

**FACULDADE CÁSPER LÍBERO  
MESTRADO EM COMUNICAÇÃO**

**PANDEMIA DE DADOS  
SIMI-SP, PLATAFORMIZAÇÃO E DATAFICAÇÃO DAS POLÍTICAS  
PÚBLICAS DE SAÚDE NO ESTADO DE SÃO PAULO**

**ANA PAULA NOVAES DA NÓBREGA**

**SÃO PAULO**

**2022**

**ANA PAULA NOVAES DA NÓBREGA**

**PANDEMIA DE DADOS  
SIMI-SP, PLATAFORMIZAÇÃO E DATAFICAÇÃO DAS POLÍTICAS  
PÚBLICAS DE SAÚDE NO ESTADO DE SÃO PAULO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da Faculdade Cásper Líbero, na Área de Concentração *Comunicação na Contemporaneidade* e Linha de Pesquisa *Tecnologias, Organizações e Poder*, como requisito para obtenção do título de Mestre em Comunicação.

Orientador: Prof. Dr. Liráucio Girardi Jr.

**SÃO PAULO**

**2022**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Biblioteca Prof. José Geraldo Vieira

Nóbrega, Ana Paula Novaes da

Pandemia de dados: SIMI-SP, plataformização e dataficação das políticas públicas de saúde no estado de São Paulo / Ana Paula Novaes da Nóbrega. São Paulo, 2022.

127p. : il. 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Faculdade Cásper Líbero, 2022.

Orientador: Prof. Liráucio Girardi Junior.

1. Dataficação. 2. Plataformização. 3. Covid 19. 4. Índice de isolamento social I. Girardi Junior, Liraucio. II. Faculdade Cásper Líbero, Mestrado em Comunicação. III. Título.

CDD 361.61

*Bibliotecária responsável: Ligia Cristina dos Santos Nunes - CRB 8/6923*

**ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

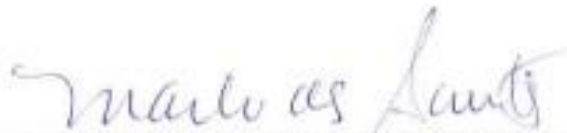
**AUTORA: ANA PAULA NOVAES DA NÓBREGA**

**"PANDEMIA DE DADOS: SIMI-SP, PLATAFORMIZAÇÃO E DATAFICAÇÃO  
DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE NO ESTADO DE SÃO PAULO"**



---

**Prof. Dr. Igor Pinto Sacramento  
Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ**



---

**Profa. Dra. Marli dos Santos  
Faculdade Cásper Libero - FCL**



---

**Prof. Dr. Liraucio Girardi Junior  
Faculdade Cásper Libero - FCL**

**Data da Defesa: 30 de março de 2022**

**À minha mãe.**

## AGRADECIMENTOS

Com muita alegria escrevo este tópico, símbolo de uma etapa concluída mesmo diante das situações impostas pela pandemia, que nos afastou fisicamente dos colegas, dos professores e de todos que ajudaram a fazer do mestrado uma experiência tão rica, ainda que pela tela.

Agradeço, em primeiro lugar, ao meu pai, que me incentivou e que sempre esteve ao meu lado. Aos meus irmãos, companheiros de vida. Aos meus sobrinhos por serem a minha alegria. Às minhas cunhadas, pela amizade e compreensão.

Agradeço às minhas tias, por todo o afeto e por serem colo nos momentos de necessidade. Aos meus primos e primas pelo companheirismo.

Preciso também agradecer aos amigos, aos colegas de Cásper que levarei para a vida, e aos professores, que compartilharam tanto conhecimento e sabedoria. Faço um agradecimento especial ao Prof. Dr. José Eugênio de Menezes, que tanto contribuiu para a minha pesquisa.

Também preciso mencionar e agradecer às pesquisadoras Ana Freitas e Lorena Barberia pela atenção com que me atenderam, pelos esclarecimentos e direcionamentos tão valiosos para o meu trabalho.

Agradeço especialmente ao meu orientador, Prof. Dr. Liráucio Girardi Júnior, que contribuiu imensamente para que essa pesquisa pudesse se concretizar.

Foram meses atípicos e que demandaram muita dedicação e suor, mas que me enriqueceram grandemente a partir de excelentes aulas, das trocas com os colegas e professores e das leituras feitas.

Esse trabalho é dedicado também às vidas perdidas com a pandemia, que poderiam ter sido salvas não fossem as escolhas políticas feitas.

## RESUMO

Nesta pesquisa são analisados o processo de construção do Sistema de Informações e Monitoramento Inteligente (SIMI-SP) e sua integração às ações de vigilância em saúde pública voltadas para o enfrentamento da pandemia de Covid-19. O SIMI-SP foi a plataforma desenvolvida pelo Governo do Estado de São Paulo para levantamento dos principais dados ligados à pandemia, tais como: números de infectados e mortos, leitos ocupados, total de vacinados e, em especial, o Índice de Isolamento Social, dispositivo empregado para monitorar, via mapas de calor, as regiões com mais ou menos distanciamento social durante a pandemia no estado. O SIMI-SP foi um caso específico de implementação dos processos de plataformização e dataficação, voltados para o enfrentamento à pandemia, que ocorreu à margem dos procedimentos de saúde pública tradicionalmente utilizados pela Secretaria de Saúde. Por meio do levantamento e análise de documentos e regulamentações relacionadas às ações do SIMI, este estudo procura investigar como as ações de combate à pandemia, no âmbito da saúde pública em São Paulo, incorporaram os processos de plataformização e dataficação, especialmente nos 120 primeiros dias da crise, que chamamos aqui de primeira fase da pandemia. As metodologias empregadas para a realização do trabalho são: (1) estudo de caso descritivo e exploratório, (2) análise de conteúdo e categorização das publicações sobre o tema e (3) pesquisa documental. A partir dessa análise, concluímos que a primeira fase da pandemia no estado de São Paulo foi fortemente marcada pela lógica do solucionismo digital, que reduz o complexo processo de ação dos agentes públicos da Saúde ao pretense poder preditivo e de controle gerado por dados e plataformas controladas por corporações privadas. Após este período inicial, no entanto, a comunicação de risco proposta pelo Plano São Paulo, deixou de focar o mapeamento do distanciamento social para se concentrar no monitoramento de fases para a retomada da economia. No estado de São Paulo, a pesquisa observou o crescente envolvimento de novos atores institucionais na definição de políticas de vigilância epidemiológica – como a Secretaria de Desenvolvimento Econômico e órgãos como o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) - e o aprofundamento da sua dependência frente a agentes e empresas privadas, responsáveis pelo fornecimento de estruturas de plataformas e de dados agregados. Apesar desses novos arranjos institucionais, os esforços não foram suficientes para mobilizar o apoio coletivo aos protocolos necessários para a contenção do contágio, o que chama atenção para uma reflexão mais aprofundada sobre a complexidade das ações relacionadas à Saúde Pública e o papel que os agentes tradicionais ainda teriam nesse processo.

**Palavras-chave:** Dataficação. Plataformização. Covid-19. SIMI-SP. Índice de Isolamento Social.

## ABSTRACT

In this research, the construction process of the Intelligent Information and Monitoring System (SIMI-SP) and its integration into Public Health surveillance actions aimed at coping with the Covid-19 pandemic are analyzed. SIMI-SP was the platform developed by the Government of the State of São Paulo to collect the main data related to the pandemic, such as: numbers of infected and dead, occupied beds, total vaccinated - and, in particular, the Social Isolation Index, a tool created to monitor, via heat maps, the regions with more or less social distance during the pandemic in the state. SIMI-SP was a specific case of platformization to face the pandemic, which took place on the sidelines of public health procedures traditionally used by the Health Department, which indicates a tendency of this process, combined with datafication, in the sphere of public administration in health. By gathering documentation and regulations related to SIMI's actions, this study seeks to investigate how actions to fight the pandemic, within the scope of public health in São Paulo, incorporated the processes of platformization and datafication, especially in the first 120 days of the crisis, which we will call in this study the pandemic's first phase. The methodologies used to fulfill this paper will be: (1) a descriptive and exploratory case study, (2) content analysis and categorization of publications on the topic and (3) documentary research. From this analysis, we concluded that the first phase of the pandemic in the state of São Paulo was strongly marked by the logic of digital solutionism, which reduces the complex action process of public health agents to the alleged predictive and control power generated by data and platforms controlled by private corporations. After this initial period, however, the risk communication proposed by the Plano São Paulo ceased to focus on mapping social distancing to focus on monitoring phases for the recovery of the economy. In the state of São Paulo, the research observed the growing involvement of new institutional actors in the definition of epidemiological surveillance policies - such as the Economic Development Secretariat and institutions as the Technological Research Institute (IPT) - and the deepening of their dependence on agents and private companies, responsible for providing platform structures and aggregated data. Despite these new institutional arrangements, efforts were not enough to mobilize collective support for the protocols necessary to contain the contagion, which calls attention to a deeper reflection on the complexity of actions related to Public Health and the role those traditional agents would still have in this process.

**Keywords:** Datafication. Platformization. Covid-19. Simi-SP. Social Distancing Index.



## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES**

- ABR-Telecom** - Associação Brasileira de Recursos em Telecomunicações
- ACT** - Acordo de Cooperação Técnica
- APIs** - Application Programming Interface
- Anvisa** - Agência Nacional de Vigilância em Saúde
- Artesp** - Agência de Transporte do Estado de São Paulo
- Boces** - Boards of Cooperative Educational Services
- BVS-RIC** - Biblioteca Virtual em Saúde - Rede de Informação e Conhecimento
- CADSUS Simplificado** - Cadastramento Único de Saúde
- CCD/SES-SP** - Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde
- CCTIES** - Coordenadoria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos de Saúde
- Central/CIEVS** - Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde
- CEP** - Código de Endereçamento Postal
- CFM** - Conselho Federal de Medicina
- CGCSS/SES-SP** - Coordenadoria de Gestão de Contratos de Serviços de Saúde
- CGSIO** - Coordenação-Geral de Sistemas de Informação e Operação
- CGISD** - Coordenação-Geral de Inovação em Sistemas Digitais
- CGGOV** - Coordenação-Geral de Governança e Gestão de Projetos em Tecnologia da Informação e Comunicação
- CGIE** - Coordenação-Geral de Infraestrutura
- CIHA** - Sistema de Comunicação de Internações Hospitalares e Ambulatoriais
- CNES** - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
- COE-SP** - Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública Estadual
- Conass** - Conselho Nacional de Secretários de Saúde
- CNS** - Conselho Nacional de Saúde
- Cosems-SP** - Conselho de Secretários Municipais de Saúde do Estado de São Paulo
- Covid-19** - Corona Virus Disease 2019
- Covisa** - Coordenadoria de Vigilância em Saúde do Município de São Paulo
- CPI** - Comissão Parlamentar de Inquérito
- CRS/SES-SP** - Coordenadoria de Regiões de Saúde
- CSS/SES-SP** - Coordenadoria de Serviços de Saúde

**CVE/CCD/SES-SP** - Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”

**CVS/CCD/SES-SP** - Centro de Vigilância Sanitária da Secretaria de Estado da Saúde

**CVS** - Comma-Separated-Values

**D.A.D.O** - Dados e Análises para Decisões e Operações

**Datasus** - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

**DER** - Departamento de Estradas de Rodagem

**Dersa** - Desenvolvimento Rodoviário S/A

**ERBs** - Estações Rádio Base

**e-SUS Notifica** – Sistema de notificação online dos casos de SRAG no SUS

**FAU-USP** - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo

**FBH** - Federação Brasileira dos Hospitais

**Fundação Seade** - Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados

**GISAID** - Global Initiative on Sharing Avian Influenza Data

**GPS** - Global Positioning System

**HC-FMUSP** - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

**HTM** - Hypertext Markup Language

**IAL** - Instituto Adolfo Lutz

**IB** - Instituto Butantan

**IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**IER** - Instituto Emílio Ribas

**IFRC** - The International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies

**IPT** - Instituto de Pesquisas Tecnológicas

**IoT** - Internet of Things

**LAB404** - Laboratório de Pesquisa em Mídia Digital, Redes e Espaço

**LabCidade** - Laboratório Espaço Público e Direito à Cidade

**LGPD** - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais

**MP** - Medida Provisória

**NHS** - National Health Service

**OECD** - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

**OMS** - Organização Mundial da Saúde

**ONU** - Organização das Nações Unidas

**PDF** - Portable Document Format

**PDT** - Partido Democrático Trabalhista

**Plano SP** - Plano São Paulo

**PNIIS** - Política Nacional de Informação e Informática em Saúde

**RCCE** - Risk Communication and Community Engagement

**RedCap** - Research Electronic Data Capture

**RNSD** - Rede Nacional de Dados em Saúde

**RT-PCR** - Transcrição Reversa Seguida de Reação em Cadeia da Polimerase

**SARS-Cov2** - Coronavirus 2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave

**SEE-SP** - Secretaria Estadual de Saúde

**SES-SP** - Assessoria de Comunicação Social

**SG** - Síndrome Gripal

**SICOM** - Sistema de Comunicação do Governo do Estado de São Paulo

**SIMI-SP** - Sistema de Informações e Monitoramento Inteligente do Estado de São Paulo

**SIVEP Gripe** - Sistema de Informação de Influenza

**SMS** - Short Message Service

**SRAG** - Síndrome Respiratória Aguda Grave

**SS** - Sistema de Saúde Supletiva

**SSP-SP** - Secretaria da Segurança Pública do Estado de São Paulo

**STF** - Supremo Tribunal Federal

**SUS** - Sistema Único de Saúde

**TCE-SP** - Tribunal de Contas do Estado de São Paulo

**TICs** - Tecnologias da Informação e Comunicação

**UFBA** - Universidade Federal da Bahia

**Unicef** – Fundo das Nações Unidas para a Infância

**UNCTAD** - Conferência para Comércio e Desenvolvimento

**UTI** - Unidade de Terapia Intensiva

**Vacivida** - Sistema on-line oficial do Estado de São Paulo para o registro nominal de doses aplicadas da vacina contra a Covid-19

**xls** - Extensible Style Language

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Linha do tempo da primeira fase da pandemia em São Paulo (janeiro a maio de 2020)	17
<b>Figura 2</b> – Rede Nacional de Dados em Saúde	45
<b>Figura 3</b> – Sistema de “contêineres” da RNDS	46
<b>Figura 4</b> – Iniciativas digitais para combate à Covid-19 no Brasil	48
<b>Figura 5</b> – Índice de Isolamento Social Brasil In Loco	49
<b>Figura 6</b> – Índice de Rigor Político de Distanciamento Social por estado de 1º de março a 23 de maio de 2020	50
<b>Figura 7</b> – Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde em 5 de junho de 2020	53
<b>Figura 8</b> – Organograma representativo dos comitês emergenciais e da tomada de decisão referente à pandemia no estado de São Paulo	61
<b>Figura 9</b> – Painel Geral do Índice de Isolamento Social no estado de São Paulo em 16 dez. 2021	64
<b>Figura 10</b> – Mapa de Calor e ranking de municípios do Índice de Isolamento Social em 16 dez. 2021	64
<b>Figura 11</b> – Coleta de dados das operadoras para o Índice de Isolamento Social	65
<b>Figura 12</b> – Arquitetura geral do SIMI-SP	68
<b>Figura 13</b> – <i>Dashboards</i> e informações disponíveis no SIMI-SP	71
<b>Figura 14</b> – Página inicial do site do Censo Covid	74
<b>Figuras 15, 16, 17 e 18</b> – Boletim Coronavírus Completo do dia 21 dez. 2021	76
<b>Figura 19</b> – Mapeamentos de casos e óbitos por Covid-19 por CEP criado pelo LabCidade	79
<b>Figura 20</b> – Boletim Epidemiológico do Sarampo em São Paulo em dezembro de 2021	81
<b>Figura 21</b> – Gráfico no boletim de Sarampo em São Paulo com a evolução de casos por semana epidemiológica	81
<b>Figuras 22 e 23</b> – Infográfico da Dengue, Zika e Chikungunya em São Paulo em 2021	82

<b>Figura 24</b> – Acompanhamento de variantes do SARS-Cov-2 no estado de Nova Iorque em 6 jan. 2022	84
<b>Figura 25</b> – Acompanhamento de variantes de SARS-CoV-2 feito pelo CDC em 6 jan. 2022	85
<b>Figura 26</b> – Painel de testes positivos por região e tipo de escola no estado de Nova Iorque	86
<b>Figura 27</b> – Placar de testes positivos até 7 jan. 2022 na escola pública elementar Brooklyn New School	87
<b>Figura 28</b> – Tela inicial do aplicativo COVID Alert NY	88
<b>Figura 29</b> – Tela do aplicativo COVID Alert NY com informações sobre os sintomas da doença	89
<b>Figura 30</b> – Descrição do canal SP Perguntas	95
<b>Figuras 31 e 32</b> – Tela inicial e interação com o canal SP Perguntas	95
<b>Figuras 33 e 34</b> – Interação e resposta pelo canal SP Perguntas	96
<b>Figura 35</b> – Fases do Plano São Paulo para a retomada das atividades econômicas	100
<b>Figuras 36 e 37</b> – Metodologia de cálculo das fases do Plano São Paulo	101
<b>Figura 38</b> – Fluxograma de classificação das regiões com critérios de avaliação	102
<b>Figura 39</b> – Página inicial do site do Plano SP	103
<b>Figura 40</b> – Buscas na ferramenta Google Trends com primeiro pico de buscas entre 24-30 de maio de 2020	104
<b>Figura 41</b> – Novo pico de buscas no Google Trends entre 7-13 de março de 2021	105
<b>Figura 42</b> – Pesquisas relacionadas aos termos buscados no Google Trends	105

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Informações disponíveis nos <i>dashboards</i> do SIMI	72
<b>Tabela 2</b> – Granularidade dos Dados Abertos do Covid-19 em São Paulo	77
<b>Tabela 3</b> – Fases do Plano São Paulo	98

## SUMÁRIO

### **1. PLATAFORMIZAÇÃO E DATAFICAÇÃO DA VIDA**

1.1 O solucionismo digital e a pandemia	19
1.2 A plataformização da sociedade e a lógica do Big Data na vida cotidiana	25
1.3 O emprego das tecnologias de rastreamento para o controle do contágio	29
1.4 Biopolítica no cenário pandêmico	35

### **2. 2019: O ANO QUE NÃO ACABOU**

2.1 A falta de coordenação central da pandemia no Brasil e a responsabilidade transferida: governadores e prefeitos tomam a frente	41
2.2 A Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) e os dados abertos da Covid-19	43
2.3 A taxa de isolamento e mapas de calor: plataformização, dataficação e visualização de dados	47
2.4 A formação do Consórcio dos Veículos de Imprensa e a comunicação dos números da pandemia	52

### **3. SIMI: DATAFICAÇÃO E PLATAFORMIZAÇÃO DAS POLÍTICAS DE ENFRENTAMENTO À PANDEMIA NO ESTADO DE SÃO PAULO**

3.1 São Paulo cria o Índice de Isolamento Social, primeiro sintoma da dataficação do enfrentamento à pandemia	62
3.2 SIMI: plataforma de informações da pandemia no estado	69
3.3 O Plano São Paulo e os critérios para a comunicação de risco referente à pandemia	91

<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	108
-----------------------------	-----

<b>REFERÊNCIAS</b>	112
--------------------	-----

## INTRODUÇÃO

No final de 2019, teve início um período de profunda transformação em todo o mundo. O vetor dessa mudança era um vírus – do tipo corona – que causaria uma doença extremamente contagiosa e letal, nomeada Covid-19 (*Corona Virus Disease 2019*). Envoltos em desconhecimento e medo, os primeiros meses da pandemia marcaram um período de incertezas e estarecimento, com a rápida evolução do vírus pelo mundo e com altos números de infectados e mortos que deixava em seu rastro.

Como resposta e enfrentamento à doença, autoridades de saúde e governos de todo o mundo apostaram em algumas medidas cruciais: o distanciamento social – em alguns lugares chegando-se ao *lockdown* completo –, o reforço de medidas de higiene e a aposta na tecnologia, a partir de plataformas e *dashboards* com dados da pandemia, e do rastreamento de casos e contatos. Porém, o que parecia ser, inicialmente, uma situação passageira, se estendeu e perdura até o momento, com o surgimento de novas cepas e variantes do vírus e com a distribuição desigual de vacinas pelo mundo.

Este trabalho procura analisar os primeiros meses da pandemia no estado de São Paulo, tendo como marco temporal o período de 29 de janeiro de 2020 – quando foi instituído o Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública Estadual (COE-SP) da Secretaria de Estado da Saúde – via resolução SS-13 – até 28 de maio de 2020, quando o governo paulista instituiu o Plano São Paulo, via decreto nº 64.994, “com o objetivo de implementar e avaliar ações e medidas estratégicas de enfrentamento à pandemia decorrente da COVID-19”<sup>1</sup>.

Assim, serão analisados o processo de construção do Sistema de Informações e Monitoramento Inteligente (SIMI-SP) e sua integração às ações de vigilância em saúde pública voltadas para o enfrentamento da pandemia de Covid-19. O SIMI-SP foi a plataforma desenvolvida pelo Governo do Estado de São Paulo para levantamento dos principais dados ligados à pandemia, tais como: números de infectados e mortos, leitos ocupados, total de vacinados e, em especial, a taxa de isolamento social.

Por meio do levantamento de documentações e regulamentações relacionadas às ações do SIMI, este estudo procura investigar como as ações de combate à pandemia, no âmbito da saúde pública em São Paulo, incorporaram os processos de plataformização e dataficação.

---

<sup>1</sup> Decreto nº 64.994, de 28 mai. 2020. Diário Oficial do Estado de São Paulo. Poder Executivo. Seção I. p.1.



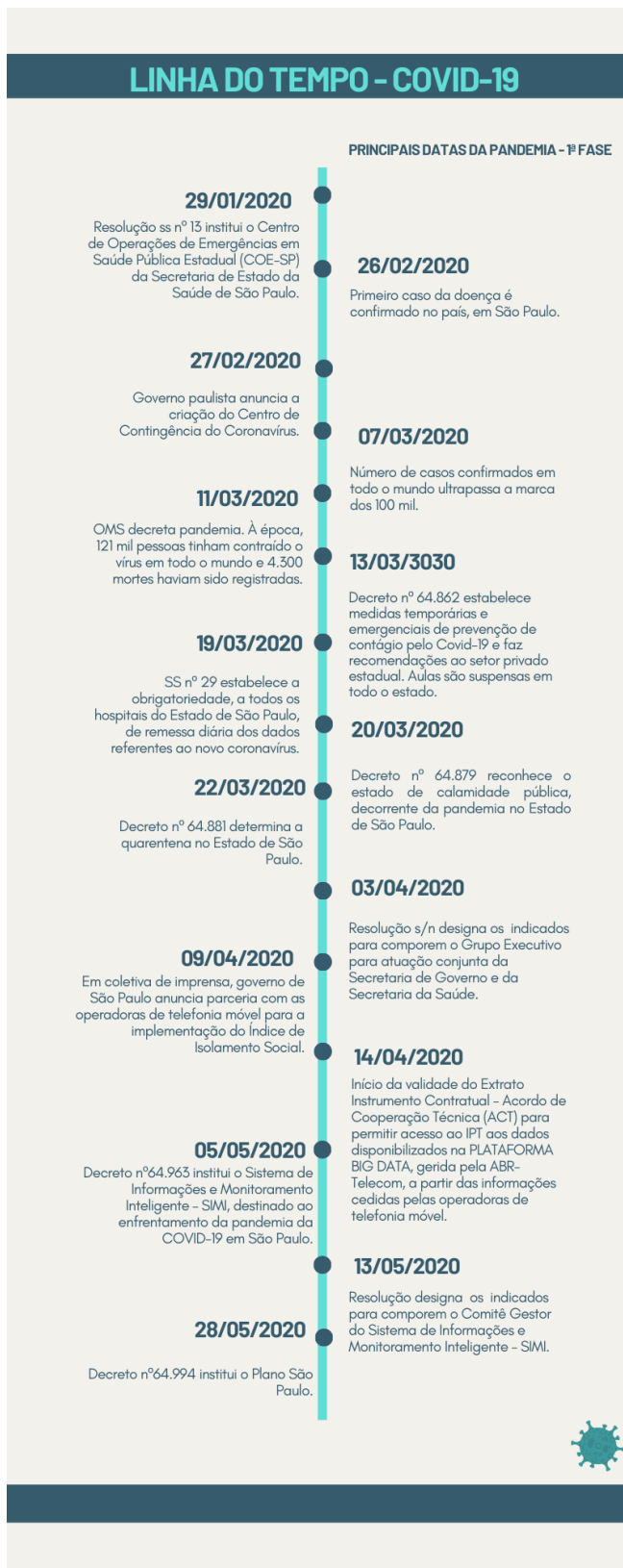
As metodologias empregadas para a realização do trabalho serão: (1) estudo de caso descritivo e exploratório, (2) pesquisa documental e (3) análise de conteúdo e categorização das publicações sobre o tema.

De 29 de janeiro de 2020 a 14 de dezembro de 2021, foram publicados em São Paulo 420 atos normativos – resoluções, decretos e determinações – referentes ao enfrentamento à Covid-19: repasses de recursos, criação de dispositivos e comitês consultivos, abertura de leitos e hospitais de campanha, entre outros. Os documentos podem ser consultados na Biblioteca Virtual em Saúde - Rede de Informação e Conhecimento (BVS-RIC) da Secretaria Estadual de Saúde, a partir da busca pela legislação específica do período, com a palavra-chave “coronavírus”.

Para este trabalho, considerando-se o marco temporal determinado, serão analisados os documentos publicados na primeira fase da pandemia no estado de São Paulo – período de 29 de janeiro a 28 de maio de 2020, data da criação do Plano São Paulo. A esse período de 120 dias chamaremos de primeira fase da pandemia. No total, foram publicados nesse intervalo 103 atos normativos, sendo destacados neste trabalho os que consideramos de maior abrangência de ação e importância: decretos de quarentena e de medidas emergenciais e a criação de comitês, do SIMI e do Plano São Paulo.

Além disso, a pesquisa procurará detalhar a organização do site do SIMI, com atenção especial ao Índice de Isolamento Social, e também a criação do Plano São Paulo enquanto padrão para a comunicação de risco no estado.

**Figura 1 – Linha do tempo da primeira fase da pandemia em São Paulo (janeiro a maio de 2020)**



Fonte: a autora.

## 1 PLATAFORMIZAÇÃO E DATAFICAÇÃO DA VIDA

Em 31 de dezembro de 2019, o escritório da Organização Mundial da Saúde (OMS) na China recolheu uma declaração à mídia da Comissão Municipal de Saúde de Wuhan em seu site sobre casos de "pneumonia viral" na cidade<sup>2</sup>. Não se sabia ainda à época que aquele último dia do ano de 2019 representaria o início de um período de crise com o rápido espalhamento do novo vírus pelo mundo.

Dez dias depois, em 9 de janeiro de 2020, as autoridades chinesas informaram que a misteriosa pneumonia era provocada por um vírus do tipo Corona e, no dia seguinte, a primeira morte causada por ele seria confirmada. Em 11 de fevereiro, a doença recebeu o nome de Covid-19 (*Corona Virus Disease*)<sup>3</sup>.

Apesar das tentativas de conter o contágio, todos os dias novos casos de Covid-19 eram confirmados e em lugares diferentes. Em pouco mais de dois meses, as mortes pelo novo coronavírus chegaram à marca global de 100 mil, em 7 de março de 2020, e em 4 de abril daquele ano a Organização Mundial da Saúde confirmou que os casos já eram mais de 1 milhão. Pelo mundo todo, medidas seriam anunciadas no enfrentamento da perigosa doença, altamente contagiosa, e a tecnologia teria um papel de destaque nesse cenário.

Desde o início, a pandemia revelou a mobilização de dispositivos da biopolítica, estabelecendo controle além do costumeiro sobre os corpos. Enquanto um conjunto de agentes (Estados-Nação, organismos internacionais como a OMS, centros de pesquisa, indústria farmacêutica etc.) procurava coordenar seu entendimento da gravidade da situação e as ações necessárias para enfrentá-la, uma série medidas já conhecidas passaram a ser adotadas: isolamento, higienização das mãos com álcool 70%, distanciamento social, mudança de hábitos relacionados aos rituais cotidianos de cumprimento etc. Aquilo que parecia ser um momento passageiro de uma crise sanitária global, no início de 2020, se estendeu e já perdura por mais de dois anos, mesmo com a chegada das vacinas.

Este capítulo visa discutir como a plataformização, a dataficação e a lógica do solucionismo digital se tornaram predominantes nas ações de combate à pandemia de Covid-

<sup>2</sup> **Timeline: WHO's Covid-19 response.** Disponível em: [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline?gclid=EAIaIQobChMIwOCU8s-N8wIVxgeRCh0rqw6zEAAAYASAAEgLrwPD\\_BwE#](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline?gclid=EAIaIQobChMIwOCU8s-N8wIVxgeRCh0rqw6zEAAAYASAAEgLrwPD_BwE#). Acesso em 26 de setembro de 2021.

<sup>3</sup> **Por que a doença causada pelo novo coronavírus recebeu o nome de Covid-19?** Fundação Oswaldo Cruz, 17 mar. 2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/pergunta/por-que-doenca-causada-pelo-novo-coronavirus-recebeu-o-nome-de-covid-19>. Acesso em 26 de setembro de 2021.

19, influenciando desde políticas públicas e legislação referentes ao contexto pandêmico até comunicações de agentes públicos e imprensa.

### **1.1 O solucionismo digital e a pandemia**

Quando o escritor George Orwell escreveu a obra “1984”, a possibilidade de um mundo vigiado 24 horas por dia por câmeras (telas) causou espanto. Para a sociedade do pós-guerra – o livro foi lançado em 1949 – esse era um cenário profundamente distópico.

Em 2021, no entanto, estamos mais do que acostumados a viver sob diversas formas de vigilância escópica, sob o olhar constante das câmeras (SANTAELLA, 2010). Somos observados e gostamos de observar, um exercício voyeur que se autoalimenta. O que não se podia imaginar em 1949 era que as ferramentas de vigilância seguiriam se reconfigurando em cenários de controle muito mais refinados, em que as máquinas seriam capazes até mesmo de prever comportamentos, monitorar e direcionar preferências pessoais, e que as câmeras evoluiriam ao reconhecimento facial e detecção de sentimentos a partir das expressões expostas em nossos rostos (ZUBOFF, 2020). Mais ainda, que carregaríamos dispositivos de controle conosco 24 horas por dia e que eles seriam sedutores e lúdicos, fazendo com que cedêssemos informações sobre nós mesmos de maneira voluntária em um contexto de vigilância distribuída (BRUNO, 2013; BAUMAN; LYON, 2014).

Também não se poderia imaginar que informações básicas, metadados que nos identificam e àquilo que fazemos, se tornariam uma nova moeda de troca e que teriam valor corrente a ser intercambiado por grandes corporações e governos. Desde o final dos anos 1970, vivemos em um mundo cada vez mais permeado pela lógica neoliberal, centrada em processos de privatização e desregulamentação da economia. A partir da crise de 2008, as companhias de tecnologia, as chamadas Big Tech, centralizadas no Vale do Silício, nos Estados Unidos, e em Shenzhen, na China, se tornaram dominantes na economia mundial, centrada no que se chamou, naquele momento, de Economia da Informação, em que a informação passa a ser considerada tudo que pode ser digitalizado (VARIAN; SHAPIRO, 1999).

Essa lógica, que preconiza a coleta de dados e a geração de novas informações como solução de problemas, também permeia as tomadas de decisões e o atual fazer político, interferindo assim na atuação dos governos e nas relações sociais cotidianas. Como aponta Evgeny Morozov, em *Big Tech – a ascensão dos dados e a morte da política* (2018), consideramos os dados como “se fossem uma mercadoria mágica e especial que, sozinha,

poderia defender-se contra qualquer gênio maligno que ousasse explorá-la” (MOROZOV, 2018, p.28). Essa crença na neutralidade dos dados e das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) é a base dos modelos de negócios e também das decisões políticas na contemporaneidade.

Outro problema da epistemologia do Vale do Silício é que a sua visão do mundo é fortemente distorcida por seu modelo de negócio. Diante de todos os problemas, o Vale do Silício sabe reagir apenas de duas maneiras: produzindo mais “computação” (ou códigos de programas) ou processando mais “informação” (ou dados). Provavelmente, a reação será uma combinação de ambos, dando-nos mais um aplicativo para rastrear calorias, clima e trânsito. Esses pequenos êxitos permitem que o Vale do Silício redefina o “progresso” como algo que decorre naturalmente de planos de negócios. Mas, embora “mais computação” ou “mais informação” possam ser soluções privadas para determinados problemas, não são necessariamente as respostas mais eficazes para problemas públicos complexos e difíceis, decorrentes de causas institucionais e estruturais profundas. (MOROZOV, 2018, p. 39)

Brown e Duguid (2001) lembram como a lógica do infocentrismo está orientada de um modo muito particular: quando se identifica um determinado “problema”, a solução é sempre obter mais dados. Os autores mostram como, muitas vezes, as respostas para os problemas vêm menos dos dados em si e mais da capacidade de produção de contextos nos quais a informação faça sentido.

É importante observar, ainda, como nos lembra Richard Barbrook (2009), a origem bélica das tecnologias de informação e sua conexão com o pensamento cibernético (GIRARDI, 2017) e a psicologia comportamental (ZUBOFF, 2020), além do modo pelo qual se encontram, hoje, integradas às mais simples atividades cotidianas com sua capacidade para criar ambientes de vigilância permanente (BRUNO, 2013; SILVEIRA, 2019). Nascidas principalmente no contexto da Guerra Fria e, posteriormente, durante o cenário de Guerra ao Terror do início dos anos 2000, essas ferramentas, de origem prioritariamente estadunidense, russa e chinesa, se tornam cada vez mais presentes na vida dos cidadãos comuns. Se hoje servem ao mercado, incentivando a produtividade dos setores econômicos, ou contribuindo para o levantamento mais eficaz de informações, elas também se diluem e contribuem na transformação dos conceitos de privacidade e controle.

Longe de enfraquecer o estado, o desenvolvimento da comunicação mediada por computador aumentava o poder de suas instituições repressoras. Dos sistemas de câmeras de vigilância aos programas de monitoramento de mensagens eletrônicas, o governo dos Estados Unidos e seus aliados sistematicamente adquiriam as ferramentas para uma vigilância constante de toda a população global. No setor privado, as tecnologias da informação similarmente revitalizaram as hierarquias tayloristas. Com códigos de barra e etiquetas de identificação por radiofrequência, corporações poderiam agora rastrear a fabricação e a venda de cada produto. Com

auditorias e metas, também poderiam checar a performance de cada funcionário. Ao contrário de desaparecer, as hierarquias fordistas ainda regulavam a economia pós-fordista. No momento em que a produção foi terceirizada para seus empreendedores artesanais, a classe do conhecimento não foi liberada da autoridade da fábrica. Pelo contrário, graças ao panóptico em rede, a elite corporativa era agora capaz de controlar suas vidas muito mais detalhadamente do que no passado fordista. (BARBROOK, 2009, p. 345)

Temos assim um cenário chamado por Manovich (2011) de computação social, amparado pelo que nomeia de Big Social Data, a acumulação massiva de dados, que perpassa a esfera das ciências computacionais e abrange também às ciências humanas e sociais. Porém, o autor aponta quatro objeções a esse contexto: (1) apenas empresas de mídias sociais têm acesso a grandes repositórios de dados sociais; (2) é preciso ser cauteloso ao fazer a leitura dos dados em redes sociais e pegadas digitais como autênticos; (3) o conhecimento obtido a partir do Big Data não é, necessariamente, mais profundo que o conhecimento tradicional, apenas diferente; (4) há uma divisão social entre os que produzem, acessam e analisam os dados, construindo uma “sociedade big data”, em que apenas parte desses grupos controlam e monetizam os dados.

O segundo ponto é especialmente sensível, já que existe a tendência de idealizar as informações coletadas e fornecidas voluntariamente pelos indivíduos às plataformas de redes sociais – seriam “janelas para o ser”, quando são, na verdade, interfaces que as pessoas apresentam de si online.

Couldry (2017), ao escrever sobre o mito do Big Data, também alerta sobre como a coleta e análises de *datasets* em larga escala tentam nos reorientar para uma nova forma de conhecimento social, vista como superior às metodologias tradicionais, de forma a deslegitimá-las e substituí-las por completo.

O mito do big data é particularmente amplo na forma como surgiu e está sendo executado, mas também é particularmente importante porque desafia a própria ideia de que o social é algo que podemos interpretar. Funciona para desativar outras formas mais antigas (e sem dúvida mais novas) de conhecimento social. Isso, acredito, terá enormes consequências a longo prazo para nossos entendimentos sobre agência democrática e justiça social. (COULDRY, 2017, p. 237-238)

Para o filósofo coreano Byung-Chul Han (2018), na sociedade da informação atual, dominada predominantemente pelo neoliberalismo, o panóptico de Bentham<sup>4</sup> foi descartado, dando lugar a novos dispositivos de vigilância. Assim, o Grande Irmão é agora invisível aos

---

<sup>4</sup> O panóptico de Bentham é um modelo arquitetural, utilizado prioritariamente em prisões, composto por uma construção em anel com uma torre ao centro, a partir do qual a vigilância constante é possível. Esse modelo foi estudado por Michel Foucault, como elemento de disciplinarização e vigilância.

olhos. A vigilância se torna não só onipresente, mas é também internalizada, garantindo uma sensação de liberdade e de que ninguém é, de fato, vigiado: “As pessoas se sentem livres, mas é exatamente essa sensação de liberdade, inexistente no Estado de vigilância de Orwell, que constitui um problema”. (HAN, 2018, p. 57)

Faz-se necessário também destacar a característica de governabilidade, conforme desenvolvido por Foucault, a partir da qual esses dispositivos funcionam, com procedimentos e protocolos que influenciam as relações sociais e direcionam os comportamentos para além da esfera das plataformas. A autora Taina Bucher, ao analisar a estrutura de uma plataforma de rede social em específico (o Facebook), destaca também mais um aspecto dos algoritmos: seu caráter de antecipação de padrões e comportamentos.

