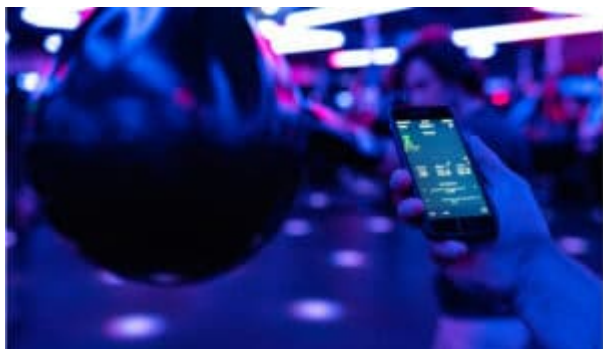


## SUS digital



Por **JOYCE SOUZA & FABIO DE OLIVEIRA MALDONADO**

*A construção da saúde digital brasileira e o aprofundamento da dependência tecnológica*

A contemporaneidade está notadamente caracterizada pela disseminação ubíqua de tecnologias de dataficação, isto é, tecnologias voltadas a metodologias, princípios e técnicas inerentes à coleta, armazenamento, processamento e categorização de dados.

Esse fenômeno tem exercido um impacto substancial e abrangente nas mais diversas esferas sociais no século XXI. Dentre essas esferas, o setor da saúde é um dos grandes impactados, gerando apreensão entre pesquisadores, estudiosos e ativistas, devido a seus impactos atingirem diretamente à vida humana.

O termo “saúde digital” ou *digital health* ganhou corpo nas últimas décadas e tem composto sistematicamente documentos oficiais de organizações e instituições globais da área da saúde. Certamente algumas das fontes mais representativas neste campo consistem nas publicações da Organização Mundial da Saúde (OMS), que, desde 2005, por meio de resoluções apresentadas nas Assembleias Mundiais da Saúde e nas Assembleias Gerais das Nações Unidas (ONU), afirma que a utilização de tecnologias de informação e comunicação (TIC) na Saúde se tornou um componente estratégico e fundamental para promover acesso equitativo e universal a saúde.

Até o presente momento, a OMS publicou três resoluções sobre o tema. A primeira, intitulada *WHA58.28*, ocorreu em maio de 2005 e recomendava aos países a criação de estratégias de longo prazo para o desenvolvimento e a implementação de programas e serviços nacionais de e-Saúde (primeiro termo cunhado para descrever o que seria uma saúde permeada por tecnologias digitais; termo que, posteriormente, em meados de 2018, seria substituído por *digital health*).

A segunda, *WHA66.24*, datada de maio de 2013, orientava os países sobre padronização e interoperabilidade da e-Saúde, instando-os a considerar o desenvolvimento de políticas públicas e mecanismos legislativos ligados a uma estratégia nacional geral de e-Saúde. A terceira, *WHA71.7*, de maio de 2018, apresentava a necessidade da elaboração de uma estratégia global sobre saúde digital (*digital health*), identificando áreas prioritárias em que a própria OMS deveria concentrar esforços e atuações.

A partir dessa resolução, em março de 2019, a OMS iniciou a realização de diversos fóruns públicos online, consultas técnicas e reuniões em seus comitês regionais para a consolidação de diretrizes e ações voltadas à implementação das proposições presentes na terceira resolução, ou seja, na concretização de uma saúde digital global. Essas iniciativas culminaram no desenvolvimento e na publicação do documento oficial denominado “Estratégia global sobre saúde digital 2020-2025”.[\[1\]](#)

Este documento da OMS apresenta uma conexão entre diretrizes já apresentadas em outros momentos, incorpora novos estudos que contam, ademais, com perspectivas globais, além de um plano de ações concretas dividido em três etapas:

curto prazo (1-2 anos) médio prazo (2-4 anos) longo prazo (4-6 anos), que os países deveriam executar visando à implementação da saúde digital em seus territórios.

