitos vão da inclusão digital ao aumento da eficiência administrativa e do acesso equitativo aos serviços públicos. A legitimação desse processo exige tanto a expansão contínua da oferta quanto a adesão maciça de cidadãos e entes subnacionais, fortalecendo um ciclo virtuoso de TD baseado na simplificação do acesso, na redução de custos e na maior efetividade das políticas públicas (Spanó; Silva, 2022).

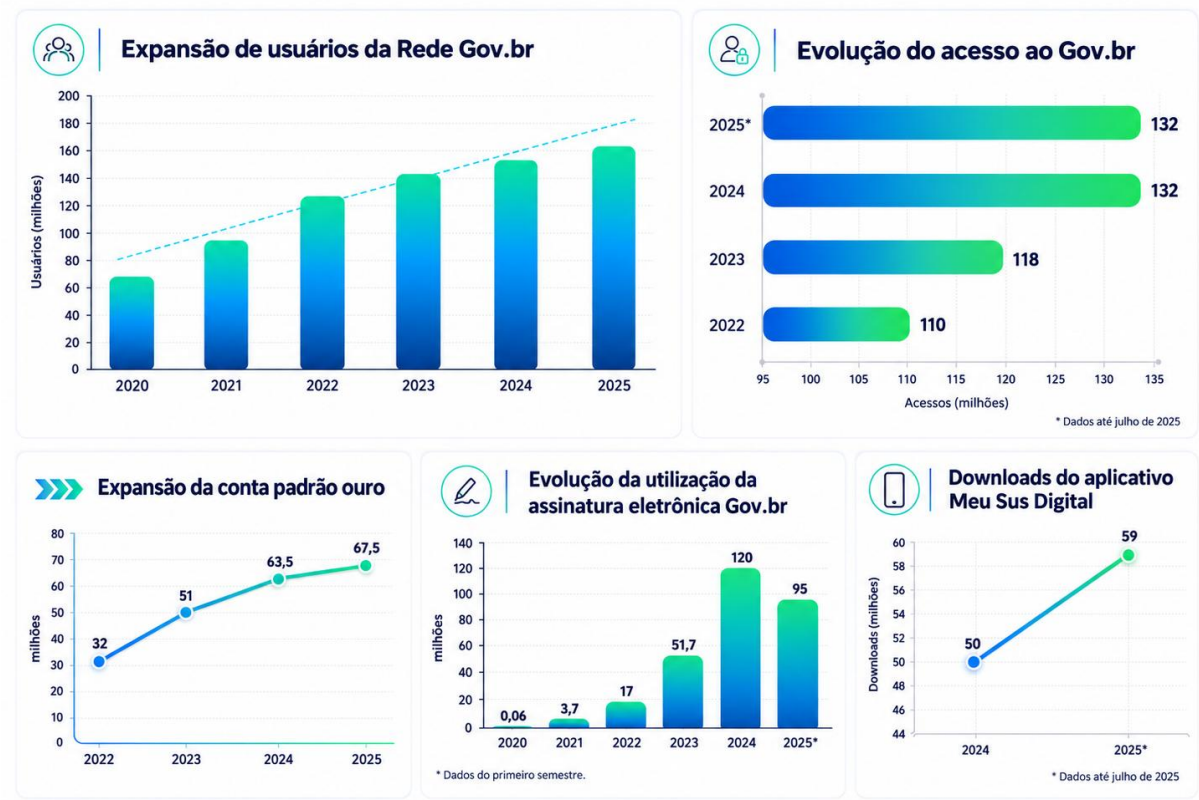
A TD no setor público brasileiro tem avançado por meio da ampliação dos serviços eletrônicos e da consolidação de infraestruturas digitais voltadas à integração entre Estado e cidadão. Nesse contexto, a plataforma Gov.br destaca-se como uma das principais iniciativas de modernização administrativa, ao reunir serviços públicos, mecanismos de identificação digital e funcionalidades que simplificam o acesso da população aos serviços governamentais.

Entre essas funcionalidades, destaca-se a assinatura eletrônica, disciplinada pela Lei nº 14.063/2020 e pelo Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020. Esse mecanismo representa um avanço na desmaterialização dos procedimentos administrativos, ao possibilitar a autenticação de documentos e a realização de transações eletrônicas com segurança jurídica. Sua utilização contribui para a redução de etapas presenciais, a integridade das informações e a eficiência dos serviços públicos (Albuquerque et al., 2017).

Os indicadores apresentados no Gráfico 3 demonstram a expansão desse processo. Em 2022, aproximadamente 4.000 serviços estavam disponíveis digitalmente, correspondendo a 84% dos serviços digitalizáveis, com economia anual estimada em R$ 4,6 bilhões. Entre 2020

e 2025, o número de usuários do Gov.br passou de 72 milhões para 169 milhões, acompanhado pelo crescimento dos acessos e das contas de nível ouro. A utilização da assinatura eletrônica também avançou, passando de 60 mil registros em 2020 para 51,7 milhões em 2023, alcançando 95 milhões apenas entre janeiro e maio de 2025.

Gráfico 3 – Evolução dos indicadores de transformação digital no Brasil (2020–2025)



Fonte: Gov.br.

Esses resultados evidenciam a ampliação do alcance dos serviços digitais e a consolidação de mecanismos de identificação e autenticação eletrônica. Contudo, o crescimento desses indicadores, embora relevante, não assegura isoladamente a qualidade dos serviços prestados, sendo necessário considerar também aspectos relacionados à acessibilidade, à experiência dos usuários e à capacidade de atendimento da Administração Pública.

No setor da saúde, a TD encontra expressão no Meu SUS Digital, plataforma desenvolvida para ampliar o acesso às informações de saúde, favorecer a continuidade do cuidado e fortalecer a autonomia dos cidadãos (Brasil, 2024). A iniciativa integra o processo de modernização do Sistema Único de Saúde, impulsionado pelo Programa SUS Digital, instituído pela Portaria GM/MS nº 3.232, de 1º de março de 2024.

Disponível em ambiente web e em dispositivos móveis, o Meu SUS Digital reúne funcionalidades relacionadas ao histórico de atendimentos, registros de vacinação, resultados

de exames, medicamentos e outros serviços de saúde (Brasil, 2025). Sua operacionalização está associada à Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS), cuja estrutura de interoperabilidade e governança de dados é disciplinada pelo Decreto nº 12.560, de 23 de julho de 2025.

A integração promovida pela RNDS permite o intercâmbio seguro de informações entre sistemas e entes federativos, contribuindo para a continuidade assistencial e o aprimoramento da gestão pública em saúde (Tenório Filho; Mota, 2024). Nessa perspectiva, a interoperabilidade constitui elemento essencial para superar a fragmentação das informações e favorecer uma prestação de serviços mais integrada e orientada às necessidades dos cidadãos (Haddad; Lima, 2024).

A expansão dessa infraestrutura também se reflete nos indicadores do Meu SUS Digital, apresentados no Gráfico 3. O aplicativo passou de 50 milhões de downloads em 2024 para 59 milhões até julho de 2025, demonstrando a ampliação de seu alcance. Embora esses números não representem necessariamente usuários ativos, indicam o crescimento da distribuição da ferramenta e seu potencial para ampliar o acesso às informações de saúde.

Outro marco importantíssimo para TD não apenas no âmbito do SUS, mas em toda administração pública brasileira foi a aprovação da Lei 14.534 de 11 de janeiro de 2023 que estabeleceu o CPF com único número para identificação do cidadão nos bancos de dados de serviço público (Brasil, 2023).

Nessa perspectiva, o Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos, em conjunto com o Ministério da Saúde, viabilizou a utilização do CPF como substituto do Cartão Nacional de Saúde (CNS). A medida, além de simplificar o acesso do cidadão aos serviços de saúde, fortalece a eficiência administrativa ao adotar um documento único de identificação como base para a interoperabilidade dos sistemas. Com isso, torna-se possível o rastreamento mais eficiente e em tempo real das informações de saúde em todos os níveis da federação (Brasil, 2025).

As conquistas do Meu SUS Digital e da RNDS oferecem, portanto, um modelo estratégico replicável para outros setores da administração pública. Ao adotar uma abordagem de interoperabilidade, diferentes ministérios podem desenvolver plataformas especializadas e integradas que promovam redes de dados segmentadas. Essa arquitetura especializada favorece a entrega de serviços públicos mais eficazes, com maior segurança, integridade e inteligência de dados, acelerando a maturidade digital setorial e promovendo a eficiência sistêmica do Estado.

Embora o setor público brasileiro tenha avançado significativamente na TD, com a consolidação do Gov.br, a expansão do Meu SUS Digital e o fortalecimento da identidade

digital única, que já sustentam a digitalização de mais de 90% dos serviços federais (Brasil, 2025), persistem lacunas relevantes nos governos locais, sobretudo nos municípios de pequeno porte.

Em conjunto, essas iniciativas demonstram que a TD ultrapassa a simples disponibilização eletrônica de serviços, exigindo integração tecnológica, segurança da informação e adequação dos processos administrativos. Sua efetividade, portanto, deve ser compreendida não apenas pela expansão do acesso, mas sobretudo pela capacidade de melhorar a qualidade, a acessibilidade e a eficiência dos serviços públicos.

É nesse contexto que se insere a presente pesquisa, ao analisar os desafios da TD em nível municipal, onde a escassez de infraestrutura, capacidade técnica e coordenação institucional ainda limita a formação de um ecossistema público digital integrado e inclusivo.

O Mapa de Governo Digital (2022), um estudo da SGD/ME com apoio da MacroPlan, mapeia a evolução da TD nos municípios brasileiros, destacando indicadores sobre o uso de TIC no setor público. A pesquisa revelou que a digitalização avançou mais rapidamente em municípios com mais de 200 mil habitantes, que, apesar de representarem apenas 2,8% do total de municípios do país, concentram 59% do PIB e 46,8% da população brasileira. Isso reforça mais uma vez a existência de indica lacunas consideráveis na maturidade digital entre os grandes centros urbanos e as cidades menores.

A baixa maturidade digital nos municípios brasileiros de pequeno e médio porte está relacionada sobretudo às limitações técnicas e financeiras para implementar e sustentar projetos de governo digital. Apesar de avanços recentes na infraestrutura de TIC, persiste uma defasagem na integração de sistemas e na transparência dos dados. Além disso, a execução desses projetos depende majoritariamente de recursos próprios, já que 77% dos municípios não acessam fontes externas de financiamento (Mapa do Governo Digital, 2022).

Paralelamente, a baixa cultura digital da população é apontada por 70% dos municípios como um entrave concreto à adoção de serviços digitais, revelando um cenário de exclusão digital que impacta diretamente a efetividade das políticas públicas digitais. Além disso, o arcabouço legal atual dificulta a contratação de soluções inovadoras, impondo barreiras técnicas e jurídicas que afastam fornecedores especializados em tecnologias de governo eletrônico (Mapa do Governo Digital, 2022).

Outros obstáculos relevantes dizem respeito à obsolescência de sistemas legados e à crescente vulnerabilidade cibernética, fatores que comprometem a segurança da informação e dificultam a adoção de soluções em nuvem. Além disso, o Mapa de Governo Digital *(*2022) evidencia que a escassez de profissionais qualificados agrava o cenário. Embora 80% das

prefeituras relatem esforços de capacitação, a dificuldade em competir com o setor privado em termos de remuneração e atratividade compromete a contratação de profissionais em TIC.

Diante desse cenário, é estratégico institucionalizar planos de TD com horizonte de médio e longo prazo, integrados aos instrumentos de planejamento e orçamento público. A coordenação entre União, Estados, Municípios, academia e setor privado é essencial para superar os gargalos de infraestrutura, conectividade, integração de sistemas e gestão de competências digitais no nível local.

A base para qualquer TD reside em uma infraestrutura e conectividade robustas. No Brasil, a persistente desigualdade nessa área é um dos principais entraves, gerando uma exclusão digital que afeta desproporcionalmente regiões remotas e grupos socioeconômicos vulneráveis (Valle; Felisberto, 2022).

Muitos são os fatores que comprometem a inclusão de pleno direito à conectividade, dentre eles estão: falta de infraestrutura, analfabetismo digital e alto custo de investimento, mostrando cada vez mais a necessidade de desenvolvimentos de estratégias específicas que possam de fato promover a inclusão digital.

Nesse sentido, segundo o TIC Domicílios (2024), apenas 22% da população brasileira atinge os níveis mais altos de Conectividade Significativa - CS, enfrentando limitações não só no acesso à internet, mas também em sua qualidade e na capacidade de uso. As desigualdades são ainda mais evidentes quando analisado o custo da conexão. Apenas 6% das famílias das classes D e E conseguem manter um plano cujo custo não ultrapassa 2% da renda familiar, enquanto na classe A esse percentual é de 58%. Portanto, apesar da boa colocação nos *rankings* internacionais, o Brasil continua a enfrentar barreiras estruturais que limitam o acesso pleno aos serviços digitais e ampliam a exclusão digital.

O contraste regional no acesso digital é expressivo e evidencia desigualdades estruturais na infraestrutura de conectividade. Apenas 5% da população rural atinge o nível mais alto de CS, em comparação com 24% nas áreas urbanas. Regionalmente, as regiões Norte com 41% e Nordeste com 44% concentram os maiores percentuais de população com baixa conectividade (0 a 2 pontos), enquanto os melhores resultados estão no Sul com 33% e Sudeste com 28%, onde a maioria ainda está abaixo do nível considerado ideal, mas com maior presença de CS elevada.

Além disso, 60% dos usuários utilizam exclusivamente o telefone celular para acessar a internet, o que impõe barreiras significativas ao uso de ferramentas mais robustas, como plataformas de educação remota, produção de conteúdo e serviços públicos digitais mais sofisticados.

No que diz respeito à habilidade digital, o TIC Domicílios (2024) revela um cenário preocupante quanto à habilidade digital da população brasileira. Embora as atividades básicas sejam relativamente comuns entre os usuários brasileiros de internet, os dados mostram que essas habilidades ainda se concentram em tarefas simples. Estimou-se que 52% das pessoas conseguem verificar a veracidade de informações encontradas na internet, 48% adotam medidas de segurança como senhas fortes ou verificação em duas etapas, e 45% dominam o ato de copiar e colar conteúdos digitais.

Em contraste, habilidades mais avançadas permanecem restritas a uma minoria. Apenas 19% dos usuários conseguem usar fórmulas em planilhas, o mesmo percentual daqueles que sabem conectar ou instalar equipamentos como impressoras, modems ou câmeras. A criação de apresentações de slides é dominada por apenas 17% da população usuária da internet. Atividades de maior complexidade, como programar aplicativos ou softwares, foram relatadas por cerca de 10% dos usuários.

Além disso, destaca-se que 30% da população conectada declarou não ter realizado nenhuma das atividades digitais avaliadas. Esse dado evidencia uma exclusão funcional significativa, que limita a capacidade de muitos brasileiros de usufruírem dos benefícios da TD.

Fica claro portanto, que a inclusão digital no país deve ir além da expansão da infraestrutura, ou seja, deve-se pensar em implementar ações em conjunto, investindo em programas de formação digital, priorizando os grupos mais vulneráveis e ampliando o acesso a habilidades tecnológicas complexas.

Diante das profundas desigualdades, desafios estruturais e baixa maturidade evidenciados no acesso e uso das tecnologias digitais no Brasil, torna-se urgente a proposição de soluções adaptadas ao contexto local. Abordagens genéricas ou uniformes são insuficientes para um país com tamanha diversidade regional, socioeconômica e cultural.

Embora o Brasil tenha avançado de forma consistente em direção ao governo digital, muitos municípios ainda enfrentam dificuldades para ofertar serviços públicos digitais integrados e acessíveis. As estratégias de TD precisam considerar os diferentes níveis de letramento digital, de acesso à tecnologia e as barreiras socioeconômicas e de infraestrutura que afetam parcelas significativas da população. Apenas com essa contextualização será possível desenvolver soluções verdadeiramente centradas no cidadão, intuitivas, inclusivas e capazes de promover maior eficiência nos serviços públicos (Valle; Felisberto, 2022).

Nesse contexto, a governança digital assume papel central, pois somente estruturas robustas e adaptativas podem assegurar coordenação, transparência e eficácia na implementação das estratégias. Contudo, é essencial reconhecer as especificidades

institucionais, econômicas e sociais de cada território, a fim de superar barreiras estruturais e culturais que ainda limitam o pleno potencial da TD no país.

Em síntese, embora o Brasil apresente avanços significativos na agenda de governo digital, a maturidade da TD ainda se concentra na esfera federal, revelando assimetrias importantes entre os entes federativos. Nos municípios, essas desigualdades se manifestam em limitações de infraestrutura, baixa interoperabilidade e dificuldade de integração de serviços, aspectos que reforçam a necessidade de soluções digitais mais acessíveis, responsivas e centradas no usuário.

2.3 GOVERNANÇA DIGITAL NO SETOR PÚBLICO BRASILEIRO

A trajetória da administração pública tem sido marcada por diferentes fases, moldadas por contextos socioeconômicos e tecnológicos específicos. Ao longo do tempo, distintos modelos de organização política e administrativa definiram a relação entre governantes e governados. Em certos períodos históricos, essa relação era marcada por uma forte personalização do poder, com a administração operando por meio de redes de influência e interesses privados.

Antes que a noção contemporânea de governança ganhasse força, prevaleceram estruturas nas quais as fronteiras entre o público e o privado se confundiam. Esse modelo, típico dos Estados absolutistas dos séculos XVI e XVII, subordinava a máquina pública à vontade pessoal do monarca, relegando o interesse coletivo a um plano secundário. Nesse contexto, os governados careciam de direitos efetivos e de mecanismos de participação, já que as decisões eram tomadas unilateralmente, sem necessidade de justificativa legal ou institucional (Faoro, 2012; Saraiva, 2019; Campelo, 2018).

No cenário nacional, o patrimonialismo consolidou-se como uma herança direta do modelo administrativo do Estado português. Conforme analisa Faoro (2012), a Coroa portuguesa concentrava extensas propriedades e administrava os recursos públicos como se fossem bens privados da casa real. Essa estrutura centralizava o poder nas mãos do monarca e subordinava toda a administração a seus interesses pessoais.

Para enfrentar essas distorções e modernizar o Estado, foi concebido um novo modelo administrativo. Assim surgiu o modelo burocrático, criado como resposta às transformações sociais e econômicas impulsionadas pelo avanço do capitalismo industrial e pela formação dos Estados modernos. Esse movimento se intensificou no século XVIII, com o avanço do Estado

Liberal após a Revolução Francesa e a Revolução Industrial. Tornou-se evidente, então, a necessidade de superar o patrimonialismo. Em seu lugar, instituiu-se um sistema fundamentado na autoridade racional-legal, voltado à previsibilidade e à profissionalização da administração pública (Sechi, 2009; Campelo, 2018).

Nesse contexto, segundo Spina e Roque (2023) Weber concebe a máquina estatal como um instrumento de dominação legítima, fundamentado na autoridade racional-legal. Seu funcionamento baseia-se na conformidade com normas previamente estabelecidas, o que confere legitimidade às ações do poder público, garantindo a separação entre as esferas pública e privada.

Esse paradigma também se refletiu no Brasil, o modelo burocrático consolidou-se a partir da década de 1930, no contexto de centralização e modernização do Estado promovido pelo governo de Getúlio Vargas. A criação do Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP), em 1936, representou um marco nesse processo, incorporando influências do taylorismo, sobretudo na simplificação e padronização dos procedimentos administrativos. Essa institucionalização formalizou os princípios da burocracia weberiana no país, com ênfase na centralização, hierarquização e profissionalização da administração pública, com o objetivo de romper com o patrimonialismo herdado do período colonial português (Bresser-Pereira, 2022; Campelo, 2018).

Com o tempo, tornou-se evidente que o modelo de Estado excessivamente centralizado e rígido já não respondia de forma eficaz às demandas sociais. A racionalidade estrita, característica da burocracia clássica, mostrava-se insuficiente para lidar com a complexidade das políticas públicas contemporâneas. Diante disso, tornou-se necessário adotar um modelo orientado ao cidadão, capaz de atender às suas necessidades de forma mais eficiente e responsiva, rompendo com a imagem de ineficiência que marcava o aparato estatal (Spina e Roque, 2023).

O avanço do neoliberalismo, a crise fiscal dos Estados e a insatisfação crescente com a ineficiência do setor público, a partir do final dos anos 1970 e início dos anos 1980, criaram as condições para o surgimento da *New Public Management* -NPM. Esse cenário foi agravado pela crise do petróleo e pela percepção de que os governos haviam se tornado estruturas excessivamente onerosas e insustentáveis.

Diante disso, consolidou-se a premissa de que era necessário conferir maior eficiência e racionalização à gestão pública. Foi nesse contexto que emergiu a abordagem conhecida como NPM, cuja implementação pioneira ocorreu no Reino Unido, seguida por Estados Unidos, Nova Zelândia e Austrália (Białożyt, 2017; Campelo, 2018; Hammerschmid *et al*., 2023).

A NPM é um modelo normativo pós-burocrático que propõe reestruturar a atuação estatal com base em práticas da gestão privada, buscando superar a rigidez e a ineficiência da burocracia tradicional. Para isso, adota princípios como eficiência, descentralização, competitividade e, em certos contextos, a privatização de serviços públicos. Ao aproximar o setor público da lógica empresarial, a NPM imprime à administração um caráter tecnocrático, no qual decisões se fundamentam em critérios técnicos e gerenciais, frequentemente em detrimento de considerações políticas ou participativas (Secchi, 2009; Pereira; Ckagnazaroff, 2021).

A evolução da NPM expressa o movimento de modernização do Estado, orientado pela busca de eficiência, transparência e resultados. O Quadro 5 resume essa trajetória, evidenciando a transição de um modelo inspirado na lógica empresarial para abordagens mais colaborativas e orientadas à governança. A primeira geração, no final dos anos 1970, introduziu práticas gerenciais voltadas ao desempenho; a segunda, nos anos 1990, consolidou princípios de eficiência, qualidade e accountability; e a terceira, a partir dos anos 2000, incorporou governança em rede, participação social e uso de tecnologias digitais, configurando um Estado mais integrado e voltado à criação de valor público.

Quadro 5 – Evolução da Nova Gestão Pública (NPM)

Geração	Período	Características
1ª	Final dos anos 1970 – década de 1980	Adaptação do setor público na expectativa que as organizações públicas trabalhassem nos moldes da iniciativa privada. Buscava-se o aperfeiçoamento da prestação dos serviços públicos.
2ª	Década de 1990	Aspecto reformista buscando para administração pública a eficiência, qualidade nos serviços públicos, aumento da participação e promoção da transparência e accountability.
3ª	Anos 2000 em diante	Enfatiza colaboração e parcerias, atuação em redes de governança, visão integrada, fortalecimento da accountability e da participação social, uso intensivo de TICs/e-government e profissionalização da burocracia pública.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026). com base em Cavalcante, (2017).

No Brasil, a reforma gerencial da administração pública iniciou-se oficialmente em 1995, marcando a transição de um modelo burocrático para outro orientado a resultados e inspirado na NPM. Coordenada por Luiz Carlos Bresser-Pereira no Ministério da Administração e Reforma do Estado, a mudança se materializou no Plano Diretor da Reforma

do Aparelho do Estado (PDRAE), cujo diagnóstico apontava a crise fiscal e a incapacidade do modelo burocrático em atender às demandas de um Estado social em ambiente globalizado. Como resposta, o PDRAE defendeu uma administração pública guiada não apenas pela legalidade procedimental, mas também pela eficiência, efetividade e satisfação do cidadão-usuário como novos critérios de legitimidade da ação estatal (PDRAE, 1995).

O gerencialismo surge como instrumento de modernização da administração pública brasileira, em resposta às limitações do modelo burocrático. Embora inspirado na racionalidade weberiana, esse modelo foi adaptado à realidade nacional desde a era Vargas, quando se institucionalizou uma burocracia formal que, entretanto, convivia com práticas clientelistas e personalistas herdadas do patrimonialismo (Burgos; Bellato, 2019).

A proposta do gerencialismo foi corrigir tais distorções por meio de uma nova concepção de racionalidade-legalidade, baseada na flexibilização das estruturas administrativas, na descentralização das decisões e na contratualização com foco em resultados. Nesse modelo, a otimização de recursos torna-se possível porque a atuação do gestor público passa a ser orientada não apenas por normas, mas também por indicadores de desempenho, metas pactuadas e responsabilidade pública. Assim, ele deixa de ser um mero executor para assumir o papel de agente responsável por gerar valor público, em constante articulação entre responsividade e *accountability* (Bresser-Pereira, 2002; Spina e Roque, 2023).

Entretanto, o gerencialismo não representou uma ruptura definitiva com a administração burocrática, mas um movimento ambivalente que tensiona e reinterpreta o modelo weberiano. A administração pública passou a operar em um espaço institucional onde coexistem procedimentos tradicionais e novas práticas gerenciais. Essa combinação, embora buscasse superar as limitações da burocracia, revelou também a dificuldade estrutural de eliminar totalmente os traços patrimonialistas ainda presentes no Estado brasileiro (Burgos e Bellato, 2019).

Apesar desses avanços modernizadores, a NPM foi alvo de críticas por priorizar, de forma isolada, a busca pela eficiência. Essa orientação desconsiderou a complexidade das demandas sociais e a natureza coletiva das políticas públicas. A aplicação indiscriminada de princípios do setor privado expôs fragilidades, como o agravamento das desigualdades sociais e a precariedade da coordenação interinstitucional, comprometendo a capacidade do Estado de atuar de maneira integrada e equitativa (Cavalcante, 2017; Pereira; Correia, 2020; Pimenta, 2024; Batista *et al*., 2024).

Esse cenário, aliado à crescente pressão por transparência e participação cidadã, além da necessidade de um modelo baseado em relações interorganizacionais, abriu espaço para o

surgimento da Pós-NPM. Essa nova abordagem buscou superar os limites do paradigma anterior, propondo uma gestão pública orientada pela cooperação entre atores estatais e não estatais, centrada na governança em redes e na produção de valor público compartilhado (Carvalho Júnior e Ferreira, 2021). Ao ancorar-se nesses princípios, a Pós-NPM busca consolidar uma administração pública mais responsiva às demandas sociais e, sobretudo, mais democrática (Pereira; Ckagnazaroff, 2021).

É precisamente nesse contexto que o conceito de governança, em especial, a pública, assume papel central na reconfiguração do Estado contemporâneo. Sua compreensão, contudo, exige atenção à complexidade que envolve sua definição e aplicação. Devida a grande quantidade de sentidos, significados e multidisciplinariedade (Silvestre, 2019; (Teixeira; Gomes, 2020), inclusive utilizando-se algumas vezes de forma equivocada como sinônimo de governo.

A origem do conceito está diretamente ligada à governança corporativa, consolidada como resposta à separação entre propriedade e controle nas organizações privadas, surgindo como um conjunto de mecanismos voltados à supervisão, controle e transparência, já que, em muitas vezes, ocorriam os desvios de finalidade, nos quais os objetivos dos gestores eram divergentes dos objetivos do proprietário, havendo assim, o conflito de agência Matias-Pereira, 2010; Matias-Pereira, 2023).

A transposição dessa lógica ao setor público representou uma tentativa de qualificar a ação estatal com princípios de integridade, *accountability* e orientação para resultados. Nessa direção, a IFAC (2014) conceitua a governança como o conjunto de instrumentos postos à disposição para que se alcancem os resultados almejados. Como consequência dessa compreensão, o Tribunal de Contas da União, em seu referencial, define a governança pública como o conjunto de mecanismos de liderança, estratégia e controle que funcionam como instrumentos de avaliação, direção e monitoramento da gestão (Tribunal de Contas da União, 2020).

Trata-se de um modelo administrativo orientado à geração de valor público, estruturado a partir da integração e da coordenação entre múltiplos atores envolvidos na ação governamental (Silvestre, 2019). Nessa perspectiva, Matias-Pereira (2010) compreende a governança pública como a aplicação de princípios de governança ao setor público, tendo como eixo a relação entre Estado, governo e sociedade.

Mas, diante da natureza singular do setor público, a governança associa-se à gestão política, no que se refere às interações e processos cooperativos entre governo, setor privado e terceiro setor.

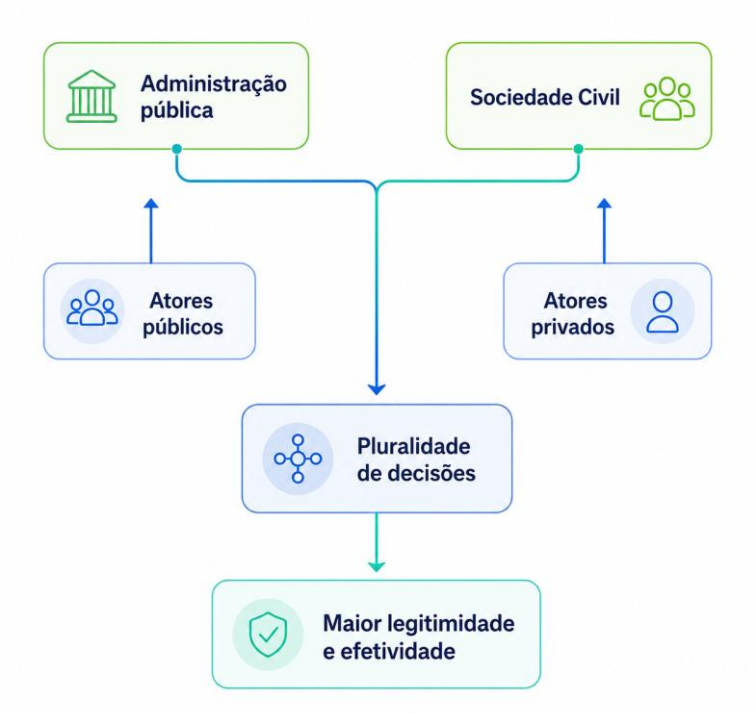
Por fim, embora o conceito de governança pública apresente amplitude em razão de sua natureza multidisciplinar, pode ser compreendido como uma arquitetura de coordenação interorganizacional orientada à criação de valor público, na qual se articulam atores estatais e não estatais em processos decisórios compartilhados (Matias-Pereira, 2010).

Nessa perspectiva, a governança mostra-se especialmente apta a lidar com problemas de alta complexidade, constituindo-se em resposta às transformações que demandam articulação colaborativa. Essa evolução está associada à necessidade de enfrentar desafios sistêmicos que exigem ação coordenada e democrática (Cepik *et al.*, 2011).

Dessa forma, a Pós-NPM amplia a participação de diversos atores na administração pública, conferindo maior protagonismo ao cidadão no processo de tomada de decisão, superando limitações da NGP marcadas por resquícios de clientelismo herdados do modelo patrimonialista (Cavalcante, 2017).

A nova lógica rompe com a concepção linear e hierárquica de governo, substituindo-a por arranjos flexíveis e adaptativos, onde o foco desloca-se da eficiência operacional para a legitimidade das decisões e a efetividade social dos resultados, por meio de relações interorganizacionais horizontais, laterais e descentralizadas, (Carvalho Júnior e Ferreira, 2021; Pereira; Correia, 2020), conforme imagem abaixo:

Figura 6 – Concepção linear da governança pública



Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio de ferramenta de inteligência artificial (2026), com base em Carvalho Júnior e Ferreira (2021).

Assim, a Pós-NPM emerge como resposta tanto à fragmentação promovida pela Nova Gestão Pública quanto à necessidade de maior empoderamento do cidadão. Essa abordagem preserva os princípios de eficiência e eficácia, mas amplia o escopo da gestão pública ao valorizar a participação social nos processos decisórios e na coprodução de serviços.

Orientada por valores como transparência, colaboração e legitimidade democrática, a Pós-NPM configura um setor público baseado em decisões compartilhadas e em uma governança capaz de articular múltiplos atores e níveis institucionais de forma integrada (Batista *et al*., 2024; Pereira e Ckagnazaroff, 2021).

A transição, no entanto, não configura uma ruptura abrupta, mas um processo incremental, em que elementos da NPM ainda persistem em muitas administrações, especialmente em contextos com baixa maturidade institucional. Em vez de substituir integralmente o modelo anterior, a Pós-NPM sobrepõe-se a ele de forma híbrida, adaptando suas diretrizes às exigências contemporâneas de gestão pública. Essa coexistência evidencia que os paradigmas administrativos não evoluem de modo linear, mas respondem às dinâmicas políticas, econômicas e sociais específicas de cada país e momento histórico (Cavalcante, 2017; Batista *et al*., 2024).

A governança pública, pautada na colaboração em redes e na participação social, impulsionou sua transição para um novo formato: a governança digital. Nessa configuração, os mesmos princípios são ampliados por meio do uso estratégico das TICs, que fortalecem a transparência, a eficiência e a interação entre Estado e sociedade no ambiente digital.

A governança digital pressupõe um novo regime digital, no qual a gestão eficiente e segura de dados torna-se determinante para a legitimidade do Estado. Essa transformação envolve a interoperabilidade entre sistemas, a capacitação de servidores e a articulação com a sociedade civil. Tais mecanismos ampliam o acesso à informação e favorecem decisões orientadas por evidências, fortalecendo a legitimidade das políticas públicas. A integração entre órgãos e esferas de governo reduz redundâncias, aprimora a coordenação e aumenta a responsividade administrativa (Albuquerque e Costa, 2025).

A necessidade de isolamento social diante da pandemia de COVID-19 impulsionou a digitalização de serviços e a utilização de plataformas digitais, colocando o Brasil entre os 20 países com melhor oferta de serviços digitais segundo a ONU e na 16ª posição do ranking da OCDE, resultado que evidencia a crescente aderência do país às orientações internacionais de governança digital. Exemplos como painéis em tempo real, mapas de calor de contaminação e

aplicativos de vacinação ilustram como a crise sanitária promoveu uma virada para uma governança mais responsiva e baseada em evidências (Lafuente *et al*., 2020).

A ascensão de plataformas de dados abertos, portais de transparência ativa e instrumentos de *e-participation* reposicionou os cidadãos como agentes deliberativos não apenas na formulação de políticas, mas ao longo de todo o ciclo da gestão pública. Nesse novo paradigma, a internet constitui uma infraestrutura essencial, que ultrapassa a função de comunicação e integra o próprio desenho institucional do Estado. A digitalização, assim, deixa de ser um recurso instrumental e se torna condição ontológica da governança contemporânea (Ravšelj *et al*., 2022; Shin *et al*., 2024).

No Brasil, os fundamentos da governança digital foram operacionalizados por meio de políticas, normas e plataformas que concretizam seus pilares: interoperabilidade, eficiência e transparência. O Decreto nº 10.332/2020, com a Estratégia de Governo Digital, orienta a integração de sistemas e a simplificação de processos. A plataforma Gov.br e a Identidade Digital unificada materializam a interoperabilidade e eficiência, ao permitir que usuários acessem diversos serviços com credencial única. Iniciativas como o Conecta Gov.br reduzem a necessidade de reapresentação de dados pessoais, promovendo eficiência administrativa e comodidade para o cidadão.

Nesse contexto, o uso de tecnologias digitais amplia a participação cidadã, conferindo senso de pertencimento e possibilitando que os indivíduos influenciem efetivamente o ciclo do serviço público, revelando suas reais necessidades. Como resultado, fortalecem-se a eficiência, a transparência e a responsividade da administração pública contemporânea (Pereira; Ckagnazaroff, 2021).

Entretanto, é preciso cautela ao analisar a relação entre tecnologia e participação. A simples disponibilização de ferramentas digitais não assegura, por si só, o engajamento cidadão. Como adverte Dean (2023), não se deve incorrer em um determinismo tecnológico que atribui à inovação digital a capacidade automática de transformar a participação. Ao contrário, cada recurso tecnológico é moldado por contextos institucionais, sociais e culturais específicos, que condicionam tanto sua implementação quanto às formas pelas quais será apropriado e ressignificado pelos cidadãos.

Nesse sentido, a participação pode ser classificada em quatro modos principais: a transferência de conhecimento, voltada à disponibilização de informações ao público; a deliberação coletiva, que promove o debate estruturado entre cidadãos; a voz e escolha, centrada na expressão de preferências individuais por meio de consultas e votações; e o controle e fiscalização, relacionado ao monitoramento e à responsabilização das ações governamentais.

A participação cidadã no ambiente digital assume diferentes formatos e graus de envolvimento, variando da simples troca de informações à coprodução ativa de políticas públicas. O Quadro 6 sintetiza essas tipologias, demonstrando como a interação entre Estado e sociedade pode ocorrer por meio da transferência de conhecimento, da deliberação e ação coletiva, da expressão de preferências e do monitoramento social. Cada modalidade representa um estágio distinto de engajamento, ampliado pelo uso de plataformas digitais, consultas públicas e mecanismos de transparência.

Em conjunto, essas formas de participação fortalecem a legitimidade das decisões públicas e a cultura de *accountability*, pilares centrais da governança democrática contemporânea.

Quadro 6 – Tipologia de participação

Tipo de participação	Definição	Aplicação
Transferência de conhecimento	Cidadãos contribuem com informações, experiências e saberes para melhorar a formulação de políticas públicas.	Consultas online, wikis de políticas públicas.
Decisão e ação coletiva	Envolve cidadãos em processos de deliberação e coprodução de soluções coletivas.	Orçamentos participativos digitais e audiências públicas.
Escolha e voz	Cidadãos expressam preferências como consumidores de serviços públicos, influenciando por competição ou feedback.	Plataformas de avaliação de serviços públicos, rankings de desempenho, feedback digital.
Julgamento e supervisão (*oversight*)	Monitoramento e fiscalização das ações do Estado e de outros cidadãos, intervindo em casos de abuso ou falhas.	Denúncias online, monitoramento de corrupção, uso de redes sociais para expor abusos.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026). com base em Dean, (2023).

A tipologia evidencia que as tecnologias digitais podem assumir papéis distintos nos processos participativos. Algumas iniciativas restringem-se à difusão de informações, enquanto outras permitem deliberação, expressão de preferências ou mecanismos de controle social. Assim, a análise das plataformas de governança digital não deve focar apenas em sua mera existência, mas em como são desenhadas e implementadas em contextos específicos.

Se por um lado a governança digital representa uma mudança paradigmática na ação estatal, por outro, sua efetividade depende da capacidade de os sistemas públicos dialogarem entre si. Nesse sentido, a interoperabilidade torna-se elemento central ao permitir a integração de informações entre órgãos, plataformas e níveis de governo. Contudo, sua implementação

ainda encontra barreiras técnicas, organizacionais e institucionais que limitam a efetividade e exigem adaptações, sobretudo em municípios de menor porte.

Segundo Luciano *et al.* (2024), os principais entraves à estabilização das práticas de governança digital no Brasil podem ser agrupados em três dimensões interdependentes: infraestrutura e recursos, capacidades institucionais e cultura digital e confiança, tornando mais complexa a adoção uniforme das políticas federais, exigindo processos de governança colaborativa que articulem diferentes atores e superem problemas de ação coletiva.

A primeira diz respeito à infraestrutura e aos recursos tecnológicos, abrangendo carências de conectividade, limitações orçamentárias e deficiências em equipamentos e sistemas de suporte. Esses fatores estruturais comprometem a oferta estável de serviços digitais e ampliam as desigualdades entre os entes federativos.

A segunda envolve as capacidades institucionais, que englobam a presença de profissionais qualificados, o grau de interoperabilidade dos sistemas e a capacidade de coordenação entre órgãos e secretarias. Nos municípios, a fragilidade administrativa e a descontinuidade de quadros técnicos dificultam a institucionalização da área de tecnologia da informação, gerando dependência de soluções terceirizadas e reduzindo a autonomia decisória local (Santos, 2023; Segatto; Ribeiro, 2022).

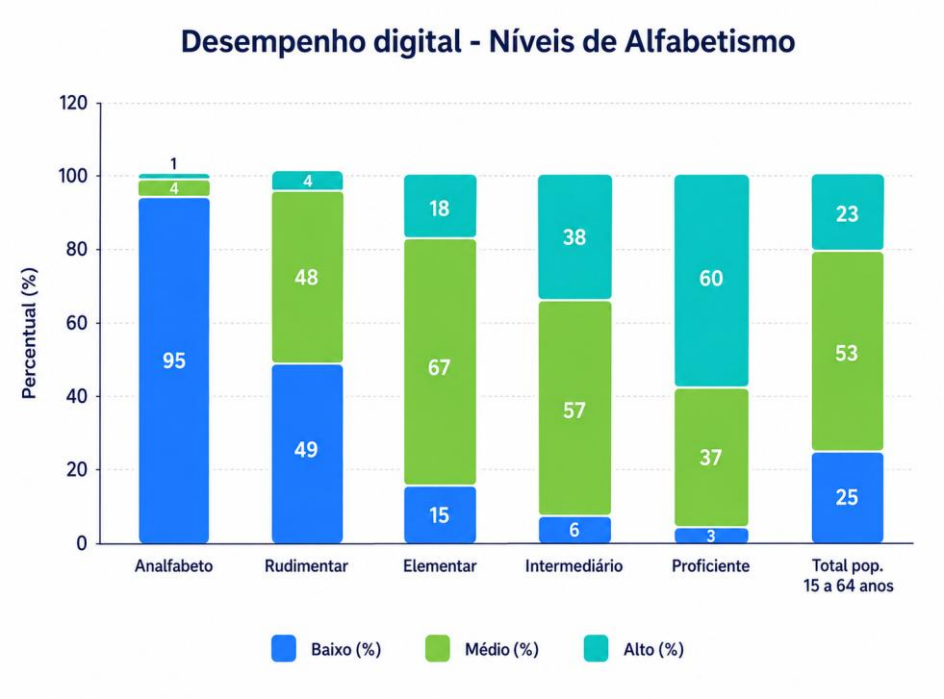
A baixa familiaridade digital e as limitações de letramento representam obstáculos relevantes à utilização autônoma dos serviços públicos eletrônicos. O Gráfico 4, elaborado a partir de dados atribuídos ao Indicador de Alfabetismo Funcional (INAF, 2024), apresenta percentuais de desempenho digital dentro de cada nível de alfabetismo. Portanto, seus valores não devem ser interpretados como a distribuição da população entre os níveis rudimentar, elementar e proficiente.

