



Sinais do processo de plataformação da saúde em curso no Brasil: transformações na base material, cultural e institucional

Bernardo Pereira Cabral^{1,2}
Tulio Chiarini

Resumo: Um dos setores em que o processo de plataformação tem se intensificado de forma acelerada é o da saúde, que se manifesta em múltiplas frentes. Do lado da demanda, observa-se uma transformação na base material e cultural do acesso aos serviços com cidadãos cada vez mais conectados à internet, utilizando-a para obter informações de saúde, comunicar-se com profissionais, adquirir medicamentos, consultar resultados de exames e participar de comunidades digitais de apoio. Do lado da oferta, verifica-se tanto a entrada de grandes corporações controladoras de plataformas digitais na prestação direta de serviços de saúde quanto o crescimento de startups que desenvolvem soluções híbridas entre o setor digital e o setor de saúde. Diante desse cenário, o artigo tenta entender como o processo de plataformação em curso se manifesta na saúde no Brasil e por quais evidências é possível observar que ele já está em curso. O objetivo é evidenciar e caracterizar, de forma exploratória, as múltiplas dimensões da plataformação na saúde brasileira, identificando transformações nas bases materiais, culturais e institucionais que sinalizam a consolidação desse fenômeno.

Palavras-chave: plataformas digitais; plataformação; saúde digital; dataficação

Código JEL: I18; L86; O33

Área Temática: Novos temas – Indústria 4.0, Internet das coisas, outros

Signs of the ongoing platformization of healthcare in Brazil: transformations in the material, cultural, and institutional foundations

Abstract: One of the sectors in which the platformization process has intensified rapidly is healthcare, which manifests itself on multiple fronts. On the demand side, there has been a transformation in the material and cultural basis of access to services, with citizens increasingly connected to the internet, using it to obtain health information, communicate with professionals, purchase medicines, consult test results, and participate in digital support communities. On the supply side, there has been both the entry of large corporations that control digital platforms into the direct provision of healthcare services and the growth of startups that develop hybrid solutions between the digital and healthcare sectors. Given this scenario, this article examines how the ongoing platformization process manifests in healthcare in Brazil and provides evidence that it is already underway. The objective is to highlight and characterize,

in an exploratory manner, the multiple dimensions of platformization in Brazilian healthcare, identifying transformations in the material, cultural, and institutional bases that signal its consolidation.

Keywords: digital platforms; platformization; digital health; datafication

1. Introdução

O processo de plataformação da economia tem se expandido para um número crescente de países e setores, mas não de forma homogênea (CUSUMANO et al., 2019). Sua intensidade, seus mecanismos e seus efeitos variam tanto entre países quanto entre setores, refletindo diferenças institucionais, tecnológicas e econômicas (CALVO et al., 2024).

De modo geral, a plataformação baseia-se em dois processos estruturantes. Por um lado, depende da difusão da internet e de dispositivos conectados, isto é, da digitalização das interações sociais e econômicas (GRADILLAS; THOMAS, 2025; MANSELL; STEINMULLER, 2020). Por outro lado, articula-se à crescente dataficação da vida social e econômica (MAYER-SCHONBERGER & CUKIER, 2013; MEJIAS & COULDRY, 2019), na medida em que dados passam a ser sistematicamente capturados, processados e convertidos em insumos estratégicos para modelos de negócios baseados em sistemas algorítmicos e em técnicas de inteligência artificial (IA), em especial aquelas orientadas à predição, recomendação e classificação (SILVEIRA, 2021; ZUBOFF, 2019).

Nesse sentido, a plataformação não se limita à introdução de tecnologias digitais, mas implica a reorganização de mercados e instituições em torno de infraestruturas que coordenam transações, interações e fluxos de dados. Esses novos arranjos podem gerar ganhos de eficiência e produtividade, mas também reconfiguram comportamentos, dinâmicas concorrenciais e relações de poder (CARWFORD, 2025; LI & QI, 2022; ZUBOFF, 2019).

Um dos setores em que esse processo tem se intensificado de forma acelerada é o da saúde. A plataformação da saúde manifesta-se em múltiplas frentes. Do lado da demanda, observa-se uma transformação na base material e cultural do acesso aos serviços: cidadãos estão cada vez mais conectados à internet, utilizando-a para obter informações de saúde, comunicar-se com profissionais, adquirir medicamentos, acessar resultados de exames e participar de comunidades digitais de apoio (CLINE & HAYNES, 2001; MURERO & RICE, 2006).

Do lado da oferta, verifica-se tanto a entrada de grandes corporações controladoras de plataformas digitais na provisão direta de serviços de saúde quanto o crescimento de startups que desenvolvem soluções híbridas entre o digital e o setor, as chamadas *healthtechs* (CHAKRABORTY ET AL., 2021). A atuação da Amazon por meio do *One Medical* ilustra essa tendência, ao integrar planos privados e atendimento médico sob demanda à sua base de usuários *Prime*³. A oferta de consultas digitais 24 horas por dia, mediadas por aplicativos, evidencia como plataformas passam a intermediar o acesso a cuidados de saúde, incorporando lógicas típicas da economia de plataformas a um setor tradicionalmente regulado e intensivo em informações sensíveis (VAN DIJCK; POELL; WAAL, 2018), suscitando debates sobre a regulação e a privacidade dos dados de saúde (GASCA, 2023).

Paralelamente, Estados nacionais têm promovido a digitalização e integração de serviços de saúde por meio de plataformas digitais, integrando informações, serviços e fluxos de dados em nível nacional, favorecendo interoperabilidade e acesso a serviços digitais de saúde, numa lógica de “Estado como Plataforma” (CHIARINI; GONZALES, 2025) como o NHS app⁴ lançado em 2019 como a “porta de entrada digital” para o Serviço Nacional de Saúde (*National Health Service*) na Inglaterra (KC et al., 2023).

Dessa forma, três vetores ajudam a caracterizar a plataformação da saúde: i) a expansão da conectividade e do uso digital pelos cidadãos; ii) a reconfiguração da oferta privada, com a entrada de plataformas incumbentes e o crescimento de *healthtechs*; e iii) a digitalização e integração promovidas pelo próprio Estado.

No Brasil, estudos recentes têm analisado aspectos desse processo. Rachid et al. (2023) destacam que a plataformação do SUS envolve a concentração de dados, o reconhecimento dos usuários como consumidores de serviços e a crescente dependência de infraestruturas digitais privadas. Em trabalho posterior, Rachid et al. (2025) argumentam que tal dinâmica pode tensionar os princípios fundacionais do SUS ao incorporar uma matriz tecnocrática e individualizante, na qual o usuário assume centralidade

³ Disp. em: <<https://health.amazon.com/>>, acesso em 09/02/2025.