Para tal, a OMS elenca a importância de haver uma estreita colaboração entre atores que ela chama de interessados em implementar a estratégia global de saúde digital em âmbito internacional, regional e global, que seriam os agentes estatais junto aos não estatais, contemplando desde o mercado financeiro, grupos de seguros de saúde e outros financiadores de cuidados de saúde até desenvolvedores de tecnologia.

Ao mencionar que setores estatais e privados devem trabalhar conjuntamente para a implantação de uma saúde digital globalizada, a OMS não faz nada mais do que reforçar os preceitos neoliberais de privatização dos serviços públicos e do Estado enquanto agente promotor dos interesses do capital, ao passo que, nos casos dos países periféricos, significa, ainda, o aprofundamento da dependência, visto que a implementação de “parceiras” neste âmbito, significa a contratação pelo Estado de serviços, soluções e tecnologias de empresas privadas multinacionais, com sedes nos países imperialistas.

## OMS e a digitalização do Sistema Único de Saúde (SUS)

O Brasil, um dos membros fundadores da Organização Mundial da Saúde (OMS) e com um histórico marcante, incluindo duas décadas na Direção-Geral da organização (1953-1973), possui uma extensa trajetória de absorção das diretrizes da OMS ao desenvolvimento e aprimoramento de políticas públicas do Ministério da Saúde (MS).

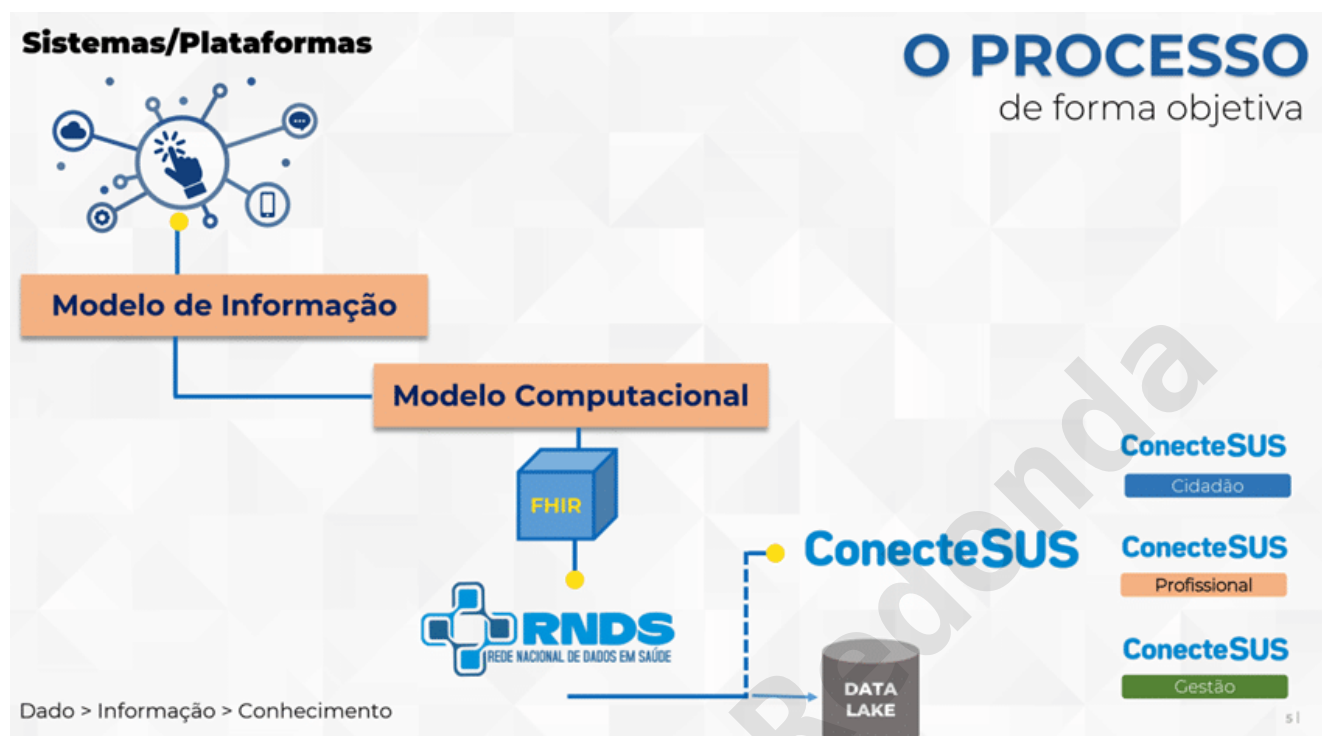
No contexto da saúde digital, esse comprometimento se manifesta de maneira consistente. Desde 2005, inspirado por publicações da OMS, o país vem elaborando e implantando políticas e legislações voltadas para o uso e disseminação de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no setor da saúde. Contudo, foi a partir de 2019 que as orientações da OMS, especialmente aquelas direcionadas para o estabelecimento de uma saúde digital global com sólida integração entre os setores público e privado, ganharam maior impulso no Brasil. Foi nesse contexto que o MS lançou a “Estratégia de Saúde Digital 2020-2028”, uma iniciativa abrangente que não apenas atualiza ações anteriores, como a revisão da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS), mas também introduz novas medidas, exemplificadas pelo Programa Conecte SUS e pela Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS).