Na representação apresentada, entre as pessoas classificadas no nível rudimentar de alfabetismo, 49% aparecem com baixo desempenho digital; no grupo de alfabetismo elementar, essa proporção é de 15%. Já entre as pessoas classificadas como proficientes, 60% encontram-se na faixa de alto desempenho digital. Esses percentuais descrevem perfis de desempenho dentro dos respectivos grupos e não significam que 49% de toda a população esteja no nível rudimentar ou que 15% esteja no nível elementar.

A relação apresentada pelo Gráfico 4 sugere associação entre competências de alfabetismo e desempenho digital, reforçando a necessidade de interfaces de linguagem simples, navegação acessível e iniciativas complementares de orientação aos usuários. Como se trata de informação secundária, não derivada da planilha de escuta de 35 participantes, sua

interpretação deve permanecer contextual e não pode ser utilizada para estimar o perfil de letramento da amostra desta dissertação.

Gráfico 4 – Desempenho digital e nível de alfabetismo



Fonte: INAF (2024).

A implementação efetiva da governança digital depende da capacidade de transformar as plataformas digitais em instrumentos de aproximação entre Estado e cidadão. Os princípios de interoperabilidade, eficiência e transparência só se realizam quando as soluções digitais são percebidas como úteis, acessíveis e confiáveis. Sem confiança e sem cultura digital, mesmo com a presença de sistemas bem estruturados, o engajamento social não é alcançado.

Conforme Xavier *et al*. (2025), embora exista grande discrepância entre a maturidade digital dos municípios brasileiros e os padrões internacionais, tal condição não deve ser compreendida como apenas um agente dificultador, mas sim, como oportunidade de aperfeiçoamento institucional e aprendizado coletivo.

Assim, Investigar como as percepções de facilidade de uso e utilidade influenciam a intenção de uso de um aplicativo municipal em Paulo Afonso/BA permite identificar até que ponto a governança digital se traduz em inclusão e participação cidadã.

Por fim, face ao exposto, a governança digital consolida-se como elemento estruturante da TD e como condição indispensável para que tecnologias públicas sejam efetivas, transparentes e orientadas à participação cidadã, especialmente em municípios que ainda

apresentam baixa maturidade digital. Esse entendimento é fundamental para contextualizar a necessidade de soluções integradas e centradas no usuário, como as propostas neste estudo.

2.4 MODELO DE ACEITAÇÃO TECNOLÓGICA – TAM

O Modelo de Aceitação de Tecnologia (Technology Acceptance Model – TAM), proposto por Fred D. Davis (1986), constitui um dos referenciais teóricos mais relevantes para compreender os fatores que influenciam a adoção e o uso de tecnologias da informação. Mais do que um modelo explicativo, o TAM tornou-se um instrumento estratégico para prever o comportamento do usuário e subsidiar decisões organizacionais voltadas à incorporação eficiente de inovações tecnológicas (Malatji; Van Eck; Zuva, 2020; Amali *et al*., 2021).

Fundamentado na lógica da Teoria da Ação Racional, o TAM concentra-se em compreender como as percepções de utilidade e facilidade de uso moldam a intenção de uso de uma tecnologia, oferecendo um arcabouço analítico que auxilia na identificação dos determinantes psicológicos e organizacionais da aceitação tecnológica (Macovei, 2015; Dwivedi *et al*., 2017).

Opta-se pela adoção do TAM como referencial analítico central, incorporando as Condições Facilitadoras da UTAUT, proposta por Venkatesh *et al.* (2003), como dimensão contextual associada à Facilidade de Uso Percebida, em adaptação interpretativa proposta neste estudo, e não como relação causal empiricamente testada. Essa escolha fundamenta-se na pertinência das condições facilitadoras ao contexto investigado, uma vez que permitem incorporar aspectos estruturais e de suporte à utilização da tecnologia não contemplados diretamente na formulação original do TAM.

A opção por não incorporar os demais construtos da UTAUT decorre de razões teóricas e metodológicas. A expectativa de desempenho e a expectativa de esforço apresentam proximidade conceitual com a Utilidade Percebida e a Facilidade de Uso Percebida, respectivamente, enquanto a influência social exigiria uma abordagem específica para sua adequada investigação. Além disso, a natureza qualitativa e pontual da consulta limita a operacionalização desses construtos, assim como das variáveis moderadoras da UTAUT, especialmente diante do caráter anônimo e não identificado dos participantes.

Por meio dessa abordagem, o modelo permite explicar de forma sistemática por que determinadas inovações são incorporadas ou rejeitadas pelos indivíduos e organizações,

constituindo uma referência teórica amplamente consolidada no campo dos estudos sobre adoção tecnológica.

Essa perspectiva é especialmente relevante no setor público, onde a adoção de tecnologias depende tanto de infraestrutura quanto da aceitação de gestores e cidadãos. Compreender as variáveis do TAM é fundamental para orientar estratégias que estimulem o uso efetivo das inovações. Nesta pesquisa, os construtos orientam a interpretação das percepções declaradas por potenciais usuários de uma plataforma municipal ainda não implantada; não se pretende estimar efeitos causais nem demonstrar adoção efetiva.

Nesse sentido, o TAM constitui um arcabouço teórico que tem por objetivo compreender os elementos que antecedem o comportamento de adoção de ferramentas tecnológicas, baseando-se na análise das conexões existentes entre as variáveis de utilidade percebida e facilidade de uso percebida (Khouirul *et al*., 2022; Warsono *et al*, 2022; Afrizal *et al*, 2024; Rabaa'i, 2015).

O modelo, portanto, estrutura-se como uma arquitetura voltada à explicação dos fatores de uso, sendo particularmente eficaz em ambientes nos quais o sucesso da implementação tecnológica depende do engajamento voluntário e progressivo dos usuários (Perácio; Maia; Moura, 2021; Ampo *et al*., 2024; Dwivedi *et al.*, 2017).

Quando Davis (1986) incorporou a variável facilidade de uso percebida em seu modelo teórico, demonstrou que essa percepção pode não apenas explicar, mas também influenciar positiva ou negativamente a aceitação de um sistema pelos seus potenciais usuários (Warsono *et al.*, 2022).

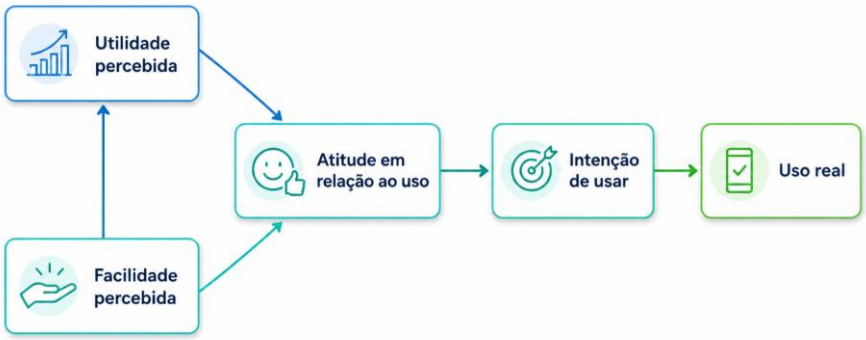
Nesse sentido, a facilidade de uso percebida é considerada um antecedente da utilidade percebida, referindo-se ao grau em que um sistema ou solução pode ser utilizado sem que o usuário perceba grande esforço para operá-lo. Em outras palavras, trata-se do quão simples e intuitiva é a interação do usuário com a tecnologia (Graser; Böhm, 2022; Perácio, Maia; Moura, 2021).

Já no que se refere à utilidade percebida, entendida como construto posterior à facilidade de uso percebida, consiste na percepção do usuário de que, uma vez reconhecida a facilidade de utilização da ferramenta, é possível identificar o quanto um sistema específico pode melhorar seu desempenho nas atividades diárias. Trata-se, portanto, da probabilidade subjetiva de que o uso da tecnologia resulte, de fato, em ganhos concretos de eficiência ou produtividade (Warsono *et al*, 2022; Dwivedi *et al.*, 2017).

Em suma, conforme preconizado no TAM, a facilidade percebida de uso, isoladamente, não é suficiente para garantir a adoção de uma tecnologia. É a percepção de

utilidade, em conjunto com a facilidade, que determina a atitude favorável e influencia a decisão efetiva de utilização. Esses construtos se inter-relacionam de forma dinâmica, condicionando o comportamento do usuário diante de uma nova ferramenta digital e moldando sua intenção de uso, conforme figura a seguir.

Figura 7 – Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM)



Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio de ferramenta de inteligência artificial (2026), com base em Davis (1989).

O TAM em sua formulação original mostrou-se centrada nos construtos de utilidade percebida e facilidade de uso percebida como determinantes diretos da intenção de uso, a qual, por sua vez, influencia o uso efetivo do sistema. O modelo destaca que, quanto mais útil e mais fácil de utilizar uma tecnologia for percebida, maior será a propensão do indivíduo a adotá-la.

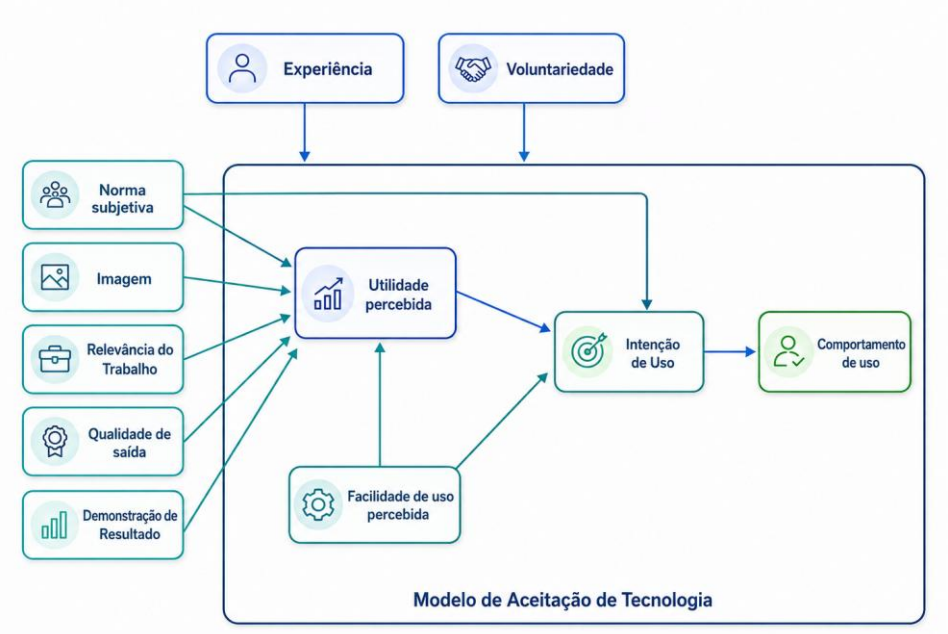
Embora o TAM tenha confirmado sua eficácia, permanecia a necessidade de compreender de forma mais aprofundada os determinantes da utilidade percebida e como esses fatores evoluem com a experiência dos usuários ao longo do tempo. Para suprir essas lacunas e ampliar o poder analítico do modelo, Venkatesh e Davis (2000) propuseram o TAM2, que também buscava oferecer subsídios para intervenções organizacionais voltadas a aumentar a aceitação de novas tecnologias (Marikyan; Papagiannidis, 2025; Venkatesh; Davis, 2000).

Nessa perspectiva, o TAM2 amplia o TAM ao incorporar determinantes-chave à utilidade percebida e à intenção de uso, sem modificar os construtos originais. Foram acrescentados elementos como a norma subjetiva, a voluntariedade e a imagem, evidenciando o poder de influência da norma subjetiva, prevista na TRA, sobre as intenções de uso. Dessa forma, o modelo avança para além da utilidade percebida e da facilidade de uso percebida, incorporando fatores sociais ao processo de adoção tecnológica (Dwivedi *et al*., 2017).

Dessa maneira, enquanto o TAM enfatizava a utilidade e a facilidade percebidas, o TAM 2 reconhece que a intenção de uso também é influenciada por fatores como norma subjetiva, imagem, relevância do trabalho, qualidade de saída e demonstração de resultados, além de variáveis moderadoras como experiência e voluntariedade.

Essa ampliação, representada na Figura 8, evidencia que a adoção de tecnologias não depende apenas da percepção individual de utilidade, mas também de pressões sociais, reconhecimento institucional e adequação das ferramentas ao contexto de trabalho, demonstrando uma compreensão mais abrangente e contextual do comportamento do usuário diante da inovação tecnológica.

Figura 8 – Modelo de Aceitação de Tecnologia 2 (TAM2)



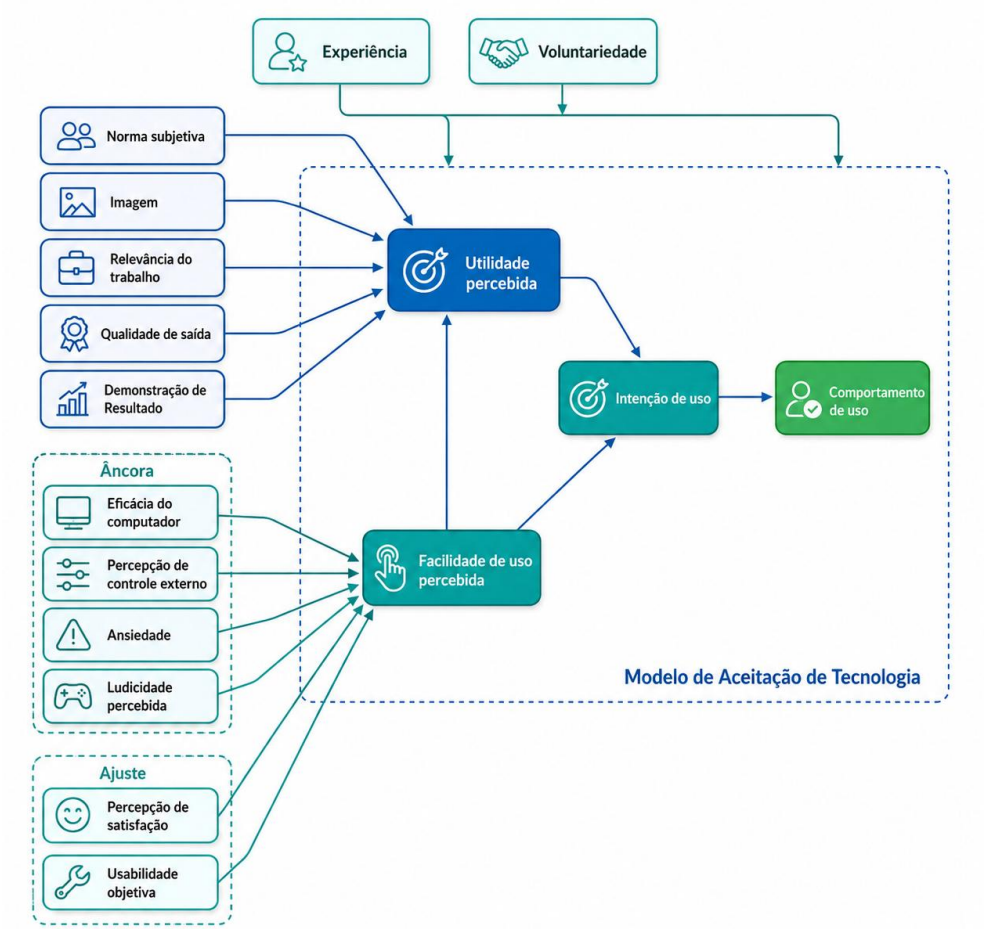
Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio de ferramenta de inteligência artificial (2026), com base em Venkatesh e Davis (2000).

Embora a evolução trazida pelo TAM2 tenha representado um avanço relevante, o modelo ainda revelava a necessidade de aprofundar o tratamento dos determinantes da facilidade de uso percebida. Essa lacuna abria espaço para um modelo que, sem abandonar os construtos originais do TAM2, pudesse ampliar sua capacidade explicativa, permitindo compreender com maior profundidade como fatores individuais e contextuais moldam a intenção de uso (Venkatesh; Bala, 2008; Marikyan; Papagiannidis, 2025).

Ao integrar os determinantes da utilidade percebida do TAM2 com os determinantes da facilidade de uso previamente testados por Venkatesh (2000), o TAM3 constrói uma rede nomológica mais abrangente para explicar a aceitação de tecnologias em nível individual. Fatores como ansiedade computacional, autoeficácia, percepção de controle externo, ludicidade percebida e prazer intrínseco são operacionalizados como antecedentes diretos da facilidade de uso percebida, ampliando de forma significativa a capacidade explicativa desse construto (Venkatesh; Bala, 2008).

O TAM3, aprofunda o modelo anterior ao incluir determinantes da facilidade de uso percebida, ampliando a compreensão sobre os fatores que influenciam a aceitação tecnológica. Além dos elementos sociais e cognitivos do TAM2, o modelo incorpora variáveis agrupadas em duas dimensões: a) âncora, que envolve eficácia do computador, percepção de controle externo, ansiedade e ludicidade percebida; e b) ajuste, que abrange percepção de prazer e usabilidade objetiva. Como mostra a Figura 9, essa evolução reforça que o uso de tecnologias depende não apenas da percepção de utilidade, mas também de fatores psicológicos e experienciais que moldam o esforço e a confiança do usuário.

Figura 9 – Modelo de Aceitação de Tecnologia 3 (TAM3)



Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio de ferramenta de inteligência artificial (2026), com base em Venkatesh e Bala (2008).

Assim, no modelo teórico proposto por Venkatesh e Bala (2008), é possível identificar de forma clara as determinantes da facilidade de uso percebida, organizadas em uma rede nomológica que sustenta o TAM3. Essa estrutura constitui a base para uma análise mais aprofundada sobre o comportamento de adoção e uso de tecnologias da informação, permitindo compreender como fatores individuais e contextuais moldam a percepção de esforço.

A autoeficácia em computadores corresponde à crença do indivíduo em sua própria capacidade de utilizar sistemas tecnológicos e constitui um dos principais determinantes da facilidade de uso percebida. Usuários com maior confiança em suas habilidades tendem a perceber menor esforço no uso, o que favorece diretamente a intenção de adoção (Venkatesh; Bala, 2008; Yazdanpanahi *et al*., 2024).

Em contrapartida, a ansiedade computacional atua no sentido inverso, pois indivíduos que apresentam apreensão ou desconforto diante de sistemas digitais tendem a superestimar o esforço necessário, julgando o uso como mais difícil. Essa dimensão é particularmente relevante porque introduz fatores emocionais no modelo, tornando-o mais sensível às diferenças individuais (Venkatesh; Bala, 2008; Huang; Yang, 2025).

Além desses aspectos individuais, destaca-se a percepção de controle externo, entendida como a crença de que existem recursos e suporte disponíveis para facilitar o uso da tecnologia. Treinamentos, infraestrutura adequada e apoio técnico reforçam essa percepção, contribuindo para reduzir o esforço associado à utilização e, consequentemente, para aumentar a facilidade de uso percebida (Venkatesh; Bala, 2008).

Por fim, a ludicidade percebida acrescenta uma dimensão intrinsecamente motivacional: definida como o prazer decorrente do uso da tecnologia independentemente de resultados instrumentais, ela tende a diminuir a avaliação do esforço cognitivo exigido e, assim, ampliar a percepção de facilidade (Venkatesh; Bala, 2008; Zervoudakis; Saravanos *et al.*, 2022).

O TAM3 vai além ao incluir a percepção de prazer como elemento de reforço da dimensão emocional e a usabilidade objetiva como medida independente, aproximando percepções subjetivas e métricas observáveis de desempenho.

A percepção de prazer no uso figura no TAM3 como uma variável afetiva associada à facilidade de uso percebida, uma vez que usuários que experimentam sensações de conforto e divertimento durante a interação tendem a avaliar o sistema como menos exigente em termos de esforço cognitivo. Diferenciando-se da ludicidade percebida, o prazer percebido reforça o papel dos elementos emocionais na aceitação tecnológica (Venkatesh; Bala, 2008; Huang; Yang, 2025).

Complementarmente, a usabilidade objetiva introduz uma medida independente do desempenho real do usuário em tarefas específicas, aferida por indicadores como tempo de execução e número de erros. Ao articular essas métricas observáveis com as percepções subjetivas, o TAM3 não apenas fortalece a validade empírica da facilidade percebida, mas também amplia sua capacidade explicativa, ao integrar dimensões emocionais e critérios

objetivos de mensuração (Venkatesh; Bala, 2008; Rondán-Cataluña *et al*., 2015; Tırpan; Bakırtaş, 2020).

Além das determinantes, o TAM3 mantém os moderadores de experiência e voluntariedade, já presentes no TAM2. A experiência refere-se à familiaridade adquirida pelo usuário ao longo do tempo, o que reduz a influência de pressões sociais e reforça a autonomia na formação de crenças. A voluntariedade, por sua vez, expressa se o uso resulta de escolha ou de imposição institucional, modulando sobretudo o peso da norma subjetiva sobre a intenção de adoção (Venkatesh; Bala, 2008).

Esses moderadores tornam o modelo mais sensível a diferentes contextos, evidenciando que as relações entre utilidade, facilidade de uso e intenção variam conforme o percurso do usuário e o grau de liberdade no processo de utilização (Venkatesh; Bala, 2008; Rondán-Cataluña *et al.*, 2015).

Nessa evolução teórica, emerge a Teoria Unificada da Aceitação e Uso da Tecnologia (UTAUT), proposta por Venkatesh *et al.* (2003), com o objetivo de integrar e unificar os principais modelos até então desenvolvidos, em especial o TRA, TAM, TAM2, TPB. Nesse sentido, a UTAUT representa uma síntese teórica que buscou superar a dispersão conceitual entre os modelos anteriores. Segundo Venkatesh *et al.* (2003), enquanto oito modelos anteriores conseguiram explicar entre 17% e 53% da variância da intenção de uso, enquanto a UTAUT alcançou aproximadamente 69% no teste inicial e 70% na validação posterior.

O UTAUT é composto por quatro construtos principais. A expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e condições facilitadoras. Esses elementos, contudo, ocupam posições distintas no modelo. A expectativa de desempenho, a expectativa de esforço e a influência social atuam sobre a intenção comportamental, enquanto o comportamento de uso é explicado pela própria intenção e pelas condições facilitadoras (Venkatesh *et a*l., 2003).

Essa relação também foi identificada por Priambudi e Dazki (2024), ao verificarem que a intenção comportamental e as condições facilitadoras influenciam o uso efetivo de um sistema governamental. Assim, na formulação original da UTAUT, as condições facilitadoras representam os recursos, a infraestrutura e o suporte necessários para que a intenção se converta em utilização concreta da tecnologia.

No que se refere à expectativa de desempenho representa o grau em que o indivíduo acredita que o uso de determinado sistema produzirá ganhos na realização de suas atividades. Sua formulação reúne cinco conceitos provenientes dos modelos examinados por Venkatesh *et al.* (2003), tais como a utilidade percebida, motivação extrínseca, adequação ao trabalho,

vantagem relativa, e expectativas de resultado, provenientes da Teoria Cognitiva Social (Venkatesh et al., 2003).

A expectativa de esforço reflete a percepção do indivíduo quanto à simplicidade de manuseio de uma nova ferramenta. Esse construto unifica diferentes métricas de aceitação, com destaque para a facilidade de uso percebida do TAM e a facilidade de uso proposta pela Teoria da Difusão da Inovação. Na formulação original, esses conceitos apresentaram considerável proximidade em suas definições e escalas de mensuração, pois todos procuram captar o esforço necessário para compreender, aprender e operar a tecnologia (Venkatesh *et al*., 2003).

Já no que se refere a influência social, esta corresponde ao grau em que o indivíduo percebe que pessoas relevantes consideram que ele deve utilizar determinada tecnologia, sendo decorrente da Teoria da Ação Racional, do TAM 2, da Teoria do Comportamento Planejado e do modelo combinado TAM-TPB e da imagem prevista na Teoria da Difusão da Inovação. Embora a norma subjetiva constitua uma de suas principais origens conceituais, ela não representa integralmente o conteúdo da influência social na UTAUT (Venkatesh *et al.*, 2003).

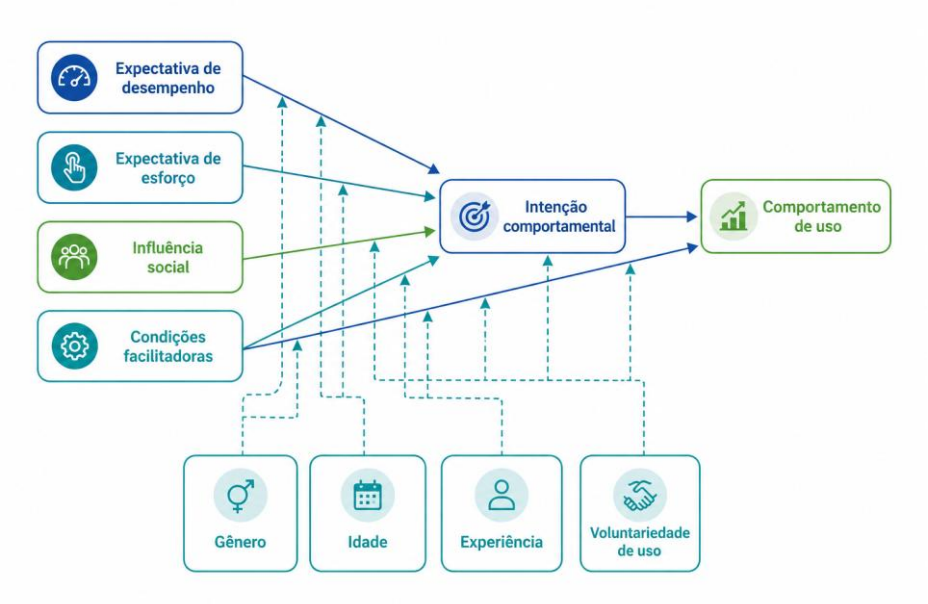
As condições facilitadoras correspondem à percepção de que existe uma infraestrutura técnica e organizacional capaz de sustentar o uso da tecnologia, trazendo aspectos do ambiente tecnológico e organizacional destinados a reduzir os obstáculos que poderiam impedir a utilização do sistema (Venkatesh *et al.*, 2003).

Entretanto, não se deve limitar as condições facilitadoras à disponibilidade de equipamentos. Nessa perspectiva, Szymaniec-Mlicka (2024), ao tratar da TD em organizações públicas, acrescenta fatores como infraestrutura, segurança, acesso, treinamento, capacidade institucional, disponibilidade de especialistas e adequação das normas e dos procedimentos administrativos.

Além dos quatro construtos centrais, a UTAUT incorpora gênero, idade, experiência e voluntariedade de uso como variáveis moderadoras. Essas variáveis não devem ser tratadas como construtos equivalentes à expectativa de desempenho, à expectativa de esforço, à influência social ou às condições facilitadoras. Sua função é alterar a intensidade das relações entre os construtos e as variáveis dependentes, contribuindo para explicar por que a mesma tecnologia pode produzir percepções e comportamentos distintos entre usuários e contextos (Venkatesh et al).

A Figura 10 apresenta a estrutura original da UTAUT, evidenciando as relações entre os construtos centrais, a intenção comportamental, o comportamento de uso e as variáveis moderadoras propostas por Venkatesh et al. (2003).

Figura 10 – Teoria Unificada da Aceitação e Uso da Tecnologia (UTAUT)



Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio de ferramenta de inteligência artificial (2026), com base em Venkatesh et al. (2003).

A representação gráfica evidencia que a UTAUT distingue os fatores relacionados à formação da intenção comportamental daqueles associados ao uso efetivo da tecnologia. Enquanto a expectativa de desempenho, a expectativa de esforço e a influência social atuam diretamente sobre a intenção, o comportamento de uso é explicado pela própria intenção e pelas condições facilitadoras. As variáveis moderadoras, por sua vez, modificam a intensidade de relações específicas do modelo, demonstrando que a aceitação tecnológica não ocorre de maneira uniforme entre diferentes usuários e contextos (Venkatesh et al., 2003).

Essa perspectiva mostra-se especialmente pertinente no setor público, no qual a adoção de tecnologias depende não apenas das percepções individuais dos usuários, mas também da infraestrutura, do suporte organizacional e das condições institucionais que sustentam sua utilização (Szymaniec-Mlicka, 2024).

A UTAUT, por sua vez, não constitui uma extensão direta do TAM, mas um modelo integrador elaborado a partir da síntese de oito teorias de aceitação tecnológica, entre elas o próprio TAM. Sua contribuição consiste em reunir expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e condições facilitadoras em uma estrutura voltada à explicação tanto da intenção comportamental quanto do comportamento de uso, considerando ainda os efeitos moderadores de gênero, idade, experiência e voluntariedade (Venkatesh *et al*.,2003; Wahi e Berényi, 2023; Priambudi e Dazki;2024).

Dessa forma, o quadro 7 permite visualizar não apenas o desenvolvimento interno do TAM e de suas extensões, mas também a consolidação de uma abordagem mais abrangente para a análise da aceitação e do uso de tecnologias.

Quadro 7 – Comparação entre modelos teóricos de aceitação tecnológica

Modelo Teórico	Autor(es)	Principais construtos	Limitação
TAM	Davis, 1986	Utilidade percebida e Facilidade de uso percebida : Intenção de uso.	Utilidade percebida e Facilidade de uso percebida; não considera variáveis contextuais ou sociais.
TAM2	Venkatesh e Davis, 2000	Utilidade percebida e Facilidade de uso percebida, Norma subjetiva, Imagem, Relevância para o trabalho, Qualidade da saída, Demonstrabilidade de resultados	Mantém lacuna na explicação da Facilidade de uso percebida; maior complexidade sem aumento proporcional da capacidade explicativa da intenção de uso.
TAM3	Venkatesh e Bala, 2008	Utilidade percebida e Facilidade de uso percebida, quatro blocos de determinantes (Diferenças individuais, Características do sistema, Influência social, Condições facilitadoras), moderadores de experiência e voluntariedade.	Elevada complexidade de mensuração; exige coleta de grande número de variáveis; resultados podem variar conforme contexto cultural e nível de voluntariedade.
UTAUT	Venkatesh *et al.* (2003)	Expectativa de desempenho, Expectativa de esforço, Influência social, Condições facilitadoras; Intenção de uso e Uso efetivo; moderadores: Idade, Gênero, Experiência e Voluntariedade de uso.	Elevada dependência de variáveis moderadoras, menor aplicabilidade em contextos voluntários e necessidade frequente de adaptações com inclusão de fatores como confiança, risco e cultura, reduzindo a parcimônia do modelo.

Fonte: Davis, (1986); Venkatesh e Davis, (2000); Venkatesh e Davis, (2000);Venkatesh *et al.* (2003).

A adoção de tecnologias em instituições públicas envolve aspectos como estrutura normativa, cultura organizacional, legitimidade institucional e restrições operacionais. *Estudos sobre governo eletrônico,* portais administrativos e plataformas institucionais mostram a pertinência de considerar essas características ao analisar percepções de uso (Amali *et al*., 2022; Aswar *et al*., 2022; Warsono *et al*., 2023). Nesta pesquisa, o TAM oferece as categorias de Utilidade Percebida e Facilidade de Uso Percebida, enquanto as Condições Facilitadoras da UTAUT permitem interpretar, de forma contextual e não causal, as condições de infraestrutura e suporte associadas à utilização futura.

Apesar da relevância do TAM como referencial analítico para compreender a aceitação tecnológica, é necessário reconhecer que sua aplicação no setor público revela a presença de barreiras estruturais que podem ser analisadas sob três perspectivas.

No plano individual, destacam-se a baixa literacia digital, que dificulta a percepção de utilidade e a navegação em sistemas, a ansiedade tecnológica, associada a sentimento de insegurança diante de novas ferramentas, e a resistência cultural, ligada a hábitos enraizados e gerações menos familiarizadas com o uso de tecnologias digitais (Venkatesh; Bala, 2008; Dwivedi *et al*., 2017). Esses fatores impactam diretamente os construtos de utilidade percebida e facilidade de uso percebida, centrais no TAM.

No nível organizacional, as barreiras decorrem principalmente da falta de treinamento e suporte, que reduzem a confiança do usuário, da rigidez burocrática, que dificulta a adaptação de processos internos, e da escassez de recursos técnicos e humanos, que compromete a oferta de serviços digitais. Essas limitações resultam em experiências negativas de uso e em percepções de baixa utilidade prática (Rabaa'i, 2015; Aswar, *et al*., 2022).

Por fim, no campo institucional e social, a desigualdade de acesso à infraestrutura digital, a baixa confiança nas instituições e a percepção de risco quanto à segurança e ao tratamento de dados configuram obstáculos significativos. Como ressaltam Dwivedi *et al.* (2017), a exclusão digital, somada à percepção de insegurança, dificulta a participação cidadã e reduz a disposição dos indivíduos em aderir a plataformas governamentais.

A compreensão das barreiras à adoção tecnológica abre caminho para observar como diferentes países têm lidado com desafios semelhantes. Nessa direção, a aplicação internacional do TAM revela experiências que ajudam a entender a diversidade de fatores que influenciam a aceitação de inovações digitais no setor público.

No Reino Unido, Elena e Johnson (2015) investigaram a aceitação de serviços de *cloud computing* no setor público, identificando que a percepção de utilidade e a percepção de riscos, somadas à cultura organizacional de risco, influenciam de forma significativa a decisão de adoção, mesmo diante de políticas governamentais de incentivo.

Na Coreia do Sul, Zin *et al*. (2023) adaptaram o modelo para avaliar a aceitação de *wearables* de saúde digital entre idosos, acrescentando condições facilitadoras e suporte técnico como variáveis críticas. O estudo demonstrou que utilidade percebida e facilidade de uso percebida mantêm forte influência sobre a intenção de uso, mas a acessibilidade econômica e o suporte contínuo são decisivos para a adoção efetiva. Já nas Filipinas, Ampo *et al*. (2024) aplicaram o TAM para mensurar a aceitação de um sistema inteligente de gestão agrícola, obtendo elevados índices de utilidade percebida (94,83%) e facilidade de uso percebida (88,41%), confirmando a relevância do modelo em contextos agrícolas e de baixa digitalização prévia.

Por fim, no contexto indonésio, Jatnika *et al.* (2023) utilizaram o TAM para analisar a aceitação do aplicativo *MyPertamina*, identificando efeitos positivos e significativos de facilidade de uso percebida e utilidade percebida sobre a intenção comportamental de uso, embora não tenha sido encontrada relação direta significativa entre a intenção e o uso efetivo. Esses exemplos demonstram a abrangência do TAM na análise de diferentes tecnologias, culturas e setores econômicos, reforçando sua utilidade como ferramenta analítica globalmente reconhecida.

A aplicação do TAM no setor público brasileiro tem se consolidado como ferramenta essencial para compreender a aceitação de sistemas digitais em contextos marcados por burocracia, resistência organizacional e desafios estruturais.

Nessa esteira, o estudo de Carvalho *et al*. (2015), conduzido no Expresso Cidadão de Petrolina/PE, o TAM foi empregado para avaliar a adoção do Sistema de Gestão de Atendimento (SGA), um *software* público nacional. Os resultados apontaram que tanto o treinamento oferecido quanto os recursos funcionais do sistema foram determinantes para sua aceitação, revelando que a percepção de utilidade estava diretamente vinculada ao impacto do sistema na rotina dos servidores e ao apoio institucional recebido.

Mais recentemente, Koerich *et al*. (2025), ao analisar a implementação do SEI em uma Assembleia Legislativa estadual, verificou que as variáveis da utilidade percebida e facilidade de uso percebida devem ser analisadas à luz de um contexto organizacional que levam em consideração cultura, infraestrutura de suporte, liderança e processos de treinamento em cascata.

Na mesma perspectiva, a Universidade Federal de Campina Grande -UFCG realizou estudo buscando investigar os fatores organizacionais que influenciam a adoção do Sistema Eletrônico de Informação - SEI, por meio do TAM, identificando que o treinamento e o suporte da alta gestão impactaram positivamente tanto a percepção de facilidade de uso quanto a percepção de utilidade, influenciando a assimilação dos benefícios pelos usuários (Silva *et al*., 2020).

Buscando entender a adesão dos cidadãos ao programa Nota Fiscal Paulista, Moraes e Meirelles (2017), utilizando-se dos construtos do TAM e do UTAUT, identificaram fatores como benefício percebido, facilidade de uso, confiança no governo e segurança percebida como condicionantes da adoção. Além disso, o estudo também demonstrou que além dos aspectos da percepção de utilidade e facilidade percebida, outro fator de extrema importância no engajamento cidadão em detrimento à determinada solução faz-se necessário, a confiança institucional.

Perácio, Maia e Moura (2021) aplicaram um modelo integrativo entre o TAM e o Task-Technology Fit (TTF) no caso do Sistema de Afastamento da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), demonstrando, além da utilidade e da facilidade percebidas, o ajuste entre a tecnologia e as tarefas desempenhadas pelos servidores foi decisivo para explicar a intenção de uso e o uso real do sistema.

Por fim, o estudo de Muylder *et al*. (2017), realizado com profissionais da saúde da Região Metropolitana de Belo Horizonte, investigou a aceitação do Prontuário Eletrônico do Paciente à luz do TAM. Os resultados demonstraram que os profissionais percebiam utilidade na ferramenta, sobretudo pela possibilidade de integrar informações clínicas, mas também relataram dificuldades de uso e resistências práticas, revelando que a facilidade percebida é condicionada pelo treinamento recebido e pelo contexto organizacional de hospitais e clínicas (Muylder *et al*., 2017).

Apesar dos avanços, o uso articulado do TAM e das condições facilitadoras da UTAUT na administração pública brasileira ainda representa uma lacuna teórica e prática relevante. Esses contextos permanecem pouco explorados na literatura sobre aceitação tecnológica, o que limita a compreensão das resistências locais e dificulta o desenho de políticas de inovação justamente onde a TD se mostra mais desafiadora e, ao mesmo tempo, mais necessária.

Mais do que prever a aceitação de tecnologias, o modelo pode ser utilizado como ferramenta diagnóstica voltada à escuta dos potenciais usuários. Em abordagens qualitativas, permite identificar expectativas, resistências e barreiras de uso, oferecendo subsídios concretos para decisões sobre funcionalidades, design e usabilidade.

Nessa perspectiva, o TAM configura-se como um verdadeiro instrumento de escuta institucional, do qual gestores públicos podem se valer para ajustar tecnologias às condições sociais e organizacionais do contexto, assegurando maior aderência e efetividade na implementação (Venkatesh; Bala, 2008; Dwivedi *et al*., 2017).

Cabe destacar que *a ado*ção do TAM, articulado às Condições Facilitadoras da UTAUT, como referencial interpretativo pressupõe considerar não apenas os benefícios esperados da tecnologia, mas também as barreiras estruturais, institucionais e relacionais relatadas pelos potenciais usuários. A análise dessas dimensões orienta a formulação de requisitos para o protótipo, sem permitir inferir, a partir dos relatos qualitativos, a intensidade de efeitos sobre a intenção ou sobre o uso efetivo (Venkatesh; Bala, 2008; Aswar et al., 2022).

Com base nos construtos de utilidade percebida e facilidade de uso percebida do TAM, em articulação com as condições facilitadoras, é possível alinhar o desenho de soluções digitais

ao perfil dos usuários. A utilidade percebida orienta a incorporação de funcionalidades com valor prático direto, aumentando a percepção de relevância para a execução de tarefas. Já facilidade de uso percebida direciona a construção de interfaces acessíveis, com navegação intuitiva, hierarquia visual clara e linguagem simplificada, reduzindo o esforço cognitivo e ampliando a predisposição ao uso (Venkatesh; Bala, 2008; Venkatesh; Davis, 2000).

Em contextos de baixo letramento digital, a simplicidade torna-se decisiva. O emprego de linguagem simples e ajustada ao repertório cultural dos cidadãos é condição essencial para evitar que barreiras de usabilidade reforcem o analfabetismo digital e ampliem a exclusão de grupos vulneráveis (Djatmiko; Sinaga; Pawirosumarto, 2025; Werren; Grieder; Scherb, 2025; Peeters; Miller; Schuilenburg, 2025).

Assim, a pesquisa adota o TAM como modelo analítico central, contemplando a Utilidade Percebida e a Facilidade de Uso Percebida como dimensões teoricamente relacionadas à Intenção de Uso. Da UTAUT, incorpora-se apenas o construto de Condições Facilitadoras como dimensão contextual, associada interpretativamente às circunstâncias de suporte e às dificuldades percebidas no acesso à tecnologia. A expectativa de desempenho e a expectativa de esforço apresentam proximidade conceitual com construtos já contemplados no TAM; sua inclusão simultânea não se mostrou necessária ao recorte qualitativo proposto (Venkatesh et al., 2003; Dwivedi et al., 2017).

A influência social não integrou o recorte analítico da pesquisa, pois exigiria questões e procedimentos específicos sobre expectativas de grupos de referência. As condições facilitadoras, selecionadas da UTAUT, foram examinadas como dimensão contextual referente à infraestrutura, à conectividade, aos dispositivos e ao suporte para utilização do aplicativo. Sua relação com a facilidade de uso constitui uma proposição interpretativa da pesquisa, sem teste estatístico ou comprovação de efeito causal.

No modelo teórico-empírico proposto, considerou-se que condições como conectividade, compatibilidade de dispositivos, orientações claras e suporte podem estar relacionadas ao esforço percebido para utilizar a solução. Esse posicionamento representa uma adaptação construída para a leitura qualitativa do contexto municipal, sem corresponder à reprodução literal das relações estruturais da UTAUT original (Venkatesh *et al.*, 2003).

