

Ecosistema da saúde digital no município do Rio de Janeiro, Brasil: a experiência de criação do aplicativo minhasaude.rio

Digital health ecosystem in the municipality of Rio de Janeiro, Brazil: the experience of the creation of the minhasaude.rio application

Ecosistema de salud digital en el municipio de Río de Janeiro, Brasil: la experiencia de crear la aplicación minhasaude.rio

Fernanda Adães Britto <https://orcid.org/0000-0003-3393-8735>¹; Juliana Paranhos Moreno Batista <https://orcid.org/0000-0002-2494-9689>¹; Fabiana Lustosa Gaspar <https://orcid.org/0009-0009-8912-0175>¹; André Luis Paes Ramos <https://orcid.org/0000-0002-3262-7321>¹; Fernanda Pinheiro Aguiar <https://orcid.org/0000-0003-0197-1354>¹; Juliana Jenifer da Silva Araújo Cunha <https://orcid.org/0009-0009-3930-9762>¹; Paula Bortolon <https://orcid.org/0000-0003-0996-0959>¹

Resumo O artigo descreve a trajetória da transformação digital da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (SMS-Rio) até a concepção do aplicativo minhasaude.rio. O estudo foi dividido em dois momentos: análise documental e sistematização do processo de construção do aplicativo, estruturado em três etapas – digitalização das informações, integração e construção do data lake da saúde e criação do aplicativo. Desde o lançamento, houve aumento no número de usuários cadastrados, sendo as informações de regulação, agendamento de consultas, exames e histórico de vacinas as mais acessadas. A integração com gov.br, do governo federal, para cadastramento ao aplicativo passou a representar 25% dos novos usuários. Os usuários são, majoritariamente, mulheres na faixa etária de 18 a 69 anos e pretos/pardos. Em 2025, 39,2% dos usuários estavam altamente satisfeitos. O caso revela maturidade digital e modernização dos serviços de saúde com soluções locais para personalização do cuidado e integração dos dados. A atualização de funcionalidades e o engajamento da população são elementos-chave para o sucesso da tecnologia implementada.

Palavras-chave Tecnologia da informação, Interoperabilidade da informação em saúde, Saúde digital, Aplicativos móveis, Gestão da informação em saúde

Abstract This article describes the digital transformation trajectory of the Municipal Health Department of Rio de Janeiro (SMS-Rio), leading to the creation of minhasaude.rio application. The study was divided into two phases: document analysis and systematization of the app's development process, which was structured into three stages: information digitization, integration and construction of the health data lake, and creation of the app. Since its launch, the number of registered users has increased, with information on regulatory information, appointment scheduling, exams, and vaccination history being the most widely accessed. Integration with the federal government's gov.br for first-time access now accounts for 25% of new users. The users are predominantly black/brown, women, between the ages of 18 and 69 years. In 2025, 39.2% of the users reported being extremely satisfied. The case illustrates the digital maturity and modernization of healthcare services, featuring local solutions that enable personalized care and seamless data integration. The updates and public involvement are key elements for the success of the implemented technology.

Key words Information technology, Health information interoperability, Digital health, Mobile applications, Health information management

Resumen El artículo describe la trayectoria de transformación digital de la Secretaría Municipal de Salud de Río de Janeiro (SMS-Rio) hasta la creación de la aplicación minhasaude.rio. El estudio se dividió en dos fases: análisis documental y sistematización del proceso de desarrollo de la aplicación, estructurado en tres etapas: digitalización de la información, integración y construcción del data lake de salud, y la creación de la aplicación. Desde su lanzamiento, el número de usuarios registrados aumentó. La información sobre regulación de acceso, programación de citas, exámenes y historial de vacunaciones son las más consultadas. La integración con el sitio web gov.br del gobierno federal para el primer acceso representa el 25% de los nuevos usuarios. Los usuarios son predominantemente negro/mestizo, mujeres de entre 18 y 69 años. En 2025, 39,2 % de los usuarios estaban altamente satisfechos. El caso ilustra la madurez digital y la modernización de los servicios de salud, con soluciones locales para la atención personalizada y la integración de datos. Las actualizaciones de las funcionalidades y la participación ciudadana son elementos clave para el éxito de la tecnología implementada.

Palabras clave Tecnología de la información, Interoperabilidad de la información en salud, Salud digital, Aplicaciones móviles, Gestión de la información en salud

¹ Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro. R. Afonso Cavalcanti 455, z3, Cidade Nova. 20211-110 Rio de Janeiro RJ Brasil. fernanda.adaes@gmail.com

Introdução

A ampliação do acesso dos cidadãos às informações sobre saúde é um compromisso histórico do Sistema Único de Saúde (SUS). Apesar disso, o sistema ainda opera majoritariamente sob uma lógica tecnicista, orientada a profissionais e gestores, o que restringe a participação ativa dos usuários no autocuidado e nas decisões em saúde. Mesmo com a difusão da internet e de tecnologias digitais capazes de favorecer maior engajamento, persistem práticas centralizadas e pouco interativas^{1,2}.

A pandemia de COVID-19 acelerou a adoção de soluções, popularizando o uso de aplicativos, além de impulsionar o uso de prontuários eletrônicos, telemedicina e tratamentos personalizados. Esse cenário consolidou um novo perfil de usuário, mais habituado à tecnologia e interessado em ferramentas que apoiem a gestão da própria saúde³.

Esse movimento se alinha às diretrizes internacionais, como as da Organização Mundial da Saúde, que reforçam, por meio da Agenda do Desenvolvimento Sustentável, o uso de tecnologias da informação como estratégia para reduzir a exclusão digital e ampliar o conhecimento, minimizando desigualdades, acelerando o progresso humano e fortalecendo sistemas de saúde⁴.

No Brasil, em janeiro de 2023, a criação da Secretaria de Informação e Saúde Digital (SEIDIGI), do Ministério da Saúde, sinaliza a centralidade do tema na agenda pública. Com a instituição do Programa SUS Digital⁵, reforça-se o objetivo de promover a transformação digital no SUS com foco em cultura digital, expansão de serviços e interoperabilidade. Paralelamente, marcos como a Lei de Acesso à Informação⁶, que regulamenta, de maneira prática e efetiva, o direito constitucional às informações públicas, e a Lei Geral de Proteção de Dados⁷, que garante a segurança e a privacidade de informações, consolidam o direito dos cidadãos à informação e à proteção de seus dados pessoais.

No cenário atual do Brasil, a internet está presente em 90% dos domicílios, sendo o celular o principal dispositivo de acesso (99,5%)⁸. Em 2022, havia no país mais de 249 milhões de *smartphones* em uso, o que representa mais de 1,2 aparelho por habitante⁹. Isso reflete uma sociedade altamente conectada, em que a expansão digital tem possibilitado novas formas de interação entre o SUS e os cidadãos.

A cidade do Rio de Janeiro, segundo maior município do Brasil, acompanha essa tendência. Contudo, a fragmentação de dados, a multipli-

cidade de sistemas de informação e a baixa interoperabilidade entre eles, problema persistente desde a década de 1980, continuam limitando a gestão, o cuidado e a produção de informação qualificada¹⁰.