O antigo Conecte SUS, rebatizado em janeiro de 2024 para Meu SUS Digital, aplicativo oficial desenvolvido pelo MS, desempenha um papel crucial ao proporcionar acesso digital e integrado aos serviços do SUS para cidadãos, profissionais da saúde e gestores.<sup>[ii]</sup> Cada perfil possui funcionalidades específicas e permissões de acesso a informações diferenciadas.

Por exemplo, profissionais de saúde alimentam e desfrutam de dados clínicos dos pacientes, incluindo informações sobre vacinação, alergias, prescrições, medicamentos administrados, exames, atendimentos e internações. Por outro lado, gestores têm acesso a informações gerais sobre atendimentos nas Unidades Básicas de Saúde, ao passo que os cidadãos podem informar e consultar seus históricos clínicos personalizados, além de realizar buscas de locais e horários de atendimento conforme suas necessidades.

O Meu SUS Digital é considerado pelo MS como um passo significativo e essencial para a consolidação da saúde digital no Brasil, dada a fluidez das informações que por ele transitam. Para assegurar o tráfego eficiente desses dados, o aplicativo conta com a infraestrutura da RNDS, uma plataforma nacional de integração de dados na área da saúde. Em termos simples, a RNDS é uma plataforma que unifica a coleta, o armazenamento e o processamento de dados provenientes de diversas atividades no campo da saúde brasileira.