O Quadro 8 sintetiza a estrutura do modelo teórico-empírico adotado, identificando a origem teórica de cada construto, seu papel funcional no modelo e a decisão de inclusão ou exclusão:

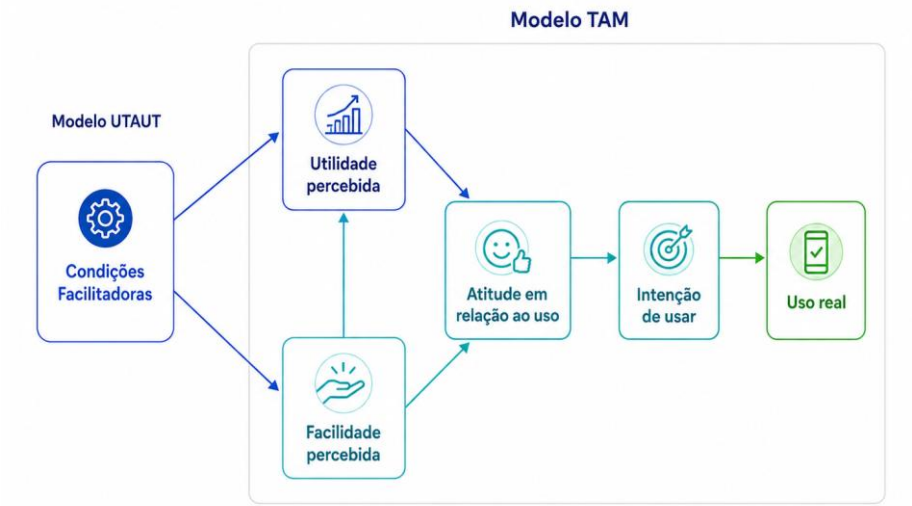
Quadro 8 — Estrutura do modelo teórico-empírico adotado

Construto	Origem Teórica	Papel no Modelo	Status
Utilidade Percebida	TAM — Davis (1989)	Dimensão do TAM associada à intenção de uso (sem relação causal testada).	**Adotado**
Facilidade de Uso Percebida	TAM — Davis (1989)	Determinante direto da Intenção de Uso; antecedente mediador das Condições Facilitadoras.	**Adotado**
Condições Facilitadoras	UTAUT — construto isolado (Venkatesh et al., 2003)	Dimensão contextual da UTAUT associada interpretativamente à facilidade de uso; sem causalidade testada.	**Adotado parcialmente**
Intenção de Uso	TAM — Davis (1989)	Categoria interpretativa referente à intenção declarada, sem mensuração de comportamento efetivo.	**Adotado**
Expectativa de Desempenho	UTAUT original	Sobreposição semântica com Utilidade Percebida — redundância sem ganho explicativo	**Não Adotado**
Expectativa de Esforço	UTAUT original	Sobreposição semântica com Facilidade de Uso Percebida — redundância conceitual.	**Não Adotado**
Influência Social	UTAUT original	Não examinada no recorte e nas questões desta consulta qualitativa por formulário.	**Não Adotado**

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em Davis (1989), Venkatesh et al. (2003) e Dwivedi et al. (2017).

A incorporação parcial da UTAUT constitui uma escolha teórico-metodológica fundamentada na necessidade de evitar sobreposições conceituais e assegurar a coerência do modelo com os objetivos e o método da pesquisa. Ao selecionar as Condições Facilitadoras, amplia-se a capacidade analítica do TAM mediante a inclusão de fatores estruturais e de suporte à utilização da tecnologia, sem comprometer sua parcimônia explicativa. A Figura 11 sintetiza essa articulação, ilustrando uma articulação interpretativa possível entre condições facilitadoras, facilidade de uso, utilidade percebida e intenção declarada, cuja relação causal não foi objeto de teste.

Figura 11 – Modelo teórico-empírico da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio de ferramenta de inteligência artificial (2026).

Trata-se, portanto, de uma adaptação teórica fundamentada nas características e nos objetivos da investigação. O modelo teórico-empírico contempla a Utilidade Percebida e a Facilidade de Uso Percebida, provenientes do TAM, como dimensões associadas teoricamente à intenção de uso; as Condições Facilitadoras foram incorporadas da UTAUT como dimensão contextual associada à facilidade percebida, para fins de interpretação qualitativa. Essa configuração busca preservar a coerência conceitual do modelo, evitando a inclusão de construtos com funções explicativas semelhantes.

A exclusão da Expectativa de Desempenho e da Expectativa de Esforço decorre de sua proximidade conceitual com os construtos do TAM já contemplados, enquanto a Influência Social não integra o recorte analítico da investigação. Essa delimitação favorece a parcimônia teórica e a coerência metodológica, mostrando-se pertinente ao contexto municipal de Paulo Afonso, no qual limitações de conectividade, infraestrutura, orientação e suporte técnico podem dificultar a utilização do aplicativo, mesmo quando os cidadãos reconhecem sua utilidade (Amin; Saad; Lajis, 2022). Assim, a incorporação das Condições Facilitadoras permite considerar fatores contextuais potencialmente associados à Facilidade de Uso Percebida, ampliando a adequação do modelo à realidade investigada.

Em síntese, o TAM constitui a referência central para a interpretação qualitativa das percepções de utilidade, facilidade e intenção declarada de uso; as Condições Facilitadoras provenientes da UTAUT acrescentam a perspectiva contextual sobre infraestrutura e suporte. Essa articulação orienta a elaboração dos requisitos do protótipo, sem que o estudo pretenda testar relações causais ou demonstrar adoção efetiva da tecnologia.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo apresenta os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa, descrevendo o delineamento, a abordagem e o método utilizado, bem como os procedimentos de coleta, tratamento e análise dos dados, de modo a assegurar coerência entre o problema de pesquisa, os objetivos propostos e o percurso metodológico do estudo.

3.1 DELINEAMENTO DE PESQUISA

A presente pesquisa adota viés qualitativo, pois se volta primordialmente à compreensão das percepções, interpretações e significados atribuídos pelos usuários a respeito do uso de um aplicativo móvel para acesso a serviços públicos municipais. O interesse do estudo não está em mensurar respostas numéricas, mas em compreender de que forma esses usuários enxergam a facilidade de uso, a utilidade prática e a pertinência de uma solução digital desse tipo no contexto local.

A escolha pela abordagem qualitativa justifica-se porque o objeto investigado envolverá experiências concretas e percepções reais dos respondentes em relação às dificuldades atuais de acesso aos serviços públicos e às expectativas quanto à criação do protótipo da ferramenta. Esse tipo de abordagem é adequado para estudos que investigam significados, interpretações e expectativas dos sujeitos, permitindo captar nuances que não seriam exteriorizados por meio de métodos quantitativos (Creswell, 2010).

Trata-se também de uma pesquisa de caráter exploratório, levando-se em consideração que até o momento, não há, no contexto do município de Paulo Afonso/BA, estudos que busquem compreender quais fatores influenciam a utilização e o engajamento dos usuários em relação a ferramentas tecnológicas voltadas aos serviços públicos. Da mesma forma, inexiste uma solução digital integrada que centralize os principais serviços municipais disponibilizados à população.

Assim, o presente trabalho, se propôs explorar o problema identificando quais serviços são percebidos como prioritários pelos usuários, quais fatores influenciam a percepção de utilidade e de facilidade de uso e, quais barreiras são percebidas em relação ao uso de soluções digitais no contexto local. A natureza exploratória, portanto, justifica a adoção de procedimentos de levantamento qualitativo voltados a identificar dados, categorias e requisitos que servirão de base para o desenho do protótipo, conforme será demonstrado adiante.

Referindo-se à sua natureza, a pesquisa é classificada como aplicada, uma vez que se orienta para a solução de um problema concreto: a necessidade de aprimorar o acesso da população aos serviços municipais por meio de uma interface digital acessível e centralizada, levando-se em consideração aspectos inerentes a utilidade e facilidade percebida.

Diferentemente de estudos de caráter estritamente teórico, este trabalho não se limita à discussão conceitual sobre TD e aceitação de tecnologias no setor público. A partir da compreensão desses fundamentos, a pesquisa assume natureza aplicada, voltando-se à proposição de um protótipo de aplicativo municipal integrado que possa subsidiar futuras decisões de desenvolvimento tecnológico pela administração pública.

Desse modo, o estudo ultrapassa o plano analítico e passa a intervir na realidade ao propor uma solução construída a partir das demandas concretas e das percepções dos próprios usuários, articulando rigor teórico e relevância prática.

Por fim, em razão do caráter aplicado deste estudo, a adoção do *Design Science Research* (DSR) mostra-se plenamente coerente, uma vez que esse método é especialmente orientado à produção de soluções práticas a partir de problemas reais.

No contexto desta pesquisa, o DSR permite inicialmente identificar e compreender o problema existente no município, relacionado à fragmentação dos canais de acesso e à ausência de uma plataforma integrada de serviços públicos. Em seguida, possibilita o levantamento sistemático das percepções dos usuários, de modo que suas necessidades, expectativas, barreiras e motivações sejam transformadas em requisitos do artefato.

A partir desses requisitos, o método orienta a proposição de um protótipo de aplicativo municipal integrado, materializando o conhecimento teórico e empírico em uma solução concreta. Por fim, o DSR prevê a avaliação inicial da solução proposta, permitindo verificar, ainda que de forma preliminar, em que medida o protótipo atende aos critérios de utilidade percebida e facilidade de uso apontados pela amostra.

Dessa maneira, o método orientou a elaboração de um artefato fundamentado teoricamente e construído a partir das percepções dos potenciais usuários. A inspeção heurística preliminar permitiu identificar possibilidades de refinamento, sem representar uma validação empírica definitiva da solução.

3.2 ABORDAGEM DE PESQUISA - *DESIGN SCIENCE* (DS)

A pesquisa adota como abordagem metodológica o *Design Science* (DS), por se tratar de um paradigma científico orientado à solução de problemas práticos por meio da concepção,

desenvolvimento e avaliação de artefatos. Diferentemente de abordagens descritivas ou explicativas, a DS concentra-se na geração de conhecimento a partir da construção de soluções inovadoras, fundamentadas teoricamente e validadas empiricamente (Dresch; Lacerda; Júnior, 2015).

A escolha da Design Science mostra-se coerente com o problema de pesquisa, que demanda a proposição de uma solução digital capaz de contribuir para o aprimoramento da gestão e do acesso a serviços públicos no contexto municipal. Nesse sentido, a abordagem permite articular rigor acadêmico e relevância prática, atendendo ao objetivo geral do estudo, que consiste no desenvolvimento de um artefato digital alinhado às necessidades dos usuários.

No âmbito desta pesquisa, a DS estrutura todo o percurso metodológico, orientando as etapas de investigação empírica e de desenvolvimento do artefato (Dresch; Lacerda; Júnior, 2015).

Inicialmente, procede-se à identificação e compreensão do problema, por meio da análise do contexto e das práticas existentes. Em seguida, realizará o levantamento de requisitos, a partir da coleta de dados junto aos atores envolvidos, atendendo aos objetivos específicos relacionados à identificação de necessidades, expectativas e critérios de uso.

Na sequência, ocorreu o desenvolvimento do artefato, fundamentado nos requisitos levantados e nos referenciais teóricos que sustentam a pesquisa. Por fim, realizou-se uma inspeção heurística preliminar do protótipo, conduzida pelo pesquisador, com finalidade diagnóstica e de refinamento, sem a realização de testes empíricos com usuários. Essas etapas possibilitam a produção de conhecimento científico associado à aplicação prática da solução proposta, característica central da abordagem de DSR (Dresch; Lacerda; Júnior, 2015).

Dessa forma, a adoção da DS como abordagem de pesquisa assegura a coerência entre o problema investigado, os objetivos estabelecidos e os procedimentos metodológicos adotados, contribuindo para a validade científica e a relevância social do estudo.

3.3 MÉTODO DE PESQUISA - *DESIGN SCIENCE RESEARCH* (DSR)

O DSR constitui o método científico derivado da DS, fundamenta-se na condução de um estudo cuja intenção é a proposição de um artefato ou uma prescrição. Trata-se de um método de natureza aplicada e interventiva, que possibilita a construção e avaliação de artefatos a partir do entendimento de determinado problema, buscando soluções adequadas ao contexto organizacional específico (Dresch, Lacerda e Júnior, 2015).

Segundo Hevner *et al*. (2004), a DSR constitui um paradigma voltado à solução de problemas, orientado pela criação de inovações capazes de estabelecer novas ideias, práticas e capacidades técnicas, desenvolvendo-se produtos, métodos e estruturas que permitem conduzir de maneira mais eficaz e eficiente os processos de análise, concepção, implementação, gestão e utilização de sistemas de informação.

O DSR possibilita que o pesquisador atue de forma colaborativa junto aos cidadãos, identificando necessidades, traduzindo-as em requisitos funcionais e prevendo etapas progressivas de construção e avaliação do artefato, conforme o escopo e os procedimentos efetivamente executados. Esse enfoque propositivo e exploratório alinha-se ao objetivo de aprimorar a entrega de valor público por meio de soluções tecnológicas aplicáveis, contribuindo para a modernização da administração municipal e para o fortalecimento de práticas baseadas em evidências e inovação.

A operacionalização do método segue um ciclo interativo de construção e avaliação, estruturado em etapas lógicas e interdependentes, que orientam o pesquisador desde a compreensão do problema até a validação do artefato desenvolvido. De acordo com as especificidades do presente trabalho, o ciclo metodológico do DSR se relaciona com os objetivos específicos conforme quadro 9.

Quadro 9 – Ciclo metodológico da Design Science Research

	Ação	Objetivos Específicos	Fase
Identificação do problema	A relevância deste projeto decorre da constatação de que os serviços públicos municipais de Paulo Afonso/BA apresentam limitações de acesso e integração digital, o que compromete tanto a eficiência administrativa quanto a experiência do cidadão. Nesse cenário, estudar formas de melhorar a qualidade e a acessibilidade dos serviços públicos por meio de uma plataforma digital centralizadora torna-se uma ação estratégica.	**OE I -** Identificar como os principais serviços públicos municipais são atualmente acessados pela população e analisar quais os principais serviços públicos municipais que podem ser oferecidos por meio de um aplicativo móvel.	**ETAPA 1**

	Ação	Objetivos Específicos	Fase
Levantamento das percepções	Tem como objetivo coletar e analisar as percepções qualitativas dos usuários, com base no TAM e no UTAUT, a fim de compreender como os fatores das condições facilitadoras, utilidade percebida e facilidade de uso influenciam a aceitação de tecnologias digitais pelos cidadãos. A partir dessas percepções, foram definidos os requisitos funcionais e não funcionais que orientaram o desenho do protótipo, priorizando navegação simples, linguagem acessível, usabilidade, integração de serviços e inclusão digital, de modo a garantir que o artefato seja útil, intuitivo e alinhado às necessidades reais dos usuários.	**OE II –** Avaliar a percepção dos usuários quanto às condições facilitadoras, facilidade de uso e a utilidade percebida do aplicativo proposto.	**ETAPA 2**
Prototipação	Refere-se ao desenvolvimento do protótipo, a partir das percepções e necessidades dos usuários. Essa fase contemplou a definição da arquitetura da interface, dos fluxos de navegação e das funcionalidades prioritárias, de modo a garantir simplicidade, clareza e acessibilidade digital.		
Avaliação inicial do protótipo	No contexto deste estudo, o protótipo foi avaliado pelo pesquisador com base nas dez heurísticas de Nielsen (1994). A análise teve caráter interno e preliminar, voltado ao refinamento do artefato no ciclo da DSR (Peffers *et al.*, 2007), não correspondendo a teste com usuários, avaliação por especialistas externos ou certificação de conformidade heurística.		
Revisão/ Comunicação	Consistiu na apresentação funcional do protótipo do aplicativo municipal, evidenciando como a solução proposta centralizou e simplificou o acesso aos serviços públicos de Paulo Afonso/BA, com foco em usabilidade, transparência e inclusão digital. A apresentação foi acompanhada de relato técnico sobre o processo de construção do artefato, os requisitos definidos a partir das percepções dos usuários, as dificuldades identificadas e os resultados observados durante a avaliação.	**OE III –** Propor um protótipo interativo de aplicativo para serviços públicos municipais, com base nas percepções dos usuários sobre o que torna a ferramenta útil e fácil de usar, respeitando critérios de navegação simples, linguagem acessível e inclusão digital.	**ETAPA 3**

Fonte: Elaborado pelo autor (2026). com base em Dresch, Lacerda e Júnior,(2015).

O desenvolvimento de soluções tecnológicas admite diferentes abordagens metodológicas, cuja escolha deve considerar a natureza do problema e os objetivos da investigação. Entre essas possibilidades, destaca-se o *Lean Startup*, sistematizado por Ries (2011), que privilegia a experimentação de hipóteses por meio de ciclos de construção, mensuração e aprendizagem, permitindo o aperfeiçoamento contínuo de produtos a partir dos resultados obtidos.

Embora essa abordagem pudesse contribuir para o desenvolvimento do aplicativo proposto, a *Design Science Research* (DSR) mostrou-se mais alinhada à finalidade científica da pesquisa, ao articular fundamentação teórica, compreensão de um problema contextualizado e construção de um artefato orientado à sua resolução (Hevner *et al.*, 2004; Dresch; Lacerda; Antunes Júnior, 2015).

Ademais, ainda que aplicativos de serviços públicos constituam soluções tecnológicas difundidas, sua maturidade não assegura adequação às particularidades institucionais e às necessidades dos cidadãos de Paulo Afonso/BA. Nesse contexto, a investigação priorizou a análise das condições facilitadoras e das percepções de utilidade e facilidade de uso, utilizando os construtos do TAM e da UTAUT para fundamentar o desenvolvimento do protótipo.

A escolha metodológica não afasta a possibilidade de utilização complementar do *Lean Startup* em etapas posteriores. Considerando que o estudo compreendeu o desenvolvimento de um produto mínimo viável (MVP) e sua inspeção heurística preliminar, sem realizar ciclos sistemáticos de experimentação com usuários em condições reais de utilização, a aplicação do ciclo construir–medir–aprender constitui uma possibilidade para futuras etapas de avaliação, aperfeiçoamento e implementação do aplicativo.

A força do método DSR reside em sua capacidade de produzir conhecimento científico útil, articulando a base conceitual existente às demandas práticas do ambiente organizacional. Essa característica torna o DSR particularmente valioso para áreas que exigem inovação e aplicabilidade imediata, pois possibilita o desenvolvimento de soluções que não apenas respondem a um problema, mas também produzem novo conhecimento validado cientificamente sobre como enfrentá-lo (Dresch, Lacerda, Júnior, 2015).

Nessa perspectiva, o método possibilita a construção de um protótipo de aplicação centralizadora de serviços públicos fundamentado nas percepções dos potenciais usuários. Ao incorporar os fatores determinantes para o engajamento da ferramenta, busca-se ampliar não apenas a participação cidadã, mas também a qualidade e a eficiência dos serviços públicos ofertados.

3.4 CONTEXTO DE APLICAÇÃO

A pesquisa foi desenvolvida no Município de Paulo Afonso/BA, que constitui o ambiente institucional e social no qual o problema analisado se manifesta e onde será proposto o protótipo de solução tecnológica. Trata-se de um município com estrutura administrativa ampla, com múltiplas secretarias, programas e serviços públicos essenciais, o que demanda organização eficiente dos canais de atendimento.

Contudo, apesar dessa relevância institucional, verifica-se a necessidade de modernização dos serviços públicos, especialmente no que se refere ao acesso digital, uma vez que o município não dispõe, até o momento, de uma plataforma integrada que concentre, em um único ambiente, os principais serviços ofertados à população.

Em vez disso, o acesso ocorre de forma fragmentada, distribuído entre setores, por meio de aplicativos não apropriados e atendimentos presenciais, o que gera descontinuidade, dificuldades de localização de informações e maior esforço por parte do usuário. Essas condições evidenciam limitações concretas no acesso aos serviços municipais, tanto do ponto de vista do cidadão, que enfrenta barreiras de usabilidade e de centralização, quanto da administração pública, que carece de mecanismos digitais unificados que favoreçam eficiência, transparência e melhor experiência de atendimento.

Esse contexto, marcado pela necessidade de modernização, pela ausência de uma plataforma digital integrada, configura o cenário no qual o problema se manifesta de forma concreta e perceptível. Mais do que um simples espaço geográfico, Paulo Afonso/BA representa o ambiente institucional onde as limitações de acesso aos serviços públicos impactam diretamente cidadãos e gestão pública, revelando a pertinência e a urgência de uma solução tecnológica estruturada.

Assim, o município constitui não apenas o campo empírico da pesquisa, mas o contexto que justifica a concepção do protótipo, pois é nesse ambiente que as demandas emergem, as percepções dos usuários se constroem e os requisitos da solução são definidos.

3.5 PÚBLICO-ALVO DA PESQUISA

O presente trabalho teve como público-alvo cidadãos de Paulo Afonso/BA, considerados os destinatários finais dos serviços públicos municipais e os potenciais usuários do aplicativo proposto. A escolha desse público possibilitou reunir percepções relacionadas às

formas atuais de acesso aos serviços, às principais dificuldades enfrentadas e às funcionalidades consideradas relevantes para uma solução digital integrada.

As manifestações registradas permitiram identificar opiniões sobre aspectos como clareza das informações, organização dos serviços, facilidade de navegação, acessibilidade, confiabilidade e potencial do aplicativo para reduzir deslocamentos e simplificar o atendimento das demandas cotidianas. Também foram consideradas percepções relacionadas ao acesso à internet, à disponibilidade de dispositivos móveis, às habilidades digitais, à confiança nos sistemas governamentais e à proteção dos dados pessoais.

A definição desse público mostrou-se adequada aos objetivos de desenvolvimento do artefato, uma vez que os potenciais usuários possuíam condições concretas para expressar opiniões sobre a utilidade, a facilidade de uso e as condições necessárias à adoção da solução. Essas dimensões foram examinadas à luz do TAM e do construto do UTAUT.

A consulta de opinião foi realizada por acessibilidade e conveniência, alcançando cidadãos que possuíam experiências relacionadas aos serviços municipais e condições de contribuir com suas percepções sobre o problema analisado.

O quantitativo de 35 participantes não foi definido por cálculo amostral nem permite inferência estatística sobre a população municipal. A seleção não probabilística por conveniência constituiu um corpus de caráter exploratório, utilizado para reconhecer temas recorrentes nas respostas, identificar expectativas e elaborar requisitos preliminares. Não foi documentado procedimento sequencial de saturação temática por participante; por isso, o estudo não afirma ter comprovado saturação, restringindo a suficiência do corpus aos objetivos qualitativos de exploração e proposição inicial do artefato.

A delimitação amostral condiciona a interpretação dos achados: as frequências apresentadas descrevem as respostas dos 35 participantes e não representam a distribuição de opiniões da população de Paulo Afonso. A avaliação por grupos sociais com menor acesso digital e o eventual aprofundamento de categorias permanecem indicados para pesquisas posteriores.

3.6 INSTRUMENTO DE PESQUISA

Para reunir as manifestações dos cidadãos, utilizou-se um roteiro orientador de consulta de opinião, elaborado com base nos objetivos do trabalho, nos referenciais teóricos adotados e nos eixos relacionados ao desenvolvimento do artefato, conforme apresentado no Quadro 10. A consulta possibilitou o registro de avaliações e percepções sobre as formas de

acesso aos serviços públicos municipais, as dificuldades enfrentadas pelos usuários e as funcionalidades consideradas relevantes para o aplicativo proposto. As manifestações foram utilizadas como subsídios para a definição dos requisitos e o aperfeiçoamento do artefato, em consonância com a abordagem centrada no usuário adotada na DSR.

Quadro 10 – Sistematização do instrumento de coleta

Objetivos Específicos	Categorias Analíticas Iniciais (TAM)	Fundamentação teórica	Categorias de Análise	Eixos do Instrumento	Etapas do DSR	Resultados Esperados
OE I - Identificar como os principais serviços públicos municipais são atualmente acessados pela população e analisar quais os principais serviços públicos municipais que podem ser oferecidos por meio de um aplicativo móvel, considerando as demandas e necessidades dos usuários;	Não se aplica diretamente (fase contextual)	Davis (1986); Dwivedi *et al.* (2017); Amali *et al.* (2021); Malatji, Van Eck; Zuva (2020).	Formas de acesso, quais serviços/ demandas utiliza com maior frequência, dificuldades, fragmentação, necessidades prioritárias e percepção de serviços que poderiam ser digitalizado.	**EIXO 1 – Experiência atual com serviços públicos municipais.**	Diagnóstico e compreensão do problema.	Identificação de serviços prioritários, entendimento das limitações atuais, justificativa prática do problema e definição do escopo funcional inicial do aplicativo.
	Condições facilitadoras	Venkatesh et al. (2003);	Infraestrutura tecnológica; acesso à internet; dispositivos disponíveis; suporte técnico; treinamento; apoio institucional; políticas organizacionais; recursos financeiros; suporte social.	**EIXO 2 - Condições Facilitadoras.**	Levantamento das percepções.	Identificação das condições necessárias para viabilizar o uso; compreensão das limitações estruturais; base para inclusão digital e operacionalização do sistema, com base no UTAUT.

Objetivos Específicos	Categorias Analíticas Iniciais (TAM)	Fundamentação teórica	Categorias de Análise	Eixos do Instrumento	Etapas do DSR	Resultados Esperados
OE II - Avaliar a percepção dos usuários quanto às condições facilitadoras, facilidade de uso e à utilidade percebida do aplicativo proposto;	Facilidade de uso percebida	Davis (1986); Venkatesh; Bala (2008); Graser; Böhm (2022); Warsono *et al.* (2022); Rondán-Cataluña *et al.* (2015); Tırpan; Bakırtaş (2020)	Simplicidade de uso; clareza das informações; navegabilidade; esforço cognitivo; acessibilidade	**EIXO 3 – Percepção de Facilidade de Uso.**	Levantamento das percepções dos usuários	Definição de critérios de usabilidade, acessibilidade e facilidade de interação, alinhados ao TAM.
	Utilidade percebida.	Davis (1986); Venkates;Davis (2000); Dwivedi *et al.* (2017); Warsono *et al.* (2022); Khouirul *et al.* (2022); Afrizal et al. (2024); Perácio, Maia & Moura (2021)	Relevância do aplicativo, benefícios esperados, impacto na gestão pública e na vida do cidadão.	**EIXO 4 – Percepção de Utilidade.**	Levantamento das percepções dos usuários	Identificação do valor público esperado, compreensão dos benefícios práticos e confirmação da pertinência do aplicativo.

Objetivos Específicos	Categorias Analíticas Iniciais (TAM)	Fundamentação teórica	Categorias de Análise	Eixos do Instrumento	Etapas do DSR	Resultados Esperados
OE III - Propor um protótipo interativo de aplicativo para serviços públicos municipais, com base nas percepções dos usuários sobre o que torna a ferramenta útil e fácil de usar, respeitando critérios de navegação simples, linguagem acessível e inclusão digital.	Derivadas das Condições facilitadoras(UTAUT). PU, PEOU e categorias empíricas emergentes.	Venkatesh;Bala (2008); Dwivedi *et al.* (2017); Perácio, Maia & Moura (2021); Koerich *et al.* (2025); Silva et al. (2020)	Requisitos funcionais(serviços essenciais) requisitos não funcionais; estrutura de navegação; funcionalidades prioritárias; integrações necessárias.	**EIXO 5 – Requisitos desejados para o aplicativo municipal.**	Definição dos requisitos do artefato.	Estruturação de requisitos funcionais e não funcionais do protótipo, alinhados com experiência real dos usuários.
OE II - Avaliar a percepção dos usuários quanto às condições facilitadoras, facilidade de uso e à utilidade percebida do aplicativo proposto;		Venkatesh & Bala (2008);Aswar *et al.* (2022); Rabaa'i (2015); Muylder *et al.* (2017); Dwivedi *et al.* (2017)	Barreiras percebidas; riscos; dificuldades de adoção; sugestões de melhoria; expectativas futuras.	**EIXO 6 – Barreiras, sugestões e expectativas.**	Construção, refinamento e avaliação inicial do artefato.	Ajustes no protótipo, indicação de melhorias e validação preliminar quanto à utilidade e facilidade de uso.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

O roteiro orientador conferiu flexibilidade à realização da consulta de opinião, ao mesmo tempo que assegurou a abordagem dos temas centrais relacionados ao problema investigado. Essa estrutura permitiu comparar as manifestações registradas e incorporar aspectos relevantes que surgiram durante a consulta, especialmente aqueles relacionados ao levantamento de requisitos e ao aperfeiçoamento do artefato proposto.

O roteiro foi estruturado com base na articulação entre o objetivo geral, os objetivos específicos e os referenciais teóricos adotados no trabalho. A partir dessa relação, foram definidos eixos temáticos destinados a orientar as questões apresentadas aos cidadãos, mantendo coerência entre os fundamentos conceituais, o método Design Science Research e as informações necessárias ao desenvolvimento da solução.

O Quadro 10 apresenta, de forma sintética, a relação entre os objetivos do trabalho, os eixos teóricos e empíricos e as respectivas questões orientadoras da consulta de opinião. Essa organização contribuiu para a padronização do procedimento, a sistematização das manifestações e a posterior identificação de padrões relevantes para a construção do artefato.

A consulta ocorreu na fase de escuta e levantamento das necessidades e funcionalidades esperadas para uma solução municipal integrada. As respostas subsidiaram a especificação inicial do artefato, mas os participantes não realizaram, nessa coleta, testes de uso nem avaliação posterior do MVP desenvolvido.

3.7 COLETA DE DADOS

Os subsídios empíricos utilizados neste trabalho foram obtidos por meio de consulta de pesquisa qualitativa, de caráter pontual e não identificada, direcionada a cidadãos de Paulo Afonso/BA. O procedimento foi realizado em momentos relacionados ao desenvolvimento do artefato, na etapa de levantamento das necessidades e expectativas dos potenciais usuários, antes dos testes formais de uso do protótipo, em consonância com as etapas do método Design Science Research (Creswell, 2010).

A consulta foi disponibilizada por meio da plataforma Google Forms e orientada por questões previamente definidas com base nos objetivos do trabalho, nos referenciais teóricos adotados e nas informações necessárias à construção do aplicativo. O formulário foi configurado sem solicitação de identificação dos respondentes e sem coleta ou registro de endereços de e-mail.

Antes do preenchimento, foram apresentadas informações sobre a finalidade da consulta e sobre a utilização acadêmica e agregada das opiniões registradas. A manifestação

ocorreu de forma voluntária, sem obrigação de resposta e sem necessidade de autenticação ou fornecimento de dados pessoais.

Não foram coletados nomes, endereços de e-mail, gravações de voz, imagens, números de telefone, documentos pessoais ou outras informações que possibilitassem a identificação direta dos cidadãos. Também não foram produzidos registros destinados ao acompanhamento individual das manifestações.

As opiniões foram registradas diretamente no formulário e examinadas de forma conjunta, com o objetivo de identificar recorrências, dificuldades de acesso aos serviços municipais e funcionalidades consideradas relevantes para o aplicativo. Os resultados foram utilizados exclusivamente como subsídios para a definição dos requisitos e o aperfeiçoamento do artefato, sem pretensão de avaliação individual ou de generalização estatística para toda a população municipal.

Dessa forma, o procedimento adotado permitiu reunir manifestações pertinentes às necessidades dos potenciais usuários, contribuindo para o desenvolvimento incremental do aplicativo e para a aplicação da abordagem centrada no cidadão prevista na DSR.

3.8 TRATAMENTO DE DADOS

O tratamento dos dados compreendeu a organização, a classificação e a interpretação das respostas obtidas por formulário eletrônico. Adotaram-se princípios da Análise de Conteúdo de Bardin (2016) para examinar os sentidos expressos pelos participantes e relacioná-los às categorias teóricas do TAM, às Condições Facilitadoras da UTAUT e às necessidades de especificação do artefato. A quantificação apresentada no estudo descreve os registros tabulados na planilha de análise, não uma estimativa estatística de relações entre construtos.

Para conduzir essa etapa, foi adotado o método de análise de conteúdo proposto por Bardin (2016), que permitiu tratar os dados de forma sistemática e objetiva, decompondo o material em unidades de significado, agrupando-as em categorias e interpretando-as à luz do referencial teórico. Essa abordagem possibilitou transformar os dados em evidências analíticas, garantindo coerência entre o processo de coleta e a interpretação dos resultados.

No contexto deste trabalho, a análise de conteúdo desempenhou papel estratégico, pois possibilitou organizar e interpretar as manifestações registradas na consulta de opinião, agrupando-as em categorias relevantes para o estudo. Posteriormente, essas categorias subsidiaram a definição dos requisitos funcionais e não funcionais do protótipo do aplicativo municipal integrado, em articulação direta com a lógica da DSR.

Dessa forma, a análise não se limitou à interpretação discursiva, mas integrou o processo construtivo do artefato, fundamentando as decisões de design e assegurando coerência entre os dados empíricos, o referencial teórico e o produto desenvolvido.

Antes do início da análise empírica, foram estabelecidas categorias analíticas iniciais, fundamentadas no TAM e nas condições facilitadoras previstas na UTAUT. Essas categorias constituíram o ponto de partida teórico da investigação e orientaram a leitura preliminar das manifestações dos respondentes.

A planilha de sistematização examinada contém 40 perguntas distribuídas em seis eixos, com 35 respostas registradas por pergunta, totalizando 1.400 registros de resposta. Cada registro corresponde a uma entrada respondente–pergunta, classificada em uma categoria analítica da planilha. Esse procedimento permite rastrear o eixo, o item do instrumento, o código anônimo do participante, sua resposta, a categoria atribuída e o requisito de intervenção associado ao item. Não se deve confundir essa unidade de tabulação com uma unidade de significado obtida por segmentação independente dos depoimentos.

A interpretação qualitativa foi desenvolvida a partir da leitura das respostas, com atenção a benefícios esperados, dificuldades de acesso, condições de suporte, barreiras e funcionalidades desejadas. As categorias e os requisitos de intervenção presentes na planilha fornecem uma organização inicial por pergunta; sua repetição em 35 linhas de um mesmo item não significa, por si só, que todos os participantes tenham manifestado espontaneamente a mesma necessidade ou opinião. A elaboração do protótipo articulou essas respostas às fontes teóricas, normativas e analíticas descritas na pesquisa.

As frequências por categoria devem, portanto, ser interpretadas como distribuição dos registros segundo a classificação do instrumento, e não como medida de intensidade, influência causal, consenso ou saliência espontânea dos temas. O exame do conteúdo individual das respostas permanece indispensável à interpretação dos achados e à fundamentação das decisões de design na DSR.

A primeira categoria analítica correspondeu às condições facilitadoras, conforme o modelo UTAUT, e esteve relacionada à percepção dos usuários quanto à existência de infraestrutura, suporte institucional, acesso à internet, disponibilidade de dispositivos e demais recursos necessários à utilização de uma ferramenta digital.

Em seguida, foi considerada a facilidade de uso percebida, relacionada à percepção de simplicidade, clareza, navegabilidade, acessibilidade e esforço necessário para utilização da ferramenta. Essas categorias, definidas previamente à coleta de dados, orientaram o processo

inicial de codificação e interpretação, assegurando coerência entre o referencial teórico adotado e a análise do material empírico.

Por fim, foi adotada a categoria utilidade percebida (PU), relacionada à forma como os usuários compreendiam os benefícios do aplicativo, sua relevância prática, seu potencial para melhorar o acesso aos serviços públicos e sua capacidade de gerar valor para a gestão municipal e para o cidadão.

Após a consulta realizada por *Google Forms,* as respostas foram organizadas nos seis eixos da planilha, identificadas por códigos anônimos e vinculadas às perguntas, categorias analíticas e requisitos de intervenção correspondentes. Essa estrutura permite conferir a completude dos 1.400 registros e recuperar manifestações individuais para a interpretação qualitativa. A planilha, isoladamente, não documenta uma segunda codificação independente, uma matriz de múltiplos códigos por excerto ou a evolução cronológica da saturação temática.

Entre as categorias emergentes identificadas, destacaram-se aspectos relacionados à dificuldade de acesso a serviços específicos, à complexidade da navegação, ao uso de linguagem excessivamente técnica, à preferência por atalhos rápidos, à necessidade de centralização dos serviços, às barreiras de acesso digital, às limitações de conectividade, à insuficiência de dispositivos adequados, à ausência de suporte ou orientação ao usuário, à falta de capacitação digital e às restrições relacionadas aos custos de acesso à internet.

A sistematização adotou as categorias de Utilidade Percebida e Facilidade de Uso Percebida, provenientes do TAM, e Condições Facilitadoras, provenientes da UTAUT, além de Requisitos de Serviço, Barreiras à Adoção e Intenção de Uso. A classificação registrada na planilha acompanha os itens do formulário; por isso, sua distribuição quantitativa deve ser examinada conjuntamente com os conteúdos das respostas, sem atribuir automaticamente às contagens o significado de frequência espontânea de cada percepção.

As respostas foram interpretadas para identificar necessidades e barreiras relevantes à concepção do aplicativo. Na planilha, a coluna “Requisitos de intervenção / funcionalidade” apresenta 40 descrições de requisito associadas aos 40 itens do instrumento, reiteradas nas linhas de seus respectivos respondentes. Esse conjunto constitui uma trilha inicial entre pergunta, resposta, categoria e diretriz de intervenção, mas não equivale, por si só, à matriz individualizada de 99 requisitos funcionais descrita na etapa de prototipação.

A base de análise compreende 35 participantes e 1.400 entradas de resposta, oriundas de 40 perguntas. Não há, na planilha apresentada, matriz cronológica que permita demonstrar formalmente saturação temática ou comprovar codificação independente das respostas em unidades menores de significado. A amostra foi de conveniência e as frequências descritivas

não autorizam generalização estatística nem estabelecimento de efeitos entre construtos. Para a rastreabilidade completa dos 99 requisitos, será necessário manter documentação individual que relacione cada requisito às respostas identificáveis por código, às referências teóricas e normativas e às decisões do pesquisador.

A análise qualitativa foi organizada à luz das etapas de pré-análise, exploração do material e interpretação de resultados descritas por Bardin (2016). No registro documental disponível, é possível verificar a identificação dos itens, as respostas, as categorias e as diretrizes de intervenção, mas não reconstituir automaticamente todas as decisões de segmentação e categorização dos excertos. Essa distinção delimita a auditabilidade da sistematização apresentada e orienta seu aperfeiçoamento documental.

Assim, a análise de conteúdo não apenas descreveu a realidade investigada, mas também produziu informações operacionais que alimentaram diretamente a DSR e orientaram o desenvolvimento do artefato.

Quadro 11 – Fases da Análise de Conteúdo

Fase	Descrição segundo Bardin (2016)	Categorias	Aplicação prática
Pré-análise	Etapa de preparação e organização do material, que compreendeu a leitura inicial das manifestações registradas, a delimitação do corpus e a definição dos objetivos analíticos. Seu propósito foi proporcionar contato sistemático com o conteúdo e orientar as etapas subsequentes da análise.	**Analíticas** • Condições facilitadoras (CF); ● Facilidade de Uso Percebida; ● Utilidade Percebida (PU);	Foram organizadas e selecionadas as manifestações dos cidadãos do município de Paulo Afonso/BA, com a definição do corpus e dos critérios de análise que orientaram a etapa interpretativa. Nessa fase, também foram reafirmadas as categorias analíticas iniciais vinculadas à UTAUT, por meio das Condições Facilitadoras, e ao TAM, por meio da Utilidade Percebida e da Facilidade de Uso Percebida, que orientaram a leitura preliminar das manifestações.
Exploração do material	Fase operacional da análise, na qual foi realizada a codificação do material mediante a fragmentação das manifestações em unidades de sentido e seu posterior agrupamento em categorias. Essa etapa permitiu transformar o conteúdo originalmente registrado em informações organizadas e relevantes para os objetivos do estudo.	**Análise** • Infraestrutura Tecnológica; • Suporte Institucional; • Acessibilidade ; • Condições econômicas de acesso; • Dificuldades percebidas; • Expectativas dos usuários; • Funcionalidades desejadas; • Usabilidade; • Navegação; • Linguagem; • Centralização dos serviços.	Fase operacional da análise, na qual foi realizada a codificação do material mediante a fragmentação das manifestações em unidades de sentido e seu posterior agrupamento em categorias. Essa etapa permitiu transformar o conteúdo originalmente registrado em informações organizadas e relevantes para os objetivos do estudo.

Fase	Descrição segundo Bardin (2016)	Categorias	Aplicação prática
Tratamento dos resultados, inferência e interpretação	Fase conclusiva voltada à análise, interpretação e integração dos resultados com o referencial teórico. Consistiu na extração de inferências e significados a partir das categorias identificadas, conferindo sustentação às interpretações produzidas.	**Articulação entre:** • Categorias analíticas; e • Categorias de análise.	As categorias identificadas foram interpretadas à luz do TAM e da UTAUT e relacionadas aos objetivos da pesquisa, permitindo compreender como as Condições Facilitadoras, a Facilidade de Uso Percebida e a Utilidade Percebida se manifestaram nas percepções dos respondentes. Em seguida, os resultados foram convertidos em requisitos funcionais e não funcionais do protótipo, subsidiando diretamente as etapas da DSR relacionadas à definição dos requisitos, à prototipação e à avaliação inicial da solução.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026). com base em Bardin, (2016).

3.9 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

A presente pesquisa insere-se no campo das Ciências Humanas e Sociais, adotando uma abordagem metodológica de natureza qualitativa, orientada à compreensão das percepções, opiniões e experiências dos cidadãos em relação ao desenvolvimento de um protótipo de plataforma centralizadora de serviços públicos.

As manifestações foram obtidas por meio de pesquisa qualitativa realizada com cidadãos usuários de serviços públicos municipais de Paulo Afonso, com garantia de anonimato e em conformidade com os requisitos éticos estabelecidos pela Resolução CNS nº 510/2016. Os dados foram coletados por meio do *google forms*, objetivando reunir percepções acerca das condições facilitadoras, da utilidade percebida, da facilidade de uso, bem como, das condições de acesso a soluções digitais aplicadas à prestação dos serviços públicos municipais.

Sob essa perspectiva, a análise ética do estudo deve observar as diretrizes estabelecidas pelo Conselho Nacional de Saúde, especialmente aquelas previstas na Resolução nº 510/2016, que dispõe sobre as normas aplicáveis às pesquisas em Ciências Humanas e Sociais que envolvem a obtenção de dados diretamente com respondentes ou o tratamento de informações que possam ensejar riscos à sua privacidade, dignidade ou integridade.

Inicialmente, cumpre destacar que a referida normativa reconhece as especificidades das pesquisas em Ciências Humanas e Sociais, principalmente no que se refere o à natureza dos

riscos envolvidos, que, em regra, não implicam intervenção físicas, mas sim a produção de conhecimentos a partir de significados, percepções e representações sociais.

