26º ENANCIB
Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação
A Amazônia na sociedade global em rede: assimetrias e potencialidades informacionais, tecnológicas e ambientais
Belém, Pará, 09 a 13 de novembro de 2026
Universidade Federal do Pará

XXVI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - XXVI ENANCIB

ISSN 2177-3688

GT 4 – Gestão da Informação e do Conhecimento

AVALIAÇÃO DA PERSONALIZAÇÃO COMUNICACIONAL DE APLICATIVOS DE GOVERNO

ASSESSMENT OF COMMUNICATION PERSONALIZATION IN GOVERNMENT APPLICATIONS

Rodrigo Diniz Lara – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Fabiene Letízia Alves Furtado – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Elisângela Cristina Aganette – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Célia da Consolação Dias – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Frederico Cesar Mafra Pereira – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: A expansão dos aplicativos governamentais amplia as possibilidades de comunicação ativa entre Estado e cidadãos, mas a existência de notificações não garante que as mensagens sejam relevantes, contextualizadas, inclusivas ou responsáveis. Este artigo objetiva propor uma estrutura conceitual preliminar de avaliação da personalização comunicacional aplicável aos aplicativos governamentais. A pesquisa é qualitativa, exploratória e teórico-conceitual, desenvolvida por revisão narrativa da literatura e análise documental de referenciais recentes de governo digital e comunicação governamental. O corpus foi selecionado intencionalmente segundo aderência ao problema, contribuição conceitual e atualidade, sendo examinado por leitura analítica, comparação conceitual e categorização temática. Como resultado, a proposta organiza a personalização comunicacional em duas camadas complementares. A primeira distingue seis tipos funcionais de comunicação: inexistente, genérica, segmentada, transacional, contextual e proativa, compreendidos como categorias não lineares. A segunda reúne oito dimensões analíticas: orientação e relevância; contextualização, tempestividade e acionabilidade; dados e interoperabilidade; plataforma e orquestração; proatividade; governança, transparência e controle; inclusão comunicacional; e monitoramento, aprendizagem e valor público. Conclui-se que a evolução da personalização comunicacional não decorre apenas da individualização ou da automação das mensagens, mas da articulação entre capacidades informacionais, tecnológicas, institucionais e comunicacionais.

Palavras-chave: Necessidades de informação; canais de comunicação; aplicativos; gestão da informação; governo eletrônico.

Abstract: The expansion of government applications increases the possibilities for active communication between the State and citizens, but the existence of notifications does not ensure that messages are relevant, contextualized, inclusive, or responsible. This article aims to propose a preliminary conceptual assessment framework for communication

personalization in government applications. The study is qualitative, exploratory, and theoretical-conceptual, based on a narrative literature review and documentary analysis of recent digital government and government communication. The corpus was intentionally selected according to adherence to the research problem, conceptual contribution, and currency, and was examined through analytical reading, conceptual comparison, and thematic categorization. As a result, the proposal organizes communication personalization into two complementary layers. The first distinguishes six functional communication types: absent, generic, segmented, transactional, contextual, and proactive, understood as non-linear categories. The second comprises eight analytical dimensions: orientation and relevance; contextualization, timeliness, and actionability; data and interoperability; platform and orchestration; proactiveness; governance, transparency, and control; communication inclusion; and monitoring, learning, and public value. The article concludes that communication personalization does not result solely from message automation or individualization, but from the articulation of informational, technological, institutional, and communication capabilities, requiring subsequent empirical validation.

Keywords: information needs; communication channels; applications; information management; e-government

1 INTRODUÇÃO

A transformação digital do setor público tem ampliado o uso de aplicativos como canais de acesso a informações, documentos e serviços. Esses ambientes podem ultrapassar a função de catálogo e atuar no acompanhamento de solicitações, na orientação sobre serviços e no envio de comunicações associadas a situações concretas dos cidadãos. Entretanto, resultados públicos sustentáveis dependem da articulação entre estratégias, estruturas institucionais, dados, infraestrutura, desenho de serviços, inclusão e avaliação, e não apenas da oferta de funcionalidades digitais (United Nations, 2024; OECD, 2026).

Notificações sobre agendamentos, andamento de solicitações, vencimento de documentos, resultados e pendências podem reduzir o esforço informacional exigido do cidadão. A mera existência desse recurso técnico, porém, não caracteriza personalização, pois as mensagens podem permanecer genéricas, unidirecionais e desvinculadas da situação do destinatário. Neste estudo, personalização comunicacional designa a capacidade de selecionar, contextualizar, entregar e avaliar mensagens governamentais com base em informações pertinentes sobre o cidadão, sua relação com os serviços ou o evento que origina a comunicação (Dechamps; Simonofski; Burnay, 2025; Nikiforova *et al*., 2023).

Os referenciais recentes de governo digital oferecem subsídios para compreender a personalização comunicacional, embora não a tratem como objeto analítico específico. A OECD (2026) enfatiza governo orientado por dados, governo como plataforma, orientação

pelo usuário e proatividade; o Banco Mundial relaciona sistemas centrais, serviços digitais, participação e fatores habilitadores; e as Nações Unidas associam transformação digital a efetividade institucional, responsabilização, inclusão, identidade digital, infraestrutura tecnológica e alfabetização digital. Embora contemplem elementos relacionados à personalização, esses referenciais os incorporam a modelos amplos de governo digital, sem oferecer instrumento próprio para sua avaliação em aplicativos governamentais (OECD, 2026; United Nations, 2024; Vasconcelos *et al.*, 2025).