Diante desses desafios, o município do Rio de Janeiro (MRJ) adotou estratégias voltadas ao fortalecimento da interoperabilidade dos sistemas de informação em saúde e à ampliação do acesso dos usuários às informações de saúde, buscando maior resolutividade, transparência e integração entre sistemas. A partir desse contexto, emerge a iniciativa de desenvolver um aplicativo de saúde voltado ao cidadão, alinhado às diretrizes nacionais de saúde digital e às demandas de uma população cada vez mais conectada.

O presente artigo apresenta a experiência do MRJ na concepção, desenvolvimento e implementação de um aplicativo pioneiro em escala municipal, com foco no usuário e em dados mais minuciosos sobre saúde e fluxo assistencial. A pesquisa descreve o processo de amadurecimento institucional na digitalização das informações de saúde, as escolhas tecnológicas e de design e os modelos de disponibilização da ferramenta. Em complemento, analisa o perfil de usuários e as funcionalidades mais acessadas, oferecendo evidências práticas para orientar gestores na formulação de estratégias de saúde digital mais responsivas às necessidades da população, sendo essa uma das contribuições do trabalho para o campo da digitalização na saúde.

Metodologia

O estudo faz um resgate histórico descritivo sobre o processo de digitalização na saúde no MRJ, com foco na criação do aplicativo *minhasaude.rio* até sua consolidação como aplicativo SUS no território da capital fluminense. O estudo contempla o período do percurso iniciado em 2009, ocasião do início da implementação de prontuários eletrônicos nas unidades de atenção primária à saúde, até julho de 2025, por se tratar de uma época de forte consolidação da estrutura digital na saúde pública do município. Para fins de análise do aplicativo foi considerada a última versão disponível no momento de concepção deste estudo (Android, v 4.6.1; IOS, v 4.7.3), considerando todas as suas funcionalidades disponíveis.

Para tanto, a experiência realizou, em um primeiro momento, uma análise documental sobre marcos legais vigentes que versam sobre o processo de digitalização e acesso à informação

e depois traçou um panorama histórico das etapas, que incluísem a criação do aplicativo, do início das atividades envolvidas no mapeamento dos sistemas e ferramentas de digitalização da saúde até a disponibilização de informações para a população.

A etapa documental objetivou resgatar registros relacionados ao processo de digitalização da saúde no território do MRJ. Para isso, partiu-se dos princípios e das diretrizes legais que orientaram a construção do aplicativo *minhasaude.rio*, considerando: (1) as normativas nacionais referentes ao acesso à informação e ao uso e proteção de dados – Lei de Acesso à Informação⁶ e Lei Geral de Proteção de Dados⁷; e (2) as documentações da Prefeitura do Rio de Janeiro relativas especificamente à área da saúde que abordam planos e/ou projetos sobre publicização de informações e implementação da saúde digital no município, além de contratos de gestão firmados com organizações sociais (OS) e organizações da sociedade civil (OSC).

Os registros documentais revelam as diretrizes para a implantação de prontuários eletrônicos e outras ferramentas digitais nas unidades de saúde do MRJ, que também versam sobre a digitalização na saúde e cujos dados integram as informações disponibilizadas ao usuário. Foram consideradas ainda como “bases documentais” os sistemas de informação em saúde (SIS) do SUS que integram os conteúdos disponíveis no *minhasaude.rio*, uma vez que são fontes das informações utilizadas no aplicativo.

À exceção das leis citadas – selecionadas pelos autores por serem instrumentos relacionados ao direito fundamental à informação e à proteção da intimidade e privacidade dos usuários, especialmente no que diz respeito aos seus dados pessoais – a sistematização da busca pelos demais documentos foi feita na aba “Transparência” do portal da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (*saude.prefeitura.rio*). Foram considerados, para o período de análise, os contratos, planos e demais documentos vigentes cuja leitura identificou pertinência com a temática estudada. Os SIS foram selecionados de acordo com sua pertinência em relação às funcionalidades disponíveis no *minhasaude.rio*.

O segundo momento de análise traz a explicação sobre a digitalização na saúde e a criação do aplicativo *minhasaude.rio* em si, a partir de três etapas: digitalização das informações em saúde; criação do *data lake* da saúde; e criação do *minhasaude.rio*.

Para explicar sobre a digitalização das informações em saúde foram apresentadas as ações

realizadas pela Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, que tratam da transformação dos dados tradicionais da saúde para dados digitais, considerando também os elementos incluídos na análise documental prévia (contratos de gestão e planos de governo).

Para a criação do *data lake* da saúde, o sítio eletrônico do *data lake* da Prefeitura do Rio de Janeiro (<https://www.dados.rio/datalake>) e o seu GitHub (<https://github.com/prefeitura-rio>) – plataforma de hospedagem e controle de versão de código-fonte amplamente utilizada na comunidade científica e tecnológica – foram consultados para a compreensão sobre a interoperabilidade de sistemas e plataformas da saúde e o desenvolvimento desse repositório de dados institucional.

A criação do *minhasaude.rio* descreveu o processo de construção do aplicativo, considerando as funcionalidades disponíveis e o perfil de uso entre outubro de 2022 e 2025; por fim, apresentou-se o grau de satisfação do usuário em sua experiência de uso do *minhasaude.rio*, através da metodologia *net promoter score* (NPS).

A pesquisa de satisfação foi implementada em janeiro de 2025, e a análise abrangeu o período de janeiro a julho de 2025. O usuário acessa a funcionalidade de pesquisa de satisfação de forma voluntária, já que ela não é acionada automaticamente. A avaliação é feita por meio de uma nota de 0 a 10, seguindo a escala do NPS – métrica que mede experiência, satisfação e fidelidade, baseada na probabilidade de o usuário recomendar um serviço a outras pessoas. O NPS foi calculado de acordo com a metodologia clássica, categorizando os respondentes em detratores (notas 0 a 6), neutros (7 e 8) e promotores (9 e 10), sendo o índice final obtido pela diferença entre a porcentagem de promotores e a de detratores.

Embora a segunda fase do estudo tenha sido organizada didaticamente em três etapas, na prática elas ocorrem de maneira contínua e integrada. O processo de digitalização da saúde e de consolidação de dados em um aplicativo de acesso aberto é dinâmico, com cada etapa retroalimentando a outra e promovendo um ciclo permanente de melhoria no acesso à informação.

O presente estudo utilizou informações públicas, tanto na pesquisa documental, disponível em *saude.prefeitura.rio*, quanto na análise do aplicativo, para a qual foram utilizadas as informações disponíveis no sítio eletrônico *minhasaude.rio*, cujo acesso é livre.

Resultados

Os resultados identificaram os principais marcos legais da saúde digital e reconstruíram o processo que levou ao desenvolvimento do aplicativo, desde o mapeamento inicial dos sistemas e plataformas da saúde até a disponibilização de serviços ao público. Essa investigação permitiu organizar as etapas envolvidas, reconhecer os avanços obtidos e demonstrar como elas sustentaram a criação de uma plataforma acessível e alinhada às diretrizes de saúde digital.