Nesse contexto, à luz do art. 1º em conjunto com o inciso XIV do art. 2º da supracitada Resolução, o presente estudo caracteriza-se como pesquisa de opinião pública, tendo em vista que se limita à coleta de dados por meio de consulta a fim de captar as preferências dos usuários de serviços públicos sobre suas percepções, sem qualquer forma de identificação individual.

Indo além, nos termos do art. 1º, parágrafo único, inciso I, da Resolução nº 510/2016, pesquisas de opinião pública com respondentes não identificados não se submetem ao sistema CEP. Nessa perspectiva, o presente estudo, por não envolver coleta de dados identificáveis nem expor os respondentes a riscos além daqueles inerentes ao cotidiano, enquadra-se nessa hipótese de dispensa.

Embora não haja necessidade de submissão ao sistema CEP, a pesquisa será conduzida em conformidade com os princípios éticos aplicáveis às Ciências Humanas e Sociais, assegurando o respeito à autonomia dos participantes, a confidencialidade das informações, a preservação da privacidade e a não exposição a quaisquer formas de constrangimento. Ademais, os dados coletados serão utilizados exclusivamente para fins acadêmico-científicos, de modo que tais cuidados permeiam todo o percurso investigativo e garantem a integridade ética do estudo.

Assim, o presente estudo caracteriza-se como estudo de opinião pública com participantes não identificados, não se sujeitando à submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, nos termos da Resolução nº 510/2016, sem prejuízo da observância dos princípios éticos aplicáveis.

3.10 DA UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Em observância aos princípios de integridade científica e transparência metodológica, registra-se que ferramentas de Inteligência Artificial (IA) generativa foram utilizadas, ao longo do desenvolvimento desta pesquisa, exclusivamente como recursos auxiliares de apoio às atividades acadêmicas. Seu emprego ocorreu sob supervisão do pesquisador e não substituiu a leitura das fontes, a análise dos dados, a interpretação dos resultados ou as decisões teóricas e metodológicas adotadas no estudo.

Na pesquisa bibliográfica, as ferramentas foram utilizadas para auxiliar no mapeamento preliminar de publicações, na identificação de termos de busca e no agrupamento temático de estudos relacionados à TD, governança digital, aceitação de tecnologias e DSR. Também foram empregadas como apoio à elaboração e organização de fichamentos.

As referências identificadas com esse auxílio foram posteriormente localizadas nas fontes originais, conferidas e analisadas pelo pesquisador antes de sua utilização no trabalho.

O uso da IA também compreendeu atividades de organização de informações e apoio à estruturação de planilhas utilizadas durante a pesquisa, especialmente para sistematização de dados, categorias, requisitos e demais registros necessários ao desenvolvimento do artefato. As decisões relativas à classificação, interpretação e utilização dessas informações permaneceram sob responsabilidade do pesquisador.

No desenvolvimento visual do trabalho, ferramentas generativas foram empregadas como suporte à criação e ao refinamento de imagens, diagramas, elementos gráficos e representações das interfaces do MVP Paulo Afonso Integrada. Sua utilização teve caráter instrumental, voltado à materialização visual de conceitos, fluxos e decisões de design previamente definidos no decorrer da pesquisa.

Por fim, ferramentas de IA foram utilizadas como apoio à revisão linguística e ao aprimoramento da escrita acadêmica, abrangendo correções ortográficas e gramaticais, identificação de redundâncias, ajustes de coesão e clareza, reorganização de períodos e sugestões de aprimoramento textual. As versões resultantes foram examinadas, modificadas e validadas pelo pesquisador, que permaneceu responsável pela redação final e pelo conteúdo apresentado.

Foram utilizadas, em diferentes etapas e finalidades, ferramentas como ChatGPT (OpenAI), Gemini (Google) e Claude (Anthropic). O emprego desses recursos manteve caráter complementar e instrumental. A definição do problema de pesquisa, as escolhas metodológicas, a análise e interpretação dos dados empíricos, a articulação com o referencial teórico, a especificação dos requisitos do artefato, as decisões relativas à sua construção e as conclusões da pesquisa permanecem de autoria e responsabilidade integral do pesquisador.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo apresenta e discute os resultados à luz da articulação entre o TAM, as Condições Facilitadoras da UTAUT e a DSR. O corpus de tabulação compreende 1.400 registros correspondentes a 40 perguntas respondidas por 35 participantes, distribuídos em seis categorias analíticas e organizados nos eixos do instrumento. As contagens exprimem a classificação das entradas da planilha por pergunta e devem ser interpretadas conjuntamente com os conteúdos das respostas, sem representar, isoladamente, maior prevalência espontânea ou influência causal de determinado construto.

Inicialmente, a subseção 4.1 caracteriza o contexto em que se insere o artefato proposto. Em seguida, a subseção 4.2 identifica os serviços públicos digitais prioritários para oferta no aplicativo, em atendimento ao primeiro objetivo específico. Na sequência, a subseção 4.3 analisa a percepção dos usuários quanto às condições facilitadoras, à utilidade percebida, à facilidade de uso percebida e às barreiras à adoção, respondendo ao segundo objetivo específico.

Adiante, a subseção 4.4 apresenta a proposição do protótipo interativo denominado Paulo Afonso Integrada, em resposta ao terceiro objetivo específico. Por fim, a subseção 4.5 articula os achados ao objetivo geral, discutindo as relações entre os construtos do TAM e a intenção de uso inferida no corpus.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO

A caracterização do contexto da pesquisa cumpre função metodológica essencial no âmbito da DSR, na medida em que evidencia a relevância prática da identificação do problema organizacional e orienta a proposição de artefatos voltados a uma realidade específica (Hevner *et al.*, 2007). Esta subseção apresenta o panorama atual da oferta de serviços públicos digitais no município de Paulo Afonso/BA, com vistas a situar o ambiente em que se insere a proposição do artefato.

Paulo Afonso é um município baiano localizado às margens do rio São Francisco, na divisa com os estados de Alagoas, Sergipe e Pernambuco, exercendo papel de polo regional no extremo norte da Bahia. A Prefeitura Municipal de Paulo Afonso organiza-se em dezoito unidades administrativas, distribuídas entre secretarias finalísticas, órgãos de assessoramento e entidades vinculadas, conforme estrutura organizacional vigente (Prefeitura Municipal de Paulo Afonso, 2025).

No tocante à oferta de serviços públicos digitais, a administração municipal mantém presença institucional por meio de múltiplos canais e sistemas. O portal oficial (pauloafonso.ba.gov.br) funciona como ponto de entrada institucional, agregando informações, notícias e acesso a serviços setoriais.

Em paralelo, operam de forma independente o Portal da Transparência, o Diário Oficial Eletrônico, a Ouvidoria Geral, o Portal do Contribuinte, o Portal do Servidor e o sistema de protocolo eletrônico denominado Papel Zero, existindo ainda, sistemas administrativos setoriais para Contratos e Licitações, Contabilidade, Saúde, Tributos e Gestão Escolar, além da plataforma Conecta PA(Prefeitura Municipal de Paulo Afonso, 2025).

Embora a existência desses sistemas evidencie esforço institucional de digitalização, sua configuração atual revela cenário fragmentado e multiplataforma. Os canais operam de maneira setorizada e dispersa, exigindo que o cidadão navegue por diferentes endereços, sistemas e credenciais para acessar informações ou solicitar serviços.

A essa fragmentação soma-se a ausência de recursos de apoio ao usuário, tendo em vista que os sistemas listados no portal municipal são apresentados apenas como *links* de acesso, sem descrição das funcionalidades disponíveis em cada plataforma, sem tutoriais de navegação e sem orientações sobre público-alvo ou situações de uso.

Tal situação é ilustrada de forma sistemática pela Quadro 12, que apresenta os nove sistemas administrativos disponibilizados atualmente no portal da PMPA, evidenciando, em cada caso, o público-alvo, o tipo de credencial exigida, a existência de descrição das funcionalidades e a existência de recursos de apoio ao usuário.

Quadro 12 – Fragmentação de sistemas municipais

Sistema	Domínio de destino	Acesso / credencial	Descrição da funcionalidade no portal	Tutorial / apoio ao usuário
Contratos, Compras e Licitações	sistemasonline.net.br	Login e senha específicos	**Ausente**	**Ausente**
Folha de Pagamento	esocialconsultoria.com	Matrícula funcional e senha	**Ausente**	**Ausente**
Contabilidade	sistemasonline.net.br	Acesso institucional	**Ausente**	**Ausente**
Saúde	Sistema setorial próprio	Cadastro próprio	**Ausente**	**Ausente**
Nota Fiscal Eletrônica	nfe.pauloafonso.ba.gov.br	Login e senha próprios	**Ausente**	**Ausente**
Tributos	fisco.net.br	CPF/CNPJ e senha	**Ausente**	**Ausente**
Papel Zero	Sistema próprio de protocolo	Cadastro próprio	**Genérica**	**Ausente**

Sistema	Domínio de destino	Acesso / credencial	Descrição da funcionalidade no portal	Tutorial / apoio ao usuário
Gestão Escolar	sistemagestaoescolar.com.br	Matrícula/RA e senha	**Ausente**	**Ausente**
Conecta PA	Canal via WhatsApp	Sem cadastro (número próprio)	**Ausente**	**Ausente**

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A sistematização apresentada na Quadro 12 confirma que a totalidade dos sistemas disponibilizados no portal municipal carece de descrição funcional e de recursos de orientação ao usuário, evidenciando a ausência de uma estratégia de comunicação centrada no cidadão. Entretanto, deve-se salientar que, embora genérica, no sistema Papel Zero há a descrição de sua funcionalidade.

Assim, a arquitetura atualmente adotada contraria a lógica de interoperabilidade entre sistemas prevista na Lei nº 14.129/2021 e materializada, em âmbito federal, pela plataforma Gov.br. Essa forma de configuração compartimentada, dificulta a continuidade da gestão de informações e dados, contribuindo para retardo na implementação da TD, e consequentemente, a baixa maturidade digital (Lafioune *et al.*, 2023).

A ausência de uma solução unificada que centralize os serviços disponíveis e ofereça experiência integrada ao cidadão constitui, portanto, a lacuna institucional que motiva a proposição do artefato objeto desta pesquisa. Esse cenário fornece a base sobre a qual se desenvolvem as análises das subseções subsequentes, dedicadas à identificação dos serviços prioritários para oferta digital (4.2), à avaliação das percepções quanto ao aplicativo proposto (4.3), à proposição do protótipo Paulo Afonso Integrada (4.4) e à discussão integrada dos achados à luz do TAM (4.5).

4.2 SERVIÇOS PÚBLICOS DIGITAIS PRIORITÁRIOS PARA OFERTA NO APLICATIVO

O presente tópico atende ao primeiro objetivo específico da pesquisa, voltado à identificação dos serviços públicos municipais mais demandados e com maior potencial de oferta por meio de aplicativo móvel. Para tanto, a análise concentra-se no Eixo 1 do roteiro de escuta, que aborda a experiência atual no acesso aos serviços públicos municipais, considerando os canais utilizados, os serviços mais procurados e as dificuldades enfrentadas na relação com a Administração Pública municipal.

A análise do material empírico revelou a predominância de um modelo híbrido de acesso aos serviços públicos municipais, no qual o atendimento presencial coexiste com o uso do site institucional para emissão de boletos, certidões e notas fiscais, e com o telefone como canal complementar para esclarecimento de dúvidas.

Tais informações demonstram que o problema não se restringe à ausência de canais digitais, mas envolve a fragmentação institucional, a duplicidade de informações e a dificuldade de acompanhamento contínuo das solicitações. A partir dessa percepção, o Quadro 13 sintetiza a relação entre os tipos de demanda identificados no corpus, as formas atuais de acesso aos serviços municipais e os requisitos operacionais que podem orientar a futura estruturação do aplicativo.

Quadro 13 – Matriz de acesso atual versus problema identificado por área de serviço

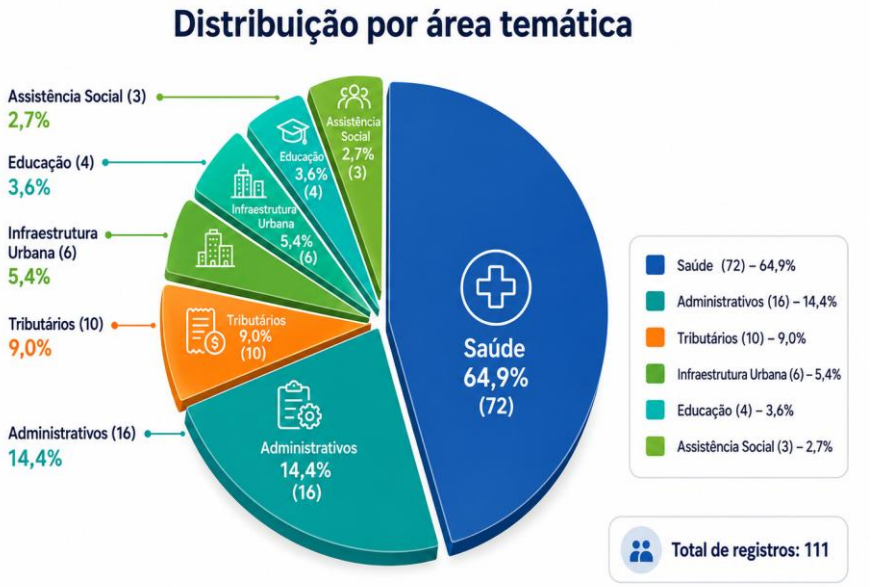
Demanda identificada	Forma de acesso atual	Problema identificado
Saúde (consultas, exames, medicamentos, vacinas)	Presencial (UBS, hospital) com deslocamento físico obrigatório. Tentativas via telefone frequentemente frustradas (ramal inativo).	Exige deslocamento a múltiplos pontos para resolver uma única demanda: marcar consulta em local diferente do exame, e resultado em outro ainda.
Serviços administrativos (protocolos, certidões, alvarás)	Site institucional para emissão, com complementação presencial para entrega de documentos físicos e assinaturas. Recarregamentos constantes, perda de dados preenchidos.	Fluxo híbrido obrigatório: inicia *online* e exige presença física para conclusão. Certidões travam no site por instabilidade técnica.
Tributário (IPTU, tributos, NFS-e, certidão negativa)	Site do Portal do Contribuinte (fisco.net.br) e Portal NFS-e - sem descrição funcional. Acesso via CPF/CNPJ com senhas específicas.	O Portal do Contribuinte e o Portal NFS-e, embora com identidade visual municipal, operam com credenciais distintas e sem integração com os demais canais da Prefeitura.
Infraestrutura urbana (limpeza, iluminação, vias)	Presencial — deslocamento direto à Secretaria de Infraestrutura. Redes sociais como canal informal de denúncia. Sem canal digital estruturado.	Ausência de canal digital para reporte. O cidadão desloca-se à secretaria competente sem garantia de resolução. Falta de acompanhamento do andamento da solicitação após o registro.
Educação (matrícula, transporte, calendário, merenda)	Site da Prefeitura e sistema de gestão escolar (domínio externo). Acesso por matrícula funcional/RA com senha própria.	Sistema de matrícula em plataforma externa sem integração com o portal municipal. Informações sobre calendário, cardápio e transporte escolar não centralizadas (obrigam consulta presencial à escola).
Assistência social (CRAS, benefícios, cadastro)	Presencial ao CRAS/CREAS. Sem canal digital disponível. Demanda concentrada em populações vulneráveis com menor mobilidade.	Ausência total de canal digital para agendamento ou consulta a benefícios. Deslocamento especialmente oneroso para populações em situação de vulnerabilidade.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Essa configuração indica que, embora já existam iniciativas digitais, o acesso aos serviços ainda depende de múltiplos canais e, em muitos casos, da presença física do cidadão, modelagem esta, equivalente ao governo eletrônico, que conforme dito anteriormente, por (Aguilar Viana, 2021; Zorali, 2024), trata-se de alterações mais simplificadas, voltadas à digitalização de rotinas e procedimentos já existentes, sem que, para isso, promova-se mudanças organizacionais profundas.

A planilha contém 1.400 entradas de resposta. Na coluna “Natureza dos serviços”, 1.289 entradas estão classificadas como “Múltiplos”; entre as classificações setoriais específicas, 72 registros foram etiquetados como Saúde, 16 como Administrativo, 10 como Tributário, 6 como Infraestrutura Urbana, 4 como Educação e 3 como Assistência Social. Esses valores descrevem as etiquetas atribuídas às respostas, e não o total de menções textuais a cada serviço, uma vez que entradas classificadas como “Múltiplos” também podem mencionar várias áreas. Assim, o Gráfico 5 deve ser lido como distribuição das classificações setoriais específicas, sem permitir uma ordenação exaustiva da preferência dos 35 participantes.

Gráfico 5 – Distribuição das classificações setoriais específicas nas respostas



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

As respostas abertas incluem demandas relacionadas à saúde, especialmente agendamento de consultas, exames, acompanhamento de filas e informações sobre atendimento. Esses relatos sustentam a relevância da área na concepção do protótipo, mas os

72 registros rotulados como “Saúde” não correspondem a 72 participantes distintos nem constituem, isoladamente, uma contagem de todas as citações à saúde no corpus.

Também foram observadas referências a educação, assistência social, tributos, infraestrutura e serviços administrativos. Como grande parte dos registros foi classificada como “Múltiplos”, a definição de prioridades deve combinar leitura qualitativa das respostas, criticidade das demandas e avaliação posterior de viabilidade operacional, em vez de se apoiar apenas nas frequências das etiquetas setoriais.

Essa perspectiva alinha-se ao modelo de portal de serviços centrado no cidadão, preconizado pela Lei nº 14.129/2021, e dialoga com Baptista e Antoun (2022), ao destacarem que o governo digital, sob o enfoque dos arranjos institucionais, envolve dois eixos centrais de análise: a uniformidade e a interoperabilidade dos sistemas, de modo que sua consolidação não depende apenas da existência de múltiplos sistemas, mas da capacidade de articulação entre eles, de modo a assegurar ao cidadão uma experiência mais integrada e funcional no acesso aos serviços públicos.

Em síntese, o Eixo 1 evidencia, no conjunto exploratório de respostas, dificuldades relacionadas à dispersão dos canais de acesso e ao acompanhamento de demandas municipais. A saúde aparece entre as prioridades manifestadas, mas a ordenação definitiva dos serviços exige consolidação temática das citações contidas nas respostas com classificação “Múltiplos”, além de avaliação de viabilidade e articulação com os setores responsáveis.

4.3 PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS SOBRE O APLICATIVO DE SERVIÇOS DIGITAIS

Esta subseção responde ao segundo objetivo específico da pesquisa, voltado à avaliação da percepção dos usuários quanto às condições facilitadoras, à utilidade percebida, à facilidade de uso e às barreiras à adoção do aplicativo proposto. A análise estrutura-se em quatro segmentos, articulados aos construtos do TAM e UTAUT e aos eixos correspondentes: condições facilitadoras (Eixo 2), utilidade percebida (Eixo 3), facilidade de uso percebida (Eixo 4) e barreiras à adoção (Eixo 6).

A planilha apresenta 1.400 registros de resposta classificados nas seguintes categorias: Utilidade Percebida, 385 (27,5%); Requisitos de Serviço, 315 (22,5%); Condições Facilitadoras, 280 (20,0%); Facilidade de Uso Percebida, 210 (15,0%); Barreiras à Adoção, 175 (12,5%); e Intenção de Uso, 35 (2,5%). Os totais foram confirmados a partir das seis abas de eixos do instrumento. Como a atribuição da categoria está associada a cada pergunta, essa

distribuição reflete principalmente a estrutura de classificação dos 40 itens e não pode ser tomada como indicador de que determinada percepção foi espontaneamente mais frequente ou exerceu maior influência sobre a intenção de uso.

Gráfico 6 – Distribuição dos registros de resposta por categoria analítica



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A maior recorrência da Utilidade Percebida no corpus é coerente com o papel central atribuído a esse construto no TAM, sem que a frequência, isoladamente, comprove maior influência causal sobre a intenção de uso. Venkatesh e Davis (2000) demonstram que a utilidade percebida permaneceu como determinante significativo da intenção nos quatro estudos longitudinais realizados. No setor público, Perácio, Maia e Moura (2021) identificaram relação positiva e significativa entre utilidade percebida e intenção de uso, resultado também encontrado por Warsono, Yuwono e Putranti (2023) na adoção de serviços públicos eletrônicos.

A interpretação qualitativa das respostas de Paulo Afonso/BA evidencia expectativas de centralização dos serviços, redução de deslocamentos, acompanhamento de solicitações e acesso a demandas prioritárias. Esses conteúdos ajudam a especificar o significado atribuído à utilidade no contexto municipal, mas não permitem afirmar que essa dimensão seja mais importante que as demais apenas com base no total de registros classificados.

A maior recorrência da utilidade, contudo, não reduz a relevância dos demais fatores associados à adoção. Perácio, Maia e Moura (2021) destacam que utilidade e facilidade de uso participam conjuntamente da formação da intenção, embora, em seu estudo, apenas a relação

direta entre utilidade e intenção tenha sido confirmada. Em perspectiva complementar, Rabaa'i (2015) identificou que utilidade, facilidade de uso, credibilidade e autoeficácia contribuíram para a adoção de serviços de governo eletrônico, com maior efeito da facilidade de uso no contexto analisado. Dwivedi *et al.* (2017), por sua vez, ampliam essa compreensão ao demonstrar que a adoção de tecnologias governamentais resulta da interação entre benefícios esperados, esforço de utilização, condições de suporte e risco percebido.

Desse modo, as respostas sobre utilidade indicam benefícios esperados com a centralização, a rastreabilidade e a redução de etapas; sua concretização depende de serviços relevantes, interface acessível, suporte e capacidade administrativa para processar demandas. Essa síntese deriva da leitura qualitativa dos relatos e não da simples posição percentual da categoria na planilha.

4.3.1 Condições facilitadoras para o uso de serviços digitais

As Condições Facilitadoras reuniram 280 unidades de registro, correspondentes a 20% do corpus. O Eixo 2 examinou a disponibilidade de internet e dispositivos, a experiência com plataformas digitais, a integração com sistemas existentes e o suporte necessário ao uso do aplicativo. Na UTAUT, esse construto corresponde à percepção de que existem recursos técnicos e organizacionais capazes de sustentar a utilização da tecnologia (Venkatesh *et al.*, 2003).

Os respondentes indicaram possuir smartphones e acesso à internet suficientes para utilizar aplicativos no cotidiano. Essa avaliação, contudo, esteve associada principalmente a redes sociais, aplicativos bancários e plataformas de comércio eletrônico. A familiaridade com essas soluções não se estendeu de forma equivalente aos sistemas governamentais.

Nas experiências com plataformas públicas, foram recorrentes as referências à lentidão, instabilidade, falhas de carregamento e inadequação ao uso por celular. O principal problema identificado, portanto, não foi a ausência de dispositivo, mas a baixa qualidade da experiência digital oferecida pelo poder público. Para o Paulo Afonso Integrada, isso exige estabilidade, carregamento eficiente, compatibilidade com aparelhos de diferentes capacidades e funcionamento adequado em conexões limitadas.

Esse resultado demonstra que a infraestrutura disponível somente atuará como condição facilitadora se o novo aplicativo superar os problemas associados aos canais existentes.

A integração com sistemas e credenciais existentes também apareceu como condição relevante. Os respondentes associaram o acesso unificado à redução de cadastros repetidos e à continuidade entre os serviços. A utilização do Gov.br constitui uma possível resposta a essa demanda, pois a plataforma foi concebida para reunir serviços de diferentes níveis de governo por meio de acesso único (Baptista; Antoun, 2022).

Entretanto, também foram registradas dificuldades com códigos de validação e etapas de autenticação do Gov.br. Desse modo, os resultados sustentam diretamente a adoção de login único, mas sua implementação por meio da plataforma federal deverá considerar usabilidade, segurança, compatibilidade com os sistemas municipais e suporte aos usuários.

Quanto ao suporte, as respostas apontaram preferência por canais imediatos, especialmente chat assistido e WhatsApp. Venkatesh *et a*l. (2003) apontam a orientação, a instrução especializada e a disponibilidade de auxílio como fatores capazes de reduzir barreiras ao uso. Nessa perspectiva, o suporte deve constituir elemento permanente do funcionamento do aplicativo, estando disponível ao longo da interação e não apenas após a ocorrência de dificuldades.

A quase totalidade dos respondentes mostram não ter recebido treinamento para utilizar serviços públicos digitais. Esse dado mostra que a experiência cotidiana com smartphones não garante domínio de autenticação, envio de documentos, acompanhamento de protocolos ou correção de pendências. Lee, Ramasamy e Subbarao (2025) também identificam treinamento insuficiente, apoio organizacional e alfabetização digital como fatores relevantes para a adoção tecnológica.

Por essa razão, o artefato deverá oferecer orientações no primeiro acesso, explicações durante os procedimentos, tutoriais breves e acesso visível ao suporte. Esses recursos devem complementar uma interface simples, e não compensar percursos excessivamente complexos.

Os resultados do Eixo 2 demonstram, portanto, que as condições facilitadoras não se restringem à existência de internet e smartphones. Elas abrangem desempenho técnico, integração, autenticação, suporte e orientação. O Quadro 14 sintetiza esses elementos e suas implicações para a concepção do Paulo Afonso Integrada.

Quadro 14 – Dimensões analíticas das condições facilitadoras

Dimensão analisada	Nº de menções	Interpretação analítica.	Implicação para o aplicativo
Infraestrutura de conectividade	**35**	Predominância de acesso a smartphone e internet com percepção de suficiência para uso de aplicativos privados. A experiência com plataformas governamentais, contudo, é marcada por percepção de lentidão, instabilidade e baixa otimização.	O aplicativo deve apresentar resposta rápida e permitir acesso offline a documentos, assegurando a confiabilidade técnica necessária à sua adoção.
Qualidade e estabilidade dos sistemas públicos digitais	**35**	Percepção negativa recorrente sobre plataformas governamentais: lentidão, abas que não carregam, layouts confusos, instabilidade em horários de pico e exigência de cadastros repetitivos. Tal percepção é prévia à experiência com o novo aplicativo e constitui barreira estrutural à adoção.	O aplicativo deve romper com o padrão negativo associado aos sistemas públicos, priorizando desempenho técnico, arquitetura de informação limpa e estabilidade. A ausência de falhas técnicas nas primeiras interações é fator crítico para a construção de confiança.
Familiaridade com aplicativos e letramento digital	**35**	A maioria do corpus declarou boa capacidade de uso de aplicativos no cotidiano. Entretanto, as dificuldades concentram-se especificamente em plataformas governamentais e em sistemas com layouts pouco intuitivos.	A interface deve adotar linguagem simples, ícones autoexplicativos e modo simplificado para perfis vulneráveis.
Integração com sistemas existentes (Gov.br e outros)	**35**	Prevaleceu percepção favorável à integração com credenciais já existentes — em especial o Gov.br — associada à redução de cadastros e continuidade da jornada. Identificaram-se, contudo, críticas pontuais à própria experiência com o Gov.br (excesso de códigos de validação, complexidade do login).	Adotar autenticação federada via Gov.br como método preferencial, com fluxo de autenticação simplificado e opção de acesso sem cadastro para navegação limitada. O desenho do login deve minimizar etapas de validação e oferecer alternativa para usuários sem conta Gov.br.
Suporte técnico e canais de atendimento	**35**	Foi identificada a unanimidade quanto à necessidade de suporte técnico, com preferência por canais imediatos e acessíveis. WhatsApp e chat assistido no próprio aplicativo foram os meios mais citados, seguidos por atendimento telefônico. A disponibilidade de suporte é compreendida como condição prévia à adoção.	Implementar chat assistido integrado ao aplicativo, com horário de atendimento visível; integrar o canal WhatsApp Conecta PA existente; e disponibilizar FAQ por área temática. O botão de suporte deve estar acessível em todas as telas.
Orientação inicial e treinamento para uso	**35**	A quase totalidade do corpus declarou nunca ter recebido orientação ou treinamento para uso de serviços públicos digitais. A demanda por tutoriais incorporados ao aplicativo foi amplamente registrada, com destaque para vídeos curtos, passo a passo no primeiro acesso e cartilhas digitais.	Incorporar sistema de onboarding estruturado no primeiro acesso (3 slides de apresentação + tutorial por funcionalidade), central de tutoriais em vídeo acessível a qualquer momento e FAQ por área temática. O *onboarding* deve ser opcional para usuários experientes.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

As respostas do Eixo 2 apontam a importância de recursos de acesso, conectividade, compatibilidade, estabilidade, integração e suporte institucional. Como os 245 registros desse

eixo correspondem a sete perguntas respondidas por 35 pessoas, a quantidade de linhas por dimensão não demonstra, isoladamente, consenso sobre cada requisito; a interpretação decorre do conteúdo específico das manifestações. Nesse sentido, Venkatesh *et al*. (2003) incluem nas condições facilitadoras não apenas os recursos disponíveis, mas também compatibilidade, orientação especializada e apoio para superar dificuldades.

Essa compreensão explica por que a base material favorável identificada no corpus não elimina obstáculos como lentidão, instabilidade, cadastros repetidos, excesso de etapas de autenticação e ausência de orientação prévia.

Os resultados do Eixo 2 indicam a necessidade de estabilidade técnica, integração com sistemas existentes, autenticação simplificada, suporte por chat ou WhatsApp e orientações no primeiro acesso. O login único encontra respaldo na integração promovida pelo Gov.br (Baptista; Antoun, 2022), enquanto tutoriais e assistência respondem às barreiras de treinamento, alfabetização digital e apoio organizacional identificadas por Lee, Ramasamy e Subbarao (2025).

4.3.2 Utilidade percebida dos serviços digitais propostos

O Eixo 3 do instrumento investigou diretamente o construto Utilidade Percebida. O corpus convergiu majoritariamente para a percepção de que um aplicativo municipal integrado representaria ganhos significativos em três dimensões: redução do tempo despendido na resolução de demandas, eliminação de deslocamentos físicos desnecessários e maior transparência sobre o andamento das solicitações.

Esse achado é coerente com o TAM, no qual a utilidade percebida corresponde à crença de que o uso da tecnologia melhora o desempenho na realização de uma atividade. Segundo Venkatesh e Davis (2000) a utilidade percebida tem a função de como determinante consistente da intenção de uso. No contexto dos serviços públicos eletrônicos, Warsono, Yuwono e Putranti (2023) também reforçam o efeito significativo da utilidade sobre a intenção comportamental.

No contexto municipal, o desempenho associado à utilidade percebida assume significado distinto daquele observado em ambientes de trabalho. Ele se traduz na redução da carga administrativa imposta ao cidadão, por meio da centralização dos serviços, do acesso remoto e da eliminação de etapas repetidas. Assim, o aplicativo é percebido como útil por simplificar uma jornada atualmente fragmentada. Esse resultado é compatível com Warsono, Yuwono e Putranti (2023), que identificaram relação significativa entre utilidade percebida e intenção de uso em serviços públicos digitais.

A utilidade percebida também esteve associada ao acompanhamento das solicitações. Os respondentes valorizaram funcionalidades como protocolo, histórico de movimentações, notificações sobre prazos e pendências e geração de comprovantes em PDF. Venkatesh e Davis (2000) explicam que a percepção de utilidade é fortalecida quando os resultados do uso são tangíveis e facilmente reconhecidos pelo usuário. No protótipo, isso significa permitir que o cidadão identifique o recebimento da demanda, a unidade responsável, a etapa atual e o resultado do atendimento.

Essa rastreabilidade também se relaciona à governança digital. Baptista e Antoun (2022) destacam o acesso à informação, a prestação de serviços e a participação social como dimensões relevantes desse processo. Nessa perspectiva, o acompanhamento das solicitações deixa de ser apenas uma funcionalidade da interface e passa a atuar como mecanismo de transparência da atuação administrativa.

Sob essa perspectiva teórica, a *timeline* de protocolo ocupa posição central no artefato. Sua função ultrapassa a mera informação de solicitação, mas tornar visível o percurso administrativo, reduzindo a necessidade de contatos presenciais ou telefônicos destinados exclusivamente à obtenção de informações.

Quanto aos benefícios para a Administração, é necessário maior cuidado interpretativo. Os dados não sustentam a afirmação de que parcela relevante dos respondentes tenha mencionado diretamente a redução de custos municipais. Essa percepção apareceu de forma pontual, sobretudo em referências à diminuição de atividades repetitivas, controles paralelos e atendimentos destinados apenas à consulta de informações.

A possível economia administrativa deve, portanto, ser apresentada como implicação respaldada pelo referencial, e não como resultado predominante do corpus. Brognoli e Ferenhof (2020) registram estimativa segundo a qual o atendimento presencial apresentava custo médio de R$43,68, enquanto o atendimento digital poderia chegar a R$1,20, representando economia superior a 97% por transação. Os autores também ressaltam que essa economia depende da ampliação dos serviços digitais e da reorganização dos processos governamentais.

Desse modo, os resultados revelam duas perspectivas complementares, mas com pesos empíricos distintos. Para o cidadão, a utilidade aparece claramente associada à economia de tempo, à redução de deslocamentos, à autonomia e ao acompanhamento das demandas. Para a Administração, a digitalização apresenta potencial de reduzir atendimentos repetitivos e racionalizar recursos, desde que acompanhada da integração dos sistemas e da revisão dos fluxos internos.

A análise do Eixo 3 permitiu, assim, organizar a Utilidade Percebida em seis dimensões: centralização e agilidade; acompanhamento e notificações; modernização da prestação dos serviços; priorização dos casos de uso; impacto na rotina do cidadão; e ampliação da autonomia. O Quadro 15 apresenta essas dimensões, o número de manifestações, sua interpretação e as implicações para o desenho do Paulo Afonso Integrada.

Quadro 15 – Dimensões analíticas da utilidade percebida

Dimensão analisada	Nº de menções	Interpretação analítica	Implicação para o aplicativo
Centralização e ganho de eficiência	**35**	O corpus convergiu amplamente para a percepção de que a centralização dos serviços em um único aplicativo reduziria a morosidade, eliminaria a necessidade de múltiplos acessos e tornaria a jornada do cidadão mais ágil.	O aplicativo deve ser concebido como ponto de acesso único, integrando os serviços hoje dispersos em 9 sistemas independentes. A tela inicial deve comunicar imediatamente o caráter integrador da plataforma.
Acompanhamento de protocolo e notificações de prazo	**35**	A totalidade do corpus manifestou interesse em acompanhar o andamento de solicitações em tempo real, receber notificações sobre prazos e gerar comprovantes em PDF.	Implementar timeline dinâmica de protocolo com eventos codificados por cor, notificações push personalizáveis por área temática e geração automática de comprovante em PDF ao final de cada fluxo.
Modernização e eficiência da prestação de serviços	**35**	O corpus associou o aplicativo à modernização da Administração Pública, com percepção de que o serviço público brasileiro permanece tecnologicamente atrasado. Tal percepção revela dupla dimensão de utilidade: para o cidadão (simplificação da jornada) e para a Prefeitura (racionalização do custo de servir).	O aplicativo deve ser comunicado institucionalmente como instrumento de modernização, não apenas como conveniência ao cidadão. Incluir indicadores de desempenho visíveis ao usuário (tempo médio de resposta, protocolos resolvidos).
Mapeamento de casos de uso prioritários	**35**	O corpus indicou que a utilidade percebida é modulada pelo tipo de serviço. Saúde, tributos, certidões, transparência e educação concentram as situações em que o aplicativo seria mais útil. A especificidade das demandas reforça que o artefato deve priorizar funcionalidades com alta frequência de uso e impacto imediato sobre a rotina do cidadão.	Os módulos de Saúde e Administrativo devem ocupar posições centrais na tela inicial. O grid de módulos deve permitir personalização dos atalhos rápidos conforme histórico de uso individual.

Dimensão analisada	Nº de menções	Interpretação analítica	Implicação para o aplicativo
Impacto prático na rotina do cidadão	**35**	As manifestações registradas associaram consistentemente o aplicativo à redução do ônus burocrático: menos deslocamentos, menos filas, menos tempo perdido, resolução de demandas fora do horário comercial.	O artefato deve operar em modo 24h, sem dependência de horário de atendimento. Funcionalidades de uso esporádico (IPTU, certidões, licenças) devem ter fluxos rápidos, com histórico acessível para reutilização futura.
Autoatendimento digital e empoderamento do cidadão	**35**	A dimensão da autonomia emergiu com força no corpus: o aplicativo é percebido não apenas como canal eficiente, mas como instrumento de independência do cidadão em relação ao balcão de atendimento.	O aplicativo deve reforçar a mensagem de autonomia em todos os fluxos: linguagem cidadã, ausência de juridiquês, confirmações claras e possibilidade de cancelar ou corrigir qualquer ação antes da conclusão.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A categoria Utilidade Percebida soma 385 registros na planilha, em decorrência da classificação prévia de 11 itens do questionário. A leitura qualitativa das respostas associa a utilidade esperada à centralização dos serviços, à economia de tempo e deslocamentos, à autonomia e ao acompanhamento das solicitações. Esses temas orientaram a concepção do protótipo, mas a distribuição numérica dos registros não constitui prova de predominância espontânea de uma crença sobre as demais.

Essa percepção orientou diretamente o desenho do artefato, especialmente a adoção de um ponto único de acesso, da *timeline* de protocolo, das notificações, da geração de comprovantes digitais, do funcionamento contínuo e da priorização dos serviços mais relevantes para os respondentes.

Assim, a utilidade do aplicativo está associada à entrega de resultados visíveis ao cidadão, como economia de tempo, maior autonomia e transparência sobre o andamento das demandas, em conformidade com a relação entre utilidade percebida e intenção de uso estabelecida pelo TAM (Davis, 1989; Venkatesh; Davis, 2000; Warsono; Yuwono; Putranti, 2023).

4.3.3 Facilidade de uso percebida do aplicativo

O Eixo 4 do instrumento investigou a Facilidade de Uso Percebida, compreendida como o grau em que o usuário acredita que a utilização de determinada tecnologia exigirá pouco esforço. Os resultados evidenciaram preferência por interfaces visualmente limpas, navegação

intuitiva e linguagem clara e acessível, com a substituição do juridiquês e de termos técnicos próprios da administração pública por expressões de fácil compreensão.

Quanto aos atributos de interface, o corpus evidenciou valorização de telas com identidade visual clara, fluxos organizados e funções autoexplicativas. Verificou-se que a preferência por economia visual não traduz demanda por simplismo funcional: espera-se que o aplicativo seja simultaneamente simples na superfície e completo em recursos.

Esse equilíbrio dialoga com o que Koerich *et al.* (2025) identificam como tensão característica da adoção de tecnologias no setor público, em especial no que se refere à expectativa de que o sistema seja ao mesmo tempo intuitivo para o usuário leigo e suficientemente robusto para atender à complexidade dos procedimentos administrativos.

A economia visual, sem prejuízo da funcionalidade, fundamenta-se na heurística de design estético e minimalista, que recomenda priorizar informações essenciais e evitar elementos irrelevantes. Assim, o artefato deve manter clareza, hierarquia visual e facilidade de navegação (Rosa; Veras, 2013; Alencar *et al.*, 2023).

Quanto ao retorno das ações, o corpus revelou demanda recorrente por mensagens de confirmação, emissão de comprovantes em PDF e envio de notificações. Esses recursos atendem à heurística de visibilidade do status do sistema, que determina a manutenção do usuário informado sobre o andamento e o resultado de suas interações por meio de respostas claras e apresentadas em tempo adequado. Desse modo, cada ação executada no aplicativo deverá gerar feedback imediato e objetivo, acompanhado, quando pertinente, de registro que permita comprovar e acompanhar a solicitação realizada (Alencar *et al.*, 2023; Rosa; Veras, 2013).

No campo da acessibilidade, evidenciou-se preocupação explícita com perfis vulneráveis, especialmente idosos e pessoas com deficiência visual, motora e auditiva. As manifestações registradas associaram a facilidade de uso percebida à disponibilidade de assistente de voz, comandos de voz e apresentação de todos os comandos em formato textual.

Essa percepção reflete não apenas exigência funcional, mas também princípio normativo: a Lei nº 13.146/2015 - Estatuto da Pessoa com Deficiência e as Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) 2.1, nível AA[1] estabelecem parâmetros mínimos

[1] WCAG (*Web Content Accessibility Guidelines*) são as Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web, publicadas pelo *World Wide Web Consortium* (W3C). O nível AA corresponde ao padrão intermediário de conformidade, o mais amplamente adotado por legislações nacionais, incluindo a Lei nº 13.146/2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência), e estabelece requisitos como contraste mínimo de texto (4,5:1), área tocável mínima (44×44 pontos) e compatibilidade com leitores de tela. Disponível em: https://www.w3.org/TR/WCAG21/. Acesso em: jul. 2026.

que devem orientar o desenho do artefato. A análise indica, portanto, que a facilidade de uso percebida está intrinsecamente ligada à acessibilidade, e não como recurso opcional, mas como condição substantiva da experiência do usuário.

Conforme argumentam Djatmiko, Sinaga e Pawirosumarto (2025), Werren, Grieder e Scherb (2025) e Peeters, Miller e Schuilenburg (2025), em contextos de baixo letramento digital, a ausência de recursos de acessibilidade não apenas exclui usuários vulneráveis, mas reforça o analfabetismo digital ao negar a esses grupos a oportunidade de familiarização progressiva com a tecnologia.

Quanto à orientação inicial, o corpus registrou demanda consolidada por tutoriais incorporados ao aplicativo, com destaque para vídeos curtos, exemplos práticos e linguagem cidadã. A demanda por material em vídeo dialoga com o perfil de consumo de conteúdo digital predominante entre usuários de smartphone no Brasil, onde o vídeo se consolidou como formato preferencial de aprendizagem informal (TIC Domicílios, 2024).

A incorporação de um sistema de *onboarding* estruturado no artefato proposto responde diretamente a esse achado e é consistente com o que Venkatesh e Bala (2008) descrevem como percepção de controle externo, isto é, a crença de que existem recursos e suporte disponíveis para facilitar o uso. Sua presença reduz a barreira inicial à adoção e amplia a probabilidade de uso continuado.