⁴ Disp. Em: <<https://www.nhs.uk/nhs-app>>, acesso em 12/02/2025.

na gestão de sua própria saúde.

Apesar dessas contribuições, ainda carecemos de uma análise que busque identificar, de forma sistemática, os sinais empíricos da plataformação da saúde no Brasil, articulando transformações nas bases materiais, culturais (padrões de uso) e institucionais (arranjos organizacionais e regulatórios).

Diante desse cenário, a pergunta que orienta este artigo é: como o processo de plataformação em curso se manifesta na saúde no Brasil e por quais evidências é possível observar que ele já está em curso? O objetivo é evidenciar e caracterizar, de forma exploratória, as múltiplas dimensões da plataformação na saúde brasileira, identificando transformações nas bases materiais, culturais e institucionais que sinalizam a consolidação desse fenômeno.

O artigo está organizado em três seções, além desta introdução. A Seção 2 apresenta uma discussão conceitual sobre o processo de plataformação, com ênfase na saúde, destacando os principais mecanismos analíticos mobilizados neste trabalho (dataficação, comodificação e seleção), bem como as estratégias de expansão e os mecanismos de poder de intermediação descritos na literatura. A Seção 3 desenvolve uma análise exploratória do caso brasileiro, identificando sinais empíricos da plataformação no setor de saúde. Inicialmente, são apresentados dados que evidenciam a crescente adoção de serviços digitais em saúde, tanto por cidadãos quanto por profissionais (como médicos e enfermeiros), ampliando as possibilidades de dataficação e de reorganização das interações clínicas. Em seguida, examina-se o papel do Estado na institucionalização da saúde digital, destacando iniciativas e diretrizes estratégicas, sem pretender realizar um levantamento exaustivo das políticas existentes. Por fim, a seção discute exemplos de empresas (nacionais e internacionais) que controlam plataformas digitais de saúde, ilustrando a consolidação de intermediários privados no setor. A Seção 4 apresenta as considerações finais, sintetiza os principais achados e propõe uma agenda de pesquisa para aprofundar a análise da plataformação da saúde no Brasil.

2. Plataformação em saúde

2.1 Plataformas e camadas setoriais

A plataformação descreve a difusão de infraestruturas, modelos de negócios e formas de governança associadas a plataformas digitais, com efeitos sobre mercados, instituições e práticas sociais (VAN DIJCK; POELL; WAAL, 2018). Na literatura, esse processo também é descrito como a penetração de plataformas digitais em infraestruturas e processos econômicos, com rearranjos de governança e reorganizações de mercados e de relações sociais. Em setores regulados, esse processo tende a envolver disputas sobre padrões, acesso a dados, interoperabilidade e regras de participação, pois são essas escolhas que condicionam o que pode circular e quem pode se conectar (VAN DIJCK; POELL; WAAL, 2018).

Na saúde, essa lógica ganha tração porque muitos processos de cuidado e gestão dependem de coordenação entre múltiplos atores e da integração de registros, serviços e rotinas em diferentes níveis do sistema (MBANEFO; GROBBELAAR, 2025; WHO; ITU, 2020). No entanto, tratar a saúde como um setor “plataformizável” não implica reduzir o fenômeno a aplicativos de consulta ou agendamento, mas sim observar como padrões, conectores, mecanismos de acesso e regras de interoperabilidade passam a organizar o funcionamento do ecossistema (VAN DIJCK; POELL; WAAL, 2018; WHO; ITU, 2020). Essa distinção é central para evitar que o debate se limite à digitalização de serviços isolados, quando parte relevante do poder de coordenação pode se deslocar para quem controla a infraestrutura e as interfaces de integração (OZALP et al., 2022).

Especificamente em saúde, plataformas podem ser entendidas como arranjos digitais que organizam interações entre usuários, prestadores, pagadores, gestores e fornecedores de tecnologia, com efeitos na coordenação e na forma como os serviços são acessados (VAN DIJCK; POELL, 2016; KANTER; GAYNOR, 2025). Essa leitura se alinha à ideia de ecossistemas de plataforma, em que atores relativamente autônomos articulam recursos e atividades em torno de uma base comum para viabilizar a colaboração e a criação de valor (MBANEFO; GROBBELAAR, 2025; RUOKOLAINEN et al., 2023).

Na saúde, “plataforma” é um termo usado para serviços finais, como portais e aplicativos, mas

também para componentes infraestruturais que sustentam a integração de dados, a identificação, a troca de mensagens e os serviços compartilhados (VAN DIJCK; POELL, 2016; WHO; ITU, 2020). O *Digital Health Platform Handbook*, publicação da Organização Mundial da Saúde (OMS), propõe separar aplicações voltadas a usuários e organizações de uma base de dados e de serviços reutilizáveis, justamente para reduzir duplicações e permitir integração por meio de padrões comuns (WHO; ITU, 2020).

Essa perspectiva ajuda a tratar a plataformização como processo em camadas, no qual parte da dinâmica setorial passa a depender menos de um aplicativo específico e mais de como a infraestrutura e as interfaces são desenhadas e governadas (VAN DIJCK; POELL; WAAL, 2018; WHO; ITU, 2020). No entanto, a literatura aponta dúvidas quanto à forma de construir um ecossistema de plataforma em saúde, considerando as características do setor, com atenção a elementos essenciais de arquitetura e coordenação (RUOKOLAINEN et al., 2023).

2.2 *Infostructure, interoperabilidade e ecossistemas*

O conceito de *infostructure* refere-se a uma base compartilhada de componentes reutilizáveis, construída para sustentar a troca padronizada de informações entre aplicações e organizações da saúde (WHO; ITU, 2020). Essa base costuma incluir serviços de identidade, repositórios, mensageria, catálogos e interfaces de integração, o que desloca o foco analítico do aplicativo isolado para a arquitetura que viabiliza conexões em escala (WHO; ITU, 2020).

Nesse enquadramento, a interoperabilidade é o resultado esperado do funcionamento da *infostructure*, pois depende da combinação entre padrões de dados, terminologias, interfaces de programação de aplicações (APIs, na sigla em inglês) e processos de conexão (RUOKOLAINEN et al., 2023; WHO & ITU, 2020). A interoperabilidade também é um problema institucional, pois requer decisões sobre governança, responsabilidades, critérios de participação e de distribuição de custos de integração (VAN DIJCK; POELL; DE WAAL, 2018; WHO; ITU, 2020). Uma parte dessa governança se manifesta na própria infraestrutura, por meio de regras de acesso, credenciais, políticas de API e condições para a oferta de complementos e serviços por terceiros (VAN DIJCK; POELL; WAAL, 2018).