A lógica operacional dos algoritmos do Facebook trabalha infinitamente para produzir uma ordem social desejada que esses mesmos algoritmos previram em primeiro lugar. A atenção é medida tanto pela predição do futuro quanto por algo que impede que qualquer outro futuro aconteça. (BUCHER, 2012, p. 14, tradução nossa)<sup>5</sup>

Assim, não é mais através de um regime disciplinar que a biopolítica é colocada em ação, mas justamente por meio dessa ilusão de liberdade, de fluxo e de mobilidade. Mais do que o controle dos corpos dóceis e de seus deslocamentos, para Han, no atual cenário neoliberal, o que se deseja é algo mais profundo e que penetra as camadas do pensamento, prevendo comportamentos. Isso é possível através da coleta constante de dados que se faz a partir das tecnologias, também onipresentes na rotina dos indivíduos e, muitas vezes, de maneira imperceptível. Assim, a biopolítica do regime neoliberal possibilita o acesso ao que chama de *psicograma* da população, facilitando a exploração dos desejos mais profundos e da definição de padrões sociais de comportamento. Diz: “Aí reside a diferença entre a estatística e o big data. A partir do big data é possível extrair não apenas o *psicograma individual*, mas o *psicograma coletivo*, e quem sabe, até o *psicograma do inconsciente*. Isso permitiria expor e explorar a psique até o inconsciente”. (HAN, 2018, p. 35)

Anterior à abordagem de Byung-Chul Han, o filósofo francês Gilles Deleuze (1992) identificou os limites da sociedade disciplinar conforme definida por Michel Foucault, rompendo com a lógica do confinamento. Durante a pandemia, a relação entre mobilidade e confinamento revelou-se complexa. A plataformização e a dataficação das experiências cotidianas a partir de dispositivos móveis revelaram uma nova dimensão do controle: “A

---

<sup>5</sup>No original: *The operational logic of the Facebook algorithms thereby works endlessly to produce a desired social order that these algorithms have themselves predicted in the first place. Attention is both a measure for predicting the future and something that prevents another future from happening.*

linguagem numérica do controle é feita de cifras, que marcam o acesso à informação, ou a rejeição. Não se está mais diante do par massa-indivíduo. Os indivíduos tornaram-se ‘*dividuais*’, divisíveis, e as massas tornaram-se amostras, dados, mercados ou ‘*bancos*’”. (DELEUZE, 1992, p. 226)

Dessa forma, o biopoder cedeu espaço para o que Han (2018) chama de psicopoder. A partir da coleta constante de dados e da análise de padrões de comportamentos coletivos, é possível prever preferências de determinados grupos e seus deslocamentos nos espaços físicos e digitais. O big data promete garantir um alto grau de transparência à sociedade (particularmente, extraindo o máximo possível de dados dos cidadãos e restringindo o acesso aos processos de coleta e modelagem desses dados), o que torna as possibilidades de controle mais sutis e imperceptíveis. “O psicopoder é mais eficiente do que o biopoder na medida em que vigia, controla e influencia o ser humano não de fora, mas sim a partir de dentro. A psicopolítica se empodera do comportamento social das massas ao acessar a sua lógica inconsciente”. (HAN, 2018, p. 134)

O processo de quantificação e matematização da experiência tem uma longa trajetória no pensamento ocidental moderno. O cenário histórico pós-Guerra Fria, com o neoliberalismo como carro chefe de transformação política, econômica e social, nos trouxe ao momento atual em que a crença nos números – e na coleta constante de dados – é quase que absoluta, com poucos questionamentos feitos à sua validade, ao uso que é feito desses dados e até mesmo à necessidade real de sua acumulação (SILVA, 2019; GROHMANN, 2019; COULDRY; MEJIAS, 2020; CASSINO; SOUZA; SILVEIRA, 2021).

Como aponta Morozov (2018), a lógica neoliberal preconizada pelas grandes empresas de tecnologia privilegia a extração de informações e a plataformização como resposta ideal para todos os problemas (o que o autor chama de “solucionismo digital”). Com isso, essa mesma lógica passou também a ser adotada na política pelos tomadores de decisão e administradores públicos. Diz Morozov:

Esta é a nossa situação atual: inspirados pelo Vale do Silício, os formuladores de políticas redefinem os problemas como se fossem causados, sobretudo, pela insuficiência de informações, ao mesmo tempo que contemplam soluções que só visam uma coisa: fornecer mais informações por meio do uso de aplicativos. (2018, p. 41)

Mais do que a crença absoluta na neutralidade dos dados, temos diante de nós o que Han chama de dataísmo, um fetiche pela constante coleta e acumulação de informações, para as quais, muitas vezes, não se atribui sentido. Han chama o momento atual de segundo Iluminismo.



Enquanto o primeiro momento iluminista elevou a estatística e a gestão da vida ao status de ciência fundamental dos diversos dispositivos de vigilância modernos, agora, o que se busca é a transparência absoluta das informações.

A transparência é a palavra-chave para o segundo iluminismo. Os dados são um medium transparente: são, como também se pode ler no artigo do The New York Times, “uma lente transparente e confiável”. O imperativo do segundo iluminismo é: tudo deve se tornar dados e informação. (HAN, 2018, p. 80)

Essas observações são de extrema relevância ao analisarmos as narrativas empregadas durante a pandemia pelas autoridades políticas (no caso, o governo do estado de São Paulo) e sua divulgação pelos veículos de comunicação. Na mesma direção, Boyd e Crawford (2012) defendem que a dataficação redefine a noção de conhecimento e dos objetos que o compõem, reenquadrando os processos de pesquisa e as formas como lidamos com as informações, influenciando a construção da realidade nos tempos atuais.

Embora exista a crença na neutralidade da coleta de dados, as autoras defendem que a interpretação é intrínseca a ela, já que, por si só ou tirados de contexto, os dados não teriam valor algum. Dizem: “Independente do tamanho dos dados, eles estão sujeitos a limitações e vieses. Sem que esses vieses e limitações sejam compreendidos e delineados, o resultado é uma interpretação errônea”. (BOYD; CRAWFORD, 2012, p. 668, tradução nossa)<sup>6</sup>

Recorrendo aos números, vemos que no Brasil o modelo de comunicação fortemente apoiado em dados, uma visão infocêntrica, não foi bem-sucedido para alertar a população e conter o contágio. O primeiro caso de Covid-19 em território brasileiro foi confirmado em 26 de fevereiro de 2020, em um cidadão que chegou a São Paulo após viagem à Itália, país onde a doença já tinha mais de 200 confirmações à época. No mundo, eram 2.708 mortos<sup>7</sup>.

Um ano e cinco meses depois, em 1º de agosto de 2021, o país contabilizava 556.886 mortes e 19.935.132 casos confirmados<sup>8</sup>, portanto, atrás apenas dos Estados Unidos no total de vítimas fatais. Como aponta Sung-ha Hong, há limites para o conhecimento em sociedades fortemente datafizadas, e “as inovações tecnológicas, não importa o quão impressionantes ou

<sup>6</sup> No original: “Regardless of the size of a data, it is subject to limitation and bias. Without those biases and limitations being understood and outlined, misinterpretation is the result”.

<sup>7</sup> **Brasil confirma primeiro caso do novo coronavírus.** Folha de S. Paulo, 25 fev. 2020. Disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2020/02/brasil-confirma-primeiro-caso-do-novo-coronavirus.shtml>. Acesso em 6 jun. 2020.

<sup>8</sup> **Consórcio de veículos de imprensa.** Especiais G1. 1 ago. 2021. Disponível em: <https://especiais.g1.globo.com/bemestar/coronavirus/estados-brasil-mortes-casos-media-movei/>. Acesso em 2 ago. 2021.

originais, não podem ‘resolver’ todo problema social sem uma mudança ainda mais fundamental nas pessoas e instituições no seu entorno” (2020, tradução nossa)<sup>9</sup>.

## 1.2 A plataformação da sociedade e a lógica do big data na vida cotidiana

Desde o início dos anos 2000, e especialmente após a crise econômica de 2008, o processo de plataformação da sociedade se intensificou. Apesar da aparência de que esses novos espaços comunicacionais seriam livres, horizontalizados e públicos, é preciso destacar que estão orientados por interesses econômicos – e privados – de algumas companhias, detentoras das plataformas, criando um cenário de dependência e exclusão que nos obriga a aceitar seus termos e condições, em constante mudança (VAN DICKJ et al., 2018).

Para definir o que é plataforma e plataformação, utilizaremos os estudos de Anne Helmond (2019) que destaca o caráter de programabilidade das plataformas e da web 2.0, a partir da extração, do fluxo e da modulação de dados constante, além de sua abertura para desenvolvedores por meio de APIs (*Application Programming Interface*). A partir dessa infraestrutura comunicacional, descentralizam a produção, mas recentralizam a coleta dos dados, explorando todo tipo de vulnerabilidade encontrada para o processo de extração de dados e produção de um superávit comportamental. O que Zuboff chama de “física dos cliques” está centrado em um arranjo que articula infraestrutura material, poder computacional, plataformas automatizadas, superávit comportamental, ciência de dados e modelo de negócios (GIRARDI, 2021).

É importante destacar que a plataformação passou a ser a lógica dominante na economia, na política e na cultura. Como frisam Poell, Nieborg e Van Dijck (2020), as plataformas são mais do que infraestruturas de dados, e sua análise deve transcender a esfera institucional, de mercado e de governança, já que passaram a impactar profundamente também as práticas culturais.

As mudanças institucionais observadas e as mudanças nas práticas culturais associadas às plataformas estão, na prática, estreitamente interrelacionadas. Assim, uma visão mais fundamental e crítica sobre o que implica a plataformação só pode ser alcançada por meio do estudo dessas mudanças entre si. Seguindo pesquisas em estudos de software, na área de negócios e na economia política, compreendemos

---

<sup>9</sup> HONG, Sun-ha. **The limits of knowledge in a data-driven Society**. 23 jun. 2020. NYU Press Blog. Disponível em: <https://www.fromthesquare.org/the-limits-of-knowledge-in-a-data-driven-society/>. Acesso em 17 out. 2021. No original: “*Technological innovations, no matter how impressive and groundbreaking, cannot ‘solve’ any social problem without an even more fundamental change in the people and institutions around them*”.

plataformização como a penetração de infraestruturas, processos econômicos e estruturas governamentais de plataformas em diferentes setores econômicos e esferas da vida. E, a partir da tradição dos estudos culturais, concebemos esse processo como a reorganização de práticas e imaginações culturais em torno de plataformas. (POELL et al., 2020, p. 5)

Os autores também frisam que a plataformização deve ser analisada a partir de três dimensões institucionais: “infraestruturas de dados, mercados e governança” (2019, p. 5), sendo que (1) a primeira se refere ao desenvolvimento da estrutura dos dados em fluxo nas plataformas, sendo objeto de estudos de software, (2) a segunda se refere à reorganização dos mercados em torno das plataformas, envolvendo processo de comodificação, e (3) a terceira, às interações entre os usuários, que levam a uma forma de governança baseada na classificação algorítmica.

Aliado ao fetiche pelos dados, temos um ecossistema extremamente plataformizado, a partir da digitalização crescente da vida, integrado à ascensão de dispositivos móveis conectados e dominado por cinco grandes companhias de tecnologia de origem norte americana – Alphabet/Google, Facebook, Apple, Amazon, e Microsoft – em concorrência direta com empresas chinesas como Tencent, Alibaba, Baidu e ByteDance. Essa dinâmica é inerentemente assimétrica, colocando os usuários em desvantagem, já que atuam como meros fornecedores de dados em estruturas opacas e voláteis, pois, como observam Poell, Nieborg e Van Dijck (2020, p. 6), os mercados de plataformas são altamente concentrados. Dessa maneira, os usuários se veem completamente envolvidos e dependentes delas e suas tentativas de saída são constantemente frustradas.

Han (2018) destaca, ainda, que o neoliberalismo é um sistema capaz de explorar com perfeição as liberdades individuais. Com isso, o mundo atual é povoado por soluções mágicas para os mesmos problemas de sempre, mas a chave do sucesso para essas soluções é, justamente, o sentimento de “liberdade” que proporcionam. Com o trabalho plataformizado, como o Uber, por exemplo, você estaria livre de patrões, administrando seu tempo e trabalhando por conta própria. Com o Booking.com, daria adeus às antiquadas agências de viagem quando quisesse aproveitar as férias. E com o Airbnb, não precisaria de complexas reservas em hotéis:

Alguns críticos importantes chegam a falar de “capitalismo de plataforma”, uma transformação mais ampla no modo de produção, de compartilhamento e de difusão de bens e serviços. Em vez do modelo convencional desgastado, com empresas privadas competindo por consumidores, estamos testemunhando o surgimento de um novo modelo, aparentemente mais nivelado e participativo, no qual os consumidores interagem diretamente uns com os outros. Com um celular no bolso, de repente, os

indivíduos podem realizar coisas que antes só eram possíveis por intermédio de um conjunto de instituições. (MOROZOV, 2018, p. 57)

No entanto, o preço que se paga é alto: para fazer parte do ecossistema plataformizado, os cidadãos precisam abrir mão de algo valioso – seus dados e, também, um mínimo de controle sobre os processos. Baseado nos princípios da psicologia comportamental e na captura permanente das informações inseridas em seus sistemas, essas plataformas acreditam poder chegar a perfis exatos de cada um de seus usuários, oferecendo respostas personalizadas às necessidades apresentadas. São os elementos-chave da construção de *algorithmic caricatures* para o que Cheney-Lippold (2011, 2017) chamou de uma *soft biopolitic*.

Rastreados 24 horas por dia, os cidadãos renunciam à sua privacidade em troca das soluções digitais oferecidas pelos diversos aplicativos que têm ao alcance das mãos. Para as plataformas, qualquer discussão sobre privacidade não passa por sua relação com direitos constitucionais a serem debatidos, mas como um tipo “privacidade como serviço” (MOROZOV, 2018, p. 178).

Por outro lado, um novo tipo de disciplina, voltada para o automonitoramento e autovigilância, passa também a fazer parte da lógica do mundo datafocado e da sociedade plataformizada. Se no modelo de panóptico, proposto por Bentham e analisado por Foucault (1999, 2014), ocorre a vigilância de poucos sobre muitos a partir da constante dúvida gerada pelo sistema (“tem alguém olhando?”), o panóptico digital seria de outra natureza. Ele estaria em todos os lugares e acompanharia os vigiados a partir de dispositivos que se apresentam de forma lúdica e sedutora. Assim, os indivíduos participam do processo de monitoramento de maneira voluntária e acabam por transformá-lo em um tipo de autovigilância. Como destaca Han (2018), o sujeito é vigilante de si mesmo – é o panóptico em si – e o monitoramento é delegado, dessa forma, a todos. Diz o autor: “O sujeito contemporâneo é um empreendedor de si mesmo que se autoexplora. Ao mesmo tempo, é um fiscalizador de si próprio. O sujeito autoexplorador traz consigo um campo de trabalhos forçados, no qual é ao mesmo tempo carrasco e vítima”. (2018, p. 85)

Para Couldry (2020), esse processo de dataficação pode ser comparado ao colonialismo histórico, considerando-que, no momento atual, a vida humana por si só passa a ser o recurso apropriado em ampla escala. Sendo assim, a teoria social precisa dar conta de responder a um cenário que se caracteriza por cinco pontos: (1) ampliação da dependência da estrutura social que é ofertada pelas plataformas digitais; (2) ampliação da intersecção entre os processos sociais e os processos econômicos; (3) novas formas de poder corporativo estabelecido pelas

plataformas e novas relações delas com o poder estatal representado pelos governos; (4) a extração de valor econômico da vida a partir da dataficação; e (5) a vigilância contínua que visa extrair ainda mais dados.

Além disso, o colonialismo de dados ajuda a validar o solucionismo digital ao criar a ideia de que precisamos estar cada vez mais conectados, de que somente assim teremos respostas personalizadas para nossas demandas e, por fim, evoluiremos enquanto sociedade (Couldry, 2020). Seduzidos pelas facilidades oferecidas pelas plataformas, aceitamos seus termos e condições, estabelecendo uma relação que é, por natureza, assimétrica.

Aliado aos processos de dataficação e plataformização, Girardi (2021) explora o que Couldry e Hepp (2017) chamaram de midiatização profunda: um adensamento dos processos de midiatização que, na contemporaneidade, é marcado pela “convergência e integração, intensa e extensivamente, entre os processos culturais (*human-readable*) e a lógica dos processos computacionais (*machine-readable*)” (GIRARDI, 2021, p.33). Dessa forma, é fundamental que a análise do momento atual considere também as novas relações humanas com agentes não-humanos, os objetos digitais – *logjects* –, e a crescente integração dessa lógica aos processos sociais, já que, como aponta Cheney-Lipold (2017), as plataformas assumem formas culturais na vida contemporânea

Isso pode ser visto na discussão sobre os critérios de relevância e de autoridade algorítmica dos sistemas de busca e recomendação, subordinados aos processos de comodificação de dados, que se acentuam quanto mais nos integramos a esses novos ambientes, produzindo uma nova governamentalidade algorítmica ou uma *soft biopolitic*. (GIRARDI, 2021, p. 33)

Com a esfera política, é necessária atenção especial, devido aos riscos potenciais que a coleta de dados representa às democracias em todo o mundo. As plataformas não são neutras e, como destaca Gillespie, não são apenas intermediárias e sim parte fundamental do discurso público e das relações sociais, constituindo “uma poderosa infraestrutura para o conhecimento, participação e expressão pública” (2018, p. 200, tradução nossa)<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> No original: “(...) *that platforms now constitute a powerful infrastructure for knowledge, participation, and public expression*”.

### 1.3 O emprego das tecnologias de rastreamento para controle de contágio

Um relatório publicado pela Conferência para Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), órgão da ONU para o desenvolvimento do comércio, colocou o mundo em alerta para o poderio e o extenso poder de atuação das chamadas Big Techs. De acordo com o documento, somente sete superplataformas chinesas e americanas “detêm sozinhas dois terços do valor total do mercado digital no mundo todo (Microsoft, Apple, Amazon, Alphabet/Google, Facebook, Tencent/WeChat e AliBaba). Em conjunto, elas controlam um mercado que, em 2017, foi estimado em US\$ 7,1 trilhões — individualmente, o valor de cada uma supera os US\$ 250 bilhões”<sup>11</sup>. Dessa forma, tornam países e administradores públicos dependentes de suas plataformas.

A “parceria” entre a NHS britânica (National Health Service) e a Alphabet-Google, com o objetivo de utilizar inteligência artificial para detectar sinais precoces de doenças renais, foi talvez o primeiro caso de grande atenção que demonstrou como a lógica dataficação se aplica às tomadas de decisões políticas e que afetam a vida de milhões de pessoas.

Além disso, no âmbito da saúde, são diversos os exemplos de dataficação e de plataformização, com atenção especial para a esfera individual, a partir dos aplicativos que oferecem serviços de automonitoramento. Nessa área, é prolífica a produção da autora Deborah Lupton, com enfoque no potencial de captura e agrupamento constante de informações sobre os indivíduos, e nos dados como uma prática (*data practice*). Lemos e Bitencourt (2018) classificam a experiência nesses novos ambientes e com esses novos *gadgets* como “sensibilidade performativa”:

A performatividade que caracteriza a sensibilidade dos objetos da IoT [*Internet of Things*] é certamente uma forma de agência (Latour, 2005; Lemos, 2013), mas não uma ação genérica sentir-reagir. A performatividade é uma cadeia de ações que emerge do processamento informacional em rede a partir da senciência algorítmica do objeto (sensibilidade), que o habilita a tomar decisões e a agir. Portanto, a SP é uma sensibilidade performativa, pois se caracteriza como um modo particular do objeto sentir e agir mediante processamento computacional e procedimentos algorítmicos dispersos na rede da qual fazem parte (LEMOS; BITENCOURT, 2018, p. 167)

Além de saírem dos contextos em que geralmente eram coletados – os círculos médicos e de especialistas –, já que agora são agregados pelos próprios indivíduos articulados a seus

---

<sup>11</sup> WENTZEL, Marina. **Como a corrida mundial pelo processamento de dados pode 'colonizar' o Brasil e outros países?** BBC News Brasil, Brasília, 13 de outubro de 2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-49981458>. Acesso em 20 de novembro de 2019.

dispositivos (*wearables*), Lupton destaca que, por serem associados a unidades não humanas, os dados digitais são vistos como entidades não-materiais, ou seja, “os dados digitais são desumanizados e de-materializados nos discursos”. (2018, p. 2, tradução nossa)<sup>12</sup>.

Essa prática dataficação contribui para criar um contexto de vigilância e monitoramento digitais das pessoas, de maneira voluntária ou até mesmo involuntária, gerando o que Lupton chama de *sensor society* (sociedade sensorial). Dessa forma, os números passam a habitar todos os espaços da vida, e nossas práticas cotidianas ficam impregnadas de dados, coletados e interpretados com vistas a gerar novos dados sobre nós mesmos. Conforme a autora:

Dessa perspectiva, os números sozinhos não nos dizem nada. É no contexto em que esses números (ou quaisquer outras de dados sobre o ser) são criados que eles são importantes. Como os dois designers colocam: “contexto humaniza os números e os coloca de volta em nossas vidas em maneiras significativas. (LUPTON, 2016, p. 66, tradução nossa)<sup>13</sup>

A pandemia tornou tal cenário ainda mais evidente e acelerou o processo de plataformização da vida política e pública dos cidadãos. A China, primeiro epicentro da Covid-19, apostou em rígidas restrições para a circulação das pessoas, decretando *lockdown* completo em Wuhan, cidade onde os primeiros casos foram registrados, ativando diversas modalidades de vigilância por dispositivos móveis. Uma das medidas foi a utilização de um aplicativo para celulares, usado para determinar a restrição de circulação a depender do risco que cada pessoa representasse, dividindo a população por um código de cores – verde, vermelho ou amarelo.

Após o preenchimento, o usuário então recebe um novo status colorido no seu programa de QR Code, que pode variar entre as cores verde, amarela e vermelha. Usuários com status vermelho são recomendados a ficar em quarentena durante um período de 14 dias; para quem tiver status amarelo, a recomendação é de que fique em quarentena por 7 dias; e os com status verde estão livres para transitar pela cidade.<sup>14</sup>

Ainda na China, o uso de drones, de maneira considerada até mesmo inusitada, auxiliou as medidas de isolamento. A imprensa estatal do país divulgou uma série de vídeos que mostravam drones com alto-falantes pedindo às pessoas na rua que usassem a máscara, voltassem para casa e lavassem as mãos<sup>15</sup>.

<sup>12</sup>No original: “... and because they are often viewed as non-material entities, digital data are often de-humanised and de-materialised in discourses”.

<sup>13</sup>No original: “From this perspective, numbers alone tell us nothing. It is the contexts in which numbers (or any other forms of data about the self) are created that are important. As two designers put it: ‘context humanizes the numbers and places them back into our lives in meaningful ways’”.

<sup>14</sup>SILVA, Rafael Rodrigues da. **China usa tecnologia e censura para controlar áreas de epidemia do Covid-19**. Canal Tech, 22 fev. 2020. Disponível em: <https://canaltech.com.br/saude/china-usa-de-tecnologia-e-censura-para-controlar-areas-de-epidemia-do-covid-19-160665/>. Acesso em 6 jun. 2020.

<sup>15</sup>**Coronavírus: China usa drones com alto-falantes para pedir às pessoas que usem máscaras**. BBC Brasil, 5 fev. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-51393880>. Acesso em 16 jan. 2021.

Outro país asiático, um dos primeiros a apresentar casos da doença após a China, que também apostou na tecnologia, foi a Coreia do Sul. Elogiada como um bom exemplo de ação e por seu baixo índice de letalidade da doença (em 6 de junho de 2020, tinha 11.719 casos confirmados e 273 mortes contra 614.941 casos confirmados e 34.021 mortes no Brasil<sup>16</sup>), a Coreia não implantou restrições à circulação de pessoas. Seu governo apostou em uma estratégia que o embaixador coreano no Brasil, Kim Chan-woo, chamou de 3T – teste, rastreamento e tratamento (do inglês *test, track and treat*)<sup>17</sup>.

Com isso, o governo local implantou uma série de medidas de controle da pandemia. A primeira delas foi restringir a entrada de estrangeiros, inicialmente, vindos de áreas consideradas de risco. Além disso, todos os visitantes e todos considerados “casos suspeitos” passaram a ser obrigados a ficar em quarentena por 14 dias. Para a entrada no país, se tornou obrigatório o *download* do aplicativo criado para monitorar e rastrear os casos da doença em território nacional. Com a ferramenta, tanto visitantes em quarentena quanto casos confirmados e suspeitos tiveram sua geolocalização monitorada. Por meio do *app*, também entravam em contato com as autoridades para informar seu estado de saúde pelo menos duas vezes ao dia.

O aplicativo, projetado para monitorar os visitantes procedentes de áreas de risco, tem sido tão útil que o Governo recorreu a ele para gerenciar a quarentena das mais de 30.000 pessoas espalhadas pelo país. A tomada de dados periódica permite fazer um seguimento de seu estado, mobilizar profissionais de saúde, e a localização por GPS assegura que cada indivíduo não abandone seu espaço de isolamento designado.<sup>18</sup>

No Brasil, um caso semelhante foi a cidade de Recife, uma das primeiras no país a usar serviços de geolocalização para apoiar o monitoramento dos índices de isolamento social<sup>19</sup>. De acordo com as autoridades locais, as informações seriam anonimizadas e serviriam para apoiar a tomada de decisões no controle da pandemia. Além disso, o município utilizou carros de som e drones para promover ações educativas de incentivo para que as pessoas ficassem em casa. As informações da capital pernambucana fazem parte do sistema chamado de D.A.D.O (Dados

<sup>16</sup> **Boletim oficial da Organização Mundial da Saúde.** Disponível em [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200606-covid-19-sitrep-138.pdf?sfvrsn=c8abfb17\\_4](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200606-covid-19-sitrep-138.pdf?sfvrsn=c8abfb17_4). Acesso em 6 jun. 2020.

<sup>17</sup> LÔBO, Liz Elaine. **Coreia do Sul: exemplo no enfrentamento do Covid19.** Disponível em: [https://embassynews.info/coreia-do-sul-exemplo-no-enfrentamento-do-covid-19/?fbclid=IwAR1jPwXzWADuO\\_tQz0hpVPVvGisBpXO5fOkkQUK52uZvNmhqso2n7TXrRbA](https://embassynews.info/coreia-do-sul-exemplo-no-enfrentamento-do-covid-19/?fbclid=IwAR1jPwXzWADuO_tQz0hpVPVvGisBpXO5fOkkQUK52uZvNmhqso2n7TXrRbA). Acesso em 6 jun. 2020.

<sup>18</sup> SANTIRSO, Jaime. **Coreia do Sul: contra o coronavírus, tecnologia.** El País, Pequim, 15 mar. 2020. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/internacional/2020-03-15/coreia-do-sul-contra-o-coronavirus-tecnologia.html>. Acesso em 6 jun. 2020.

<sup>19</sup> FONTES, Bruno. **Tecnologia ajuda poder público e população no combate à pandemia.** G1, Recife, 18 jul. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/pe/peernambuco/noticia/2020/07/18/tecnologia-ajuda-poder-publico-e-populacao-no-combate-a-pandemia.ghtml>. Acesso em 23 jan. 2021.



e Análises para Decisões e Operações), um site que reúne indicadores gerais da pandemia na cidade, como números de casos, mortes e leitos disponíveis nos hospitais, mapas de calor, e números de casos por bairro, que servem como base das decisões tomadas pelas autoridades locais<sup>20</sup>.

O levantamento de dados de geolocalização foi um dos recursos utilizados por diversos estados e municípios brasileiros. Em grande parte deles, a empresa responsável é a mesma: a In Loco. A companhia forneceu informações para os estados de Alagoas, Amapá, Amazonas, Ceará, Maranhão, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Piauí, Santa Catarina e Rio Grande do Sul<sup>21</sup>. De acordo com o site da In Loco, sua tecnologia “entende o comportamento de localização de 60 milhões de brasileiros”, de forma anônima e com garantia à privacidade<sup>22</sup>. Esse tipo de ação revela, ainda, um outro aspecto da plataformização e dataficação das ações em Saúde: a terceirização de atividades relacionadas a ações de vigilância.

De acordo com o vídeo “Tecnologias de rastreamento e combate à Covid-19”, publicado em 21 de setembro de 2020<sup>23</sup>, desde o início da pandemia três tipos de tecnologia foram utilizados para controlar o contágio pela doença. No Brasil, duas dessas tecnologias foram colocadas em prática: (1) o acesso à localização por meio de aplicativos parceiros, de forma anonimizada, com base no GPS, nos sensores de movimentação do celular e também em redes de wi-fi, e (2) a partir de parcerias com empresas de telefonia móvel, a partir do sinal das antenas espalhadas pela cidade. Segundo a jornalista Luiza Pollo, as empresas de telefonia “pegam esses dados e entregam ao poder público – aos estados e municípios parceiros – de forma agregada e anonimizada. Ou seja, o poder público só recebe as taxas de isolamento. Não tem como saber que foi o seu celular ou você que estava conectado a tal antena em determinado horário<sup>24</sup>.

<sup>20</sup> **DADO: Dados e Análises para Decisões e Operações.** Disponível em:

<https://dado.recife.br/#apresenta%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em 23 jan. 2021.

<sup>21</sup> SCHREIBER, Mariana. **Coronavírus: uso de dados de geolocalização contra a pandemia põe em risco sua privacidade?** BBC Brasil, Brasília, 21 abr. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-52357879>. Acesso em 7 jun. 2020.

<sup>22</sup> **Site In Loco**, disponível em: [https://www.inloco.com.br/covid-19?\\_hssc=227211714.1.1591478678896&\\_hstc=227211714.c50da79c9ab311613fbcbb13c0ceca1d.1591478678895.1591478678895.1591478678895.1&\\_hsfp=2800931597&hsCtaTracking=5a87f305-e68e-49be-b04c-f3afec6d948c%7C91d9a390-f6a7-4e9e-abc0-b26f84f1d519](https://www.inloco.com.br/covid-19?_hssc=227211714.1.1591478678896&_hstc=227211714.c50da79c9ab311613fbcbb13c0ceca1d.1591478678895.1591478678895.1591478678895.1&_hsfp=2800931597&hsCtaTracking=5a87f305-e68e-49be-b04c-f3afec6d948c%7C91d9a390-f6a7-4e9e-abc0-b26f84f1d519). Acesso em 6 jun. 2020.

<sup>23</sup> **Tudo o que você precisa saber sobre as tecnologias de rastreamento utilizadas no combate à COVID-19.** Observatório Data PrivacyBR, 21 set. 2020. Disponível em:

<https://www.observatorioprivacidade.com.br/2020/09/21/tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-as-tecnologias-de-rastreamento-utilizadas-no-combate-a-covid-19/>. Acesso em 2 out. 2021.

<sup>24</sup> **Tecnologias de rastreamento e combate à Covid-19.** Canal do YouTube Data Privacy Brasil. 25 ago.2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=9dnTBfa4-go>. Acesso em 24 set.2021.

Já o terceiro tipo de tecnologia empregada se tornou bastante popular em outros países, especialmente na Ásia, a partir do rastreo de contatos, cujo objetivo era o de notificar pessoas que estiveram próximas de quem testou positivo para a Covid-19.

A principal tecnologia envolvida nesses aplicativos é o sinal de Bluetooth dos celulares, porque é ele quem vai indicar a proximidade entre dois aparelhos. E aí existem as mais diferentes formas de desenvolver cada um desses aplicativos, mas a gente pode dividir principalmente em dois tipos diferentes. O primeiro deles é aquele em que o seu próprio celular vai guardar a identificação das pessoas com quem você cruzou na rua. Não é nem o nome e nem o celular delas, é um número aleatório que o aplicativo vai designar a cada um. O outro tipo guarda todas essas informações em uma nuvem, num servidor único que fica a cargo do governo ou do Ministério da Saúde que criou esse aplicativo. Aí, lógico, a segurança é um pouco menor, porque se alguém invade esses dados, tem acesso a todos eles de uma vez<sup>25</sup>.

Palhares et al. (2020) chamam de Escada de Monitoramento e Rastreo essa captura de dados a partir da combinação de tecnologias com vistas a garantir informações qualificadas para políticas públicas, que se adequariam e respeitariam a privacidade dos cidadãos. O processo é desenvolvido naquilo que foi chamado de cinco “degraus”, sendo que cada degrau oferece um nível de monitoramento distinto e, conseqüentemente, um tipo de intervenção específica no que diz respeito à privacidade. Todos eles abrangem tecnologias de infraestrutura celular (antenas) e aplicativos com GPS.

O primeiro é a identificação de padrões de mobilidade de grupos de pessoas. Para essa identificação, é necessário o *monitoramento da mobilidade* do grupo de pessoas anonimizadas, a fim de se calcular índices de isolamento por municípios ou regiões. Esse estágio inicial de monitoramento visa avaliar probabilidades de crescimento da disseminação, identificando regiões com maiores probabilidades de contágio.

O segundo é a identificação de *regiões de aglomeração* de grupo de pessoas. Seu escopo é a monitoração de regiões que possuem diferentes níveis de aglomeração, para reduzi-las ou eliminá-las, em especial nas regiões mais críticas. O terceiro corresponde à identificação de *mapas de origem de destino*, ou seja, verificar o percurso da população. Neste grau de precisão, pode-se identificar, por exemplo, se indivíduos de zonas com maior índice de contaminação estão se deslocando para outras regiões – o que aumentaria a probabilidade de alastramento da doença.

O penúltimo degrau permite a *identificação de características econômicas e individuais*. Nesse diapasão, a coleta das informações se direciona à identificação das empresas-destino dos indivíduos. Nesse grau, dados sobre sexo, faixa etária e classe social já são identificados.

Por fim, o último e mais avançado nível de precisão de dados, com o *rastreo individual de pessoas, de maneira não anonimizada*, com foco em indivíduos infectados, permitindo, inclusive, sanções àqueles que não obedecerem ao distanciamento social em prol da saúde coletiva. (PALHARES et al., 2020, p. 184, grifos nossos).

---

<sup>25</sup> Ibid.

Para os autores, o modelo de cruzamento de dados de antenas – a exemplo do que foi implantado no Estado de São Paulo com o SIMI-SP – apresenta como principal vantagem a possibilidade de monitorar “100% da população cadastrada com equipamentos móveis, sem necessitar de intervenção do usuário” (Ibidem, p. 185).

Pensado inicialmente como forma de garantir a diminuição do contágio e com o argumento da segurança no que diz respeito à privacidade, esse tipo de “solução” privada para questões públicas poderia representar, a longo prazo, o que Zygmunt Bauman (2014) classificou como “vigilância líquida”. Esse conceito, típico da modernidade fluida que vivemos, funciona a partir de uma suavização da vigilância, com dados pessoais recolhidos e usados para fins diversos: “A vigilância se espalha de formas até então inimagináveis, reagindo à liquidez e reproduzindo-a. Sem um contêiner fixo, mas sacudida pelas demandas da ‘segurança’ e aconselhada pelo marketing insistente das empresas de tecnologia, a segurança se esparrama por toda a parte.” (BAUMAN; LYON, 2014, p. 10)

Ramiro e Canto (2021) também destacam que a aplicação dessas tecnologias por autoridades públicas de saúde revela uma lógica “tecnocentrada” de enfrentamento à pandemia, que se aproveita de uma macroestrutura de vigilância já existente e redireciona às ações de combate ao espalhamento do vírus.

Durante a pandemia, a tecnologia também auxiliou diretamente a área médica através da chamada telemedicina. Com isso, pacientes puderam se consultar sem a necessidade de sair de casa, bastando o acesso à internet para videochamadas. Essa prática, apesar de trazer benefícios, como a ampliação do acesso às consultas médicas e a contribuição para o isolamento social durante a pandemia, fundamental para conter o espalhamento do vírus, trouxe consigo questionamentos éticos e preocupação sobre a privacidade de pacientes e médicos. Em artigo de 2010, Rezende et al. já expressavam inquietação sobre as responsabilidades e normas éticas a serem seguidas para a telemedicina. Ao citar a “Declaração de Tel Aviv sobre responsabilidades e normas éticas na utilização da telemedicina”, adotada por Israel em 1999, após a realização da 51ª Assembleia Geral da Associação Médica Mundial, os autores afirmam:

Além de ressaltar a importância da preservação do sigilo, da confidencialidade e da privacidade nas informações de saúde, a declaração aborda aspectos de grande importância, como a necessidade de identificação do médico e do paciente; o consentimento do paciente; e a responsabilidade do teleconsultor ante o médico que está prestando o atendimento presencial ao paciente, pela qualidade do seu parecer ao emitir uma segunda opinião. Devem-se especificar as condições em que a opinião é válida; o médico responsável deve se assegurar da formação e competência dos outros profissionais não-médicos. A confidencialidade do paciente deve ser garantida e os registros devem ser anotados no prontuário clínico. (REZENDE et al., 2010, p. 61)

No Brasil, a telemedicina foi regulamentada pelo Conselho Federal de Medicina inicialmente pela Resolução CFM nº 2.227/2018<sup>26</sup>, publicada no Diário Oficial da União, em 6 de fevereiro de 2019 e, posteriormente revogada pela CFM nº 2.228/2019<sup>27</sup>, de 6 de março de 2019. O texto original previa em seu artigo 3º que, nos serviços de telemedicina, em todo o território nacional:

(...) os dados e imagens dos pacientes devem trafegar na rede mundial de computadores (internet) com infraestrutura, gerenciamento de riscos e requisitos obrigatórios para assegurar o registro digital apropriado e seguro, obedecendo às normas do CFM pertinentes a guarda, manuseio, integridade, veracidade, confidencialidade, privacidade e garantia do sigilo profissional das informações.

Já no contexto da pandemia de Covid-19, em 15 de abril de 2020, o presidente Jair Bolsonaro sancionou a Lei Nº 13.989, que dispôs sobre o uso da telemedicina durante a crise causada pelo novo coronavírus. A lei autorizou, em caráter emergencial, o atendimento médico a distância enquanto durar a pandemia no país, prevendo em seu artigo 5º que:

A prestação de serviço de telemedicina seguirá os padrões normativos e éticos usuais do atendimento presencial, inclusive em relação à contraprestação financeira pelo serviço prestado, não cabendo ao poder público custear ou pagar por tais atividades quando não for exclusivamente serviço prestado ao Sistema Único de Saúde (SUS).<sup>28</sup>

#### 1.4 Biopolítica no cenário pandêmico

Desde o início da pandemia, autoridades médicas do mundo todo indicaram que, para evitar o contágio, pelo menos três medidas eram fundamentais: lavar as mãos, usar máscaras faciais e evitar aglomerações. Dessa forma, recomendar o distanciamento social, pedindo aos cidadãos que permanecessem o máximo possível em casa, se tornou uma das principais ações adotadas por governantes.

A pandemia deixou claro o que, nas obras “O nascimento da Medicina Social” e “Soberania e Disciplina”, Michel Foucault (1999) identificou como a formação de uma biopolítica, estabelecendo um controle além do costumeiro sobre os corpos. Em seus estudos, o filósofo analisou como a peste e as epidemias desde o século XVIII levaram à organização arquitetônica das cidades europeias e ao surgimento dos hospitais. Para ele, a doença torna

<sup>26</sup> **RESOLUÇÃO CFM nº 2.227/2018**. Conselho Federal de Medicina, 6 fev. 2019. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2018/2227>. Acesso em 7 out. 2021.

<sup>27</sup> **RESOLUÇÃO CFM nº 2.228/2019**. Conselho Federal de Medicina, 6 mar. 2019. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2019/2228>. Acesso em 7 out. 2021.

<sup>28</sup> **LEI Nº 13.989, DE 15 DE ABRIL DE 2020**. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-13.989-de-15-de-abril-de-2020-252726328>. Acesso em 3 out. 2021.

imprescindíveis a disciplina e o controle, que se orientam a partir do estado, da política e do poder.