A análise do Eixo 4 permitiu identificar seis dimensões analíticas da Facilidade de Uso Percebida, organizadas a partir do cômputo das manifestações registradas no corpus. O Quadro 16 sistematiza essas dimensões, relacionando, em cada caso, o número de menções, a interpretação analítica e as implicações para o desenho do artefato proposto.

Quadro 16 – Dimensões analíticas da facilidade de uso percebida

Dimensão analisada	**Nº de menções**	**Interpretação analítica.**	**Implicação para o aplicativo**
Interface intuitiva e design limpo	**35**	As respostas evidenciaram preferência presente nas respostas por interfaces limpas, com menus bem organizados, ícones autoexplicativos e linguagem simples. A economia visual não significa simplismo funcional: o aplicativo deve ser intuitivo na superfície e completo em recursos.	Adotar design estético e minimalista. Cada elemento visual deve contribuir diretamente para a execução da tarefa. Ícones lucidos com rótulo textual em todos os módulos; linguagem cidadã em todo o aplicativo.

Dimensão analisada	Nº de menções	Interpretação analítica.	Implicação para o aplicativo
Feedback visual de confirmação de ações	**35**	O corpus registrou demanda consolidada por mecanismos de confirmação visual após cada ação — mensagens de sucesso, comprovantes em PDF e notificações por e-mail. A incerteza sobre o processamento de uma solicitação é fonte frequente de retorno presencial desnecessário.	Implementar ciclo de feedback fechado: toda ação deve gerar resposta visual imediata (loading → sucesso/erro) + número de protocolo + opção de download do comprovante em PDF + notificação *push.*
Consistência de navegação e memorabilidade	**35**	As manifestações registradas associaram a facilidade de uso percebida à previsibilidade da navegação: fluxos organizados, menus consistentes e design que facilita o retorno ao aplicativo após período sem uso.	Adotar arquitetura de navegação fixa em quatro abas inferiores (Início, Protocolos, Suporte, Perfil). Manter padrões visuais consistentes entre todos os módulos. Disponibilizar histórico de ações recentes na tela inicial.
Acessibilidade para perfis vulneráveis	**35**	O corpus evidenciou preocupação explícita com idosos e pessoas com deficiência visual, motora e auditiva. A facilidade de uso percebida está intrinsecamente ligada à acessibilidade, não como recurso opcional, mas como condição substantiva da experiência do usuário.	Implementar: assistente de voz, comandos por voz, modo de alto contraste, ajuste de fonte em 3 tamanhos, modo simplificado para idosos e área tocável mínima de 44×44 pontos. Conformidade com WCAG 2.1, nível AA, em todas as telas.
Linguagem cidadã e ausência de juridiquês	**35**	O corpus associou a facilidade de uso percebida ao uso de linguagem simples, direta e livre dos termos técnicos correntes na administração pública. A presença de juridiquês nas interfaces governamentais é percebida como barreira de esforço cognitivo que desestimula o uso.	Adotar revisão de linguagem cidadã em todas as telas, formulários e mensagens do aplicativo. Substituir termos técnicos por equivalentes coloquiais (ex.: 'protocolo' → 'minha solicitação'; 'certidão de quitação' → 'comprovante de pagamento').
Tutorial e onboarding inicial	**35**	O corpus registrou demanda consolidada por tutoriais incorporados ao aplicativo, com destaque para vídeos curtos, passo a passo contextual e linguagem cidadã.	Implementar sistema de onboarding em 3 slides no primeiro acesso + tour guiado por funcionalidade + central de tutoriais em vídeo acessível a qualquer momento + FAQ por área temática. O *onboarding* deve ser opcional para usuários experientes.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

O conjunto das dimensões analisadas revela que as demandas por facilidade de uso identificadas no corpus não se limitam à interface em si, mas estendem-se às condições que tornam o uso possível para perfis diversos.

Nesse sentido, acessibilidade, linguagem cidadã e *onboarding* estruturado deixam de ser recursos opcionais e passam a constituir condições sem as quais a facilidade de uso

percebida simplesmente não se realiza para uma parcela significativa do público-alvo. Esse cenário materializa o risco alertado por Valle e Felisberto (2022) de que a exclusão cognitiva marginalize os cidadãos vulneráveis, bem como o diagnóstico de Mesquita (2019) de que barreiras de usabilidade e de proficiência tecnológica reforcem, em vez de reduzir, as desigualdades e exclusões estruturais já existentes na sociedade.

4.3.4 Requisitos desejados para a oferta digital

A priorização dos serviços confirmou a centralidade da saúde: 32 dos 35 usuários indicaram funcionalidades dessa área, especialmente agendamento de consultas e exames, acompanhamento das filas do SUS, acesso a resultados, localização das unidades e informações sobre medicamentos.

Também foram mencionados serviços de educação, assistência social, tributos, emissão de documentos e atendimento de demandas urbanas. O resultado indica que o escopo inicial do aplicativo deve priorizar as necessidades mais relevantes para os usuários, em vez de reproduzir indistintamente toda a estrutura administrativa municipal.

Essa orientação também aparece na forma de organização dos serviços. A disposição por áreas temáticas foi preferida por 25 cidadãos, que esperam localizar funcionalidades a partir de necessidades reconhecíveis, como saúde, educação, assistência social e tributos, sem precisar conhecer a divisão interna entre secretarias e departamentos. Trata-se de uma preferência majoritária, e não consensual, alinhada à dimensão *user-driven* da OCDE (2025,), que posiciona as necessidades dos usuários no centro do desenho e da prestação dos serviços públicos (Viana, 2021; Santos, 2021,

A integração com os sistemas municipais foi considerada importante por 34 das 35 menções. As justificativas concentraram-se na redução de cadastros repetidos, na prevenção de divergências entre bases de dados e na continuidade do atendimento entre diferentes setores. A OCDE (2025) associa a interoperabilidade ao compartilhamento de dados e ao modelo de governo como plataforma, baseado em componentes comuns, como identidade digital, sistemas de dados, ferramentas e softwares reutilizáveis, arquitetura analisada em profundidade no contexto nacional por Spanó e Silva, 2022).

Esse requisito implica que o Paulo Afonso Integrada não deve funcionar apenas como agregador de links para os nove sistemas existentes. Cada serviço incorporado deverá possuir fluxo definido de encaminhamento, processamento e devolução da resposta. Caso o aplicativo apenas redirecione o cidadão para plataformas distintas, a fragmentação atual será reproduzida em uma nova interface.

A autenticação única também recebeu 34 manifestações favoráveis, sobretudo por reduzir a necessidade de criar e memorizar diferentes credenciais. Os dados sustentam diretamente a adoção de um login unificado. A utilização do Gov.br constitui uma alternativa técnica possível, mas deverá ser avaliada quanto à viabilidade, segurança, proteção de dados, compatibilidade com os sistemas municipais e suporte ao usuário. A identidade digital integra as infraestruturas necessárias à oferta de serviços públicos seguros e articulados (Spanó e Silva (2022; OCDE, 2025).

As notificações foram consideradas relevantes pelos 35 cidadãos, especialmente para confirmar protocolos, informar mudanças de etapa, indicar pendências, comunicar prazos e registrar a conclusão do atendimento. Esse requisito reduz consultas repetidas ao aplicativo e amplia a rastreabilidade das solicitações. A OCDE (2025) inclui soluções de notificação, identidade digital e compartilhamento de dados entre os componentes da infraestrutura pública digital necessária à prestação integrada dos serviços.

Os resultados do Eixo 5 foram, portanto, convertidos em decisões concretas de design: priorização dos serviços de saúde, organização temática, integração entre sistemas, autenticação única e notificações vinculadas ao fluxo administrativo. Esses requisitos materializam a passagem do diagnóstico para a concepção do artefato e asseguram que a arquitetura do Paulo Afonso Integrada decorra das necessidades identificadas junto aos usuários, e não da simples reprodução da estrutura interna da Administração.

A análise do Eixo 5 permitiu identificar sete categorias de requisitos desejados, organizadas a partir do cômputo das manifestações registradas no corpus. O Quadro 17 sistematiza essas categorias, relacionando, em cada caso, o número de menções, a interpretação analítica e as implicações para o desenho do artefato proposto.

Quadro 17 – Dimensões analíticas dos requisitos desejados

Dimensão analisada	Nº de menções	Interpretação analítica.	Implicação para o aplicativo
Serviços prioritários (módulos temáticos)	**35**	Saúde, Educação, Assistência Social e Tributário concentraram as indicações espontâneas de serviços prioritários. A centralidade da saúde (referenciada em 72 registros no conjunto do corpus) confirma seu caráter essencial e temporalmente urgente.	Organizar o grid principal em 12 módulos temáticos, com destaque visual para os módulos de Saúde e Administrativo. A navegação deve refletir a perspectiva da demanda ('o que quero resolver?'), não da oferta ('qual secretaria atende?').

Dimensão analisada	Nº de menções	Interpretação analítica.	Implicação para o aplicativo
Funcionalidades mínimas viáveis (MVP)	**35**	O corpus indicou que funcionalidades de acompanhamento de protocolo, acompanhamento de saúde e acesso a serviços tributários constituem o conjunto mínimo sem o qual o interesse no aplicativo seria significativamente reduzido.	As sete telas do MVP — splash, onboarding, login Gov.br, home, módulo Saúde, timeline de protocolo e suporte devem contemplar integralmente essas funcionalidades mínimas.
Arquitetura de informação por áreas temáticas	**35**	A preferência pela organização temática emergiu espontaneamente no corpus.	Adotar hierarquia de navegação por área temática (não por secretaria). Implementar barra de busca na tela inicial que retorne resultados por nome do serviço e por área. Manter consistência visual entre os módulos.
Autenticação única via Gov.br	**35**	A demanda por login único integrado ao Gov.br foi expressiva no corpus, sobretudo pela redução de cadastros repetidos e pela continuidade da jornada do usuário. Essa integração também permite aproveitar a infraestrutura digital federal já consolidada, reduzir custos de implantação e ampliar a credibilidade institucional do aplicativo.	Implementar autenticação federada via Gov.br como método principal de acesso, com fluxo simplificado e opção de acesso sem cadastro para navegação limitada. Sinalizar visualmente a segurança da integração com o ecossistema federal.
Notificações e alertas de prazos	**35**	O corpus registrou forte recorrência de demanda por notificações sobre prazos de vencimento, andamento de protocolos e campanhas ativas (vacinação, IPTU, etc.). A notificação push é percebida como mecanismo de transparência e proatividade institucional, transformando o aplicativo de canal passivo em instrumento ativo de comunicação estado-cidadão.	Implementar sistema de notificações push configurável pelo usuário, com categorização por área temática. Incluir banner de alertas contextuais na tela inicial para campanhas ativas. Todas as notificações devem ser acompanhadas de link direto ao protocolo ou serviço correspondente.
Integração com sistemas existentes	**35**	O corpus indicou demanda por acesso facilitado ao Portal da Transparência, Diário Oficial, licitações em andamento e contratos vigentes. Tal demanda extrapola o âmbito dos serviços individuais e alcança a dimensão do controle social.	Implementar integração via API com os sistemas legados da PMPA, especialmente o Portal do Contribuinte (tributos), o Papel Zero (protocolos) e o Conecta PA (WhatsApp). Adotar padrões abertos de interoperabilidade.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Os resultados sintetizados no quadro mostram que os requisitos do aplicativo seguem uma direção comum: integração entre sistemas, autenticação unificada, notificações vinculadas ao fluxo das solicitações e organização dos serviços pela perspectiva do cidadão. Essa

orientação é sustentada pelas manifestações dos respondentes, especialmente pela relevância atribuída à integração e ao login único por 34 dos 35 usuários, às notificações por todos os usuários e à organização temática por 25 deles.

Essas informações fundamentam a arquitetura modular do Paulo Afonso Integrada, pois as funcionalidades propostas foram definidas a partir das necessidades, dificuldades e expectativas identificadas no contexto investigado. O artefato foi concebido, portanto, como plataforma integrada e orientada ao usuário, com possibilidade de articulação à infraestrutura digital federal, e não como reprodução da estrutura administrativa municipal. Esse procedimento atende à lógica de relevância da DSR, ao transformar problemas observados no ambiente de aplicação em requisitos concretos para a construção do artefato (Dresch; Lacerda; Antunes Júnior, 2015).

4.3.5 Barreiras e expectativas para a adoção digital

O Eixo 6 do instrumento investigou as barreiras antecipadas quanto à adoção do aplicativo e as expectativas positivas associadas ao seu uso continuado. A análise do corpus identificou três blocos predominantes de preocupação: a) segurança de dados e conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) (LGP) ; b) risco de exclusão de perfis vulneráveis; e, c) ceticismo quanto à estabilidade técnica e à manutenção do aplicativo.

Quanto à segurança de dados, o corpus evidenciou preocupação difundida, em parte motivada por vazamento de dados em outras esferas governamentais. Essa percepção é mediada, contudo, por um reconhecimento pragmático: os dados indicam que a circulação de inormações pessoais é compreendida como realidade incontornável da vida digital contemporânea, sendo o fator determinante não a ausência de coleta, mas a clareza institucional quanto às medidas de proteção adotadas. ajuste

Tal achado implica que a confiança dos usuários dependerá sobretudo da transparência no tratamento dos dados e da conformidade com a LGPD. Moraes e Meirelles (2017) destacam que a confiança no governo influencia a adoção de serviços públicos digitais de forma independente da utilidade e da facilidade de uso. Nesse sentido, a política de privacidade deixa de ser mero requisito formal e passa a atuar como instrumento de construção de confiança.

No que tange ao risco de exclusão de perfis vulneráveis, o corpus revelou preocupação compartilhada quanto a idosos e pessoas com baixa familiaridade com tecnologias digitais. Tal receio reforça a pertinência da manutenção dos canais presenciais de atendimento como complemento ao canal digital.

A adoção de tecnologias no setor público não pode ser analisada de maneira homogênea, devendo considerar os padrões econômicos, educacionais e culturais que mediam a relação do cidadão com os canais digitais, realidade que Valle e Felisberto (2022) conceituam como exclusão cognitiva, demandando a preservação concomitante do atendimento analógico para evitar a marginalização de cidadãos não alfabetizados digitalmente.

Sob a mesma perspectiva, Mesquita (2019) ressalta a necessidade de reduzir essas barreiras para evitar que o governo eletrônico beneficie apenas grupos historicamente favorecidos e amplie desigualdades já existentes. A sustentabilidade da adoção exige, portanto, uma estratégia híbrida, que combine canais digitais, atendimento presencial e ações de letramento digital. Como destacam Cepik e Canabarro (2010), a inclusão digital deve ir além da oferta de infraestrutura e incorporar a capacitação contínua dos usuários.

Quanto ao ceticismo técnico, o corpus registrou manifestações relevantes quanto à ausência, no plano municipal, de exemplos de soluções digitais bem-sucedidas que sirvam como referência. Essa percepção alinha-se aos achados de Lafioune *et al.* (2023), segundo os quais municípios de menor porte raramente figuram como referência em iniciativas de governo digital e tendem a concentrar os menores índices de maturidade tecnológica institucional.

O ceticismo identificado não é, portanto, irracional, ele reflete uma experiência acumulada de baixa confiabilidade dos sistemas públicos municipais, que encontra respaldo empírico no próprio diagnóstico apresentado na subseção 4.1. Superar esse ceticismo constituirá, assim, um dos principais desafios de implantação do artefato proposto, sendo o desempenho técnico do MVP na etapa de demonstração um fator crítico para a construção de credibilidade inicial junto aos potenciais usuários.

Quanto às expectativas positivas, o corpus registrou associação consolidada do aplicativo a ganhos de agilidade, autonomia e qualidade de vida. As percepções apontam para a dimensão mais ampla da Utilidade Percebida, transcendendo a eficiência instrumental e alcançando o que Dwivedi *et al*. (2017) descrevem como valor percebido que a crença de que o uso da tecnologia melhorará a qualidade da experiência do usuário de maneira mais abrangente do que a simples execução de uma tarefa.

Essa dimensão valorativa da Utilidade Percebida é particularmente relevante em contextos de serviços públicos essenciais, nos quais a resolução eficiente de uma demanda de saúde ou de assistência social impacta diretamente o bem-estar do cidadão e de sua família.

A análise do Eixo 6 permitiu identificar cinco dimensões analíticas relativas às barreiras à adoção e às expectativas positivas associadas ao uso do aplicativo, organizadas a partir do cômputo das manifestações registradas no corpus. O Quadro 18 sistematiza essas

dimensões, relacionando, em cada caso, o número de menções, a interpretação analítica e as implicações para o desenho do artefato proposto.

Quadro 18 – Dimensões analíticas das barreiras à adoção

Dimensão analisada	Nº de menções	Interpretação analítica.	Implicação para o aplicativo
Barreiras de usabilidade e interface	**35**	O corpus identificou barreiras de usabilidade como principal obstáculo antecipado: burocracia excessiva no fluxo, poluição visual, linguagem complexa, excesso de informações em uma única tela e interface pouco intuitiva.	O desenho do aplicativo deve explicitamente romper com o padrão burocrático dos sistemas governamentais.
Risco de exclusão de perfis vulneráveis	**35**	O corpus revelou preocupação compartilhada quanto à exclusão de idosos, pessoas com baixa escolaridade e usuários sem familiaridade com tecnologia. Tal receio reforça a pertinência da manutenção dos canais presenciais como complemento ao digital.	Adotar estratégia híbrida: app + atendimento presencial como alternativa permanente. Implementar modo simplificado, ícones grandes, tutoriais em linguagem acessível e suporte por WhatsApp. Promover campanhas ativas de letramento digital junto às secretarias de Saúde e Assistência Social.
Segurança de dados e ceticismo institucional	**35**	O corpus evidenciou preocupação com vazamento de dados e com a ausência de cases municipais de sucesso como referência. O ceticismo é racional refletindo a experiência acumulada de baixa confiabilidade dos sistemas públicos locais.	Implementar: LGPD com política de privacidade visível e acessível; disponibilização exclusiva nas lojas oficiais (Play Store e App Store); selo de segurança visível nas telas de cadastro; comunicação proativa sobre as medidas de proteção adotadas.
Conformidade com LGPD e privacidade de dados	**35**	O corpus registrou preocupação específica com o tratamento de dados pessoais, incluindo armazenamento, acesso não autorizado e uso indevido. Tal percepção é mediada por reconhecimento pragmático: os dados já circulam na esfera digital, e o fator determinante é a clareza institucional sobre as medidas de proteção adotadas.	Implementar consentimento granular para tratamento de dados (LGPD, art. 8º), com toggles específicos por finalidade. Disponibilizar link para política de privacidade em todas as telas de cadastro. Criar canal direto com o Encarregado de Dados (DPO) acessível pelo aplicativo.
Expectativas positivas e valor percebido	**35**	O corpus registrou associação consolidada do aplicativo a ganhos de agilidade, autonomia e qualidade de vida, dimensão valorativa da Utilidade Percebida que transcende a eficiência instrumental e alcança o que Dwivedi et al. (2017) descrevem como valor percebido.	Comunicar o aplicativo como instrumento de melhoria de vida, não apenas de eficiência burocrática. Incluir mensagens de confirmação que reforcem o ganho de tempo e a autonomia obtidos pelo cidadão em cada fluxo concluído. Exibir estatística de impacto ('X serviços resolvidos hoje') na tela inicial.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

O conjunto das dimensões analisadas indica que as principais barreiras identificadas no corpus são de natureza institucional e social, e não propriamente técnica. O cidadão não rejeita a tecnologia, mas a experiência acumulada com sistemas públicos instáveis, pouco inclusivos e insuficientemente transparentes quanto à proteção de dados. Superar esse histórico constitui o principal desafio de implantação do artefato, o que exige, além de funcionalidades adequadas, desempenho técnico consistente, comunicação clara sobre privacidade e uma estratégia de inclusão orientada pela diversidade do público.

4.4 PROPOSIÇÃO DO PROTÓTIPO DE APLICATIVO DE SERVIÇOS DIGITAIS

Esta subseção responde ao terceiro objetivo específico da pesquisa, relacionado à proposição de um protótipo interativo de aplicativo para serviços públicos municipais, elaborado com base nas percepções dos usuários sobre utilidade, facilidade de uso, condições de adoção e serviços prioritários.

A proposta reúne os achados das subseções anteriores e os converte em um conjunto de especificações de requisitos, posteriormente materializadas na identidade visual, na arquitetura modular e no protótipo funcional denominado Paulo Afonso Integrada. Desse modo, os dados empíricos deixam de cumprir apenas uma função diagnóstica e passam a orientar diretamente o desenvolvimento da solução, especialmente a organização dos módulos, a linguagem da interface, os fluxos de navegação, a priorização das funcionalidades e os mecanismos de suporte ao usuário.

A apresentação está organizada em três blocos: a) sistematização dos requisitos e integração de fontes; b) definição da identidade visual e da arquitetura modular do aplicativo; e c) apresentação do protótipo interativo e análise de sua aderência a critérios de usabilidade, acessibilidade e centralidade no cidadão.

4.4.1 Especificação dos requisitos e integração de fontes de especificações

A especificação dos requisitos fundamentou-se na articulação entre evidências empíricas, referenciais teóricos, condicionantes normativos e julgamento analítico do pesquisador, integrando a etapa de prototipação do percurso metodológico, conforme apresentado na Figura 12.

Como suporte à identificação das demandas, utilizou-se a planilha de escuta, que reúne respostas codificadas anonimamente, categorias de análise e 40 diretrizes de intervenção vinculadas ao questionário. Embora permita rastrear a origem dessas diretrizes, o instrumento

não estabelece correspondência individualizada entre os 99 requisitos especificados e suas respectivas evidências ou justificativas.

.

Figura 12 – Especificação dos requisitos do artefato



Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio de ferramenta de inteligência artificial (2026).

A primeira fonte foi empírica, constituída pelas informações resultantes da escuta sistemática realizada com potenciais usuários. A segunda foi teórica, formada pela literatura sobre TD, governança digital e modelos de aceitação tecnológica.

A terceira fonte foi normativa e técnica, composta pelo conjunto de normas aplicáveis ao desenvolvimento da solução, com destaque para a Lei nº 14.129/2021, que dispõe sobre o Governo Digital; a Lei nº 13.709/2018, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais; a Lei nº 12.527/2011, Lei de Acesso à Informação; a Lei nº 13.146/2015, Estatuto da Pessoa com Deficiência; e as Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web — WCAG 2.1, nível AA.[2]

Por fim, a quarta fonte foi analítica, decorrente da observação, da interpretação e do julgamento do pesquisador, especialmente na conversão dos achados em requisitos funcionais e não funcionais, diretrizes de navegação e decisões de desenho do protótipo. Na perspectiva

[2] WCAG (*Web Content Accessibility Guidelines*) são as Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web, publicadas pelo *World Wide Web Consortium* (W3C). O nível AA corresponde ao padrão intermediário de conformidade, o mais amplamente adotado por legislações nacionais, incluindo a Lei nº 13.146/2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência), e estabelece requisitos como contraste mínimo de texto (4,5:1), área tocável mínima (44×44 pontos) e compatibilidade com leitores de tela.

da DSR, esse julgamento constitui insumo legítimo para a construção do artefato, desde que fundamentado nas evidências do problema e articulado ao conhecimento científico disponível (Hevner et al., 2004; Dresch; Lacerda; Antunes Júnior, 2015).

A incorporação da fonte analítica encontra fundamento no caráter qualitativo da DSR, que reconhece a interpretação do pesquisador como componente legítimo do processo de proposição do artefato. Nesta pesquisa, essa interpretação apoia-se na experiência profissional acumulada no setor público, no conhecimento prático sobre o funcionamento dos serviços municipais e na vivência do pesquisador como cidadão e usuário de serviços públicos.

Essa articulação entre a experiência do pesquisador e as demais fontes da pesquisa mostrou-se especialmente relevante para incorporar ao protótipo áreas temáticas que não emergiram diretamente do corpus empírico, mas cuja inclusão se justificava pelas características demográficas, sociais e institucionais de Paulo Afonso. Nessas situações, a decisão não decorreu apenas da percepção do pesquisador, mas foi sustentada pela literatura, pelo referencial normativo e por informações contextuais do município.

Entretanto, cabe ressaltar que a pesquisa priorizou a perspectiva dos cidadãos como usuários finais do aplicativo, em consonância com a abordagem centrada no usuário que orienta a aplicação articulada do TAM e das condições facilitadoras da UTAUT e com os estudos sobre governo digital orientados à experiência cidadã (Baptista; Antoun, 2022; Viana, 2021). Embora essa abordagem seja fundamental para identificar as necessidades e expectativas da população, sua adoção, isoladamente, não assegura a viabilidade operacional da solução tecnológica.

A efetiva implementação do aplicativo também depende da capacidade institucional de resposta às demandas identificadas, exigindo articulação entre as expectativas dos usuários e as condições administrativas de prestação dos serviços. Nesse contexto, reconhece-se como limitação da pesquisa a ausência de levantamento sistemático junto às secretarias e áreas finalísticas da Prefeitura Municipal de Paulo Afonso, especialmente quanto aos requisitos operacionais, à disponibilidade de recursos e aos fluxos internos de atendimento.

Essa limitação é particularmente relevante porque a TD não se resume à transferência de procedimentos administrativos para plataformas eletrônicas. Sem a análise e a adequação dos processos de trabalho, a digitalização pode reproduzir ineficiências existentes e ampliar barreiras de acesso (Luciano *et al*., 2024; Santos, 2023).

Portanto, a articulação entre as demandas dos cidadãos e a capacidade de resposta da Administração Pública constitui requisito essencial à viabilidade da solução proposta. Essa dimensão será aprofundada na Etapa 2 do Produto Técnico-Tecnológico, mediante o

mapeamento dos fluxos internos e a validação das funcionalidades com gestores e servidores municipais, em consonância com o Ciclo de Relevância da DSR, de Hevner *et al.* (2004)

Para uma implantação futura, cada serviço deverá ter seu fluxo administrativo validado com o órgão responsável, incluindo ponto de entrada, documentos exigíveis, competência, triagem, prazo, processamento, resposta, tratamento de exceções, proteção de dados e integração tecnológica. A consulta realizada com cidadãos não substituiu essa etapa, e não foram conduzidas oficinas, entrevistas formais nem validações institucionais com as secretarias municipais no escopo empírico apresentado.

As fontes empírica, teórica, normativa e analítica foram consideradas na especificação das funcionalidades, conforme descrito nesta seção. Entretanto, os quantitativos de origem atribuídos aos 99 requisitos não podem ser reconstituídos exclusivamente a partir da planilha de respostas utilizada na presente revisão, que contém 40 diretrizes vinculadas aos itens do instrumento. A verificação individual dessa classificação depende da matriz de requisitos e das evidências correspondentes.

Conforme a classificação de origens apresentada na dissertação, 45 das 99 funcionalidades (45,5%) receberam fundamentação empírica isolada ou combinada. Esse quantitativo é preservado como dado da matriz de especificação relatada pelo pesquisador; contudo, sua conferência individual não é possível apenas com a planilha de escuta, sendo necessária a correspondência documentada entre cada requisito e os trechos de resposta que o fundamentam.

A mesma classificação registra fundamentação teórica em 55 funcionalidades (55,6%), normativa em 49 (49,5%) e analítica em 42 (42,4%). Como as fontes não são mutuamente exclusivas, as porcentagens não devem ser somadas. A confirmação desses quantitativos requer exame da matriz específica de 99 requisitos, distinta da tabela de respostas e das 40 diretrizes gerais registradas no Excel.

Assim, não se deve atribuir indistintamente origem empírica aos 99 requisitos. A classificação relatada indica 45 funcionalidades com suporte empírico e 54 sem essa classificação, porém a planilha disponibilizada não permite validar a correspondência requisito a requisito. Para assegurar a rastreabilidade exigida pela DSR, recomenda-se preservar uma matriz individual com identificador do requisito, funcionalidade, fonte empírica (eixo, pergunta, respondente e excerto), suporte teórico ou normativo, decisão analítica e representação no protótipo, distinguindo requisitos implementados, simulados e previstos.

Sob a perspectiva da DSR, essas fontes se articulam aos ciclos propostos por Hevner *et al.* (2004) e sistematizados por Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015). As demandas dos usuários alimentam o Ciclo de Relevância, enquanto a literatura científica e o arcabouço normativo oferecem suporte ao Ciclo de Rigor.

Já o julgamento técnico-reflexivo do pesquisador, exercido durante a prototipação, integra esses insumos no Ciclo de Design, convertendo-os em requisitos e decisões incorporadas ao artefato. Dessa forma, o protótipo mantém aderência à realidade investigada e, simultaneamente, sustentação teórica, normativa e metodológica.

A título ilustrativo, requisitos como a conformidade integral com a LGPD, a autenticação federada via Gov.br e o atendimento ao WCAG 2.1 nível AA não emergiram diretamente do corpus, mas constituem condições normativas incontornáveis para a oferta legal e responsável de serviços públicos digitais.

A incorporação do botão de emergência silencioso para mulheres em situação de risco, do módulo de zona rural com solicitação de carro-pipa e da área de transparência com acesso ao Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), por sua vez, decorre da observação sistemática do pesquisador sobre o perfil demográfico e institucional do município. Tais acréscimos operacionalizam, no plano do artefato, a articulação entre Relevance preconizada pela DSR (Hevner *et al.*, 2004).

Como exemplo de conversão entre percepção e concepção visual, as menções à dificuldade de acompanhar solicitações fundamentaram a especificação de uma área de protocolos e sua representação em tela; a preferência por localizar serviços por assunto orientou a navegação temática. Essa correspondência exemplificativa não equivale à validação das funcionalidades, tampouco substitui uma matriz individualizada de rastreabilidade de todos os requisitos.

4.4.2 Identidade visual e arquitetura modular

A identidade visual do protótipo Paulo Afonso Integrada foi concebida para representar, de forma sintética, as características territoriais, ambientais e sociais do município. O azul remete às águas do rio São Francisco, elemento central da formação histórica, econômica e paisagística de Paulo Afonso.

Em contraste, os tons terrosos e alaranjados representam o solo e o clima do sertão, além da intensidade do sol no semiárido. O verde simboliza a capacidade de transformação da vegetação sertaneja durante o período de chuvas, expressando renovação, resistência e adaptação às condições ambientais.

No centro da composição, a figura humana representa o cidadão como elemento principal da solução proposta. Sua integração aos demais componentes reforça que o aplicativo foi desenvolvido para aproximar a população dos serviços municipais. O cacto evidencia a identidade sertaneja, enquanto as linhas curvas articulam água, terra, vegetação e pessoa em uma composição única. O traçado semelhante ao símbolo do infinito representa conectividade, continuidade e integração, traduzindo visualmente a proposta de reunir diferentes áreas e serviços públicos em um único ambiente digital.

Dessa forma, a logomarca expressa os contrastes que caracterizam a realidade paulo-afonsina: a presença das águas em meio ao sertão, a transformação da paisagem com a chegada das chuvas e a capacidade de resistência da população. Esses elementos convergem para o conceito do protótipo, sintetizado na expressão “cidade conectada, futuro para todos”, que associa identidade local, integração de serviços e inclusão digital. A Figura 13 apresenta a identidade visual consolidada do aplicativo.

Figura 13 – Logomarca do aplicativo Paulo Afonso Integrada



Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio de ferramenta de inteligência artificial (2026).

O aplicativo Paulo Afonso Integrada apresenta quatorze entradas de navegação em caráter demonstrativo: doze áreas de conteúdo sistematizadas na matriz de requisitos, um agrupamento adicional denominado Empreendedor e um módulo transversal de apoio. Essa composição visual não equivale à disponibilização operacional de quatorze serviços ou áreas validadas.

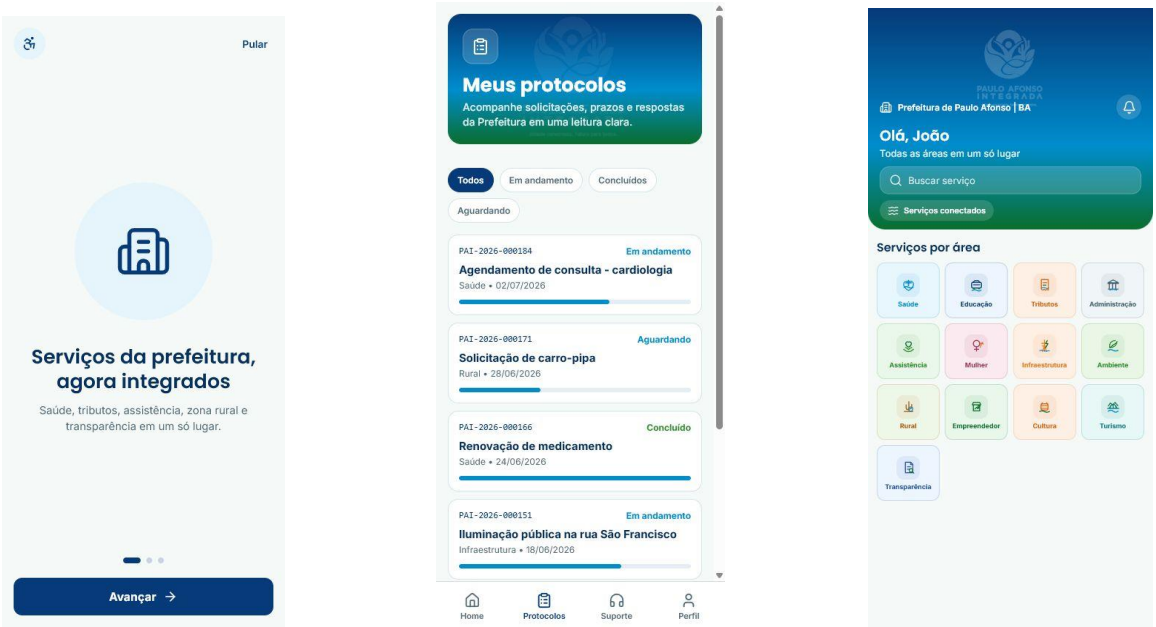
Os doze módulos correspondentes às áreas de conteúdo especificadas são Saúde, Educação, Tributário e Fazendário, Administrativo, Infraestrutura Urbana, Assistência Social, Políticas para Mulheres, Transparência e Controle Social, Meio Ambiente, Cultura, Turismo e Zona Rural. A interface também apresenta “Empreendedor”, como agrupamento de navegação proposto e ainda não especificado na matriz de 99 requisitos, além de um módulo transversal dedicado a acesso, suporte, acessibilidade e segurança.

A tela inicial apresenta, além do grid de módulos, cinco elementos transversais de navegação imediata: banner de alertas personalizados, como campanhas de vacinação, vencimentos de tributos próximos e comunicados oficiais da Prefeitura; atalhos para os serviços mais recentemente utilizados pelo cidadão, acessíveis pela segunda aba da tela home; botão flutuante de suporte com chat assistido, fixo no canto inferior direito em todas as telas; e barra de navegação inferior fixa com quatro abas permanentes (Início, Protocolos, Suporte e Perfil), assegurando acesso imediato às funções estruturantes independentemente do módulo em uso.

A aba de Protocolos apresenta uma simulação visual do acompanhamento das solicitações, com números demonstrativos e linha do tempo ilustrativa. Não houve integração com processos administrativos reais, consulta a bases municipais ou atualização automática de informações oficiais. Portanto, a interface evidencia uma diretriz de design fundamentada nas respostas sobre rastreabilidade, mas não demonstra, nesta etapa, acompanhamento efetivo ou em tempo real das demandas.

Essa arquitetura busca equilibrar profundidade, ao assegurar acesso completo aos diferentes módulos, e agilidade, ao facilitar o atendimento das demandas mais recorrentes, em consonância com a heurística de flexibilidade e eficiência de uso proposta por Nielsen (1994). A Figura 14 apresenta a materialização dessas diretrizes no protótipo, evidenciando a organização do acesso aos serviços e a estrutura de acompanhamento das solicitações por meio da aba de Protocolos.

Figura 14 – Organização do acesso aos serviços e acompanhamento de protocolos no protótipo



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

4.4.3 Apresentação e avaliação heurística do MVP

A avaliação inicial do artefato foi realizada sobre uma versão de demonstração funcional de escopo mínimo do aplicativo Paulo Afonso Integrada. O MVP permitiu ao pesquisador percorrer telas e fluxos disponíveis e examinar preliminarmente aspectos de interface e organização da navegação. Essa inspeção não comprovou integração com os sistemas municipais, viabilidade operacional em produção, desempenho sob carga ou aceitação por usuários externos.

Adotou-se a noção de *Minimum Viable Product* (MVP), compreendida como uma versão do produto que reúne as funcionalidades necessárias à demonstração de sua proposta central e à produção de aprendizado para as etapas seguintes de desenvolvimento. No âmbito desta pesquisa, o MVP não corresponde ao produto final, mas a uma implementação funcional, destinada a tornar testáveis a arquitetura da informação, os fluxos de interação e as principais funcionalidades do aplicativo.

A utilização do conceito de MVP neste estudo esteve associada à construção de uma versão funcional de escopo reduzido, destinada à demonstração dos requisitos e à inspeção preliminar de usabilidade. Sua adoção não implicou a aplicação integral do *Lean Startup*, uma vez que não foram realizados ciclos sucessivos de experimentação e mensuração de resultados com usuários em ambiente operacional.

O MVP foi desenvolvido com *React Native e Expo*[3]. O *React Native* possibilita a criação de aplicações para diferentes sistemas operacionais a partir de uma base compartilhada de código, reduzindo a necessidade de desenvolver versões totalmente distintas para cada plataforma. Seus componentes são convertidos em elementos nativos do próprio sistema operacional, o que favorece uma experiência de uso próxima à de aplicativos desenvolvidos especificamente para Android ou iOS.

O Expo atua de forma complementar ao fornecer ferramentas, bibliotecas e serviços que simplificam etapas do desenvolvimento, dos testes e da execução da aplicação. Sua utilização facilitou o acesso a recursos do dispositivo, a visualização do aplicativo em diferentes ambientes e a realização de ciclos rápidos de implementação, teste e ajuste durante a construção do MVP.

[3] React Native é uma tecnologia de código aberto voltada ao desenvolvimento de aplicações nativas para diferentes plataformas com uso do React. O Expo constitui um framework e um conjunto de ferramentas que ampliam os recursos do React Native, oferecendo módulos para navegação, acesso às funcionalidades do dispositivo, construção, testes e distribuição da aplicação.

A jornada de utilização tem início com a tela de abertura (*splash*), na qual é apresentada a identidade visual do Paulo Afonso Integrada. Em seguida, o usuário acessa um fluxo de apresentação inicial, estruturado em três etapas, destinado a comunicar os objetivos e as principais funcionalidades da solução. Após essa apresentação, são disponibilizados o acesso mediante simulação de autenticação federada pelo Gov.br e o aceite dos termos de uso, acompanhado da definição granular das autorizações relacionadas ao tratamento de dados pessoais.

Os fluxos implementados destinam-se à demonstração da navegação e das interações projetadas. A autenticação Gov.br foi representada por simulação; abertura e tramitação de demandas, notificações e consulta a informações dependem de integração futura aos sistemas oficiais, autenticação real e definição de responsabilidades administrativas. Por isso, a navegação demonstrada não comprova prestação efetiva do serviço público.

Concluída a etapa de acesso, o usuário é direcionado à tela inicial, na qual os serviços são organizados em quatorze módulos. Treze deles correspondem a áreas temáticas de conteúdo: Saúde, Educação, Tributário e Fazendário, Administrativo, Infraestrutura Urbana, Assistência Social, Políticas para Mulheres, Transparência e Controle Social, Meio Ambiente, Cultura, Turismo, Zona Rural e Empreendedor. O décimo quarto possui natureza transversal e reúne funcionalidades de apoio institucional, acessibilidade, segurança e suporte ao usuário.

A organização dos serviços por áreas temáticas, em substituição à reprodução da estrutura administrativa interna do Município, atende às preferências identificadas nas manifestações analisadas e aos requisitos normativos e analíticos apurados durante a pesquisa. Essa configuração adota uma perspectiva centrada nas necessidades do cidadão, conforme defendido nos estudos contemporâneos sobre transformação e governo digital (Lindgren et al., 2019; Baptista; Antoun, 2022).

Na versão demonstrativa, a conclusão de um fluxo gera a representação de um protocolo e encaminha o usuário à tela de acompanhamento. A aba Protocolos exibe eventos simulados em uma linha do tempo visual; não houve emissão de protocolo administrativo válido, tramitação em órgãos públicos nem consulta em tempo real às bases municipais. A funcionalidade responde diretamente às manifestações do corpus que apontaram o acompanhamento dos protocolos como um dos principais fatores de interesse para a utilização do aplicativo.