O resultado da análise documental mostrou a existência de 21 sistemas de informação ou plataformas de saúde desenvolvidos pelos diferentes entes – nacional, estadual e municipal. Desses, dez sistemas de informação do SUS eram de base nacional; um era estadual, relativo à regulação de pacientes; e dez tratavam de sistemas/plataformas municipais, entre contratos de gestão – que reforçam a existência de prontuários eletrônicos e sistemas de gestão de laudos laboratoriais implementados no município –, planos municipais (Plano Estratégico 2021-2024 e Plano Plurianual 2022-2025) e plataformas da saúde. Essa constatação evidenciou a necessidade de integrar e organizar os dados de saúde de modo que se traduzam em informações para aprimorar tanto a assistência quanto a gestão em saúde (Quadro 1).

Diante desse cenário, a SMS-Rio iniciou um processo de digitalização da saúde, culminando na criação de um ecossistema digital estruturado, que envolveu as três etapas mencionadas na metodologia e cujos resultados seguem descritos (Figura 1).

Etapas 1: digitalização das informações em saúde

A etapa 1 correspondeu ao primeiro passo do processo de digitalização das informações assistenciais e de gestão da saúde da Prefeitura do Rio de Janeiro, para garantir a padronização, organização e integração das diferentes bases de dados, visando a individualização dos percursos assistenciais do paciente. Identificou-se que a digitalização da saúde envolveu a implementação do prontuário eletrônico em todas as unidades de saúde da rede assistencial, o desenvolvimento de sistemas digitais para a gestão e a organização das bases de dados ministeriais dos SIS.

O processo de digitalização dos dados clínicos assistenciais foi iniciado em 2009, chegando ao ápice entre 2021 e 2024, período em que se estabeleceu como meta a implantação de pron-

tuário eletrônico em 100% das unidades de saúde, objetivo que foi alcançado em dezembro de 2024, incluindo os hospitais veterinários sob a gestão da SMS-Rio, como observado por meio dos contratos de gestão.

Em seguida foram criados novos sistemas digitais que possibilitassem, por um lado, a estruturação de processos de trabalho baseados em dados com registros padronizados e, por outro, permitissem ao gestor visualizar e avaliar em tempo real a dinâmica das políticas implementadas. Nesse sentido, a SMS-Rio avançou no desenvolvimento dos seus respectivos sistemas/plataformas.

Depois, as bases de dados dos sistemas de informação oficiais do SUS foram organizadas, tratando, limpando e individualizando as bases de dados para posteriormente integrá-las a um ecossistema digital comum, o *data lake*.

Etapas 2: criação do *data lake* da saúde

A etapa 2 compreende a iniciativa de desenvolvimento de um *data lake* próprio e autônomo da saúde no MRJ.

A navegação pelos sítios eletrônicos <https://www.dados.rio/datalake> e <https://github.com/prefeitura-rio> possibilitou entender de que forma se dá a estruturação desse repositório, que está organizada por secretarias, subsecretarias e projetos, permitindo identificar com clareza a infraestrutura utilizada, os conjuntos de dados contemplados e os algoritmos empregados, bem como todas as etapas de transformação e limpeza aplicadas aos dados.

As transformações feitas nos dados ficam registradas, o que permite rastreabilidade e repetição de análises com segurança, corrigindo eventuais problemas de modo rápido e preciso, atestando a confiabilidade dos resultados para a tomada de decisão. É importante destacar que esse acesso é restrito aos códigos e não autoriza o acesso direto às bases de dados, preservando sigilo e privacidade. Desse modo, o *data lake* respeita a LGPD⁷ ao adotar práticas como pseudonimização, minimização e segregação dos dados sensíveis de saúde por finalidade (assistência, gestão, transparência e pesquisa), ao mesmo tempo em que garante transparência, reprodutibilidade, auditoria social e colaboração entre gestores públicos, pesquisadores e sociedade civil na governança dos dados públicos.

O Quadro 1 apresenta os sistemas e plataformas que compõem o *data lake* da saúde. A implementação dessa arquitetura fortaleceu a governança e a qualidade das informações,

Quadro 1. Sistemas e plataformas de saúde utilizados pela SMS-Rio.

N	Categorias	Sistemas e Plataformas	Tipo de Acesso	Objeto	Documento	Fonte documental
1	Sistema nacional	Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA)	Acesso livre	Sistema de informação em saúde do SUS	Departamento de Informática do SUS	https://datasus.saude.gov.br/
2		Sistema de Informações Hospitalares (SIH)	Acesso livre	Sistema de informação em saúde do SUS	Departamento de Informática do SUS	https://datasus.saude.gov.br/
3		Sistema de Informação de Mortalidade (SIM)	Acesso livre	Sistema de informação em saúde do SUS	Departamento de Informática do SUS	https://datasus.saude.gov.br/
4		Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC)	Acesso livre	Sistema de informação em saúde do SUS	Departamento de Informática do SUS	https://datasus.saude.gov.br/
5		Sistema de Cadastro de Estabelecimentos de Saúde (CNES)	Acesso livre	Sistema de informação em saúde do SUS	Departamento de Informática do SUS	https://datasus.saude.gov.br/
6		Sistema de Informação Programa Nacional de Imunização (SIPNI)	Acesso livre	Sistema de informação em saúde do SUS	Departamento de Informática do SUS	https://datasus.saude.gov.br/
7		Sistema de Informação do Câncer (SISCAN)	Acesso livre	Sistema de informação em saúde do SUS	Departamento de Informática do SUS	https://datasus.saude.gov.br/
8		Sistema de Alta Hospitalar Referenciada (SISARE)	Acesso livre	Sistema de informação em saúde do SUS	Departamento de Informática do SUS	https://datasus.saude.gov.br/
9		Sistema de Cadastro do Sistema Único de Saúde (CADSUS)	Acesso restrito	Sistema SUS de cadastro do usuário	Departamento de Informática do SUS	https://cadastro.saude.gov.br/segcartao/
10		Sistema Nacional de Regulação (SISREG)	Acesso restrito	Sistema de regulação do SUS	Diário Oficial do Município do Rio de Janeiro	Portaria S/SUBGERAL Nº 07 de 08 de março de 2023
11	Sistema estadual	Sistema Estadual de Regulação (SER)	Acesso restrito	Sistema de regulação do Estado do Rio de Janeiro para alta complexidade no SUS	Comissão Intergestores Bipartite do Estado do Rio de Janeiro	Deliberação CIB-RJ nº 0384, de 04 de outubro de 2007

continua

ajudando a superar desafios históricos, como a baixa governabilidade das bases municipais e a fragmentação de dados antes distribuídos entre diversas plataformas e parceiros (organizações sociais, empresas públicas e outros serviços contratualizados). A interoperabilidade obtida possibilitou gerar informações mais qualificadas e ajustadas às necessidades do cuidado. Além dis-

so, observou-se maior facilidade e eficiência no uso dos dados pelas diferentes áreas finalísticas da saúde.

Etapa 3: aplicativo **minhasaude.rio**

A etapa 3 dá continuidade ao processo de maturidade digital da SMS-Rio, expressando

Quadro 1. Sistemas e plataformas de saúde utilizados pela SMS-Rio.

