



Entre la promesa de la innovación y el abismo de la desigualdad: la paradoja digital en el SUS en Río de Janeiro

Between the promise of innovation and the abyss of inequality: the digital paradox in Brazil's Unified Health System (SUS) in Rio de Janeiro

Entre a promessa de inovação e o abismo da desigualdade: o paradoxo digital no SUS no Rio de Janeiro

Lilian Prates Belem Behring¹

¹Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, Rua da Ajuda, 5 - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20040-000, ORCID 0000-0003-0044-4392, lilianbehring@gmail.com

Resumen

El artículo aborda la paradoja de la digitalización del SUS en Río. La autora reconoce avances como la telesalud y el e-SUS APS, pero advierte que, sin inclusión digital y gobernanza democrática, la innovación profundiza desigualdades. La falta de conectividad y alfabetización digital genera "inclusión excluyente", restringiendo el acceso a pocos. Se defiende que la tecnología sirva al territorio, con infraestructura, participación social, transparencia algorítmica y código abierto, para que el SUS digital cuide a todos, especialmente a los vulnerables.

Palavras chave: salud digital; Sistema Único de Salud (SUS); desigualdad social; gobernanza digital; telesalud.

Volumen
14

Número
2

*Autor(a) correspondiente
lilianbehring@gmail.com

Publicación 28 jun 2026

¿Cómo citar?

BEHRING, L. P. B. Entre la promesa de la innovación y el abismo de la desigualdad: la paradoja digital en el SUS en Río de Janeiro. *Coleção Estudos Cariocas*, v. 14, n. 2, 2025.
DOI: 10.71256/19847203.14.2.248.2026.

El artículo fue originalmente enviado en PORTUGUÉS. Las traducciones a otros idiomas fueron revisadas y validadas por los autores y el equipo editorial. Sin embargo, para una representación más precisa del tema tratado, se recomienda que los lectores consulten el artículo en su idioma original.

Abstract

The article addresses the paradox of SUS digitalization in Rio. The author acknowledges advances like telehealth and e-SUS APS but warns that without digital inclusion and democratic governance, innovation deepens inequalities. Lack of connectivity and digital literacy creates "exclusionary inclusion," restricting access to a few. It argues technology must serve the territory, with infrastructure, social participation, algorithmic transparency, and open-source development, so the digital SUS can care for everyone, especially the vulnerable.

Keywords: digital health; Unified Health System (SUS); social inequality; digital governance; telehealth.

Resumo

O artigo aborda o paradoxo da digitalização do SUS no Rio. A autora reconhece avanços como telessaúde e e-SUS APS, mas alerta que, sem inclusão digital e governança democrática, a inovação aprofunda desigualdades. A falta de conectividade e letramento digital gera "inclusão excludente", restringindo o acesso a poucos. Defende-se que a tecnologia sirva ao território, com infraestrutura, participação social, transparência algorítmica e código aberto, para que o SUS digital cuide de todos, especialmente os vulneráveis.

Palavras-chave: saúde digital; SUS; desigualdade social; governança digital; telessaúde.



Rio de Janeiro, ciudad de la belleza y del caos, y su Región Metropolitana llevan en su geografía la materialización de la desigualdad brasileña. Yo, que me crié en Madureira, lo sé bien: mientras algunos lugares muestran infraestructura de primer mundo, otros conviven a diario con el desorden urbano, la falta de saneamiento y la violencia. En ese escenario, la apuesta por las tecnologías digitales en el Sistema Único de Salud (SUS) surge como un arma de doble filo. Si por un lado la telemedicina, las aplicaciones de regulación y los sistemas de información prometen saltos cualitativos en la gestión y en el acceso, por otro, dejan al descubierto las fracturas estructurales de una metrópoli donde la inclusión digital todavía es un privilegio. Partiendo de una opinión ya común y simplista, en la Región Metropolitana de Río, la digitalización de la salud sin políticas paralelas de conectividad y gobernanza democrática corre el riesgo de producir una “inclusión excluyente”, modernizando el servicio para pocos mientras profundiza el abismo para la mayoría.

Sin embargo, la cuestión va más allá de la percepción cotidiana y encuentra un respaldo creciente en la literatura científica nacional e internacional sobre Salud Digital. La Organización Mundial de la Salud (OMS), en su Estrategia Global de Salud Digital 2020–2025, destaca que la transformación digital de los sistemas de salud debe orientarse por los principios de equidad, inclusión y acceso universal, alertando que la expansión tecnológica sin políticas de inclusión puede ampliar las desigualdades ya existentes. De igual forma, investigadores del área de Salud Colectiva han demostrado que la llamada exclusión digital en salud constituye actualmente un importante determinante social del acceso a los servicios de salud.