O ecossistema de plataforma, por sua vez, é o conjunto de atores e atividades que se organiza em torno dessa base infraestrutural e de suas regras, incluindo usuários, prestadores, pagadores, gestores, fornecedores de tecnologia e instâncias regulatórias (KANTER; GAYNOR, 2025; MBANEFO; GROBBELAAR, 2025). A formação do ecossistema ocorre porque a *infostructure* cria um “ponto comum” para desenvolvimento e acoplamento de aplicações, enquanto a interoperabilidade define o grau de conectividade possível entre elas (RUOKOLAINEN et al., 2023; WHO; ITU, 2020).

A evolução do ecossistema pode alterar papéis e atividades ao longo do tempo, o que modifica a forma como os recursos são integrados, quais atores ganham centralidade e como a governança se ajusta (MBANEFO; GROBBELAAR, 2025). A abertura a complementadores pode ocorrer de forma seletiva, o que torna necessário observar quem define as regras de conexão e como essas regras afetam a concorrência, a portabilidade e as dependências (VAN DIJCK; POELL; DE WAAL, 2018). Na saúde, esse ponto é especialmente relevante, pois a conectividade, a certificação e os padrões influenciam a integração entre sistemas públicos e privados e condicionam a continuidade informacional do cuidado (RACHID et al., 2023; WHO; ITU, 2020).

2.3 *Mecanismos: dataficação, comodificação e seleção*

Para descrever como a lógica de plataforma reorganiza setores, é útil observar mecanismos que atuam simultaneamente sobre dados, mercados e a mediação do acesso (VAN DIJCK; POELL; DE WAAL, 2018). Na saúde, esses mecanismos surgem quando eventos clínicos, trajetórias de cuidado e rotinas de gestão são convertidos em dados padronizados e conectáveis, tornando viáveis integrações em escala e usos secundários (VAN DIJCK; POELL; DE WAAL, 2018; WHO; ITU, 2020). Os três mecanismos também se conectam entre si, pois a produção e a circulação de dados alimentam a mediação por interface e criam condições para novas formas de transação e de captura de valor (VAN

DIJCK; POELL; DE WAAL, 2018).

A dataficação transforma atividades e relações em dados quantificáveis e comparáveis, o que depende de padrões, terminologias e modelos de informação capazes de sustentar interoperabilidade. (VAN DIJCK; POELL; DE WAAL, 2018; WHO; ITU, 2020). Quando infraestruturas digitais são construídas para conectar sistemas heterogêneos de registro e de prestação de serviços, elas ampliam a escala e a consistência da dataficação no setor. Na prática, a dataficação cria um “substrato” comum para que registros de diferentes pontos do sistema sejam combinados, comparados e reutilizados (VAN DIJCK; POELL; DE WAAL, 2018; WHO; ITU, 2020).

A comodificação ocorre quando serviços e interações passam a ser organizados como transações mediadas por plataformas, como em arranjos que estruturam demanda, oferta e pagamentos (KANTER; GAYNOR, 2025; VAN DIJCK; POELL; DE WAAL, 2018). Ela também ocorre quando dados e capacidades analíticas são convertidos em serviços comercializáveis, deslocando parte do valor para quem controla infraestrutura e ativos intangíveis (OZALP et al., 2022; RIKAP, 2023). Nesse sentido, a dataficação é uma condição para a comodificação, porque transforma eventos e rotinas em insumos que podem ser processados, combinados e ofertados (RIKAP, 2023; WHO; ITU, 2020).

Por fim, a seleção diz respeito a como interfaces e mecanismos de ordenação definem a visibilidade, a recomendação e o acesso, influenciando escolhas e trajetórias (VAN DIJCK; POELL; DE WAAL, 2018). Na saúde, a seleção importa porque pode alterar a forma como usuários encontram serviços e profissionais, bem como a forma como prioridades são construídas na mediação do acesso (VAN DIJCK; POELL; DE WAAL, 2018). A seleção também retroalimenta a dataficação, pois a interação com interfaces gera novos rastros e métricas que podem ser reincorporados aos sistemas e modelos (VAN DIJCK; POELL; DE WAAL, 2018).

Em conjunto, dataficação, comodificação e seleção ajudam a explicar por que a plataformização em saúde tende a ser simultaneamente um processo técnico, econômico e político, com efeitos sobre a coordenação, a competição e os valores públicos (VAN DIJCK; POELL; DE WAAL, 2018).

2.4 Estratégias de expansão e poder de intermediação

Em indústrias altamente reguladas, a entrada de grandes plataformas tende a ocorrer de forma gradual, com etapas iniciais centradas em infraestrutura, integração e serviços de suporte antes de avanços mais diretos na ponta do setor (OZALP et al., 2022). Na saúde, esse processo foi descrito como uma forma de “colonização digital”, em que plataformas buscam posar-se como intermediárias de recursos estratégicos, em especial dados e infraestrutura (OZALP et al., 2022).

A expansão de grandes empresas digitais para a saúde também tem sido interpretada como uma estratégia baseada em ativos intangíveis, na qual o controle de conhecimento, dados e capacidades analíticas reforça vantagens cumulativas. Quando infraestrutura, dados e capacidade analítica se combinam, tende a crescer o poder de intermediação de atores que se tornam centrais em fluxos de informação e na oferta de serviços complementares (RIKAP, 2023).

No debate recente sobre organização do setor, descreve-se a ascensão de conglomerados de plataformas em saúde que operam como intermediários multilado e integram diferentes componentes do sistema, com implicações para competição e regulação (KANTER; GAYNOR, 2025). Nessa leitura, a questão não é apenas digitalizar serviços existentes, mas também entender como se formam estruturas que conectam pagamento, provisão, dados e serviços digitais sob um mesmo arranjo organizacional (KANTER; GAYNOR, 2025; OZALP et al., 2022).

2.5 Estado, governança e valores públicos

A dimensão estatal é parte constitutiva da plataformização em saúde quando políticas públicas estruturam infraestruturas digitais, definem padrões e organizam formas de interoperabilidade no sistema (WHO; ITU, 2020). Essa dimensão não se limita à adoção de tecnologias, pois envolve decisões sobre arquitetura, regras de acesso, responsabilidades e formas de auditoria que moldam o funcionamento cotidiano do setor (VAN DIJCK; POELL; DE WAAL, 2018; WHO; ITU, 2020).