N	Categorias	Sistemas e Plataformas	Tipo de Acesso	Objeto	Documento	Fonte documental
12	Sistema municipal	Prontuários Eletrônicos dos Pacientes (PEPs)	Acesso restrito	Registro assistencial eletrônico de pacientes atendidos na APS	Contrato de gestão Plano Estratégico 2021-2024 Plano Plurianual 2022-2025	https://saude.prefeitura.rio/ctgos/contrato-de-gestao/saude-da-familia/ https://plano-estrategico-2021-a-2024-pcrj.hub.arcgis.com/ D.O do Município do Rio de Janeiro: Lei nº 7.234/2022
13		Prontuário Veterinários (PV)	Acesso restrito	Registro assistencial veterinário eletrônico	Contrato de gestão	Termo de Colaboração nº: 030/2023 / Decreto Nº 3221, de 18 de setembro de 1981
14		Censo Hospitalar	Acesso misto (livre e restrito aos dados sensíveis)	Gestão de leitos hospitalares	Plataforma SMS-RIO	https://web2.smsrio.org/subgeral/#/inicio
15		Censo de Urgência e Emergência	Acesso restrito	Gestão de leitos de urgência e emergência	Plataforma SMS-RIO	Portaria S/SUBGERAL nº 02, de 01 de abril de 2022
16		Sistema Mapa Cirúrgico	Acesso restrito	Gestão dos centros cirúrgicos	Plataforma SMS-RIO	Portaria S/SUBGERAL nº 05, de 23/06/2022
17		Sistema de Cirurgia Eletiva	Acesso restrito	Gestão de serviços de saúde	Plataforma SMS-RIO	Resolução SMS nº 3895, de 19 de novembro de 2018
18		Sistema de laudos de exames de imagem	Acesso restrito	Assistência à saúde	Contrato de gestão	https://saude.prefeitura.rio/ctgos/contrato-de-gestao/saude-da-familia/
19		Sistema de emissão de laudos de exames laboratoriais	Acesso restrito	Assistência à saúde	Contrato de gestão	https://saude.prefeitura.rio/ctgos/contrato-de-gestao/saude-da-familia/
20		Plataforma “Onde Ser Atendido”	Acesso livre	Assistência à saúde	Prefeitura do Rio de Janeiro	https://prefeitura.rio/
21		Whatsapp das equipes de Atenção Primária	Acesso livre	Assistência à saúde	Prefeitura do Rio	Plataforma “Onde Ser Atendido”

Nota: Portarias S/SUBGERAL, Resolução SMS, Lei nº 7.234/2022 e Termo de Colaboração nº 030/2023 disponíveis em <https://doweb.rio.rj.gov.br/>; Deliberação CIB-RJ disponível em <http://www.cib.rj.gov.br/deliberacoes-cib.html>.

Fonte: Autores.

um novo produto disponível para uso da população que se consolida na forma de informações comunicáveis ao público geral, partindo-se do movimento de melhoria do uso dos dados de saúde descritos nas etapas 1 e 2.

A SMS-Rio lançou, em outubro de 2022, a ferramenta digital minhasaude.rio, nas modalidades *site* e aplicativo, como estratégia de acesso

à informação de saúde para a população carioca com vistas à promoção da saúde.

O aplicativo, legado digital da pandemia de COVID-19 no Rio de Janeiro, foi inicialmente criado para permitir a autonotificação da doença pelos usuários, facilitando a comunicação e o cuidado compartilhado com a equipe de saúde da família. Ele aumentou o engajamento de uso

de serviços digitais ao oferecer um serviço útil e de impacto social direto. Após a pandemia, o aplicativo foi ampliado para integrar diversas informações de saúde, com acesso confiável e comunicação ativa no processo de cuidado.

Em relação ao *login*, verificou-se que o *minhasaude.rio* pode ser acessado por qualquer usuário mediante autenticação via conta *gov.br* ou cadastro na plataforma. No entanto, o acesso à maioria das funcionalidades está condicionado ao vínculo prévio do usuário com a Clínica da Família de referência, o que pode ser verificado por meio das guias orientadores disponíveis no *site* do próprio aplicativo (<https://web2.smsrio.org/portalPaciente/>). Essa orientação constitui premissa fundamental para a utilização plena do sistema.

No período estudado, a ferramenta digital *minhasaude.rio* possuía 15 funcionalidades, permitindo ao usuário as seguintes ações: visualizar suas informações pessoais e de vinculação à Equipe de Saúde da Família, realizar agendamento de consulta com seu médico e enfermeira de referência; acompanhar a situação de suas solicitações no SISREG, visualizar suas informações de cirurgias, seu histórico de internações e o tempo de espera para atendimentos nas unidades de urgência e emergência, entre outras.

Sobre os dados clínicos, o usuário pode visualizar seus laudos de exames laboratoriais e registrar suas informações de glicemia, pressão arterial, alergias e peso/altura, recebendo mensagens personalizadas que apoiam o monitoramento de sua condição de saúde. Na vigilância em saúde, além de visualizar seu histórico de vacinas, pode solicitar a vacinação domiciliar. Na funcionalidade “*Meus pets*” o usuário pode cadastrar e agendar a castração de seu cão e/ou gato.

Para as pessoas portadoras de fibromialgia ou com transtorno do espectro autista (TEA), é possível solicitar a carteira de identificação. No âmbito da promoção da saúde, disponibilizam-se orientações para adoção de um estilo de vida mais saudável a partir da prática regular de atividade física e de uma alimentação equilibrada.

Mais recentemente foi viabilizada a teleconsulta na atenção primária à saúde pela plataforma, possibilitando o atendimento na própria residência. Essa estratégia garante que os usuários mais vulneráveis, com dificuldades de circulação no território, seja por condições de saúde ou por situações de violência no território, também sejam assistidos.

Perfil de uso do aplicativo *minhasaude.rio*

A evolução dos cadastros ao longo dos semestres evidenciou uma forte relação com o lançamento de novas funcionalidades entre 2022 e 2025, saindo de 34.037 novos cadastros para 135.146, respectivamente. Os maiores saltos no número de cadastros ocorreram no segundo semestre de 2023, com o lançamento do agendamento online na atenção primária e a emissão da carteira do espectro autista, e no ano de 2024 com a inclusão da carteira de vacinação completa, do serviço de saúde veterinária e da teleconsulta na atenção primária. Em julho de 2025, o *minhasaude.rio* contava com um total de 802.561 usuários cadastrados – CPF únicos (Figura 2).

Os picos de crescimento sugerem que a introdução de novos recursos exerce impacto direto e positivo no engajamento do público, destacando a importância de constantes inovações para a ampliação da base de usuários. Nos semestres sem lançamentos, o aumento de cadastros é menos expressivo, reforçando a conexão entre novidades e adesão.

Destaca-se a função *gov.br* como credencial de acesso, integrada em 2023, que trouxe requisitos de segurança e confiabilidade ao usuário, que até então tinha o acesso ao aplicativo condicionado à realização de cadastro diretamente no *app*. Desde agosto de 2023, período de lançamento da funcionalidade, foram registrados 535.721 novos cadastros, dos quais 137.773 (25,7%) ocorreram por meio do *gov.br*, evidenciando a adesão à nova funcionalidade e seu potencial como facilitador do acesso digital (Figura 2).