No puedo negar los avances. Como profesional que soy, formé parte del equipo que lideró e implementó iniciativas recientes en el área, que apuntan a un camino. Actué activamente en la reglamentación de la telesalud en el estado de Río de Janeiro, y en 2026, como diputada estadual, pude presentar el Proyecto de Ley nº 7083/2026 en la Alerj, que dispone sobre la práctica de la telesalud en el territorio fluminense, autorizando atenciones remotas en las redes pública y privada y definiendo parámetros para el uso de tecnologías asistenciales.

Esa propuesta abarca desde la transmisión segura de datos hasta el seguimiento de pacientes y busca consolidar los aprendizajes acumulados durante la pandemia, organizando el uso de esas herramientas en el estado. Se trata de un movimiento alineado con las transformaciones observadas internacionalmente, donde diversos países vienen estructurando políticas nacionales de salud digital para ampliar el acceso, cualificar la asistencia y fortalecer sus sistemas de salud. En Brasil, ese movimiento encuentra respaldo en la Estrategia de Salud Digital para Brasil 2020–2028, que establece directrices para interoperabilidad, seguridad de la información, telesalud y fortalecimiento de la Red Nacional de Datos en Salud (RNDs), reforzando la necesidad de una transformación digital sostenible y centrada en el ciudadano.

No obstante, traigo la advertencia: la existencia de proyectos de ley y experiencias exitosas, como el e-SUS APS y el trabajo de profesionales comprometidos, no se traduce automáticamente en acceso universal. La ausencia de una gobernanza democrática de las decisiones tecnológicas persiste como un punto ciego. Y es por eso que hablar de este tema con la debida propiedad – de quien trabaja con atención de urgencia y emergencia y con gestión – es relevante.

Durante la pandemia de Covid-19, la Telemedicina en el SUS evitó colapsos inmediatos, permitiendo que pacientes con enfermedades crónicas fueran monitoreados a distancia. El e-SUS APS es una estrategia del Ministerio de Salud compuesta por herramientas digitales integradas, como el Prontuario Electrónico del Ciudadano (PEC), un software gratuito que permite el registro longitudinal de las informaciones de salud de cada paciente atendido en las Unidades Básicas. El ecosistema incluye también aplicaciones de apoyo, como el e-SUS Territorio, utilizado por Agentes Comunitarios de Salud para la gestión de las familias en sus áreas de actuación, y el e-SUS Vacunación, que auxilia en el registro de

inmunizaciones. Cuando se implementa de forma robusta, en una arquitectura centralizada que garantice acceso simultáneo y en tiempo real por toda la red, el sistema permite el envío diario de datos a las esferas estadual y federal, alimentando la Red Nacional de Datos en Salud (RNDS) y viabilizando la prescripción digital y el acceso del ciudadano a su historial a través de la aplicación “Meu SUS Digital”. La adhesión a esa herramienta, que hoy es el principal prontuario electrónico del país y ya está implementada en más de 4 mil municipios, creció exponencialmente en los últimos años, pasando de 8.930 unidades de salud en 2017 a 26.091 en 2022.

Bajo la perspectiva de la Evaluación de Tecnologías en Salud (ETS), sin embargo, la expansión de una tecnología no debe analizarse sólo por indicadores de adhesión o cobertura. Las directrices metodológicas nacionales e internacionales recomiendan que las tecnologías en salud sean evaluadas también en cuanto a su efectividad, impacto organizacional, aceptabilidad por los usuarios, sostenibilidad económica y contribución a la reducción de las desigualdades en salud. Así, el éxito del e-SUS APS depende no solo de la informatización de las unidades, sino de su capacidad de cualificar el cuidado y promover mayor equidad en el acceso a los servicios. Y es justamente en ese punto donde emerge un desafío frecuentemente relegado por las políticas públicas: la conectividad no es universal.

Aunque los datos más recientes del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) y del Centro Regional de Estudios para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (Cetic.br) indiquen avances significativos en la expansión del acceso a internet en Brasil, persisten desigualdades importantes relacionadas con la renta, escolaridad, franja etaria y localización geográfica. El acceso físico a internet, por lo tanto, no elimina automáticamente las barreras de utilización de los servicios digitales en salud.