Parte da literatura (VAN DIJCK; POELL; DE WAAL, 2018) trata essas decisões como

normativas, pois a privacidade, a transparência e a accountability dependem de como os dados circulam, são agregados e dos mecanismos de mediação implementados. Nesse sentido, governança de dados também é governança de capacidade estatal, pois determina quem pode integrar sistemas, em quais condições e com quais obrigações de rastreabilidade e segurança (POELL; NIEBORG; VAN DIJCK, 2019; WHO; ITU, 2020).

A centralidade de componentes infraestruturais cria uma tensão recorrente entre objetivos públicos de integração e a possibilidade de dependência de fornecedores e infraestruturas privadas em camadas críticas de computação, armazenamento e conectividade (OZALP et al., 2022; RACHID; FORNAZIN; FALCÃO, 2025). Essa tensão é relevante em saúde porque dados são sensíveis, a regulação é intensa e a continuidade de serviços é requisito, o que pode reforçar assimetrias de capacidade entre quem opera o sistema e quem controla a infraestrutura subjacente (RACHID et al., 2023; RACHID; FORNAZIN; FALCÃO, 2025).

A literatura recente sobre a organização do setor também aponta que plataformas podem criar novos pontos de gargalo na mediação de pagamentos, serviços e informação, o que desloca as discussões regulatórias para além de preços e serviços finais (KANTER; GAYNOR, 2025). Nessas condições, políticas públicas podem atuar tanto regulando plataformas privadas quanto construindo ou coordenando plataformas públicas, o que abre um conjunto específico de riscos de captura, de desenho tecnocrático e de desalinhamento entre objetivos sociais e incentivos de operação (POELL; NIEBORG; VAN DIJCK, 2019; SILVA, 2025).

Por fim, uma abordagem orientada por valores públicos trata a plataforma como um arranjo sociotécnico no qual as escolhas de governança precisam ser explicitadas e avaliadas, em vez de permanecerem como consequências implícitas de decisões técnicas (VAN DIJCK; POELL; DE WAAL, 2018). Essa ênfase é particularmente útil para estudos exploratórios em saúde porque permite delimitar o objeto analítico em torno de infraestrutura, interfaces e regras, sem pressupor efeitos empíricos que exigiriam desenho de pesquisa mais extensivo (WHO; ITU, 2020).

3. O caso do Brasil: sinais e exemplos de plataformização no setor de saúde

Esta seção mobiliza um conjunto de informações que sustenta o argumento de que há, em curso, um processo de plataformização da saúde no Brasil. A seleção prioriza dados que evidenciam transformações na base material e cultural necessária à intermediação por plataformas, isto é, o crescimento consistente no tempo de acesso à internet e no uso de serviços públicos de saúde (como o agendamento de consultas, a obtenção de medicamentos e outros serviços do SUS). Além disso, observa-se um crescimento no uso de tecnologias digitais nas práticas médicas, como a tele saúde. A ideia é mostrar que práticas de digitalização e dataficação abrem caminho para plataformização.

Além disso, o processo de plataformização em saúde é evidenciado a partir de um mapeamento não sistemático da institucionalização da saúde pública digital, por meio de infraestruturas e interfaces que, segundo documentos oficiais, foram concebidas para integrar dados (dataficação?) e organizar o acesso a serviços digitais no SUS (digitalização?), e inclui um exemplo privado para indicar que a lógica de plataforma também se manifesta fora do perímetro estatal mesmo em um país com sistema de saúde universal e gratuito.

3.1 Adoção de serviços digitais em saúde

A base material e cultural necessária à intermediação por plataformas vem se consolidando no Brasil (CHIARINI; SILVA; PRATES, 2025), permitindo, entre outros, que a digitalização dos serviços públicos de saúde avance para formas mais estruturadas de integração, interoperabilidade e gestão baseada em dados. Alguns dados ajudam a ilustrar esse processo, especialmente aqueles relacionados ao acesso de pacientes aos serviços de saúde pública por meios digitais e à adoção de tecnologias digitais observada nas práticas de médicos e enfermeiros.

Dados sobre o acesso à internet mostram que há uma expansão contínua: a proporção de indivíduos que acessaram a internet cresce de 24% em 2005 para 85% em 2025. Ainda mais relevante é a disseminação do acesso por telefone celular: de apenas 5% em 2006 para 88% em 2025 (Figura 1).

A partir de 2016, o uso da internet no celular supera 65%, consolidando o *smartphone* como principal interface de acesso digital.

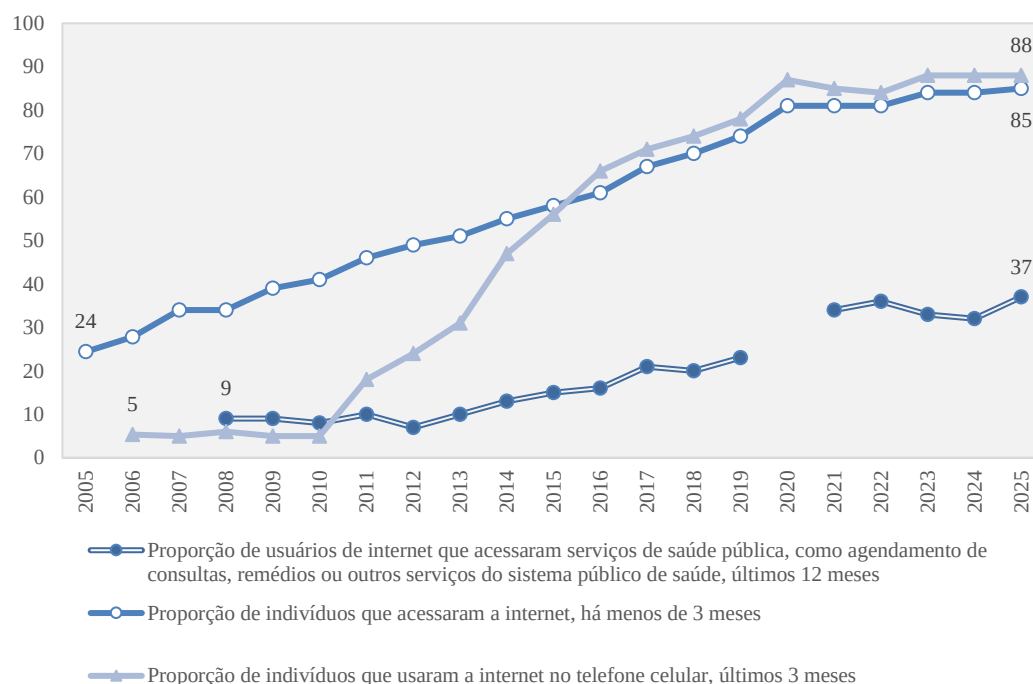


Figura 1 – Dados sobre conectividade e uso de serviços digitais de saúde pública

Fonte: Cetic.br (TIC Domicílios). Elaborado pelos autores.