A ordem responde à peste; ela tem como função desfazer todas as confusões: a da doença que se transmite quando os corpos se misturam; a do mal que se multiplica quando o medo e a morte desfazem as proibições. Ela prescreve a cada um o seu lugar, a cada um seu corpo, a cada um sua doença e sua morte, a cada um seu bem, por meio de um poder onipresente e onisciente que se subdivide ele mesmo de maneira regular e ininterrupta até a determinação final do indivíduo, do que o caracteriza, do que lhe pertence, do que lhe acontece. Contra a peste, que é a mistura, a disciplina faz valer seu poder que é de análise. (FOUCAULT, 2014, p. 192)

O pesquisador italiano Daniele Lorenzini (2020), no entanto, alerta que poder disciplinar e biopolítica são colocados em prática não apenas em situações excepcionais, como é o caso da pandemia de Covid-19, mas principalmente na normalidade, nas rotinas cotidianas, e, por isso, “funciona principalmente de maneira automática, invisível e perfeitamente ordinária – e que ele é mais perigoso precisamente quando não o percebemos” (LORENZINI, 2020, p. 41-42).

Se para Foucault a medicina, através do poder político, se ocupa de isolar e vigiar os indivíduos, para o autor espanhol Vicente Romano (2004), as tecnologias da informação (TICs) controlam não somente os deslocamentos dos corpos, mas também o que chama de biotempo dos seres humanos.

Esta situação acarreta, como já foi explicado, consequências ecológicas e, em particular, para o caráter dialógico do ser humano, ele próprio produto das relações sociais, da comunicação, da cooperação e da solidariedade. A onipresença da mídia dificulta a luta por espaços, por lugares de tempo, por conversas e encontros sem interferências ou intermediários. (ROMANO, 2004, p. 273)

Assim como Romano, Salma Tannus Muchail também destaca que o controle do tempo dos indivíduos é essencial para a vigilância nas sociedades modernas, transformando-se em mercadoria e tempo de trabalho. Diz Muchail: “Controlados são os tempos de festa, de prazer, de ociosidade, de descanso. Foucault mostra que certas técnicas, aparentemente criadas para a proteção do trabalhador, na verdade têm a eficácia de controlar todo o tempo de sua vida”. (1985, p. 203)

No cenário pandêmico, o controle não só dos deslocamentos, a partir da necessidade de distanciamento social, mas também do tempo dos indivíduos se tornou evidente. Mesmo os que permaneceram em casa durante a pandemia tiveram suas vidas colonizadas pelos dispositivos tecnológicos. Assim, o trabalho, a escola e as interações sociais passaram a ocupar tempos e espaços novos. Como aponta Baitello (2012), presos em nossas habitações nos voltamos para

as muitas janelas sintéticas que construímos para ver o mundo. Porém, elas não só recortam nosso campo de visão, como também direcionam nossos olhares, capturam nossas atenções, sintetizam o que estamos vendo do mundo e, no caso das janelas digitais, definem o que poderemos ver do mundo. “A visão para a frente nos ajuda a formar não apenas uma direção do olhar, mas também uma direção do pensamento: a ideia do porvir, o sentimento de futuro e, com ele, a noção abstrata da temporalidade”. (BAITELLO, 2012, p. 49)

A perspectiva do tempo em função da biopolítica também é desenvolvida por Lazzarato (1988), que aponta que o público se constitui a partir da presença no tempo e não no espaço. “Enquanto as técnicas disciplinares se organizam fundamentalmente através do espaço, as técnicas de controle e de constituição do público colocam em primeiro plano o problema do tempo e da virtualidade”. (p. 82-83)

Dessa forma, na sociedade disciplinar, a biopolítica produziu um tipo particular de dividação que nos reorganizou em um conjunto de séries estatísticas capazes de regular o fluxo de informações sobre públicos específicos. Para Lazzarato, a estatística se tornou, então, o principal instrumento de regulamentação do público, sendo capaz de organizar os fluxos de informação sobre esse conjunto e de fazer previsões probabilísticas sobre ele.

A estatística deve traduzir em **séries temporais** não os dados, mas os “atos sociais” (morrer, nascer, comprar, vender, etc.) e as “**intensidades**” (os “desejos”, as “crenças”) para poder definir a relação social através de **tendências e variações**, que são as únicas a poder regular o aleatório que constitui o específico dos públicos. Esses atos e essas **intensidades** são infinitesimais e moleculares, conscientes e inconscientes e constituem “fluxos” (“correntes”, segundo sua definição) que ultrapassam as distinções de individual e coletivo. Difundem-se através da imitação, por “contágio” e “propagação”, além do contato físico característico das multidões. Estes atos e estas intensidades, por sua natureza e por seu número, são “disciplináveis”. Somente um tratamento probabilista pode assegurar sua regulação. Estes atos, acrescentamos nós, são definidos no tempo e pelo tempo. (LAZZARATO, 1998, p. 84)

Deleuze (1992) também desenvolve o conceito de que, nas sociedades de controle, os indivíduos se tornam “dividuais” ao mesmo tempo em que as massas são transformadas em agrupamentos de dados. Neste tipo de sociedade, diferentemente das disciplinares, o controle se dá de maneira contínua, com um cenário de vigilância imperceptível e, mais ainda, voluntária, em que os indivíduos fornecem fluxos de dados sobre si mesmos de maneira espontânea, contribuindo para o fortalecimento do chamado “capitalismo de vigilância” (ZUBOFF, 2020). O controle é facilitado ainda pela comunicação instantânea proporcionada pelas TICs. Esses fluxos de dados que alimentam os algoritmos, principalmente na esfera comercial, passaram, no contexto da pandemia, a ser fortemente utilizados para a vigilância sanitária e a contenção do contágio pela Covid-19.

Assim como na modulação do controle e no processo de dividualização da análise deleuziana, para Cheney-Lippold (2011), com os fluxos de dados e a algorimitização da sociedade, os mecanismos de controle se exercem a partir de práticas externas ao corpo, concretizando-se muito mais por mecanismos de persuasão do que pelo poder disciplinar, como defendido na noção de biopoder de Foucault. Capacidade de coleta, classificação e análise de dados passam, portanto, por constante atualização/construção, a partir das informações novas fornecidas pelos próprios indivíduos em suas interações com sensores (os *logjects*).

Os usuários não são categorizados de acordo com dados de pesquisa de censo únicos, mas por meio de um processo de interação contínua com, e da modificação, das categorias pelas quais a biopolítica funciona. No marketing, essas categorizações são construídas dentro de uma lógica de consumo capitalista, em que o biopoder pode governar os sujeitos à distância, guardando sua aparente autonomia enquanto [otimizand] sistemas de diferença, em que o campo é deixado aberto a processos flutuantes ... [e] em que há um tipo de intervenção ambiental em vez de subjugação interna dos indivíduos' (Foucault, 2008, p. 259-60). (CHENEY-LIPPOLD, 2011, p. 173, tradução nossa)<sup>29</sup>.

No caso do *soft biopower*, Cheney-Lippold defende que os processos de identificação, na esfera digital, são ancorados por “um conjunto de categorizações móveis e definidas estatisticamente que podem ter influência nas decisões biopolíticas de estados e corporações” (2011, p. 176, tradução nossa)<sup>30</sup>.

Ao mesmo, tempo, essa categorização, feita a partir de processos computacionais e algoritmos, é cada vez mais opaca e acontece, muitas vezes, sem que o indivíduo tenha consciência desses processos, ou, como aponta Cheney-Lippold, dentro de “caixas pretas das ferramentas de busca”. Assim, a relação é sempre assimétrica entre plataforma e usuário.

Em um contexto de capitalismo de vigilância (ZUBOFF, 2018), a pandemia de Covid-19 também revelou outro aspecto da dataficação da saúde: a comoditização dos dados.

Dessa forma, a relação da medicina e da saúde pública com o biopoder se fortalece, trazendo à tona também os conceitos de biovalor e biocapital (LUPTON, 2018b). No entanto, nem sempre a extensão do uso e da capitalização desses dados é clara para os cidadãos que os cedem, e a segurança e a proteção a essas informações se tornam ainda mais relevantes em um

---

<sup>29</sup>No original: “Users are not categorized according to one-off census survey data but through a process of continual interaction with, and modification of, the categories through which biopolitics works. In marketing, these categorizations are constructed within the logic of consumer capitalism, where biopower can govern subjects at a distance, guarding their apparent autonomy while [optimizing] systems of difference, in which the field is left open to fluctuating processes...[and] in which there is an environmental type of intervention instead of the internal subjugation of individuals’ (Foucault, 2008, p. 259-260).”

<sup>30</sup>No original: “...a set of movable, statistically-defined categorizations that then can have influence in biopolitical decisions by states and corporations”.

cenário de vazamentos e de comercialização de bancos de dados ilegalmente. Lupton alerta ainda que esses dados podem ser utilizados para ampliar desigualdades sociais e, mais uma vez, para a relação assimétrica entre empresas privadas, governos e cidadãos comuns:

Uma ‘divisão digital dos dados’ foi aberta entre as empresas de internet e outros proprietários de bases de big data e os cidadãos comuns, em que as primeiras têm acesso a dados pessoais massivos e de potencial comercial valioso e os últimos têm muito pouco acesso até mesmo às suas próprias informações. (2018, p. 76, tradução nossa)<sup>31</sup>

Como aponta o pesquisador Rafael Zanatta, diretor da Associação Data Privacy Brasil<sup>32</sup>, os dispositivos tecnológicos de monitoramento empregados por governos durante a pandemia podem representar uma transformação do conceito de biopolítica, em que as técnicas de modulação de comportamentos se tornam mais eficientes.

Ao longo do capítulo, procuramos mostrar como os processos de dataficação e plataformização passaram a permear os mais diversos aspectos da vida cotidiana, transformando práticas sociais, culturais e políticas, com base no forte apelo do chamado solucionismo digital. No próximo, mostraremos como esses elementos estiveram presentes nas ações de enfrentamento à pandemia de Covid-19, contextualizando o cenário nacional que levou à abertura dos dados de saúde pública e vigilância epidemiológica.

---

<sup>31</sup>No original: “A ‘digital data divide’ has opened up between internet companies and other owners of big data sets and ordinary citizens, whereby the former have access to massive, potentially commercially valuable personal data and the latter have very little access even to their own information (Andrejevic 2014; Pasquale 2015; Zuboff 2015)”.

<sup>32</sup> SANTOS, João Vitor. **Os riscos da vigilância na pandemia: do controle biopolítico dos corpos à prisão dos estímulos na psicopolítica**. Entrevista especial com Rafael Zanatta. Instituto Humanitas Unisinos. 28 mai. 2020. Disponível em: <https://www.ihu.unisinos.br/159-noticias/entrevistas/599379-os-riscos-da-vigilancia-na-pandemia-do-biopolitico-controle-dos-corpos-a-prisao-dos-estimulos-na-psicopolitica-entrevista-especial-com-rafael-zanatta>. Acesso em 10 out. 2021.



## 2 2019: O ANO QUE NÃO ACABOU

Assim como no restante do mundo, desde o início da pandemia, diversas iniciativas apoiadas nas plataformas e na dataficação foram adotadas em todo o Brasil com vistas a conter o contágio da doença e embasar as decisões políticas de enfrentamento da Covid-19. Se o governo federal demonstrou, desde o início, resistência em assumir a gravidade da situação e adotar ações que pudessem garantir a saúde e segurança dos brasileiros, grande parte dos administradores públicos estaduais e municipais seguiu pelo caminho inverso, buscando ações que pudessem mitigar os efeitos da pandemia.

Um exemplo foi a criação, em 30 de março de 2020, do Comitê Científico do Consórcio Nordeste, formado por médicos, cientistas, físicos e pesquisadores, com o objetivo de auxiliar os governadores dos estados do Nordeste na tomada de decisão sobre a pandemia.<sup>33</sup> Outro exemplo foi a Frente Nacional dos Prefeitos, que formou um consórcio nacional para a aquisição de vacinas contra a Covid-19 integrado por prefeitos de todo o país e que recebeu o nome de Conectar<sup>34</sup>. Também merece destaque a formação de um Consórcio de Veículos de Imprensa para divulgar informações e números da pandemia no país, após mudanças feitas pelo Ministério da Saúde no boletim diário de casos de Covid-19 no país.

Neste capítulo, será feita uma contextualização sobre o início da pandemia no país, sobre a responsabilidade compartilhada entre estados, municípios e o governo federal para as ações de enfrentamento à doença. O capítulo também abordará como a abertura da base de dados do Sistema Datasus e a criação da Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) contribuíram para o desenvolvimento de diversas iniciativas que apostaram na dataficação para o detalhamento da pandemia no país.

Por meio do levantamento de documentações e regulamentações relacionadas a essas ações, além do noticiário da época, este estudo procura investigar como as ações de combate à pandemia, no âmbito da saúde pública no país, com foco no estado de São Paulo, incorporaram os processos de plataformização e dataficação.

---

<sup>33</sup> **Grupo formado por governadores do Nordeste cria comitê científico para combate ao coronavírus.** Por G1 BA. Bahia, 31 mar. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/2020/03/31/grupo-formado-por-governadores-do-nordeste-cria-comite-cientifico-para-combate-ao-coronavirus.ghtml>. Acesso em 10 jan.2022.

<sup>34</sup> VALENTE, Jonas. **Prefeituras criam consórcio para compra de vacinas contra covid-19.** Agência Brasil. Brasília, 22 mar. 2021. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-03/prefeituras-criam-consorcio-para-compra-de-vacinas-contracovid-19>. Acesso em 10 jan. 2022.

## 2.1 A falta de coordenação central da pandemia no Brasil e a responsabilidade transferida: governadores e prefeitos tomam a frente

Em 24 de março de 2020, em meio às notícias de aumento do número de casos e mortes por Covid-19 e lidando ainda com o desconhecimento sobre a doença, os brasileiros assistiram pela TV e ouviram pelo rádio o pronunciamento do presidente Jair Bolsonaro. Uma de suas frases durante o pronunciamento marcaria os primeiros meses da pandemia no país. Disse Bolsonaro: "No meu caso particular, pelo meu histórico de atleta, caso fosse contaminado com o vírus, não precisaria me preocupar. Nada sentiria ou seria, quando muito, acometido de uma gripezinha ou resfriadinho, como disse aquele famoso médico daquela famosa televisão"<sup>35</sup>.

A resistência do governo federal em estabelecer medidas rígidas para o controle da doença no Brasil não só preocupou parte da população e as autoridades de saúde, como tornou o cenário político do país ainda mais instável. A rivalidade com governadores e prefeitos se acirrou e o embate com o governador paulista, João Doria, se tornou ainda mais forte.

Assim, em 16 de abril de 2020, o Supremo Tribunal Federal (STF) reconheceu a competência concorrente de estados e municípios no estabelecimento de ações de combate à Covid-19. A decisão do órgão superior teve origem em uma Ação Direta de Inconstitucionalidade, de autoria do Partido Democrático Trabalhista (PDT)<sup>36</sup>. O partido alegava que a Medida Provisória 926 de 2020, que dispunha sobre os procedimentos para aquisições destinadas ao enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do coronavírus, interferia no regime de cooperação entre os entes federativos. O texto da MP previa "a possibilidade de restrição excepcional e temporária à locomoção interestadual e intermunicipal, ao lado da – já existente – restrição à entrada e saída do País"<sup>37</sup>. No entanto, o STF entendeu que, apesar de a União ter prerrogativa para legislar sobre o tema, a competência deveria ser compartilhada. O texto da decisão destacava:

Presentes urgência e necessidade de ter-se disciplina geral de abrangência nacional, há de concluir-se que, a tempo e modo, atuou o Presidente da República – Jair Bolsonaro – ao editar a Medida Provisória. O que nela se contém – repita-se à exaustão

<sup>35</sup> **Há um ano, Bolsonaro chamava COVID de gripezinha em rede nacional; relembre.** Estado de Minas. 24 mar 2021. Disponível em: [https://www.em.com.br/app/noticia/politica/2021/03/24/interna\\_politica.1250005/ha-um-ano-bolsonaro-chamava-covid-de-gripezinha-em-rede-nacional-relembre.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/politica/2021/03/24/interna_politica.1250005/ha-um-ano-bolsonaro-chamava-covid-de-gripezinha-em-rede-nacional-relembre.shtml). Acesso em 1 dez 2021.

<sup>36</sup> PINHEIRO, Regina. **STF reconhece competência de estados e municípios em regras de isolamento.** Rádio Senado. 16 abr.2020. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2020/04/16/stf-reconhece-competencia-concorrente-de-estados-df-municipios-e-uniao-no-combate-a-covid-19>. Acesso em 1 dez.2021.

<sup>37</sup> **Medida Provisória nº 926**, Brasília, 23 mar. 2020.

– não afasta a competência concorrente, em termos de saúde, dos Estados e Municípios.<sup>38</sup>

A partir desse momento, com sua autonomia e poder decisório garantidos, as autoridades nas esferas municipais e estaduais passaram a adotar medidas de acordo com suas demandas locais para combater o espalhamento do vírus pelo país. Seguindo a tendência internacional, muitos se apoiaram nas Tecnologias de Informação, com o agrupamento de dados, o acesso aos dados abertos do Datasus e a construção de painéis e *dashboards* para representar a situação da pandemia em suas realidades.

Para compreender como esses processos se estabeleceram é importante analisar a abertura de dados do Datasus e a construção da Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS), no cenário pandêmico. A digitalização da saúde no país, aliás, não é uma tarefa recente. O Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus) foi criado em 1991, via Decreto nº100 de 16 de abril de 1991, que instituiu a Fundação Nacional de Saúde. De acordo com a definição do site do próprio Datasus, atualmente o departamento é “um grande provedor de soluções de software para as secretarias estaduais e municipais de saúde, sempre adaptando seus sistemas às necessidades dos gestores e incorporando novas tecnologias, na medida em que a descentralização da gestão torna-se mais concreta”<sup>39</sup>.

O departamento ainda é responsável pelos servidores que hospedam a maioria dos sistemas do Ministério da Saúde, com estrutura de armazenagem de dados capaz de manter as informações de saúde de toda a população brasileira.

O Datasus é composto por quatro Coordenações-Gerais:

- Coordenação-Geral de Sistemas de Informação e Operação (CGSIO)
- Coordenação-Geral de Inovação em Sistemas Digitais (CGISD)
- Coordenação-Geral de Governança e Gestão de Projetos em Tecnologia da Informação e Comunicação (CGGOV)
- Coordenação-Geral de Infraestrutura (CGIE)

Sob controle do Datasus estão uma série de sistemas e aplicativos que apoiam o trabalho do Ministério da Saúde. Entre eles, estão:

---

<sup>38</sup> **Medida Cautelar na Ação Direta de Inconstitucionalidade 6.341** Distrito Federal. Relator: Min. Marco Aurélio. Brasília, 24 mar. 2020. Disponível em: <https://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/ADI6341.pdf>. Acesso em 1 dez.2021.

<sup>39</sup> Portal Datasus – Sobre o Datasus. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/sobre-o-datasus/>. Acesso em 1 dez. 2021.

- Cadastramento Único de Saúde (CADSUS Simplificado)
- CIHA - Sistema de Comunicação de Internações Hospitalares e Ambulatoriais
- CNES - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
- Sistema de Informação de Influenza (SIVEP Gripe)

No contexto da pandemia de Covid-19, o SIVEP Gripe tem importância fundamental. No Brasil, os estados precisam identificar e notificar, através desse sistema, os casos de Síndrome Gripal (SG) por meio do e-SUS Notifica e de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) pelo SIVEP Gripe, com o objetivo de monitorar vírus respiratórios em circulação no país em consonância com a Organização Mundial de Saúde (OMS).

A Vigilância Sentinela de Síndrome Gripal (SG) foi instituída no ano 2000 para acompanhar os casos de Influenza. A partir desse sistema, são isolados os tipos de vírus respiratórios presentes no país, além do monitoramento de sua circulação e sazonalidade.

Já a vigilância dos casos de SRAG no Brasil é feito desde 2009, quando aconteceu a pandemia de Influenza A (H1N1). As bases de dados de SRAG são disponibilizadas no portal do openDataSUS<sup>40</sup>. Nesse endereço, é possível conferir um banco de dados epidemiológicos de SRAG, da rede de vigilância da Influenza e de outros vírus respiratórios, desde o início da sua implantação (2009) até os dias atuais (2021). Em 2020, também foram incorporados os dados de vigilância da Covid-19 no país.

No portal, é destacado que todos os dados disponíveis passam por tratamento que envolve a anonimização, sendo que os casos de SRAG no país são monitorados por todos os hospitais que possuem capacidade de assistência para a síndrome, seja da rede pública ou privada. Além disso, todos os óbitos por SRAG, mesmo os de não hospitalizados, precisam ser notificados ao Ministério da Saúde via SIVEP Gripe.

## **2.2 A Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) e os dados abertos da Covid-19**

Desde o início da década de 2000, a demanda por uma política de tratamento dos dados de saúde dos brasileiros está no centro das discussões sobre a digitalização dos sistemas do Ministério da Saúde. Em 2016, foi publicado pela Secretaria Executiva do Ministério da Saúde – Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS um documento intitulado “Política

---

<sup>40</sup> OPENDATASUS. Disponível em: <https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/bd-srag-2021>. Acesso em 1 dez. 2021.

Nacional de Informação e Informática em Saúde” (PNIIS), com o objetivo de padronizar as ações de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) do sistema de saúde pública brasileiro, determinando parâmetros para obtenção e tratamento dos dados em saúde. O documento, de caráter orientador, apresenta os princípios que deveriam nortear a PNIIS:

- (1) melhoria da qualidade e do acesso ao sistema de saúde brasileiro;
- (2) transparência e segurança da informação em saúde;
- (3) acesso à informação de saúde pessoal como um direito do cidadão;
- (4) suporte da informação para tomada de decisão por parte do gestor e profissional de saúde;
- (5) desenvolvimento institucional do SUS e de todo o sistema de saúde brasileiro.<sup>41</sup>

Além de estar listado entre os propósitos da PNIIS, o direito à informação em saúde também compõe a lista dos nove princípios da política, aparecendo em dois itens:

5. A informação em saúde como elemento estruturante para a universalidade, a integralidade e a equidade social na atenção à saúde;
6. O acesso gratuito à informação em saúde como direito de todo indivíduo.

O texto ainda destaca que a confidencialidade, o sigilo e a privacidade são direitos de todos os cidadãos brasileiros e devem ser protegidos pela PNIIS.

Finalmente, em 30 de julho de 2021, por meio da Portaria GM/MS nº 1.768, o ministro da saúde, Marcelo Antônio Cartaxo Queiroga, aprovou a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde. A portaria, além de destacar a importância do engajamento do usuário como protagonista de sua saúde, prevê:

- II - estabelecimento de padrões e protocolos de interoperabilidade entre diferentes sistemas e dispositivos de saúde com a RNDS, preferencialmente abertos, para a troca de informações que permita a identificação unívoca dos indivíduos e a evolução do seu registro eletrônico de saúde;
- III - uso de big data em saúde, para fornecer evidências para políticas, pesquisa e planejamento para que as descobertas na saúde digital se traduzam em ações.

---

<sup>41</sup> **Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS)**. Ministério da Saúde – Secretaria-Executiva Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS. Brasília, 2016. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_infor\\_informatica\\_saude\\_2016.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_infor_informatica_saude_2016.pdf). Acesso em 5 dez. 2021.

A RNDS citada pela portaria é a Rede Nacional de Dados em Saúde. Instituída no contexto pandêmico e regulamentada pela Portaria GM/MS nº 1.434, de 28 de maio de 2020, a RNDS é uma plataforma nacional de interoperabilidade de dados em saúde. Parte do Conecte SUS, a RNDS tem como objetivo permitir o recebimento, o armazenamento, a disponibilização, o acesso e a análise de dados e informações em saúde. De acordo com o parágrafo segundo da portaria, as informações constantes na RNDS poderão ser utilizadas para fins:

- (1) clínicos e assistenciais;
- (2) epidemiológicos e de vigilância em saúde;
- (3) estatísticos e de pesquisas;
- (4) de gestão;
- (5) regulatórios;
- (6) de subsídio à formulação, à execução, ao monitoramento e à avaliação das políticas de saúde.

**Figura 2 – A Rede Nacional de Dados em Saúde**



Fonte: Ministério da Saúde.

No contexto da pandemia, a RNDS tem apoiado o monitoramento das informações de saúde – em especial, do total de testes realizados no país – com vistas a garantir também a transparência dos dados referentes à Covid-19 no país.

De acordo com informações disponíveis no site do Ministério da Saúde, a RNDS possui um repositório de documentos que armazena as informações dos cidadãos brasileiros, mantendo sua privacidade. Diz o site: “A implementação da RNDS se dá por meio da disponibilização de ‘contêineres’ virtuais em nuvens para cada Estado da Federação. A aquisição, instalação e manutenção desses contêineres estarão sob a responsabilidade do DATASUS”<sup>42</sup>.

Para garantir a segurança e proteção das informações, é utilizada tecnologia de *blockchain*, sendo que a RNDS permite a interoperabilidade de informações referentes aos Prontuários Eletrônico do Paciente, Sistemas de Gestão Hospitalar e de Laboratório, portais e aplicações em celular (voltadas para o cidadão, profissional de saúde e gestores). A troca de informações se dá “por meio de um barramento de serviços”<sup>43</sup>.

**Figura 3 – Sistema de “contêineres” da RNDS**



Fonte: Ministério da Saúde.

A partir da digitalização e da abertura dos dados em saúde no país, estados e municípios desenvolveram suas próprias soluções tecnológicas para acompanhar a situação epidemiológica local e definir políticas de enfrentamento à pandemia. No capítulo 3 deste trabalho, analisaremos o Sistema de Informações e Monitoramento Inteligente (SIMI), desenvolvido pelo Governo do Estado de São Paulo, detalhando a implantação da plataforma, com destaque para o Índice de Isolamento Social e como seu desenvolvimento legitimou a plataforma e a dataficação da vigilância em saúde no estado.

<sup>42</sup> **Rede Nacional de Dados em Saúde – A Solução Tecnológica.** Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/rnds/a-solucao-tecnologica/a-solucao-tecnologica>. Acesso em 5 dez. 2021.

<sup>43</sup> Ibid.

### 2.3 A taxa de isolamento e mapas de calor: plataformização, dataficação e visualização de dados

A resistência do governo federal, a falta de um comitê de enfrentamento à pandemia central e as trocas constantes no Ministério da Saúde fizeram com que estados e municípios brasileiros definissem ações de enfrentamento regionalizadas. Vale dizer que, desde o início da crise causada pela Covid-19, quatro pessoas diferentes já lideraram o ministério. Luiz Henrique Mandetta ocupava a pasta no início da pandemia, mas deixou o cargo em 16 de abril de 2020, após conflitos com o presidente Jair Bolsonaro. Nelson Teich permaneceu à frente da pasta entre 17 de abril e 15 de maio de 2020. O cargo permaneceu vago até 2 de junho, quando Eduardo Pazuello foi nomeado. Após escândalos revelados pela CPI da Covid-19, ele deixou a posição em 23 de março de 2021. Desde essa data, a pasta é ocupada por Marcelo Queiroga.

Nesse contexto, seguindo o padrão internacional de aposta na tecnologia, diversos exemplos de mecanismos digitais e plataformas foram colocados em prática para apoiar as decisões e as medidas de embate ao espalhamento do vírus pelo país. Em um ensaio publicado no site do Laboratório de Pesquisa em Mídia Digital, Redes e Espaço (LAB404) da Universidade Federal da Bahia (UFBA), André Lemos e Daniel Marques procuraram detalhar os tipos de tecnologia de rastreamento usualmente empregadas nesses casos, como pode ser visto na Figura 4.

É interessante observar que, além das iniciativas aplicadas por governos estaduais e municipais, uma ferramenta desenvolvida pelo segmento privado também procurou monitorar o mapa de isolamento social no país. Trata-se do Índice de Isolamento Social In Loco, que, de acordo com informações disponíveis no site da companhia<sup>44</sup>, foi desenvolvido para “ajudar parceiros, governantes e a população no Brasil a terem informações relevantes sobre a aderência das medidas de isolamento durante a pandemia”.

A ferramenta foi desenvolvida pela empresa Incognia, especializada em tecnologia de localização. Segundo seu endereço eletrônico, a companhia foi fundada em 2014 e fica sediada em São Francisco, nos Estados Unidos, com endereços também em Nova Iorque e Recife. “Atualmente, mais de 80 milhões de dispositivos mobile fazem parte da rede que usa nossa tecnologia de localização”, informa o site. Com relação ao mapa da Covid-19 no Brasil, o site faz um *disclaimer*: “Protegemos a privacidade das pessoas. Todos os dados do estudo são agregados e não coletamos informações de identificação civil (nome, RG, CPF) ou contas

---

<sup>44</sup> **Mapa brasileiro da COVID-19.** In Loco. Disponível em: <https://mapabrasileirodacovid.inloco.com.br/pt/>. Acesso em 8 dez.2021.



associadas (e-mail e telefone). Os usuários voluntariamente instalam os aplicativos parceiros da In Loco e podem ou não permitir a coleta dos dados”<sup>45</sup>.

A captura dos dados de isolamento social pela empresa foi descontinuada em 23 de março de 2021, mas as informações foram mantidas acessíveis no portal para a consulta da série histórica.

**Figura 4 – Iniciativas digitais para combate à Covid-19 no Brasil**

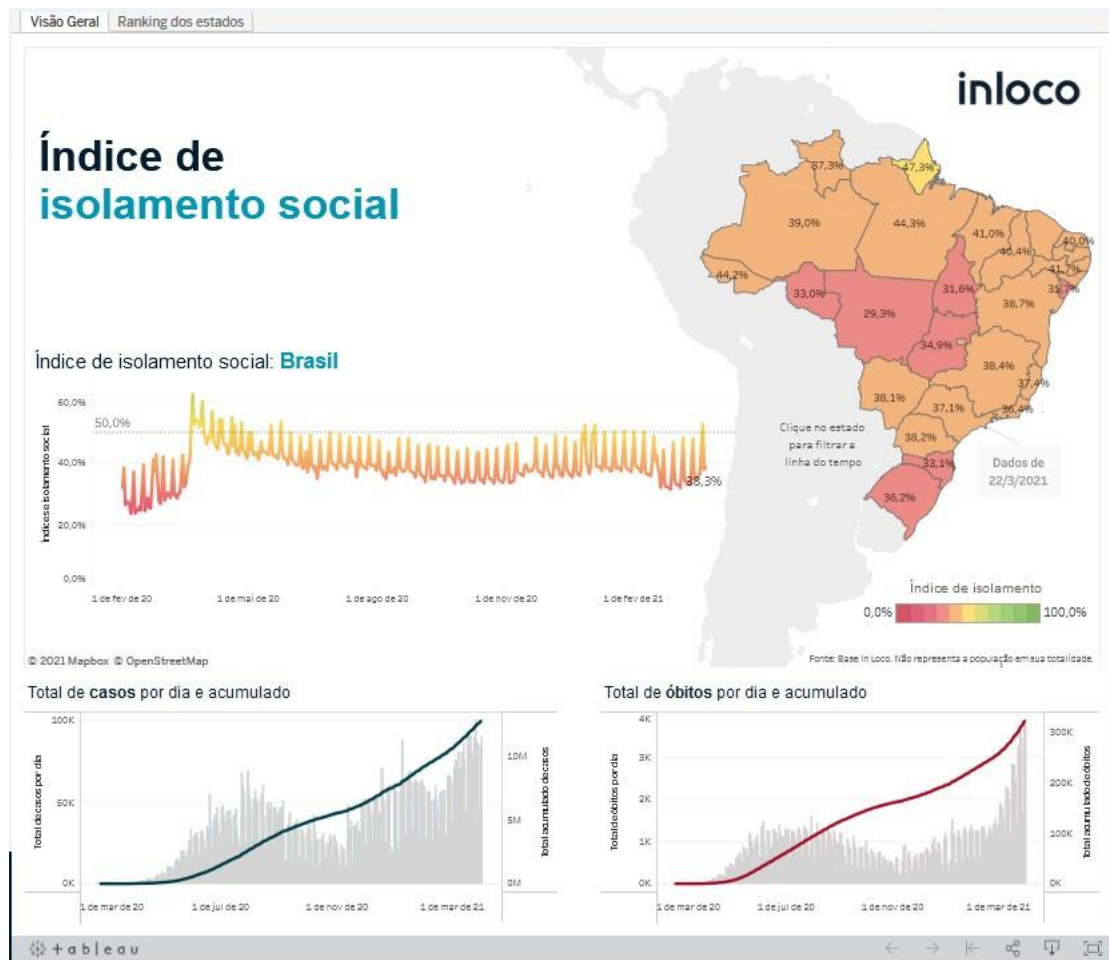
SOLUÇÃO	DISPOSITIVO	CEP	CATEGORIA
Tô de Olho	App	RN	Contact Tracing através de histórico de geolocalização, Monitoramento de Sintomas, Monitoramento de Quarentena
Monitora Covid-19	App	Nordeste	Monitoramento de Sintomas, Monitoramento de Quarentena
Monitoramento Celulares via In Loco	Apps integrados com a In Loco	BR	Mapeamento de fluxos para índice de isolamento
Monitoramento de celulares no Rio	Monitoramento Celulares via telefonia	Rio/RJ	Mapeamento de fluxos para índice de isolamento
Monitoramento de celulares em SP	Monitoramento Celulares via telefonia	SP	Mapeamento de fluxos para índice de isolamento
Projeto Apps do Bem (In Loco)	SDK	BR	Mapeamento de fluxos para índice de isolamento
Mapa Brasileiro da COVID-19	Visualização de Dados	BR	Mapeamento de fluxos para índice de isolamento
Drones em Recife	Drones	Recife/PE	Monitoramento de Quarentena
Heatmap das telefonias	Visualização de Dados	BR	Mapeamento de fluxos para índice de isolamento
Teste do Corona	Site	BR	Monitoramento de Sintomas
Dr. Wilson	Bot	BR	Monitoramento de Sintomas
Brasil sem Corona	App	Ipojuca, Santo André, Maceió, Teresina, Caruaru	Monitoramento de Quarentena
Coronavírus - SUS	App	BR	Monitoramento de Sintomas
Dados do Bem	App	RJ	Monitoramento de Sintomas, Mapeamento de fluxos para índice de isolamento
Coronavírus SP	App	SP	Monitoramento de Sintomas
CoronaVírus Ceará	App	CE	Monitoramento de Sintomas, Mapeamento de fluxos para índice de isolamento
Atende em Casa	App e site	Recife/PE	Monitoramento de Sintomas
Cachoeirinha Contra o Coronavírus	App	Cachoeirinha/RS	Monitoramento de Sintomas
Telemedicina Paraná	App	PR	Monitoramento de Sintomas
Drone Falante	Drones	Rio/RJ	Monitoramento de Quarentena
GEOCOVID-19	Site	BR	Mapeamento de fluxos para índice de isolamento
Be On	App	BR	Monitoramento de Quarentena

Fonte: MARQUES; LEMOS, 2020.<sup>46</sup>

<sup>45</sup> **Mapa brasileiro da COVID-19.** In Loco. Disponível em: <https://mapabrasileirodacovid.inloco.com.br/pt/>. Acesso em 8 dez.2021.

<sup>46</sup> LEMOS, André e MARQUES, Daniel. **Vigilância Guiada por Dados, Privacidade e Covid-19.** Laboratório de Pesquisa em Mídia Digital, Redes e Espaço (LAB404). 11 mai. 2020. Disponível em: <http://www.lab404.ufba.br/vigilancia-guiada-por-dados-privacidade-e-covid-19/>. Acesso em 8 dez.2021.

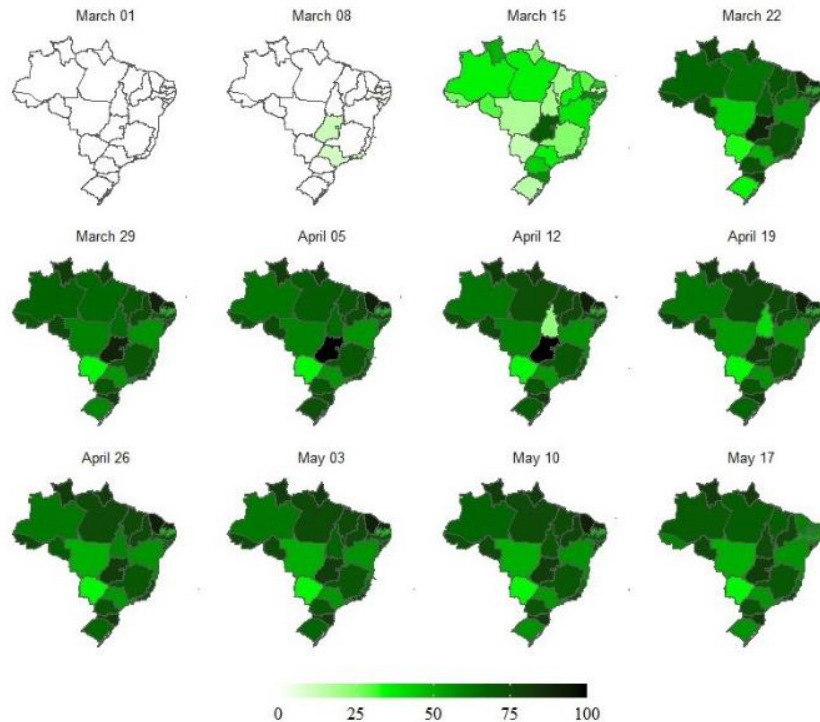
**Figura 5 – Índice de Isolamento Social Brasil In Loco**



Fonte: In Loco

Barberia et al. (2021) analisaram como as medidas de restrição de circulação e distanciamento social – que chamam de intervenções não-farmacológicas – evoluíram nos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal, na primeira fase da pandemia no Brasil (até maio de 2020), e como as medidas adotadas por governos estaduais e municipais impactaram no enfrentamento à pandemia no país. Os autores identificam a heterogeneidade das políticas adotadas em cada uma dessas instâncias desde o início da crise. Na Figura 6, é possível perceber a evolução do distanciamento social nos estados brasileiros no período de 1º de março a 23 de maio de 2020.

**Figura 6 – Índice de Rigor Político de Distanciamento Social por estado de 1º de março a 23 de maio de 2020**



Source: CGRT-BRFED (2020).

Fonte: CGTR-BRFED (2020)

No entanto, a aplicação dessas tecnologias parece desconsiderar o contexto brasileiro de profundas desigualdades sociais. Como apontam Ramiro e Canto (2021), 17% dos brasileiros sequer possuíam acesso a qualquer dispositivo de tecnologia móvel. Levando-se esse número em conta, é importante considerar que o quadro pintado pelos Índices de Isolamento Social não reflete números reais dos deslocamentos no país. Os autores destacam ainda a possibilidade de falhas dos sinais emitidos tanto nas aplicações por GPS quanto por sinais das antenas de celulares:

O rastreamento de contatos baseado em dados de localização ainda apresenta considerável falta de acurácia – assim como sinais de localização via torres de celular –, uma vez que os sinais emitidos via satélite têm grandes chances de sofrerem interferências de outros sinais e bloqueios por estruturas físicas, causando imprecisão para curtas distâncias entre dois celulares. (RAMIRO; CANTO, 2021, p. 142)

É interessante também observar como os fluxos de deslocamento no espaço físico das cidades, a partir do uso de tecnologias, passa a ser quantificado, mensurado e se transforma em

informações a partir das quais as políticas públicas são decididas. O que se vê é uma retroalimentação constante entre os ambientes físicos e os ambientes digitais. Isso reforça outra característica da sociedade atual: a obsessão por dados, por tudo aquilo que pode ser quantificado e, então, transformado em informação nova. Assim, com smartphones ao alcance das mãos, temos nossos dados capturados 24 horas por dia: nossos deslocamentos são registrados, nossos gostos e preferências, nossas buscas e compras.