Diante dessa lacuna, este estudo busca responder à seguinte questão de pesquisa: como criar uma estrutura conceitual capaz de avaliar a personalização comunicacional em aplicativos governamentais? O objetivo geral é propor uma estrutura conceitual de avaliação da personalização comunicacional aplicável a esses aplicativos. Especificamente, busca-se identificar suas dimensões constitutivas, sistematizá-las em categorias analíticas representativas das capacidades necessárias à implementação e definir indicadores e critérios operacionais capazes de subsidiar a futura aplicação do modelo (Becker; Knackstedt; Pöppelbuß, 2009).

O estudo procura abordar a personalização comunicacional como problema de gestão da informação em ambientes digitais governamentais. O foco do artigo não recai sobre o desenvolvimento técnico dos aplicativos ou sobre a avaliação de desempenho computacional, mas sobre fluxos informacionais, necessidades de informação, uso de dados, canais de comunicação, governança e apropriação de informações para qualificar serviços públicos. A dimensão tecnológica é tratada como componente da capacidade informacional e comunicacional do Estado, e não como finalidade autônoma da análise.

A principal contribuição do artigo consiste em demonstrar que a personalização comunicacional não equivale à simples automação de notificações nem à individualização de mensagens. Trata-se de uma capacidade que depende da articulação entre dimensões informacionais, tecnológicas, institucionais e comunicacionais. Ao distinguir as características observáveis das mensagens das capacidades que as sustentam, o artigo oferece uma base conceitual para diagnósticos, comparações e futuras validações empíricas da personalização comunicacional em contextos de governo digital.

2 GOVERNO DIGITAL E CENTRALIDADE NO CIDADÃO

O governo digital não se limita à transferência de procedimentos para meios

eletrônicos. Trata-se de um processo de transformação que envolve mudanças nas estruturas, nos processos, na governança dos dados, nas infraestruturas compartilhadas e nas relações entre Estado e sociedade. Essa transformação torna-se efetiva quando tecnologias e dados são incorporados de modo coerente às funções governamentais, contribuindo para aprimorar serviços, decisões e resultados públicos (United Nations, 2024; OECD, 2026).

Nesse contexto, os modelos internacionais de avaliação de maturidade em governo digital destacam a centralidade no cidadão. O índice da OECD avalia dimensões e facetas transversais do ciclo de políticas públicas, enquanto o índice do Banco Mundial combina sistemas centrais, prestação de serviços, participação e fatores habilitadores (OECD, 2026; Vasconcelos *et al.*, 2025). Apesar disso, tais modelos variam quanto à incorporação de participação, controle, inclusão e métricas orientadas às pessoas, podendo privilegiar capacidades internas da administração pública (Waara, 2025).

A própria noção de centralidade no cidadão apresenta múltiplas interpretações. Sundberg e Holmström (2024) identificam abordagens tradicional, orientada ao serviço, participativa e transformadora. Dechamps, Simonofski e Burnay (2025) a analisam como resultado esperado, processo de desenho, modo de governança e forma de conhecer o cidadão. Essas perspectivas demonstram que centralidade não se reduz à facilidade de uso, podendo abranger os papéis de destinatário, usuário, participante, coprodutor e titular de direitos.

Sob essa perspectiva, interfaces intuitivas ou mensagens personalizadas não constituem, isoladamente, evidências de orientação ao cidadão. Soluções digitalmente sofisticadas podem ampliar a conveniência e, simultaneamente, restringir escolhas, utilizar dados de forma opaca ou excluir grupos. A centralidade precisa ser observada na articulação entre conhecimento das demandas, participação no desenho, governança, autonomia, inclusão e geração de resultados públicos, evitando que a eficiência técnica substitua valores como equidade, transparência e confiança (Waara, 2025; Luna *et al*., 2024).

O conhecimento das necessidades dos cidadãos constitui condição fundamental para uma efetiva orientação ao usuário, especialmente quando associado à garantia de direitos e à inclusão. Ribeiro *et al*. (2024) argumentam que a avaliação do governo digital permanece concentrada na oferta de sistemas e serviços, enquanto aspectos relacionados ao uso, não uso, barreiras de acesso, capacidades digitais e diferenças territoriais recebem menor atenção. A consideração desses elementos permite identificar públicos invisíveis nos

indicadores tradicionais de disponibilidade e subsidiar decisões sobre linguagem, canais, suporte e desenho dos serviços (Ribeiro *et al*., 2024; Morte-Nadal; Esteban-Navarro, 2025).

Essa discussão pode ser aprofundada a partir dos estudos sobre comportamento informacional, mediação da informação e cidadania informacional. Para Wilson (1999), as necessidades informacionais emergem de situações concretas vivenciadas pelos indivíduos e orientam processos de busca e uso da informação. Kuhlthau (1993), por sua vez, demonstra que a busca de informação envolve dimensões cognitivas, afetivas e situacionais relacionadas à construção de significado e à redução da incerteza.