## RNDS: infraestrutura fundamental para a operacionalização do Conecte SUS (Meu SUS Digital):

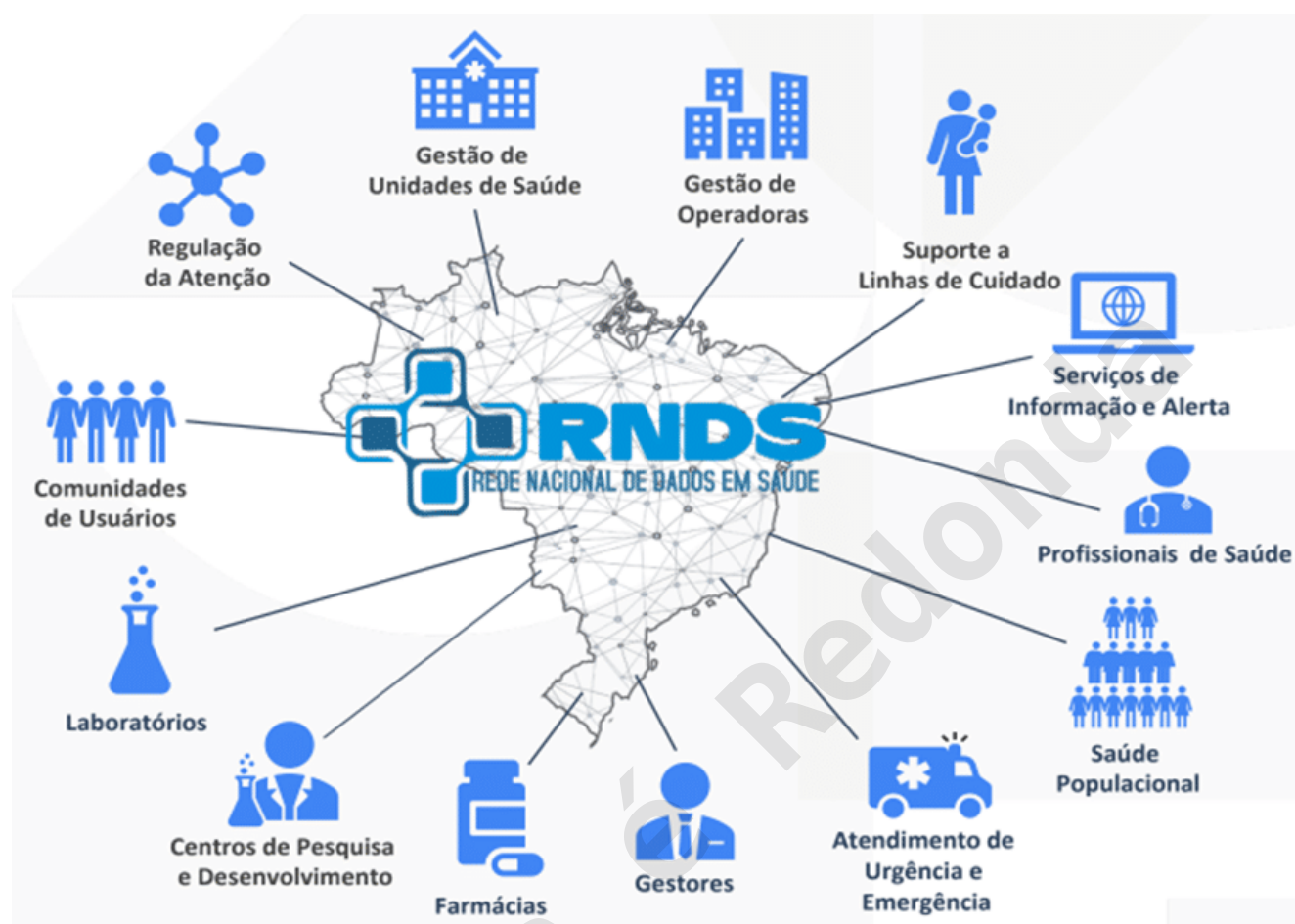


Fonte: Secretaria de Informação e Saúde Digital (SEIDIGI).

De acordo com apresentação realizada pela equipe da Secretaria de Informação e Saúde Digital (SEIDIGI) para os autores deste estudo, em dezembro de 2023, a RNDS já abrange 72 milhões de registros de exames laboratoriais, 1 bilhão de registros imunológicos, 15 milhões de autorizações de internações hospitalares (AIH), 20 milhões de autorizações de procedimentos ambulatoriais (APAC), 582 mil registros de atendimento clínico e 10 milhões de regulações assistenciais (SISREG). No entanto, estes números, ainda substanciais, são considerados modestos diante do potencial significativo que a RNDS pode desempenhar para a saúde brasileira.