O uso de serviços públicos de saúde (como agendamento de consultas, obtenção de medicamentos e outros serviços do SUS) apresenta tendência de crescimento ao longo do período observado. Entre 2008 e 2013, a proporção oscilou entre 7% e 10%. A partir de 2014, verifica-se uma trajetória ascendente mais consistente: 13% (2014), 21% (2017), 23% (2019), atingindo 34% em 2021 e 37% em 2025. Ainda que haja pequenas oscilações recentes, o patamar pós-2021 é significativamente superior ao observado na década anterior.

Além disso, o salto mais expressivo no uso de serviços públicos de saúde ocorre após a consolidação da conectividade móvel em larga escala. Em 2011, quando o uso da internet no celular era de 18%, a proporção de usuários de serviços públicos de saúde era de 10%. Já em 2021, com 85% da população utilizando a internet pelo celular, o uso de serviços públicos de saúde atinge 34%. Em 2025, com 88% de uso móvel, atinge 37%.

Esses movimentos sugerem que a massificação da conectividade digital, sobretudo por meio do *smartphone*, cria as condições para a expansão da intermediação digital no acesso aos serviços de saúde. Não se trata apenas de maior demanda por saúde, mas de uma transformação nas formas de acesso, cada vez mais mediadas por interfaces digitais.

Outro aspecto importante em relação à adoção de serviços digitais em saúde é observado nas práticas de médicos e enfermeiros ao longo da última década, especialmente no que se refere ao uso de tecnologias digitais para monitoramento, diagnóstico e consulta à distância. Entre 2013 e 2019, o uso de ferramentas digitais por médicos ainda era incipiente. O monitoramento remoto de pacientes oscilava entre 3% e 12% (Tabela 1). Entre enfermeiros, os percentuais eram ligeiramente superiores no início do período (14% em 2013, no monitoramento remoto), mas estavam instáveis. A partir da pandemia causada pelo SARS-CoV-2, observa-se uma diversificação das práticas digitais, com a consolidação de três modalidades: monitoramento remoto, telediagnóstico e teleconsulta.

Em 2022, 23% dos médicos declaravam realizar monitoramento remoto, 30% utilizavam telediagnóstico e 33% realizavam teleconsultas. Entre enfermeiros, os percentuais também eram expressivos: 29% em monitoramento remoto, 29% em telediagnóstico e 26% em teleconsulta. O dado mais revelador aparece em 2024. O monitoramento remoto entre médicos passa para 68%, o que indica uma mudança estrutural na prática profissional. O telediagnóstico alcança 52%. Entre enfermeiros, os

percentuais permanecem relevantes (25% de monitoramento remoto; 33% de telediagnóstico; 19% de teleconsulta), ainda que com dinâmicas distintas.

Tabela 1 – Proporção de médicos e de enfermeiros com acesso a computador no estabelecimento de saúde, por funcionalidade de telessaúde disponíveis no estabelecimento, 2013-2024

Anos	Médicos			Enfermeiros		
	Monitoramento remoto de pacientes à distância	Telediagnóstico	Teleconsulta	Monitoramento remoto de pacientes à distância	Telediagnóstico	Teleconsulta
2013	3	-	-	14	-	-
2014	5	-	-	5	-	-
2015	12	-	-	9	-	-
2016	9	-	-	14	-	-
2017	5	-	-	12	-	-
2018	10	19	-	12	23	-
2019	9	28	-	16	24	-
2021	-	-	-	-	-	-
2022	23	30	33	29	29	26
2023	-	-	-	-	-	-
2024	68	52	26	25	33	19

Fonte: Cetic.br (TIC Saúde). Elaborado pelos autores.

Do ponto de vista da plataformização, esses números sugerem três transformações centrais: deslocamento da interação clínica para ambientes digitais, mediados por sistemas e interfaces (digitalização); incorporação de fluxos contínuos de dados (monitoramento remoto), reforçando a lógica da dataficação da prática médica e dependência crescente de infraestruturas digitais interoperáveis, condição típica de ecossistemas de plataforma.

Em outras palavras, não se trata apenas de digitalizar procedimentos existentes, mas de reorganizar o trabalho em saúde em torno de infraestruturas digitais que capturam, armazenam, processam e redistribuem informações clínicas. O monitoramento remoto, em particular, é um marcador importante porque pressupõe integração entre dispositivos, softwares, prontuários eletrônicos e sistemas de análise de dados — elementos característicos de arquiteturas de plataforma.

Assim, se no lado do consumidor observamos a consolidação da conectividade móvel como infraestrutura de acesso, no lado da oferta, observa-se a internalização crescente de práticas digitais pelos profissionais de saúde. A convergência desses dois movimentos cria as condições sociotécnicas para a plataformização do setor.

3.2 Política pública e institucionalização da saúde digital

A Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020–2028 define uma agenda de transformação digital que combina informatização, interoperabilidade, governança de dados e oferta de serviços digitais ao cidadão (BRASIL, 2020). A estratégia explicita a necessidade de integração entre sistemas e de organização de fluxos informacionais para reduzir fragmentação e ampliar a capacidade de coordenação do SUS por meio de infraestrutura digital (BRASIL, 2020).

No plano normativo, o Decreto nº 12.560/2025 dispõe sobre a Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) e sobre as Plataformas SUS Digital e regulamenta dispositivos da Lei nº 8.080/1990 relacionados ao compartilhamento e à governança de dados no âmbito do SUS (BRASIL, 2025). O decreto define a RNDS como plataforma de interoperabilidade do ecossistema de dados do SUS, o que posiciona a interoperabilidade como instrumento de coordenação setorial e não apenas como requisito técnico. Essa formulação aproxima a saúde digital de um modelo de coordenação por infraestrutura, no qual padrões, conectores e regras de acesso organizam as possibilidades de integração e circulação de dados entre organizações.