As áreas de Perfil, Suporte e Acessibilidade complementam a experiência de uso. Nelas, o cidadão pode consultar informações pessoais, acessar canais de atendimento e ajustar recursos relacionados à visualização e à interação com a interface. Considerando o fluxo de

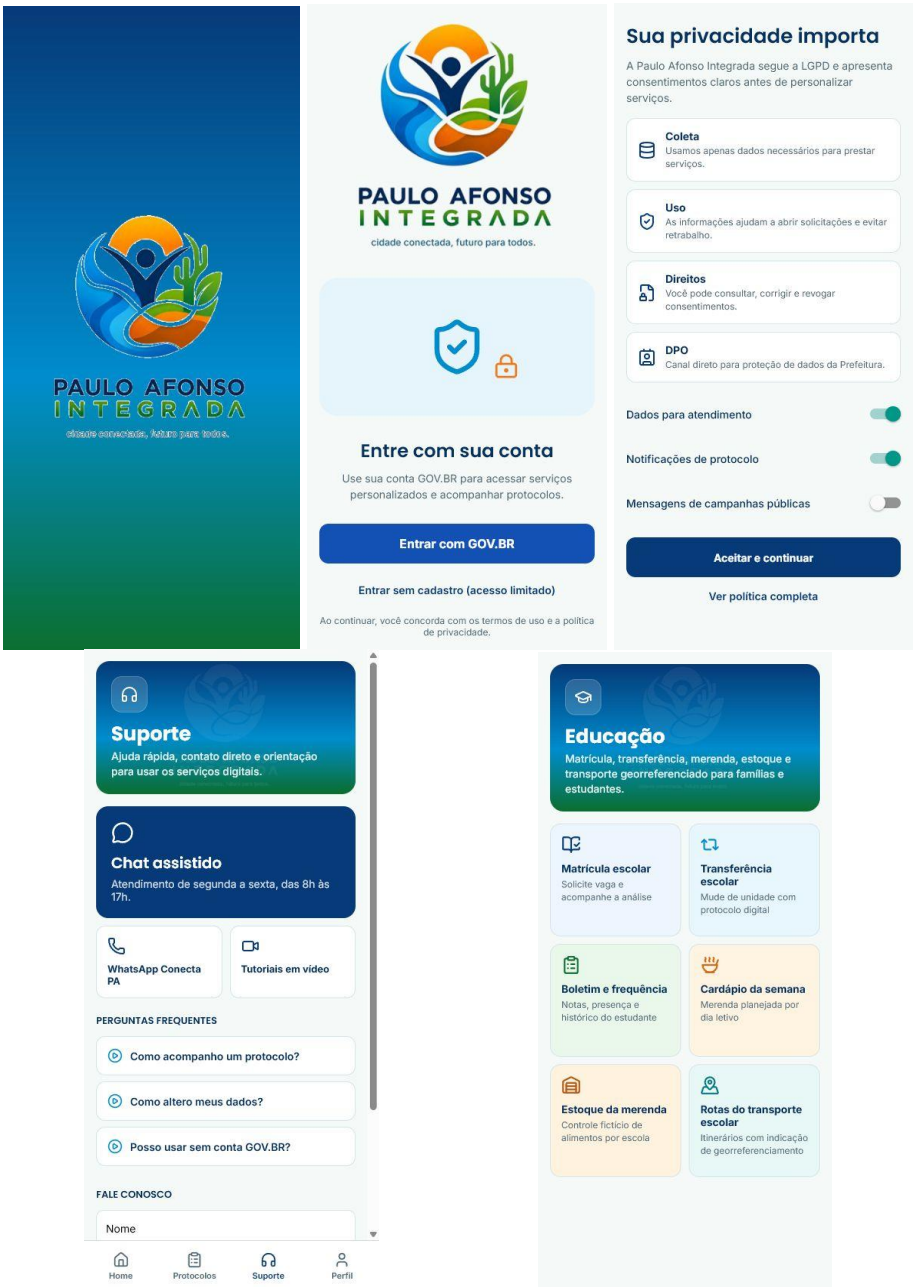
apresentação inicial como uma única unidade, a versão implementada reúne sete núcleos centrais de interação: abertura, apresentação inicial, autenticação, consentimento e proteção de dados, tela principal, agendamento no módulo Saúde e acompanhamento de protocolos.

A arquitetura desenvolvida procura equilibrar profundidade e agilidade. Ao mesmo tempo que possibilita o acesso ao conjunto de módulos municipais, mantém permanentemente disponíveis as funções mais recorrentes e estruturantes.

Essa configuração relaciona-se diretamente à heurística de flexibilidade e eficiência de uso (Nielsen, 1994), segundo a qual a interface deve acomodar diferentes níveis de experiência, oferecendo atalhos e percursos mais ágeis para tarefas recorrentes. No contexto da avaliação de interfaces e portais eletrônicos no Brasil, Rosa e Veras (2013) reforçam a importância da observância dos princípios de usabilidade para reduzir erros de interação e evitar que dificuldades de navegação comprometam a experiência de uso.

A Figura 15 apresenta as principais telas implementadas no MVP e permitem observar como essas diretrizes foram incorporadas ao artefato, tanto na organização e identidade visual da interface quanto na estruturação dos principais fluxos de interação e acesso às funcionalidades.

Figura 15 – Principais telas implementadas no MVP Paulo Afonso Integrada



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Quanto à acessibilidade, as interfaces foram desenvolvidas em conformidade com os requisitos definidos para o artefato. Embora as Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) tenham sido originalmente concebidas para conteúdo web, seus critérios foram adotados como referência para o aplicativo móvel, em articulação com os recursos nativos do React Native. Entre as medidas implementadas, destacam-se o contraste mínimo de 4,5:1 para textos regulares, a atribuição de rótulos compatíveis com leitores de tela e a ampliação das áreas de toque dos componentes interativos.

Para favorecer a usabilidade móvel e reduzir o risco de acionamentos acidentais, especialmente por idosos e pessoas com limitações motoras, os principais elementos interativos foram projetados com áreas tocáveis mínimas de 44 × 44 pixels. Esse parâmetro corresponde ao critério de sucesso 2.5.5 da WCAG 2.1, classificado no nível AAA, e busca facilitar a interação de usuários com menor precisão motora.

Embora ultrapasse as exigências do nível AA, sua adoção reforça as diretrizes de acessibilidade previstas na Lei nº 13.146/2015, que determina que a concepção de sistemas e TIC observe os princípios do desenho universal e as normas de acessibilidade (Brasil, 2015).

A dimensão adotada também supera o parâmetro mínimo de 24 × 24 pixels previsto no critério 2.5.8, nível AA, da WCAG 2.2, ampliando a tolerância a imprecisões durante a interação. A Figura 16 sistematiza os principais recursos de acessibilidade incorporados ao protótipo e evidencia sua aplicação na organização visual e funcional da interface.

Figura 16 – Parâmetro de área tocável mínima (44 × 44 pixels)



Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio de ferramenta de inteligência artificial (2026).

A aplicação do parâmetro de 44 × 44 aos elementos tocáveis amplia a área disponível para interação e reduz a probabilidade de acionamentos incorretos, especialmente por pessoas idosas ou com limitações motoras. A medida, portanto, não se restringe ao atendimento de uma referência técnica, mas integra a estratégia de usabilidade e acessibilidade adotada no desenvolvimento do MVP.

Após a implementação dos principais fluxos e recursos do MVP, tornou-se necessário realizar uma verificação preliminar da qualidade da interação proporcionada pela interface. Nesse contexto, Rosa e Veras (2013) destacam a avaliação heurística como método de inspeção capaz de identificar problemas de usabilidade ainda nas fases iniciais de desenvolvimento,

favorecendo o refinamento da interface antes de sua submissão a testes empíricos com usuários. Com base nessa perspectiva, o MVP foi submetido a uma inspeção de seus principais fluxos, tomando-se como referência as dez heurísticas de usabilidade propostas por Nielsen (1994).

A inspeção foi conduzida, em caráter preliminar, pelo próprio pesquisador, com finalidade diagnóstica e preventiva, buscando verificar a coerência das decisões de design e identificar possíveis problemas de navegação, interação e organização da interface. Portanto, esse procedimento não se confunde com a etapa formal de Avaliação do Artefato prevista no ciclo metodológico da DSR, constituindo uma etapa preparatória para o posterior processo de avaliação empírica.

No que se refere à avaliação preliminar da interface tomou como referência as dez heurísticas de usabilidade de Nielsen, adotadas como critérios para a inspeção sistemática dos principais fluxos do artefato. A avaliação heurística constitui um método de inspeção que permite identificar problemas de interação mediante a comparação da interface com princípios reconhecidos de usabilidade, antes da realização de testes empíricos com usuários (Rosa; Veras, 2013).

O modelo compreende visibilidade do status do sistema; correspondência entre o sistema e o mundo real; controle e liberdade do usuário; consistência e padrões; prevenção de erros; reconhecimento em vez de memorização; flexibilidade e eficiência de uso; *design* estético e minimalista; auxílio no reconhecimento, diagnóstico e recuperação de erros; e ajuda e documentação (Rosa; Veras, 2013; Alencar *et al*., 2023).

Em conjunto, essas heurísticas permitem examinar se a interface mantém o usuário informado, emprega linguagem compreensível, reduz o esforço de memorização, oferece caminhos previsíveis, previne falhas e fornece suporte para a conclusão das tarefas. Sua aplicação em ambientes digitais possibilita identificar barreiras capazes de comprometer a navegação e a experiência do usuário (Alencar et al., 2023). O Quadro 19 sistematiza as heurísticas utilizadas como referência na inspeção.

Quadro 19 – Heurísticas de usabilidade de Nielsen (1994)

Nº	Heurística	Definição (Nielsen, 1994; Nielsen Norman Group, 2024)
H1	Visibilidade do status do sistema	O design deve sempre manter os usuários informados sobre o que está acontecendo, por meio de feedback adequado dentro de um tempo razoável. Quando os usuários sabem o status atual do sistema, eles aprendem o resultado de suas interações anteriores e determinam os próximos passos.

Nº	Heurística	Definição (Nielsen, 1994; Nielsen Norman Group, 2024)
H2	Correspondência entre o sistema e o mundo real	O design deve usar palavras, frases e conceitos familiares ao usuário, em vez de jargão orientado ao sistema. As informações devem aparecer em uma ordem natural e lógica, seguindo as convenções do mundo real.
H3	Controle e liberdade do usuário	Os usuários frequentemente realizam ações por engano e precisam de uma 'saída de emergência' claramente sinalizada para abandonar a ação indesejada sem precisar passar por um processo extenso. O sistema deve suportar as ações Desfazer e Refazer.
H4	Consistência e padrões	Os usuários não devem se perguntar se palavras, situações ou ações diferentes significam a mesma coisa. O design deve seguir as convenções da plataforma e do setor para que as pessoas não precisem aprender um novo vocabulário a cada interface.
H5	Prevenção de erros	Boas mensagens de erro são importantes, mas os melhores designs evitam cuidadosamente que os problemas ocorram. Isso pode ser feito eliminando condições propensas a erros ou verificando-as e apresentando ao usuário uma opção de confirmação antes de executar a ação.
H6	Reconhecimento em vez de memorização	Minimizar a carga de memória do usuário tornando visíveis os elementos, ações e opções disponíveis. O usuário não deve ter de lembrar informações de uma parte da interface para outra. As instruções para usar o sistema devem ser visíveis ou facilmente recuperáveis quando necessário.
H7	Flexibilidade e eficiência de uso	Atalhos — ocultos dos usuários novatos — podem acelerar a interação para o usuário experiente, de modo que o design possa atender tanto usuários inexperientes quanto experientes. Deve ser possível que os usuários personalizem ações frequentes.
H8	Design estético e minimalista	As interfaces não devem conter informações irrelevantes ou raramente necessárias. Cada unidade extra de informação em uma interface compete com as unidades de informação relevantes e diminui sua visibilidade relativa.
H9	Ajuda no reconhecimento, diagnóstico e recuperação de erros	As mensagens de erro devem ser expressas em linguagem simples — sem códigos de erro —, indicar precisamente o problema e sugerir uma solução de forma construtiva. Erros bem comunicados ajudam o usuário a recuperar o controle da situação.
H10	Ajuda e documentação	Embora seja melhor que o sistema não precise de explicação adicional, pode ser necessário fornecer documentação para ajudar os usuários a entender como realizar suas tarefas. O conteúdo de ajuda deve ser fácil de pesquisar, focado na tarefa do usuário e listar etapas concretas a serem realizadas

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em Nielsen (1994) e Nielsen Norman Group (2024).

Após a finalização do artefato, realizou-se a inspeção heurística dos principais fluxos do MVP. O procedimento consistiu na comparação sistemática da interface com as dez heurísticas de Nielsen. A avaliação heurística constitui método de inspeção voltado à identificação de problemas de usabilidade com base em princípios reconhecidos de interação (Rosa; Veras, 2013).

A inspeção ocorreu em duas etapas. Na primeira, foram percorridos os fluxos completos para verificar a lógica geral da navegação e a possibilidade de conclusão das tarefas.

Na segunda, foram examinados os componentes específicos das telas, como títulos, ícones, rótulos, campos, mensagens, comandos de retorno e indicadores de progresso. Esse procedimento permite compreender inicialmente a estrutura global do sistema e, em seguida, analisar seus elementos particulares (Rosa; Veras, 2013).

Foram avaliadas as tarefas de iniciar o aplicativo, compreender sua proposta, acessar a autenticação, aceitar os termos de uso, localizar um serviço, realizar o agendamento de consulta, acompanhar uma solicitação e acessar suporte, perfil e acessibilidade. Para cada fluxo, registraram-se a evidência observada, a heurística relacionada, o impacto potencial e a melhoria realizada ou proposta. Estrutura semelhante foi utilizada por Alencar et al. (2023,), ao relacionarem etapas de navegação, problemas de usabilidade e heurísticas violadas.

Os problemas foram classificados conforme sua influência na interação: barreiras, quando impediam a conclusão da tarefa; obstáculos, quando podiam ser superados, mas dificultavam o uso; e ruídos, quando produziam impacto reduzido sobre a experiência (Rosa; Veras, 2013).

A Figura 17 apresenta a síntese visual dos resultados da inspeção heurística do MVP.

Figura 17 – Síntese da avaliação heurística do MVP

ID	Heurística	Resultado	Evidência no protótipo
H1	Visibilidade do status	✓ Atendida	Timeline de protocolo com indicadores coloridos: aguardando, em análise e concluído
H2	Correspondência com o mundo real	✓ Atendida	Linguagem cidadã em todas as 51 telas; organização temática e não por secretaria
H3	Controle e liberdade	✓ Atendida	Navegação retroativa consistente; cancelamento disponível em todos os formulários
H4	Consistência e padrões	✓ Atendida	Paleta, tipografia e ícones uniformes em todos os 13 módulos
H5	Prevenção de erros	Aperfeiçoada	Validação em tempo real nos campos; indicação imediata de formato incorreto antes do envio

ID	Heurística	Resultado	Evidência no protótipo
H6	Reconhecimento vs. lembrança	✓ Atendida	Ícones com rótulo textual obrigatório; atalhos para serviços recentes na home
H7	Flexibilidade e eficiência	✓ Atendida	Modo simplificado com menos de 3 toques para as 5 operações mais frequentes
H8	Estética minimalista	✓ Atendida	Hierarquia visual clara; ausência de elementos decorativos desnecessários em todas as telas
H9	Recuperação de erros	✓ Atendida	Mensagens de erro em linguagem cidadã com instrução direta de correção; sem códigos técnicos
H10	Ajuda e documentação	✓ Atendida	Central de tutoriais em vídeo, FAQ temático por módulo e suporte via WhatsApp Conecta PA

Resultado geral: 9 heurísticas atendidas e 1 heurística aperfeiçoada, evidenciando boa usabilidade, consistência da interface e oportunidades pontuais de refinamento.

verde = atendida
laranja = aperfeiçoada

Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio de ferramenta de inteligência artificial (2026).

A inspeção heurística preliminar, conduzida pelo pesquisador, indicou aspectos favoráveis e oportunidades de melhoria na interface demonstrativa. Entre os pontos observados, destacaram-se a visibilidade do status do sistema (H1), representada pela *linha* do tempo simulada de protocolos, sem atualização real de processos administrativos, e o reconhecimento em vez de memorização (H6), associado à organização dos módulos com ícones e rótulos

textuais. Essa avaliação não comprova a experiência de usuários externos nem a conformidade operacional do aplicativo com sistemas municipais.

A avaliação também identificou um ponto de melhoria. A prevenção de erros, correspondente à heurística H5, especialmente em formulários extensos como o fluxo de agendamento de consultas, apresentava ausência de validação em tempo real que poderia permitir o avanço com informações incorretas. Essa limitação foi considerada no aperfeiçoamento da versão final do MVP, com a incorporação de validação imediata por campo e indicação de formato incorreto antes do envio.

A inspeção heurística, apesar de útil para identificar problemas preliminares de usabilidade, não substitui testes com participantes representativos dos perfis de usuários (Nielsen, 1994). Conforme argumentam Perácio, Maia e Moura (2021), a avaliação empírica do artefato com seus usuários potenciais, especialmente, a mensuração quantitativa dos construtos das condições facilitadoras, utilidade percebida e facilidade de uso percebida do TAM e UTAUT constitui etapa fundamental para a validação definitiva de soluções tecnológicas no setor público. Tal validação posterior configura desdobramento natural desta pesquisa, conforme detalhado nas considerações finais.

A proposição do protótipo Paulo Afonso Integrada, ora apresentada, articula o terceiro objetivo específico da pesquisa e completa a fase de design e desenvolvimento do artefato, em conformidade com os ciclos da Design Science Research. A subseção seguinte sintetiza a discussão integrada dos achados ao objetivo geral da pesquisa, mobilizando o referencial teórico do TAM e UTAUT e a literatura especializada sobre adoção tecnológica no setor público.

4.5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta seção interpreta os resultados à luz do objetivo geral, que consiste em analisar como as Condições Facilitadoras, a Utilidade Percebida e a Facilidade de Uso Percebida se associam, qualitativamente, à Intenção Declarada de Uso de um aplicativo móvel de serviços públicos municipais em Paulo Afonso/BA. A discussão privilegia os conteúdos das respostas e sua relação com o referencial teórico, sem tratar as frequências de classificação por pergunta como medidas de intensidade de opinião ou de efeito causal.

4.5.1 Experiência atual e serviços públicos prioritários

Os resultados do primeiro eixo permitiram identificar os serviços considerados prioritários e compreender as dificuldades associadas ao modelo atual de acesso. A existência de nove sistemas independentes, sem integração, orientação uniforme ou percurso único, evidencia que a oferta de canais digitais não corresponde, necessariamente, à prestação de um serviço público digital integrado. Na prática, a fragmentação transfere ao cidadão a responsabilidade de identificar qual órgão, sistema ou canal deve ser utilizado para cada demanda.

A TD municipal não se realiza, portanto, pela simples disponibilização de diferentes ferramentas. Dessa forma, estruturas organizacionais compartimentalizadas, desprovidas de uma visão sistêmica e orientadas pela prestação descoordenada de serviços, tendem a permanecer em baixos níveis de maturidade digital, mesmo quando dispõem formalmente de diferentes ferramentas tecnológicas (Lafioune *et al.,* 2023; Brognoli; Ferenhof, 2020; Viana, 2021).

O cenário identificado em Paulo Afonso aproxima-se desse padrão, uma vez que a multiplicidade de sistemas não eliminou as dificuldades de localização, compreensão e acompanhamento dos serviços.

Entre as respostas com natureza setorial específica, a planilha registra 72 classificações de Saúde, 16 de administrativo, 10 de Tributário, 6 de Infraestrutura Urbana, 4 de Educação e 3 de Assistência Social, totalizando 111 registros nessas categorias. A saúde representa 64,9% desse subconjunto; entretanto, 1.289 respostas estão classificadas como “Múltiplos”, podendo conter citações a diversas áreas. Assim, não é metodologicamente correto equiparar essas 72 classificações ao número total de menções à saúde nem afirmar uma ordenação exaustiva das preferências apenas com esse indicador.

Demandas como agendamento de consultas, acompanhamento de filas, acesso a resultados e renovação de medicamentos possuem elevada relevância cotidiana e sensibilidade temporal. As áreas de tributos e educação também se destacaram, demonstrando a necessidade de facilitar o acesso a serviços recorrentes e atualmente distribuídos em diferentes canais.

O resultado local converge com a TIC Domicílios 2024, que apontou a saúde pública como o serviço público digital mais utilizado pelos usuários de internet com 16 anos ou mais, alcançando 32% desse público. A área também se destacou pela necessidade de deslocamento presencial para a conclusão de procedimentos iniciados digitalmente. Embora os dados

nacionais não possam ser generalizados para Paulo Afonso, eles reforçam a centralidade da saúde na experiência dos cidadãos com o governo digital.

A relevância das demandas de saúde identificadas nos relatos não significa que o aplicativo deva limitar-se a essa política pública. A definição da implantação deverá considerar, conjuntamente, o conteúdo das respostas multitemáticas, a criticidade dos serviços, a viabilidade técnica e administrativa e a capacidade de atendimento da Prefeitura.

Essa priorização não deve se limitar ao número de menções, devendo considerar também o grau de fragmentação do serviço, a necessidade de deslocamento, a repetição de informações, a criticidade dos prazos e a viabilidade de conclusão integral por meio digital. A transposição de procedimentos presenciais para plataformas digitais, sem a análise prévia e a revisão dos fluxos de trabalho, pode reproduzir e intensificar as ineficiências existentes, além de ampliar as barreiras de acesso (Luciano *et a*l., 2024; Santos, 2023).

Os dados do primeiro eixo respondem, assim, ao objetivo específico de identificar os principais serviços que podem ser oferecidos por meio do aplicativo. Mais do que produzir uma relação de funcionalidades, a análise indicou, de forma exploratória, uma ordem de interesse percebido entre os respondentes baseada nas necessidades dos usuários e nas limitações do modelo atual. Na lógica da DSR, esse diagnóstico constitui o ponto de partida para a definição do escopo funcional do artefato.

A categoria Condições Facilitadoras totaliza 280 registros de resposta, correspondentes a oito perguntas classificadas nessa categoria no instrumento. As respostas permitem interpretar percepções sobre conectividade, dispositivos, estabilidade, suporte e preparação institucional para a utilização futura. O quantitativo não demonstra, isoladamente, que a adoção dependerá causalmente desses fatores nem que todos tenham sido espontaneamente mencionados pelos 35 participantes.

As Condições Facilitadoras não integram o núcleo original do TAM. O construto foi incorporado da UTAUT como dimensão contextual para examinar percepções acerca de infraestrutura técnica e organizacional, dispositivos, conectividade, compatibilidade, orientação e suporte (Venkatesh et al., 2003). Sua associação à Facilidade de Uso Percebida constitui proposição interpretativa deste estudo, sem caracterizá-lo como antecedente causal da utilidade percebida ou do comportamento efetivo de utilização.

Na UTAUT, Venkatesh et al. (2003) associam as condições facilitadoras principalmente ao uso efetivo da tecnologia, não às apresentando como determinante equivalente da intenção quando a expectativa de esforço já integra o modelo. Como esta

pesquisa antecede a implantação definitiva do aplicativo, o construto é mobilizado em perspectiva contextual, permitindo avaliar em que medida os usuários percebem a existência de recursos, suporte e condições capazes de viabilizar o uso e reduzir dificuldades de interação.

Essa adaptação não descaracteriza a estrutura conceitual do TAM. Ao contrário, encontra sustentação na própria evolução do modelo, particularmente no TAM3 de Venkatesh e Bala (2008), no qual elementos próximos às condições facilitadoras são representados pela percepção de controle externo, definida como antecedente da facilidade de uso percebida. Essa aproximação oferece suporte teórico para incorporar fatores de infraestrutura, recursos e apoio ao modelo adotado nesta pesquisa, preservando a lógica central do TAM e ampliando sua capacidade explicativa no contexto investigado.

Os dados indicam que a disponibilidade de smartphones e o acesso à internet constituem uma base favorável à adoção, mas não asseguram, por si sós, o uso efetivo da solução. A experiência acumulada com plataformas governamentais lentas, instáveis, pouco integradas e desprovidas de suporte adequado demonstra que a existência de infraestrutura mínima não elimina as barreiras de interação.

Essa desconexão entre recursos técnicos e melhoria gerencial é compartilhada por Procópio, Mello e Silva (2019), cujos achados demonstram que a mera disponibilização de computadores e internet nas administrações locais não se traduz em avanço automático na qualidade dos serviços, especialmente em municípios que carecem de infraestrutura de TIC robusta, capacitação aos servidores e alinhamento estratégico.

Tal situação reforça a compreensão de Valle e Felisberto (2022), segundo a qual a simples disponibilização de serviços em aplicativos, sem o conhecimento prévio da realidade dos usuários e a adequada revisão dos processos, não promove, por si só, melhorias qualitativas na prestação dos serviços públicos.

No mesmo sentido, dados da TIC Domicílios mostram que, embora o telefone celular seja o principal dispositivo de acesso à internet no Brasil, apenas 22% da população se encontrava no nível mais elevado de conectividade significativa, enquanto 34% permanecia no nível mais baixo. Esse cenário evidencia o que Viana (2021) denomina desigualdade camuflada: os elevados índices gerais de acesso ocultam diferenças relevantes nas condições de conexão, nas competências digitais e na capacidade efetiva de utilização das tecnologias.

Essa assimetria é corroborada por Wargadinata e Tendean (2024) ao analisarem a 'euforia da digitalização' nos governos municipais; as autoras revelam que a imposição de plataformas públicas complexas e sem suporte adequado para o letramento digital empurra a

maior parte dos cidadãos vulneráveis de volta ao atendimento convencional pela facilidade do processo físico tradicional e pelo esforço cognitivo exigido na interface.

Dessa forma, não se pode presumir que a disponibilidade de um aparelho celular produza condições homogêneas de utilização. Qualidade da conexão, limite do pacote de dados, capacidade do dispositivo, familiaridade tecnológica e disponibilidade de suporte interferem na possibilidade de acesso. Para o artefato, isso implica necessidade de carregamento eficiente, baixo consumo de dados, compatibilidade com aparelhos de diferentes capacidades e preservação das informações em caso de interrupção da conexão.

As condições facilitadoras também possuem uma dimensão interna à Administração. A Prefeitura precisa manter equipe responsável, infraestrutura de hospedagem, integração entre sistemas, segurança da informação, atualização dos conteúdos, atendimento ao usuário e capacidade de encaminhar as solicitações aos setores competentes. Não basta que o cidadão consiga acessar a interface; é necessário que a organização tenha condições de processar a demanda e devolver uma resposta.

A OCDE (2024) destaca que uma TD sustentável depende de uma infraestrutura pública digital confiável, com mecanismos robustos de compartilhamento de dados e componentes reutilizáveis, como identidade digital e sistemas comuns de autenticação. A abordagem de governo como plataforma busca justamente evitar a duplicação de estruturas e permitir a oferta de serviços integrados em escala

A integração com o Gov.br deve ser compreendida como uma escolha de infraestrutura e de governança. A utilização de uma identidade digital já consolidada pode reduzir cadastros repetidos, facilitar a autenticação e ampliar a continuidade entre serviços de diferentes esferas governamentais. Contudo, essa integração não resolve, por si só, a fragmentação municipal, uma vez que também exige a definição dos fluxos internos, das responsabilidades institucionais e dos padrões de compartilhamento de dados.

O desafio de integração interorganizacional é mapeado de perto por Luciano *et al.* (2024), que identificam que os piores gargalos da adoção de políticas de governança digital em nível municipal residem na herança de estruturas administrativas excessivamente focadas para dentro, em ilhas burocráticas verticais que obstaculizam o compartilhamento de processos e a coordenação mútua entre repartições.

Essa necessidade de articulação organizacional encontra respaldo em Brognoli e Ferenhof (2020), que identificam a plataforma única, a interoperabilidade, a qualificação do corpo técnico e a democratização do acesso como elementos estratégicos da TD brasileira. Os autores destacam, ainda, que a dificuldade de coordenação entre diferentes setores

governamentais constitui um dos principais obstáculos à integração dos serviços, evidenciando que a adoção de uma infraestrutura comum deve ser acompanhada pela reorganização dos processos e pelo fortalecimento da governança interna.

As condições facilitadoras identificadas no corpus delimitam, portanto, a base material e institucional necessária ao aplicativo. Elas não definem quais serviços são mais úteis, nem substituem a facilidade de uso percebida. Sua função é indicar se existem condições concretas para que as funcionalidades sejam acessadas e sustentadas ao longo do tempo.

Por fim, essas condições funcionam como a estrutura de suporte técnico e de controle organizacional que viabiliza a operacionalização do ecossistema. Todavia, para que o MVP atinja seu propósito finalístico de adoção, essa infraestrutura material básica deve convergir com uma interface de alta usabilidade, capaz de mitigar o esforço cognitivo do usuário, e com uma retaguarda administrativa ágil e integrada, apta a processar as demandas e entregar respostas céleres.

Sem essa articulação sinérgica entre os recursos ambientais de acesso e o design orientado às reais demandas da sociedade, a mera disponibilização digital corre o risco de perpetuar barreiras de exclusão cognitiva e invisibilidades estruturais, esvaziando o potencial do governo móvel como instrumento de transformação democrática e inclusão social.

4.5.2 Utilidade percebida e valor público no acesso aos serviços municipais

A categoria Utilidade Percebida contabiliza 385 registros, equivalentes a 27,5% das entradas tabuladas. Essa proporção resulta da quantidade de perguntas previamente classificadas na categoria, não de maior densidade espontânea dos relatos. Sua relevância substantiva é examinada na leitura qualitativa das manifestações sobre centralização, redução de deslocamentos e benefícios esperados na relação entre cidadão e Administração.

O achado converge com o TAM, no qual a utilidade percebida corresponde à crença de que o uso de determinado sistema pode melhorar o desempenho na realização de uma atividade. Nessa perspectiva, Venkatesh e Davis (2000) demonstram que essa percepção também é influenciada pela relevância da tecnologia para a tarefa, pela qualidade dos resultados e pela possibilidade de o usuário reconhecer os benefícios produzidos por sua utilização.

No contexto desta pesquisa, desempenho não se restringe à produtividade característica dos ambientes organizacionais em que o modelo foi originalmente aplicado. Para o cidadão, corresponde à capacidade do aplicativo de facilitar o acesso aos serviços, reduzir deslocamentos e etapas repetidas, concentrar informações e permitir o acompanhamento das

solicitações. Assim, a utilidade percebida traduz-se, assim, na redução da carga administrativa suportada pelo usuário.

Os resultados apresentados no tópico anterior conferem conteúdo empírico a essa interpretação. A dispersão dos serviços em diferentes canais e a necessidade de percorrer mais de um sistema ou unidade administrativa fazem com que a centralização seja percebida como benefício relevante. A utilidade do aplicativo não decorre, portanto, da quantidade de funcionalidades reunidas, mas de sua capacidade de reduzir a complexidade atualmente enfrentada para iniciar, acompanhar e concluir uma demanda.

As respostas relacionadas à saúde reforçam a utilidade potencial de fluxos de agendamento, informação e acompanhamento, especialmente em demandas essenciais e sensíveis ao tempo. Essa prioridade deve ser interpretada qualitativamente e validada em etapa posterior com as unidades responsáveis pelos serviços, sem derivar exclusivamente dos totais de registros setoriais.

Outro componente importante é a demonstrabilidade dos resultados. Venkatesh e Davis (2000) observam que a percepção de utilidade é favorecida quando os efeitos do uso da tecnologia podem ser identificados de forma clara. Dessa forma, aplicada ao contexto municipal, essa proposição indica que o aplicativo não deve apenas permitir o encaminhamento de solicitações, mas tornar visível seu processamento administrativo.

Nesse sentido, a disponibilização de protocolo, unidade responsável, etapa de tramitação, eventuais pendências e resultado final permite ao cidadão verificar que sua demanda foi recebida e está sendo processada. O acompanhamento transforma uma operação digital em benefício observável, reduz a incerteza e evita contatos adicionais destinados exclusivamente à obtenção de informações.

Contudo, o valor público gerado pelo aplicativo *Paulo Afonso Integrada* dependerá do grau de integração técnica e organizacional efetivamente alcançado. Caso a solução funcione apenas como uma coleção de links para os sistemas existentes, o ponto de entrada será digitalmente centralizado, mas a fragmentação dos procedimentos continuará sendo suportada pelo usuário. Esse risco de limitação é discutido por Valle e Felisberto (2022), que advertem que a simples disponibilização das condições básicas de prestação de um serviço em um sítio eletrônico ou aplicativo não traduz um salto qualitativo real na gestão pública.

Essa distinção é especialmente relevante porque o presente trabalho não propõe apenas um novo canal de acesso, mas uma solução integrada e orientada às necessidades dos usuários. A centralização somente produzirá utilidade quando reduzir etapas, evitar a repetição de informações e oferecer continuidade entre a solicitação apresentada e a resposta do setor

responsável. Essa orientação está alinhada ao objetivo da pesquisa de desenvolver um artefato fundamentado nas condições facilitadoras, percepções de utilidade e facilidade de uso no contexto de Paulo Afonso.

Sob a perspectiva da governança digital, a utilidade percebida de um artefato depende também da capacidade de integrar serviços e reduzir a fragmentação administrativa. Sua utilidade torna-se mais evidente quando o cidadão deixa de assumir o ônus de percorrer diferentes órgãos e etapas para solucionar uma mesma demanda.

A organização das demandas em um canal integrado pode reduzir atendimentos repetitivos, facilitar o encaminhamento aos setores competentes e ampliar a disponibilidade de informações para cidadãos. Além de conforme preconizam Brognoli e Ferenhof (2020) o atendimento eletrônico pode apresentar custo inferior ao presencial, embora esses ganhos dependam da revisão dos processos e não decorram automaticamente da implantação de uma tecnologia.

Desse modo, a utilidade percebida do aplicativo, no contexto local, está associada à sua capacidade de converter a fragmentação identificada no tópico anterior em um percurso mais integrado, transparente e resolutivo. Para o cidadão, isso representa menor esforço para acessar e acompanhar os serviços; para a Administração, maior organização dos fluxos e redução de atividades repetitivas. A utilidade não decorre, portanto, da inovação em si, mas dos resultados que a solução pode produzir na experiência concreta de prestação dos serviços municipais.

4.5.3 Facilidade de uso percebida, acessibilidade e inclusão digital

A Facilidade de Uso Percebida corresponde a 210 registros de resposta (15% das entradas tabuladas), distribuídos em seis perguntas do Eixo 4. Essa frequência decorre do número de itens classificados no instrumento e não indica menor relevância substantiva em comparação com outras categorias. A leitura qualitativa destaca demandas por clareza visual, navegação previsível, acessibilidade e apoio à interação.

No TAM, a facilidade de uso percebida corresponde ao grau em que o indivíduo acredita que utilizar determinado sistema exigirá pouco esforço. Venkatesh e Davis (2000) destacam que essa percepção pode influenciar diretamente a intenção de uso e, também, contribuir para a utilidade percebida, uma vez que uma tecnologia mais simples permite que seus benefícios sejam alcançados com menor esforço.

Os próprios indicadores empregados por Venkatesh e Davis (2000) demonstram que o construto envolve uma interação clara e compreensível, baixo esforço mental, facilidade de

aprendizagem e capacidade de fazer o sistema executar a atividade pretendida. Essa formulação aproxima-se dos achados locais, nos quais os respondentes associaram a facilidade de uso à navegação simples, à clareza das informações, à identificação dos comandos e à compreensão das etapas necessárias à conclusão do serviço.

Embora esta pesquisa não adote o TAM3 como modelo analítico, o aprofundamento realizado por Venkatesh e Bala (2008) contribui para interpretar por que a percepção de facilidade pode variar entre os usuários. Os autores identificam fatores como autoeficácia, ansiedade diante da tecnologia, percepção de controle e experiência prévia como elementos que influenciam a avaliação do esforço necessário para utilizar um sistema. Assim, usuários com menor familiaridade digital pode perceber como complexas operações consideradas simples por pessoas mais experientes.

No contexto dos serviços públicos, essa diferença possui consequências mais amplas. Um aplicativo pode disponibilizar funcionalidades relevantes, mas permanecer inacessível quando exige linguagem técnica, conhecimento da estrutura administrativa ou habilidades digitais que parte dos cidadãos não possui. Diferentemente de aplicações privadas, nas quais o usuário pode recorrer a um serviço concorrente, a dificuldade de uso de um canal público pode limitar o acesso a uma prestação essencial.

Os resultados locais evidenciam esse problema nas demandas por linguagem cidadã, orientação durante a navegação, acessibilidade para pessoas com deficiência e percursos simplificados para idosos e usuários com menor experiência tecnológica. Esses atributos não representam apenas preferências visuais, mas condições para que diferentes perfis de cidadãos consigam iniciar e concluir suas solicitações.

Essa barreira metodológica configura o que Valle e Felisberto (2022) classificam como exclusão cognitiva, uma faceta da exclusão digital que marginaliza os cidadãos não familiarizados com a internet ao impor-lhes caminhos e linguagens que ignoram as peculiaridades de sua realidade material

Os resultados locais evidenciam esse problema nas demandas por linguagem cidadã, orientação durante a navegação, acessibilidade para pessoas com deficiência e percursos simplificados para idosos e usuários com menor experiência tecnológica. Esses atributos não representam apenas preferências visuais, mas condições materiais para que diferentes perfis de cidadãos consigam iniciar e concluir suas solicitações

A organização do aplicativo segundo as necessidades do cidadão também decorre dessa percepção. O usuário procura agendar uma consulta, solicitar um serviço urbano, emitir um documento ou acompanhar uma demanda, e não identificar previamente qual secretaria ou

departamento possui competência sobre o assunto. A OCDE (2024, p. 20-21) define a orientação ao usuário como a capacidade de estruturar o desenho e a prestação dos serviços em torno de suas necessidades, envolvendo os destinatários no desenvolvimento e nos testes das soluções, além de adotar medidas para reduzir a exclusão digital.

Da mesma maneira Alencar *et al.* (2023), asseveram que o estabelecimento de padrões consistentes de usabilidade e arquitetura de informação clara atua diretamente na autonomia do cidadão, permitindo que a busca por informações e serviços ocorra de maneira fluida, intuitiva e sem a dependência de intermediários.

Essa orientação exige que os serviços sejam apresentados por temas ou situações concretas, com comandos e informações compatíveis com a lógica do usuário. A reprodução da estrutura interna da Prefeitura na interface aumentaria o esforço de navegação e manteria sobre o cidadão a responsabilidade de compreender a divisão administrativa antes de acessar o serviço.

A facilidade de uso também depende da qualidade das respostas fornecidas pelo sistema. Mensagens genéricas de erro, ausência de confirmação e falta de orientação sobre documentos ou pendências aumentam o esforço cognitivo e a insegurança. O aplicativo deve informar se a operação foi concluída, explicar eventuais falhas e indicar as providências necessárias para a continuidade da solicitação. Esse retorno permite que o usuário compreenda o resultado de cada ação e corrija problemas sem precisar reiniciar todo o procedimento.

Os dados da TIC Domicílios 2024 reforçam a necessidade de evitar pressupostos homogêneos sobre as habilidades dos usuários. A pesquisa identificou que 30% dos usuários de internet não realizaram nenhuma das atividades digitais avaliadas. Também constatou diferenças expressivas entre aqueles que acessam a internet apenas pelo telefone celular e os que utilizam simultaneamente celular e computador. Entre os usuários exclusivamente móveis, atividades como anexar documentos, instalar aplicativos e alterar configurações de privacidade foram realizadas em proporções significativamente menores.

Esses resultados são particularmente relevantes para um aplicativo municipal, pois procedimentos públicos frequentemente exigem envio de documentos, autenticação, preenchimento de formulários e acompanhamento de etapas. Assim, a interface precisa reduzir o número de operações, explicar os documentos solicitados e preservar as informações já inseridas em caso de erro ou interrupção.

A TIC Domicílios 2024 também mostra que a simplificação do acesso e da navegação constitui medida relevante para ampliar o uso dos serviços públicos digitais, sobretudo entre pessoas com menor escolaridade, renda ou familiaridade com tecnologias digitais.

Essa questão é aprofundada pela constatação de que sistemas públicos concebidos com base em um usuário considerado “normal” tendem a funcionar adequadamente apenas para aqueles que dispõem de conexão estável, documentação regular e competências digitais suficientes. Os usuários que não se enquadram nesse percurso esperado permanecem fora do denominado *happy flow* e enfrentam obstáculos adicionais para acessar direitos e serviços (Peeters, Miller e Schuilenburg, 2025).

No contexto de Paulo Afonso, esse risco exige que o aplicativo seja concebido para diferentes condições de uso, sem pressupor que todos os cidadãos dominem procedimentos digitais. A experiência do usuário deve ser considerada desde o desenvolvimento do artefato, com testes envolvendo idosos, pessoas com deficiência, cidadãos com baixa familiaridade tecnológica e servidores responsáveis pelo atendimento.

A distinção entre facilidade de uso percebida e condições facilitadoras deve permanecer clara. Venkatesh et al. (2003) definem as condições facilitadoras como a percepção de que existe infraestrutura técnica e organizacional capaz de sustentar o uso da tecnologia, abrangendo recursos, conhecimento, compatibilidade e suporte.

Por sua vez, Venkatesh e Davis (2000) associam a facilidade de uso percebida à clareza da interação, ao baixo esforço mental e à capacidade de utilizar o sistema para realizar a atividade pretendida. Assim, a disponibilidade de internet, dispositivos e suporte integra as condições facilitadoras, enquanto a linguagem, a legibilidade, a organização das telas e o esforço cognitivo se relacionam à facilidade de uso percebida. Os construtos podem interagir, mas não são equivalentes.

Em caráter complementar, Venkatesh e Bala (2008) demonstram que a percepção da existência de recursos e de suporte externo pode influenciar o julgamento do usuário sobre o esforço necessário para utilizar o sistema. Isso significa que condições adequadas de apoio podem favorecer a facilidade de uso percebida, sem que os dois construtos se confundam.

No artefato, essas evidências devem orientar a criação de percursos curtos, linguagem direta, comandos facilmente identificáveis, textos legíveis, orientações contextuais e mecanismos de prevenção e correção de erros. Recursos como tutoriais e vídeos podem complementar a navegação, mas não devem servir para compensar uma interface excessivamente complexa.

A preservação de canais alternativos também se mostra necessária. Peeters, Miller e Schuilenburg (2025) observam que o acesso a agentes humanos e a mecanismos de correção permanece relevante para usuários que não conseguem concluir autonomamente os procedimentos digitais. No contexto brasileiro, Valle e Felisberto (2022) reiteram essa

necessidade ao advertir que a digitalização da Administração Pública deve ser compreendida como um processo de transição que jamais pode ocorrer às custas dos serviços analógicos. Segundo as autoras, os canais físicos e o atendimento presencial mantêm-se indispensáveis para acolher as demandas de cidadãos não familiarizados com a internet ou que enfrentam barreiras cognitivas de acesso.

Ademais, a transição abrupta para sistemas puramente virtuais sem a devida retaguarda humana desconsidera que, conforme apontam Wargadinata e Tendean (2024), o atendimento convencional oferece um ambiente de segurança e *feedback* imediato por meio do contato face a face, elementos que a frieza das interfaces automatizadas é incapaz de emular na ausência de suporte adequado. Dessa forma, o aplicativo deve ampliar as formas de acesso, sem tornar o canal digital a única possibilidade de obtenção do serviço municipal.

Assim, a facilidade de uso não se limita à aparência visual da solução. Ela envolve a capacidade de o cidadão compreender o serviço, identificar o percurso adequado, realizar as operações necessárias e corrigir eventuais dificuldades com o menor esforço possível. Quanto mais simples, claro e inclusivo for esse percurso, maior tende a ser a percepção de que o aplicativo pode ser utilizado de forma autônoma e, consequentemente, a disposição para adotá-lo.