Mais do que fornecer os dados, muitas vezes, inconscientemente, ajudamos a criar um estado de vigilância constante, chegando ao ponto de nos vigiarmos a nós mesmos. Para o filósofo coreano Byung-Chul Han (2018), na sociedade da informação atual, dominada predominantemente pelo neoliberalismo, o panóptico de Bentham foi descartado, dando lugar ao panóptico digital.

Na esfera da saúde, essas iniciativas se alinham ao conceito de “Medicina personalizada/de precisão”, observadas por Lupton (2018b), ou seja, a ideia de que quanto mais informação se tem sobre a saúde de um indivíduo, melhor serão seu entendimento, diagnóstico e tratamento. No âmbito da administração pública, esse ideal converge para o conceito de *smart city*, que se baseia fortemente na integração de tecnologias digitais para a formação de grandes depositórios de big data para melhorar a qualidade de vida nas cidades, a partir da oferta de serviços mais eficazes e eficientes. Assim, alinhadas com a noção de *healthy city* proposta pelo escritório europeu da OMS em 1986, as *smart cities* evoluem para o que a pesquisadora chama de *smart healthy cities*:

Os conceitos de *'healthy city'* e *'smart city'* estão começando a se juntar (no que pode ser chamada de *'smart healthy city'*) em algumas tentativas de usar tecnologias de detecção e monitoramento digitalizadas para fins de promoção da saúde. O conceito de cidade inteligente e saudável reúne dados biométricos pessoais coletados em indivíduos com conjuntos de dados digitais sobre as populações e arredores das cidades. (LUPTON, 2018b., p. 67, tradução nossa)<sup>47</sup>.

No contexto da adoção de medidas de isolamento e das tecnologias de rastreamento implantadas por governos estaduais e municípios, é importante destacar também a legislação para a garantia da privacidade e proteção de dados dos brasileiros. Assinada em 14 de agosto de 2018 pelo então presidente Michel Temer, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) entrou

---

<sup>47</sup>No original: “The concepts of the *'healthy city'* and the *'smart city'* are beginning to come together (in what might be called the *'smart healthy city'*) in some attempts to use digitised sensing and monitoring technologies for health-promoting purposes. The *smart healthy city* concept brings together personal biometric data collected on individuals with digital data sets on the cities’ populations and environs”.

em vigor apenas em setembro de 2020 – portanto, em meio à pandemia de Covid-19 – e as punições ao desrespeito a essa legislação só passaram a ser aplicadas em agosto de 2021.

No item III de seu Artigo 7º, a LGPD prevê “o tratamento e uso compartilhado de dados necessários à execução de políticas públicas previstas em leis e regulamentos ou respaldadas em contratos, convênios ou instrumentos congêneres”,<sup>48</sup> pela administração pública.

#### **2.4 A formação do Consórcio dos Veículos de Imprensa e a comunicação dos números da pandemia**

Com a instabilidade na gestão do Ministério da Saúde, as trocas de ministros, e as disputas políticas entre o governo federal e os estados e municípios, as informações sobre os números de novos casos e de óbitos sofreram um apagão no início de junho de 2020. Em 5 de junho, após dois dias seguidos de recordes de mortes pelo coronavírus<sup>49</sup>, o Ministério da Saúde mudou a forma de comunicar os dados referentes à pandemia no país: os boletins enviados à imprensa deixaram de informar o total de óbitos e infectados, trazendo apenas os números do dia e com destaque para o total de recuperados da doença, como pode ser visto na Figura 7. O site do Ministério chegou a sair do ar antes da mudança na divulgação.

O horário de divulgação dos boletins diários também passou por mudanças constantes: se na gestão de Henrique Mandetta os números eram divulgados às 17 horas, com Nelson Teich no comando do Ministério, essa divulgação foi atrasada para as 19 horas e, com a mudança no formato do boletim, passou a ser liberada às 22 horas. Na época, o governo federal justificou a alteração como forma de evitar a subnotificação de casos<sup>50</sup>. No entanto, há que se considerar que o novo horário de divulgação passou a acontecer após os telejornais diários noturnos de emissoras de TV como a Rede Globo (Jornal Nacional), Bandeirantes (Jornal da Band) e TV Record (Jornal da Record).

---

<sup>48</sup> Lei Nº 13.709, de 14 ago. 2018. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm). Acesso em 13 dez. 2021.

<sup>49</sup> PUTTI, Alexandre. **Governo muda divulgação de dados do coronavírus e fala em números fantasiosos.** Carta Capital, 6 jun.2020. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/politica/governo-muda-divulgacao-de-dados-do-coronavirus-e-fala-em-numeros-fantasiaos/>. Acesso em 21 dez. 2021.

<sup>50</sup> Ibid.

Figura 7 – Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde em 5 de junho de 2020



Fonte: Ministério da Saúde

Com a falta de transparência nas comunicações oficiais do Ministério da Saúde, em 8 de junho de 2020 alguns dos principais veículos de imprensa brasileiros formaram um consórcio para divulgar os números da pandemia no país – G1, O Globo, Extra, O Estado de S. Paulo, Folha de S. Paulo e UOL. Os boletins diários do Consórcio de Veículos de Imprensa passaram a ser liberados sempre às 20 horas, com a evolução e o total de mortes por Covid-19 no país, os números consolidados de casos testados como positivo para a doença e, desde o início da vacinação no país, com os dados diários da evolução da imunização nos 26 estados e Distrito Federal<sup>51</sup>.

Os dados informados pelo consórcio passaram a ser coletados diretamente das Secretarias Estaduais de Saúde de todo o país. Em nota conjunta, os veículos destacaram que o governo federal, via Ministério da Saúde, “deveria ser a fonte natural desses dados, mas atitudes recentes de autoridades e do próprio presidente colocaram em dúvida a disponibilidade dos dados e sua precisão”<sup>52</sup>.

<sup>51</sup> **Consórcio de veículos de imprensa completa 500 dias de trabalho colaborativo.** Folha de S. Paulo, 20 out. 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2021/10/consorcio-de-veiculos-de-imprensa-completa-500-dias-de-trabalho-colaborativo.shtml>. Acesso em 21 dez. 2021.

<sup>52</sup> **Veículos de comunicação formam parceria para dar transparência a dados de Covid-19.** G1, O Globo, Extra, Estadão, Folha e UOL. 8 jun. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/06/08/veiculos-de-comunicacao-formam-parceria-para-dar-transparencia-a-dados-de-covid-19.ghtml>. Acesso em 21 dez.2021.

A nota destacou ainda que, com a mudança no boletim do Ministério da Saúde, deixaram de ser divulgados itens como a “curva de casos novos por data de notificação e por semana epidemiológica; casos acumulados por data de notificação e por semana epidemiológica; mortes por data de notificação e por semana epidemiológica; e óbitos acumulados por data de notificação e por semana epidemiológica”<sup>53</sup>.

Garantido pela Constituição Federal de 1988, em seu Artigo 5º, incisos XIV (“é assegurado a todos o acesso à informação e resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional”) e XXXIII (“todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado”)<sup>54</sup>, o direito à informação, assim como o direito à saúde, é fundamental. Diante da falta de cumprimento de ambos pelas entidades federais, coube aos estados e municípios, desde o início da pandemia, com o auxílio dos veículos de imprensa, sua garantia.

No próximo capítulo, serão detalhadas as ações implantadas pelo Governo do Estado de São Paulo durante a primeira fase da pandemia no país (de 29 de janeiro a 28 de maio de 2020), a partir da análise da dataficação e da plataformização das políticas de enfrentamento no estado, e da comunicação de risco referente à Covid-19.

---

<sup>53</sup> Ibid.

<sup>54</sup> **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em 21 dez. 2021.

### **3 SIMI: DATAFICAÇÃO E PLATAFORMIZAÇÃO DAS POLÍTICAS DE ENFRENTAMENTO À PANDEMIA NO ESTADO DE SÃO PAULO**

No estado de São Paulo, o primeiro ato normativo referente ao enfrentamento à Covid-19 data de 29 de janeiro de 2020, antes mesmo de a OMS decretar a pandemia. Nesse dia, o governo do estado publicou, por meio da Secretaria de Estado da Saúde, a Resolução SS-SP Nº13, que instituiu o Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública Estadual (COE-SP). Criado no âmbito da Secretaria de Estado da Saúde com o objetivo de contribuir para o monitoramento e avaliação de risco da introdução do vírus e de transmissão no território do estado, visando a “a adoção de medidas de proteção da população em tempo oportuno”, o COE-SP também tinha como objetivo a “organização e normatização de ações de prevenção, vigilância e controle referentes à infecção humana pelo novo coronavírus”. De acordo com a Resolução SS-SP Nº13, o COE-SP seria formado por representantes dos seguintes órgãos e instituições:

- a) Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde (CCD/SES-SP);
- b) Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac” (CVE/CCD/SES-SP), sendo Diretoria Técnica, Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (Central/CIEVS), Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória e Divisão de Infecção Hospitalar;
- c) Centro de Vigilância Sanitária da Secretaria de Estado da Saúde (CVS/CCD/SES-SP);
- d) Instituto Adolfo Lutz (IAL/CCD/SES-SP), Diretoria Técnica e Centro de Virologia;
- e) Coordenadoria de Regiões de Saúde (CRS/SES-SP);
- f) Coordenadoria de Serviços de Saúde (CSS/SES-SP);
- g) Instituto de Infectologia Emílio Ribas (IER/SES-SP);
- h) Coordenadoria de Gestão de Contratos de Serviços de Saúde (CGCSS/SES-SP);
- i) Coordenadoria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos de Saúde – CCTIES;
- j) Instituto Butantã (IB/CCTIES-SES-SP),
- k) Assessoria de Comunicação Social (SES-SP);
- l) Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC – FMUSP);



- m) Secretaria da Segurança Pública do Estado de São Paulo (SSP-SP);
- n) Coordenadoria de Vigilância em Saúde do Município de São Paulo (Covisa);
- o) Conselho de Secretários Municipais de Saúde do Estado de São Paulo (Cosems - SP);
- p) Escritório Regional da Anvisa/SP.

Dois dias depois, seria lançado um hot site pelo governo paulista – chamado São Paulo contra o Coronavírus<sup>55</sup> - com o objetivo de “facilitar e agilizar o acesso a conteúdos oficiais e atualizados sobre a circulação do vírus e, especialmente, as ações estaduais focadas na prevenção, assistência e diagnóstico de casos”<sup>56</sup>.

Até o momento da publicação da primeira resolução, em 29 de janeiro de 2020, a OMS havia confirmado a ocorrência de casos de Covid-19 em 15 países, mas nenhum no Brasil. O primeiro caso da doença no país viria a ser confirmado em 26 de fevereiro de 2020. Até aquele momento, pouco havia sido feito para evitar a chegada do vírus ao território brasileiro (naquele ano, inclusive, a terça-feira de Carnaval foi no dia 25 de fevereiro e os tradicionais festejos aconteceram em todo o país sem qualquer impedimento).

Um dia depois, em 27 de fevereiro de 2020, por meio de uma coletiva de imprensa<sup>57</sup>, o governador João Doria anunciaria a criação de um Centro de Contingência para monitorar e coordenar ações para prevenir a propagação do vírus em São Paulo. Formado por profissionais especialistas das redes pública e privada, e presidido inicialmente pelo infectologista David Uip, sob supervisão da Secretaria Estadual da Saúde. O grupo também ajudaria na tomada de decisões do Comitê Administrativo Extraordinário Covid-19.

Poucos dias depois – em 11 de março –, a OMS decretaria que o mundo enfrentava uma pandemia de Covid-19. Nesta data, o Brasil contava com apenas 9 casos confirmados da doença<sup>58</sup>. No mesmo dia, o Instituto Adolfo Lutz – por meio da Portaria DG/IAL - 07 – comunicaria aos laboratórios públicos e privados do estado de São Paulo a abertura de

<sup>55</sup> **São Paulo Contra o Coronavírus**. Disponível em: <http://saopaulo.sp.gov.br/coronavirus>. Acesso em 20 dez. 2020.

<sup>56</sup> **Plano de Contingência do Estado de São Paulo para a Infecção Humana pelo Novo Coronavírus – SARS-COV2**. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, abr.2020. Disponível em: [https://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/homepage/covid-19/versao\\_final\\_finalplano\\_de\\_contigencia\\_03\\_04\\_rev\\_3.pdf](https://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/homepage/covid-19/versao_final_finalplano_de_contigencia_03_04_rev_3.pdf). Acesso em 27 dez.2021.

<sup>57</sup> **Governo de SP cria Centro de Contingência do Coronavírus**. Portal do Governo, 26 fev. 2020. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/governo-de-sp-cria-centro-de-contingencia-do-coronavirus/>. Acesso em: 27 mar. 2022.

<sup>58</sup> **Dashboard do Covid-19 – Organização Mundial da Saúde**. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em 14 dez. 2021.

inscrições para habilitação para realizarem o exame de RT-PCR em tempo real para o vírus SARS-CoV-2.

Somente dois dias depois – em 13 de março de 2020 – administração pública paulista, por meio da Secretaria de Saúde, publicaria uma nova resolução (SS-26, de 13-3-2020), designando os representantes do Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública Estadual – COESP, que, em sua primeira formação, seria coordenado pelo membro da Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD/SES-SP), Paulo Rossi Menezes.

Ainda em 13 de março de 2020, seria tomada a primeira medida que restringiria a circulação dos cidadãos paulistas como forma de dificultar o espalhamento da doença, com a publicação do Decreto Nº 64.862, assinado pelo governador João Doria. A norma dispunha sobre a adoção, no âmbito da administração pública direta e indireta, de medidas temporárias e emergenciais de prevenção de contágio pela Covid-19, além de trazer recomendações ao setor privado estadual.

Em seu artigo 1º, o decreto informava que secretários de Estado, o procurador-geral do Estado e os dirigentes máximos de entidades autárquicas poderiam adotar as providências necessárias em seus respectivos âmbitos visando à suspensão de:

- I – eventos com público superior a 500 (quinhentas) pessoas, incluída a programação dos equipamentos culturais públicos;
- II – aulas no âmbito da Secretaria da Educação e do Centro Paula Souza, estabelecendo-se, no período de 16 a 23 de março de 2020, a adoção gradual dessa medida;
- III – gozo de férias dos servidores da Secretaria da Saúde, até 15 de maio de 2020<sup>59</sup>.

Assim, ficava estabelecido o primeiro período de restrição no estado de São Paulo. Com relação ao setor privado, o decreto recomendava, em seu artigo 4º, a suspensão de aulas na educação básica e superior, adotada gradualmente, e de eventos com público superior a 500 pessoas.

Com o aumento no número de casos, apenas três dias depois – em 16 de março de 2020 (data em que o país já contabilizava 79 confirmações de Covid-19) –, um novo decreto, de Nº 64.864, seria publicado apresentando medidas emergenciais adicionais para a contenção do vírus no estado. Esse novo decreto permitia a adoção da jornada laboral de teletrabalho nos serviços públicos estaduais pelo período de 30 dias, podendo ser prorrogado, para pessoas com

---

<sup>59</sup> **Decreto nº 64.862, de 14 mar. 2020.** Disponível em: <http://dobuscadireta.imprensaoficial.com.br/default.aspx?DataPublicacao=20200314&Caderno=DOE-I&NumeroPagina=1>. Acesso em 10 dez. 2021.

idade acima de 60 anos, gestantes e portadores de doenças respiratórias crônicas, cardiopatias, diabetes, hipertensão ou aqueles imunodeprimidos.

O ato normativo ainda proibia a autorização de viagens no território nacional e pedidos de autorização governamental para viagens internacionais (salvo mediante despacho motivado que indicasse razão emergencial); recomendava a suspensão, por 60 dias, do funcionamento dos Centros de Convivência do Idoso; além de suspender eventos com aglomeração de qualquer número de pessoas no estado.

O decreto Nº 64.864 dispôs ainda sobre a criação do Comitê Administrativo Extraordinário Covid-19, com a atribuição de assessorar o governador em assuntos de natureza administrativa relacionados à pandemia, determinando sua composição da seguinte forma: 1) Secretário de Governo, responsável por presidir o comitê; 2) Secretário da Saúde; 3) Secretário da Fazenda e Planejamento; 4) Secretário de Desenvolvimento Econômico; e 5) Procurador Geral do Estado.

Sobre as funções do Comitê Administrativo, o texto determinava:

1. terá como atribuições precípua submeter ao Governador do Estado, quando caracterizada a competência privativa deste, propostas de decreto tendo por objeto a pandemia do COVID- 19, bem como determinar aos Secretários de Estado e dirigentes máximos das entidades da Administração indireta a adoção de medidas em seus respectivos âmbitos;
2. convidará para participar de suas reuniões agentes públicos e demais pessoas que, por seu conhecimento, possam contribuir para a consecução do objeto do colegiado;
3. funcionará, em caráter permanente, na sede do Governo (Palácio dos Bandeirantes), e terá suporte administrativo da Secretaria de Governo;
4. contará em sua composição com membros suplentes indicados pelo Titular correspondente<sup>60</sup>.

O decreto também determinou que a Unidade de Comunicação, órgão central do Sistema de Comunicação do Governo do Estado de São Paulo – SICOM, seria responsável pela criação de campanhas de publicidade institucional para esclarecer a população, em articulação com a Secretaria da Saúde.

Com o crescimento diário do número de casos, a partir daquele momento novos atos normativos referentes à pandemia no estado seriam publicados quase que diariamente. Em 19 de março de 2020, a Secretaria Estadual de Saúde determinou, via resolução SS-31, a obrigatoriedade a todos os hospitais públicos e privados do Estado de São Paulo de remessa

---

<sup>60</sup> Decreto nº 64.864, de 16 de março de 2020. Disponível em: <http://dobuscadireta.imprensaoficial.com.br/default.aspx?DataPublicacao=20200317&Caderno=DOE-I&NumeroPagina=1>. Acesso em 10 dez. 2021.

diária dos dados referentes à Covid-19, via endereço eletrônico de Formulário do Google<sup>61</sup>. Segundo a resolução, deveriam ser notificados os casos de Covid-19 em consonância com a Vigilância Epidemiológica de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), sendo o sistema de notificação oficial o SIVEP-Gripe (módulo SRAG hospitalizado).

No mesmo dia, uma nova resolução (Resolução SS-29, de 19-3-2020), acrescentou que as remessas de dados deveriam ser feitas até às 9 horas, diariamente, sendo que os dados deveriam ser referentes ao período de coleta das 00 horas às 23 horas e 59 minutos do dia imediatamente anterior.

Em 20 de março, por meio do decreto N° 64.879, o governador João Doria reconheceu o estado de calamidade pública em São Paulo, data em que o Brasil contabilizava 193 casos confirmados da doença. O decreto ainda determinava novas suspensões das atividades em serviços públicos no estado de natureza não essencial.

Dois dias depois, em 22 de março, um novo decreto - N° 64.881 – finalmente determinaria a quarentena em todo o estado. O texto da norma destacava, em seu Artigo 1º, que ficava decretada “medida de quarentena no Estado de São Paulo, consistente em restrição de atividades de maneira a evitar a possível contaminação ou propagação do coronavírus, nos termos deste decreto”.

O prazo inicial da medida era de 24 de março a 7 de abril de 2020 (a quarentena, porém, seria prolongada via novos decretos no estado de São Paulo mais 28 vezes, sendo a última extensão publicada em 30 de julho de 2021). A partir daquela data foram suspensos em São Paulo:

I) o atendimento presencial ao público em estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, especialmente em casas noturnas, “shopping centers”, galerias e estabelecimentos congêneres, academias e centros de ginástica, ressalvadas as atividades internas;

II) o consumo local em bares, restaurantes, padarias e supermercados, sem prejuízo dos serviços de entrega (“delivery”) e “drive thru”.

§ 1º - O disposto no “caput” deste artigo não se aplica a estabelecimentos que tenham por objeto atividades essenciais, na seguinte conformidade:

1. saúde: hospitais, clínicas, farmácias, lavanderias e serviços de limpeza e hotéis;
2. alimentação: supermercados e congêneres, bem como os serviços de entrega (“delivery”) e “drive thru” de bares, restaurantes e padarias;
3. abastecimento: transportadoras, postos de combustíveis e derivados, armazéns, oficinas de veículos automotores e bancas de jornal;
4. segurança: serviços de segurança privada;
5. comunicação social: meios de comunicação social, inclusive eletrônica, executada por empresas jornalísticas e de radiodifusão sonora e de sons e imagens;

---

<sup>61</sup> **Formulário Google Remessa de Dados da Saúde**. Disponível em: <https://forms.gle/bFMtKFKJ86ut9Ppc8>. Acesso em 12 dez. 2021.

6. demais atividades relacionadas no § 1º do artigo 3º do Decreto federal nº 10.282, de 20 de março de 2020<sup>62</sup>.

O decreto ainda determinou que o Comitê Administrativo Extraordinário Covid-19 seria responsável por deliberar sobre casos adicionais abrangidos pela medida de quarentena.

Nessa mesma semana, em 18 de março de 2020, o governador João Doria anunciaria, via coletiva de imprensa, uma parceria, por meio da Secretaria de Comunicação, com as operadoras de telefonia móvel Vivo, Tim, Claro e Oi, para a divulgação gratuita de informações sobre a Covid-19 e recomendações para a prevenção. Disse João Doria à época:

São milhões de pessoas que serão atingidas imediatamente com informações precisas e atualizadas sobre condutas, procedimentos, limitações e recomendações de saúde pública a partir de amanhã. Esse serviço será coordenado e orientado pela Secretaria de Saúde e pelo Centro de Contingência do COVID-19<sup>63</sup>.

Em 9 de abril de 2020, uma nova parceria com as mesmas operadoras seria anunciada pelo Governo do Estado. Apresentado em coletiva de imprensa, o convênio daria origem ao Índice de Isolamento Social e, conseqüentemente, ao Sistema de Informação e Monitoramento Inteligente do Estado de São Paulo (SIMI-SP). “Com 100% dos usuários de telefonia celular em São Paulo, nós podemos identificar os locais onde as pessoas estarão e onde houver concentração para analisar o percentual de isolamento e também ações de orientação e advertência, se necessário”, afirmou o governador na coletiva<sup>64</sup>.

De acordo com informações do texto anunciando a parceria no site do governo do estado, a análise estratégica digital indicaria as tendências de deslocamento, apontando “a eficácia da quarentena em vigor desde 24 de março. A adesão considerada ideal para controlar a disseminação da COVID-19 é a partir de 70%. Na última quarta (8), o índice estadual era de apenas 49%, enquanto na capital a taxa só atingiu 51%”.

Este capítulo terá como objetivo analisar os processos de desenvolvimento do Índice de Isolamento Social e do Sistema de Informação e Monitoramento Inteligente do Estado de São Paulo (SIMI-SP), com vistas a compreender se esses dispositivos sinalizam a dataficação e a

<sup>62</sup> **DECRETO nº 64.881, de 22 mar. 2020.** Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/decreto-quarentena.pdf>. Acesso em 10 dez. 2021.

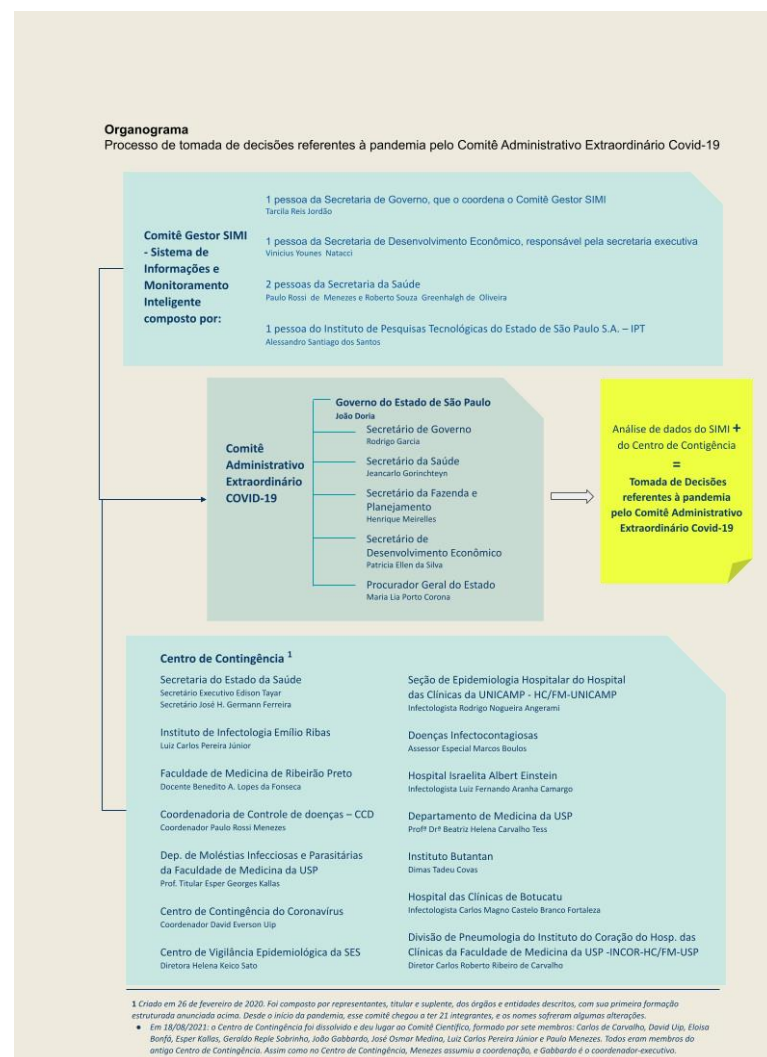
<sup>63</sup> **SP faz parceria com operadoras de celular para divulgar combate ao coronavírus.** Portal do Governo do Estado de São Paulo. 18 mar. 2020. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/noticias-coronavirus/sp-faz-parceria-com-operadoras-de-celular-para-divulgar-combate-ao-coronavirus/>. Acesso em 15 dez. 2021.

<sup>64</sup> **Governo de SP apresenta Sistema de Monitoramento Inteligente contra coronavírus.** Portal do Governo do Estado de São Paulo. 9 abr.2020. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/noticias-coronavirus/governo-de-sp-apresenta-sistema-de-monitoramento-inteligente-contra-coronavirus/>. Acesso em 15 dez. 2021.

plataformização das políticas públicas de enfrentamento à Covid-19 no estado de São Paulo, a partir do estudo de caso descritivo e exploratório. Além disso, buscará verificar riscos apresentados pelo índice e sistema à privacidade do cidadão paulista e se estão em consonância com o direito à informação em saúde. O referencial cronológico para tanto será a primeira fase da pandemia no estado – que, para esse trabalho, consideramos de 29 de janeiro a 28 de maio de 2020, data da criação do Plano São Paulo.

Por fim, o capítulo também analisará o Plano São Paulo, descrevendo suas etapas e critérios, alinhado ao conceito de comunicação de risco a partir dos autores Areosa (2021), Boholm (2019) e de recomendações de órgãos internacionais como a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD).

**Figura 8 – Organograma representativo dos comitês emergenciais e da tomada de decisão referente à pandemia no estado de São Paulo**



Fonte: A autora.

### 3.1 São Paulo cria o Índice de Isolamento Social, primeiro sintoma da dataficação do enfrentamento à pandemia

A primeira fase da pandemia no estado de São Paulo foi marcada, no que diz respeito às políticas públicas de enfrentamento ao contágio, pela implantação de soluções não-farmacológicas fortemente ancoradas por Tecnologias de Informação (TICs) e pela coleta de dados. A primeira e principal aposta do governo paulista nesse período foi o desenvolvimento do Índice de Isolamento Social – também chamado de taxa de isolamento pelos veículos de imprensa e pela população. Inácio et al. (2021) definem o isolamento social como uma medida adotada com vistas a “diminuir a interação social entre pessoas para reduzir a velocidade de transmissão do vírus quando há transmissão comunitária (quando não é possível rastrear a origem do contágio, ou seja, o vírus já está circulando livremente entre a população)” (p. 285).

Buscando-se por “Índice de Isolamento Social” na aba de notícias do portal do Governo do Estado de São Paulo<sup>65</sup>, a primeira menção encontrada após o início da pandemia data de 8 de abril de 2020 e trata-se de nota oficial com o título: “Governo de São Paulo faz apelo para que população não viaje na Páscoa”. A partir desse primeiro registro, mais 89 menções entre as notícias publicadas pelo governo paulista seriam feitas até novembro de 2021, distribuídas da seguinte forma: 41 em abril de 2020, 21 em maio de 2020; dez em junho de 2020; cinco em julho de 2020; cinco em agosto de 2020; uma em outubro de 2020; uma em novembro de 2020; uma em janeiro de 2021; uma em fevereiro de 2021; uma em maio de 2021; uma em agosto de 2021; uma em outubro de 2021; e uma em novembro de 2021. A distribuição deixa claro que o foco no Índice de Isolamento Social foi priorizado somente na primeira fase da pandemia, portanto, até a criação do Plano São Paulo no final de maio de 2020.

A partir da experiência internacional e das recomendações da OMS e demais entidades de saúde pelo distanciamento social como forma eficaz para evitar o contágio pela doença, o governo paulista estabeleceu parceria com as operadoras de telefonia Vivo, Claro, Oi e TIM para o uso de dados digitais para medir a adesão à quarentena em todo o estado. Inicialmente, via Extrato Termo de Cooperação Técnica, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) firmou parceria com a Telefônica Brasil S.A (Vivo) para a utilização de “matrizes de deslocamento de origem e destino das pessoas”<sup>66</sup>, para identificar possíveis focos de aglomeração no estado.

<sup>65</sup> **Governo do Estado de São Paulo**. Disponível em [www.saopaulo.sp.gov.br](http://www.saopaulo.sp.gov.br). Acesso em 10 jan.2021.

<sup>66</sup> Extrato Termo de Cooperação Técnica (ACT) entre os partícipes Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A – IPT e Telefônica Brasil S.A.

Com natureza convencional, sem repasse de recursos financeiros, sem exclusividade, o termo teve vigência de 27 de março de 2020 a 26 de março de 2021.

Em seguida, um novo Extrato Instrumento Contratual - Acordo de Cooperação Técnica (ACT), com data de vigência inicial entre 14 de abril de 2020 e 30 de junho de 2020, e, mais uma vez, natureza convencional, sem repasse de recursos financeiros e sem exclusividade, foi firmado entre as seguintes partes: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, Claro S.A; Oi Móvel S.A., Telefônica Brasil S.A. (Vivo), Tim S.A. e Associação Brasileira de Recursos em Telecomunicações (ABR-Telecom). O texto do acordo informa que o termo visaria permitir acesso pelo IPT aos dados disponibilizados em uma plataforma big data. Diz o texto sobre o objetivo da permissão:

(...) com a finalidade de apoiar os órgãos governamentais legitimados e devidamente motivados, diante do interesse público geral e irrestrito em conter a disseminação do vírus Covid 19, por meio da identificação de zonas, onde podem ocorrer maior disseminação do vírus, utilizando-se de matrizes de fluxos de deslocamento de origem e destino, entre outras aplicações que possam ser desenvolvidas com a mesma finalidade”<sup>67</sup>.

O termo destaca ainda que se tratam de dados estatísticos e volumétricos disponibilizados de forma anonimizada, por meio de mapas de calor, além de determinar que a plataforma big data seria gerida pela ABR- Telecom, “contendo os DADOS anonimizados e agregados, sem a possibilidade de identificação do dado e da prestadora de serviços de telecomunicação que a disponibilizou”. O placar tem informações registradas até 31 de dezembro de 2021.

De acordo com a definição publicada em seu site, a ABR-Telecom (Associação Brasileira de Recursos em Telecomunicações) “tem seu foco de atuação na gestão centralizada de soluções tecnológicas em ambientes compartilhados, criando valor para as operadoras de telecomunicações”<sup>68</sup>. Criada em 1998 com o objetivo de gerir o sistema de roaming no país, a associação é composta por quatro conselhos (Conselho de Aferição da Qualidade, Conselho de Atacado, Conselho de Portabilidade e Conselho de Administração) integrados por representantes das empresas de telefonia móvel associadas. No contexto da pandemia de Covid-19, a entidade afirma que, além de implantar a plataforma de monitoramento de índices de

---

<sup>67</sup> **Extrato Instrumento Contratual - Acordo de Cooperação Técnica (ACT)**

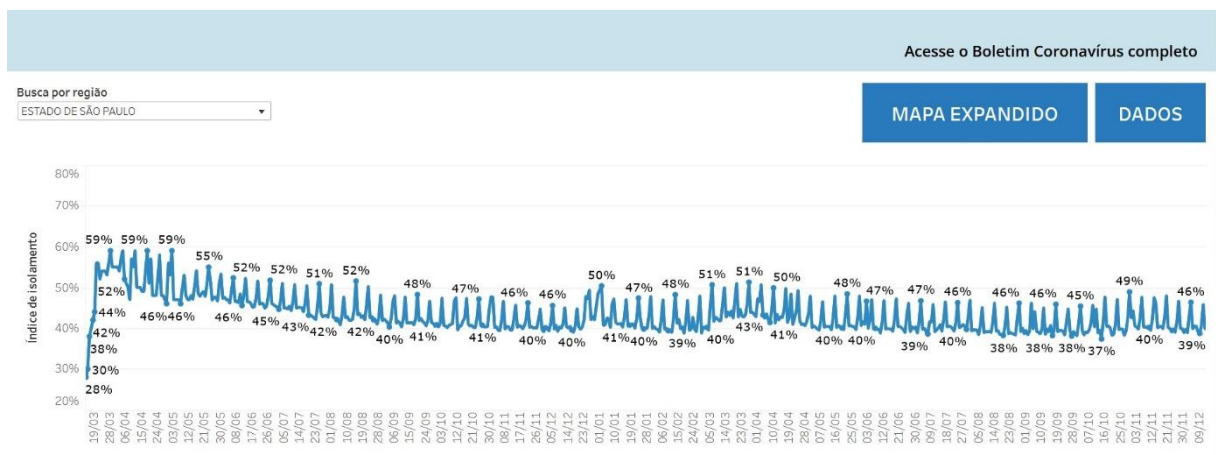
<sup>68</sup> Website ABR-Telecom – Sobre. Disponível em: <https://www.abrtelecom.com.br/a-abr-telecom>. Acesso em 27 dez. 2021.



isolamento e aglomeração, também encaminhou “mais de 500 milhões de SMS para apoiar na conscientização da população brasileira”<sup>69</sup>.

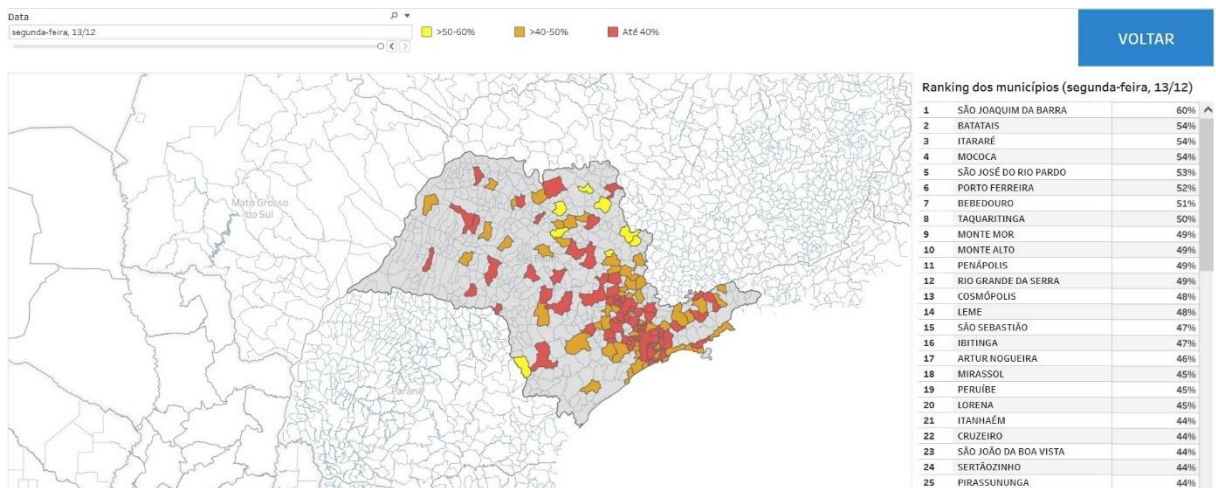
Segundo informou o Governo do Estado de São Paulo, o monitoramento das informações levantadas para o índice foi feito em um gabinete de mapeamento digital no Palácio dos Bandeirantes, a sede do governo paulista. Os dados são apresentados no modelo de “mapa de calor”, formato que indica a concentração de pessoas por localidade e também em diferentes períodos<sup>70</sup>.

**Figura 9 – Painel Geral do Índice de Isolamento Social no estado de São Paulo 16 dez. 2021**



Fonte: SIMI-SP

**Figura 10 – Mapa de calor e ranking de municípios do Índice de Isolamento Social 16 dez. 2021**



Fonte: SIMI-SP

<sup>69</sup> Ibid.

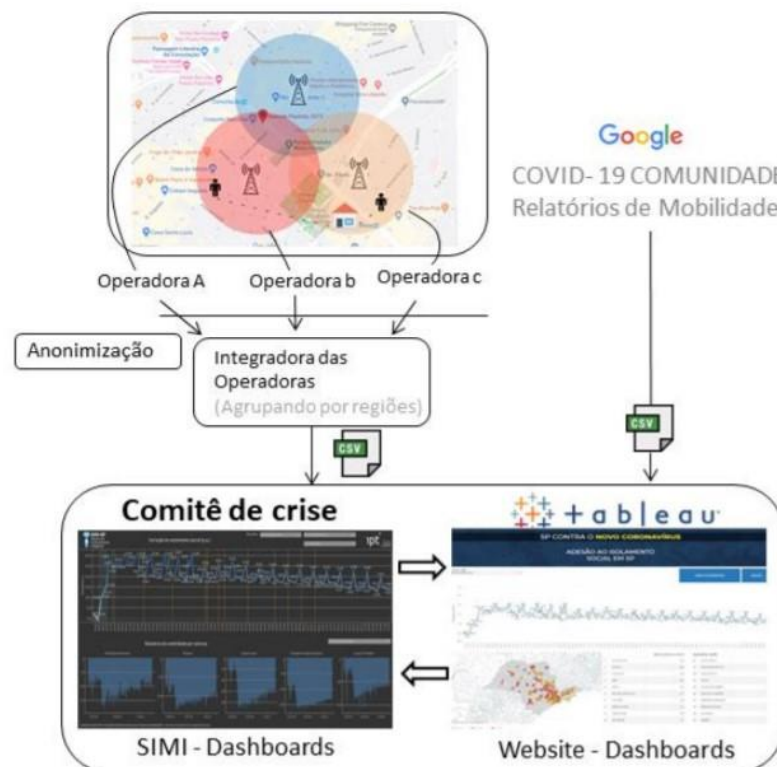
<sup>70</sup> Id., 2020.