Serviços digitais podem gerar benefícios individuais, como conveniência, flexibilidade e redução de esforço, e efeitos coletivos associados à equidade, transparência e responsabilização. Assim, o sucesso não deve ser medido apenas pela redução de custos ou etapas internas, mas pela capacidade de facilitar o exercício de direitos sem transferir complexidade administrativa ao usuário (Luna *et al.*, 2024).

A inclusão é igualmente substantiva. O acesso a serviços depende de conectividade, dispositivos, competências, acessibilidade, linguagem e condições sociais. A oferta uniforme pode produzir resultados desiguais para pessoas idosas, de baixa renda, com deficiência ou baixa escolaridade. Um governo centrado nas pessoas deve combinar desenho inclusivo, apoio assistido e canais alternativos, avaliando benefícios efetivos e não apenas a existência técnica do canal (Morte-Nadal; Esteban-Navarro, 2025; United Nations, 2024).

A prestação proativa representa outra expressão da orientação pelo usuário. O Estado pode utilizar dados para oferecer informações ou serviços antes de solicitação explícita, reduzindo encargos e evitando a perda de direitos. Contudo, antecipação e personalização só permanecem compatíveis com a centralidade quando acompanhadas por finalidade legítima, transparência, supervisão e correção. (Nikiforova *et al.*, 2023; Nikiforova *et al.*, 2026).

3 PERSONALIZAÇÃO COMUNICACIONAL EM APLICATIVOS GOVERNAMENTAIS

A comunicação pública de Estado deve orientar-se pelo interesse público, pela garantia de direitos e pela responsabilização institucional, distinguindo-se da promoção circunstancial de governos. Nos aplicativos, essa comunicação é mediada por interfaces, dados e regras de negócio; por isso, sua qualidade depende tanto do conteúdo quanto das condições técnicas e institucionais que regulam a circulação da informação (Miola; Marques, 2024; OECD, 2026).

A expressão personalização comunicacional é empregada neste artigo como

construção analítica situada na interseção entre centralidade no cidadão, serviços personalizados e prestação proativa. Ela corresponde à capacidade de selecionar, contextualizar, entregar e avaliar mensagens com base em informações pertinentes sobre o destinatário e sua relação com o serviço público (Dechamps; Simonofski; Burnay, 2025; Nikiforova *et al.*, 2023).

Essa capacidade não se confunde com a simples emissão de notificações. A notificação é um mecanismo de entrega que pode veicular conteúdo genérico ou personalizado. A segmentação direciona mensagens a grupos; a contextualização as vincula a eventos ou etapas; a personalização considera informações específicas do destinatário; e a proatividade acrescenta a iniciativa estatal de antecipar uma necessidade. Essas categorias podem coexistir, mas expressam usos distintos de dados e diferentes graus de iniciativa pública (Nikiforova *et al.*, 2026; OECD, 2026).

Relevância, tempestividade e acionabilidade constituem um primeiro núcleo da personalização. Uma mensagem deve corresponder a uma necessidade concreta, chegar em momento oportuno e indicar providências ou permitir acesso direto à ação. Alertas individualizados, porém tardios, incompreensíveis ou sem encaminhamento, podem produzir pouco valor e ampliar a sobrecarga informacional do cidadão (Luna *et al*., 2024; Dechamps; Simonofski; Burnay, 2025).

Um segundo núcleo envolve dados, interoperabilidade e plataforma. Eventos como mudança de etapa, vencimento ou elegibilidade somente geram mensagens confiáveis quando o aplicativo se integra a sistemas finalísticos, utiliza fontes atualizadas e dispõe de identidade segura. Infraestruturas comuns de notificações, caixa postal, preferências e rastreabilidade permitem coordenar órgãos e canais, controlar frequência e reduzir duplicidades (Vasconcelos *et al.*, 2025; OECD, 2026).

A proatividade constitui um terceiro núcleo. Regras simples podem gerar lembretes, enquanto análises mais complexas podem identificar direitos, riscos ou necessidades. O aumento da automação amplia alcance e antecipação, mas não equivale, por si só, a maior maturidade, pois modelos algorítmicos podem introduzir opacidade, erro e dificuldade de correção. A qualidade depende de supervisão humana significativa, explicação e avaliação dos efeitos (Nikiforova *et al*., 2023; United Nations, 2024).

Governança e controle do usuário representam salvaguardas indispensáveis. Devem existir finalidades definidas, responsabilidades, critérios de envio, limites de frequência,

registros e mecanismos de correção. O cidadão deve compreender por que recebeu a mensagem, administrar preferências e desativar comunicações facultativas. O tratamento de dados precisa observar necessidade, transparência, segurança e responsabilização (Brasil, 2018; Calboli; Engelen, 2025).

A inclusão comunicacional impede que precisão técnica seja confundida com efetividade pública. Mensagens podem permanecer inacessíveis por barreiras de linguagem, deficiência, baixa alfabetização digital, conectividade ou ausência de dispositivo adequado. A personalização responsável exige acessibilidade, linguagem clara, canais alternativos e análise de impactos diferenciados entre grupos (Morte-Nadal; Esteban-Navarro, 2025)

Por fim, a avaliação deve combinar métricas operacionais, como entrega e abertura, com resultados substantivos: conclusão do serviço, redução de faltas e deslocamentos, acesso a direitos, satisfação, erros e reclamações. Da convergência desses fundamentos derivam oito dimensões: orientação e relevância; contextualização e tempestividade; dados e interoperabilidade; plataforma e orquestração; proatividade; governança e controle; inclusão; e monitoramento e valor público (Luna *et al*., 2024; Asmawanti-S *et al*., 2025).