Quando avaliado o perfil demográfico dos usuários cadastrados no aplicativo, observou-se que 66% são do sexo feminino e 34% do sexo masculino. A faixa etária de maior adesão é de 18 a 69 anos, representando 83% dos usuários totais. Quanto à raça/cor, 38% são pessoas registradas como parda, seguida de 31% de brancas. Observa-se um percentual expressivo de não informação para essa categoria (16%). Quando avaliados o distrito sanitário/área programática de moradia do usuário, os dados demonstraram que a maior parte dos usuários adscritos são do território das AP 33, 40 e 52. A origem do usuário corresponde aos bairros mais populosos da cidade (Tabela 1).

Em 2025 houve 2.656.048 acessos ao aplicativo para as diferentes funcionalidades, sendo que 39,09% buscaram informações sobre sua situação no SISREG. Ressalta-se que uma mesma

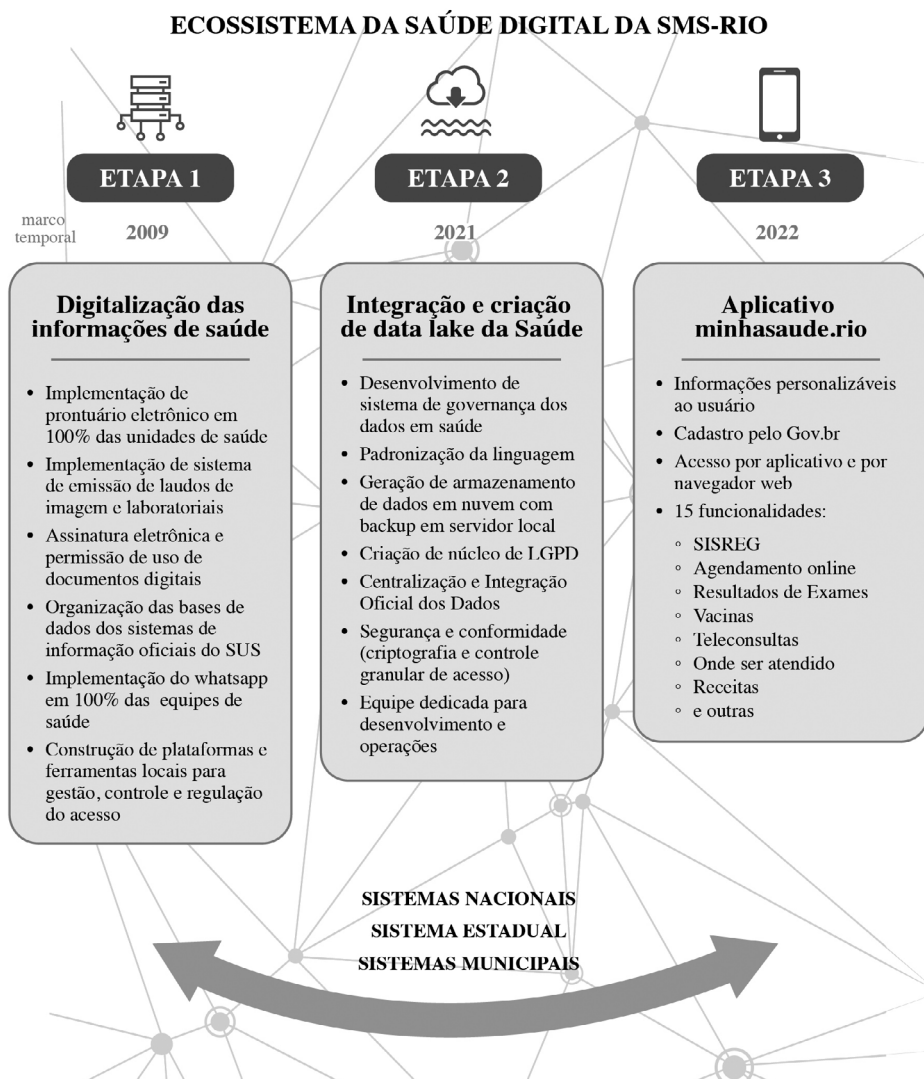


Figura 1. Ecossistema da saúde digital no MRJ: da digitalização dos dados de saúde à criação do aplicativo minhasaude.rio.

Nota: sistemas nacionais – Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA), Sistema de Informações Hospitalares (SIH), Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC), Sistema de Cadastro de Estabelecimentos de Saúde (CNES), Sistema de Informação Programa Nacional de Imunização (SIPNI), Sistema de Informação do Câncer (SISCAN), Sistema de Alta Hospitalar Referenciada (SISARE), Sistema de Cadastro do Sistema Único de Saúde (CADSUS); Sistema Nacional de Regulação (SISREG); sistema estadual – Sistema Estadual de Regulação (SER); sistemas municipais – Prontuários Eletrônicos dos Pacientes (PEPs), Prontuário Veterinários (PV), Sistema de laudos de exames de imagem, Sistema de emissão de laudos de exames laboratoriais; Censo Hospitalar, Censo de Urgência e Emergência, Sistema Mapa Cirúrgico, Sistema de Cirurgia Eletiva; Plataforma “Onde Ser Atendido”, WhatsApp das equipes de atenção primária. Funcionalidades minhasaude.rio: SISREG; agendamento; exames; vacinas; onde ser atendido; meus registros de saúde; meus pets; carteira de fibromialgia; carteira do transtorno do espectro autista; cirurgia eletiva; receitas; interações; teleconsulta; UPAS – tempo de atendimento; vida saudável.

Fonte: Autores.

pessoa pode acessar mais de uma vez a sua solicitação, motivo pelo qual o número de acessos é superior ao número de pessoas (Tabela 2).

Em seguida aparecem as funcionalidades “Agendamento de consultas” (17,61%) e “Exa-

mes” (8,66%). As funcionalidades como “Vacinas”, “Onde ser atendido” e “Meus registros de saúde” também são bastante acessados. Ainda que em menor escala, funcionalidades como “Meus pets”, “Carteiras”, “Receitas” e “Telecon-

Tabela 1. Perfil demográfico dos usuários cadastrados no minhasaude.rio segundo sexo, faixa etária, raça/cor e área programática/município do Rio de Janeiro/2025.