Conforme enfatizado pela equipe, alinhada às diretrizes da Estratégia de Saúde Digital 2020-2028, a expectativa é que até 2028 a RNDS se consolide como a principal plataforma nacional para inovação, informações e serviços digitais de saúde. Se essa projeção se concretizar, a RNDS se tornará o ponto central onde todos os sistemas de informação do setor deverão se conectar, promovendo uma integração abrangente da saúde brasileira. Essa integração abará tanto o setor público quanto o privado, culminando na consolidação de um ecossistema completo da dataficação da saúde no Brasil.

## RNDS e a consolidação da dataficação do setor da saúde



Fonte: Secretaria de Informação e Saúde Digital (SEIDIGI)

A complexidade deste cenário encontra-se fundamentalmente, mas não exclusivamente, na própria consolidação da RNDS que, desde seu início, encontra-se em infraestruturas da *Amazon Web Services (AWS)*, plataforma de serviços de computação em nuvem na Amazon, empresa multinacional de tecnologia estadunidense com sede em Seattle, Washington. Com contrato vigente do início de 2020 até dezembro de 2024, a Big Tech dos Estados Unidos foi a escolhida pelo Ministério da Saúde para cuidar do armazenamento e da segurança dos dados de saúde de todos os cidadãos brasileiros. Com efeito, seguindo a diretriz da OMS em unificar “esforços” públicos e privados para o avanço da saúde digital, o Estado brasileiro optou pelo desinvestimento de infraestruturas tecnológicas nacionais, abrindo caminho para a entrada do capital internacional, a partir da contratação da AWS.

A docente e pesquisadora titular da Fiocruz Ilara Hämmerli, em entrevista, foi enfática ao percorrer os riscos que esse cenário apresenta. Segundo Hammerli, “ao hospedarmos a RNDS em infraestruturas privadas e transnacionais, estamos entregando ao capital todos os dados de saúde de nossos cidadãos e profissionais, bem como as informações estratégicas voltadas ao desenvolvimento e avanço da ciência de saúde brasileira. Sabemos que os países centrais, onde essas empresas estão concentradas, passaram a atuar fortemente no século XXI no desenvolvimento tecnológico e no registro de patentes, por isso quanto mais dados obtiverem mais vantagens econômicas e políticas terão sobre os demais países, como o Brasil”.

Em dezembro de 2022, o SUS assinou um contrato com o Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro) para que este realizasse a gestão de suas infraestruturas de sistemas e de armazenamento de dados. O contrato, com vigência de 36 meses, visava a migração da RNDS para a plataforma Serpro MultiCloud.<sup>[iii]</sup>

A notícia gerou expectativas sobre uma possível mudança na trajetória da saúde digital. À primeira vista, isto poderia



significar uma guinada estratégica em direção ao desenvolvimento de tecnologias digitais nacionais públicas ao invés da privatização do setor, cujos efeitos consistiriam no avanço da soberania da tecnologia digital.

Contudo, não obstante o entusiasmo inicial, o cenário real aponta exatamente para a direção oposta. Atualmente, o serviço Serpro MultiCloud consiste numa parceria entre a infraestrutura própria do Serpro com os serviços das gigantes multinacionais de tecnologia do mundo, a saber, *Amazon Web Service (AWS)*, *Azure Stack (Microsoft)*, *Google Cloud*, *Huawei Cloud*, *IBM Cloud* e *Oracle*. Na prática, isto significa que o armazenamento dos dados da RNDS continua em infraestrutura da AWS, podendo, ainda, ser alocado em outras corporações internacionais a partir da gestão do Serpro.

Essa situação é deveras crítica, visto que a atuação das gigantes da tecnologia ocorre de forma dispersa, com datacenters localizados em diversas partes do mundo, o que sugere que dados e informações provenientes da saúde brasileira poderão ser alocadas fora do território nacional. A AWS, por exemplo, possui mais de 100 centros de dados no mundo, abrangendo 36 Regiões e está presente em 245 países e territórios<sup>[iv]</sup>. Um dos exemplos desse cenário seria os registros oriundos de acesso ao domínio do Meu SUS Digital. Em uma breve consulta realizada em 11 de janeiro de 2024, data em que o aplicativo ainda se chamava Conecte SUS, notou-se que o acesso ao domínio foi estabelecido em uma das regiões da AWS nos Estados Unidos. Isso sugere que esses dados podem estar presentes em outros países.