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa possui abordagem qualitativa, caráter exploratório e natureza teórico-conceitual. A abordagem qualitativa justifica-se pelo propósito de interpretar, relacionar e sistematizar conceitos associados ao governo digital, à centralidade no cidadão, ao comportamento informacional e à personalização comunicacional. O caráter exploratório decorre da inexistência de uma estrutura conceitual consolidada voltada à avaliação da personalização comunicacional em aplicativos governamentais. Assim, o estudo não busca mensurar aplicativos, testar relações causais ou validar estatisticamente um instrumento, mas construir uma proposição conceitual passível de aplicação e validação posterior.

Quanto aos procedimentos técnicos, foram empregadas pesquisa bibliográfica e pesquisa documental. O levantamento bibliográfico foi realizado entre abril e junho de 2026, por meio de buscas exploratórias em bases e portais de literatura científica, incluindo Portal de Periódicos da CAPES, Google Acadêmico, ScienceDirect, SpringerLink, Wiley Online Library. Foram utilizadas combinações, em português e inglês, dos termos: governo digital, governo eletrônico, centralidade no cidadão, necessidades de informação, comportamento

informacional, mediação da informação, personalização, comunicação pública, serviços proativos, aplicativos governamentais, modelos de maturidade e avaliação.

A seleção das fontes foi intencional e orientada por quatro critérios de inclusão: aderência ao problema de pesquisa; contribuição conceitual para a definição de atributos ou dimensões; atualidade, com prioridade para estudos publicados a partir de 2023; e relevância reconhecida para comportamento informacional, mediação da informação ou modelos de maturidade. Foram excluídos textos sem relação direta com governo digital ou comunicação pública, estudos voltados exclusivamente ao marketing privado, trabalhos estritamente computacionais sem discussão informacional ou institucional, duplicidades e materiais que não contribuíam para a construção das dimensões.

A pesquisa documental concentrou-se em referenciais internacionais recentes de avaliação do governo digital, especialmente os produzidos pelas Nações Unidas, pelo Banco Mundial e pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, além da legislação brasileira sobre proteção de dados pessoais. Esses documentos foram selecionados por sua abrangência, atualidade e presença de dimensões relacionadas ao objeto do estudo, como governo orientado por dados, governo como plataforma, centralidade no usuário, proatividade, inclusão, interoperabilidade e monitoramento.

O corpus final foi composto por 24 fontes: 20 publicações científicas e quatro documentos normativos ou institucionais. As fontes foram examinadas por leitura analítica, comparação conceitual e categorização temática. Para ampliar a rastreabilidade do percurso analítico, foi utilizada uma matriz de extração e análise, organizada pelos seguintes campos: fonte consultada, conceito mobilizado, atributo identificado, argumento de sustentação, categoria provisória, dimensão analítica correspondente e evidência de operacionalização.

A extração dos atributos ocorreu por leitura dirigida das fontes, com atenção a definições, capacidades, critérios, riscos e evidências associados à personalização comunicacional. Foram considerados relevantes os atributos que explicavam como mensagens governamentais podem ser selecionadas, contextualizadas, entregues, controladas e avaliadas com base em informações sobre o cidadão, sua situação ou sua relação com serviços públicos.

O agrupamento temático foi realizado por convergência conceitual e funcional. Atributos semelhantes foram reunidos em categorias provisórias, como relevância da mensagem, contextualização, uso de dados, interoperabilidade, plataforma, proatividade,

governança, inclusão e avaliação de resultados. Em seguida, essas categorias foram comparadas com os referenciais examinados, a fim de verificar coerência, sobreposições e capacidade de representar dimensões distintas da personalização comunicacional.

A definição das dimensões finais considerou cinco critérios: aderência ao objeto da pesquisa; presença e relevância conceitual nos referenciais analisados; distinção conceitual em relação às demais dimensões; possibilidade de observação empírica futura; e relevância para a avaliação da personalização comunicacional em contexto governamental. Desse processo resultaram oito dimensões analíticas: orientação e relevância; contextualização, tempestividade e acionabilidade; dados e interoperabilidade; plataforma e orquestração; proatividade; governança, transparência e controle; inclusão comunicacional; e monitoramento, aprendizagem e valor público.

A construção da estrutura conceitual de avaliação ocorreu em quatro etapas: identificação dos atributos constitutivos da personalização comunicacional; agrupamento desses atributos em dimensões analíticas; distinção entre os tipos funcionais de comunicação e as capacidades que sustentam sua produção; e formulação de perguntas orientadoras e evidências esperadas para subsidiar sua futura aplicação. A estrutura resultante adota perfil multidimensional, pois avanços em tecnologia ou individualização das mensagens não implicam, necessariamente, evolução equivalente em governança ou geração de valor público.