4.5.4 Requisitos desejados e conversão dos achados em decisões de *design*

O Eixo 5 reuniu 245 respostas, distribuídas entre sete questões aplicadas aos 35 usuários. Os resultados demonstram que os usuários não se limitaram a avaliar abstratamente o aplicativo, mas indicaram quais serviços deveriam compor a solução, quais funcionalidades seriam indispensáveis e como o acesso deveria ser estruturado. Esses achados permitem converter as percepções analisadas nos eixos anteriores em requisitos concretos para o desenvolvimento do artefato.

Essa categoria não representa um construto adicional do TAM, mas um resultado empírico associado à DSR. Nessa abordagem, as necessidades, expectativas e dificuldades identificadas junto aos atores envolvidos devem ser convertidas em requisitos capazes de orientar a concepção do artefato. Esse movimento permite passar do diagnóstico do problema à proposição de uma solução fundamentada na realidade investigada, articulando relevância prática e rigor científico (Dresch; Lacerda; Antunes Júnior, 2015).

A priorização dos serviços confirmou a centralidade da saúde. Dos 35 usuários, 32 indicaram funcionalidades dessa área, especialmente agendamento de consultas e exames, acompanhamento das filas do SUS, acesso a resultados, localização das unidades e informações

sobre medicamentos. Em seguida, foram mencionados serviços de educação, assistência social, tributos, emissão de documentos e atendimento de demandas urbanas.

Esse resultado reforça que o escopo inicial do aplicativo deve ser definido com base nas necessidades consideradas mais relevantes pelos próprios usuários, em vez de reproduzir indistintamente toda a estrutura municipal de serviços. Tal orientação está alinhada à dimensão *user-driven* da OCDE (2024), segundo a qual as necessidades dos usuários devem ocupar posição central no desenho e na prestação dos serviços públicos digitais.

Essa proeminência da saúde como demanda prioritária local encontra perfeito eco no cenário científico mapeado por Lima *et al.* (2022), reiterando ser a saúde o domínio de maior atividade, maturidade e relevância histórica para a consolidação de políticas de interoperabilidade na gestão pública.

A interoperabilidade também apresentou elevado consenso: 34 dos 35 respondentes consideraram importante integrar o aplicativo aos sistemas e canais já utilizados pelo Município. As justificativas envolveram redução da duplicidade de informações, prevenção de divergências entre bases de dados e continuidade do atendimento entre os diferentes setores. Conforme aponta Santos (2021), a colaboração entre agências e o compartilhamento de infraestruturas comuns de TIC são diretrizes fundamentais da própria OCDE para evitar o desperdício de recursos e a duplicação de esforços, garantindo que o atendimento ao cidadão ocorra de forma fluida e integrada.

Além da integração entre os sistemas, os cidadãos também destacaram a necessidade de unificar a forma de acesso. Trinta e quatro dos 35 usuários afirmaram que a utilização de um único login facilitaria o acesso aos serviços, embora tenham manifestado preocupações relacionadas à segurança e à proteção de dados. O resultado sustenta a adoção de um mecanismo de autenticação única, reduzindo a necessidade de criação e memorização de diferentes credenciais.

A identidade digital constitui componente relevante das infraestruturas públicas digitais, pois viabiliza interações seguras e confiáveis com os serviços governamentais. Juntamente com os sistemas de compartilhamento de dados, está entre os recursos mais difundidos nos países analisados (OCDE, 2025).

A integração ao Gov.br constitui uma possível solução técnica para esse requisito. Sob essa ótica, o referencial contemporâneo sobre plataformas públicas no Brasil caracteriza o Gov.br como uma infraestrutura de suporte coletivo que disponibiliza blocos funcionais reutilizáveis, como o gerenciador de identidade única, viabilizando a simplificação do acesso,

a redução drástica de custos transacionais e a geração de efeitos de rede positivos para a administração e para a sociedade (Spanó; Silva, 2022).

Entretanto, os resultados da pesquisa de campo sustentam diretamente a adoção de um login único, e não necessariamente a escolha do Gov.br, cuja utilização dependerá de análise local de viabilidade, segurança, proteção de dados e suporte aos usuários.

O resultado encontra respaldo em Baptista e Antoun (2022) que tratam a integração institucional e a interoperabilidade como pressupostos para a consolidação do governo digital. Para os autores, uma política destinada a unificar e simplificar o acesso aos serviços depende da integração entre sistemas, órgãos e níveis de governo, não sendo suficiente a disponibilização isolada de canais eletrônicos.

A OCDE (2024) também associa a dimensão governo como plataforma à disponibilização de componentes comuns que permitam a oferta de serviços coerentes e integrados. Nessa perspectiva, a interoperabilidade não constitui apenas característica técnica, mas condição para que o aplicativo deixe de ser um agregador de links e se torne efetivamente uma porta integrada de acesso.

Esse requisito exige que cada serviço incorporado possua fluxo definido de encaminhamento, processamento e devolução da resposta. Caso o aplicativo apenas redirecione o cidadão para os nove sistemas já existentes, a fragmentação será reproduzida em uma nova interface, sem redução relevante da carga administrativa atualmente suportada pelo usuário. Esse risco de simples transposição eletrônica de estruturas fragmentadas é discutido por Valle e Felisberto (2022), ao afirmarem que a mera disponibilização de canais digitais sem o redesenho dos processos não traduz um salto qualitativo real na gestão pública, reproduzindo de forma virtual as barreiras de interação do modelo burocrático tradicional.

As notificações também foram consideradas relevantes por todos os usuários. As situações mencionadas incluíram confirmação de consultas e exames, alterações no andamento de processos, identificação de pendências, respostas às solicitações e proximidade de prazos ou vencimentos. O achado indica que o aplicativo deve manter uma comunicação ativa com o usuário, e não exigir que ele acesse repetidamente a plataforma para verificar se houve alguma alteração.

A relevância desse requisito encontra respaldo na concepção de infraestrutura pública digital apresentada pela OCDE (2025), que inclui as notificações digitais, ao lado da identidade digital e dos sistemas de compartilhamento de dados, entre os componentes necessários à prestação integrada dos serviços públicos.

Dessa forma, as notificações devem estar vinculadas a eventos objetivos do fluxo administrativo, como registro da solicitação, mudança de etapa, exigência de documento, aproximação de prazo e conclusão do atendimento. O recurso não deve funcionar apenas como canal de divulgação institucional, mas como instrumento de acompanhamento individualizado das demandas.

As notificações são fundamentadas pela rastreabilidade. Protocolos, histórico, indicação da unidade responsável, situação atual e eventuais providências permitem ao cidadão verificar se sua solicitação foi recebida e qual é o seu estágio. Além de reforçar a utilidade percebida, essa funcionalidade reduz contatos presenciais ou telefônicos destinados exclusivamente à obtenção de informações.

Sob a perspectiva do Referencial Básico de Governança Organizacional (2020), essa comunicação dinâmica materializa as melhores práticas de transparência ativa, em que a prestação de contas proativa e em linguagem cidadã fomenta um clima de segurança e confiança social. Adicionalmente, no âmbito do TAM, esse acompanhamento responde à demonstrabilidade de resultados (Venkatesh; Davis, 2000), uma vez que torna os efeitos do uso do sistema tangíveis e observáveis para o cidadão, elevando diretamente a utilidade percebida do aplicativo

Segundo Baptista e Antoun (2022), transparência, prestação de serviços e participação social integram as finalidades da governança digital. Nessa perspectiva, o acompanhamento das solicitações não constitui apenas uma conveniência da interface, mas um mecanismo de transparência da atuação administrativa e de fortalecimento da relação entre o cidadão e o Município, alinhando às diretrizes da NGP, nos quais a incorporação de canais de controle e coprodução digital atua como instrumento de empoderamento democrático, assegurando que as inovações tecnológicas gerem valor público legítimo centrado nos direitos de cidadania Pereira; Ckagnazaroff, 2021; Silvestre, 2019) .

Essa orientação centrada no cidadão também deve se refletir na forma de organização dos serviços no aplicativo. A organização dos serviços por áreas temáticas também predominou entre os respondentes. Essa preferência indica que o cidadão deseja acessar a solução a partir de necessidades reconhecíveis, sem precisar conhecer previamente a distribuição das competências entre secretarias e departamentos.

Esse resultado reforça a orientação ao usuário defendida pela OCDE (2024), segundo a qual os serviços devem ser organizados conforme as necessidades e a conveniência das pessoas. Embora a estrutura administrativa seja necessária ao processamento interno, ela não deve determinar a forma como o cidadão localiza e acessa os serviços.

A organização temática deverá ser complementada por mecanismo de busca e por linguagem compatível com os termos utilizados cotidianamente pelos cidadãos. Um serviço pode ser tecnicamente classificado de determinada maneira pela Administração, mas procurado pelo usuário por expressão diferente. A arquitetura da informação deve reduzir essa distância terminológica. De acordo com Venkatesh e Bala (2008), a simplificação da interface por meio da redução da complexidade terminológica diminui diretamente o esforço de utilização esperado pelo indivíduo, impactando de forma positiva a facilidade de uso percebida.

No contexto social de municípios marcados por assimetrias de conectividade e habilidades digitais, essa convergência conceitual e linguística é imperiosa para mitigar a exclusão cognitiva (Valle; Felisberto, 2022), assegurando que o aplicativo funcione de modo inclusivo, autônomo e sem a dependência de intermediários burocráticos para os diferentes perfis da população local.

Os requisitos não funcionais derivaram principalmente dos resultados relativos às condições facilitadoras, à facilidade de uso e às barreiras. Foram identificadas necessidades de estabilidade, segurança, velocidade, acessibilidade, compatibilidade com diferentes aparelhos, baixo consumo de dados, linguagem cidadã e suporte ao usuário.

A transição para o governo digital deve priorizar simplicidade, acessibilidade e eficiência, e não apenas incorporar tecnologias aos processos existentes. A inclusão depende tanto do acesso quanto da capacidade de utilizar os canais digitais. Assim, estabilidade, linguagem clara e navegação simples constituem condições essenciais para que os benefícios da digitalização sejam efetivamente alcançados (Brognoli; Ferenhof, 2020).

Os requisitos de acessibilidade devem ser incorporados desde a concepção. Contraste adequado, ampliação da fonte, compatibilidade com tecnologias assistivas, comandos identificáveis, recursos de áudio e redução do número de etapas foram associados pelos usuários às necessidades de idosos, pessoas com deficiência e usuários com menor familiaridade tecnológica.

Sistemas digitais baseados em percursos padronizados podem excluir usuários sem documentação regular, conexão estável ou competências digitais suficientes. Por isso, a prestação pública deve preservar canais de atendimento humano e mecanismos de correção para os casos em que o procedimento não possa ser concluído digitalmente (Peeters; Miller; Schuilenburg, 2025).

Por essa razão, o aplicativo deve coexistir com canais presenciais, telefônicos e assistidos. A digitalização deve ampliar as possibilidades de acesso, e não transferir

integralmente ao cidadão a responsabilidade de superar dificuldades tecnológicas ou administrativas.

A conversão das evidências empíricas em requisitos também exige priorização. Nem todas as funcionalidades poderão ser implementadas simultaneamente. O desenvolvimento do artefato envolve análise de viabilidade e utilidade, representação da solução, construção e instalação-piloto, com possibilidade de retorno às etapas anteriores para seu aperfeiçoamento (Dresch, Lacerda e Antunes Júnior 2015).

Assim, a definição dos requisitos responde ao terceiro objetivo específico no plano analítico, ao estabelecer as características que deverão orientar o protótipo. Seu atendimento integral dependerá da demonstração de como cada evidência foi materializada nas telas, nos fluxos e nas funcionalidades, preservando a rastreabilidade entre achado empírico, fundamentação teórica, requisito formulado e solução desenvolvida.

4.5.5 Barreiras, confiança e expectativas de adoção

A categoria Barreiras à Adoção compreende 175 registros de resposta (12,5% das entradas), correspondentes a cinco perguntas previamente classificadas nessa categoria. As manifestações permitem examinar preocupações técnicas, institucionais e sociais; o quantitativo, isoladamente, não comprova a prevalência nem a intensidade de cada tipo de barreira.

Entre as barreiras técnicas, destacam-se instabilidade, lentidão, falhas de carregamento, dificuldades de autenticação e inadequação da interface ao uso por telefone celular. Esses problemas de infraestrutura mínima interferem diretamente na experiência, constituindo gargalos operacionais recorrentes na administração pública municipal brasileira que comprometem tanto a facilidade de uso percebida quanto a utilidade do sistema (Luciano *et al.* 2024**).**

Quanto à interação, os usuários mencionaram textos extensos, linguagem rebuscada, excesso de informações, poluição visual, múltiplas etapas, cadastros burocráticos e interfaces pouco intuitivas. Também foi apontado que o aplicativo poderia se tornar um obstáculo caso reproduzisse ou ampliasse a burocracia do atendimento presencial. No TAM, características externas do sistema influenciam a intenção de uso por intermédio da facilidade de uso e da utilidade percebidas. Assim, uma interface complexa tende a elevar o esforço esperado e a reduzir a percepção de que a solução facilitará o acesso aos serviços (Venkatesh; Davis, 2000)

Os dados também evidenciaram barreiras relacionadas à falta de internet, indisponibilidade de dispositivos, baixa escolaridade, idade e pouca familiaridade com

tecnologias. Nas questões voltadas aos diferentes perfis de cidadãos, foram recorrentes as referências a idosos, pessoas com deficiência e usuários que necessitariam de orientação para concluir os procedimentos. Peeters, Miller e Schuilenburg (2025) reiteram que a digitalização pode reduzir encargos para parte da população e, simultaneamente, criar novas barreiras para quem não possui conexão, competências digitais ou condições adequadas para seguir o percurso previsto pelo sistema.

Nacionalmente, Valle e Felisberto (2022) asseveram que a transição para o governo digital deve atentar-se à exclusão socioespacial de cidadãos estruturalmente invisibilizados, exigindo que o dispêndio de recursos públicos em inovação seja gerencialmente proporcional e justificado, sem comprometer o investimento em demandas sociais básicas e mais urgentes que antecedem a própria prestação eletrônica.

Os resultados sobre confiança apresentaram uma distinção relevante. De forma geral sobre receio ou desconfiança em relação ao aplicativo, 27 dos 35 usuários responderam negativamente, enquanto oito manifestaram alguma preocupação, relacionada principalmente a falhas de funcionamento, golpes e ausência de referências municipais bem-sucedidas. Entretanto, diante de uma pergunta específica sobre privacidade e uso indevido de dados, 32 respondentes declararam preocupação, especialmente com vazamento, armazenamento, divulgação e acesso não autorizado a informações pessoais.

Esse contraste indica que não há rejeição generalizada ao aplicativo, mas uma preocupação específica com a segurança das informações. Baptista e Antoun (2022) observam que a expansão do governo digital deve ser acompanhada de transparência, finalidade definida e proteção dos dados pessoais, sob pena de comprometer a confiança do cidadão. No caso analisado, a aceitação da solução dependerá de mecanismos de autenticação, controle de acesso, comunicação clara sobre o tratamento das informações e conformidade com a LGPD.

A possibilidade de o aplicativo dificultar o acesso foi reconhecida diretamente por 14 usuários. As situações mencionadas envolveram falhas de funcionamento, sobrecarga, congestionamento em serviços de maior demanda, ausência de internet, pouca familiaridade tecnológica e adoção do aplicativo como canal exclusivo. Mesmo entre os que não identificaram risco imediato, houve manifestação expressa pela preservação do atendimento presencial como alternativa.

Dessa forma, tal necessidade, encontra respaldo no referencial do Banco Mundial (2021), que define a provisão de múltiplos canais coordenados de atendimento como pressuposto indispensável para garantir o poder de escolha do usuário e assegurar a inclusão daqueles que não dispõem de conectividade significativa ou competências digitais.

Esses resultados sustentam a manutenção de um modelo híbrido. Peeters, Miller e Schuilenburg (2025) reiteram a necessidade da existência de formas alternativas de interação e de atendimento humano para usuários que não conseguem concluir autonomamente os procedimentos digitais. O aplicativo deve, portanto, ampliar as possibilidades de acesso, sem substituir integralmente os canais presenciais, telefônicos ou assistidos.

Nesse mesmo sentido, como já mencionado, a digitalização do Estado jamais deve ocorrer de forma exclusivista ou impositiva; os canais físicos analógicos mantêm-se como salvaguardas democráticas indispensáveis para mitigar a exclusão cognitiva e acolher os cidadãos vulneráveis (Valle e Felisberto, 2022).

As respostas também revelaram preocupação com a capacidade do Município de sustentar o serviço. Fatores como Sobrecarga administrativa, morosidade, falta de atualização e ausência de resposta podem comprometer a credibilidade do aplicativo, ainda que sua interface seja adequada. Segundo Lafioune *et al.* (2023) a TD municipal é dificultada pela ausência de planejamento, gestão de dados, compatibilidade entre sistemas, recursos humanos e treinamento.

Uma suposta incapacidade de sustentação da ferramenta, é uma das barreiras mais críticas para a consolidação de políticas públicas digitais nos municípios brasileiros. Dessa maneira, pode acontecer a mera disponibilização de conectividade, o que por si só, não se reverte em melhoria de gestão (Procópio, Mello e Silva, 2019).

Dessa forma, as tecnologias somente serão capazes de superar essas barreiras quando sua implementação estiver associada a mudanças organizacionais. Sem a revisão dos processos, das responsabilidades e das formas de coordenação interna, a digitalização tende apenas a reproduzir, em novos canais, as limitações já existentes (Cepik *et al.*, 2011).

Apesar dessas restrições, as expectativas sobre o uso contínuo foram favoráveis. Todos os 35 cidadãos indicaram resultados positivos, com predominância de agilidade e rapidez, mencionadas em 21 respostas. Também foram recorrentes a economia de tempo, a praticidade, a facilidade de acesso, a obtenção de informações atualizadas e a redução de deslocamentos. Um participante destacou ainda a possibilidade de liberar servidores de atividades burocráticas repetitivas.

A necessidade de um canal de feedback também recebeu amplo apoio: 34 dos 35 usuários consideraram importante poder comunicar problemas ou sugestões e acompanhar o retorno da Administração. As justificativas associaram essa funcionalidade à correção de falhas, ao aperfeiçoamento contínuo do aplicativo, à avaliação da qualidade dos serviços e à confiança de que a manifestação seria efetivamente considerada.

Desse modo, as expectativas de adoção mostram-se favoráveis, mas condicionadas. Os usuários esperam que o aplicativo proporcione agilidade e praticidade, desde que seja simples, estável, seguro, inclusivo e acompanhado de resposta administrativa. À luz do TAM e das Condições Facilitadoras da UTAUT, esses relatos podem ser interpretados como preocupações com esforço, utilidade e suporte, sem comprovação de efeitos causais no estudo. A implementação futura deverá considerar tanto a qualidade técnica quanto a capacidade municipal de manter o serviço e responder às demandas recebidas.

4.5.6 Síntese da intenção de uso, atendimento aos objetivos e limites interpretativos

A categoria Intenção de Uso contém 35 registros, relativos à pergunta específica sobre conforto para utilizar um aplicativo municipal. O percentual de 2,5% representa a participação dessa pergunta no total de 40 itens tabulados e não indica baixa disposição à adoção. A interpretação da intenção declarada deve considerar o conteúdo das respostas e não pode ser equiparada ao uso efetivo ou à probabilidade estatística de adoção.

Além disso, as manifestações foram produzidas antes da experiência continuada com o aplicativo. Os usuários formularam suas avaliações a partir de expectativas, experiências anteriores e da representação da solução proposta. A intenção identificada nesta etapa deve ser compreendida, portanto, como antecipada e condicionada, e não como garantia de uso futuro.

A leitura integrada dos resultados permite responder ao objetivo geral da pesquisa. No âmbito do TAM, articulado às condições facilitadoras da UTAUT, a literatura concebe a utilidade percebida como antecedente relevante da intenção de uso; nesta pesquisa, examinou-se apenas o conteúdo qualitativo dessa percepção, sem estimar a intensidade de sua relação com a intenção.

A utilidade percebida favorece a intenção quando o aplicativo é associado à centralização dos serviços, à redução de deslocamentos, à obtenção de informações confiáveis e ao acompanhamento das demandas. A facilidade de uso percebida favorece a intenção quando o usuário espera realizar essas atividades com linguagem compreensível, navegação simples, acessibilidade e baixo esforço.

Na presente pesquisa, as Condições Facilitadoras da UTAUT foram incorporadas como dimensão contextual articulada à Facilidade de Uso Percebida do TAM, para examinar percepções sobre infraestrutura, compatibilidade de dispositivos, conectividade e suporte técnico e institucional. Essa aproximação é interpretativa e não significa que o estudo tenha demonstrado redução do esforço percebido, efeitos sobre a intenção comportamental ou futura conversão da intenção em uso efetivo.

O primeiro objetivo específico foi atendido pela identificação dos serviços prioritários e das limitações do modelo atual, com destaque para a área da saúde. O segundo foi alcançado pela análise das percepções de cidadãos quanto às condições facilitadoras, à facilidade de uso e à utilidade percebida. O terceiro foi atendido, nesta etapa, pela conversão dos achados em requisitos funcionais e não funcionais; a apresentação do MVP e sua inspeção heurística preliminar encerraram o escopo aqui executado, permanecendo pendente sua avaliação empírica com usuários.

Do ponto de vista teórico, os resultados não demonstram a necessidade de expansão causal do TAM nem permitem afirmar que confiança, inclusão digital ou condições facilitadoras constituam novos determinantes autônomos da intenção. A contribuição consiste em contextualizar os construtos do modelo e demonstrar como se manifestam na prestação de serviços públicos municipais.

A contribuição científica consistiu em contextualizar a interpretação qualitativa dos construtos TAM/UTAUT no acesso a serviços públicos municipais e em explicitar como os potenciais usuários expressaram benefícios, dificuldades e condições de suporte. Esses achados não constituem validação empírica das relações causais do modelo, nem demonstração de efetividade ou aceitação do aplicativo após seu uso.

No plano empírico, o estudo especifica o conteúdo atribuído pelos respondentes à utilidade e à facilidade de uso. A utilidade está associada à redução da carga administrativa, à centralização e à resolutividade; a facilidade envolve usabilidade, clareza, acessibilidade, previsibilidade e capacidade de correção de erros em interfaces; e as condições facilitadoras abrangem infraestrutura, suporte técnico e prontidão institucional da Administração.

No plano prático, os achados fornecem base para priorizar serviços, organizar a arquitetura de informação, definir requisitos e estruturar a governança do aplicativo. A pesquisa demonstra que o sucesso da solução não dependerá apenas do desenvolvimento tecnológico, mas da revisão dos processos internos e da capacidade municipal de prestar respostas por meio do novo canal.

A interpretação desses resultados exige distinguir frequências de tabulação e recorrência temática efetivamente demonstrada. As 1.400 entradas representam respostas aos 40 itens do instrumento; sua classificação foi associada a cada pergunta. A pesquisa qualitativa não estimou relações causais e não incluiu observação de uso continuado do aplicativo, o que limita afirmações sobre adoção, satisfação, aprendizagem e desempenho.

Para estudos futuros, recomenda-se que a avaliação do protótipo examine o tempo de conclusão das tarefas, dificuldades de navegação, ocorrência de erros, compreensão da

linguagem, acessibilidade e percepção de utilidade após a experiência direta. Também será necessário verificar se a Administração possui condições de processar as demandas no prazo e com a qualidade esperada.

Em síntese, os resultados indicam uma disposição favorável, porém condicionada, à adoção do Paulo Afonso Integrada. Entre os respondentes, as declarações favoráveis à intenção de uso apareceram associadas a expectativas de serviços relevantes, baixo esforço, suporte e respostas administrativas visíveis. A articulação desses elementos fornece a base empírica e teórica para o desenvolvimento do artefato no ciclo subsequente da DSR.

5 CONCLUSÃO

Esta pesquisa teve como objetivo geral analisar como as condições facilitadoras e as percepções de facilidade e utilidade de uso se associam à intenção de uso de um aplicativo móvel para o acesso a serviços públicos na Prefeitura de Paulo Afonso/BA, identificando padrões e percepções por meio de abordagem qualitativa. Para alcançá-lo, foram estabelecidos três objetivos específicos: identificar os principais serviços municipais passíveis de disponibilização pelo aplicativo, considerando as demandas dos cidadãos; avaliar as percepções dos potenciais usuários quanto às condições facilitadoras, à facilidade de uso e à utilidade da solução; e propor um protótipo interativo fundamentado nas necessidades, expectativas e barreiras identificadas.

A articulação entre os construtos do TAM, as condições facilitadoras provenientes da UTAUT, a análise de conteúdo e a Design Science Research possibilitou integrar a compreensão do problema ao desenvolvimento do protótipo e à sua inspeção heurística preliminar, sem teste de uso real com cidadãos.

Os resultados evidenciaram que a fragmentação dos canais constitui uma dificuldade concreta no acesso aos serviços municipais. Entre os 35 usuários, 32 perceberam que as informações e os serviços se encontram dispersos, e o mesmo número relatou já ter recorrido a mais de um canal ou unidade administrativa para solucionar uma única demanda. A saúde foi indicada como área prioritária por 32 respondentes, especialmente para agendamento de consultas e exames, acompanhamento das filas do SUS, acesso a resultados e informações sobre medicamentos. Educação, assistência social, tributos, emissão de documentos e serviços urbanos também foram mencionados, porém com menor recorrência.

A análise das 1.400 unidades de registro demonstrou que a utilidade percebida foi a categoria mais recorrente, com 385 registros, correspondentes a 27,5% do corpus. No contexto local, essa percepção esteve associada à centralização dos serviços, à redução de deslocamentos e etapas repetidas, à obtenção de informações atualizadas e ao acompanhamento das solicitações. A facilidade de uso, com 210 registros, relacionou-se à linguagem clara, à interface limpa, à organização temática e à redução do número de etapas. As condições facilitadoras, com 280 registros, evidenciaram que a utilização também dependerá de conectividade, dispositivos, suporte, estabilidade dos sistemas e capacidade administrativa para processar as demandas recebidas.

Os dados indicaram disposição favorável, mas condicionada, à adoção do aplicativo. Trinta e três usuários afirmaram que se sentiriam confortáveis em utilizá-lo, enquanto todos os

35 associaram seu uso contínuo a benefícios como agilidade, praticidade, economia de tempo e redução de deslocamentos. Ao mesmo tempo, 32 manifestaram preocupação específica com segurança, privacidade ou uso indevido de dados. A integração com os sistemas municipais foi considerada importante por 34 respondentes; as notificações sobre prazos, pendências e respostas foram valorizadas por todos; o login único recebeu 34 manifestações favoráveis; e a organização por áreas temáticas predominou em 25 respostas. Esses resultados mostram que a intenção de uso não decorre apenas da existência do aplicativo, mas da combinação entre utilidade, simplicidade, segurança, integração e resposta administrativa.

No plano científico, a pesquisa contribui para a aplicação qualitativa do TAM, articulado às Condições Facilitadoras da UTAUT em um contexto municipal ainda pouco explorado. As manifestações dos respondentes permitem interpretar as dimensões selecionadas no contexto dos serviços públicos municipais: a utilidade percebida assume o sentido de redução da carga administrativa imposta ao cidadão e de maior resolutividade; a facilidade de uso envolve clareza, acessibilidade e baixo esforço de interação; e as condições facilitadoras delimitam a infraestrutura e o suporte necessários à futura utilização. A contribuição não consiste em propor novos determinantes ou validar relações causais, mas em contextualizar o modelo e produzir proposições que poderão ser testadas em estudos posteriores.

Do ponto de vista metodológico, a articulação entre TAM, UTAUT e DSR permitiu transformar percepções dos usuários em requisitos do artefato. A escuta dos cidadãos orientou parte dos requisitos e das decisões de design, em conjunto com referências teóricas, normativas e analíticas; não constituiu uma avaliação do MVP após seu desenvolvimento. Esse percurso reforça a pertinência de abordagens que aproximam diagnóstico empírico e construção de soluções na administração pública, especialmente quando o artefato precisa responder a limitações institucionais e necessidades locais específicas.

No plano prático e gerencial, a pesquisa fornece à Prefeitura de Paulo Afonso um diagnóstico das dificuldades de acesso, das prioridades de serviço e das condições necessárias à implantação de um canal integrado. Os resultados orientaram requisitos como priorização inicial da saúde, organização temática, autenticação única, interoperabilidade, notificações, rastreabilidade, acessibilidade, segurança e canal de *feedback*, considerado relevante por 34 usuários. Esses elementos foram contemplados nas especificações e nas representações de interface do protótipo Paulo Afonso Integrada, sem comprovação de sua execução integrada em ambiente municipal. Sua eventual implantação, contudo, dependerá da revisão dos fluxos internos, da definição de responsabilidades, da integração entre os sistemas e da capacidade dos setores municipais de manter as informações atualizadas e responder às solicitações.

No plano social, o estudo demonstra o potencial de uma solução construída a partir das necessidades dos usuários para, em cenário de implementação futura, contribuir para a redução de deslocamentos, a facilitação do acesso a serviços essenciais e a ampliação da autonomia no acompanhamento das demandas. Esse potencial é particularmente relevante na área da saúde e para pessoas com menor familiaridade tecnológica. Por essa razão, a digitalização não deve tornar o aplicativo a única porta de acesso: a preservação de canais presenciais, telefônicos ou assistidos permanece necessária para evitar que a modernização dos serviços produza novas formas de exclusão.

A pesquisa apresenta limitações que condicionam a interpretação de seus resultados. A amostra de 35 respondentes foi não probabilística e restrita a um contexto municipal, impossibilitando generalização estatística. As 1.400 entradas da planilha correspondem às respostas às 40 perguntas e foram classificadas por item do instrumento; por isso, as frequências não representam, automaticamente, unidades de significado independentes ou a intensidade das percepções expressas. Além disso, as percepções foram coletadas antes de experiência continuada com o aplicativo, sem teste de relações causais nem validação empírica do uso pelos cidadãos.

Outra limitação metodológica relevante diz respeito ao acesso ao público com baixo letramento digital e baixa renda. O instrumento de consulta foi disponibilizado em formato digital (Google Forms), o que pode ter excluído sistematicamente segmentos da população com menor domínio tecnológico ou sem acesso regular à internet.

Embora o roteiro tenha sido elaborado com linguagem acessível e possibilitasse resposta por celular, a barreira de acesso digital prévia pode ter concentrado as manifestações em respondentes com maior familiaridade tecnológica, atenuando a representatividade dos grupos mais vulneráveis. Reconhece-se, portanto, que as percepções de usuários com baixa literacia digital, idosos ou em situação de vulnerabilidade social não foram plenamente capturadas pelo corpus constituído.

Para pesquisas futuras, recomenda-se a realização de um projeto-piloto com usuários de diferentes faixas etárias, níveis de escolaridade, familiaridade tecnológica e condições de conectividade. Nesse processo, a adoção de instrumentos presenciais, com mediação do pesquisador, poderá ampliar a participação de segmentos com maiores dificuldades de acesso digital, permitindo avaliar a adequação das funcionalidades às suas necessidades, bem como aspectos de usabilidade, acessibilidade, satisfação e efetividade do suporte.

Também não foram mapeados ou validados, junto às secretarias municipais, os fluxos administrativos necessários à oferta real de cada serviço, nem examinada a capacidade

institucional de processamento e resposta. A estrutura de módulos e o acompanhamento de protocolos representam interações demonstrativas, não integração operacional. Eventual implantação deverá ser precedida de oficinas intersetoriais, pactuação de responsabilidades, análise de interoperabilidade, governança de dados e testes de ponta a ponta.

A participação digital de conveniência pode ter sub-representado indivíduos com menor renda, escolaridade, conectividade ou familiaridade tecnológica. Por essa razão, as frequências e prioridades identificadas são específicas do corpus e não devem ser extrapoladas para todos os cidadãos de Paulo Afonso. Em etapa futura, recomenda-se combinar recrutamento presencial, apoio ao preenchimento e testes de acessibilidade com perfis sociais diversos, sem restringir o acesso aos serviços a canais exclusivamente digitais.

Após a experiência de uso, sugere-se a aplicação de instrumento quantitativo fundamentado no TAM e na UTAUT, com amostra ampliada, para analisar as relações entre os construtos e o uso efetivo da tecnologia. Adicionalmente, estudos comparativos entre municípios de características semelhantes e análises longitudinais poderão contribuir para avaliar o desempenho do aplicativo e seus efeitos sobre os processos administrativos e a prestação dos serviços públicos.

Por fim, a pesquisa evidencia que a TD municipal exige mais do que a disponibilização de uma nova tecnologia. Ela requer integração de processos, orientação às necessidades dos usuários e capacidade institucional para converter solicitações digitais em respostas efetivas. Vinculado à linha de pesquisa Administração Pública e Organizações do PROFIAP/UFS, o trabalho contribui para a inovação, a modernização e a melhoria da gestão pública ao oferecer um diagnóstico contextualizado e um protótipo fundamentado em evidências. Espera-se, assim, que os resultados subsidiem decisões futuras da Administração Municipal e novas investigações sobre o desenvolvimento de serviços públicos digitais mais integrados, acessíveis e responsivos.

REFERÊNCIAS

ABRANET – Associação Brasileira de Internet. **Página institucional**. Disponível em: https://www.abranet.org.br/. Acesso em: 11 abr. 2025.

AFRIZAL, Dedy *et al.* Citizens' intention to use e-government services in local government by integrating UTAUT, TPB, and TAM model. **LOGOS: Journal of Local Government Issues**, [s. l.], v. 7, n. 2, p. 129-143, 2024.

AGUILAR VIANA, Ana Cristina. Transformação digital na administração pública: do governo eletrônico ao governo digital. **Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo**, Santa Fe, v. 8, n. 1, p. 115-136, jan./jun. 2021.

ALBUQUERQUE, Bruno Marques; SILVA, Fernanda Cláudia Araújo da; SOUSA, Thanderson Pereira de. A era eletrônica da administração pública federal: desafios e evolução no cenário brasileiro. **Revista de Direito Público**, [s. l.], p. 340-358, 2017.

ALBUQUERQUE, Matheus Reisen de; COSTA, Lourenço. Transformação digital no setor público: tendências e implicações. **Revista de Gestão e Secretariado (GeSec)**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 1-18, 2025.

ALENCAR, Danila Fernandes; MARTINS, Paulo George Miranda; RODAS, Cecílio Merlotti; SANT'ANA, Ricardo César Gonçalves. Experiência do usuário: análise de usabilidade do ambiente virtual de aprendizagem e-campo (EMBRAPA). **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 21, p. e023007, 2023. DOI: https://doi.org/10.20396/rdbci.v21i00.8671313. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8671313.

ALNUAIMI, Bader K. *et al.* Mastering digital transformation: the nexus between leadership, agility and digital strategy. **Journal of Business Research**, [s. l.], v. 145, p. 636-648, 2022.

ALVES, Elder P. Maia. **Estado digital**: serviços digitais públicos e assimetrias federativas. Brasília, DF: Ipea, abr. 2025. (Texto para Discussão, n. 3096). Disponível em: http://www.ipea.gov.br. Acesso em: 17 abr. 2025.

AMALI, Lanto Ningrayati *et al.* Technology Acceptance Model in Government Context: A Systematic Review on the Implementation of IT Governance in a Government Institution. **JOIN (Jurnal Online Informatika)**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 80-88, jun. 2022.

AMIN, Syed Farrukh; SAAD, Amna Binti; LAJIS, Adidah. Technology acceptance factors for implementing the E-Government systems in Saudi Arabia. **Advances in Internet of Things, v**. 12, p. 125-141, 2022. DOI: https://doi.org/10.4236/ait.2022.124008

AMPO, Mel Vincent A. *et al.* Technology Acceptance Model (TAM)-based assessment of user acceptance for a smart crop management system. **Journal of Agri-Fisheries and Biosystems Engineering**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 1-11, jun. 2024.

ARAUJO, Laura Suzin; FADEL, Luciane Maria. A transformação digital focada na experiência do usuário: um estudo de caso do portal unificado Gov.br. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 15., 2023, Manaus. **Anais [...]**. Manaus: Blucher, 2023.

ASWAR, Khoirul *et al.* Adoção do governo eletrônico pelas universidades estaduais indonésias: uma aplicação de Modelo de Aceitação de Tecnologia. **Problemas e Perspectivas em Gestão**, [s. l.], v. 20, n. 1, p. 396-406, 2022. DOI: http://dx.doi.org/10.21511/ppm.20(1).2022.32.

BAPTISTA, Patrícia; ANTOUN, Leonardo. Governo digital: política pública, normas e arranjos institucionais no regime federativo brasileiro. **RFD - Revista da Faculdade de Direito da UERJ**, Rio de Janeiro, n. 41, p. 1-34, 2022.

BARDE, Antoine; REMY, Stephane. The art of digitalization: a dive into e-Estonia. **Productivity Insights**, Tokyo: Asian Productivity Organization, v. 5, n. 1, 2024.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BATISTA, Marco Antonio Cavalcanti; GURGEL JÚNIOR, Garibaldi Dantas. Nova gestão pública para pós-nova gestão pública: contribuições ao processo de transição. **Administração de Empresas em Revista**, Curitiba, v. 4, n. 35, p. 1-21, abr./jun. 2024.

BIAŁOŻYT, Wojciech. Digital Era Governance – a new chapter of public management theory and practice. **MSR - Mazowsze Studia Regionalne**, [s. l.], n. 22, p. 119-130, 2017.

BRASIL. Decreto nº 9.319, de 21 de março de 2018. Institui a Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 22 mar. 2018.Acesso em: 11 abr. 2025.

BRASIL. Decreto nº 9.756, de 11 de abril de 2019. Institui o portal único gov.br. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 12 abr. 2019.Acesso em: 11 abr. 2026.

BRASIL. Decreto nº 10.332, de 28 de abril de 2020. Institui a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 29 abr. 2020.Acesso em: 11 abr. 2025.

BRASIL. Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020. Regulamenta o uso de assinaturas eletrônicas no âmbito da administração pública federal. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 16 nov. 2020.Acesso em: 12 abr. 2025.

BRASIL. Decreto nº 12.069, de 21 de junho de 2024. Institui a Estratégia Nacional de Governo Digital e a Rede Gov.br. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 24 jun. 2024.Acesso em: 11 abr. 2025.

BRASIL. Decreto nº 12.308, de 9 de maio de 2024. Regulamenta dispositivos da Lei nº 14.129/2021 sobre governo digital e inovação. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 10 maio de 2024.Acesso em: 12 abr. 2025.

BRASIL. Decreto nº 12.560, de 23 de julho de 2025. Dispõe sobre diretrizes para modernização da administração pública. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 24 jul. 2025.Acesso em: 11 abr. 2025.

BRASIL. Instituto Nacional de Tecnologia da Informação. **Uso da Assinatura Gov.br por brasileiros cresce 130% em 2024**. Brasília, DF, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/iti/pt-br/assuntos/noticias/indice-de-noticias/uso-da-assinatura-gov-br-por-brasileiros-cresce-130-em-2024. Acesso em: 11 abr. 2025.

BRASIL. Lei nº 14.534, de 11 de janeiro de 2023. Dispõe sobre o número de inscrição no CPF como número suficiente para identificação do cidadão nos bancos de dados de serviços públicos. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 12 jan. 2023.Acesso em: 20 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Assinatura gov.br ultrapassa 75 milhões de usos e registra alta de 92% em 2025**. Brasília, DF, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/gestao/pt-br/assuntos/noticias/2025/maio/assinatura-gov-br-ultrapassa-75-milhoes-de-usos-e-registra-alta-de-92-em-2025. Acesso em: 15 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Contas ouro do gov.br tiveram um crescimento de 58,4% em 2023**. Brasília, DF, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/gestao/pt-br/assuntos/noticias/2023/dezembro/contas-ouro-do-gov-br-tiveram-um-crescimento-de-58-4-em-2023. Acesso em: 15 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **EFGD e ENGD**. Brasília, DF: Secretaria de Governo Digital, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e-governanca-digital/EFGD/EFGD-e-ENGD. Acesso em:30 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Estratégia Federal de Governo Digital 2024-2027**. Brasília, DF: Secretaria de Governo Digital, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e-governanca-digital/EFGD. Acesso em: 30 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Gov.br alcança 155 milhões de brasileiros em 2023**. Brasília, DF, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/gestao/pt-br/assuntos/noticias/2023/dezembro/gov-br-alcanca-155-milhoes-de-brasileiros-em-2023. Acesso em: 01 mai. 2025.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Gov.br alcança 90% dos serviços públicos digitalizados**. Brasília, DF, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/governodigital/pt-br/noticias/gov-br-alcanca-90-dos-servicos-publicos-digitalizados. Acesso em: 15 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Gov.br já oferece 4 mil serviços públicos digitais para o cidadão**. Brasília, DF, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/governodigital/pt-br/noticias/gov-br-ja-oferece-4-mil-servicos-publicos-digitais-para-o-cidadao. Acesso em: 16 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Integrado e colaborativo**. Brasília, DF: Secretaria de Governo Digital, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e-governanca-digital/EFGD/integrado-e-colaborativo. Acesso em: 02 mai. 2025.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Mais de 130 milhões de brasileiros já utilizaram o gov.br em 2025**. Brasília, DF, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/gestao/pt-br/assuntos/noticias/2025/se/mais-de-130-milhoes-de-brasileiros-ja-utilizaram-o-gov-br-em-2025. Acesso em: 15 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Mais segurança: contas ouro do Gov.br tem crescimento de 98% em dois anos**. Brasília, DF, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/governodigital/pt-br/noticias/mais-seguranca-contas-ouro-do-gov-br-tem-crescimento-de-98-em-dois-anos. Acesso em: 15 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Monitoramento da EFGD**. Brasília, DF: Secretaria de Governo Digital, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e-governanca-digital/EFGD/monitoramento-efgd-1. Acesso em: 02 mai. 2025.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Usuários do gov.br com conta ouro serão orientados a utilizar a verificação em duas etapas**. Brasília, DF, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/governodigital/pt-br/noticias/usuarios-do-gov-br-com-conta-ouro-serao-orientados-a-utilizar-a-verificacao-em-duas-etapas. Acesso em: 15 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Meu SUS Digital**. Brasília, DF: Secretaria de Informação e Saúde Digital, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/seidigi/meususdigital. Acesso em: 18 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ministério da Saúde institui Rede Nacional de Dados em Saúde como plataforma oficial de integração de dados do SUS**. Brasília, DF, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2025/julho/ministerio-da-saude-institui-rede-nacional-de-dados-em-saude-como-plataforma-oficial-de-integracao-de-dados-do-sus. Acesso em: 18 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Novo Cartão Nacional de Saúde com CPF: como funciona na prática**. Brasília, DF, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2025/setembro/novo-cartao-nacional-de-saude-com-cpf-como-funciona-na-pratica. Acesso em: 20 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 3.232, de 4 de março de 2024. Institui o Programa SUS Digital. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 5 mar. 2024.Acesso em: 20 abr. 2025.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Referencial básico de governança organizacional**: para organizações públicas e outros entes jurisdicionados ao TCU. 3. ed. Brasília: TCU, 2020.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014. Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 30 jun. 2026.