O painel com informações sobre o isolamento do estado disponibiliza dados desde 26 de fevereiro de 2020. A partir desse índice, o governo teve a sua disposição informações sobre os padrões de mobilidade da população durante a pandemia de Covid-19, bem como pôde verificar a adesão dos cidadãos paulistas às medidas de restrição de circulação. Para o cálculo do índice de isolamento, o referencial utilizado pelas operadoras de telefonia são as antenas (ERBs – Estações Rádio Base) às quais os celulares estão conectados, considerando-se como domicílio do celular a antena a qual ele permanece conectado no período das 22h00 às 2h00.

Caso o celular se conecte em outra ERB, diferente da ERB de seu local de residência durante o dia, ele é considerado fora do índice de isolamento. Os índices são atualizados diariamente [Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) 2020], porém com os valores referentes ao dia anterior. Essa frequência é necessária para que as operadoras façam o processamento dos índices, que consiste em agregar os dados recebidos e torná-los anônimos para assegurar a privacidade de seus usuários (Figura 1). Os governos não têm acesso a quaisquer dados pessoais relacionados aos celulares avaliados”. (INÁCIO et al., 2021, p. 286)

A Figura 11 demonstra a forma como os dados são coletados, agregados e apresentados no *dashboard* do Índice de Isolamento Social:

**Figura 11 – Coleta de dados das operadoras para o Índice de Isolamento Social**



Fonte: INÁCIO et al., 2021.

Inácio et al. (2021) explicam os tipos de painéis e dados construídos a partir dessa parceria público-privada e da medição do índice da seguinte forma:

- Índice de adesão ao isolamento social: Painel contendo gráfico com o valor do índice por data, com início em fevereiro/2020. Podem-se visualizar os dados por município ou a média do Estado. Há uma versão alternativa que inclui gráficos com os dados do Relatório de Mobilidade da empresa Google;
- Mapa do Estado: Painel contendo gráfico geolocalizado do Estado, com os níveis de isolamento de cada município representados por escala de cores;
- Ranking absoluto e relativo: Painel com os municípios com maior índice de isolamento, classificados em ordem decrescente, considerando dados absolutos ou relativos (valor de acréscimo em relação aos índices antes da pandemia);
- Dados: Tabela dos municípios disponibilizados na plataforma de Big Data, com seus dados de população e índice de isolamento por data. (INÁCIO et al., 2021, p. 287)

Os dados do Isolamento Social podem ser baixados nos seguintes formatos: imagem, tabela de referência cruzada (Excel e CVS), PDF, Power Point e pasta de trabalho do Tableau.

Durante a coletiva de imprensa que anunciou a criação do Sistema de Informação e Monitoramento Inteligente de São Paulo (SIMI), em 9 de abril de 2020, o governador João Doria destacou que a meta no estado de São Paulo para barrar o contágio pela doença era de 70% de isolamento social. “Essa é a orientação da Medicina, da Ciência, dos profissionais que assessoram o Governo de São Paulo para limitar os efeitos da pandemia, para termos menos pessoas infectadas, menos pessoas sob risco de morte”, disse o governador à época<sup>71</sup>. No entanto, o percentual mais alto de isolamento registrado em São Paulo desde o início da pandemia foi de apenas 59% (índice alcançado em 29 de março de 2020, 5, 12 e 19 de abril de 2020 e 5 de maio de 2020). O percentual mais baixo foi registrado em 12 de março de 2020 (28%), antes do anúncio das medidas de restrição de circulação no estado.

Vale destacar também que o IPT firmou um Extrato Instrumento Contratual Termo de Cooperação Tecnológica com a empresa In Loco, com vigência de três meses contados a partir da data de assinatura realizada em 9 de abril de 2020. De acordo com o documento, o objetivo foi possibilitar o acesso gratuito pelo IPT ao *dashboard* de propriedade da In Loco dos Índices de Isolamento Social das maiores cidades brasileiras. A finalidade, conforme o texto, era:

(...) subsidiar os órgãos governamentais do Estado de São Paulo, entre eles secretarias de estado, exército, polícia militar, defesa civil estadual, autarquias, empresas

<sup>71</sup> **Coletiva de Imprensa: Coronavírus - Medidas do Governo de São Paulo.** Canal do YouTube do Governo do Estado de São Paulo. São Paulo, 9 abr. 2020. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=YL\\_25L5QbuI](https://www.youtube.com/watch?v=YL_25L5QbuI). Acesso em 3 jan. 2022.

públicas, no planejamento estratégico de ações que visem a priorização de atendimentos, restrições ou mapeamento de isolamento social”<sup>72</sup>.

O termo ainda garantia que as informações seriam apresentadas de forma agregada e consolidadas no nível bairro, e que não seriam disponibilizadas de forma bruta e nem permitiriam a identificação dos indivíduos. É interessante constatar esse nível de granularidade – com informações no nível bairro – sendo que os dados disponibilizados pelo SIMI-SP (que serão detalhados mais à frente) chegam, em sua maioria, apenas ao nível de município (exceto para a capital paulista, em que é disponibilizada uma base de dados com total de casos e óbitos de síndrome respiratória aguda grave (SRAG), considerando casos Covid-19 e não Covid-19, por distrito do município de São Paulo).

Com relação ao Índice de Isolamento Social, além das informações agregadas a partir das antenas de celulares espalhadas pelo estado, anonimizadas pelas operadoras antes de serem repassadas ao IPT e ao Governo do Estado, também são levados em consideração outros dados de mobilidade pelo Comitê Gestor do SIMI, pelo Comitê Administrativo Extraordinário Covid-19 e pelo Centro de Contingência.

Tendo o Índice de Isolamento Social como primeira base, a administração pública paulista considera mais dois eixos, como destacam Santos et al. (2021). Um deles se compõe por dados levantados pelo Google – através do *Google Mobility Report* –, que atualiza diariamente gráficos sobre tendências de deslocamento por região, indicando números de diferentes categorias de lugares, como comércio, pontos de lazer, mercados e farmácias, parques, estações de transporte público, locais de trabalho e áreas residenciais. Com essas informações, foi possível construir um mapeamento da circulação das pessoas por setores.

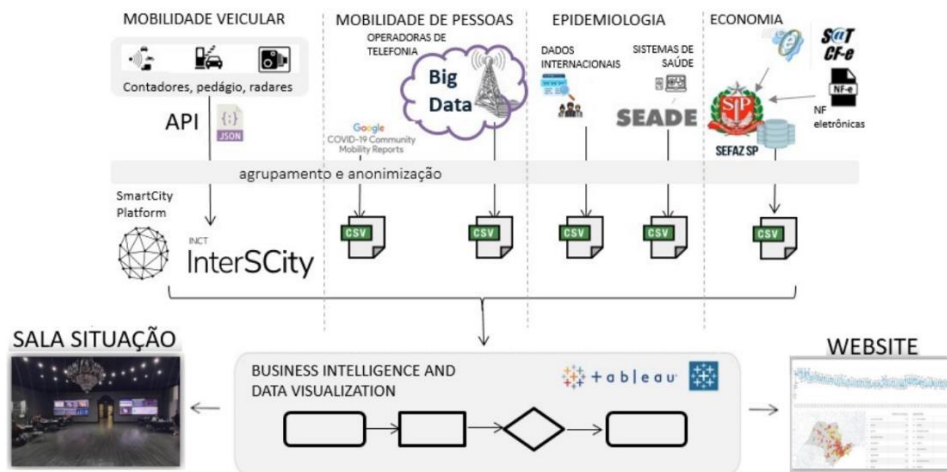
O terceiro eixo diz respeito aos dados de mobilidade veicular intraestadual, ou seja, à circulação dos veículos entre municípios nas rodovias paulistas, através de instrumentos que já eram utilizados por órgãos como a Artesp (Agência de Transporte do Estado de São Paulo), o DER (Departamento de Estradas de Rodagem) e Dersa (Desenvolvimento Rodoviário S/A) com a finalidade de monitorar informações sobre o tráfego de veículos. A partir plataforma InterSCity, receptora de dados de dispositivos da Internet das Coisas já instalados nas rodovias paulistas, como radares e pedágios, as informações foram agrupadas em raio concêntricos a partir da capital paulista, “possibilitando assim a visualização do fluxo de veículos entre

---

<sup>72</sup> Extrato Instrumento Contratual Termo de Cooperação Tecnológica entre as partes: IPT e In Loco Tecnologia da Informação S.A.

regiões, mapeando as regiões mais críticas para o contágio” (SANTOS et al., 2021, p. 88), como é possível verificar na Figura 12.

**Figura 12 – Arquitetura geral do SIMI-SP**



Fonte: SANTOS et al., 2021.

Importante destacar como, no caso do Índice do Isolamento Social, a tecnologia desenvolvida é dependente da iniciativa privada – no caso, as operadoras de telefonia móvel, que repassam os dados ao Governo do Estado. Além disso, uma das Big Techs também serve de apoio à administração pública – o Google, a partir do seu relatório de mobilidade –, contribuindo para a tomada de decisões no cenário pandêmico em São Paulo. Para Inácio et al. (2021), esse seria um aspecto positivo, uma vez que o caráter de urgência trazido pela pandemia cria um cenário distinto:

(...) resistências naturais foram quebradas e testemunhou-se grande e inédita cooperação entre as diversas esferas governamentais e as empresas do setor público e privado para a criação de indicadores relevantes para direcionar os esforços emergenciais e criar uma plataforma de divulgação dessas informações”. (p. 289)

Nessa mesma direção, João Doria afirmou, durante a coletiva de imprensa que anunciava o SIMI, que a parceria com as operadoras sinalizava um gesto de “profunda

solidariedade”<sup>73</sup>, além de pontuar que o monitoramento abrangeria 100% dos usuários de telefonia móvel no estado. Ramiro e Canto (2021) alertam, porém, para a necessidade de transparência nessas parcerias, garantindo-se a finalidade do uso de dados e o respeito aos direitos fundamentais dos cidadãos, já que as empresas de tecnologia passam a ter controle de recursos e infraestruturas públicas e o acesso a dados pessoais dos cidadãos e das chamadas cidades inteligentes.

Deborah Lupton (2018b) afirma que um sintoma da dataficação, a comodificação dos dados de saúde dos cidadãos, parte de um movimento mais amplo e que coloca a Medicina dentro de um sistema econômico que se baseia nos corpos humanos. “Questões de valor para o dinheiro e o valor econômico do conhecimento médico e resultados de pesquisas são agora centrais para a medicina moderna. Da mesma forma, os corpos humanos e suas partes passaram a ser vistos em alguns contextos como possuidores de valor econômico”. (LUPTON, 2018b, p.72, tradução nossa)<sup>74</sup>

Já Zuboff (2019) aponta que, a partir do fluxo constante de dados, cria-se um projeto de mercado cujo propósito principal é fabricar previsões. Assim, a partir da busca da transparência absoluta, a partir do conhecimento formado pela acumulação de dados, espera-se chegar a um cenário de controle social, que permitiria lidar com antecedência com crises e chegar o mais rápido possível à sua solução.

Como foi visto, destacamos como os processos para a criação do Índice de Isolamento Social, com o monitoramento dos fluxos de deslocamentos no estado de São Paulo, foram o primeiro sinal da plataformização e da dataficação das políticas de enfrentamento à pandemia em sua primeira fase. A seguir, será detalhada a segunda medida que demonstra essa tendência: a criação do Sistema de Informação e Monitoramento Inteligente (SIMI-SP).

### **3.2 SIMI: plataforma de informações da pandemia no estado**

Em 9 de abril de 2020, João Doria anunciou em entrevista coletiva concedida no Palácio dos Bandeirantes a criação do Sistema de Informação e Monitoramento Inteligente de São Paulo – SIMI-SP. A plataforma teria três objetivos iniciais: “1) acompanhar indicadores-chave para

<sup>73</sup> **Coronavírus - Existe um programa de monitoramento inteligente?** Canal no YouTube do Governo do Estado de S. Paulo. São Paulo, 9 abr.2020. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=zMqVDM\\_OGF0](https://www.youtube.com/watch?v=zMqVDM_OGF0). Acesso em 28 dez.2021.

<sup>74</sup>No original: *Questions of value for money and the economic value of medical knowledge and research findings are now central to modern medicine. So too, human bodies and their parts have become viewed in some contexts as possessing economic value.*

gestão da pandemia; 2) apoiar grupos de pesquisa no desenvolvimento de análises sobre a pandemia; e 3) garantir transparência à população”<sup>75</sup>.

Apesar de já estar disponível desde abril de 2020 no site <https://www.saopaulo.sp.gov.br/planosp/simi/>, oficialmente, o sistema seria criado pelo Decreto nº 64.963 de 5 de maio de 2020 e se tornaria o principal repositório de dados referentes à pandemia de Covid-19 no estado. O texto do decreto informa que a criação do SIMI seguiu recomendações do Comitê Administrativo Covid-19 e destaca, em seu artigo 1º, que o sistema consiste “em ferramenta de consolidação de dados e informações coligidos por órgãos e entidades da Administração Pública estadual”<sup>76</sup>.

O decreto informava ainda que o SIMI seria destinado ao apoio da formulação e avaliação das ações do estado para o enfrentamento à pandemia e que não conteria dados pessoais, agregando apenas dados anonimizados. O ato normativo instituiu que o SIMI seria gerido por um Comitê Gestor, composto por representantes da administração pública estadual da seguinte forma:

- 1) um membro da Secretaria de Governo, responsável por sua coordenação;
- 2) um membro da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, que será responsável pela secretaria executiva;
- 3) dois membros da Secretaria da Saúde;
- 4) um membro do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, o IPT.

O decreto descrevia as funções do Comitê Gestor, sintetizadas a seguir:

- I – solicitar, receber e consolidar os dados e as informações públicos, coligidos por órgãos e entidades da Administração Pública estadual, relacionados à disseminação da COVID-19 e à capacidade estrutural do sistema de saúde;
- II – zelar para que apenas dados e informações públicos integrem o SIMI;
- III – interpretar as informações disponibilizadas no SIMI, inclusive mediante inferências estatísticas, quando for o caso;
- IV – elaborar relatórios técnicos e científicos destinados a subsidiar o Comitê Administrativo Extraordinário COVID-19, a que se refere o artigo 3º do Decreto nº 64.864, de 16 de março de 2020, e o Governador;
- V – analisar modelos de cenários da evolução da COVID-19 no Estado, elaborados pela Administração Pública ou disponibilizados por órgãos ou entidades externos;
- VI – propor a celebração de parcerias que contribuam para a geração e análise de informações relevantes para formulação e avaliação das ações de enfrentamento à COVID-19<sup>77</sup>.

<sup>75</sup> Portal SIMI-SP. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/planosp/simi/>. Acesso em 20 dez. 2021.

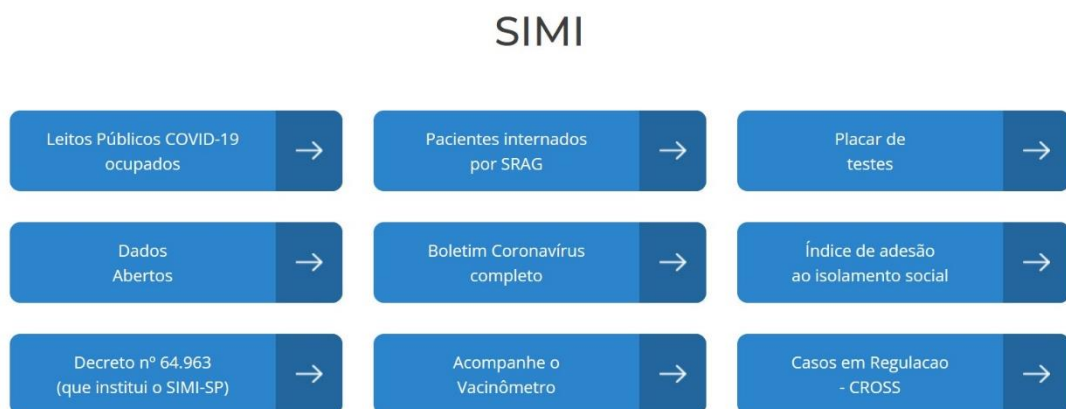
<sup>76</sup> Decreto nº 64.963, de 5 mai. 2020. Diário Oficial do Estado 6 mai 2020. Seção 1 – p.1.

<sup>77</sup> Ibidem.

O Comitê Gestor do SIMI teria os nomes de seus integrantes publicados no Diário Oficial do Estado alguns dias depois – em 12 de maio de 2020 – passando a ser formado por: Tarcila Reis Jordão, a quem coube a coordenação dos trabalhos, como representante da Secretaria de Governo; Vinicius Younes Natacci, da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, responsável pela Secretaria Executiva do Comitê; Roberto Souza Greenhalgh de Oliveira e Paulo Rossi de Menezes, da Secretaria da Saúde; e, por fim, Alessandro Santiago dos Santos, como representante do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, o IPT<sup>78</sup>.

Alocado no hot site oficial do governo – também chamado de São Paulo Contra o Coronavírus –, o portal do SIMI é composto por uma série de *dashboards* (entre eles o Índice de Isolamento Social), a partir de fontes diversas, com os principais números da pandemia no estado: novos casos, total de óbitos, leitos públicos ocupados, placar de testes e vacinas aplicadas. Na Tabela 1, será detalhada a composição do portal do SIMI-SP.

**Figura 13 – Dashboards e informações disponíveis no SIMI-SP**



Fonte: SIMI-SP

<sup>78</sup> **Diário Oficial do Estado**. Poder Executivo, seção 1. Volume 130. Número 91. São Paulo, 13 mai. 2020, p. 1.



**Tabela 1 – Informações disponíveis nos dashboards do SIMI**

Conteúdo	Granularidade	Fonte
Leitos Públicos Ocupados	Divisão por: - Departamentos Regionais de Saúde; - Municípios; - Unidade de Saúde	Secretaria de Estado da Saúde via Censo Covid
Pacientes internados por SRAG	Divisão por: - Sexo; - Raça/cor; - Faixa etária.  Mapa de calor por bairros em São Paulo (capital): - Casos acumulados; - Óbitos acumulados; - Casos acumulados/mil habitantes; - Óbitos acumulados/mil habitantes.  Indicadores demográficos: - População; - Densidade demográfica; - Densidade domiciliar.  Casos SRAG acumulados: - Em São Paulo (capital); - Por bairro.	Secretaria de Estado da Saúde via SIVEP Gripe
Placar de testes	Total de testes/mês por tipo desde jan/2020: - Outro; - RT/PCR; - Sorológico; - Teste rápido; - Teste rápido anticorpo; - Teste rápido antígeno.  Evolução dos testes por tipo e resultado: - Outro; - RT/PCR; - Sorológico; - Teste rápido; - Teste rápido anticorpo; - Teste rápido antígeno.  Evolução dos resultados: - Negativo; - Inconclusivo; - Positivo.  Testagem por município por: - Tipo de teste; - Resultado.  Detalhamento mensal por município por: - Resultado.  Testes RT/PCR: - Número de testes realizados; - Proporção de testes positivos; - Pirâmide Etária dos testes realizados.  Testes RT/PCR por laboratório: - Evolução mensal por resultado.  Estatísticas diárias de testes RT/PCR: - Resultados por laboratório.  Testes rápidos: - Número total de testes; - Proporção de testes positivos; - Evolução por tipo de teste; - Evolução/ano; - Pirâmide etária de testes.	Secretaria de Estado da Saúde (inclui dados de laboratórios públicos e privados)  Testes RT/PCR - Instituto Adolfo Lutz  Testes rápidos - Instituto Butantan

Boletim completo	<p>Dados de São Paulo, Brasil, Estados Unidos e Itália:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Casos confirmados;</li> <li>- Total de casos;</li> <li>- Casos novos por dia;</li> <li>- Óbitos por dia.</li> </ul> <p>Leitos Covid-19:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- total no estado de SP;</li> <li>- total na Região Metropolitana de SP.</li> </ul> <p>Total de casos e óbitos e variação diária:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- São Paulo;</li> <li>- Brasil;</li> <li>- Mundo.</li> </ul> <p>Taxa de letalidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- São Paulo;</li> <li>- Brasil;</li> <li>- Mundo.</li> </ul> <p>Distribuição de população, casos e óbitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capital;</li> <li>- Região Metropolitana (exceto capital);</li> <li>- Interior/Litoral.</li> </ul> <p>Departamentos Regionais de Saúde e municípios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Total de casos confirmados e variação semanal;</li> <li>- Casos confirmados nos últimos 14 dias/100 mil habitantes;</li> <li>- Total de óbitos confirmados;</li> <li>- Óbitos confirmados nos últimos 14 dias/100 mil habitantes;</li> <li>- Total de casos/mês;</li> <li>- Casos novos/dia e média móvel;</li> <li>- Internações novas/dia e média móvel.</li> </ul> <p>Casos, óbitos e letalidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Por sexo;</li> <li>- Por raça/cor;</li> <li>- Por faixa etária;</li> <li>- Por doenças preexistentes.</li> </ul>	Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE), Centro de Controle de Doenças (CCD), Secretaria de Estado da Saúde, Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass), Johns Hopkins CSSE.
Índice de Isolamento Social	<p>Percentual diário</p> <p>Mapa de calor do estado</p> <p>Ranking diário dos municípios</p>	Operadoras de telefonia Vivo, Claro, Oi e TIM, através da ABR (Associação Brasileira de Recursos em Telecomunicações) e do IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas).

Fonte: SIMI-SP.

Além de utilizar dados provenientes do SIVEP Gripe e do Datasus, é importante destacar que os *dashboards* construídos pelo SIMI têm outras fontes de dados, como o Censo Covid, o Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE), o Centro de Controle de Doenças (CCD), o Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass) e até mesmo o Centro de Informações sobre o Coronavírus da Universidade Johns Hopkins, instituição norte-americana com atuação emitente na área da saúde.

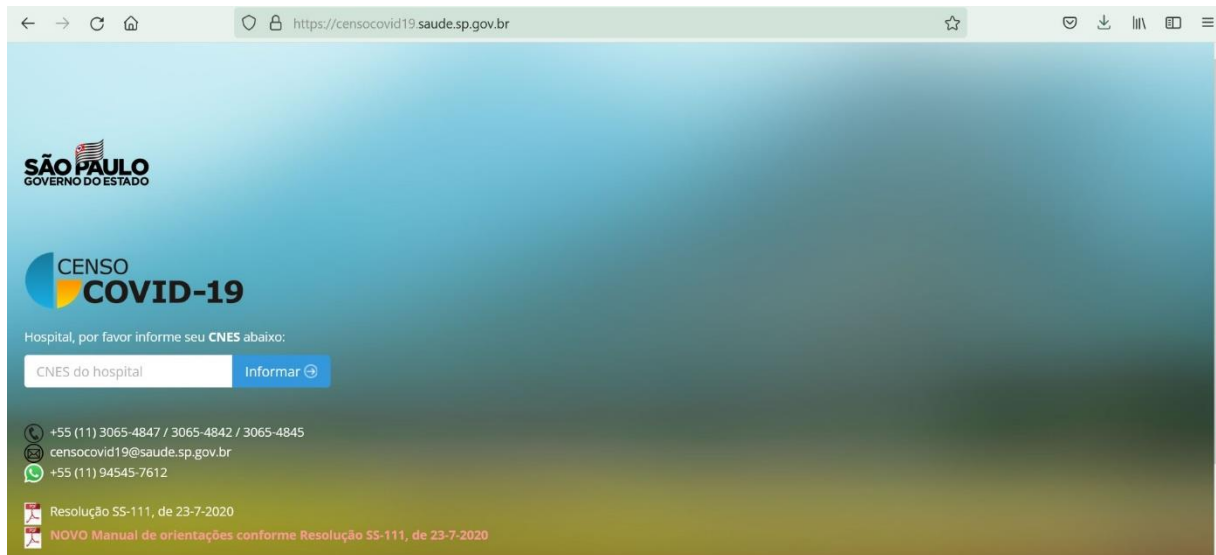
Além disso, o Censo Covid também é base de dados do sistema. Instituído pela Resolução SS-111, de 23 de julho de 2020, trata-se de um website<sup>79</sup> por meio do qual todos os hospitais públicos e privados do Estado de São Paulo, integrantes ou não do Sistema Único de

<sup>79</sup> Censo Covid-19. Disponível em: <http://censocovid19.saude.sp.gov.br>. Acesso em 20 dez. 2021.

Saúde, informam, diariamente, até às 10 horas, os dados de casos suspeitos e confirmados de Covid-19 internados em enfermaria ou UTI. De acordo com a resolução, as informações devem contar com a “distinção entre dados de pacientes adultos e pediátricos, número de leitos destinados, casos novos, casos descartados e saídas (altas e óbitos)”<sup>80</sup>.

A resolução tem caráter obrigatório e seu descumprimento implica em infração sanitária, sujeito às penalidades previstas nos artigos 110, 111 e 112 - Item III da Lei 10.083/98 - o Código Sanitário Estadual - como multas, cancelamento de cadastro e até mesmo intervenção.

**Figura 14 – Página inicial do site do Censo Covid**



Fonte: Captura de tela feita pela autora.

As informações referentes aos testes realizados no estado são fornecidas pelos institutos Adolfo Lutz e Butantan e, como já destacado anteriormente, os dados referentes ao Índice de Isolamento Social vêm das operadoras de telefonia móvel.

À primeira vista, o SIMI-SP aparenta contar com uma vasta gama de informações e dados sobre a pandemia no estado de São Paulo. Faz-se necessário, porém, verificar a granularidade desses dados. Um exemplo emblemático é o *dashboard* da plataforma referente aos leitos públicos ocupados. Embora hospitais públicos e privados, integrantes ou não do SUS, informem diariamente os casos suspeitos e confirmados, o placar traz apenas as informações dos leitos públicos. Considerando-se que o estado de São Paulo possuía, em 2020, 64.549 leitos privados em hospitais, de acordo com o levantamento “Cenário dos Hospitais no Brasil 2020”,

<sup>80</sup> **Resolução SS-111, de 23-7-2020.** Diário Oficial do Estado. 24 jul.2020. Seção 1, p. 13.

feito pela Federação Brasileira dos Hospitais (FBH) e pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS)<sup>81</sup>, o painel não apresenta a situação real de leitos ocupados no estado.

O número de leitos privados é, inclusive superior, ao de leitos públicos disponíveis em São Paulo. Segundo o “Painel da Saúde – Hospitais”<sup>82</sup>, levantamento realizado pelo Tribunal de Contas do Estado (TCE-SP), a capacidade instalada de leitos públicos em 2021 era de 40.911 (dado referente a hospitais municipais e estaduais em São Paulo). Além disso, como apontava o estudo “Rede hospitalar no Estado de São Paulo: mapear para regular”<sup>83</sup>, feito pela Secretaria Estadual da Saúde em 2011, a média da população atendida pelo Sistema de Saúde Supletiva (SS) – que é privado e composto por diferentes modalidades de prestadores de serviços – chegava a 43% em São Paulo, bastante superior à média do país, de 26% à época.

O Placar de Testes disponibilizado no SIMI também apresenta pouca granularidade de dados. Apesar de mostrar a totalidade de testes realizados em laboratórios públicos e privados no estado de São Paulo, e sua evolução ao longo dos meses por tipo de teste (separados por RT-PCR, Sorológico, Teste Rápido, Teste Rápido Antígeno, Teste Rápido Anticorpo e Outro), com os totais por município, o detalhamento dos dados dos testes RT-PCR (com a faixa etária e o sexo da população testada, a proporção de testes positivos, a quantidade de testes realizados por laboratório e o número diário de testes recebidos por laboratório) considera apenas os dados da rede pública paulista. Já o detalhamento de dados dos testes rápidos traz o total de testes, a proporção de resultados positivos e a separação por faixa etária e sexo, mas não informa a quantidade de testes realizados por laboratório nem o número diário de testes recebidos por laboratório.

Assim, é possível perceber que, além da baixa granularidade de dados, também falta padrão das informações coletadas. Essa tendência também é observada no *dashboard* do chamado Boletim Coronavírus Completo. Nesse caso, o painel de dados mostra a evolução dos casos confirmados no Estado de São Paulo, no Brasil e nos países Estados Unidos e Itália (o primeiro, país com maior número de casos e óbitos por Covid-19, e o segundo, um dos primeiros países a registrar casos da doença). O placar também informa o total de casos e óbitos

<sup>81</sup> **Cenário dos Hospitais no Brasil 2020.** Disponível em: [https://www.fbh.com.br/wp-content/uploads/2021/04/Cenarios\\_2020.pdf](https://www.fbh.com.br/wp-content/uploads/2021/04/Cenarios_2020.pdf). Acesso em 23 dez. 2020.

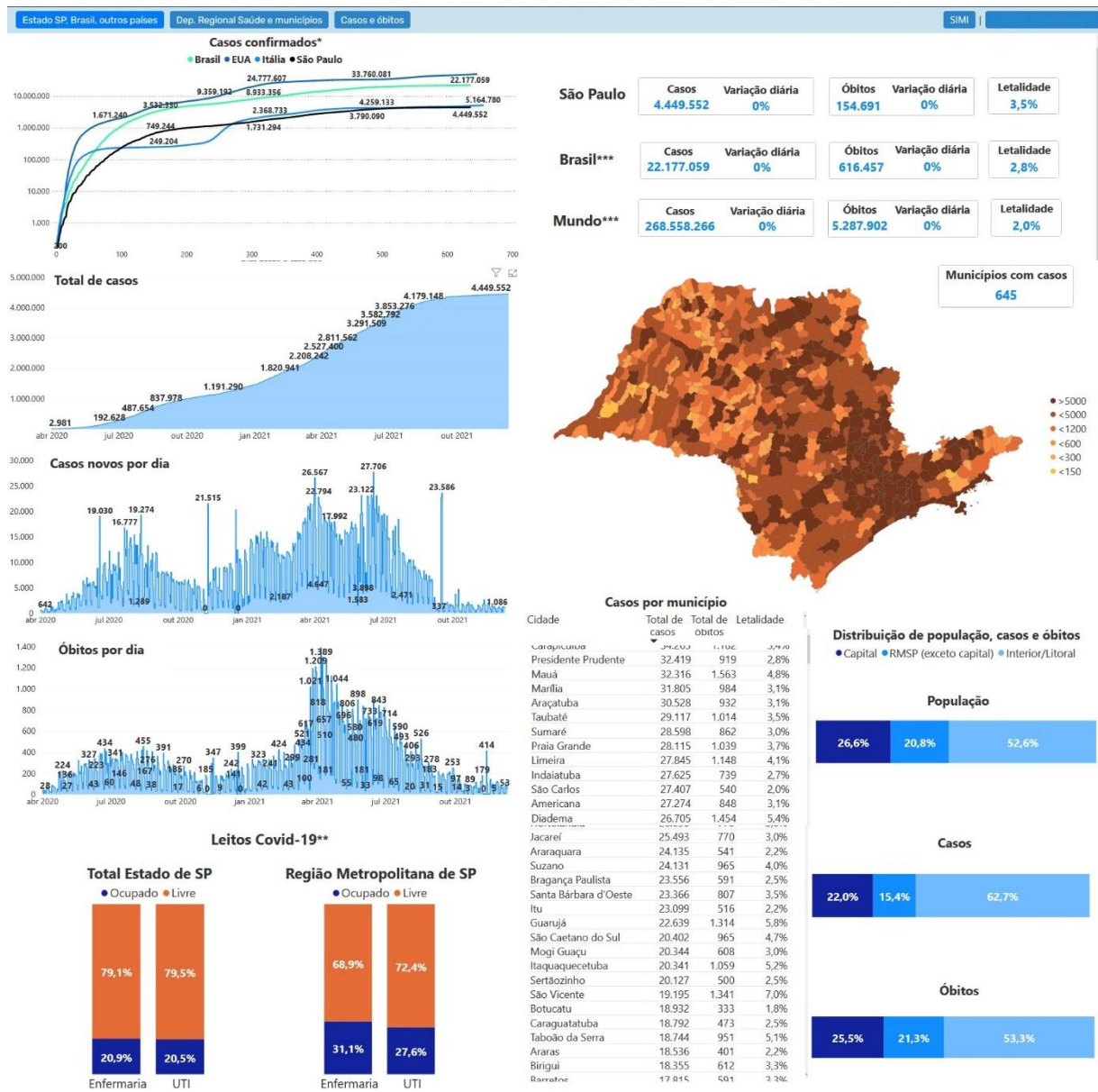
<sup>82</sup> **Painel da Saúde – Hospitais. Tribunal de Contas do Estado de São Paulo (TCE-SP).** Disponível em: <https://painel.tce.sp.gov.br/pentaho/api/repos/%3Apublic%3ApainelSaude%3ApainelSaude.wcdf/generatedContent?userid=anony&password=zero>. Acesso em 4 jan. 2022.

<sup>83</sup> **Rede hospitalar no Estado de São Paulo: mapear para regular.** Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, 2011. Disponível em: <http://sistema4.saude.sp.gov.br/sahe/documento/leitosedehospitalar.pdf>. Acesso em 4 jan.2022.

em São Paulo, no Brasil e em todo o mundo e a taxa de letalidade em cada um. No entanto, a variação diária de casos e óbitos não é informada, mostrando 0% nos três casos.

O Boletim Coronavírus Completo traz também a evolução mensal do total de casos, e de novos casos e óbitos por dia, o total de casos, óbitos e taxa de letalidade por município do estado de São Paulo; a porcentagem por distribuição de população, casos e óbitos separados por região (Capital, Região Metropolitana de São Paulo – exceto Capital – e Interior/Litoral), e os leitos direcionados para pacientes com Covid-19 ocupados e livres por UTI e enfermaria, referentes à média móvel de 7 dias (total no estado e Região Metropolitana de São Paulo), como pode ser visto nas figuras abaixo.

Figuras 15, 16, 17 e 18 – Boletim Coronavírus Completo do dia 21 dez. 2021



Fonte: SIMI-SP

Além dos *dashboards*, os dados agregados pelo estado de São Paulo também podem ser baixados (em formatos como .cvs, .pdf, .xls), assim como a metodologia adotada para a construção dos painéis. Com relação ao Boletim Coronavírus Completo, a Fundação Seade organiza um repositório com as bases de dados sobre o tema.<sup>84</sup> A granularidade da base de dados abertos é detalhada na Tabela 2.

**Tabela 2 – Granularidade dos Dados Abertos da Covid-19 em São Paulo**

Conteúdo	Granularidade	Fonte
Dados Abertos	Registro de casos e óbitos por município e data de notificação no Estado de São Paulo	Secretaria de Estado da Saúde (e-SUS, SIVEP-Gripe, RedCap) e painel feito pela Seade-SP
	Microdados dos casos (base de dados com registros individualizados e anonimizados, detalhados com os seguintes campos: Notificações, Evolução, Confirmação do caso para Covid-19, Idade, Gênero, Doenças Preexistentes, Sintomas, Raça/Cor, Etnia, Município, Profissionais de Saúde)	Secretaria de Estado da Saúde (e-SUS, SIVEP-Gripe, RedCap) e painel feito pela Seade-SP
	Quantidade de profissionais de saúde que pertencem ao grupo de casos confirmados no Estado de São Paulo por tipo de ocupação relacionada à área da saúde.	Secretaria de Estado da Saúde (e-SUS, SIVEP-Gripe, RedCap) e painel feito pela Seade-SP
	Quantidade de casos confirmados por município e etnia indígena no Estado de São Paulo.	Secretaria de Estado da Saúde (e-SUS, SIVEP-Gripe, RedCap)
	Pacientes internados por SRAG (base de dados com registros individualizados e anonimizados de pacientes internados por SRAG em 2020, considerando casos Covid-19 e não Covid-19, detalhados com os seguintes campos: Notificações, Evolução, Faixa Etária, Sexo, Raça/Cor)	Secretaria de Estado da Saúde (SIVEP-Gripe)
	Pacientes SRAG por distrito de residência no município de São Paulo (base de dados com total de casos e óbitos de SRAG, considerando casos Covid-19 e não Covid-19, por distrito do município de São Paulo, contemplando também métricas populacionais por distrito - população total, densidade demográfica, média de pessoas por domicílio)	Secretaria de Estado da Saúde (SIVEP-Gripe)
	Registro de leitos destinados a Covid-19 e internações (por Covid-19 ou suspeita de Covid-19) por Departamento Regional de Saúde desde o dia 18 de junho segundo os critérios utilizados no Plano SP.	Secretaria de Estado da Saúde (Censo COVID)
	Registro de leitos Covid-19 ocupados em hospitais da rede pública do estado de São Paulo	Secretaria de Estado da Saúde (Censo COVID)
	Total de testes realizados, por mês, no Estado de São Paulo por laboratórios públicos e privados no contexto da Covid-19.	Secretaria de Estado da Saúde
	Total de testes RT-PCR realizados, por dia, no Estado de São Paulo por laboratórios públicos no contexto da Covid-19, com informações por tipo de resultado do teste, gênero e idade do paciente testado.	Instituto Adolfo Lutz
	Total de testes rápidos realizados, por dia, no Estado de São Paulo por entes públicos no contexto da Covid-19, com informações por tipo de resultado do teste, gênero e idade do paciente testado.	Instituto Butantan
	Capacidade nominal diária de processamento de testes RT-PCR pelos laboratórios que integram a rede pública de testagem do Estado de São Paulo.	Instituto Butantan
	Índice de Isolamento Social	Prestadoras de serviços de telecomunicação (Vivo, Claro, Tim, Oi) por meio de uma plataforma Big Data gerida pela ABR Telecom, com painéis gerados pelo IPT
	Quantidade de doses aplicadas de vacina contra Covid-19 por município no Estado de São Paulo	Secretaria de Estado da Saúde (Vacivida)
	Painel de distribuição de doses	Secretaria de Estado da Saúde (Vacivida)
	Ranking de vacinação (percentual da população vacinada contra Covid-19 por município no Estado de São Paulo)	Secretaria de Estado da Saúde (Vacivida)
	Ranking da aplicação de vacinas contra Covid-19 por município no Estado de São Paulo	Secretaria de Estado da Saúde (Vacivida)
Painel de vacinação das Forças de Segurança	Secretaria de Estado da Saúde (Vacivida)	

<sup>84</sup> **Repositório de Dados Abertos do Boletim Coronavírus Completo.** Disponível em <https://github.com/seade-R/dados-covid-sp>. Acesso em 10 dez. 2021.

	Painel de evolução da aplicação das doses da Vacinação contra a Covid-19	Secretaria de Estado da Saúde (Vacivida)
	Painel de estatísticas gerais da vacinação contra a Covid-19	Secretaria de Estado da Saúde (Vacivida)
	Painel de casos em regulação de ofertas de serviços de saúde	Secretaria de Estado da Saúde – Central de Regulação de Ofertas e Serviços de Saúde (CROSS)
	Metodologia	Secretaria de Estado da Saúde com dados do Datasus

Fonte: SIMI-SP.

Vale destacar também que o recorte de dados se limita à distribuição por municípios (exceto para a capital paulista, em que é possível acompanhar a base de dados com total de casos e óbitos de SRAG por distrito do município de São Paulo, contemplando também métricas populacionais por distrito – população total, densidade demográfica, média de pessoas por domicílio).