Por se tratar de proposição teórico-conceitual, não foram realizados testes com aplicativos, entrevistas, consultas a especialistas ou procedimentos estatísticos de validação nesta etapa. Assim, os tipos funcionais, as dimensões e os elementos de operacionalização devem ser compreendidos como estrutura preliminar de avaliação, e não como escala de maturidade validada, instrumento normativo ou sistema de pontuação. O estudo utilizou apenas publicações e documentos de acesso público, sem coleta de dados pessoais ou participação de seres humanos.

5 ESTRUTURA CONCEITUAL DE AVALIAÇÃO DA PERSONALIZAÇÃO COMUNICACIONAL PARA APLICATIVOS GOVERNAMENTAIS

A finalidade da estrutura proposta é organizar as condições informacionais, tecnológicas, institucionais e comunicacionais mobilizadas pelos aplicativos para produzir mensagens relevantes, contextualizadas e orientadas às necessidades dos cidadãos. A

proposta não constitui, nesta etapa, um modelo de maturidade completo, pois não define escala validada, pontuação, pesos ou descritores de níveis. Seu produto é uma estrutura conceitual preliminar de avaliação, destinada a orientar diagnósticos e aplicações futuras.

A estrutura organiza-se em duas camadas complementares. A primeira identifica o tipo funcional da comunicação, considerando o grau de direcionamento da mensagem, sua vinculação ao contexto e a iniciativa estatal. A segunda examina as capacidades que sustentam a produção dessas mensagens. Essa separação evita que mensagens individualizadas ou proativas sejam interpretadas, isoladamente, como evidência de elevada maturidade.

A avaliação dos aplicativos resulta da combinação entre o tipo de comunicação observado e o grau de institucionalização das capacidades habilitadoras. Por essa razão, o resultado principal da estrutura conceitual é um perfil multidimensional, e não uma classificação baseada apenas na funcionalidade mais sofisticada disponível.

5.1 TIPOS FUNCIONAIS DE PERSONALIZAÇÃO DA COMUNICAÇÃO EM APLICATIVOS GOVERNAMENTAIS

A primeira camada apresenta uma tipologia funcional composta por seis categorias. Diferentemente de uma escala linear, essa tipologia organiza tipos de comunicação a partir de eixos distintos: existência de comunicação ativa, abrangência do público, vínculo a transações, contextualização situacional e iniciativa estatal. Assim, comunicação segmentada, transacional, contextual e proativa não representam necessariamente estágios sucessivos; podem coexistir no mesmo aplicativo ou no mesmo ecossistema de serviços.

A classificação diferencia a inexistência de comunicação ativa, a disseminação genérica, o direcionamento por segmentos, as mensagens associadas a transações, a contextualização baseada na situação individual e a antecipação proativa de necessidades, direitos ou obrigações. O objetivo é identificar o que a comunicação faz, sem inferir automaticamente a maturidade das capacidades que a sustentam.

A tipologia também se relaciona aos processos de organização, representação e mediação da informação. A comunicação segmentada pressupõe a categorização de usuários e a associação entre perfis e conteúdos; a comunicação transacional depende da gestão de fluxos informacionais vinculados aos serviços; e as modalidades contextual e proativa exigem a articulação de dados, eventos e situações para produzir mensagens relevantes ao cidadão.

O Quadro 1 sintetiza a caracterização, os exemplos e a fundamentação teórica dos tipos funcionais propostos:

Quadro 1 – Tipologia funcional da comunicação quanto à personalização

Tipo funcional	Caracterização	Exemplos	Fundamentação teórica
Inexistente	O aplicativo não realiza comunicação ativa; o acesso à informação depende da iniciativa do cidadão.	Não se aplica.	Ausência da capacidade como referência para avaliar sua evolução. Wilson (1999).
Genérica	Mensagem enviada a público amplo, sem considerar características ou situações específicas dos destinatários.	Campanha de vacinação; novo serviço disponível no aplicativo.	Dechamps, Simonofski e Burnay (2025); OECD (2026).
Segmentada	Mensagem direcionada a grupos definidos por localização, faixa etária, vínculo institucional, tema ou atributo coletivo.	Moradores de determinado município; pessoas de faixa etária específica.	Wilson (1999); Dechamps, Simonofski e Burnay (2025); OECD (2026).
Transacional	Mensagem desencadeada por ação iniciada pelo cidadão ou por mudança de etapa em serviço solicitado.	Agendamento confirmado; protocolo concluído; resultado disponível.	Wilson (1999); Valentim (2010); Vasconcelos *et al.* (2025); OECD (2026).
Contextual	Comunicação baseada na situação do cidadão ou do serviço, com alerta, orientação ou ação relacionada a prazos, pendências ou eventos.	CNH vence em 30 dias; documento disponível; pendência documental em protocolo.	Kuhlthau (1993); Dechamps, Simonofski e Burnay (2025).
Proativa	O Estado inicia a comunicação antes de solicitação explícita, com base em possível direito, necessidade, obrigação ou risco.	Possível direito a benefício; cadastro a atualizar; elegibilidade para serviço.	Kuhlthau (1993); Nikiforova *et al*. (2023); Pawlowski e Scholta (2023); OECD (2026).

Fonte: elaboração própria (2026).