Variáveis	N	%
Sexo	802.561	100%
Feminino	530.816	66%
Masculino	271.745	34%
Faixa etária	802.561	100%
0 - 17	67.891	8%
18 - 29	148.720	19%
30 - 39	158.386	20%
40 - 49	148.520	19%
50 - 59	117.189	15%
60 - 69	97.032	12%
70 - 79	48.673	6%
80 - 89	13.877	2%
90 e mais	2.273	0%
Raça/cor	802.561	100%
Parda	301.527	38%
Branca	245.640	31%
Sem informação	128.407	16%
Preta	69.082	9%
Amarela	57.729	7%
Indígena	176	0%
Distrito sanitário/área programática	802.561	100%
10	32.934	4%
21	35.589	4%
22	27.677	3%
31	72.469	9%
32	65.013	8%
33	98.947	12%
40	89.531	11%
51	77.501	10%
52	81.468	10%
53	65.393	8%
Sem informação	156.039	19%
Principais bairros de residência (25% dos usuários)	202.887	25,3%
Campo Grande	37.036	5%
Santa Cruz	34.696	5%
Bangu	29.164	4%
Realengo	22.462	3%
Paciência	19.114	3%
Guaratiba	13.544	2%
Jacarepaguá	12.656	2%
Sepetiba	11.583	2%
Tijuca	11.447	2%
Taquara	11.185	2%

Nota: o município do Rio de Janeiro possui 10 áreas programáticas (APs), sendo AP 1.0 – Centro e São Cristóvão; AP 2.1 – Zona Sul que inclui, entre outros, Copacabana, Ipanema, Leblon e Rocinha; AP 2.2 – Zona Norte que inclui, dentre outros, Grande Tijuca e Vila Isabel; AP 3.1 – Zona Norte que inclui, dentre outros, bairros de Penha, Ramos, Ilha do Governador, Complexo do Alemão e Maré; AP 3.2 – Zona Norte que inclui, dentre outros, Inhaúma, Jacaré, Pilares e Meier; AP 3.3 – Zona Norte que inclui, dentre outros, Cascadura, Madureira e Pavuna; AP 4.0 – Zona Oeste, que inclui, dentre outros, Barra da Tijuca, Jacarepaguá e Cidade de Deus; AP 5.1 – Zona Oeste, que inclui, dentre outros, Realengo, Padre Miguel e Bangu; AP 5.2 – Zona Oeste que inclui, dentre outros, Guaratiba, Barra de Guaratiba, Campo Grande e, por fim, a AP 5.3 – Zona Oeste que inclui, dentre outros, Santa Cruz, Paciência e Sepetiba.

Fonte: Autores, com dados extraídos do Portal da Transparência do SISREG em 29/7/2025.

Tabela 2. Distribuição dos acessos por funcionalidade no minhasaude.rio, 2025.

Funcionalidades	Acessos totais	%	Nº pessoas (CPF's distintos)
SISREG	1.038.240	39,09%	150.918
Agendamento	467.682	17,61%	133.007
Exames	230.035	8,66%	107.643
Vacinas	198.149	7,46%	111.405
Onde ser atendido	144.477	5,44%	57.992
Meus registros de saúde	124.346	4,68%	84.173
Meus Pets	112.174	4,22%	31.113
Carteiras	89.029	3,35%	31.472
Cirurgia eletiva	83.535	3,15%	35.152
Receitas	57.408	2,16%	37.653
Internações	35.174	1,32%	23.435
Teleconsulta	34.366	1,29%	24.157
UPAS – tempo de atendimento	23.001	0,87%	17.662
Viva saudável	18.432	0,69%	14.783
Total	2.656.048	100,00%	860.565

Nota: o total de CPFs distintos na plataforma foi 802.561. Os valores por funcionalidade representam usuários únicos que acessaram cada função, podendo haver sobreposição entre elas. Assim, a soma não equivale ao total geral.

Fonte: Autores, com dados extraídos do Portal da Transparência do SISREG em 29/7/2025.

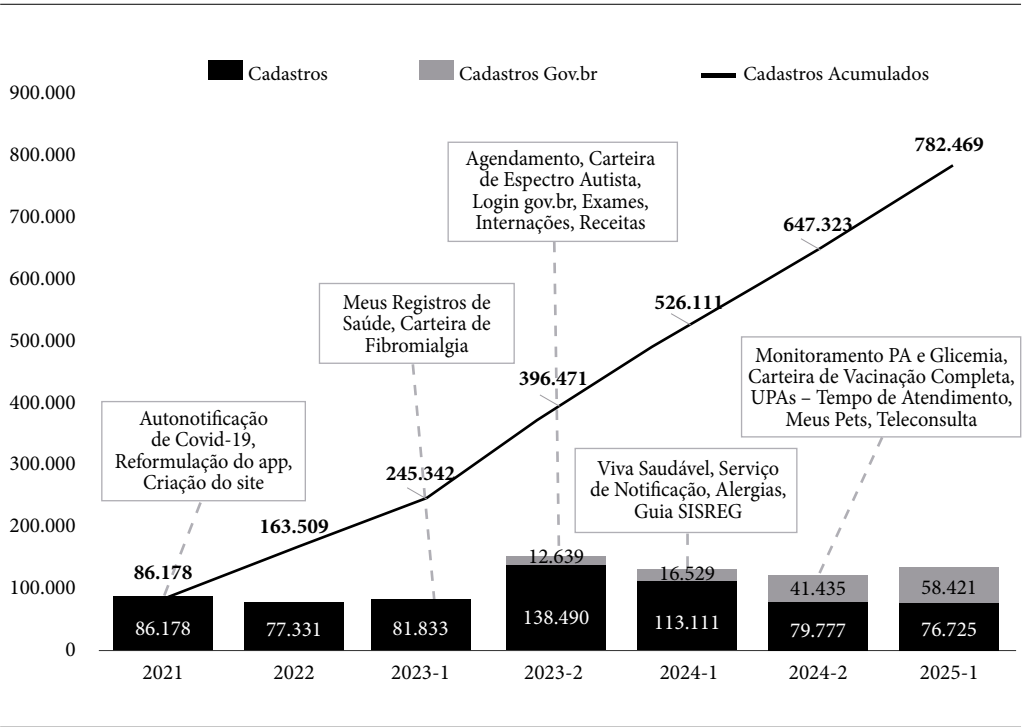


Figura 2. Evolução de cadastros e lançamento de funcionalidades do minhasaude.rio por semestres – 2021 a 2025.

Nota: entre 2021 e 1º semestre de 2022, o aplicativo destinava-se exclusivamente à funcionalidade de autonotificação de COVID-19.

Fonte: Autores, com dados extraídos do Portal da Transparência do SISREG em 29/7/2025.

sulta” (ainda não disponível para todo o MRJ) evidenciam a diversidade de temas acessados na plataforma, refletindo seu papel multifuncional no cotidiano dos usuários. Cabe ressaltar que a funcionalidade “Meus pets” foi disponibilizada apenas em dezembro de 2024.

Apesar do curto período de análise em comparação com as demais funcionalidades, ela já figura entre as sete mais procuradas e acessadas na plataforma durante o período avaliado (janeiro a julho de 2025). Esse desempenho evidencia um rápido engajamento dos usuários com a nova funcionalidade, demonstrando o potencial de adesão a recursos inovadores integrados ao *minhasaude.rio* e refletindo o interesse crescente da população em serviços relacionados à saúde animal (Tabela 2).

Dos 802.561 usuários cadastrados, participaram da pesquisa de satisfação, de janeiro a julho de 2025, 12.106 usuários (1,5%). O cálculo do NPS classificou 48,8% dos usuários como detratores (notas de 0 a 6), 12,1% como neutros (notas 7 e 8) e 39,1% como promotores (notas 9 e 10), resultando em um NPS de -9,7. Esse resultado indica uma percepção polarizada entre os usuários, com proporção maior de detratores do que de promotores (Figura 3). Como nenhum critério de seleção foi utilizado e trata-se de uma amostra extremamente limitada, não se pode afirmar que os dados quantitativos registrados possuem validade externa.