BRASIL. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto na Constituição Federal e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm. Acesso em: 30 jun. 2026.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 30 jun. 2026.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Da administração pública burocrática à gerencial. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 47, n. 1, p. 7-29, jan./abr. 1996.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Reforma da nova gestão pública: agora na agenda da América Latina, no entanto... **Revista do Serviço Público**, Brasília, ano 53, n. 1, p. 5-27, jan./mar. 2002.

BROGNOLI, Tainara da Silva; FERENHOF, Helio Aisenberg. Transformação digital no governo brasileiro: desafios, ações e perspectivas. **Navus - Revista de Gestão e Tecnologia**, Florianópolis, v. 10, p. 1-11, jan./dez. 2020.

BUNASIM, Ahmad Syakrani. **Administração pública 4.0**: exploração teórica do paradigma da governança disruptiva. [s. l.: s. n.], [2020].

BURGOS, Marcelo Tadeu Baumann; BELLATO, Caíque Cunha. Gerencialismo e pós-gerencialismo: em busca de uma nova imaginação para as políticas educacionais no Brasil. **Sociologia & Antropologia**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 919-943, set./dez. 2019.

CAMPELO, Graham Stephan Bentzen. Administração pública no Brasil: ciclos entre patrimonialismo, burocracia e gerencialismo, uma simbiose de modelos. **Ciência & Trópico**, Recife, v. 34, n. 2, p. 297-324, 2010.

CANALYS. **Página institucional**. Disponível em: https://www.canalys.com/. Acesso em: 10 abr. 2025.

CARVALHO, Jackson Yanno Araújo *et al.* Adoção de um software público brasileiro: estudo de caso orientado pelo Modelo de Aceitação de Tecnologia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 4., 2015, Maceió. **Anais [...]**. Maceió: CBIE, 2015. p. 1-10.

CARVALHO JÚNIOR, José Roberto Abreu de; FERREIRA, Marco Aurélio Marques. Pós-nova gestão pública no planejamento estratégico da educação profissional brasileira. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, Florianópolis, v. 14, n. 1, p. 167-193, jan./abr. 2021.

CAVALCANTE, Pedro. **Gestão pública contemporânea**: do movimento gerencialista ao pós-NPM. Brasília, DF: Ipea, 2017.

CEPIK, Marco; CANABARRO, Diego; POSSAMAI, Ana Júlia. Do Novo Gerencialismo Público à Governança da Era Digital. In: **Governança de TI no Setor Público**. [s. l.: s. n.], [20--]. cap. 1.

CGI.br – COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros**: TIC Domicílios 2024. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2025.

CHRISTIANTI, Yuanita; ERLINA, R. R.; HAYATI, Keumala. The influence of technology acceptance model on intention to use electronic government systems with trust as a mediation variable. **International Journal of Social Science and Education Research Studies**, [s. l.], v. 4, n. 6, p. 493–499, 2024.

CIANCARINI, Paolo; GIANCARLO, Raffaele; GRIMAUDO, Gennaro. Digital transformation in the public administrations: a guided tour for computer scientists. **arXiv**, 2023. Disponível em: https://arxiv.org/abs/2305.05551.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CRISTÓVAM, José Sérgio da Silva; MEZZAROBA, Orides; PEREIRA, Paulo Ricardo Maroso. Controle social e o paradigma da Administração Pública digital no Brasil. **International Journal of Digital Law**, Belo Horizonte, ano 2, n. 2, p. 55-77, maio/ago. 2021.

CRYPTOID. **Uso da assinatura eletrônica gov.br cresce 203% em 2023**. [s. l.], 2024. Disponível em: https://cryptoid.com.br/assinatura-eletronica-e-digital/uso-da-assinatura-eletronica-gov-br-cresce-203-em-2023/. Acesso em: 15 abr. 2025.

DANIELSEN, Frank; FLAK, Leif Skiftenes; SÆBØ, Øystein. Compreendendo a transformação digital no governo. In: CHARALABIDIS, Yannis et al. (org.). **Foundations of digital government and public sector transformation**. Cham: Springer, 2022. p. 151–170.

DARCH, Chacha et al. The digital transformation canvas: a conceptual framework to lead the digital transformation process. **Business Horizons**, [s. l.], v. 67, n. 3, p. 381-398, mar./abr. 2024.

DATAREPORTAL. **Digital 2024 – Global News Report**. Disponível em: https://datareportal.com/reports/digital-2024-global-news-report. Acesso em: 15 abr. 2025.

DEAN, Rikki. Participatory Governance in the Digital Age: From Input to Oversight. **International Journal of Communication**, [s. l.], v. 17, p. 3562-3581, 2023.

DEMANDSAGE. **Smartphone usage statistics**. Disponível em: https://www.demandsage.com. Acesso em: 15 abr. 2025.

DESAI, Ashish; MANOHARAN, Aroon P. Digital Transformation and Public Administration: the impacts of India's Digital Public Infrastructure. **International Journal of Public Administration**, [s. l.], v. 47, n. 9, p. 575-578, 2024.

DHEWANTARA, Angga. **GovTech Maturity Index**: the state of public sector digital transformation. Washington, DC: World Bank Group, 2021.

DJATMIKO, Gatot Hery; SINAGA, Obsatar; PAWIROSUMARTO, Suharno. Digital Transformation and Social Inclusion in Public Services: A Qualitative Analysis of E-Government Adoption for Marginalized Communities in Sustainable Governance. **Sustainability**, [s. l.], v. 17, n. 2908, p. 1-22, mar. 2025.

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; ANTUNES JÚNIOR, José Antonio Valle. **Design science research**: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2015.

DWIVEDI, Yogesh K. *et al.* An empirical validation of a Unified Model of Electronic Government Adoption (UMEGA). **Government Information Quarterly**, [s. l.], v. 34, n. 2, p. 211-230, 2017.

ELENA, Gianfranco; JOHNSON, Christopher W. Factors Influencing Risk Acceptance of Cloud Computing Services in the UK Government. **International Journal on Cloud Computing: Services and Architecture (IJCCSA)**, [s. l.], v. 5, n. 2/3, p. 1-13, jun. 2015.

ELIA, Gianluca et al. A tela de transformação digital: uma estrutura conceitual para liderar o processo de transformação digital. **Business Horizons**, [s. l.], v. 67, n. 3, p. 381-398, mar./abr. 2024.

ELLIOT, Viktor; MAGNUSSON, Johan; HAGBERG, Johan. Digital transformation: why companies resist what they need for sustained performance. **Journal of Business Strategy**, [s. l.], v. 43, n. 5, p. 316–322, 2022.

EXPO**.** Expo Documentation. [s. d.]. Disponível em: https://docs.expo.dev/. Acesso em: 25 jun. 2026.

FAKHAR MANESH, Mohammad *et al.* Knowledge management in the Fourth Industrial Revolution: mapping the literature and scoping future avenues. **IEEE Transactions on Engineering Management**, [s. l.], vol. 68, n. 1, p. 289-300, fev. 2021.

FAORO, Raymundo. **Os donos do poder**: formação do patronato político brasileiro. 3. ed. rev. São Paulo: Globo, 2001.

FLEURY, Maria Tereza Leme; WERLANG, Sergio R. C. Pesquisa aplicada: conceitos e abordagens. **Anuário de Pesquisa 2016-2017**, São Paulo, p. 10-15, 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, Maria Gabrielle Soares *et al.* Transformação digital, governo digital e governança digital aplicados no âmbito público: uma revisão sistemática. **Revista Inovação Tecnológica**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 17–34, 2022.

GONÇALVES, Daniel Bertoli. Indústria 4.0 no Brasil: análise da contribuição do Centro de Excelência em Tecnologia 4.0. **Latin American Journal of Business Management**, Taubaté, v. 15, n. 2, p. 249-270, jul./dez. 2024.

GONG, Cheng; RIBIERE, Vincent. Developing a unified definition of digital transformation. **Technovation**, [s. l.], p. 1-17, 2021.

GRASER, Stefan; BÖHM, Stephan. A systematic literature review on technology acceptance research on Augmented Reality in the field of training and education. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTERACTIVE COLLABORATIVE LEARNING (ICL), 25., 2022, Viena. **Anais [...]**. Viena: ICL, 2022. p. 1-13.

GSMA. **The Mobile Gender Gap Report 2024**. Disponível em: https://www.gsma.com. Acesso em: 15 abr. 2025.

HADDAD, Ana Estela; LIMA, Nísia Trindade. Saúde Digital no Sistema Único de Saúde (SUS). **Interface (Botucatu)**, Botucatu, v. 28, p. 1-6, 2024.

HAMMERSCHMID, Gerhard et al. A shift in paradigm? Collaborative public administration in the context of national digitalization strategies. **Governance**, [s. l.], v. 36, n. 2, p. 427-448, abr. 2023.

HEVNER, Alan R. et al. Design science in information systems research. **MIS Quarterly**, [s. l.], v. 28, n. 1, p. 75-105, mar. 2004.

HILLESHEIM, Jaime; JESUS, Edivane de; MARCHI, Jerusa. Tecnologia, política social e a estratégia nacional de governança digital no contexto brasileiro. **CUHSO**, [s. l.], v. 34, n. 1, p. 139–168, 2024.

HUANG, Bingjun; YANG, Yongle. Revisiting the Technology Acceptance Models: a critical evaluation and its educational applications. **Asian Journal of Education and Social Studies**, [s. l.], v. 51, n. 3, p. 80-91, mar. 2025.

IFAC - INTERNATIONAL FEDERATION OF ACCOUNTANTS. **International framework**: good governance in the public sector. New York: IFAC, 2014.

INSTITUTO ALFABETISMO FUNCIONAL. **Alfabetismo no contexto digital**. Disponível em: https://alfabetismofuncional.org.br. Acesso em: 15 mai de 2026.

IRANI, Zahir; DWIVEDI, Yogesh K.; WILLIAMS, Michael D. Compreendendo a adoção da banda larga pelo consumidor: uma extensão do modelo de aceitação de tecnologia. **Journal of the Operational Research Society**, [s. l.], v. 60, p. 1322–1334, 2009.

JATNIKA, Rendra Faisal; KANIAWULAN, Ismi; SINGASATIA, Dayan. Analisis Penerimaan Aplicativo MyPertamina Menggunakan Metode Technology Acceptance Model (TAM). **Jurnal Ilmiah Tecnologia Información y Comunicación (JTIK)**, [s. l.], v. 14, n. 2, p. 347-357, set. 2023.

KAPAVARAPU, Nethaji. The Impact of Cloud Technology and Integration Solutions on Public Sector Regulatory Systems. **International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 432-441, jan./fev. 2025.

KOERICH, Adriana Back *et al.* Inovação na administração pública: análise bibliométrica a partir do mapeamento da literatura internacional. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 19, n. 52, p. 247-268, 2023.

LAFIOUNE, Nawel *et al*. Digital transformation in municipalities for the planning, delivery, use and management of infrastructure assets: strategic and organizational framework. **Sustainable Futures**, [s. l.], v. 6, p. 1-16, 2023.

LAFUENTE, Mariano *et al.* **Tendências na transformação digital em governos estaduais e no Distrito Federal do Brasil**. Washington, DC: Banco Interamericano de Desenvolvimento, 2021.

LEE, Ann Thong; RAMASAMY, R. Kanesaraj; SUBBARAO, **Anusuyah. Understanding psychosocial barriers to healthcare technology adoption: a review of TAM Technology Acceptance Model and Unified Theory of Acceptance and Use of Technology and UTAUT frameworks**. *Healthcare*, v. 13, n. 3, art. 250, 2025. DOI: https://doi.org/10.3390/healthcare13030250

LEITE, Cristiane Mascarenhas *et al.* Conceptualizing and measuring the digital transformation: a proposal for a measurement model. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 5, p. 1-15, 2024.

LIMA, Jorge Carlos Magno Silva de; SANTIAGO, Sandro Breval; SOUZA JÚNIOR, Armando Araújo de. Estudo sobre a interoperabilidade governamental: um instrumento de inovação na Gestão Pública. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 8, n. 4, p. 25626-25642, abr. 2022.

LIPS, Miriam. Transformação digital no setor público. In: **Colaborando para a transformação digital**. [s. l.]: Edward Elgar Publishing, 2024. cap. 2, p. 13-33.

LUCIANO, Edimara *et al.* Identifying Barriers to the Adoption of the Brazilian Digital Governance Policy and the Role of Collaborative Governance. **Administração Pública e Gestão Social**, Viçosa, v. 16, n. 1, p. 1-19, jan./mar. 2024.

MACOVEI, Octav-Ionut. Applying the Theory of Planned Behavior in predicting pro-environmental behaviour: the case of energy conservation. **Acta Universitatis Danubius. Oeconomica**, [s. l.], v. 11, n. 4, p. 23-38, ago. 2015.

MALATJI, William Ratjeana; VAN ECK, Rene; ZUVA, Tranos. Understanding the usage, modifications, limitations and criticisms of Technology Acceptance Model (TAM). **Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal**, [s. l.], v. 5, n. 6, p. 113-117, 2020.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARIANI, Ilaria; BIANCHI, Irene. Conceptualising digital transformation in cities: a multi-dimensional framework for the analysis of public sector innovation. **Sustainability**, Basel, v. 15, n. 11, 8741, 2023.

MARIKYAN, Davit; PAPAGIANNIDIS, Savvas. Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: A review. In: PAPAGIANNIDIS, S. (ed.). **TheoryHub Book**. [s. l.]: TheoryHub, 2025. p. 1-15.

MATIAS-PEREIRA, José. A governança corporativa aplicada no setor público brasileiro. **Administração Pública e Gestão Social, Viçosa, v. 2, n. 1, p. 110-135**, jan./mar. 2010. DOI: https://doi.org/10.21118/apgs.v2i1.1111.

MATIAS-PEREIRA, José. Governance in the public sector: emphasis on better management, transparency and society participation. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 8, n. 9, p. 63172-63191, set. 2022.

MATIAS-PEREIRA, José. New public governance: evolution and transformations in public administration. **Concilium**, [s. l.], v. 23, n. 15, p. 1-18, ago. 2023.

MEJÍA PAUCAR, Luis Miguel *et al.* Impact of digital transformation on administrative management: perspectives from cloud computing and big data in industry 4.0. **Journal of Ecohumanism**, [s. l.], v. 4, n. 2, p. 209-215, 2025. DOI: https://doi.org/10.62754/joc.v4i2.5932.

MÉNDEZ-DOMÍNGUEZ, Paula *et al.* Digital inclusion for social inclusion. Case study on digital literacy. **Frontiers in Communication**, [s. l.], v. 8, p. 1-13, out. 2023.

MESQUITA, Kamila. A evolução do governo eletrônico no Brasil e a contribuição das TIC na redefinição das relações entre governo e sociedade. **Comunicologia**, Brasília, v. 12, n. 2, p. 159-182, jul./dez. 2019.

MÍĆUNOVIĆ, Nikola; SRIĆA, Velimir. Digital transformation and social impact: the impact of digital transformation on the future of employment within companies, and the future relationship between humans and/or technology? **Cuestiones de Fisioterapia**, [s. l.], v. 54, n. 3, p. 5356-5374, abr. 2025.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Mapa de governo digital 2022**: boletim edição 2022. Brasília, DF: Secretaria de Governo Digital; Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF), 2022.

MITKIEWICZ, Fernando André Coelho. **Transformação digital**: análise da implantação da plataforma gov.br e da evolução da maturidade da política de governo digital no Brasil. Rio de Janeiro: Ipea, 2024.

MORAES, Gustavo Hermínio Salati Marcondes de; MEIRELLES, Fernando de Souza. User's perspective of eletronic government adoption in Brazil. **Journal of Technology Management & Innovation**, Santiago, v. 12, n. 2, p. 1-10, 2017.

MOUNTASSER, Tiach; ABDELLATIF, Marghich. Digital transformation in public administration: a systematic literature review. **International Journal of Professional Business Review**, Miami, v. 8, n. 10, e02372, 2023.

MÜHLBURGER, Manuel; KRUMAY, Barbara. Rumo a uma conceptualização contextual da transformação digital. **Revista de Tecnologia da Informação**, [s. l.], v. 39, n. 4, p. 716-731, 2024.

MUYLDER, Cristiana Fernandes de *et al.* Prontuário eletrônico do paciente: aceitação de tecnologia por profissionais da saúde. **RAHIS - Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, Belo Horizonte, v. 14, n. 1, p. 1-15, jan./mar. 2017.

NIELSEN, Jakob. Usability engineering. **New York: Elsevier,** 1994.

NSAGHURWE, Alpha et al. One country's journey to interoperability: Tanzania's experience developing and implementing a national health information exchange. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, [s. l.], v. 21, n. 139, p. 1-15, 2021.

NYAGADZA, B. et al. Digital technologies, Fourth Industrial Revolution (4IR) & Global Value Chains (GVCs) nexus with emerging economies' future industrial innovation dynamics. **Cogent Economics & Finance**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 1-14, 2022.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. 2023 OECD Digital Government Index: results and key findings. Paris: **OECD Publishing, 2024. (OECD Public Governance Policy Papers).** Disponível em: https://doi.org/10.1787/f64fed2a-en.Acesso em: 13 abr. 2025..

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. Digital public infrastructure for digital governments. Paris: **OECD Publishing, 2024. (OECD Public Governance Policy Papers, n. 68).** Disponível em: https://doi.org/10.1787/f64fed2a-en. Acesso em: 13 abr. 2025.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. Government at a Glance 2025. Paris: **OECD Publishing, 2025**. Disponível em: https://doi.org/10.1787/0efd0bcd-en. Acesso em: 13 abr. 2025.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. The OECD Digital Government Policy Framework: six dimensions of a Digital Government. Paris: O**ECD Publishing, 2020. (OECD Public Governance Policy Papers, n. 02)**. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1787/f64fed2a-en. Acesso em: Acesso em: 13 abr. 2025.

PASELLE, Enos *et al*. E-government and citizen participation: enhancing public accountability through digital technology. **International Journal for Science Review**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 1-11, 2025.

PAUDYAL, Ganga Ram. The influence of cyberculture on lifestyle: a case of new media users. **Prithvi Academic Journal**, [s. l.], v. 6, p. 92–103, 2023.

PEETERS, Rik; MILLER, Susan M.; SCHUILENBURG, Marc. Digital government inclusion: Exploring strategies for inclusive government automation. **Government Information Quarterly**, [s. l.], v. 42, n. 102028, p. 1-11, 2025.

PERÁCIO, Leandro Barbosa; MAIA, Luiz Cláudio Gomes; MOURA, Luiz R. C. Desenvolvimento e teste de um modelo integrativo dos modelos TTF e TAM na predição da utilização de um sistema de informações. **Holos**, Natal, v. 37, n. 1, e9363, 2021.

PERDANA, Arif; MOKHTAR, Intan Azura. Digital transformation in government: lessons from GovTech Singapore. **Journal of Information Technology Teaching Cases**, [s. l.], v. 0, n. 0, p. 1-12, 2025. DOI: https://doi.org/10.1177/20438869251362871.

PEREIRA, Breno Augusto Diniz; CKAGNAZAROFF, Ivan Beck. Contribuições para a consolidação da New Public Governance: identificação das dimensões para sua análise. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 1-15, jan./mar. 2021.

PEREIRA, Sandra Patrícia Marques; CORREIA, Pedro Miguel Alves Ribeiro. Movimentos pós-nova gestão pública: o novo serviço público. **Lex Humana**, Petrópolis, v. 12, n. 1, p. 69-85, 2020.

PIMENTA, Carla. Nova Gestão Pública e Novo Serviço Público: uma análise comparativa. **Revista Portuguesa de Gestão Contemporânea**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 13-29, jan./jul. 2024.

PNVS COMUNIDADE. **SUS Digital: estratégia do Ministério da Saúde amplia acesso da população às informações de saúde e inicia a implantação de prontuário unificado**. [s. l.], 19 jul. 2024. Disponível em: https://pnvscomunidade.org.br/2024/07/19/sus-digital-estrategia-do-ministerio-da-saude-amplia-acesso-da-populacao-as-informacoes-de-saude-e-inicia-a-implantacao-de-prontuario-unificado/. Acesso em: 20 mai de 2025

PROCÓPIO, Daniel Barbosa; MELLO, José André Villas Boas; SILVA, Julio Cesar Santos da. O impacto da tecnologia da informação na administração pública: uma revisão sistemática. **P2P & Inovação**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 191-205, set. 2019/fev. 2020.

RABAA'I, Ahmad A. An empirical investigation on the adoption of e-government in developing countries: the case of Jordan. **Computer and Information Science**, [s. l.], v. 8, n. 3, p. 83-102, 2015.

RAHMANOVA, Aytan. Evolution of libraries in the digital era: redefining access, education, and cultural preservation. **Library, Archive and Museum Research Journal**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 23-38, jan. 2025.

RAVŠELJ, Dejan et al. A Review of Digital Era Governance Research in the First Two Decades: A Bibliometric Study. **Future Internet**, [s. l.], v. 14, n. 126, p. 1-24, abr. 2022.

REACT NATIVE. Accessibility. 2026. Disponível em: https://reactnative.dev/docs/accessibility. Acesso em: 25 junho. 2026.

RHAMADHANI, Rika Febby; EDEH, Friday Ogbu. Citizen participation and digital governance in public sector accountability. **Sinergi International Journal of Accounting & Taxation**, [s. l.], v. 2, n. 4, p. 200-210, nov. 2024. DOI: https://doi.org/10.5194/a.124.215.

RIES, Eric. The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses. New York: Crown Business, 2011.

ROBLES-CARRILLO, Margarita. Digital identity: an approach to its nature, concept, and functionalities. **International Journal of Law and Information Technology**, [s. l.], v. 32, p. 1-22, 2024.

ROJAS-SEGURA, Javier; FAITH-VARGAS, Margie; MARTÍNEZ-VILLAVICENCIO, José. Conceituando a transformação digital usando decomposição semântica. **TEC Empresarial**, [s. l.], v. 17, n. 3, p. 63-75, 2023.

RONDAN-CATALUÑA, Francisco Javier; ARENAS-GAITÁN, Jorge; RAMÍREZ-CORREA, Patricio Esteban. A comparison of the different versions of popular technology acceptance models: a non-linear perspective. **Kybernetes**, [s. l.], v. 44, n. 5, p. 788-805, 2015.

ROSA, Juan Miguel; VERAS, Manoel. Avaliação heurística de usabilidade em jornais online: estudo de caso em dois sites. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 18, n. 1, p. 138-157, jan./mar. 2013. Disponível em: http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/38862.

SANTOS, Anderson Vieira; FONSECA, Platini Gomes. Transformação digital no serviço público brasileiro: uma revisão sistemática de literatura. **Revista Formadores: Vivências e Estudos**, Cachoeira, v. 15, n. 1, p. 58-71, mar. 2022.

SANTOS, Beatriz P. *et al.* Indústria 4.0: desafios e oportunidades. **Revista Produção e Desenvolvimento**, [s. l.], v. 4, n. 1, p. 111–124, 2018.

SANTOS, Larissa Galdino de Magalhães. Dynamic capabilities and digital transformation in public sector: evidence from brazilian case study. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRONIC GOVERNANCE AND OPEN SOCIETY, 2023. **Anais [...]**. [s. l.]: Springer, 2023. p. 1-15.

SANTOS, Luiz Fernando dos; CALDEIRA, Fernanda Marques. Governo digital e transparência na administração pública. **Revista Científica REMAGIC**, [s. l.], v. 3, n. 2, p. 1-13, nov. 2024.

SANTOS, Matheus Henrique de Souza. Aspectos da governança digital da administração pública federal do Brasil sob a luz das orientações da OCDE. **Revista Tempo do Mundo**, Brasília, n. 25, p. 323-358, abr. 2021.

SANTOS, Moacir Cézar. **Governança de dados e transformação digital**: desafios e perspectivas nos municípios brasileiros. Brasília, DF: FGV, 2023.

SARAIVA, Flávia Carvalho Mendes. O patrimonialismo e seus reflexos na administração pública brasileira. **Revista Controle - Doutrina e Artigos**, Fortaleza, v. 17, n. 2, p. 224-249, jul./dez. 2019.

SARAVANOS, Antonios; ZERVOUDAKIS, Stavros; ZHENG, Dongnanzi. Extending the Technology Acceptance Model 3 to incorporate the phenomenon of warm-glow. **Future Internet**, [s. l.], v. 14, n. 4, p. 110-128, abr. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.3390/fi14040110. Acesso em: 17 jan. 2026.

SCHALMO, Daniel; WILLIAMS, Christopher A.; BOARDMAN, Luke. Digital transformation of business models: best practice, enablers, and roadmap. **International Journal of Innovation Management**, [s. l.], v. 21, n. 8, p. 1-17, dez. 2017.

SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Genebra: World Economic Forum, 2016.

SECCHI, Leonardo. Modelos organizacionais e reformas da administração pública. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 2, p. 347-369, mar./abr. 2009.

SEGATTO, Catarina Ianni; RIBEIRO, Manuella Maia. Governos locais e conectividade em municípios de pequeno porte no Brasil. In: ENCONTRO DA ANPAD, 46., 2022, on-line. **Anais [...]**. Maringá: ANPAD, 2022.

SERVIÇO FEDERAL DE PROCESSAMENTO DE DADOS – SERPRO. **Evolução do app gov.br**. Brasília, DF, 2021. Disponível em: https://www.serpro.gov.br/menu/noticias/noticias-2021/evolucao-app-govbr. Acesso em: 15 abr. 2026.

SERVIÇO FEDERAL DE PROCESSAMENTO DE DADOS – SERPRO. **Gov.br alcança marca histórica de acessos**. Brasília, DF, 2024. Disponível em: https://www.serpro.gov.br/menu/noticias/noticias-2024/gov-br-acesso. Acesso em: 15 abr. 2026.

SETYAWAN, Adhitya Chandra. Enhancing public service delivery through digital transformation: a study on the role of e-government in modern public administration. **Global International Journal of Innovative Research**, [s. l.], v. 2, n. 10, 2024.

SHIN, Bokyong *et al*. A systematic analysis of digital tools for citizen participation. **Government Information Quarterly**, [s. l.], v. 41, n. 1, p. 1-18, 2024.

SILVA, Jânio Avelino da *et al.* Cultura organizacional e o modelo de aceitação de tecnologia (TAM): uma análise do memorando eletrônico na Universidade Federal do Piauí. **Desenvolvimento em Questão**, Ijuí, v. 19, n. 56, p. 41–56, 2021.

SILVA, Maria do Socorro Torres et al. Adoção de tecnologia da informação na administração pública: um enfoque nos fatores organizacionais de uma universidade federal brasileira. **Teoria e Prática em Administração**, João Pessoa, v. 10, n. 2, p. 141-155, jul./dez. 2020.

SILVESTRE, Hugo Consciência. **A (Nova) governança pública**. Brasília, DF: Enap, 2019.

SONG, Yifan; NATORI, Takashi; YU, Xintao. Tracing the evolution of E-Government: a visual bibliometric analysis from 2000 to 2023. **Administrative Sciences**, [s. l.], v. 14, n. 133, p. 1-25, 2024.

SPANÓ, Eduardo; SILVA, Victo. Public service innovation in Brazil after covid-19: digital platforms across the levels of public administration. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 18, n. 52, p. 324-348, jul./set. 2022.

SPINA, Guilherme Malaguti; ROQUE, Nathaly Campitelli. A construção da administração pública no Brasil e o seu hibridismo frente aos paradigmas burocrático e gerencial. **Revista Pensamento Jurídico**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 131-155, maio/set. 2023.

STOROZHENKO, Lina *et al.* Public administration in the context of digital transformation: innovations and challenges. **Revista de Cercetare și Intervenție Socială**, [s. l.], v. 85, p. 144–156, 2024.

SUN, Weihua. The development and challenges of digital government in the intelligent era. **International Journal of Social Sciences and Public Administration**, [s. l.], v. 3, n. 1, p. 53-59, 2024. DOI: https://doi.org/10.62051/ijsspa.v3n1.08.

TENÓRIO FILHO, Luiz; MOTA, Francisca Rosaline Leite. Interoperabilidade em sistemas de saúde: um estudo dos modelos de informações em saúde da Rede Nacional de Dados em Saúde no Brasil. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE LITERACIA, INFORMAÇÃO E INOVAÇÃO, 6., 2024, [Alagoas]. **Anais [...]**. Alagoas: PPGCI/UFAL, 2024.

TİRPAN, Esra Cengiz; BAKIRTAŞ, Hülya. Technology Acceptance Model 3 in understanding employee's cloud computing technology. **Global Business Review**, [s. l.], v. 25, n. 1, p. 117-136, 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE. Departamento de Administração. **Manual para elaboração e normalização de trabalhos acadêmicos**. São Cristóvão, SE: UFS, 2025.

VALLE, Vivian Cristina Lima López; FELISBERTO, Jéssica Heinzen. Administração Pública digital: limites e possibilidades. **Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo**, Santa Fe, v. 9, n. 1, p. 1-28, jan./jun. 2022.

VARMA, Pramod *et al.* **The future of digital public infrastructure**: a thesis for rapid global adoption. New Delhi: Carnegie India, fev. 2024. Disponível em: https://carnegieindia.org. Acesso em: 31 mar. 2025.

VENKATESH, Viswanath; DAVIS, Fred D. A theoretical extension of the Technology Acceptance Model: four longitudinal field studies. **Management Science**, [s. l.], v. 46, n. 2, p. 186-204, fev. 2000.

VENKATESH, Viswanath; BALA, Hillol. Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. **Decision Sciences**, [s. l.], v. 39, n. 2, p. 273-315, maio 2008.

WARGADINATA, Ella Lesmanawaty; TENDEAN, Noudy R. P. Amidst the euphoria of digitalization public services in municipal government: raising public acceptance. **Jurnal Bina Praja**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 335–346, 2024.

WARSONO, Hardi; YUWONO, Teguh; PUTRANTI, Ika Riswanti. Analyzing Technology Acceptance Model for collaborative governance in public administration: empirical evidence of digital governance and perceived ease of use. **International Journal of Data and Network Science**, [s. l.], v. 7, p. 41-48, 2023.

WORLD BANK. GovTech Maturity Index: The State of Public Sector Digital Transformation. **Washington: World Bank, 2021**.Acesso em: 13 abr. 2025.

WORLD WIDE WEB CONSORTIUM (W3C). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1*. W3C Recommendation, 6 maio 2025. Disponível em: https://www.w3.org/TR/WCAG21/. Acesso em: 25 jun. 2026.

WERREN, Sabina; GRIEDER, Hermann; SCHERB, Christopher. Towards an Inclusive Digital Society: Digital Accessibility Framework for Visually Impaired Citizens in Swiss Public Administration. **arXiv:2503.09824v1**, [s. l.], p. 1-14, 12 mar. 2025.

XAVIER, Lucas Felipe Barros *et al.* Avaliação de cidades brasileiras sob a perspectiva das cidades inteligentes: uma análise de iniciativas de cluster e tecnologia da informação. **Governança Urbana**, [s. l.], v. 1, p. 1-15, ago. 2025.

YAZDANPANAHI, Fatemeh *et al.* Investigating the effective factors on the acceptance of teleorthodontic technology based on the Technology Acceptance Model 3 (TAM3). **Journal of Dentistry**, Shiraz, v. 25, n. 1, p. 68-76, mar. 2024.

YTRE-ARNE, Brita. **Media use in digital everyday life**. Bingley: Emerald Publishing, 2023.

ZAINON, Zanora Binti; SINGH, Dalbir. Review of interoperability practices for Enterprise Information System (EIS) in public sector. **Asia-Pacific Journal of Information Technology and Multimedia**, [s. l.], v. 8, n. 2, p. 41-70, dez. 2019.

ZIN, Khin Shoon Lei Thant *et al.* A Study on Technology Acceptance of Digital Healthcare among Older Korean Adults Using Extended TAM (Extended Technology Acceptance Model). **Administrative Sciences**, [s. l.], v. 13, n. 42, p. 1-18, fev. 2023.

ZORALI, Sonuç. Transformação digital e governo eletrônico na administração pública: TRNC E-Análise do Portal do Governo. **TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology**, [s. l.], v. 23, n. 2, p. 1-14, abr. 2024.

APÊNDICE A – FORMULÁRIO ELETRÔNICO

FORMULÁRIO ELETRÔNICO DE QUESTÕES ABERTAS

Pesquisa Qualitativa · PROFIAP/UFS · Paulo Afonso Integrada · 2026

1. APRESENTAÇÃO

Este formulário integra uma pesquisa acadêmica de mestrado que tem como objetivo compreender como os cidadãos acessam os serviços públicos municipais, bem como avaliar a percepção sobre as condições facilitadoras, a utilidade e a facilidade de uso de um aplicativo móvel para centralizar e facilitar o acesso a esses serviços.

Não há respostas certas ou erradas. As informações serão utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos, com garantia de anonimato e confidencialidade das respostas, nos termos do art. 1º, parágrafo único, inciso I, da Resolução CNS nº 510/2016.

2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1 Condições de participação

- A participação é voluntária e pode ser interrompida a qualquer momento, sem qualquer consequência;
- Este formulário é anônimo — nenhuma informação que permita identificação pessoal é coletada;
- As respostas serão utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos;
- Está assegurada a confidencialidade de todas as informações fornecidas;
- Qualquer questão pode ser deixada em branco, sem prejuízo à participação.

2.2 Faixa etária

( ) 19 a 29 anos
( ) 30 a 39 anos
( ) 40 a 49 anos
( ) 50 anos ou mais

2.3 Escolaridade

( ) Ensino fundamental
( ) Ensino médio (completo ou incompleto)
( ) Ensino superior
( ) Pós-graduação

2.4 Gênero (opcional)

( ) Feminino
( ) Masculino
( ) Prefiro não informar
( ) Outro: _____

3. QUESTÕES

EIXO 1 – EXPERIÊNCIA ATUAL COM SERVIÇOS PÚBLICOS MUNICIPAIS

OE I — Identificar os principais serviços públicos municipais que podem ser oferecidos por meio de um aplicativo móvel, considerando as demandas da população e dos gestores públicos.

1. Como você costuma acessar os serviços públicos municipais atualmente (presencial, telefone, site, outros)?

2. Quais serviços você utiliza com maior frequência?

3. Você percebe que as informações e os serviços estão dispersos em vários locais ou canais?

4. Já precisou se deslocar a mais de um local ou acessar mais de um canal para resolver um único problema? Em que situações isso fica mais evidente?

5. Há serviços que impactam diretamente sua rotina e que deveriam ser mais acessíveis?

6. Da forma como os serviços vêm sendo oferecidos, em quais áreas você considera mais importante o atendimento no seu dia a dia (como saúde, educação, assistência social, transporte, entre outras)?

7. Você se sentiria confortável em utilizar um aplicativo para resolver essas demandas?

EIXO 2 – CONDIÇÕES FACILITADORAS

OE II — Identificar as condições estruturais necessárias para viabilizar o uso do aplicativo, compreender as limitações existentes e gerar subsídios para a promoção da inclusão digital e para a adequada operacionalização do sistema.

8. Você possui celular com acesso à internet? Esse acesso é suficiente, em termos de qualidade e custo, para utilizar aplicativos no dia a dia sem dificuldades?

9. Em quais momentos do dia você mais se sente prejudicado ou desiste de usar um aplicativo por causa de falhas técnicas (seja do celular, da internet ou do próprio aplicativo)? Pode descrever uma dessas situações e indicar quais problemas técnicos ocorrem com maior frequência?

10. Considerando sua experiência, como você avalia sua capacidade de utilizar aplicativos para resolver questões do dia a dia (como pagar contas, consultar informações, fazer solicitações ou acompanhar serviços)? Em quais situações você encontra mais dificuldade?

11. Ao usar um serviço municipal por meio de uma plataforma digital, você sente que as informações que já possui em outros aplicativos (como o Gov.br ou o Título de Eleitor) facilitam o uso, ou você precisa sempre recomeçar tudo do zero?

12. Se você tivesse dificuldade ou problema técnico ao usar um aplicativo de serviços públicos, onde procuraria ajuda primeiro? Na sua opinião, deveria haver algum suporte institucional (como atendimento, orientação ou canais de ajuda)? Como esse suporte deveria funcionar?

13. Você já teve acesso a algum tipo de orientação ou capacitação para utilizar serviços digitais? Na sua opinião, esse tipo de apoio seria necessário para o uso de um aplicativo da Prefeitura?

14. Pensando no Município, o que ele deveria oferecer para garantir que todos consigam usar o aplicativo? Além de materiais explicativos, você considera que deveria existir algum tipo de apoio presencial?

EIXO 3 – PERCEPÇÃO DE UTILIDADE

OE II — Avaliar a percepção dos cidadãos quanto à utilidade percebida do aplicativo proposto.

15. Pensando na forma como você resolve hoje suas demandas com os órgãos municipais, o que mudaria se esses serviços estivessem disponíveis em um único aplicativo?

16. Ter, no aplicativo, informações sobre serviços disponíveis, prazos e andamento das solicitações ajudaria você a planejar melhor sua rotina e evitar deslocamentos desnecessários?

17. Você acredita que um aplicativo poderia tornar a prestação dos serviços públicos mais organizada, rápida e eficiente?

18. Em quais situações, considerando os serviços que você utiliza com mais frequência, esse aplicativo seria mais útil para você?

19. Mesmo que não fosse utilizado diariamente, em que aspectos esse aplicativo representaria uma melhoria real na sua vida em comparação à forma atual de acesso aos serviços públicos?

20. O uso do aplicativo faria você se sentir mais autônomo para resolver questões com o Município? Por quê?

EIXO 4 – PERCEPÇÃO DE FACILIDADE DE USO

OE II — Avaliar a percepção dos cidadãos quanto à facilidade de uso do aplicativo proposto.

21. O que faz você perceber que um aplicativo é fácil de usar logo no primeiro contato, sem precisar de explicações adicionais?

22. Ao realizar uma ação em um aplicativo, que tipo de retorno faz você se sentir seguro de que a ação foi realizada corretamente ou que pode corrigir um erro sem dificuldade?

23. Na sua experiência, o que torna o uso de um aplicativo previsível e fácil de lembrar, mesmo após algum tempo sem utilizá-lo?

24. O que facilita a leitura e a visualização das informações em um aplicativo, especialmente no uso pelo celular (por exemplo, tamanho do texto, contraste, organização)? A possibilidade de ajustar esses elementos tornaria o uso mais fácil para você?

25. Pensando em pessoas com alguma dificuldade visual, auditiva ou motora, que características tornariam um aplicativo mais fácil de usar de forma autônoma?

26. Que tipo de orientação ou apoio ao usuário ajudaria a reduzir dificuldades no uso do aplicativo?

EIXO 5 – REQUISITOS DESEJADOS PARA O APLICATIVO MUNICIPAL

OE III — Propor um protótipo interativo de aplicativo para serviços públicos municipais, com base nas percepções dos cidadãos sobre o que torna a ferramenta útil e fácil de usar, respeitando critérios de navegação simples, linguagem acessível e inclusão digital.

27. Quais serviços públicos municipais você considera prioritários para estarem disponíveis em um aplicativo móvel?

28. Existe alguma funcionalidade que, se não estiver disponível, reduziria significativamente seu interesse em usar o aplicativo? Qual?

29. Você considera importante que o aplicativo esteja integrado a outros sistemas ou canais já utilizados pelo Município? Por quê?

30. Receber notificações ou avisos sobre prazos, atualizações ou respostas às solicitações seria relevante para você? Em quais situações?

31. A possibilidade de utilizar um único cadastro ou login para acessar diferentes serviços municipais facilitaria o uso do aplicativo?

32. Você prefere acessar os serviços por áreas temáticas (saúde, educação, assistência social, transporte, entre outras) ou por tipo de serviço? Quais você considera mais relevantes?

33. Quais desses serviços poderiam ser oferecidos por meio de um aplicativo?

EIXO 6 – BARREIRAS, SUGESTÕES E EXPECTATIVAS

OE III — Propor um protótipo interativo de aplicativo para serviços públicos municipais, com base nas percepções dos cidadãos sobre o que torna a ferramenta útil e fácil de usar, respeitando critérios de navegação simples, linguagem acessível e inclusão digital.

34. Quais dificuldades você acredita que poderiam impedir o uso de um aplicativo municipal por você ou por outras pessoas?

35. Pensando em diferentes perfis de cidadãos (idosos, pessoas com baixa escolaridade ou pouca familiaridade com tecnologia), que obstáculos você identifica para o uso do aplicativo?

36. Existe algum receio, preocupação ou desconfiança em relação ao uso de um aplicativo para acessar serviços públicos municipais? Por quê?

37. Você se preocuparia com segurança das informações, privacidade ou uso indevido de dados ao utilizar esse aplicativo? De que forma?

38. Há algum risco de o aplicativo dificultar o acesso aos serviços para parte da população? Em quais situações?

39. Que resultados positivos você espera perceber na sua rotina com o uso contínuo desse aplicativo?

40. Na sua opinião, seria necessário que o aplicativo permitisse ao cidadão enviar sugestões ou registrar problemas relacionados tanto ao aplicativo quanto aos serviços públicos, com acompanhamento e retorno pelo canal? Por quê?

4. ENCERRAMENTO

41. Há alguma contribuição adicional que você considere relevante?

42. Deseja receber informações sobre os resultados da pesquisa?