A aplicação da tipologia deve, portanto, registrar todos os tipos identificados e indicar aquele predominante em cada fluxo de comunicação analisado. A categoria considerada mais sofisticada não deve ser atribuída ao aplicativo como um todo quando estiver restrita a um

único serviço ou funcionalidade. Essa decisão metodológica responde ao risco de confundir presença pontual de recurso tecnológico com capacidade institucional consolidada.

5.2 MATRIZ DE RASTREABILIDADE E OPERACIONALIZAÇÃO DA PERSONALIZAÇÃO COMUNICACIONAL

A segunda camada transforma os fundamentos conceituais da estrutura conceitual em elementos observáveis. Enquanto a primeira descreve formas de comunicação, esta examina capacidades necessárias para produzi-las de modo relevante, sustentável, transparente e orientado a resultados. A matriz a seguir sintetiza a rastreabilidade entre atributos extraídos, categorias provisórias, dimensões finais, fontes de sustentação e elementos de operacionalização.

A matriz exerce três funções: orientar a coleta de evidências; apoiar a avaliação independente das dimensões; e fundamentar futuras aplicações empíricas. As evidências indicadas são exemplificativas e podem ser obtidas por observação do aplicativo, análise de documentos, exame de sistemas, entrevistas com gestores ou consulta a dados de monitoramento. Sua presença não determina automaticamente desempenho elevado, pois devem ser considerados abrangência, institucionalização, integração e uso efetivo da capacidade.

Quadro 2 – Rastreabilidade entre fontes, atributos, dimensões e evidências da operacionalização das capacidades de personalização comunicacional

Dimensão	Atributos e categorias provisórias	Fontes principais	Pergunta orientadora e evidências esperadas
Orientação e relevância	Necessidades informacionais; centralidade no cidadão; conhecimento da demanda; redução de esforço.	Wilson (1999); Kuhlthau (1993); Ribeiro *et al*. (2024); Dechamps, Simonofski e Burnay (2025).	A seleção considera necessidades, jornadas e características dos destinatários? Evidências: pesquisas com usuários, análise de demandas, mapas de jornada, feedback e justificativa de público.
Contextualização, tempestividade e acionabilidade	Vínculo com evento; momento oportuno; clareza; possibilidade de ação.	Luna *et al*. (2024); Dechamps, Simonofski e Burnay (2025); OECD (2026).	A mensagem está vinculada a evento específico, é oportuna e indica ação compreensível? Evidências: regras de disparo, vínculo com

			etapa ou prazo, linguagem clara e acesso direto ao serviço.
Dados e interoperabilidade	Qualidade de dados; integração de bases; identidade segura; rastreabilidade.	Vasconcelos *et al.* (2025); OECD (2026); United Nations (2024).	Que dados e sistemas identificam destinatário e evento? Evidências: bases cadastrais, sistemas setoriais, APIs, padrões de interoperabilidade, logs e controles de qualidade.
Plataforma e orquestração	Infraestrutura comum; coordenação entre órgãos e canais; controle de frequência.	Vasconcelos *et al.*, 2025; OECD (2026).	Há infraestrutura capaz de coordenar mensagens, órgãos e canais? Evidências: plataforma de notificações, caixa postal, integração de canais, registro de entrega e controle de frequência.
Proatividade	Antecipação de direitos, obrigações, necessidades e riscos; serviços proativos.	Pawlowski e Scholta (2023); Nikiforova *et al*. (2023, 2026); OECD (2026).	O aplicativo identifica necessidades, direitos, obrigações ou riscos antes de solicitação explícita? Evidências: regras de negócio, eventos de vida, elegibilidade, alertas antecipados e supervisão humana.
Governança, transparência e controle	Finalidade legítima; responsabilidades; preferências; explicabilidade; proteção de dados.	Brasil (2018); Calboli e Engelen (2025); Nikiforova *et al*. (2023).	Quem autoriza, produz e audita mensagens? O cidadão administra preferências? Evidências: política de comunicação, critérios de autorização, logs e informação sobre finalidade e origem.
Inclusão comunicacional	Acessibilidade; linguagem simples; múltiplos canais; barreiras sociais e digitais.	Morte-Nadal e Esteban-Navarro (2025); United Nations (2024); Waara (2025).	A mensagem e o canal são acessíveis a públicos diversos? Evidências: testes de acessibilidade, linguagem simples, canais alternativos, atendimento assistido e

			monitoramento de barreiras.
Monitoramento, aprendizagem e valor público	Avaliação de resultados; aprendizagem institucional; valor público; efeitos para o serviço.	Luna *et al*. (2024); Asmawanti-S *et al*. (2025); OECD (2026).	A administração mede entrega e efeitos para cidadão e serviço? Evidências: taxas de entrega e abertura, conclusão de serviço, redução de faltas e deslocamentos, satisfação e reclamações.

Fonte: elaboração própria (2026).

A avaliação deve ser independente por dimensão. Desempenho elevado em dados ou plataforma não implica maturidade equivalente em governança, inclusão ou geração de valor público. Da mesma forma, inteligência artificial, análise preditiva ou mensagens altamente individualizadas não compensam deficiências graves de transparência, qualidade dos dados, controle do cidadão ou acessibilidade. O resultado principal deve ser apresentado como perfil composto pelas dimensões avaliadas, acompanhado dos tipos funcionais identificados.