En la práctica, las desigualdades de acceso se manifiestan de diferentes formas. Hay territorios en los que la señal de internet móvil permanece inestable o económicamente inaccesible para una parte de la población. En muchos domicilios, el aparato celular todavía se comparte entre varios miembros de la familia, mientras que la alfabetización digital sigue siendo limitada entre personas mayores y personas con menor escolaridad. La teleconsulta, presentada como solución ágil, se convierte en un laberinto para quien no sabe descargar una aplicación o no dispone de datos móviles suficientes. La teleconsulta, presentada como solución ágil, se convierte en un laberinto para quien no sabe descargar una aplicación o no tiene datos móviles suficientes.

Estudios recientes introducen el concepto de alfabetización digital en salud (digital health literacy), definido como la capacidad de buscar, comprender, evaluar y utilizar informaciones digitales para la toma de decisiones relacionadas con la salud. Las evidencias demuestran que personas mayores, personas con baja escolaridad y poblaciones socialmente vulnerables presentan mayores dificultades en la utilización de aplicaciones, plataformas digitales y servicios remotos, lo que puede limitar los beneficios esperados de la transformación digital.

Más grave aún: la sustitución parcial de la atención presencial por la digital transfiere al ciudadano el costo y la responsabilidad de estar conectado. En una metrópoli desigual, la innovación sin base material se vuelve privilegio de quien ya tiene acceso al asfalto digital.

Ese abismo tecnológico genera lo que los investigadores llaman “doble exclusión”. Primero, el ciudadano ya es excluido socialmente por la distancia, la violencia o la falta de transporte. Después, es nuevamente excluido cuando el sistema digital falla o cuando la telemedicina no sustituye la necesidad de una atención presencial humanizada. La paradoja se revela cruel: la tecnología, que debería acercar, termina seleccionando quién puede usufruirla.

Al mismo tiempo, es importante reconocer que la literatura científica también apunta beneficios relevantes asociados a la telesalud. Revisiones sistemáticas y

evaluaciones económicas realizadas en diversos países han demostrado reducción de desplazamientos, ampliación del acceso a especialistas, mejora del seguimiento de enfermedades crónicas y mayor eficiencia en la utilización de los recursos del sistema de salud. El desafío, por lo tanto, no reside en la tecnología en sí, sino en la forma en que es implementada y distribuida entre diferentes grupos poblacionales. Y en una metrópoli donde la falta de cupos en regulación es crónica, una aplicación que no funciona o un prontuario que no sincroniza puede significar la diferencia entre la vida y la muerte.

Si la innovación y el acceso ya presentan desafíos, la gobernanza de las decisiones tecnológicas es el talón de Aquiles del SUS en Río de Janeiro. Históricamente, las contrataciones de sistemas digitales en Río de Janeiro estuvieron marcadas por sospechas de sobrefacturación, interoperabilidad dudosa y lógicas de mercado que ignoran las reales necesidades de la base.

La gobernanza digital ha sido señalada por organismos internacionales como uno de los pilares fundamentales de la transformación digital en salud. Además de los aspectos técnicos, involucra mecanismos de transparencia, participación social, responsabilización institucional y control de los flujos de información. En sistemas universales de salud, como el SUS, la gobernanza digital debe estar alineada con los principios constitucionales de universalidad, integralidad y equidad.

Muchas veces, una nueva aplicación se lanza sin capacitación adecuada para los agentes comunitarios de salud o sin consulta a la población sobre qué funcionalidades serían prioritarias.

No bastaran los desafíos estructurales, la propia construcción de un marco regulatorio para la salud digital todavía da sus primeros pasos. Falta transparencia sobre los algoritmos que definen prioridades en la regulación de camas o en la distribución de medicamentos. ¿Quién garantiza que esos sistemas no reproducen sesgos racistas o clasistas?

La preocupación no es meramente teórica. Estudios internacionales sobre inteligencia artificial y gobernanza algorítmica han identificado situaciones en que modelos predictivos reprodujeron desigualdades previamente existentes en las bases de datos utilizadas para su entrenamiento. Tales evidencias refuerzan la necesidad de mecanismos de auditoría, validación continua y transparencia en los sistemas de apoyo a la decisión utilizados en salud.

¿Quién controla los datos sensibles de millones de cariocas almacenados en nubes privadas? En ese aspecto, la Ley General de Protección de Datos Personales (LGPD) representa un avance importante para la protección de las informaciones en salud. Sin embargo, su implementación en el cotidiano de los servicios públicos todavía demanda inversiones en infraestructura, cualificación profesional y fortalecimiento de las capacidades institucionales de monitoreo y fiscalización.