Discussão

Os resultados do presente estudo mostram que a adoção do aplicativo, sustentada pela integração de dados viabilizada pelo *data lake* da saúde, impulsionou a ampliação do acesso às informações e o uso qualificado dos serviços digitais pelos cidadãos. Observou-se crescente engajamento dos usuários e boa aceitação da ferramenta, especialmente na busca por informações essenciais ao cuidado, como sobre regulação, agendamentos, exames e histórico vacinal, o que evidencia seu potencial para apoiar a gestão e personalizar a atenção em saúde.

Esses resultados corroboram a literatura, que destaca a necessidade de que a transformação digital no setor público seja orientada pela criação de valor público, pela transparência e pela proteção dos dados, além de ser conduzida de maneira ética e sustentável, como propõem Belli *et al.*¹¹ A experiência analisada demonstra que o avanço tecnológico só se sustenta quando acompanhado de governança robusta, atualização contínua das funcionalidades e participação ativa da população no uso das ferramentas digitais.

O uso das tecnologias da informação e comunicação (TICs) tem se mostrado fundamental na transformação dos sistemas de saúde em diversos contextos nacionais e internacionais. Da mesma forma, as TICs são fundamentais

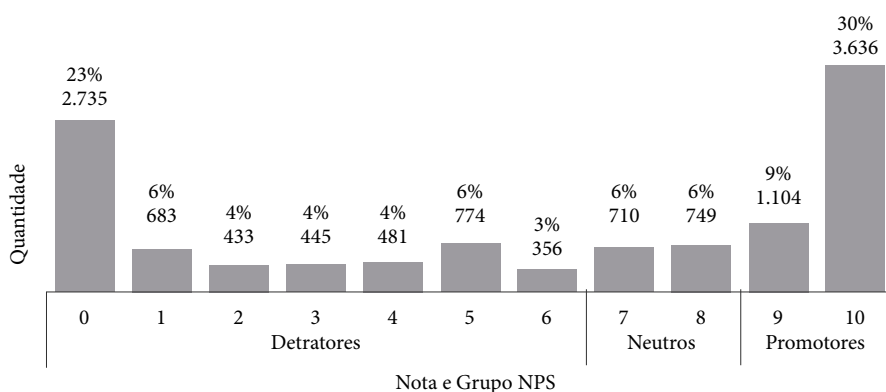


Figura 3. Distribuição das notas de avaliação da pesquisa de satisfação NPS da plataforma *minhasaude.rio*, janeiro a julho de 2025.

Nota: os usuários podem responder a pesquisa de satisfação (NPS) quantas vezes quiserem, mas para a análise é considerada apenas a resposta mais recente registrada por cada CPF.

Fonte: Autores, com dados extraídos do Portal da Transparência do SISREG em 29/7/2025.

para o fortalecimento das redes de atenção e para a superação da fragmentação dos serviços¹². Por isso o Ministério da Saúde, em seu Plano de Saúde Digital 2020-2028, enfatiza a importância de integrar e digitalizar os sistemas de informação para promover uma saúde centrada na pessoa, com base em dados e evidências¹³. Portanto, a digitalização da saúde pública representa não apenas um avanço tecnológico, mas uma transformação estrutural na forma de oferta de cuidados em saúde.

Experiências internacionais mostram que as TICs, quando bem aplicadas, melhoram a continuidade do cuidado, a segurança do paciente e a gestão dos serviços de saúde. No Canadá, o programa Infoway desenvolve soluções digitais integradas para um cuidado centrado no paciente¹⁴. Já a Estônia é referência por seu sistema nacional de prontuário eletrônico interoperável, com acesso em tempo real para profissionais e cidadãos, promovendo transparência e eficiência na gestão¹⁵.

Aplicativos móveis, como o Meu SUS Digital e o minhasaude.rio, destacam-se na transformação digital da saúde no Brasil, mas ainda enfrentam problemas de adesão da população: em 2024, o Meu SUS Digital tinha 4,5 milhões de usuários ativos, cerca de 2% da população¹⁶ e, em 2025, o minhasaude.rio alcançava 12% da população do MRJ. Estudos indicam que essa limitação decorre de fatores como segurança e privacidade, desigualdade de acesso, falta de capacitação e restrições de infraestrutura¹⁷.

Apesar das barreiras identificadas, a trajetória de digitalização na saúde apresenta caráter irreversível, consolidando-se como tendência no setor. Estudo de Nichiata e Passaro¹⁸ identificou 43 aplicativos de saúde desenvolvidos por diferentes esferas de governo, somando mais de 28 milhões de *downloads* e avaliações positivas, mas ainda enfrentando desafios de comunicação e desigualdade regional. A pesquisa destaca o protagonismo do minhasaude.rio como exemplo de unificação e digitalização de dados, com foco em transparência, personalização e ampliação do acesso.

O avanço da transformação digital na área da saúde do município do Rio de Janeiro pode ser evidenciado pelo desempenho obtido no Índice Nacional de Maturidade em Saúde Digital (INMSD), instrumento aplicado pela SEIDIGI, por meio do Programa SUS Digital, com a finalidade de mensurar o grau de digitalização e a capacidade das unidades de saúde no uso de tecnologias digitais. A avaliação considera dimensões como gestão, infraestrutura, pro-

cessos e serviços ofertados à população. Nesse contexto, a SMS-Rio alcançou o índice 0,78, posicionando-se em estágio de maturidade digital avançado.

Entre as inovações em saúde digital, destacam-se os aplicativos móveis como importantes estratégias de presença digital institucional, especialmente nos municípios, onde as políticas de saúde se concretizam e o contato com o usuário é mais direto. Nichiata e Passaro¹⁸ identificaram 43 aplicativos desenvolvidos por secretarias municipais, estaduais e pelo Ministério da Saúde, evidenciando o protagonismo dos governos locais nesse campo e o potencial das plataformas digitais para ampliar o acesso à informação e aos serviços. A pesquisa revelou mais de 28 milhões de *downloads* e avaliação média positiva pelos usuários, embora os desafios persistam em relação à comunicação estratégica e à desigualdade regional na oferta dessas tecnologias.

A avaliação do perfil demográfico demonstrou resultados condizentes com a literatura, que demonstra que as mulheres são as que mais acessam o serviço de saúde¹⁹. Por outro lado, a faixa etária com maior engajamento foi a de adultos entre 18 e 60 anos, indicando a necessidade de maior atenção aos grupos de idosos acerca da literacia digital²⁰. No quesito raça/cor, pretos e pardos representaram juntos 46% dos usuários do aplicativo, também adequado aos padrões identificados em outros estudos, que indicam que essa população é a principal usuária do SUS²¹. As áreas mais adensadas da cidade são aquelas em que se observou maior número de usuários cadastrados no aplicativo.