6 DISCUSSÃO DA PROPOSTA FRENTE A TAXONOMIAS E MODELOS EXISTENTES

A estrutura conceitual proposta diferencia-se das taxonomias e dos modelos utilizados como referência em três aspectos principais. Primeiro, não busca avaliar a maturidade digital global do governo, como fazem os índices internacionais, mas uma capacidade específica: a personalização comunicacional em aplicativos governamentais. Assim, dimensões amplas de transformação digital são reinterpretadas a partir de fluxos informacionais, mensagens, canais, dados, regras de negócio, mecanismos de controle e formas de apropriação pelo cidadão.

Segundo a proposta não substitui taxonomias de serviços proativos. Pawlowski e Scholta (2023) contribuem para classificar serviços proativos, enquanto Nikiforova *et al.* (2023, 2026) discutem personalização e proatividade em governo algorítmico. O presente artigo desloca o foco para a comunicação governamental em aplicativos, distinguindo a função desempenhada pela mensagem das capacidades necessárias para que ela seja produzida de modo relevante, transparente, inclusivo e institucionalmente responsável.

Terceiro, a estrutura evita tratar maturidade como simples progressão tecnológica. Comunicações contextuais, proativas ou altamente individualizadas podem representar maior

sofisticação funcional, mas não significam, necessariamente, maior maturidade institucional. Uma mensagem pode ser tecnicamente personalizada e, ainda assim, estar apoiada em dados desatualizados, critérios opacos, baixa acessibilidade, ausência de controle pelo cidadão ou fragilidades de governança. Nesses casos, a sofisticação da comunicação não amplia necessariamente o valor público e pode intensificar assimetrias informacionais, exclusões ou dificuldades de contestação.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo propôs uma estrutura conceitual para avaliar a personalização comunicacional em aplicativos governamentais. A principal premissa é que o desenvolvimento dessa capacidade não pode ser aferido apenas pela presença de notificações, pela individualização das mensagens ou pela adoção de tecnologias avançadas, mas deve considerar a articulação entre capacidades informacionais, tecnológicas, institucionais e comunicacionais.

Como resultado, a proposta foi estruturada em duas camadas: uma tipologia funcional das comunicações, composta por seis categorias não lineares, e uma matriz de rastreabilidade e operacionalização, organizada em oito dimensões analíticas. Essa estrutura permite distinguir as características observáveis das mensagens das condições que sustentam sua produção, como a disponibilidade de dados confiáveis, a interoperabilidade, a infraestrutura de plataforma, a governança, a inclusão, o controle exercido pelo cidadão e o monitoramento dos resultados.

A contribuição teórica do estudo consiste em compreender a personalização comunicacional como uma capacidade sociotécnica multidimensional e um processo de mediação informacional em ambientes digitais governamentais. No plano aplicado, a estrutura conceitual pode apoiar diagnósticos, comparações e iniciativas de aperfeiçoamento da comunicação pública digital, desde que sua aplicação se baseie em evidências, e não apenas na mera presença de funcionalidades tecnológicas.

O estudo apresenta limitações decorrentes de sua natureza exploratória, da revisão narrativa e da ausência de validação empírica. Desse modo, os tipos funcionais e as dimensões propostas devem ser compreendidos como uma estrutura preliminar, a ser validada por especialistas, aplicada em aplicativos reais e submetida a testes de confiabilidade. Assim, a

proposta não constitui escala de maturidade validada, instrumento normativo, sistema de pontuação ou modelo definitivo de classificação.

Pesquisas futuras devem realizar processos de validação por meio do método Delphi com especialistas, aplicar a estrutura a aplicativos federais, estaduais e municipais e incorporar a perspectiva dos cidadãos, especialmente daqueles sujeitos a barreiras de acesso e de competências digitais. A construção de uma escala de maturidade da personalização comunicacional, com descritores de níveis, parâmetros de pontuação e regras de classificação, constitui um desdobramento necessário para a consolidação da proposta.

Conclui-se que a personalização comunicacional ultrapassa a automação de notificações e o envio de mensagens individualizadas. Essa capacidade resulta da articulação entre recursos informacionais, soluções tecnológicas, arranjos institucionais e práticas comunicacionais orientadas às necessidades dos cidadãos. Ao propor uma estrutura conceitual para sua avaliação, o artigo oferece uma base inicial para examinar como aplicativos governamentais podem reduzir esforços informacionais, ampliar o acesso a direitos e qualificar a comunicação pública em ambientes digitais.

REFERÊNCIAS

ASMAWANTI-S, Dri *et al.* Literature review of government digital services based on public value theory and citizen perspectives. **Cogent Business & Management,** [*s. l.*], v. 12, n. 1, art. 2518494, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1080/23311975.2025.2518494. Acesso em: 29 maio 2026.

BECKER, Jörg; KNACKSTEDT, Ralf; PÖPPELBUß, Jens. Developing maturity models for IT management: a procedure model and its application. **Business & Information Systems Engineering,** [*s. l.*], v. 1, n. 3, p. 213-222, 2009. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s12599-009-0044-5 . Acesso em: 8 jun. 2026.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). **Diário Oficial da União,** seção 1, Brasília, DF, ano 155, n. 157, p. 59-64, 15 ago. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm . Acesso em: 10 jun. 2026.