Essa institucionalização é compatível com leituras que tratam a saúde digital como um caso de plataformização do Estado brasileiro, em que a infraestrutura de dados e as interfaces passam a mediar relações entre o governo, os cidadãos e os fornecedores tecnológicos (RACHID et al., 2023; RACHID; FORNAZIN; FALCÃO, 2025; WHO; ITU, 2020). Ao situar a infraestrutura nacional como plataforma, o desenho institucional cria um ponto de passagem para a integração de sistemas e a circulação de

dados, aproximando o caso brasileiro do debate sobre governança embutida em padrões e conectores. Esse ponto de passagem importa porque regras e rotinas de integração definem quem se conecta, o que circula e sob quais condições, o que torna a interoperabilidade uma variável de organização do setor e não apenas um atributo técnico de sistemas isolados (Poell, Nieborg e van Dijck, 2019; WHO e ITU, 2020).

3.3 RNDS como infraestrutura de interoperabilidade e infostructure

A RNDS é apresentada como uma plataforma oficial de interoperabilidade para conectar diferentes sistemas de saúde e permitir o compartilhamento seguro e padronizado de dados (BRASIL, 2026a). Esse posicionamento é coerente com a noção de infostructure como infraestrutura de informação baseada em componentes compartilhados e reutilizáveis, voltados à integração de aplicações por meio de padrões comuns (WHO; ITU, 2020). O decreto reforça esse papel ao tratar a RNDS como plataforma nacional integrada em todo o território, conectando atores e sistemas do SUS.

Esse desenho sinaliza uma passagem de integração projeto a projeto para integração por meio de uma infraestrutura comum, com implicações para a governança de dados e a padronização de conexões entre sistemas.

A existência de um guia técnico de integração, voltado a gestores e integradores, evidencia a importância de modelos de informação e de regras de conexão para operacionalizar interoperabilidade em escala (BRASIL, 2026b). Adiciona-se a isso a presença de um catálogo de APIs associado à RNDS, o que reforça a ideia de que a infraestrutura inclui interfaces padronizadas de integração, com implicações diretas para quem pode se conectar e em quais condições. A integração via APIs torna visíveis dimensões de governança incorporadas à infraestrutura, pois autenticação, autorização, registro de chamadas e políticas de acesso passam a integrar a rotina de funcionamento da interoperabilidade.

A RNDS pode ser tratada como um ponto de coordenação infraestrutural que reduz a fragmentação informacional e concentra decisões sobre padrões, autenticação e governança. Esse tipo de concentração é relevante porque a padronização pode ampliar conectividade e, ao mesmo tempo, criar dependência de regras e serviços centrais para a integração funcionar (Poell, Nieborg e van Dijck, 2019; WHO e ITU, 2020). No Brasil, análises acadêmicas sobre saúde digital enfatizam que a concentração de dados e a reconfiguração do usuário como consumidor são dimensões relevantes para interpretar os efeitos desse tipo de infraestrutura (RACHID et al., 2023).

3.4 Meu SUS Digital e e-SUS APS

O *Meu SUS Digital* é descrito como uma solução que reúne informações de saúde do cidadão e serviços digitais, com acesso ao histórico clínico, à vacinação e a outros registros. Essa plataforma se conecta ao antigo *Conecte SUS*, com expansão de funcionalidades e também disponível em versão web (BRASIL, 2026c). A listagem do aplicativo em lojas digitais caracteriza o *Meu SUS Digital* como porta de acesso aos serviços digitais do SUS e, ao concentrar funcionalidades e acesso em um único canal, a interface tende a operar como camada de mediação entre cidadãos, dados e serviços, tornando a experiência de uso um componente relevante da infraestrutura de acesso.

O aplicativo pode ser interpretado como interface de mediação do acesso e de visibilidade de informações, aproximando-se do mecanismo de seleção por interface descrito na literatura de plataformas em saúde (van Dijck e Poell, 2016; van Dijck, Poell e de Waal, 2018). A centralização do acesso em um canal digital reforça a relevância da governança, da transparência e da accountability quanto à forma como os dados são organizados, exibidos e conectados a outros sistemas (RACHID et al., 2023). Essa centralização também reforça a importância do alinhamento entre interface e infraestrutura, pois inconsistências de atualização, cobertura e integração afetam a confiança e utilidade percebida pelo usuário (BRASIL, 2020).

Outra plataforma é o e-SUS APS, descrito como um sistema integrado de registro de informações de saúde de cidadãos atendidos na Atenção Primária, com implicações para a gestão do cuidado e para a padronização de registros (BRASIL, 2026d). Como camada de registro, o e-SUS APS atua como ponto de produção e estruturação de dados que alimentam fluxos de informação e integração em escala,

sobretudo quando conectado a infraestruturas nacionais de interoperabilidade.

3.5. Empresas privadas controladoras de plataformas em saúde

A identificação de empresas que controlam plataformas digitais não é trivial, dada a heterogeneidade de modelos de negócio e a falta de classificações oficiais sobre a atividade econômica (RIBEIRO; SILVA; CHIARINI, 2025). No setor da saúde, é ainda mais complexo. Silva et al. (2024), ao realizarem um mapeamento inédito das empresas brasileiras que controlam plataformas digitais, identificaram 556 empresas, das quais 3,4% atuavam na área da saúde (todas classificadas como *startups*).

Entre elas, destaca-se a Conexa Saúde, apontada como a mais relevante em termos de financiamento acumulado, tendo como principais investidores o Goldman Sachs Asset Management (EUA) e a Igah Ventures (Brasil) (SILVA; CHIARINI; RIBEIRO, 2024). Inicialmente estruturada como plataforma de telemedicina voltada ao segmento B2B, atendendo instituições de saúde e empresas, a Conexa expandiu seu modelo durante a pandemia causada pelo SARS-CoV-2, beneficiando-se da flexibilização regulatória (MOREIRA et al., 2021). Nesse contexto, lançou a Docpass, *spin-off* voltada ao segmento B2C, conectando médicos credenciados diretamente aos consumidores finais (MOREIRA et al., 2021). Em 2024, a Conexa Saúde registrou aproximadamente 5 milhões de consultas e 1,5 milhão de pacientes, evidenciando uma escala significativa na intermediação digital de serviços médicos⁵.

Além das *healthtechs* nacionais, o mercado brasileiro também abriga grandes corporações internacionais que controlam plataformas digitais de saúde. É o caso da Doctoralia, empresa espanhola que controla a plataforma multilateral de mesmo nome que conecta pacientes, médicos e clínicas por meio de um ambiente digital voltado à busca e ao agendamento de serviços médicos. A Doctoralia estrutura a escolha do prestador como uma sequência padronizada de etapas (busca, comparação, filtragem, avaliação e agendamento), integrando perfis profissionais, sistemas de gestão de agenda e avaliações produzidas pelos usuários (Braga et al., 2025).