A qualidade e a atualização dos sistemas de informação em saúde são fundamentais para garantir interoperabilidade e confiança nos dados do SUS. O estudo identificou que 19% dos cadastros não tinham endereço registrado, informação proveniente do CadSUS, base essencial na atenção primária, o que pode ser um fator limitante das análises de perfil do usuário. Recomenda-se que o aplicativo permita a atualização de endereço e telefone para melhorar a precisão dos dados. Também se sugere que o Ministério da Saúde avalie o uso do CPF como identificador único para fortalecer a gestão e as boas práticas nos sistemas nacionais, uma vez que sua ausência traz dificuldade para integrar dados, garantir qualidade da informação e permitir análises complexas e precisas na gestão pública.

Quanto à satisfação dos usuários, embora seja uma avaliação bastante recente que limita determinar conclusões sobre a ferramenta, esta

análise é útil para verificar a necessidade de aprimoramentos no aplicativo para maior satisfação do usuário, bem como avaliar o engajamento e participação dele no desenvolvimento do aplicativo. Estudos sugerem a importância de aprimorar o aplicativo com base no *feedback* dos usuários para aumentar a adesão e melhorar a experiência, reforçando a necessidade de integração das tecnologias digitais no SUS de maneira participativa e centrada no usuário²².

O estudo não investigou diretamente a percepção dos usuários, o que restringe a compreensão sobre o uso e a satisfação com o *minhasaude.rio*. Pesquisas futuras podem incluir entrevistas ou outras abordagens qualitativas para aprofundar essas dimensões e orientar melhorias na plataforma.

Além disso, investigações que busquem entender a dinâmica de trabalho dos desenvolvedores e também dos gestores do aplicativo podem enriquecer estudos sobre digitalização na saúde no setor público, trazendo informações estratégicas sobre as decisões políticas e técnicas para aprimoramento do acesso à informação.

Conclusão

O aplicativo *minhasaude.rio*, desenvolvido pela SMS-Rio, é um produto de saúde inovador com múltiplas funcionalidades destinadas a atender a conectar o usuário do SUS à rede assistencial *vis-à-vis* suas necessidades de saúde. A construção dessa ferramenta só foi possível em virtude da trajetória institucional percorrida pela gestão municipal iniciada em 2009 com a digitalização das informações até a construção do *data lake* da saúde.

O engajamento do aplicativo, compreendido pelo número de novos usuários cadastrados, depende da permanente atualização e incorporação de novas funcionalidades, buscando gerar valor ao usuário e ao sistema de saúde com aumento contínuo de satisfação. Para tanto, é fundamental que os gestores viabilizem espaços de construção colaborativa para participação ativa dos usuários, como grupos focais ou fóruns permanentes com os conselhos locais, distritais e municipal de saúde.

A experiência do município do Rio de Janeiro com a plataforma *minhasaude.rio* é citada neste estudo como um exemplo de iniciativa voltada à unificação e digitalização dos dados em saúde, priorizando a transparência, a personalização da informação e a ampliação do acesso.

Colaboradores

Todos os autores participaram de todas as etapas de elaboração do artigo, da conceitualização à revisão e à edição crítica, bem como da revisão final do manuscrito.

Declaração de disponibilidade de dados

As fontes de dados utilizados na pesquisa estão indicadas no corpo do artigo.

Referências

1. Araújo ISM, Cardoso JM. *Comunicação e saúde*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2007.
2. Bortolon PC. *A alegria de estarmos juntos: comunicação alegre e saúde na sociedade conectada* [tese]. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2018.
3. Liu L, Miguel-Cruz A. Technology adoption and diffusion in healthcare at onset of COVID-19 and beyond. *Healthc Manage Forum* 2022; 35(3):161-167.
4. World Health Organization (WHO). Global strategy on digital health 2020-2025 [Internet]. 2021 [cited 2025 ago 8]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240020924>
5. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Portaria GM/MS nº 3.232, de 1º de março de 2024. Institui o Programa SUS Digital no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). *Diário Oficial União* 2024; 1 mar.
6. Brasil. Presidência da República. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, entre outras providências. *Diário Oficial União* 2011; 18 nov.
7. Brasil. Presidência da República. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). *Diário Oficial União* 2018; 14 ago.
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua)*. Rio de Janeiro: IBGE; 2021.
9. Fundação Getúlio Vargas (FGV). *Pesquisa do uso de tecnologia da informação*. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas; 2023.
10. Coelho GC, Andreazza R, Chioro A. Integration among national health information systems in Brazil: the case of e-SUS Primary Care. *Rev Saude Publica* 2021; 55:93.
11. Belli L, Magalhães L, Nunes JL, Gaspar WB, Franqueira B, Bakonyi E, Scovino F, Carabeta J. *Governança de dados no setor público: abertura de dados governamentais, proteção de dados pessoais e segurança da informação para uma transformação digital sustentável*. Rio de Janeiro: Lumen Juris; 2024.
12. Mendes EV. *As redes de atenção à saúde*. Brasília: OPAS, OMS, CONASS; 2011.
13. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria-Executiva. Departamento de Informática do SUS. *Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028*. Brasília: MS; 2020.
14. Shah V, Chowdhury S. Health informatics in Canada: successes, challenges and emerging trends. *Health Policy Technol* 2018; 7(2):155-163.
15. Kunnasniemi H, Tiik M, Taal H, Kukemelk H, Jürgenson E, Ross P. The Estonian eHealth journey: e-health as a driver for change. *Eur J Public Health* 2019; 29(Suppl. 4):ckz185.693.
16. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Meu SUS Digital aumenta serviços e informações de saúde para a população [Internet]. 2024 [acessado 2025 ago 7]. Disponível em: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202407/sus-digital-estrategia-do-ministerio-da-saude-amplia-acesso-da-populacao-as-informacoes-de-saude-e-inicia-a-implantacao-de-prontuario-unificado>
17. Oliveira JV, Sengik AR, Lunardi GL. Dispositivos móveis na área da saúde: uma revisão sistemática sobre os principais facilitadores e inibidores a sua adoção. *Rev Adm Hosp Inov Saude* 2023; 20(1):84-102.
18. Nichiata LYI, Passaro T. mHealth e saúde pública: a presença digital do Sistema Único de Saúde do Brasil por meio de aplicativos de dispositivos móveis. *RE-CIIS* 2023; 17(3):503-516.
19. Leal MC, Pereira APE, Viana MCM, Santos CM, Lima JM. Desigualdades de gênero e raciais no acesso e uso dos serviços de atenção primária à saúde no Brasil. *Cien Saude Colet* 2021; 26(9):4021-4032.
20. Fragelli TBO, Oliveira JAC, Machado VP, Garcia KR, Pereira LC, Karnikowski MGO, Areda CA. Desafios do design da informação para inclusão digital de idosos na perspectiva da literacia em saúde: uma revisão de escopo. *InfoDesign* 2024; 21(2):1-18.
21. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa Nacional de Saúde 2019: acesso e utilização de serviços de saúde*. Rio de Janeiro: IBGE; 2020.
22. Rocha TIU. Satisfação de usuários do SUS com o uso de um aplicativo de smartphone para tratamento de sintomas depressivos [dissertação]. São Paulo: USP; 2021.

Artigo apresentado em 08/08/2025

Aprovado em 09/01/2026

Versão final apresentada em 11/01/2026

Editores-chefes: Maria Cecília de Souza Minayo, Romeu Gomes, Antônio Augusto Moura da Silva, Vania de Matos Fonseca