## Domínio do Meu SUS Digital (Conecte SUS) encontra-se hospedado em servidor nos Estados Unidos:

The image shows a Google Maps interface with a search bar containing the domain **conectesus.saude.gov.br**. Below the search bar, a blue location pin is placed on a map of the United States, specifically in the central region. A white information box at the bottom of the map displays the following details:

<b>Bandeira:</b>	<b>Provedor:</b> AMAZON-02 (AS16509)
<b>País:</b> United States	<b>IP do Site:</b> 18.67.129.101
<b>Estado:</b> Desconhecido	<b>IP Reverso:</b> server-18-67-129-101.gru1.r.cloudfront.net
<b>Cidade:</b> Desconhecido	<b>Latitude:</b> 37.751
	<b>Longitude:</b> -97.822

At the bottom of the information box, there is a field labeled **IP/Domínio:** with the value **conectesus.saude.gov.br** entered, and a blue button labeled **Procurar** to the right.

Fonte: autores do artigo. Consulta realizada em janeiro de 2024

Há ainda outras implicações que aprofundam o neoliberalismo, mediante a privatização, e a dependência da saúde digital brasileira no que tange à relação do Meu SUS Digital com o Serpro. Nesse sentido, para acessar o aplicativo Meu SUS Digital, todo e qualquer cidadão obrigatoriamente tem que ter uma conta no Gov.br.[\[v\]](#) Apesar dos dados de perfil e login estarem em infraestruturas de nuvem do governo, outras aplicações do Gov.br, como é o caso do chat, estão em infraestruturas de multinacionais, como a *IBM Cloud* (IBM), uma multinacional de tecnologia dos Estados Unidos.

Em um cenário em que os dados têm adquirido condição de insumo fundamental para que o capitalismo, em sua etapa neoliberal, avance no século XXI, por meio da criação de serviços, produtos e tecnologias baseadas em dados, como a Inteligência Artificial, ter um Estado financiador do capital internacional e ausente na perspectiva de soberania digital e de soberania de dados significa um aprofundamento da dependência e da subordinação tecnológica.

## Saúde digital neoliberal como aprofundamento da dependência do capitalismo brasileiro

A introdução de novas tecnologias em países dependentes como o Brasil não consiste em uma novidade. Ainda assim, cada nova rodada de disseminação de um conjunto de inovações tecnológicas, absorvidas na periferia do sistema mundial, é acompanhada de um otimismo com o período que se abre. Em realidade, esse fenômeno obedece às próprias leis do movimento capitalista mundial, a partir das necessidades e das contradições do desenvolvimento do capitalismo imperialista, com seus grandes monopólios multinacionais. Assim, a exportação de maquinários, equipamentos e capitais é uma característica do próprio imperialismo – bem como a tendência a monopolização dos diversos setores econômicos.

Dito isto, é necessário enfatizar que a dependência está longe de ser um fenômeno meramente externo ou exclusivamente interno. Existe aqui uma “dialética da dependência”. Conforme observado por Ruy Mauro Marini (1973), o capitalismo dependente se reproduz em função das necessidades dos países imperialistas. Nesse sentido, a relação entre imperialismo e dependência, como polos opostos e contemporâneos da economia mundial, implica uma divisão internacional do trabalho cujos efeitos nos países que são objeto da expansão imperialista, condicionam um capitalismo com características próprias e diversas do capitalismo de “via clássica”.