La gobernanza digital en el SUS debería ser participativa, intersectorial y auditable públicamente. No obstante, lo que se ve es una concentración de poder técnico en manos de pocos gestores y empresas proveedoras, con escasa participación de los consejos de salud y de los usuarios finales. En una ciudad desigual, la ausencia de gobernanza democrática convierte la tecnología en herramienta de control burocrático, no de liberación del cuidado.

No se trata, de ninguna manera, de rechazar las tecnologías digitales — eso sería una contradicción personal y profesional de mi parte. Iniciativas sólidas como el e-SUS APS, que ya es una realidad en miles de municipios, o el avance regulatorio como el que fue presentado por mí son pasos importantes, pero solo tendrán sentido si vienen acompañados de políticas robustas de inclusión digital universal (internet gratuita como derecho, equipamientos públicos, alfabetización digital).

Bajo la óptica de la Evaluación de Tecnologías en Salud, dichas inversiones no deben verse apenas como gastos adicionales, sino como componentes estructurantes de la propia tecnología. Al fin y al cabo, una teleconsulta solamente

produce valor social cuando el ciudadano posee condiciones concretas para acceder a ella. Evaluar tecnologías digitales en salud implica considerar no solo los softwares y plataformas, sino también los recursos humanos, la conectividad, la capacitación profesional y la infraestructura necesaria para su utilización.

De lo contrario, la telemedicina y las aplicaciones del SUS se convertirán en un vector más de segregación. Es preciso invertir la lógica: antes de imponer soluciones tecnológicas de arriba hacia abajo, se debe invertir en la conectividad de las favelas y periferias como infraestructura esencial, así como el agua y la luz.

Además, la gobernanza necesita ser reinventada. Si la inclusión digital es condición para el acceso, la gobernanza democrática es condición para la legitimidad de las transformaciones tecnológicas. Eso significa exigir consejos de salud digitales, códigos abiertos (open source) para sistemas críticos, y auditoría ciudadana sobre los algoritmos. Río de Janeiro tiene potencial para ser un laboratorio de salud digital inclusiva, pero eso solo ocurrirá si la tecnología sirve al territorio, y no al revés. Mientras haya un paciente que pierda horas en una fila para descubrir que su teleconsulta fue cancelada por falla del sistema, y un paciente que consiga marcar su retorno a través de la aplicación con tres clics, la innovación habrá fallado en su propósito más elemental: cuidar de todos, especialmente de los que más necesitan.

El futuro de la salud digital en Río de Janeiro dependerá de la capacidad de construir modelos híbridos de atención, en los cuales la atención presencial y las herramientas digitales actúen de forma complementaria. La literatura científica demuestra que los mejores resultados se alcanzan cuando la tecnología fortalece la relación entre profesionales y usuarios, y no cuando busca sustituirla. En ese sentido, innovación y humanización no deben ser comprendidas como conceptos opuestos, sino como dimensiones inseparables de un sistema de salud verdaderamente inclusivo.

Más que incorporar nuevas herramientas, el desafío consiste en garantizar que sus beneficios se distribuyan de forma equitativa. La transformación digital del SUS solamente será exitosa si viene acompañada de inversiones en conectividad, alfabetización digital, protección de datos, cualificación profesional y mecanismos democráticos de gobernanza. De lo contrario, corremos el riesgo de modernizar sistemas sin transformar realidades.

El SUS digital necesita menos lógica de mercado y más compromiso con sus principios fundadores. Necesita más escucha de los profesionales de salud, de los usuarios y de los territorios. Al fin y al cabo, la tecnología solamente cumple su función social cuando amplía derechos, reduce desigualdades y fortalece el cuidado para todos.

Referencias

AITH, F. M. A. Saúde digital e os desafios regulatórios. **Revista de Direito Sanitário**, v. 21, 2021. DOI: 10.11606/issn.2316-9044.rdisan.2021.193268.

ANDRADE, S. Z. D. *et al.* Saúde digital e inteligência artificial: governança adaptativa e inovação no provimento médico do SUS. **Revista de Direito, Governança e Tecnologia**, v. 23, n. 87, 2026. DOI: 10.54899/dcs.v23i87.4302.

BRASIL. Lei nº 14.510, de 27 de dezembro de 2022. Dispõe sobre a prática da tele saúde em todo o território nacional. Disponible en: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/l14510.htm

BRASIL. Ministério da Saúde. **e-SUS APS – Estratégia de Saúde Digital para a Atenção Primária**. Disponible en: sisaps.saude.gov.br.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) – Guia de interoperabilidade**. Disponible en: rnnds-guia.saude.gov.br.