Essa arquitetura aproxima-se do mecanismo de seleção por interface, no qual visibilidades, filtros, ranqueamentos e critérios de ordenação atuam como mediações estruturadas entre demanda e oferta (van Dijck & Poell, 2016). A plataforma não apenas conecta partes, mas também organiza as condições sob as quais a escolha ocorre. Ao mesmo tempo, o modelo incorpora elementos de comodificação ao transformar interações clínicas em serviços padronizados, recorrentes e contratáveis no ambiente digital, combinando a intermediação de encontros com a oferta de instrumentos organizacionais, como prontuários, agendas e soluções de gestão.

Nesse contexto, os elementos de interface e reputação produzem continuamente informações de uso, avaliação e comportamento que são dataficados e podem ser reutilizados para aprimorar algoritmos de sistemas de IA para ranqueamento, recomendação e segmentação, configurando um vetor adicional de dataficação associado às rotinas de busca e agendamento (Braga et al., 2025).

A aquisição da Feegow pela Doctoralia reforça essa dinâmica. Ao incorporar uma desenvolvedora de prontuários eletrônicos inteligentes e de sistemas de gestão clínica, a plataforma amplia sua presença para além da intermediação visível ao usuário, consolidando infraestruturas digitais privadas que organizam não apenas o encontro entre profissionais e pacientes, mas também os fluxos informacionais internos às práticas clínicas.

4. Considerações finais e proposição de agenda de pesquisa

Os exemplos analisados indicam que a plataformização já está em curso na saúde no Brasil, para além de “aplicativos” isolados, e sim como reconfiguração da coordenação por meio de infraestrutura, padrões e regras de acesso. No plano público, a institucionalização da agenda de saúde digital e a definição da RNDS como plataforma de interoperabilidade do ecossistema de dados do SUS apontam para um arranjo de coordenação por *infostructure*, em que conectividade depende de componentes

⁵ Disp.: <<https://exame.com/bussola/ecossistema-de-saude-prioriza-qualidade-a-quantidade-e-ultrapassa-5-milhoes-de-consultas-em-1-ano/>>, acesso em 12/02/2025.

reutilizáveis e governança embutida em padrões e interfaces de integração

Nesse arranjo, a camada de interface com o cidadão, exemplificada pelo *Meu SUS Digital*, e a camada de registro e produção de dados, exemplificada pelo e-SUS APS, reforçam que o fenômeno envolve, ao mesmo tempo, acesso, dataficação e regras de interoperabilidade. Como contraponto fora do perímetro estatal, os casos Conexa Saúde e Doctoralia ilustram intermediação privada baseada em perfis, avaliações e agendamento, compatível com o mecanismo de seleção por interface e com a geração de dados de uso como insumo operacional. Esses sinais sustentam a leitura de que a plataformação no setor da saúde brasileiro se manifesta como uma combinação entre a infostructure pública de interoperabilidade e intermediários (públicos e privados) que organizam o acesso e a circulação de informação por meio de regras e interfaces.

As conclusões devem ser lidas no escopo exploratório do artigo, pois os exemplos selecionados permitem caracterizar o fenômeno e seus mecanismos, mas não permitem inferir cobertura efetiva, qualidade de integração ou efeitos sobre o desempenho e os resultados em saúde. Ainda assim, os achados reforçam que decisões sobre arquitetura, credenciais, políticas de acesso e padrões são de competência de governança, com implicações diretas para a transparência, a privacidade, a prestação de contas e os valores públicos. Isso desloca o debate para além da digitalização de serviços finais e aproxima a discussão sobre regulação e competição em contextos de plataformas, inclusive quando conglomerados integram múltiplas camadas e passam a ocupar posições centrais de intermediação.

A análise desenvolvida aponta três vetores que demandam investigação sistemática. Primeiro, a expansão da conectividade e do uso digital entre os cidadãos. É necessário aprofundar a identificação de indicadores que capturem não apenas o acesso à internet, mas também o uso efetivo de plataformas digitais para a obtenção de serviços e produtos de saúde. Estudos futuros poderiam explorar como as desigualdades de acesso e de letramento digital impactam indicadores de bem-estar digital e de acesso equitativo à saúde, formulando hipóteses testáveis com base em bases de dados nacionais.

Segundo, a reconfiguração da oferta privada, marcada pela entrada de plataformas incumbentes e pela expansão das *healthtechs*. Torna-se fundamental mapear sistematicamente o mercado de empresas que controlam plataformas digitais de saúde no Brasil, utilizando classificações padronizadas (como a Central Product Classification (CPC, versão 3.0)) para identificar produtos digitais e serviços de intermediação em saúde passíveis de vinculação à CNAE. Esse mapeamento permitiria analisar a estrutura de mercado, as estratégias de expansão, a integração vertical e os potenciais efeitos de concentração.

Terceiro, a digitalização e integração promovidas pelo Estado. Uma agenda promissora envolve o levantamento histórico das iniciativas de transformação digital conduzidas pelo Estado brasileiro, tanto no âmbito da modernização administrativa (Estratégia Nacional de Governo Digital – ENGD e Estratégia Federal de Governo Digital – EFGD) quanto nas políticas de digitalização da economia (como a Nova Indústria Brasil – NIB), bem como sua articulação com as estratégias de transformação digital do SUS. Tal análise poderia esclarecer se a trajetória brasileira configura um modelo de plataforma pública voltado a bens comuns digitais ou um arranjo híbrido dependente de infraestruturas privadas.

Referências

BRASIL. **Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028**. Brasília.

BRASIL. Decreto nº 12.560, de 23 de julho de 2025. . 2025.

BRASIL. **RNDS (página institucional)**. 2026a.

BRASIL. **Guia RNDS (página institucional)**. 2026b.

BRASIL. **Meu SUS Digital (página institucional)**. 2026c.

BRASIL. **e-SUS APS (página institucional)**. 2026d.

Calvo, A. G., Kenney, M., & Zysman, J. (2024). Responding to platform firm power: differing national responses. *New Political Economy*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/13563467.2024.2418075>

Carwford, K. (2025). *Sistemas algorítmicos, subordinação e colonialismo de dados*. Edições Sesc.