Dentre os fenômenos característicos dos países de capitalismo dependente interessa destacar a transferência de valor. Ao travar relações econômicas com as economias imperialistas, os países dependentes transferem uma parte do mais-valor produzido internamente para os países imperialistas. Essa transferência pode ocorrer através de inúmeros mecanismos: via pagamento de empréstimos, royalties, patentes; através da troca desigual que ocorre em função da superioridade tecnológica que gera um mais-valor extraordinário (e, portanto, um lucro extraordinário) para as grandes corporações dos países imperialistas ou que ocorre por meio de preços monopólicos; entre outros. Com efeito, existe uma relação de expropriação do mais-valor gerado em economias dependentes que é apropriado pelos países imperialistas.

É nesse sentido que interessa iniciar aqui um debate sobre a expansão das Big Techs para setores sensíveis da economia e da sociedade brasileira, particularmente no setor da saúde digital. Como foi visto anteriormente, dois aspectos parecem centrais para a questão: (i) por um lado, o subinvestimento ou o desinvestimento em infraestruturas digitais nacionais próprias implica na contratação das Big Techs por parte do governo brasileiro, já que apenas essas grandes corporações monopolistas estariam em condições de oferecer os serviços requeridos. Dessa maneira, parte do valor gerado no país é utilizada para remunerar essas corporações. O caso brasileiro é ainda mais notável se for levado em conta que já existe uma infraestrutura digital nacional que poderia realizar o serviço. Contudo, as soluções nacionais vêm sendo sucessivamente deixadas em segundo plano por uma política de privatização que as substitui por serviços e produtos vendidos pelo capital internacional.

(ii) Por sua vez, os dados que são armazenados nas nuvens das Big Techs (e que, em alguns casos, como visto acima, são hospedados nos países imperialistas) são utilizados para o desenvolvimento e aperfeiçoamento tecnológico de serviços e

produtos dessas próprias corporações, para o treinamento de inteligência artificial (IA), por exemplo, que posteriormente serão vendidos para o próprio país onde os dados são coletados.

No caso aqui apresentado, esse cenário parece ser ainda mais pernicioso na medida em que a coleta massiva de dados de cidadãos e profissionais no âmbito da saúde é feita pelo próprio governo que, por sua vez, investe dinheiro público para o desenvolvimento de aplicativos e sistemas responsáveis por essa coleta, como é o caso do Meu SUS Digital e do Gov.br. Nesse sentido, o governo investe dinheiro público para o desenvolvimento de aplicativos que coletam os dados dos cidadãos e profissionais brasileiros que, por sua vez, são obrigados a acessar estes aplicativos para utilizar os serviços do governo.

Finalmente, os dados desses cidadãos são armazenados nos serviços de nuvem das grandes corporações de tecnologia. As Big Techs, por seu turno, utilizam os dados massivos que são armazenados em suas infraestruturas para aprimorar suas tecnologias, treinar as suas Inteligências Artificiais e desenvolver novos produtos e serviços que, posteriormente, serão vendidos para o Brasil. Essa relação de dependência e subordinação é levada ao paroxismo na medida em que essas multinacionais não apenas não têm sequer o trabalho e o custo de coletar os dados, função exercida pelo Estado brasileiro, como são remuneradas pelo Estado brasileiro por receber de graça esses dados e armazená-los em seus serviços de computação em nuvem – inclusive fora do território nacional.

Por outro lado, o caso brasileiro chama ainda mais a atenção pelo fato de o país já ter infraestruturas digitais próprias, como por exemplo, a infraestrutura do Serpro. Ademais, o Brasil conta com grandes pesquisadoras, pesquisadores e especialistas, com centros de pesquisas em Universidades Federais e Estaduais de excelência, bem como com Fundações públicas, como a Fundação Osvaldo Cruz (Fiocruz), que, sob a orientação e com incentivo e investimento público e estatal, poderiam desenvolver e aprimorar infraestruturas nacionais, utilizando tecnologias livres e abertas, que seriam responsáveis tanto pelo armazenamento e segurança dos dados da saúde, quanto pela gestão e operacionalização de todo o ecossistema de uma saúde digital.