CATAPAN, S. C. *et al.* Teleassistência no Sistema Único de Saúde brasileiro: desafios e perspectivas. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2024. Disponible en:

<https://doi.org/10.1590/1413-81232024297.03302024>

CELUPPI, I. C. et al. Dez anos do Prontuário Eletrônico do Cidadão e-SUS APS: em busca de um Sistema Único de Saúde eletrônico. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, Brasil, v. 58, n. 1, p. 23, 2024. DOI: 10.11606/s1518-8787.2024058005770.

CIELO, A. C. et al. Implantação da Estratégia e-SUS Atenção Básica no Brasil: uma análise de cobertura. **Revista de Saúde Pública**, v. 56, 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056003405>

DANTAS, E. S. B. et al. O direito à saúde (digital): desafios para o controle social no Sistema Único de Saúde. **Revista de Direito Sanitário**, v. 25, 2025. DOI: 10.11606/issn.2316-9044.rdisan.2025.232386.

HADDAD, A. E. et al. (2025). Evolution of Brazilian Telehealth Regulation: from the National Telehealth Program to SUS Digital. **Journal of Health Law**, v. 25, n. 1, 2025. Disponible en: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9044.rdisan.2025.238280>

HADDAD, A. E. et al. Evolução da regulação brasileira de telessaúde: do Programa Nacional de Telessaúde ao SUS Digital. **Revista de Direito Sanitário**, v. 25, 2025. DOI: 10.11606/issn.2316-9044.rdisan.2025.238280. Disponible en: <https://revistas.usp.br/rdisan/en/article/view/238280>

LISBOA, K. O. et al. A história da telemedicina no Brasil: desafios e vantagens. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 3, 2023. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902022210170pt>

MORAES, I. H. S. et al. Inclusão digital e conselheiros de saúde: uma política para a equidade?. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 5, 2009. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232009000300023>

RUAS, C. M. et al. Saúde Coletiva em Transformação: impactos das desigualdades sociais e da saúde digital. **New Science Publishers**, 2026. Disponible en: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/12175>.

Sobre la Autora

Lilian Behring es enfermera con casi 30 años de carrera, doctora en Enfermería Cardiovascular y docente permanente del máster en Telesalud de la UERJ, con vasta experiencia práctica en el área: coordinó proyectos como el SIG (Special Interest Group) de Enfermería Intensivista y de Alta Complejidad de la Red Universitaria de Telemedicina (RUTE) y cursos en el programa Telesalud Brasil – núcleo Río de Janeiro, demostrando una trayectoria de vanguardia en la intersección entre enfermería y tecnología. Actualmente, ocupa el cargo electivo de diputada estadual en Río de Janeiro.

Contribuciones de los Autores

Conceptualización, L.P.B.B.; análisis formal, L.P.B.B.; investigación, L.P.B.B.; redacción—preparación del borrador original, L.P.B.B.; redacción—revisión y edición, L.P.B.B.

Conflictos de Interés

El autor declara no tener conflictos de interés.

Sobre la Coleção Estudos Cariocas

La *Coleção Estudos Cariocas* (ISSN 1984-7203) es una publicación dedicada a estudios e investigaciones sobre el Municipio de Río de Janeiro, vinculada al Instituto Pereira Passos (IPP) de la Secretaría Municipal de la Casa Civil de la Alcaldía de Río de Janeiro.

Su objetivo es divulgar la producción técnico-científica sobre temas relacionados

con la ciudad de Río de Janeiro, incluyendo sus conexiones metropolitanas y su inserción en contextos regionales, nacionales e internacionales. La publicación está abierta a todos los investigadores (sean empleados municipales o no), abarcando áreas diversas — siempre que aborden, parcial o totalmente, el enfoque espacial de la ciudad de Río de Janeiro.

Los artículos también deben alinearse con los objetivos del Instituto, a saber:

1. promover y coordinar la intervención pública en el espacio urbano del Municipio;
2. proveer e integrar las actividades del sistema de información geográfica, cartográfica, monográfica y de datos estadísticos de la Ciudad;
3. apoyar el establecimiento de las directrices básicas para el desarrollo socioeconómico del Municipio.

Se dará especial énfasis a la articulación de los artículos con la propuesta de desarrollo económico de la ciudad. De este modo, se espera que los artículos multidisciplinarios enviados a la revista respondan a las necesidades de desarrollo urbano de Río de Janeiro.