Chakraborty, I., Ilavarasan, P. V., & Edirippulige, S. (2021). Health-tech startups in healthcare service delivery: A scoping review. *Social Science & Medicine*, 278, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.113949>

Chiarini, T., & Gonzales, A. A. (2025). *Estado Digital: entendendo o Estado como uma Plataforma* (3098; Texto Para Discussão).

Chiarini, T., Silva, V., & Prates, B. P. (2025). A plataformação tardia e o subdesenvolvimento. *Anais Do XXX Encontro Nacional de Economia Política*, 1–26. https://enep.sep.org.br/uploads/2610_1741794975_artigo_SEP_identificado_2025_pdf_ide.pdf

Cline, R. J. W., & Haynes, K. M. (2001). Consumer health information seeking on the Internet: the state of the art. *Health Education Research*, 16(6), 671–692. <https://doi.org/10.1093/her/16.6.671>

Cusumano, M. A., Gawer, A., & Yoffie, D. B. (2019). *The Business of Platforms: Strategy in the Age of Digital Competition, Innovation, and Power*. Harper Business.

Decreto No 12.560, de 23 de Julho de 2025. (2025).

Gasca, A. M. (2023). Amazon's Acquisition of One Medical: The Lack of Health Data Regulation in the Age of Big Tech. *Federal Communication Law Journal*, 76(2), 217–238.

Gradillas, M., & Thomas, L. D. W. (2025). Distinguishing digitization and digitalization: A systematic review and conceptual framework. *Journal of Product Innovation Management*, 42(1), 112–143. <https://doi.org/10.1111/jpim.12690>

Kanter, J., & Gaynor, M. (2025). The Rise of Health Care Platforms. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 333(20), 1773. <https://doi.org/10.1001/jama.2025.3641>

KC, S., Tewolde, S., Lavery, A. A., Costelloe, C., Papoutsis, C., Reidy, C., Gudgin, B., Shenton, C., Majeed, A., Powell, J., & Greaves, F. (2023). Uptake and adoption of the NHS App in England: an observational study. *British Journal of General Practice*, 73(737), 1–9. <https://doi.org/10.3399/BJGP.2022.0150>

Li, Z., & Qi, H. (2022). Platform power: monopolisation and financialisation in the era of big tech. *Cambridge Journal of Economics*, 1–26. <https://doi.org/10.1093/cje/beac054>

Mansell, R., & Steinmueller, W. E. (2020). *Advanced introduction to platform economics*. Edward Elgar.

Mayer-Schonberger, V., & Cukier, K. (2013). *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work and Think*. John Murray.

Mbanefo, C., & Grobbelaar, S. (2025). Evolutionary dynamics of digital platform ecosystems in healthcare: A case study of the discovery ecosystem in South Africa. *Electronic Markets*, 35(1). <https://doi.org/10.1007/s12525-025-00820-9>

- Mejias, U. A., & Couldry, N. (2019). Datafication. *Internet Policy Review*, 8(4). <https://doi.org/10.14763/2019.4.1428>
- Moreira, C. S. da C., Freitas, F. d'Albergaria, Brandão, C., & Araujo, C. A. S. (2021). Da Conexa ao Docpass: O Ambiente Competitivo das Plataformas de Telemedicina. *Revista de Administração Contemporânea*, 25(spe), 1–15. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2021200238.por>
- Murero, M., & Rice, R. E. (Eds.). (2006). *The Internet and Health Care Theory, Research, and Practice*. Routledge.
- Ozalp, H., Ozcan, P., Dinckol, D., Zachariadis, M., & Gawer, A. (2022). “Digital Colonization” of Highly Regulated Industries: An Analysis of Big Tech Platforms’ Entry into Health Care and Education. *California Management Review*, 64(4), 78–107. <https://doi.org/10.1177/00081256221094307>
- Poell, T., Nieborg, D., & van Dijck, J. (2019). Platformisation. *Internet Policy Review*, 8(4). <https://doi.org/10.14763/2019.4.1425>
- Rachid, R., Fornazin, M., Castro, L., Gonçalves, L. H., & Penteado, B. E. (2023). Digital health and the platformization of the Brazilian Government. *Ciencia e Saude Coletiva*, 28(7), 2143–2153. <https://doi.org/10.1590/1413-81232023287.14302022>
- Rachid, R., Fornazin, M., & Falcão, M. (2025). Do governo digital à plataforma do SUS como mercado da “ajuda ao desenvolvimento.” *Cadernos Do Desenvolvimento*. <https://doi.org/10.29327/2148384.2025.827>
- Ribeiro, L. C., Silva, V., & Chiarini, T. (2025). Mapping the platform economy: A Methodology for Identifying and Locating Digital Platform Companies Using NLP Techniques. *Quality & Quantity*. <https://doi.org/10.1007/s11135-025-02106-w>
- Rikap, C. (2023). The expansionary strategies of intellectual monopolies: Google and the digitalization of healthcare. *Economy and Society*, 52(1), 110–136. <https://doi.org/10.1080/03085147.2022.2131271>
- Ruokolainen, J., Nätti, S., Juutinen, M., Puustinen, J., Holm, A., Vehkaoja, A., & Nieminen, H. (2023). Digital healthcare platform ecosystem design: A case study of an ecosystem for Parkinson’s disease patients. *Technovation*, 120. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2022.102551>
- Silva, V. (2025). *Industrial Policy in the Platform Economy (Reimagining the Economy Working Paper)*.
- Silva, V., Chiarini, T., & Ribeiro, L. C. (2024). Understanding Brazil’s Platform Economy: Trends and Regulatory Challenges. *Nova Economia*, 34(1), 1–31. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1590/0103-6351/7958>
- Silveira, S. A. da. (2021). Inteligência artificial baseada em dados e as operações do capital. *PAULUS: Revista de Comunicação Da FAPCOM*, 5(10), 17–29. <https://doi.org/10.31657/rcp.v5i10.480>
- Van Dijck, J., & Poell, T. (2016). Understanding the promises and premises of online health platforms. *Big Data and Society*, 3(1). <https://doi.org/10.1177/2053951716654173>
- Van Dijck, J., Poell, T., & De Waal, M. (2018). *The Platform Society*. Oxford University Press.
- van Dijck, J., Poell, T., & Waal, M. de. (2018). *The Platform Society: Public Values in a Connective World*. Oxford University Press.

WHO, & ITU. (2020). Digital Health Platform Handbook: Building a Digital Information Infrastructure (Infostructure) for Health.

Zuboff, S. (2019). A Era do Capitalismo de Vigilância. A luta por um futuro humano na nova fronteira do poder. Intrínseca.