CALBOLI, Stefano; ENGELEN, Bart. AI-enhanced nudging in public policy: why to worry and how to respond. **Mind & Society,** [*s. l.*], v. 24, p. 529-547, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s11299-025-00322-3. Acesso em: 1 jun. 2026.

DECHAMPS, Simon; SIMONOFSKI, Anthony; BURNAY, Corentin. Citizen-centricity in digital government: a theoretical and empirical typology. **Government Information Quarterly**, [*s. l.*], v. 42, n. 1, 2025. Disponível em:

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X24000972. Acesso em: 5 jun. 2026.

KUHLTHAU, Carol C. A principle of uncertainty for information seeking. **Journal of Documentation,** [*s. l.*], v. 49, n. 4, p. 339–355, 1993. Disponível em: DOI: 10.1108/eb026918. Acesso em: 15 jun. 2026.

LUNA, Dolores Edwiges *et al.* Creating public value through digital service delivery from a citizen's perspective. **Government Information Quarterly,** [*s. l.*], v. 41, n. 2, 2024. Disponível em: 10.1016/j.giq.2024.101928. Acesso em 10 jun. 2026.

MIOLA, Edna; MARQUES, Francisco Paulo Jamil. Abordagens teóricas e definições mínimas na pesquisa em Comunicação Pública: construindo o conceito de Comunicação Pública de Estado. **Organicom,** São Paulo, v. 21, n. 45, p. 19–34, 2024. Disponível em: DOI:10.11606/issn.2238-2593.organicom.2024.225134. Acesso em: 14 jun. 2026.

MORTE-NADAL, Tamara; ESTEBAN-NAVARRO, Miguel Ángel. Recommendations for digital inclusion in the use of European digital public services. **Humanities and Social Sciences Communications**, [*s. l.*], v. 12, art. 273, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1057/s41599-025-04576-7 . Acesso em 7 jun. 2026.

NIKIFOROVA, Anastasija *et al.* PPPS'2023: proactive and personalised public services: searching for meaningful human control in algorithmic government. *In:* INTERNATIONAL FEDERATION FOR INFORMATION PROCESSING (IFIP) EGOV-CEDEM-EPART, 2023. **Proceedings [...]**. Budapeste, 2023. Disponível em: https://ceur-ws.org/Vol-3449/paper27.pdf. Acesso em: 6 de jun. 2026.

NIKIFOROVA, Anastasija *et al.* Proactive public services in the age of artificial intelligence: towards post-bureaucratic governance. In: ELECTRONIC GOVERNMENT IFIP WG 8.5 INTERNATIONAL CONFERENCE, EGOV, 24. 2025. **Proceedings [...]**. Áustria, 2026. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-01589-1_25. Acesso em: 6 de jun. 2026.

OECD. **Digital Government Index and Open, Useful and Re-usable Data Index:** 2025 results and key findings. Paris: OECD Publishing, 2026. (OECD Working Papers on Public Governance, n. 90). 42 p. Disponível em: https://www.oecd.org/en/publications/digital-government-index-and-open-useful-and-re-usable-data-index_6347ec74-en.html . Acesso em: 11 jun. 2026.

PAWLOWSKI, Caroline; SCHOLTA, Hendrik. A taxonomy for proactive public services. **Government Information Quarterly,** [*s. l.*], v. 40, n. 1, art. 101780, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101780. Acesso em: 12 jun. 2026.

RIBEIRO, Manuella Maia *et al.* **Citizen-centered digital government:** approaches for advancing the public sector's use of technologies based on demand-side data. Rio de Janeiro: T20 Brasil, 2024. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/6/20240730183750/ano-xvi-n-2-tecnologias-para-os-servicos-publicos.pdf. Acesso em 5 jun. 2026.

SUNDBERG, Leif; HOLMSTRÖM, Jonny. Citizen-centricity in digital government research: a literature review and integrative framework. **Information Polity,** v. 29, n. 1, p. 55-72, 2024. Disponível em:https://doi.org/10.3233/IP-220047 . Acesso em: 11 jun. 2026.

UNITED NATIONS. **E-Government Survey 2024:** accelerating digital transformation for sustainable development. New York: United Nations, 2024. 205 p. Disponível em: https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2024-09/%28Web%20version%29%20E-Government%20Survey%202024%201392024.pdf. Acesso em: 6 jun. 2026.

VASCONCELOS, João Ricardo *et al.* **GovTech Maturity Index 2025:** tracking public sector digital transformation worldwide. Washington, DC: World Bank Group, 2025. 26 p. (Prosperity Insight Series). Disponível em: https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099121725193511608. Acesso em: 8 jun. 2026.

WAARA, Åsa. Examining digital government maturity models: evaluating the inclusion of citizens. **Administrative Sciences**, [*s. l.*], v. 15, n. 3, art. 73, 2025. Disponível em: https://www.mdpi.com/2076-3387/15/3/73. Acesso em 7 jun. 2026.

WILSON, Thomas. D. Models in information behaviour research. **Journal of Documentation**, [*s. l.*], v. 55, n. 3, p. 249-270, 1999. Disponível em: https://www2.hawaii.edu/~donnab/lis610/TDWilson_Only_1999.pdf. Acesso em: 8 jun. 2026.