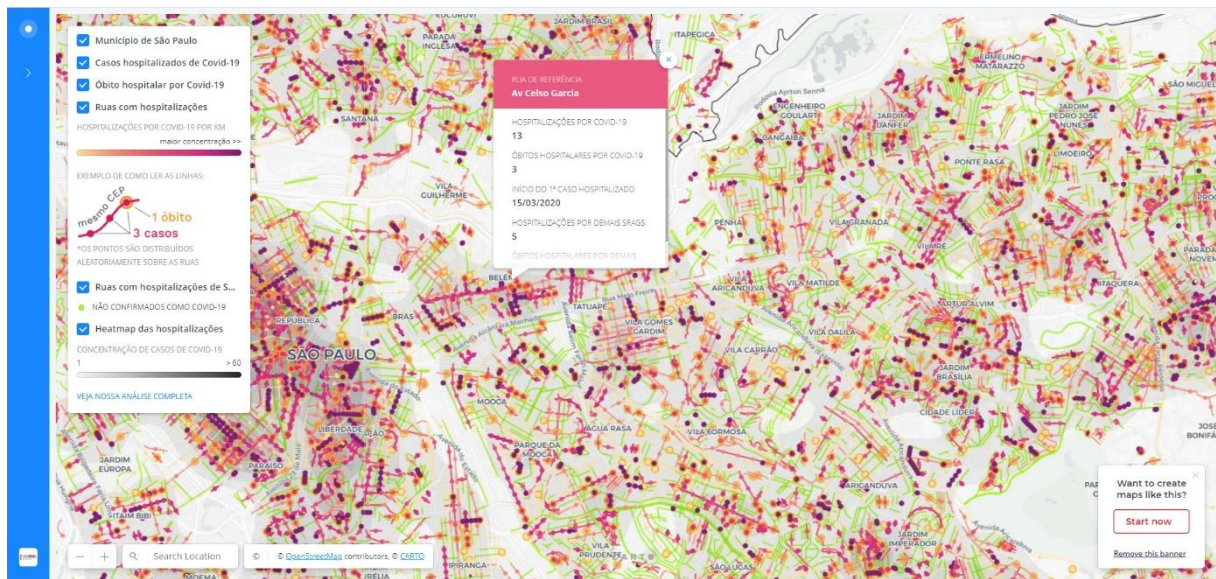
Como apontam Seto e Messentier (2021), quanto mais próxima dos indivíduos for a escala dos dados epidemiológicos empregada, mais eficaz será a comunicação dos riscos em situações de crise. Nesse sentido, dizem:

Em contraposição, uma visualização dos casos a nível da rua ou quarteirão permite compreender o contágio como uma ameaça imediata a si e seus vizinhos, com os quais frequentemente em favelas e bairros populares mantêm-se laços sociais e familiares. Ao descobrir o número de casos no seu próprio endereço, têm-se a consciência súbita que o perigo encontra-se na porta ao lado. (SETO; MESSENTIER, 2021, p. 7)

Pesquisadores do LabCidade, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP) tentaram, no início da pandemia, garantir maior granularidade aos dados referentes à Covid-19 em São Paulo, criando um painel com o cruzamento das informações do Datasus sobre hospitalizações por SRAG e Covid-19 com o CEP residencial dos hospitalizados<sup>85</sup>. No entanto, em 5 de junho de 2020 o Ministério da Saúde retirou informações de sua base de dados, como o CEP dos hospitalizados, o que comprometeu a continuidade do projeto.

<sup>85</sup> ZIEGLER, Maria Fernanda. **Mapa de hospitalizações pode servir de base para planos territorializados de combate à pandemia**. Agência Fapesp. 9 jun. 2020. Disponível em: <https://agencia.fapesp.br/mapa-de-hospitalizacoes-pode-servir-de-base-para-planos-territorializados-de-combate-a-pandemia/33343/>. Acesso em 11 jan.2022.

**Figura 19 – Mapeamentos de casos e óbitos por Covid-19 por CEP**



Fonte: LabCidade

No estado de São Paulo, a pandemia de Covid-19 se diferencia da situação de crises e controle de doenças contagiosas anteriores pelo envolvimento de diversos agentes e órgãos estaduais na tomada de decisão, como pode ser visto na Figura 7.

Implantado em 1978 e ligado à Secretaria de Estado da Saúde, o Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”, situado dentro da Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD), é o órgão estadual responsável por “planejar, executar, gerenciar e monitorar as ações de prevenção e controle de doenças e agravos no nível estadual”<sup>86</sup>, além de desenvolver capacitação e pesquisa na área. De acordo com o website do CVE, ao órgão cabe, executar 12 atividades principais, entre as quais se destacam:

- 1) coordenar as ações de vigilância epidemiológica no estado de São Paulo;
- 2) conhecer e prever a evolução do comportamento epidemiológico mediante a análise contínua dos dados de morbidade;
- 3) divulgar, periodicamente, informes epidemiológicos;
- 4) assumir, quando necessário, controle operativo de situações epidêmicas<sup>87</sup>.

<sup>86</sup> Segundo o Decreto nº 49343 de 24 de janeiro de 2005. **Centro de Vigilância Epidemiológica “Alexandre Vranjac” (CVE)**. Histórico do CVE. Disponível em: <https://www.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.-alexandre-vranjac/institucional/sobre-o-cve/historico-do-cve>. Acesso em 11 jan.2022.

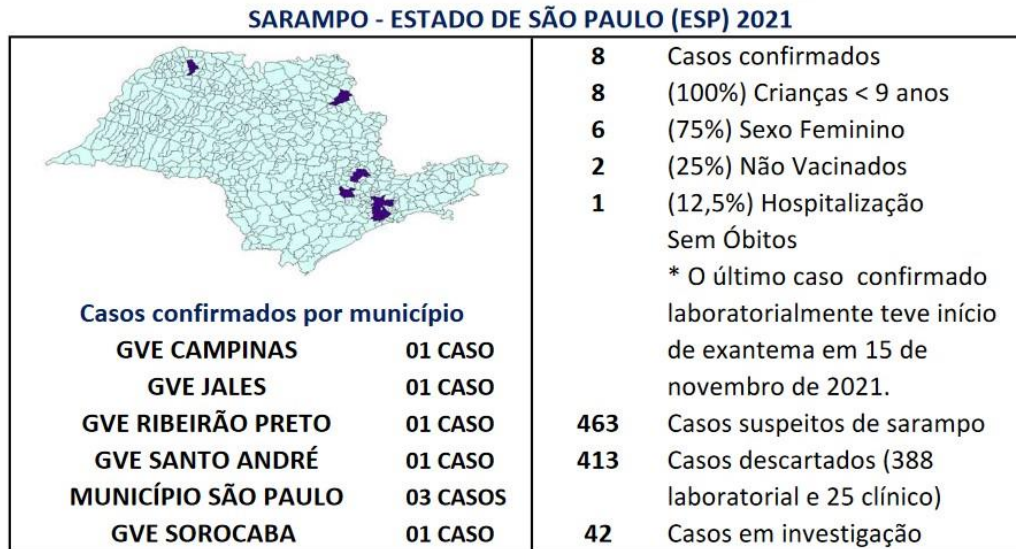
<sup>87</sup> Ibid.



Ainda que em sua formação inicial o Centro de Contingência criado pelo governo estadual contasse com um membro do Centro de Controle de Doenças e um do CVE, a atuação de ambos e sua responsabilidade, durante a pandemia, foram divididas com diversos outros agentes.

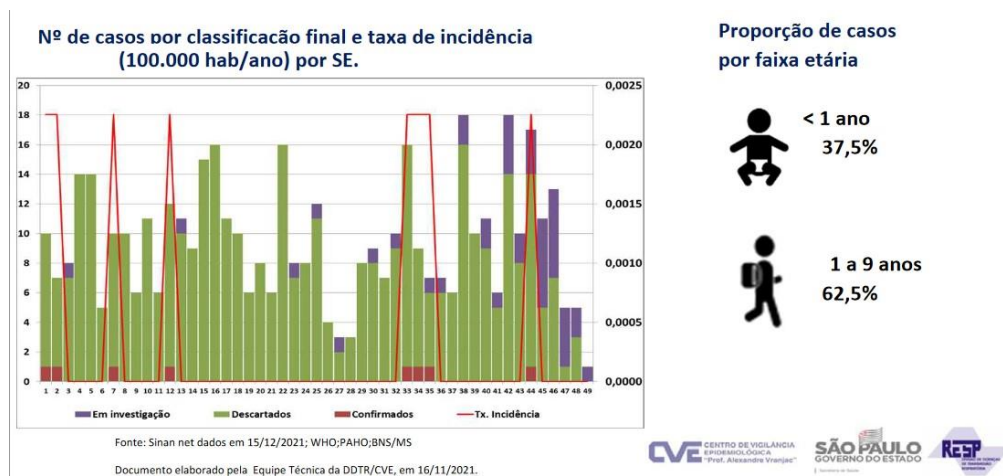
O CVE é responsável, por exemplo, por divulgar os boletins epidemiológicos de doenças endêmicas como o Sarampo e a Dengue, Zika e Chikungunya no estado. Porém, esses informativos são mais simples e os dados coletados têm granularidade bastante inferior ao que se observa no SIMI-SP com a Covid-19. O Boletim Epidemiológico de Sarampo, por exemplo, traz uma introdução com números da doença no mundo e nas Américas, segundo a Organização Mundial da Saúde e a Organização Pan-Americana da Saúde, além do total registrado no país antes de detalhar os casos em São Paulo (casos confirmados, distribuição por município e seus percentuais em crianças menores de 9 anos, mulheres, não-vacinados e hospitalização sem óbitos, casos suspeitos, casos descartados e casos em investigação). Além disso, o boletim traz um gráfico da evolução do número de casos por classificação final e a taxa de incidência (100 mil habitantes/ano) por semana epidemiológica.

**Figura 20 – Boletim Epidemiológico do Sarampo em São Paulo em dezembro de 2021**



Fonte: CVE-SP

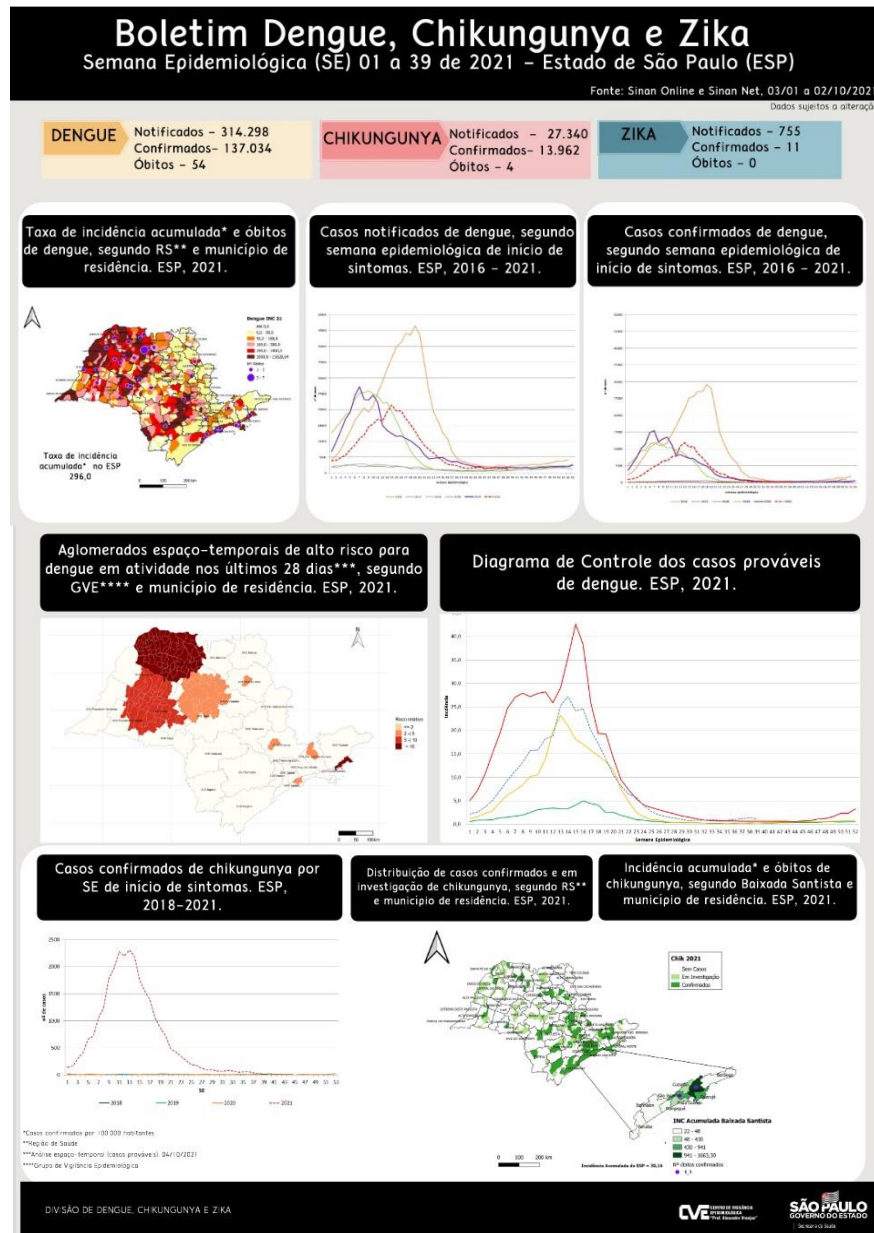
**Figura 21 – Gráfico no boletim de Sarampo em São Paulo com a evolução de casos por semana epidemiológica**



Fonte: CVE-SP

Já para Dengue, Zika e Chikungunya, doenças endêmicas que tiveram situações recentes de epidemia no Brasil, os boletins são disponibilizados para download em formato .cvs e .htm e trazem a distribuição de casos notificados e confirmados (autóctones e importados) segundo município de residência, com opção de download por mês ou semana epidemiológica. Além disso, o CVE disponibiliza infográficos dos boletins das três doenças, com informações como taxa de incidência acumulada e óbitos, casos notificados e confirmados, e distribuição segundo município de residência, como pode ser visto nas figuras 22 e 23.

## Figuras 22 e 23 – Infográfico da Dengue, Zika e Chikungunya em São Paulo em 2021



Fonte: CVE-SP

Ainda com relação à granularidade de dados disponíveis referentes à pandemia de Covid-19, podemos traçar um paralelo do estado de São Paulo com o estado de Nova Iorque, nos Estados Unidos. Assim como o estado paulista, Nova Iorque caracteriza-se pela alta densidade demográfica, com concentração em áreas urbanas (a população estimada do estado

em julho de 2021 era de 19.835.913<sup>88</sup>, enquanto o estado de São Paulo conta com uma população estimada de 46.649.132 segundo dados do Panorama IBGE Cidades<sup>89</sup>). Além disso, Brasil e Estados Unidos estão entre os países com maior número de casos e óbitos por Covid-19 desde o início da pandemia.

O governo de Nova Iorque também criou um website específico para compilar informações referentes à pandemia<sup>90</sup>. O hotsite fica alocado no portal oficial do governo do estado norte-americano<sup>91</sup> e reúne orientações para a população sobre sintomas, protocolos, atendimento aos casos suspeitos e confirmados, as últimas notícias sobre a pandemia, guias atuais e arquivados sobre a doença, informações para laboratórios e unidades de saúde, indicações para viagens e visitantes, informações direcionadas para mulheres grávidas, guia sobre uso de máscara, protocolos para empresas empregadoras, informações sobre saúde mental e ansiedade, guias para profissionais de saúde e escolas, informações sobre vacinação e dados abertos sobre a pandemia. Além disso, o portal oferece assistência em sete idiomas: inglês, espanhol, chinês, russo, bengali, língua crioula haitiana e coreano.

Sobre os dados disponibilizados, há mais granularidade em comparação com o portal do SIMI. Em Nova Iorque, há informações agregadas sobre testagem, número de casos, acompanhamento diário de hospitalizações, casos em unidades de tratamento de longo termo, o acompanhamento de casos por variante do SARS-CoV-2 e até mesmo testes positivos em profissionais da educação e estudantes.

O *dashboard* referente aos testes mostra o total acumulado de testes e de resultados positivos, o acumulado de testes positivos divididos por sexo, a média por sete dias de casos por 100 mil habitantes e a porcentagem média de positivos por sete dias, ambos por município. Há também um painel com o acompanhamento dos testes positivos ao longo do tempo, por região e município. Mostra ainda uma tabela com os resultados dos testes realizados no dia anterior (por região e município), separados por: total positivo, total de testes, porcentagem de testes positivos, porcentagem média de positivos por sete dias, casos por 100 mil habitantes, média de casos por 100 mil habitantes nos últimos sete dias.

Um dos diferenciais dos dados agregados em Nova Iorque é o monitoramento das variantes de SARS-CoV-2. Além de apresentar um detalhamento sobre as variantes do vírus,

---

<sup>88</sup> **United States Census Bureau.** Disponível em: <https://www.census.gov/quickfacts/fact/table/NY,US/PST045221>. Acesso em 5 jan. 2022.

<sup>89</sup> **Panorama IBGE Cidades.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/panorama>. Acesso em 5 jan.2022.

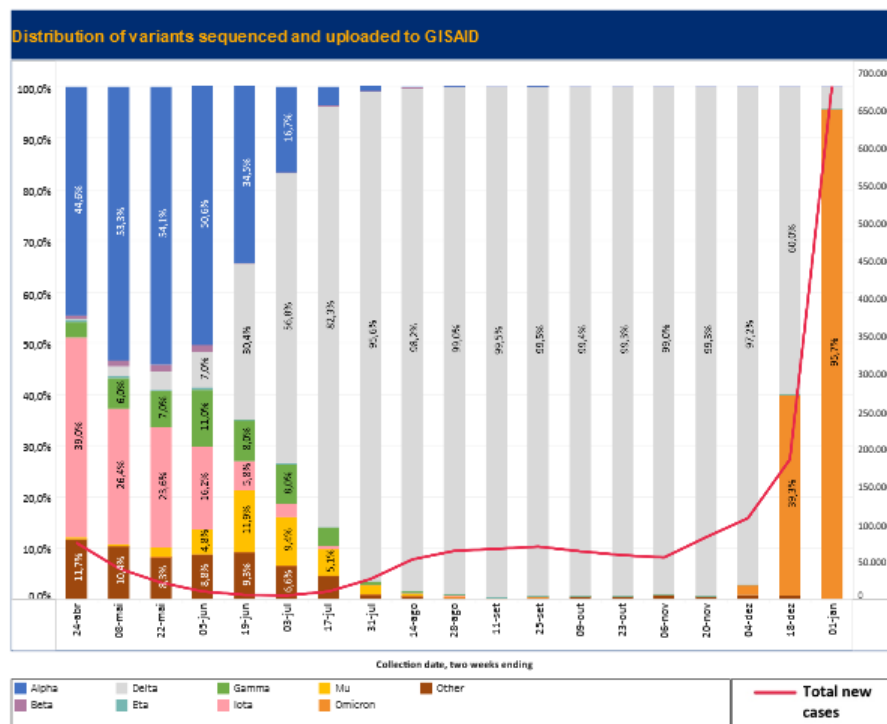
<sup>90</sup> **New York State – Novel Coronavirus.** Disponível em: <https://coronavirus.health.ny.gov/home>. Acesso em 12 dez. 2021.

<sup>91</sup> **New York State Government.** Disponível em: <https://www.ny.gov/>. Acesso em 12 dez. 2021.

sobre seu sequenciamento e sobre as fontes dos dados, o site também apresenta dois gráficos com a distribuição das variantes sequenciadas ao longo do tempo (Figuras 24 e 25). O sequenciamento é feito pelo Wadsworth Center, com uma capacidade de aproximadamente 100 amostras por dia, selecionadas de forma aleatória em todo o estado com vistas a fornecer um panorama de todas as regiões e analisar dados de toda a sequência do vírus<sup>92</sup>. De acordo com o site do Governo do Estado de Nova Iorque, as análises incluem avaliação de mutações que indicam variantes de interesse. Segue-se a orientação dos critérios da Organização Mundial da Saúde, de acordo com os quais uma variante é de interesse se representar redução na eficácia dos tratamentos ou da vacina, se aumentar a gravidade da doença ou a capacidade de contágio do vírus.

O resultado dos sequenciamentos feitos pelo Wadsworth Center e outros laboratórios são carregados em bancos de dados públicos, principalmente GISAID, iniciativa global que promove o compartilhamento rápido de dados referentes aos vírus causadores de Influenza e Covid-19.

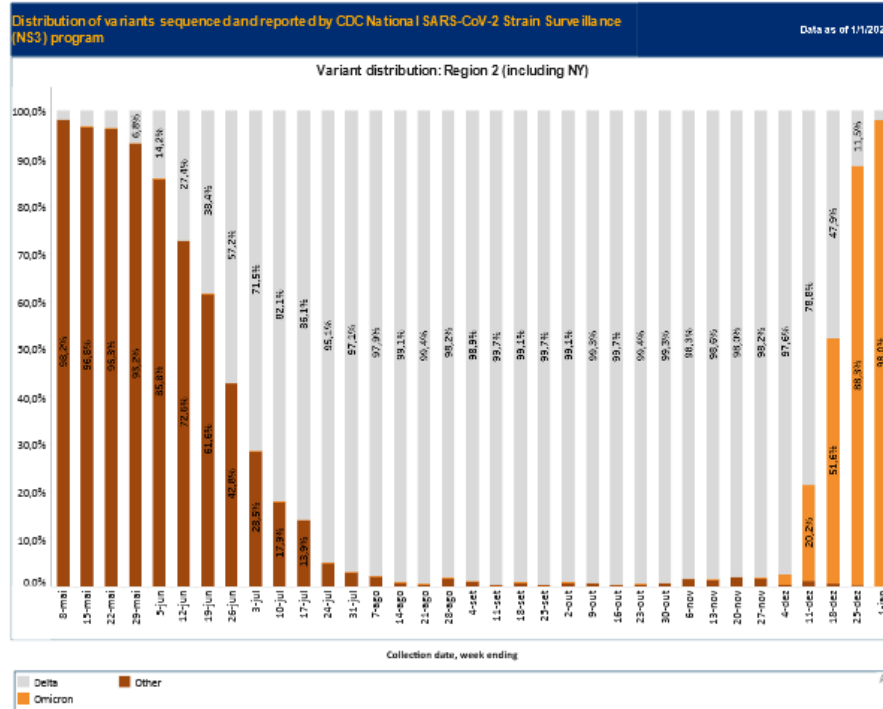
**Figura 24 – Acompanhamento de variantes do SARS-Cov-2 no estado de Nova Iorque em 6 jan. 2022**



Fonte:GISAID

<sup>92</sup> **COVID-19 Variant Data.** Monitoring the Prevalence of SARS-CoV-2 Variants. Disponível em: <https://coronavirus.health.ny.gov/covid-19-variant-data>. Acesso em 6 jan.2022.

**Figura 25 – Acompanhamento de variantes de SARS-CoV-2 6 jan. 2022**



Fonte: CDC (Center for Disease Control and Prevention).

No portal do governo nova-iorquino também são agregados dados do acumulado de casos e hospitalizações ao longo do tempo, informações divididas em comparação com a taxa diária de pessoas totalmente vacinadas e não-vacinadas por 100 mil habitantes e o percentual de eficácia da vacina para pessoas com 18 anos ou mais.

Outro componente importante do cabedal de dados agregados pelo estado de Nova Iorque diz respeito às escolas. Com o objetivo manter a comunidade escolar informada sobre a progressão da doença (pais, alunos, professores e funcionários)<sup>93</sup>, o *dashboard* traz dados de profissionais da educação e alunos, informação fundamental para o retorno seguro às aulas presenciais. O painel principal é dividido a partir de dois *datasets*:

1) dados de Covid-19 relatados por laboratório por distrito escolar, informando todos os resultados de testes - positivos ou negativos - para residentes do estado de Nova York de 5 a 17 anos de idade;

<sup>93</sup> COVID-19 Report Card. Disponível em: <https://schoolcovidreportcard.health.ny.gov/#/home>. Acesso em 7 jan. 2022.

2) dados de Covid-19 relatados pelo distrito escolar. Nesse caso, todo distrito escolar é obrigado a relatar os resultados dos testes feitos pelos alunos matriculados, de professores e funcionários diariamente ao departamento de saúde do estado.

A coleta dessas informações faz parte dos esforços para o rastreamento de contatos do estado, com vistas a controlar o espalhamento do vírus.

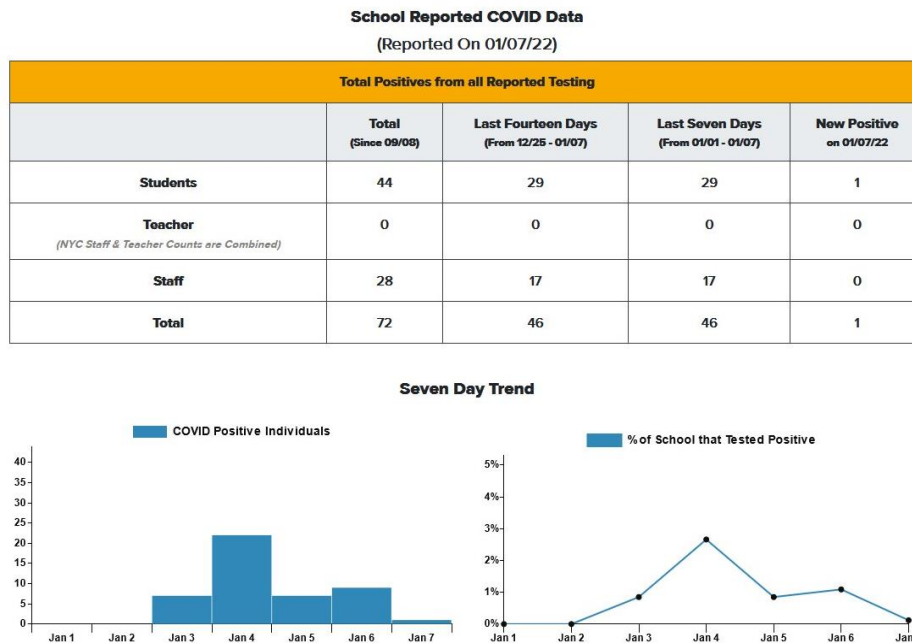
**Figura 26 – Painel de testes positivos por região e tipo de escola no estado de Nova Iorque (data: 7 jan. 2022)**

Positive Tests by Region & Type of School								Data As Of 01/8/2022		
								Last Updated On: 01/7/2022		
Region	Lab Reporting Since 9/1	School Reported Students Tested Positive Since 9/13			School Reported Teachers and Staff Tested Positive Since 9/13			School Reported Tested Positive Since 9/13		
	Total Positives, Age 5-17	Total Students	Public	Private and Charter	Total Teachers / Staff	Public	Private and Charter	Total School	Public	Private and Charter
CAPITAL REGION	14329	14046	12914	1132	3310	3015	295	17356	15929	1427
CENTRAL NEW YORK	12904	11267	10627	640	2367	2233	134	13634	12860	774
FINGER LAKES	16145	16320	15010	1310	3945	3487	458	20265	18497	1768
LONG ISLAND	53232	46997	43289	3708	13892	12708	1184	60889	55997	4892
MID-HUDSON	33228	25848	23217	2631	7003	6069	934	32851	29286	3565
MOHAWK VALLEY	6909	6450	6235	215	1436	1340	96	7886	7575	311
NEW YORK CITY	127971	70908	57881	13027	27629	23207	4422	98537	81088	17449
NORTH COUNTRY	5932	5623	5465	158	1413	1358	55	7036	6823	213
SOUTHERN TIER	9266	7313	7068	245	1830	1751	79	9143	8819	324
WESTERN NEW YORK	18822	17225	15041	2184	4373	3606	767	21598	18647	2951
Total	298738	221997	196747	25250	67198	58774	8424	289195	255521	33674

Fonte: Departamento de saúde do estado de Nova Iorque

As informações são separadas por tipo de escola: pública, particular, escolas charter e programas Boces (*Boards of Cooperative Educational Services*). É possível fazer ainda buscas específicas por tipo de escolas. No caso das escolas públicas, por nome da escola ou distrito e pelo endereço residencial, e nos três demais tipos, pelo nome da escola.

**Figura 27 – Placar de testes positivos até 7 jan. 2022 na escola pública elementar Brooklyn New School<sup>94</sup>**



Fonte: Departamento de saúde do estado de Nova Iorque

Os dados da pandemia no estado de Nova Iorque também são disponibilizados em bases de dados abertos, podem ser baixados em formato CVS e exportados através de APIs da Socrata, Plot.ly e CartoDB.com. Outro diferencial do estado de Nova Iorque para São Paulo é que, enquanto as ações do governo paulista se concentraram na plataforma do SIMI, em Nova Iorque, além do portal com as bases de dados, também foi criado um aplicativo para smartphones com sistema IOS e Android. Disponível para download gratuito, o COVID Alert NY é uma ferramenta para uso voluntário e anônimo, voltada para maiores de 18 anos (ou menores com consentimento dos responsáveis), com as funções de:

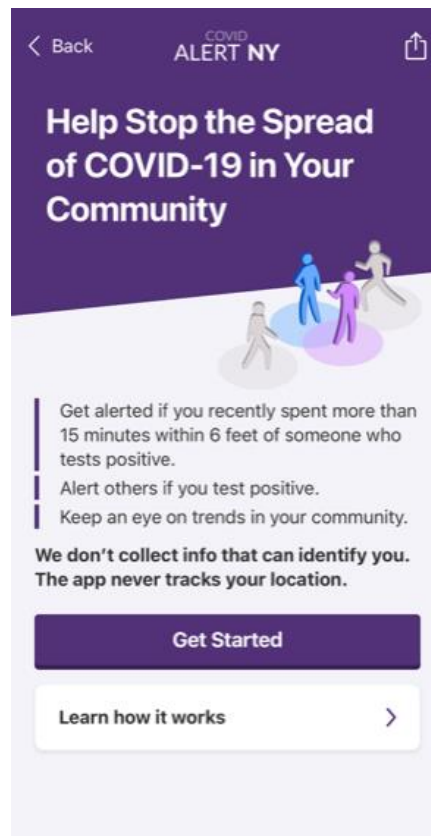
- 1) monitorar contato e enviar notificações de exposição a partir de tecnologia Bluetooth;
- 2) avisar se houve contato próximo com alguém que tenha testado positivo para Covid-19;

<sup>94</sup> Escola escolhida aleatoriamente para demonstrar um exemplo do placar de testes por escola no estado de Nova Iorque. Disponível em: <https://schoolcovidreportcard.health.ny.gov/#/schoolData:schBedsCodeId=331500010146;dsBedsCodeId=300000;schoolType=Public;redirectToHome=true>.



- 3) alertar outros smartphones habilitados para notificação de exposição se seu teste for positivo e estiver em contato próximo com esses indivíduos, com base em seu consentimento para compartilhar códigos de contato próximo;
- 4) orientar sobre sintomas e tendências de contágio<sup>95</sup>.

**Figura 28 – Tela inicial do aplicativo COVID Alert NY**



Fonte: Captura de tela em 8 jan.2022.

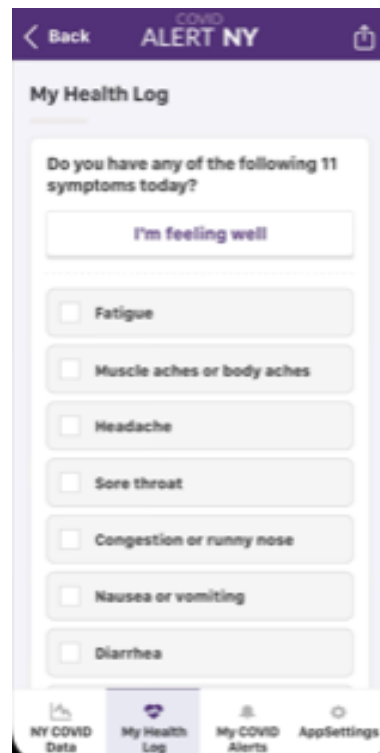
Para smartphones do tipo iPhone (com sistema iOS 12.5 ou 13.7 e superior), é possível receber alertas mesmo sem fazer o download do aplicativo, bastando ativar as notificações de exposição diretamente através do Menu de Configurações do aparelho. De acordo com o governo local, tanto o registro de exposição quanto as notificações são completamente anônimos e não é possível identificar ninguém que potencialmente tenha testado positivo para Covid-19. O aplicativo não coleta o nome ou informações pessoais dos usuários.

Se você ativou o registro, o recurso de Notificação de Exposição dentro do Sistema Operacional (SO) do seu telefone irá coletar os códigos aleatórios de outros smartphones que estão a 1,82 metros do seu telefone por mais de 10 minutos. Se você

<sup>95</sup> **COVID Alert NY: What You Need to Know.** Disponível em: <https://coronavirus.health.ny.gov/covid-alert-ny-what-you-need-know>. Acesso em 7 jan. 2022.

estiver em contato próximo com alguém com teste positivo para COVID-19, o aplicativo irá compartilhar a data mais recente em que você esteve em contato direto com essa pessoa. Seu telefone compartilha automaticamente o endereço IP do seu telefone com o servidor *backend* (um IP é um endereço de rede para o seu computador, para que a Internet saiba para onde enviar e-mails, dados, etc.) para fins de registro de exposições. O aplicativo usará o endereço IP em sua comunicação com o servidor para solicitar informações de exposição, mas não coleta ou armazena o endereço IP do seu telefone. O servidor também não armazena seu endereço IP. Este processo garante o anonimato com todos os usuários do aplicativo.<sup>96</sup>

**Figura 29 – Tela do aplicativo COVID Alert NY com informações sobre os sintomas da doença**



Fonte: Captura de tela em 8 jan.2022.

Ao mesmo tempo que contribuem para o controle do contágio, para a comunicação de risco (falaremos mais sobre esse tópico no capítulo seguinte) e para a definição de políticas

<sup>96</sup> **COVID Alert NY: What You Need to Know. Privacy.** Disponível em: <https://coronavirus.health.ny.gov/covid-alert-ny-what-you-need-know>. Acesso em 7 jan. 2022. No original: *If you have logging enabled, the Exposure Notification feature within your phone's Operating System (OS) will collect the random codes of other smartphones that are within 6 feet of your phone for longer than 10 minutes. If you're in close contact with someone who tests positive for COVID-19, the app will share the most recent date that you were in close contact with that person. Your phone automatically shares your phone's IP address with the backend server (an IP is a network address for your computer, so the Internet knows where to send you emails, data, etc.) for the purposes of logging exposures. The app will use the IP address in its communication with the server to request exposure information but does not collect or store your phone's IP address itself. The server also does not store your IP address. This process ensures anonymity with all app users.*

públicas, as plataformas e ações utilizadas durante a pandemia, a exemplo do aplicativo para rastreamento de contatos de Nova Iorque, também levantam preocupações com a privacidade e a proteção aos direitos dos cidadãos. A própria OMS se manifestou sobre o tema, fazendo ressalvas à coleta de dados durante a crise causada pela Covid-19. A entidade divulgou em 19 de novembro de 2020, através de seu site, a “Declaração Conjunta sobre proteção de dados e privacidade na resposta ao Covid-19”<sup>97</sup>. No documento, destaca a importância da tecnologia e da coleta, uso e processamento de dados no auxílio à contenção da doença, especificamente os dados de rastreamento de contatos com possíveis infectados. No entanto, frisa que essa captura e processamento de dados podem conter informações pessoais e sensíveis, que devem ser preservadas, e que seu uso para fins que não estejam ligados aos interesses públicos de combate à pandemia pode ferir direitos humanos fundamentais. A declaração alerta ainda que essas práticas devem ter um prazo determinado e que não devem se tornar comuns no mundo pós-pandemia.

A OMS lista recomendações mínimas a serem adotadas na coleta, no processamento de dados e no rastreamento de contatos:

- Ser lícito, limitado em escopo e tempo, e necessário e proporcional ao especificado e propósitos legítimos em resposta à pandemia Covid-19;
- Garantir a devida confidencialidade, segurança, retenção com limite de tempo e destruição adequada ou apagamento de dados de acordo com as finalidades mencionadas;
- Garantir que qualquer troca de dados obedeça às leis internacionais aplicáveis, aos princípios de proteção de dados e privacidade, e seja avaliada com base em devida diligência e avaliações de riscos adequadas;
- Estar sujeito a quaisquer mecanismos e procedimentos aplicáveis para garantir que as medidas tomadas com relação ao uso de dados são justificadas e de acordo com os princípios acima mencionados, e cessarão assim que a necessidade de tais medidas deixar de existir;
- Ser transparente para construir confiança na implementação de esforços atuais e futuros<sup>98</sup>.

---

<sup>97</sup> **Joint Statement on Data Protection and Privacy in the COVID-19 Response.** Organização Mundial da Saúde, 19 nov. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/19-11-2020-joint-statement-on-data-protection-and-privacy-in-the-covid-19-response>. Acesso em 20 nov. 2020.

<sup>98</sup> Tradução nossa. No original: *Be lawful, limited in scope and time, and necessary and proportionate to specified and legitimate purposes in response to the COVID-19 pandemic; - Ensure appropriate confidentiality, security, time-bound retention and proper destruction or deletion of data in accordance with the aforementioned purposes; - Ensure that any data exchange adheres to applicable international law, data protection and privacy principles, and is evaluated based on proper due diligence and risks assessments; - Be subject to any applicable mechanisms and procedures to ensure that measures taken with regard to data use are justified by and in accordance with the aforementioned principles and purposes, and cease as soon as the need for such measures is no longer present; and - Be transparent in order to build trust in the deployment of current and future efforts alike.*

Além disso, vale destacar que o uso das plataformas e da dataficação durante a pandemia representa também uma mudança de paradigma, estabelecendo novos padrões para a resposta a situações emergenciais no futuro, como destacam Inácio et al. (2021):

Após a Pandemia, provavelmente, esse compartilhamento deverá ser aperfeiçoado e incorporado à operação rotineira das instituições de forma a viabilizar respostas mais rápidas e eficientes numa próxima emergência, bem como aprimorar o gerenciamento do sistema de saúde, ou mesmo ser aplicado em outras áreas do governo, como transporte e desenvolvimento econômico. (p. 264)

Avançando um pouco mais na análise desse processo, um outro aspecto que marcou o período inicial da pandemia no estado de São Paulo foi o estabelecimento de um padrão classificatório para a retomada gradual das atividades econômicas, uma tentativa também de definir uma estratégia consolidada de comunicar os riscos à população. Trata-se do Plano São Paulo, medida que será detalhada no próximo capítulo.

### **3.3 O Plano São Paulo e os critérios para a comunicação de risco referente à pandemia**

Em situações de emergência e crise sanitária, como é o caso da pandemia de Covid-19, para que as ações de enfrentamento sejam efetivas sua comunicação precisa ser clara, confiável e concisa. Com o desconhecimento sobre a doença e a chamada infodemia, que, segundo a Organização Social da Saúde, é o excesso de informações, incluindo as falsas ou imprecisas, que se espalham nos ambientes digitais ou físicos durante o surto de uma doença<sup>99</sup>, a aposta na captura e no agregamento dos dados precisou se aliar a uma comunicação franca, objetiva e empática, compartilhando com os cidadãos a responsabilidade pelo enfrentamento à pandemia.

Aplicando-se o conceito de comunicação de risco, a partir da definição da OMS (2020), dos autores Boholm (2019), Areosa (2021), Bourrier (2018), Malik et al. (2021), além de parâmetros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE - (2014), entendemos que, para mitigar os efeitos de situações emergenciais como a pandemia de Covid-19, é fundamental manter a população informada, com transparência das decisões, tendo a ciência como base.