Esta política econômica expõe a negligência e renúncia do Estado brasileiro ao desenvolvimento e avanço de tecnologias digitais próprias e da ciência da saúde brasileira, como enfatizou a pesquisadora Ilara Hammerli.

Como observou Theotonio dos Santos em *Revolução científico-técnica e acumulação de capital* (1987), a concentração do investimento em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) se tornou uma das características centrais dos países imperialistas, tendo sido fundamental para a revolução científico-técnica ocorrida. Aos países dependentes, pelo que implica a própria relação imperialismo-dependência, restaria mais uma vez adquirir as tecnologias já acabadas. Com efeito, renunciar as capacidades científicas e tecnológicas existentes e potenciais é uma marca do capitalismo dependente.

Esse é um dos aspectos da história da dependência no Brasil, que conta com poucas exceções. Uma delas é a campanha “O petróleo é nosso”, responsável pela criação da Petrobrás e por derrotar os interesses da burguesia dependente e subordinada ao capital internacional que asseverava que, sem realizar parcerias com as multinacionais petroleiras estrangeiras, o país não conseguiria explorar adequadamente o petróleo. Outra exceção é a própria criação do Sistema Único de Saúde do Brasil, com a Constituição de 1988. Na contramão de interesses privados nacionais e internacionais, que cresceram durante a ditadura militar, a campanha por uma saúde pública, gratuita e universal cristalizou-se no SUS.

Esta sugestiva associação entre a campanha pela nacionalização da exploração do petróleo e a criação do SUS – visto que os dados são considerados por certas abordagens privatistas e neoliberais como o novo petróleo –, pode dar o tom de que existe alternativa para além de uma saúde digital neoliberal. Dessa maneira, na terceira década do século XXI, é fundamental que a sociedade brasileira adquira consciência crítica sobre essa tendência que parece se impor. O par “dados e saúde” pode e deve conformar uma saúde digital pública, nacional, segura, gratuita e universal.[\[vi\]](#)

**Joyce Souza** é cientista social e jornalista. Doutora em Ciências Humanas e Sociais pela Universidade Federal do ABC.

# a terra é redonda

**Fabio de Oliveira Maldonado** é mestre pelo Programa de Integração Latino-Americana na Universidade de São Paulo (PROLAM-USP).

## Notas

---

[i] Organização Mundial da Saúde (OMS). Global strategy on digital health 2020-2025. Genebra: OMS; 2021. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/344249/9789240020924-eng.pdf>.

[ii] Na metade de janeiro de 2024, o Conecte SUS Cidadão, Gestor e Profissional foi rebatizado e suas terminologias alteradas respectivamente para: Meu SUS Digital, Saúde Digital Gestor e Saúde Digital Profissional.

[iii] SERPRO. SUS conta com segurança e disponibilidade dos serviços profissionais Serpro MultiCloud.

Disponível em: <https://www.serpro.gov.br/menu/noticias/noticias-2022/sus-contrata-serpro-multicloud>

[iv] AWS. Infraestrutura global da AWS. Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/about-aws/global-infrastructure/>

[v] A Plataforma Gov.br foi criada pelo Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos em parceria com o Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro), sendo instituída pelo Decreto nº 8.936, de 19 de dezembro de 2016.

Esta plataforma abrange diversas orientações sobre a oferta de serviços públicos digitais, incluindo a convergência autoritativa e a federação dos processos de autenticação dos serviços digitais. Ver mais: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8936.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8936.htm).

[vi] Este estudo foi realizado com o apoio da Fundação Heinrich Böll Brasil.

---

**A Terra é Redonda existe graças aos nossos leitores e apoiadores.**

**Ajude-nos a manter esta ideia.**

**[CONTRIBUA](#)**