Outro aspecto fundamental para a comunicação de risco é a confiança, como destaca a OMS (2020), entre os experts, as autoridades e os envolvidos na situação de crise. Durante a pandemia, se, por um lado, se explicitou ainda mais o caráter social e comunitário dos seres

---

<sup>99</sup> Organização Mundial da Saúde. **Health Topics – Infodemic**. Disponível em: [https://www.who.int/health-topics/infodemic#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/infodemic#tab=tab_1). Acesso em 11 jan. 2022.

humanos, por outro, sua responsabilidade pelo coletivo também se tornou ainda mais relevante, dentro do que Vicente Romano chama de Ecologia da Comunicação.

A proposta de um Paradigma Ecológico da Comunicação aponta para uma experiência na qual os seres humanos percebam que vivem em um só mundo, isto é, são parte de uma só comunidade. O ‘nós’ é mais importante que o ‘eu’. Como prenuncia o Umbuntu, uma antiga palavra africana que tem origem na língua Zulu (pertencente ao grupo linguístico Bantu) e significa que “uma pessoa é uma pessoa através (por meio) de outras pessoas”. (MIKLOS; ARRUDA, 2021, p. 116)

Um dos exemplos bem-sucedidos durante a pandemia é a Nova Zelândia. Se em 28 de maio de 2020 o Brasil contabilizava 438.812 casos confirmados da doença e 26.764 mortes<sup>100</sup>, no mesmo dia, o país da Oceania já não tinha mais pacientes internados por Covid-19 e acumulava apenas 23 mortes e um total de 1.154 casos<sup>101</sup>. Uma das principais razões para esse sucesso, que vai além dos números da Covid-19 no país e abrange também o senso de colaboração alcançado pela população, é atribuída à comunicação clara e empática promovida pela primeira-ministra Jacinda Ardern, baseada nas orientações da comunidade científica e com medidas rígidas de isolamento social implantadas rapidamente.

Uma de suas principais mensagens é *stay strong, stay home and be kind* (seja forte, fique em casa e seja gentil). Com essa mensagem desde o princípio, a primeira-ministra reforça a dificuldade do período que iriam enfrentar, passando uma imagem da realidade, mas também demonstra a necessidade de se manterem firmes e fortes para encarar a pandemia<sup>102</sup>.

Além de coletivas de imprensa e boletins televisionados em que Ardern procurava explicar as ações tomadas de forma clara e com argumentos científicos, a primeira-ministra neozelandesa também fez uso das redes sociais oficiais do governo e das suas próprias para comunicar a população e se aproximar dela durante o momento de crise, com aparições diárias.

Em São Paulo, coletivas de imprensa também foram um artifício utilizado para estabelecer a comunicação dos riscos durante a pandemia. Realizadas quase diariamente, com transmissão ao vivo pelo canal do YouTube e página do Facebook do governo estadual,

<sup>100</sup> **Casos de coronavírus e número de mortes no Brasil em 28 de maio.** G1. 20 mai. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/05/28/casos-de-coronavirus-e-numero-de-mortes-no-brasil-em-28-de-maio.ghtml>. Acesso em 13 jan. 2022.

<sup>101</sup> RUIC, Gabriela. **Nova Zelândia não tem mais pacientes internados com covid-19.** Exame. 28 mai. 2020. Disponível em: <https://exame.com/mundo/nova-zelandia-nao-tem-mais-pacientes-internados-com-covid-19/>. Acesso em 13 jan. 2022.

<sup>102</sup> MONTEIRO et. al. **A atuação de Jacinda Ardern na gestão contra a Covid-19.** Le Monde Diplomatique Brasil. 6 out. 2020. Disponível em: <https://diplomatique.org.br/a-atuacao-de-jacinda-ardern-na-gestao-contra-a-covid-19/>. Acesso em 3 ago. 2021.

contaram com a participação de membros dos comitês emergenciais, secretários de estado e do próprio governador João Doria, de maneira intercalada.

A primeira coletiva de imprensa com o tema da pandemia foi realizada pelo governo estadual paulista em 31 de janeiro de 2020 (Novo Coronavírus – Plano de ação para o estado de São Paulo)<sup>103</sup> e teve os seguintes participantes: João Doria; o então prefeito da capital, Bruno Covas; Rodrigo Garcia, vice-governador do estado e secretário estadual de Governo; José Henrique Guerman, então secretário estadual da Saúde; Edson Aparecido, secretário municipal de Saúde de São Paulo; Henrique Meirelles, secretário estadual da Fazenda e do Planejamento; o médico infectologista e ex-secretário da Saúde David Uip; Wilson Pollara, superintendente do Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual de São Paulo (Iamspe); Helena Sato, diretora do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”; e Paulo Menezes, coordenador do Centro de Controle de Doenças.

À época, a OMS ainda não havia decretado pandemia. Ainda assim, o governo paulista já apresentava a primeira versão de seu Plano de Contingência e as primeiras ações de enfrentamento à doença. Dividido em três eixos – Vigilância em Saúde, Assistência e Comunicação –, o plano inicial procurava identificar a incidência do vírus no país, suas formas de transmissão, a definição dos casos suspeitos, além do controle de aeroportos e portos, medidas de prevenção, entre outras.

O governo paulista voltaria realizar uma coletiva de imprensa centrada no então novo coronavírus apenas em 27 de fevereiro de 2020 (Coletiva de Imprensa sobre o Novo Coronavírus (COVID-19)<sup>104</sup>, com a participação de Luiz Henrique Mandetta, que, na ocasião, era Ministro da Saúde. A coletiva anunciou a criação do Centro de Contingência, detalhado no início deste capítulo, formado por profissionais especialistas em saúde e epidemiologia e membros de órgãos do governo estadual, além de detalhar como seria o atendimento aos casos suspeitos.

A partir desse momento, as coletivas de imprensa se tornariam a principal ferramenta de comunicação do governo paulista com os cidadãos e a imprensa. Somente na primeira fase da pandemia – período de análise desse estudo –, entre 31 de janeiro e 28 de maio de 2020, seriam realizadas 63, em um espaço de 120 dias, sendo que em algumas datas foram feitas duas

---

<sup>103</sup> **Coletiva de Imprensa – Novo Coronavírus – plano de ação para o estado de São Paulo.** Canal do YouTube: Governo do Estado de São Paulo. São Paulo, 31 jan. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=VQWWFgVcBIU>. Acesso em 12 jan. 2022.

<sup>104</sup> **Coletiva de Imprensa sobre o Novo Coronavírus (COVID-19).** Canal do YouTube: Governo do Estado de São Paulo. São Paulo, 27 fev. 2020. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=PWeFk7H\\_w4](https://www.youtube.com/watch?v=PWeFk7H_w4). Acesso em 12 jan. 2022.

delas (organizadas também pela Secretaria Estadual da Saúde), distribuídas da seguinte forma: janeiro (1), fevereiro (2), março (16), abril (26) e maio (18).

Em momentos de crise como o da pandemia de Covid-19, a imprensa tem papel fundamental na comunicação de risco, já que, como define Areosa (2021), é uma característica humana gostar de receber informações. Além disso, em situações inéditas ou quando não há experiência pessoal direta, cabe à mídia ou a outras pessoas disseminar seus conhecimentos e aprendizagens sobre determinada situação. Diz Areosa:

Mesmo que a experiência direta também possa fornecer informações sobre a natureza, extensão e capacidade de caracterizar a exposição a eventos de risco, os atributos das informações que mais tendem a influenciar a amplificação social são o volume e o grau em que a informação é contestada, as conotações simbólicas da informação e a extensão da dramatização”. (2021, p. 71-72).

Além das coletivas de imprensa, o governo paulista adotou outros passos para mitigar os riscos da pandemia e comunicá-los aos cidadãos do estado. Além do SIMI-SP, onde os principais dados referentes à Covid-19 são agregados, e do portal São Paulo Contra o Coronavírus, com informações sobre a doença, suas formas de contágio e as principais dúvidas sobre a pandemia, também foi criado um canal de comunicação via WhatsApp (ferramenta para troca de mensagens de propriedade do Facebook-Meta).

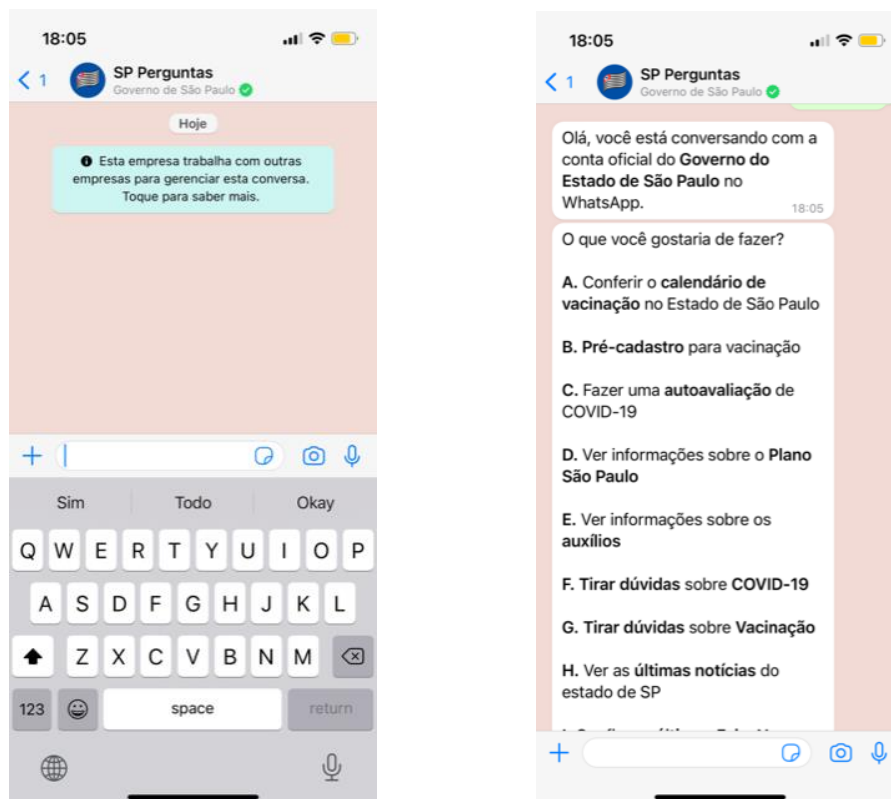
Assim, ao salvar o número da conta telefônica pertencente ao Governo do Estado de São Paulo (11 – 95220-2393), cidadãos podem trocar mensagens pelo aplicativo WhatsApp. Com o tipo de conta corporativa, o canal funciona com respostas pré-programadas sobre a pandemia. Ao iniciar a conversa, a primeira mensagem que se recebe é um aviso de que se trata da conta oficial do Governo do Estado de São Paulo no WhatsApp, seguido pela pergunta “O que gostaria de fazer?”, com a lista de possíveis respostas: a) conferir o calendário de vacinação no estado; b) fazer o pré-cadastro para a vacinação; c) fazer uma autoavaliação de Covid-19; d) ver informações sobre o Plano São Paulo; e) ver informações sobre os auxílios assistenciais disponíveis; f) tirar dúvidas sobre a Covid-19; g) tirar dúvidas sobre a vacinação; h) ver as últimas notícias da pandemia no estado; i) conferir as últimas fake news desmentidas pelo governo estadual relacionadas à pandemia.

**Figura 30 – Descrição do canal SP Perguntas**



Fonte: Captura de tela feita pela autora em 15 jan.2022.

**Figuras 31 e 32 – Tela inicial e interação com o canal SP Perguntas**



Fonte: Capturas de tela feitas pela autora em 15 jan.2022.



### Figuras 33 e 34 – Interação e resposta pelo canal SP Perguntas



Fonte: Capturas de tela feitas pela autora em 15 jan.2022

Bourrier (2018) destaca que a comunicação pode ser uma poderosa aliada de autoridades e de agências governamentais para lidar com situações inesperadas de crise, estando bem preparados para enfrentá-las. A autora corrobora a explicação de Benington (2014) que diferencia a *comunicação de riscos* da *comunicação de crise*. A primeira tem como função analisar possíveis riscos, seus resultados e sua gravidade, prevenindo situações que podem acontecer em um futuro próximo e com vistas à mudança de comportamentos. Já a comunicação de crise se dá quando um evento já está acontecendo e pode se repetir no futuro próximo, com o objetivo de endereçar o que já se sabe e o que ainda não se sabe de uma situação de risco.

Com as incertezas trazidas pela pandemia de Covid-19, um vírus novo sobre o qual pouco se sabia no início da crise e mesmo ainda hoje, quase dois anos passados do começo da pandemia, podemos dizer que ambas formas de comunicação foram colocadas em prática por autoridades de saúde e governos em todo o mundo.

A OMS, por meio da Risk Communication and Community Engagement (RCCE), elaborou um guia com orientações para que governos e comunidades desenvolvessem planos de ação e de resposta à Covid-19. O documento, disponível para download na versão em inglês no site da organização, foi publicado em 16 de março de 2020 com o objetivo de contribuir para

a comunicação dos riscos referentes ao vírus, engajar as comunidades e trabalhadores de saúde no enfrentamento da crise e preparar os indivíduos para as ações de resposta à pandemia.

O documento, que recomenda a adaptação de suas sugestões às realidades locais, pontua sete passos para as ações de enfrentamento:

- 1) avaliar e coletar informações e dados quantitativos e qualitativos para compreender a situação;
- 2) coordenar mecanismos já existentes e criar novos para responder à pandemia nos âmbitos local, regional e nacional;
- 3) definir e priorizar objetivos;
- 4) identificar os públicos-alvo e influenciadores chave, combinando-os com os canais de comunicação adequados para atingir a audiência identificada;
- 5) desenvolver uma estratégia de comunicação de risco para engajar a comunidade;
- 6) implementar o plano;
- 7) monitorar os resultados de acordo com os objetivos definidos<sup>105</sup>.

Com relação ao item 5, especificamente, que trata da comunicação de risco, o documento recomenda que, baseado na análise dos dados coletados, o trabalho seja feito em conjunto com diferentes grupos técnicos e que haja análise e avaliação constantes dos objetivos estabelecidos. A comunicação de risco deve também contemplar “informações relevantes, materiais de educação e comunicação feitos sob medida para e testados por representantes das audiências a quem são direcionados”<sup>106</sup>.

Além das iniciativas detalhadas anteriormente, o Governo de São Paulo lançou mão de um conjunto de estratégias para o enfrentamento da pandemia, anunciado em 27 de maio de 2020 e regulamentado no dia seguinte pelo Decreto nº 64.994: o Plano São Paulo, que detalharemos a seguir.

De acordo com o texto da norma, o plano é resultado da “atuação coordenada do Estado com os Municípios paulistas e a sociedade civil, com o objetivo de implementar e avaliar ações

---

<sup>105</sup> **Risk Communication and Community Engagement (RCCE) Action Plan Guidance COVID-19 Preparedness and Response.** World Health Organization. 16 mar. 2020. Disponível em: [https://www.who.int/publications/i/item/risk-communication-and-community-engagement-\(rcce\)-action-plan-guidance](https://www.who.int/publications/i/item/risk-communication-and-community-engagement-(rcce)-action-plan-guidance). Acesso em 15 jan. 2022.

<sup>106</sup> Tradução nossa. No original: “*Create relevant information, education and communication (IEC) materials tailored for and pre-tested with representatives of audiences for whom they are intended*”.

e medidas estratégicas de enfrentamento à pandemia decorrente da COVID-19”<sup>107</sup>. A ação teve como objetivo determinar critérios de classificação correspondentes a diferentes graus de restrição de serviços e atividades no estado de São Paulo, com vistas à retomada econômica e ao monitoramento das condições epidemiológicas no estado.

Para tanto, o Plano São Paulo considera a evolução da Covid-19 por meio do número de casos confirmados da doença e a capacidade de resposta do sistema de saúde paulista, tendo como base as informações disponíveis na Central de Regulação de Ofertas e Serviços de Saúde – CROSS, e no Censo Covid-19. O decreto destaca ainda que essa aferição deve ser feita de forma regionalizada, preferencialmente em conformidade com as áreas de abrangência dos Departamentos Regionais de Saúde e por meio do SIMI.

A partir da divisão do estado em 17 Departamentos Regionais de Saúde, o Plano São Paulo determinou uma escala de cinco fases para a reabertura econômica:

- 1 - Vermelha = Alerta Máximo;
- 2 - Laranja = Controle;
- 3 - Amarela = Flexibilização;
- 4 - Verde = Abertura Parcial;
- 5 - Azul = Normal Controlado (Figura 33).

Cada fase permite atividades presenciais, conforme detalhado na Tabela 3:

**Tabela 3 – Fases do Plano São Paulo**

Fase	Atividades presenciais permitidas
Fase 1 – Vermelha	Apenas atividades consideradas essenciais. São elas: saúde (hospitais, clínicas, farmácias, clínicas odontológicas, lavanderias e estabelecimentos de saúde animal); alimentação (supermercados, hipermercados, açougues e padarias, lojas de suplemento, feiras livres, com a proibição de consumo no local, e bares, lanchonetes e restaurantes por meio de serviços de entrega e compra sem sair do carro, no sistema drive thru); abastecimento (cadeia de abastecimento e logística, produção agropecuária e agroindústria, transportadoras, armazéns, postos de combustíveis e lojas de materiais de construção); logística (estabelecimentos e empresas de locação de veículos, oficinas de veículos automotores, transporte público coletivo, táxis, aplicativos de transporte, serviços de entrega e estacionamentos); serviços gerais (lavanderias, serviços de limpeza, hotéis, manutenção e zeladoria, serviços bancários – incluindo as casas lotéricas – serviços de call center, assistência técnica de produtos eletroeletrônicos e bancas de jornais); segurança pública e privada; comunicação social (atividades exercidas por

<sup>107</sup> Decreto nº 64.994, de 28 de maio de 2020. Disponível em:

<http://www.legislacao.sp.gov.br/legislacao/dg280202.nsf/5fb5269ed17b47ab83256cfb00501469/35ea1f3341ab9b9c83258577004cd65e?>. Acesso em 29 mai. 2020.

	empresas jornalísticas e de radiodifusão sonora e de sons e imagens); e construção civil, agronegócios e indústria <sup>108</sup> . A partir de 1 de março de 2021, via decreto estadual nº65.541, as atividades religiosas também passaram a ser consideradas essenciais. No entanto, a realização de cultos, missas e demais atividades religiosas de caráter coletivo, de maneira presencial, voltou a ser vetada em 9 de abril de 2021, pelo decreto nº65.613.
Fase 2 – Laranja	Shoppings centers (com proibição de abertura das praças de alimentação), comércio de rua e serviços em geral, com capacidade limitada a 20%. Além disso, o funcionamento fica restrito a um período de quatro horas seguidas e é necessário adotar protocolos de segurança padrão e setoriais específicos. Nessa fase, permanece proibida a abertura de bares e restaurantes para consumo local. Além disso, salões de beleza e barbearias, academias de ginástica e outras atividades que gerem aglomeração continuam proibidas.
Fase 3 – Amarela	Shoppings centers (com proibição de abertura das praças de alimentação), comércio de rua e serviços em geral têm a ampliação da capacidade de atendimento para 40% e o horário passa de quatro para seis horas seguidas. Salões de beleza e barbearias, além de bares e restaurantes, ficam permitidos, desde que o atendimento seja ao ar livre.
Fase 4 – Verde	Liberado o funcionamento de todos os estabelecimentos comerciais e de serviços, incluindo academias e praças de alimentação dos shoppings, desde que com capacidade limitada a 60% e adoção dos protocolos padrão e setoriais específicos. Eventos com aglomeração seguem proibidos pelo governo do estado.
Fase 5 - Azul	O governo paulista chama essa fase de “novo normal”, com a retomada econômica em todos os setores, mas com a manutenção dos protocolos sanitários <sup>109</sup> .

Fonte: Governo do Estado de São Paulo.

Os critérios do Plano São Paulo e a definição das fases têm seis pilares de sustentação, considerando-se os âmbitos da saúde e economia:

1. disseminação da doença;
2. capacidade do sistema de saúde;
3. testagem e monitoramento da transmissão (saúde);
4. protocolos e vulnerabilidade econômica;
5. comunicação e transparência;
6. abordagem regional (economia e sociedade).

<sup>108</sup> **Governo de SP reforça setores essenciais permitidos a funcionar.** Portal do Governo do Estado de São Paulo. 11 mai. 2020. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/sala-de-imprensa/release/governo-de-sp-reforca-setores-essenciais-permitidos-a-funcionar/>. Acesso em 16 jan. 2022.

<sup>109</sup> **Decreto do Estado explica regras do Plano SP.** Portal do Governo do Estado de São Paulo. 29 mai.2020. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/sala-de-imprensa/release/decreto-do-estado-explica-regras-do-plano-sp-2/>. Acesso em 16 jan. 2022.

**Figura 35 – Fases do Plano São Paulo para a retomada das atividades econômicas<sup>110</sup>**



Fonte: Governo do Estado de São Paulo.

Com o anúncio do plano, em São Paulo, a retomada teve início em 1º de junho de 2020, sendo que a requalificação de fase para mais restritiva passou a ser feita por região, considerando-se a piora nos índices.

Além disso, o Plano São Paulo passou a determinar que, para que houvesse promoção para uma fase com menos restrições e mais aberturas, seriam necessárias duas semanas de estabilidade nos números, garantindo aos prefeitos a autonomia para aumentar as restrições em seus municípios de acordo com os limites estabelecidos pelo estado.

<sup>110</sup> **Apresentação do Plano São Paulo.** Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/PlanoSP-apresentacao-v2.pdf>. Acesso em 15 jan. 2022.

Figuras 36 e 37 – Metodologia de cálculo dos critérios das fases do Plano São Paulo<sup>111</sup>

Metodologia – cálculo dos critérios				PLANO SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO			
Critério	Indicador		Cálculo	Fonte			
Capacidade do Sistema de Saúde	Taxa de ocupação de leitos UTI COVID (%)		$\frac{\text{Pacientes UTI (Confirmados + Suspeitos)}}{\text{Total de Leitos Destinados para COVID-19 - UTI}}$	Censo COVID			
	Leitos UTI COVID / 100k habitantes		$\frac{\text{Total de Leitos Destinados para COVID-19 - UTI}}{\text{População}}$	Censo COVID IBGE			
Evolução da epidemia	# de novos casos últimos 7 dias / # de novos casos 7 dias anteriores		$\frac{\text{casos nos últimos 7 dias}}{\text{novos casos}}$	Boletim Epidemiológico Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE)			
	# de novas internações últimos 7 dias / # de novas internações 7 dias anteriores		$\frac{\text{Quantos casos novos, suspeitos ou confirmados, foram hospitalizados nos últimos 7 dias}}{\text{Quantos casos novos, suspeitos ou confirmados, foram hospitalizados nos 7 dias anteriores}}$	Censo COVID			
	# de óbitos por COVID nos últimos 7 dias / # de óbitos por COVID nos 7 dias anteriores		$\frac{\text{número de óbitos nos últimos 7 dias}}{\text{óbitos nos 7 dias anteriores}}$	Boletim Epidemiológico Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE)			

Metodologia – cálculo dos critérios				PLANO SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO			
Critério	Indicador	Varável	Peso	Fase 1 Alerta máximo	Fase 2 Controle	Fase 3 Flexibilização	Fase 4 Abertura parcial
Capacidade do Sistema de Saúde	Taxa de ocupação de leitos UTI COVID (%)	O	4	Acima de 80%	Entre 70% e 80%	Entre 60% e 70%	Abaixo de 60%
	Leitos UTI COVID / 100k habitantes	L	1	Abaixo de 3,0	Entre 3,0 e 5,0	Acima de 5,0	Acima de 5,0
Evolução da epidemia	# de novos casos últimos 7 dias / # de novos casos 7 dias anteriores	Nc	1	Acima de 2,0	Acima de 2,0	Entre 1,0 e 2,0	Abaixo de 1,0
	# de novas internações últimos 7 dias / # de novas internações 7 dias anteriores	Ni	3	Acima de 1,5	Entre 1,0 e 1,5	Entre 0,5 e 1,0	Abaixo de 0,5
	# de óbitos por COVID nos últimos 7 dias / # de óbitos por COVID nos 7 dias anteriores	No	1	Acima de 2,0	Entre 1,0 e 2,0	Entre 0,5 e 1,0	Abaixo de 0,5
Valor para o cálculo				1	2	3	4

(1) Capacidade do Sistema de Saúde =  $(O*4 + L*1)/(4 + 1)$

(2) Evolução da epidemia =  $(N_c*1 + N_i*3 + N_o*1)/(1 + 3 + 1)$

A classificação final da área corresponderá à menor nota atribuída a um dos critérios (1) Capacidade do Sistema de Saúde ou (2) Evolução da Epidemia, arredondada para baixo até o número inteiro mais próximo.

Fonte: Governo do Estado de São Paulo.

A separação das fases do Plano São Paulo por cores contribui para facilitar a compreensão das condições epidemiológicas no estado e o engajamento da população, atendendo aos critérios do guia criado pela OMS para a comunicação de risco durante a pandemia.

<sup>111</sup> Decreto nº 64.994, de 28 de maio de 2020. Disponível em:

<http://www.legislacao.sp.gov.br/legislacao/dg280202.nsf/5fb5269ed17b47ab83256cfb00501469/35ea1f3341ab9b9c83258577004cd65e?>. Acesso em 29 mai. 2020.

**Figura 38 – Fluxograma de classificação das regiões com critérios de avaliação**



Fonte: Governo do Estado de São Paulo.

No entanto, as mudanças constantes nos critérios de avaliação das fases para determinar a gravidade da condição epidemiológica do estado de São Paulo caminharam na direção contrária, contribuindo para um ambiente de desconfiança. Desde a publicação do Decreto nº 64.994, que instituiu o Plano São Paulo, foram feitos acréscimos de trechos, substituições e revogações. As mudanças de fase, ao lado das prorrogações constantes da quarentena no estado, também contribuíram para confusão sobre o plano (uma notícia no Portal do Governo, em 10 de julho de 2020, anuncia: “Governo apresenta 6ª atualização do Plano SP e prorroga quarentena até o dia 30”<sup>112</sup>).

Além disso, apesar dos esforços implementados pelo governo estadual, São Paulo manteve números altos de casos e óbitos diários por Covid-19. Se em 28 de maio de 2020, data da publicação do decreto que criou o plano, o número de novos casos por dia era de 6.382, com 268 óbitos na data e Índice de Isolamento Social de 48% no estado, um ano depois, em 28 de maio de 2021, apesar da queda no número de novos casos por dia para 1.583, foram registrados 703 óbitos e isolamento de 40%.

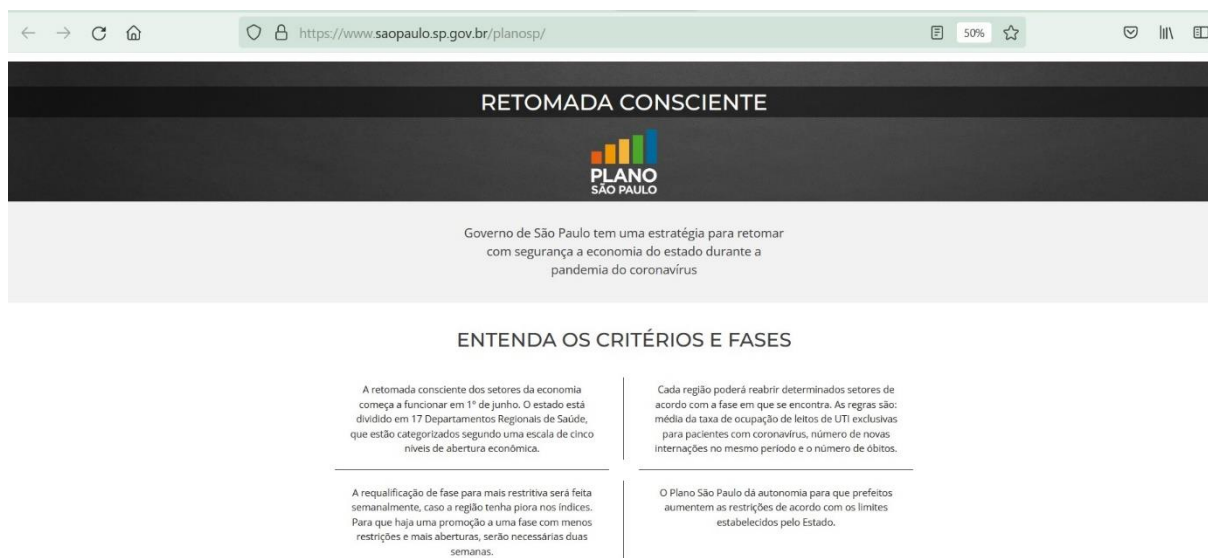
Buscando-se por “Plano SP” (como o plano é mencionado no website da administração paulista) na aba de notícias do portal do Governo do Estado de São Paulo<sup>113</sup>, a primeira menção

<sup>112</sup> **Governo apresenta 6ª atualização do Plano SP e prorroga quarentena até o dia 30.** Portal do Governo, 10 jul. 2020. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/ultimas-noticias/governo-de-sao-paulo-apresenta-informacoes-sobre-o-combate-ao-coronavirus-3/>. Acesso em 20 jan. 2022.

<sup>113</sup> **Governo do Estado de São Paulo – Últimas Notícias.** Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/ultimas-noticias/>. Acesso em 20 jan. 2022.

encontrada após o início da pandemia data de 14 de maio de 2020. O link da nota direciona para o portal do plano<sup>114</sup>, onde são detalhados seus critérios e fases.

**Figura 39 – Página inicial do site do Plano SP**



Fonte: Captura de tela feita pela autora em 22 jan.2022.

A partir desse primeiro registro, mais 177 menções entre as notícias publicadas pelo governo paulista seriam feitas até dezembro de 2021, distribuídas da seguinte forma: cinco em maio de 2020; 15 em junho de 2020; 15 em julho de 2020; 13 em agosto de 2020; seis em setembro de 2020; duas em outubro de 2020; quatro em novembro de 2020; dez em dezembro de 2020; oito em janeiro de 2021; 16 em fevereiro de 2021; 29 em março de 2021; 21 em abril de 2021; oito em maio de 2021; sete em junho de 2021; sete em julho de 2021; quatro em agosto de 2021; uma em setembro de 2021; três em outubro de 2021; duas em novembro de 2021; e uma em dezembro de 2021.

Assim, verifica-se o primeiro pico de notas referentes ao Plano São Paulo nos meses seguintes ao seu lançamento (junho e julho de 2020) e um segundo pico em março e abril de 2021, quando o estado voltou a implantar restrições mais rígidas à circulação. Em 11 de março de 2021, o governador do estado anunciou a implantação da Fase Emergencial, com aumento das restrições em 14 atividades econômicas<sup>115</sup>.

<sup>114</sup> Portal do Plano SP. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/planosp/>. Acesso em 22 jan. 2022.

<sup>115</sup> Covid-19: veja o que muda na fase emergencial do Plano SP no Estado. Conselho Estadual de Saúde, 11 mar. 2021. Disponível em: <https://saude.sp.gov.br/conselho-estadual-de-saude/homepage/destaques/covid-19-veja-o-que-muda-na-fase-emergencial-do-plano-sp-no-estado>. Acesso em 22 jan. 2022.



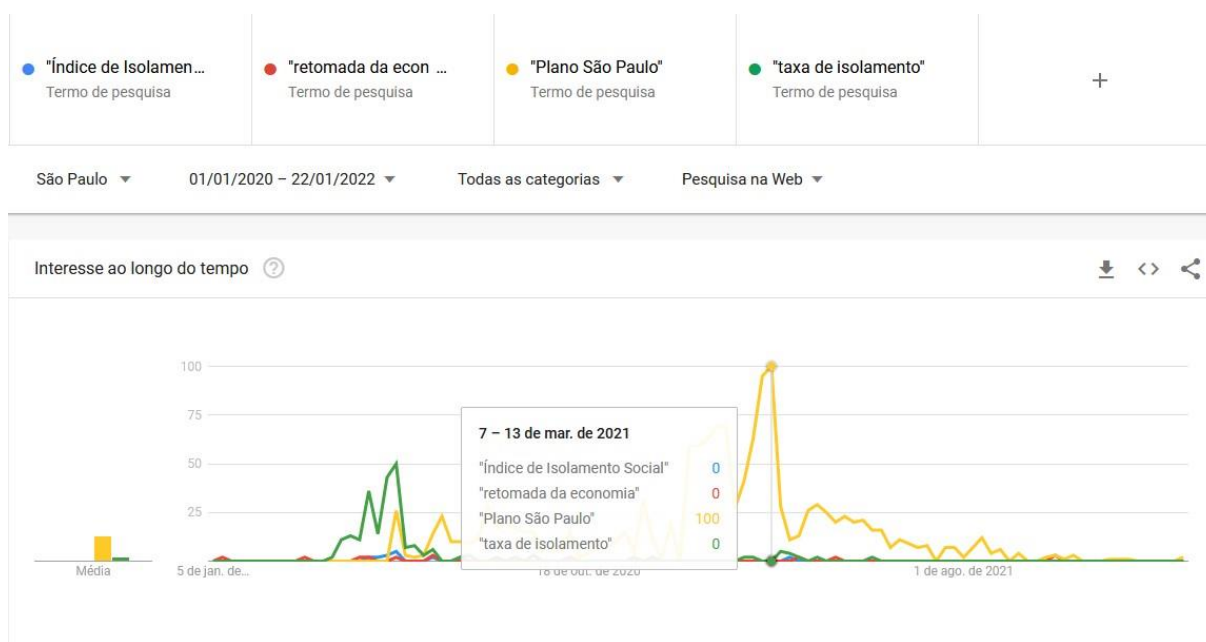
Essa tendência também se mostra através da ferramenta Google Trends, na frequência das buscas por termos específicos. Comparando buscas com origem em São Paulo dos termos “Índice de Isolamento Social”, “retomada da economia”, “Plano São Paulo” e “taxa de isolamento” no período de 1º de janeiro de 2020 a 22 de janeiro de 2022 (data em que a pesquisa foi feita), é possível perceber a predominância das buscas por “taxa de isolamento” – forma como o Índice de Isolamento Social passou a ser popularmente chamado – até a última semana de maio de 2020, com um novo aumento, menos significativo, em março de 2021. A partir de maio de 2020, há predominância das buscas por “Plano São Paulo”. Além disso, nas pesquisas relacionadas, nove trazem o termo “plano São Paulo” e uma “fase vermelha sp”, fazendo referência novamente a ele.

**Figura 40 – Buscas na ferramenta Google Trends com primeiro pico de buscas entre 24-30 de maio de 2020**



Fonte: Google Trends.

**Figura 41 – Novo pico de buscas no Google Trends entre 7-13 de março de 2021**



Fonte: Google Trends.

**Figura 42 – Pesquisas relacionadas aos termos buscados no Google Trends**

Pesquisas relacionadas		Em ascensão
1	plano são paulo hoje	Aumento repentino
2	plano sao paulo	Aumento repentino
3	plano são paulo covid	Aumento repentino
4	plano são paulo fase vermelha	Aumento repentino
5	plano são paulo atualizado hoje	Aumento repentino
6	atualização plano são paulo	Aumento repentino
7	reclassificação do plano são paulo	Aumento repentino
8	plano são paulo covid 19	Aumento repentino
9	fase vermelha sp	Aumento repentino
10	plano são paulo reabertura	Aumento repentino

Fonte: Google Trends.

Como destacam Seto e Messentier (2021), as estratégias de comunicação de risco podem levar a população a responder com altos níveis de preocupação e ansiedade ou render o efeito contrário, provocando quase indiferença e apatia, resultando em baixo engajamento nas ações propostas para mitigar os efeitos negativos de uma crise. Além disso, no caso do estado de São Paulo, o foco na retomada da economia nas comunicações oficiais do governo paulista deixou em segundo plano o Índice de Isolamento Social e a sua importância para conter o contágio pela doença.

Buscando-se por “Retomada da Economia” em combinação com o termo “Covid-19” para encontrar resultados relacionados com a pandemia na aba de notícias do portal do Governo do Estado de São Paulo (exercício semelhante ao que fizemos no item 3.1 deste capítulo, com o termo “Índice de Isolamento Social”), a primeira menção encontrada após o início da pandemia data de 17 de março de 2020 (nota com o título “Saiba quais as medidas do Governo de SP para o combate ao coronavírus”).

A partir desse primeiro registro, mais 113 menções entre as notícias publicadas pelo governo paulista seriam feitas até dezembro de 2021, distribuídas da seguinte forma: quatro em abril de 2020; 13 em maio de 2020; 17 em junho de 2020; oito em julho de 2020; três em agosto de 2020; duas em setembro de 2020; nove em outubro de 2020; três em novembro de 2020; uma em dezembro de 2020; quatro em janeiro de 2021; uma em fevereiro de 2021; três em março de 2021; oito em abril de 2021; quatro em maio de 2021; cinco em junho de 2021; cinco em julho de 2021; duas em agosto de 2021; quatro em setembro de 2021; sete em outubro de 2021; duas em novembro de 2021; e oito em dezembro de 2021.

Percebe-se que o aumento das notícias com o termo “Retomada da Economia” se deu nos meses de maio e junho de 2020, logo após o lançamento do Plano São Paulo.

O foco em dados estatísticos privilegiado por autoridades e imprensa desde o início da pandemia também influenciou o comportamento dos brasileiros, já que, como afirmam Seto e Messentier (2021), isso pode ter reforçado a percepção da pandemia como uma “tragédia dos comuns”. “A compreensão de que o fenômeno que se quer prevenir atinge mais vítimas identificáveis, conhecidas, do que anônimas é decisivo na percepção dos indivíduos e na propensão a alterar comportamentos arriscados”. (SETO; MESSENTIER, 2021, p. 7)

A comunicação de riscos também pode ser carregada de vieses e atender a interesses do agente que comunica (no caso do estado de São Paulo, a retomada das atividades econômicas em detrimento do isolamento social a partir da criação do Plano São Paulo). Para Areosa:

Estas estratégias de manipulação social, na maioria das vezes, não estão relacionadas com o efetivo grau de risco ‘real’. Pelo contrário, podem estar subjacentes a interesses econômicos ou políticos que, por vezes, são muito diferentes dos interesses relacionados com a saúde, com a segurança e com o bem-estar social. (2021, p. 79)

Considerando-se o alto número de infectados e de óbitos no estado de São Paulo desde o início da pandemia (em 31 de dezembro de 2021, de acordo com o Boletim Epidemiológico divulgado pelo governo do estado, eram 4.456.108 milhões de casos confirmados e 155.205

óbitos), percebe-se que, apesar das tentativas, as autoridades paulistas não conseguiram conter o vírus.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A coleta e a análise de dados foram fundamentais para a tomada de decisões e ofereceram a possibilidade de conhecer o panorama real da pandemia. Além disso, com a resistência do governo federal em lidar com a crise, coube aos estados e municípios desenvolverem estratégias de enfrentamento. Com caráter inédito, as ferramentas criadas também possibilitaram a disponibilização dos dados coletados em depositórios abertos, como a plataforma GitHub, o que permitiu o desenvolvimento de *dashboards* independentes. Com isso, criaram-se interpretações novas aos números da pandemia, possibilitando maior participação social na análise dos dados.

No entanto, a construção dos dados sobre a pandemia, a abertura do banco de dados do Datasus e a plataformização das formas de enfrentamento não foram suficientes para mobilizar o apoio coletivo aos protocolos necessários para a contenção do contágio.

Na primeira fase da pandemia no estado de São Paulo, a escolha por ferramentas tecnológicas como estratégia de enfrentamento à doença, com a criação do Sistema de Informações e Monitoramento Inteligente, o SIMI-SP, e do Índice de Isolamento Social pelo governo estadual, demonstra que a lógica dataficação e plataformizada das Big Techs se estendeu à esfera da administração pública e das ações de vigilância epidemiológica. Essa aposta no chamado solucionismo digital em detrimento de outras maneiras de resolução de problemas também reforça a dependência de estruturas privadas para a implantação das Tecnologias de Informação (TICs) por agentes da administração pública, o que colabora para tornar opacas as fronteiras entre os espaços físicos e digital e também das esferas pública e privada.

Ao analisar as ações de enfrentamento à pandemia de Covid-19 no estado de São Paulo, percebe-se ainda o envolvimento de novos agentes públicos na definição de política de vigilância epidemiológica. Se em outras ocasiões semelhantes o comando ficava a cargo da Secretaria Estadual de Saúde, a partir de órgãos como o Centro de Controle de Doenças e o Centro de Vigilância Epidemiológica, com a pandemia de Covid-19 outras secretarias de estado, como a de Desenvolvimento Econômico e a de Ciência e Tecnologia, e órgãos como a Fundação Seade e o IPT ganharam protagonismo. Houve, também, um aprofundamento da dependência de agentes e empresas privadas, a partir do fornecimento de estruturas de plataformas e de dados agregados. Proprietários de informações e dispositivos importantes para a contenção da pandemia, agentes privados passaram a ter também papel relevante no cenário da vigilância epidemiológica.

No caso paulista, as operadoras de telefonia móvel Vivo, TIM, Claro e Oi forneceram dados agregados e anonimizados referentes aos deslocamentos dos usuários de telefones móveis no estado, informações que se tornaram base do Índice de Isolamento Social. Vale destacar que o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) também estabeleceu um acordo temporário com a empresa In Loco para ter acesso aos seus *dashboards* com informações de outros estados.

É importante ressaltar que o uso constante e a captura de dados – que são transformados em informação e em padrões de comportamento – criam um estado de vigilância permanente, alterando as noções de privacidade, que se tornam cada vez mais tênues. Faz-se necessário, como alertado pela Organização Mundial de Saúde, que esses dispositivos de monitoramento dos deslocamentos dos cidadãos e de rastreamento de contatos tenham um prazo de validade determinado e que seu uso se dê apenas para fins de enfrentamento à pandemia de Covid-19. Em uma sociedade em que, cada vez mais, a tecnologia ganha espaço e a circulação e a troca de dados são usadas não só para facilitar a vida das pessoas, mas também como elementos de vigilância e mercantilização, mostra-se relevante analisar a perda de privacidade e direitos causada por este cenário.

As tecnologias desenvolvidas também desconsideraram o contexto de profundas desigualdades sociais do país ao apoiarem-se em dados provenientes de dispositivos móveis. Com isso, podem também apresentar números que não representaram a real situação da crise, criando informações falhas para embasar as decisões das autoridades de saúde. No estado de São Paulo, como vimos, escolheu-se um modelo baseado nas antenas de telefonia móvel para monitorar possíveis áreas de aglomeração a partir do Índice de Isolamento Social.

Além disso, a baixa granularidade dos dados coletados e disponibilizados pelo SIMI-SP ainda impediram um olhar mais localizado da pandemia no estado e pouco contribuíram para a compreensão pela população dos números apresentados e para que compartilhassem da responsabilidade pela contenção do contágio.

A partir da lógica dataficação das Big Techs, as autoridades de saúde implantaram dispositivos que coletaram dados em abundância, disponibilizados em repositórios abertos. Se, por um lado, essa abertura contribuiu para a construção de iniciativas cidadãs independentes, criou também uma espécie de “terra de ninguém” de dados, com um volume inédito de informações de vigilância epidemiológica disponíveis. Essas ações indicam também que a tendência do solucionismo digital deve ser aplicada futuramente para o controle de situações de crise, como é o caso da pandemia.

Faz-se necessário, porém, questionar: afinal, a coleta e a análise dos dados de mobilidade do cidadão paulista contribuíram ou não para o enfrentamento à pandemia? Ao

voltarmos nossos olhos para os números, a impressão é de que muito pouco. Em 31 de dezembro de 2021, data final de registro do Índice de Isolamento Social no SIMI-SP, o percentual no estado era de 45%. Com o avanço da vacinação, os 645 municípios paulistas estavam já na fase de transição da chamada ‘retomada segura’ do Plano São Paulo. Nessa mesma data, o total de casos de Covid-19 no estado chegava à marca de 4.456.108 no total, com 1.097 novos casos somente naquele dia.

Olhando-se especificamente para o Índice de Isolamento Social, novamente fica evidente que a ação pouco contribuiu para o combate à pandemia em São Paulo: se em 29 de março de 2020 a taxa de isolamento social atingia seu ápice – com 59% dos paulistanos permanecendo em suas casas –, a partir dessa data o índice passou a oscilar, caindo para 40% em 4 de setembro e 39% em 6 de novembro. O ideal desejado pelo governo era de 70%, índice nunca atingido no estado. Essa situação levou a uma mudança de foco na comunicação do governo paulista, a partir da criação do Plano São Paulo, que deixou de se concentrar no isolamento social e passou a focar na retomada da economia no estado, demonstrando que os interesses econômicos se sobrepuseram aos de defesa da saúde.

Como defende Han (2018), o dataísmo, o fetiche pelos dados, acaba também por esvaziar de significado as narrativas, o que pode explicar, em parte, os altos índices de contágio por Covid-19 no estado. “Dataísmo é niilismo. Ele renuncia inteiramente ao sentido. Dados e números são aditivos, não narrativos. O sentido, ao contrário, baseia-se na narração. Os dados preenchem o vazio do sentido”. (HAN, 2018, p. 92). Para ele, o conhecimento possibilitado através dos dados é contrário à narrativa, já que “dados armazenados são contáveis, mas não narráveis” (2018).

Com o uso largamente disseminado da plataformização, da dataficação e da lógica algorítmica, que determinam o que se torna visível ou não nas redes sociais, essa mesma lógica passa a ser expandida aos mais variados aspectos da vida em sociedade. Assim, temos nossas ações constantemente monitoradas, quantificadas e classificadas. Embora transmitam a sensação de transparência total, o autor Sérgio Amadeu da Silveira alerta que os algoritmos, na verdade, tornam opacas as decisões políticas. Apesar da ilusão de que essas “soluções” seriam neutras, esse sentimento está longe de ser verdade. Diz Silveira:

O caráter técnico do algoritmo é apresentado como garantia de sua imparcialidade. Desse modo, os governos, ao automatizarem suas decisões e serviços com a utilização crescente dos sistemas algorítmicos, tendem a diminuir o espaço para o debate de soluções específicas e cotidianas que serão executadas por estes últimos. (2019, p. 82)

A aposta na captura e na agregação dos dados depende de um conjunto de outros elementos comunicacionais, sociais e políticos que, na maioria das vezes, são ocultados nos discursos dos agentes políticos.

A crise trazida pela emergência sanitária parecia ser passageira em março de 2020, quando a OMS decretou a pandemia de Covid-19. No entanto, já se estende por quase dois anos, e a doença, que recebeu o número 19 em seu nome em referência ao ano em que os primeiros casos foram registrados, segue, em 2022, seu rastro de contaminação, isolamento, medo e tragédia. A esperança fica por conta da ciência, que mostra o caminho a seguir, e das vacinas, desenvolvidas em tempo recorde, e que têm ajudado a salvar vidas em todo o mundo. Em 22 de janeiro de 2022 já eram mais de 90 milhões de doses aplicadas no estado de São Paulo, o que representava 96,43% da população adulta paulista com o esquema vacinal completo, de acordo com dados do Vacinômetro, o placar na vacinação criado pelo governo estadual – mais um sinal da dataficação.

Assim, olhando para os números e para o futuro, procuramos, além de interpretações para um período tão difícil na história da humanidade, aprender com as experiências vividas.



## REFERÊNCIAS

- AREOSA, João. **A importância da comunicação de riscos nas sociedades contemporâneas**. ANOXVII. N. 07. JULHO/2021–NAMID/UFPB.
- BAACK, Stefan. **Datafication and empowerment: How the open data movement re-articulates notions of democracy, participation, and journalism**. *Big Data & Society*. July–December 2015: 1–11.
- BAITELLO JR., Norval. **O pensamento sentado – sobre glúteos, cadeiras e imagens**. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2012.
- BARBERIA et al. **The effect of state-level social distancing policy stringency on mobility in the states of Brazil**. *Brazilian Journal of Public Administration*. Rio de Janeiro. 55(1): 27-49, Jan.- Feb. 2021
- BARBROOK, Richard. **Futuros imaginários: das máquinas pensantes à aldeia global**. São Paulo: Peirópolis, 2009.
- BAUMAN, Zygmunt; LYON, David. **Vigilância líquida**. Tradução da 1.ed inglesa. Rio de Janeiro, Editora Zahar, 2014.
- BENNINGTON, B. **Crisis communication: Sensemaking and decision-making by the CDC under conditions of uncertainty and ambiguity during the 2009–2010 H1N1 pandemic**. University of South Florida Scholar Commons, 2014.
- BITTAR, Olimpio J; NOGUEIRA, V; MENDES, José Dínio Vaz; MAGALHÃES, Adriana (coord). **Rede hospitalar no Estado de São Paulo: mapear para regular**. Secretaria Estadual de Saúde, 2011.
- BOHOLM, Asa. **Risk Communication as Government Agency Organizational Practice**. *Risk Analysis*, Vol. 39, No. 8, 2019.
- BORGES, Susana. **Agendamento**. In: **Conceitos de Comunicação Política**. Covilhã: Livros LabCom, p. 137-144, 2010.
- BOURRIER, Mathilde. **Risk communication 101: A few benchmarks**. In: Springer. **Risk Communication for the Future, Towards Smart Risk Governance and Safety management**. Suisse: 2018. p. 1-17.
- BOYD, Danah; CRAWFORD, Kate Crawford. **Critical questions for Big Data**. *Information, Communication & Society*, 2012, 15:5, 662-679.
- BRASIL, Felipe Gonçalves; JONES, Bryan d. **Agenda setting: mudanças e a dinâmica das políticas públicas. Uma breve introdução**. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, 54(6):1486-1497, nov. - dez. 20.
- BROWN. John Searly; DUGUID, Paul. **A vida social da informação**. São Paulo: Makron Books, 2001.

BRUNO, Fernanda. **Máquinas de ver, modos de ser: vigilância, tecnologia e subjetividade**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2013.

BUCHER, Taina. **A technicity of attention: how software ‘makes sense’**. Culture Machine, Vol.13, 2012.

CASSINO, João Francisco; SOUZA, Joyce; SILVEIRA, Sérgio Amadeu. **Colonialismo de dados: como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2021.

CHENEY-LIPPOLD, John. **A new Algorithmic Identity – soft biopolitics and the modulation of control**. Theory, Culture & Society v. 28 n. 6, p. 164-181, 2011.

\_\_\_\_\_. **We are Data: algorithms and the making of our digital selves**. New York: New York University Press, 2017

CONTRERA, Malena Segura. **Mediosfera – meios, imaginários e desencantamento do mundo**. 2ª edição. Editora Imaginalis. Porto Alegre, 2017.

COSTA, Rogério da. **Sociedade de Controle**. São Paulo em Perspectiva, 18: 161-167, 2004.

COULDRY, Nick. **The emerging social order of data colonialism: why critical social theory still matters!** Keio Communication Review No.42, 2020.

\_\_\_\_\_. **The myth of big data**. In: **The Datafied Society – studying culture through Data**. Editado por Mirko Tobias Schäfer e Karin van Es. Amsterdam University Press. 2017. P.235 a 240.

COULDRY, Nick; HEPP, Andreas. **The Mediated Construction of Reality**. Cambridge/UK: Polity Press, 2017.

COULDRY, Nick; MEJIAS, Ulises A. **The Costs of Connection: How Data Are Colonizing Human Life and Appropriating It for Capitalism**. 2020.

D’ANDRÉA, Carlos. **Pesquisando plataformas on-line: conceitos e métodos**. Salvador: EDUFBA, 2020.

DELEUZE, Gilles. **Conversações**. Tradução de Peter Pál Pelbart. São Paulo: Editora 34, 1992.

DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO. Poder Executivo, seção 1. Volume 130. Número 91. São Paulo, 13 mai. 2020, p. 1.

DOMINGUES, Izabela. **Mídias Vigilantes: o declínio das mídias de difusão de informação e a ascensão das mídias de captura de dados**. XXVIII Encontro Anual da Compós, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS, 11 a 14 de junho de 2019.

FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação**. São Paulo: Ubu Editora, 2017.

\_\_\_\_\_. **O universo das imagens técnicas: elogio à superficialidade**. São Paulo: Annablume, 2008.

Federação Brasileira de Hospitais e Conselho Nacional de Saúde. **Cenário dos Hospitais no Brasil 2020**. 2020.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do Poder**. Rio de Janeiro: Graal, 1999.

\_\_\_\_\_. **Vigiar e Punir – nascimento da prisão**. Petrópolis: Editora Vozes, 2014. 42ª edição.

GILLESPIE, Tarlerton. **Platforms are not intermediaries**. GEO. L. TECH. REV.198. 2018.

\_\_\_\_\_. **The Politics of ‘Platforms’**. New Media & Society, 2010.

GIRARDI JR., Liráucio. **O estranho mundo da informação – e da materialidade – no campo da comunicação**. E-compós, Brasília, v.20, n.1, jan./abr. 2017.

\_\_\_\_\_. **Midiatização Profunda, Plataformas e logjects**. E-compós, 6 jan. 2021.

GROHMANN, Rafael. **Financeirização, midiatização e dataficação como sínteses sociais**. In: *Mediaciones de la Comunicación Montevideú/Uruguai*, v.14, n.2, p. 97-117, 2019.

HABERMAS, Jürgen. **Direito e Democracia – entre facticidade e validade**. Volume II. Tempo Brasileiro, Rio de Janeiro, 1997.

HAN, Byung-Chul. **Psicopolítica – o neoliberalismo e as novas técnicas de poder**. Belo Horizonte: Editora Âyiné, 2018.

\_\_\_\_\_. **No exame – perspectivas do digital**. Petrópolis: Editora Vozes, 2018.

HELMOND, Anne. **A plataforma da web**. In: **Métodos digitais – Teoria-prática-crítica**. Editado por Janna Joceli Omena. Coleção Icnova. 2019.

HARARI, Yuval Noah. **21 lições para o século 21**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

INÁCIO, Angelina et al. **Salas de Situação: Implantação de monitoramento inteligente como suporte às Políticas Públicas**. In: **Workshop de Computação Aplicada em Governo Eletrônico (WCGE)**, 9, 2021, Evento Online. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. p. 283-290. ISSN 2763-8723.

LAZZARATO, Maurizio. **Para uma definição do conceito de “Bio-Política”**. Lugar Comum, nº 5-6, pp. 81-96, 1998.

LEMONS, André; BITENCOURT, Elias. **Sensibilidade performativa e comunicação das coisas**. São Paulo: Matrizes, v.12, n. 3, p. 165-188, set./dez. 2018

LIMA, Rossano Cabral. **Distanciamento e isolamento sociais pela Covid-19 no Brasil: impactos na saúde mental**. Physis: Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v.30(2), 2020.

LÓPES, Alfredo Dávalos. Org. **La comunicación política em tempos de emergencia**. Abya Yala, Quito, Equador. 2021.

LORENZINI, Daniele. **Biopolitics in the Time of Coronavirus**. *Critical Inquiry* 47. 2021

LUPTON, Deborah. **Digital health: critical and cross-disciplinary perspectives**. Routledge Taylor & Francis Group. Londres e Nova Iorque. 2018.

\_\_\_\_\_. **You are Your Data: Self-Tracking Practices and Concepts of Data**. In: SELKE, Stefan (edi). **Digital self-tracking and Lifelogging – between disruptive technology and cultural transformation**. 2016.

\_\_\_\_\_. **Apps as Artefacts: Towards a Critical Perspective on Mobile Health and Medical Apps**. *Societies* 2014, 4, 606–622; doi:10.3390/soc4040606.

\_\_\_\_\_. **How do data come to matter? Living and becoming with personal data**. *Big Data & Society*. Jul.–Dez. 2018: 1–11. 2018.

MALIK et al. **Public health agencies outreach through Instagram during the COVID-19 pandemic: Crisis and Emergency Risk Communication perspective**. *International Journal of Disaster Risk Reduction* 61. 2021.

MARTINO, Luís Mauro de Sá. **Métodos de Pesquisa em Comunicação – projetos, ideias, práticas**. Petrópolis: Editora Vozes, 2018.

MIKLOS, Jorge e ARRUDA, Agnes. **Ecologia da Comunicação: uma teia de vínculos. In: Veredas do Sagrado – interfaces entre imaginário, ecologia e religião**. São Paulo: Editora Humanitas, 2021.

MOROZOV, Evgeny. **Big Tech: a ascensão dos dados e a morte da política**. São Paulo: Ubu Editora, 2018.

MUCHAIL, Selma T. **O lugar das instituições na sociedade disciplinar**. In: RIBEIRO, R. J. (org.). **Recordar Foucault**. São Paulo: Brasiliense, 1985.

NIEBORG, David B.; POELL, Thomas; DUFFY, Brooke Erin. **Studying platforms and cultural production: methods, institutions and practices**. *Social Media + Society*. July-September 2020: 1–7.

Organização Mundial da Saúde. **Contact tracing in the context of COVID-19**. 10 mai. 2020.

Organização Mundial da Saúde, The International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC) e Unicef. **Risk Communication and Community Engagement (RCCE) COVID-19 preparedness & response**. 16 mar. 2020.

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Recommendation of the Council of Governance of Critical Risks**. Meeting of the OECD Council at Ministerial Level. Paris, 6-7 May 2014

PALHARES, Gabriela Capobianco et al. **A privacidade em tempos de pandemia e a escada de monitoramento e rastreamento**. *Estud. av.*, São Paulo, v. 34, n. 99, p. 175-190, ago. 2020.

POELL, Thomas; NIEBORG, David; VAN DICKJ, José. **Plataformização**. Revista Fronteiras – Estudos Midiáticos. Vol. 22. Nº1 – jan/abr 2020.

RAMIRO, André; CANTO, Mariana. **Rastros Urbanos e a Covid-19: economia, políticas de vigilância e tecnologias de monitoramento**. In: REIA, Jess e BELLI, Luca (Orgs). **Smartcities no Brasil: regulação, tecnologia e direitos**. Casa do Direito, Belo Horizonte, 2021. Pgs.133 a 163.

REZENDE, E. J. C.; MELO, M. C. B.; TAVARES, E. C.; SANTOS, A. F.; SOUZA, C. **Ética e telessaúde: reflexões para uma prática segura**. Rev Panam Salud Publica. 2010; 28(1):58–65.

RIEDER, Bernhard. **Scrutinizing an algorithmic technique: the Bayes classifier as interested reading of reality**. Information, Communication & Society, 20:1, 100-117. 2017.

ROMANO, Vicente. **Ecología de la comunicación**. Editorial Hiru, Hondarribia. 2004.

SANTAELLA, Lucia. **Ecologia Pluralista da Comunicação**. São Paulo: Paulus, 2010.

SANTOS et al. **Sistema de Monitoramento Inteligente da COVID-19 em SP**. In: Workshop de Ferramentas e Aplicações – Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web (WEBMÍDIA), 27. 2021, Minas Gerais. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. p. 87-90.

SETO, Kenzo Soares; MESENTIER, Thales. **Visualização de Dados sobre a Covid-19 no Brasil e a comunicação popular de riscos**. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. 44º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – VIRTUAL – 4 a 9/10/2021.

SILVA, Sivaldo Pereira da. **Comunicação digital, economia de dados e a racionalização do tempo: algoritmos, mercado e controle na era dos bits**. Niterói, Contracampo, v. 38, n. 1, p. 157-169, 2019.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. **Democracia e os códigos invisíveis**. São Paulo: Edições Sesc, 2019.

STEVANIN, Luiz Felipe; MURTINHO, Rodrigo. **Direito à comunicação e saúde**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2021.

VAN DIJCK, José; POELL, Thomas; DE WALL, Martin. **The Platform Society – public values in a connective world**. Oxford University Press. Nova York, 2018.

VARIAN, Hal R.; SHAPIRO, Carl. **Information rules: a strategic guide to the network economy**. Harvard Business School Press. Boston, Massachusetts, 1999.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.

## WEBSITES

**Apresentação do Plano São Paulo.** Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/PlanoSP-apresentacao-v2.pdf>. Acesso em 15 jan. 2022.

BERTONI, Estêvão. **Como o grupo científico de Doria contra covid foi esvaziado.** Nexo, 18 ago. 2021. Disponível em: <https://www.nexojournal.com.br/expresso/2021/08/18/Como-o-grupo-cient%C3%ADfico-de-Doria-contra-covid-foi-esvaziado>. Acesso em 30 ago. 2021.

**Big Data for Sustainable Development.** United Nations. Disponível em: <https://www.un.org/en/global-issues/big-data-for-sustainable-development>. Acesso em 16 out. 2021.

BOEHM, Camila. **Isolamento social em São Paulo é de 57%; índice ideal é de 70%.** Agência Brasil, 11 abr. 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-04/isolamento-social-em-sao-paulo-e-de-57-indice-ideal-e-de-70>. Acesso em 3 ago. 2021.

**Boletim oficial da Organização Mundial da Saúde.** Disponível em [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200606-covid-19-sitrep-138.pdf?sfvrsn=c8abfb17\\_4](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200606-covid-19-sitrep-138.pdf?sfvrsn=c8abfb17_4). Acesso em 6 jun. 2020.

**Brasil confirma primeiro caso do novo coronavírus.** Folha de S. Paulo, 25 fev. 2020. Disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2020/02/brasil-confirma-primeiro-caso-do-novo-coronavirus.shtml>. Acesso em 6 jun. 2020.

**Casos de coronavírus e número de mortes no Brasil em 28 de maio.** G1. 20 mai. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/05/28/casos-de-coronavirus-e-numero-de-mortes-no-brasil-em-28-de-maio.ghtml>. Acesso em 13 jan. 2022.

**Cenário dos Hospitais no Brasil 2020.** Disponível em: [https://www.fbh.com.br/wp-content/uploads/2021/04/Cenarios\\_2020.pdf](https://www.fbh.com.br/wp-content/uploads/2021/04/Cenarios_2020.pdf). Acesso em 23 dez. 2020.

**Censo Covid-19.** Disponível em: <http://censocovid19.saude.sp.gov.br>. Acesso em 20 dez. 2021.

**Centro de Vigilância Epidemiológica “Alexandre Vranjac” (CVE). Histórico do CVE.** Disponível em: <https://www.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.-alexandre-vranjac/institucional/sobre-o-cve/historico-do-cve>. Acesso em 11 jan.2022.

**Coletiva de Imprensa: Coronavírus - Medidas do Governo de São Paulo.** Canal do YouTube do Governo do Estado de São Paulo. São Paulo, 9 abr. 2020. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=YL\\_25L5QbuI](https://www.youtube.com/watch?v=YL_25L5QbuI). Acesso em 3 jan. 2022.

**Coletiva de Imprensa – Novo Coronavírus – plano de ação para o estado de São Paulo.** Canal do YouTube: Governo do Estado de São Paulo. São Paulo, 31 jan. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=VQWWFgVcBIU>. Acesso em 12 jan. 2022.

**Coletiva de Imprensa sobre o Novo Coronavírus (COVID-19).** Canal do YouTube: Governo do Estado de São Paulo. São Paulo, 27 fev. 2020. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=PWeFk7H\\_w4](https://www.youtube.com/watch?v=PWeFk7H_w4). Acesso em 12 jan. 2022.

**Consórcio de veículos de imprensa.** Especiais G1. 1 ago. 2021. Disponível em: <https://especiais.g1.globo.com/bemestar/coronavirus/estados-brasil-mortes-casos-media-movel/>. Acesso em 2 ago. 2021.

**Consórcio de veículos de imprensa completa 500 dias de trabalho colaborativo.** Folha de S. Paulo, 20 out. 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2021/10/consorcio-de-veiculos-de-imprensa-completa-500-dias-de-trabalho-colaborativo.shtml>. Acesso em 21 dez. 2021

**Coronavírus: China usa drones com alto-falantes para pedir às pessoas que usem máscaras.** BBC Brasil, 5 fev. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-51393880>. Acesso em 16 jan. 2021.

**Coronavírus - Existe um programa de monitoramento inteligente?** Canal no YouTube do Governo do Estado de S. Paulo. São Paulo, 9 abr.2020. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=zMqVDM\\_OGF0](https://www.youtube.com/watch?v=zMqVDM_OGF0). Acesso em 28 dez.2021.

**COVID Alert NY: What You Need to Know.** Disponível em: <https://coronavirus.health.ny.gov/covid-alert-ny-what-you-need-know> Acesso em 7 jan. 2022.

**COVID Alert NY: What You Need to Know. Privacy.** Disponível em: <https://coronavirus.health.ny.gov/covid-alert-ny-what-you-need-know>. Acesso em 7 jan. 2022.

**Covid-19: veja o que muda na fase emergencial do Plano SP no Estado.** Conselho Estadual de Saúde, 11 mar. 2021. Disponível em: <https://saude.sp.gov.br/conselho-estadual-de-saude/homepage/destaques/covid-19-veja-o-que-muda-na-fase-emergencial-do-plano-sp-no-estado>. Acesso em 22 jan. 2022.

**COVID-19 Variant Data. Monitoring the Prevalence of SARS-CoV-2 Variants.** Disponível em: <https://coronavirus.health.ny.gov/covid-19-variant-data>. Acesso em 6 jan.2022.

**COVID-19 Report Card.** Disponível em: <https://schoolcovidreportcard.health.ny.gov/#/home>. Acesso em 7 jan. 2022.

**DADO: Dados e Análises para Decisões e Operações.** Disponível em: <https://dado.recife.br/#apresenta%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em 23 jan. 2021.

**Dashboard do Covid-19 – Organização Mundial da Saúde.** Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em 14 dez. 2021.

**DATASUS.** Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/sobre-o-datasus/>. Acesso em 1 dez.2021.

**Decreto do Estado explica regras do Plano SP.** 29 mai.2020. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/noticias-coronavirus/decreto-do-estado-explica-regras-do-plano-sp/>. Acesso em 16 jul. 2021.

**Decreto do Estado explica regras do Plano SP.** Portal do Governo do Estado de São Paulo. 29 mai.2020. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/sala-de-imprensa/release/decreto-do-estado-explica-regras-do-plano-sp-2/>. Acesso em 16 jan. 2022.

**Emergencies: Risk communication Q&A.** Organização Mundial da Saúde. 15 jan. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/emergencies-risk-communication>. Acesso em 1 dez. 2021.

**Estatísticas do Covid-19 em Google Notícias.** Disponível em: <https://news.google.com/covid19/map?hl=pt-BR&mid=%2Fm%2F01hd58&gl=BR&ceid=BR%3Apt-419>. Acesso em 14 jul. 2021.

**FONTES, Bruno. Tecnologia ajuda poder público e população no combate à pandemia.** G1, Recife, 18 jul. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/pe/pe/pe/noticia/2020/07/18/tecnologia-ajuda-poder-publico-e-populacao-no-combate-a-pandemia.ghtml>. Acesso em 23 jan. 2021.

**Formulário Google Remessa de Dados da Saúde.** Disponível em: <https://forms.gle/bFMtKFKJ86ut9Ppc8>. Acesso em 12 dez. 2021.

**Google Trends.** Disponível em: <https://trends.google.com.br/trends/?geo=BR>. Acesso em 15 jan. 2022.

**Governo do Estado de São Paulo.** Disponível em [www.saopaulo.sp.gov.br](http://www.saopaulo.sp.gov.br). Acesso em 2 ago. 2021.

**Governo do Estado de São Paulo – Últimas Notícias.** Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/ultimas-noticias/>. Acesso em 20 jan. 2022.

**Governo de SP apresenta Sistema de Monitoramento Inteligente contra coronavírus.** Portal do Governo do Estado de São Paulo. 9 abr.2020. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/noticias-coronavirus/governo-de-sp-apresenta-sistema-de-monitoramento-inteligente-contra-coronavirus/>. Acesso em 15 dez. 2021.

**Governo apresenta 6ª atualização do Plano SP e prorroga quarentena até o dia 30.** Portal do Governo, 10 jul. 2020. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/ultimas-noticias/governo-de-sao-paulo-apresenta-informacoes-sobre-o-combate-ao-coronavirus-3/>. Acesso em 20 jan. 2022.

**Governo de SP cria Centro de Contingência do Coronavírus.** Portal do Governo, 26 fev. 2020. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/governo-de-sp-cria-centro-de-contingencia-do-coronavirus/>. Acesso em: 27 mar. 2022.

**Governo de SP reforça setores essenciais permitidos a funcionar.** Portal do Governo do Estado de São Paulo. 11 mai. 2020. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/sala-de-imprensa/release/governo-de-sp-reforca-setores-essenciais-permitidos-a-funcionar/>. Acesso em 16 jan. 2022.

**Grupo formado por governadores do Nordeste cria comitê científico para combate ao coronavírus.** Por G1 BA. Bahia, 31 mar. 2020. Disponível em:



<https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/2020/03/31/grupo-formado-por-governadores-do-nordeste-cria-comite-cientifico-para-combate-ao-coronavirus.ghtml>. Acesso em 10 jan.2022.

**Há um ano, Bolsonaro chamava COVID de gripezinha em rede nacional; relembre.** Estado de Minas, 24 mar 2021. Disponível em: [https://www.em.com.br/app/noticia/politica/2021/03/24/interna\\_politica,1250005/ha-um-ano-bolsonaro-chamava-covid-de-gripezinha-em-rede-nacional-relembre.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/politica/2021/03/24/interna_politica,1250005/ha-um-ano-bolsonaro-chamava-covid-de-gripezinha-em-rede-nacional-relembre.shtml). Acesso em 1 dez 2021.

HONG, Sun-ha. **The limits of knowledge in a data-driven society.** NYU Press Blog, 23 jun. 2020. Disponível em: <https://www.fromthesquare.org/the-limits-of-knowledge-in-a-data-driven-society/>. Acesso em 17 out. 2021.

**Joint Statement on Data Protection and Privacy in the COVID-19 Response.** Organização Mundial da Saúde, 19 nov. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/19-11-2020-joint-statement-on-data-protection-and-privacy-in-the-covid-19-response>. Acesso em 20 nov. 2020.

**Lei nº 13.989. Dispõe sobre o uso da telemedicina durante a crise causada pelo coronavírus (SARS-CoV-2).** 15 abr. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-13.989-de-15-de-abril-de-2020-252726328>. Acesso em 4 out. 2021.

LEMOS, André e MARQUES, Daniel. **Vigilância Guiada por Dados, Privacidade e Covid-19.** Laboratório de Pesquisa em Mídia Digital, Redes e Espaço (LAB404). 11 mai. 2020. Disponível em: <http://www.lab404.ufba.br/vigilancia-guiada-por-dados-privacidade-e-covid-19/>. Acesso em 8 dez.2021.

LÔBO, Liz Elaine. **Coreia do Sul: exemplo no enfrentamento do Covid19.** Disponível em: [https://embassynews.info/coreia-do-sul-exemplo-no-enfrentamento-do-covid-19/?fbclid=IwAR1jPwXzWADuO\\_tQz0hpVPVvGisBpXO5fOkkQUK52uZvNmhqso2n7TXrRbA](https://embassynews.info/coreia-do-sul-exemplo-no-enfrentamento-do-covid-19/?fbclid=IwAR1jPwXzWADuO_tQz0hpVPVvGisBpXO5fOkkQUK52uZvNmhqso2n7TXrRbA). Acesso em 6 jun. 2020.

LUCCIONI et al. **Considerations, Good Practices, Risks and Pitfalls in Developing AI Solutions Against COVID-19.** UN Global Pulse, jul. 2020. Disponível em: <https://www.unglobalpulse.org/document/considerations-good-practices-risks-and-pitfalls-in-developing-ai-solutions-against-covid-19/>. Acesso em 16 out. 2021.

**Mapa brasileiro da COVID-19.** In Loco. Disponível em: <https://mapabrasileirodacovid.inloco.com.br/pt/>. Acesso em 8 dez.2021.

MANOVICH, Lev. **Trending: The Promises and the Challenges of Big Social Data.** 28 abr. 2011. Disponível em: <http://manovich.net/content/04-projects/067-trending-the-promises-and-the-challenges-of-big-social-data/64-article-2011.pdf>. Acesso em 9 dez. 2021.

MELLO, Daniel. **Home office foi adotado por 46% das empresas durante a pandemia.** Agência Brasil, 28 jul. 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-07/home-office-foi-adotado-por-46-das-empresas-durante-pandemia>. Acesso em 25 jul. 2021.

MONTEIRO et al. **A atuação de Jacinda Ardern na gestão contra a Covid-19.** Le Monde Diplomatique Brasil. 6 out. 2020. Disponível em: <https://diplomatie.org.br/a-atuacao-de-jacinda-ardern-na-gestao-contr-a-covid-19/>. Acesso em 3 ago. 2021.

**New York State Government.** Disponível em: <https://www.ny.gov/>. Acesso em 12 dez. 2021.

**New York State – Novel Coronavirus.** Disponível em: <https://coronavirus.health.ny.gov/home>. Acesso em 12 dez. 2021.

**OPENDATASUS.** Disponível em: <https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/bd-srag-2021>. Acesso em 1 dez. 2021.

Organização Mundial da Saúde. **Health Topics – Infodemic.** Disponível em: [https://www.who.int/health-topics/infodemic#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/infodemic#tab=tab_1). Acesso em 11 jan. 2022.

**Painel da Saúde – Hospitais.** Tribunal de Contas do Estado de São Paulo (TCE-SP). Disponível em: <https://painel.tce.sp.gov.br/pentaho/api/repos/%3Apublic%3ApainelSaude%3ApainelSaude.wcdf/generatedContent?userid=anony&password=zero>. Acesso em 4 jan. 2022.

**Pandemia e vacina.** Instituto Datafolha, 11 e 12 mai. 2021. Disponível em: <http://media.folha.uol.com.br/datafolha/2021/05/13/7644f5c2f4e58a541ccfda640f8e5319pndmy.pdf>. Acesso em 25 jul. 2021.

**Panorama IBGE Cidades.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/panorama>. Acesso em 5 jan.2022.

**Pesquisa Pulso Empresa: Impacto da COVID-19 nas empresas.** IBGE, 16 jul. 2020. Disponível em [https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com\\_mediaibge/arquivos/548281f191c80ecbbb69846b0d745eb5.pdf](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/548281f191c80ecbbb69846b0d745eb5.pdf). Acesso em 11 de janeiro de 2021.

PINHEIRO, Regina. **STF reconhece competência de estados e municípios em regras de isolamento.** Rádio Senado. 16 abr.2020. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2020/04/16/stf-reconhece-competencia-concorrente-de-estados-df-municipios-e-uniao-no-combate-a-covid-19>. Acesso em 1 dez.2021.

**Plano de Contingência do Estado de São Paulo para a Infecção Humana pelo Novo Coronavírus – SARS-COV2.** Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, abr.2020. Disponível em: [https://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/homepage/covid-19/versao\\_final\\_finalplano\\_de\\_contigencia\\_03\\_04\\_rev\\_3.pdf](https://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/homepage/covid-19/versao_final_finalplano_de_contigencia_03_04_rev_3.pdf). Acesso em 27 dez.2021.

**Plano São Paulo: região metropolitana será dividida em cinco blocos.** Agência Brasil. 29 mai. 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-05/Plano-Sao-Paulo-regiao-metropolitana-sera-dividida-em-cinco-blocos>. Acesso em 12 de janeiro de 2021.

**Portal ABR Telecom – Sobre.** Disponível em: <https://www.abrtelecom.com.br/a-abr-telecom>. Acesso em 27 dez. 2021.

**Portal do Estado de Nova Iorque.** Disponível em <https://www.ny.gov/>. Acesso em 12 dez. 2021.

**Portal do Plano SP.** Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/planosp>. Acesso em 10 dez. 2021.

**Portal SIMI-SP.** Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/planosp/simi/>. Acesso em 20 dez. 2021.

POZZEBOM, Elina Rodrigues. **Aprovado pelo Congresso, auxílio emergencial deu dignidade a cidadãos durante a pandemia.** Agência Senado, 30 dez. 2020. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/12/30/aprovado-pelo-congresso-auxilio-emergencial-deu-dignidade-a-cidadaos-durante-a-pandemia>. Acesso em 25 jul. 2021.

**Por que a doença causada pelo novo coronavírus recebeu o nome de Covid-19?** Fundação Oswaldo Cruz, 17 mar. 2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/pergunta/por-que-doenca-causada-pelo-novo-coronavirus-recebeu-o-nome-de-covid-19>. Acesso em 26 de setembro de 2021.

PUTTI, Alexandre. **Governo muda divulgação de dados do coronavírus e fala em números fantasiosos.** Carta Capital, 6 jun.2020. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/politica/governo-muda-divulgacao-de-dados-do-coronavirus-e-fala-em-numeros-fantasiaos/>. Acesso em 21 dez. 2021.

**Rede hospitalar no Estado de São Paulo: mapear para regular.** Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, 2011. Disponível em: <http://sistema4.saude.sp.gov.br/sahe/documento/leitosedehospitalar.pdf>. Acesso em 4 jan.2022.

**Rede Nacional de Dados em Saúde – A Solução Tecnológica.** Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/rnds/a-solucao-tecnologica/a-solucao-tecnologica>. Acesso em 5 dez. 2021.

**Repositório de Dados Abertos do Boletim Coronavírus Completo.** Disponível em <https://github.com/seade-R/dados-covid-sp>. Acesso em 10 dez. 2021.

**Risk Communication and Community Engagement (RCCE) Action Plan Guidance COVID-19 Preparedness and Response.** World Health Organization. 16 mar. 2020. Disponível em: [https://www.who.int/publications/i/item/risk-communication-and-community-engagement-\(rcce\)-action-plan-guidance](https://www.who.int/publications/i/item/risk-communication-and-community-engagement-(rcce)-action-plan-guidance). Acesso em 15 jan. 2022.

RUIC, Gabriela. **Nova Zelândia não tem mais pacientes internados com covid-19.** Exame. 28 mai. 2020. Disponível em: <https://exame.com/mundo/nova-zelandia-nao-tem-mais-pacientes-internados-com-covid-19/>. Acesso em 13 jan. 2022.

SANTIRSO, Jaime. **Coreia do Sul: contra o coronavírus, tecnologia.** El País, Pequim, 15 mar. 2020. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/internacional/2020-03-15/coreia-do-sul-contra-o-coronavirus-tecnologia.html>. Acesso em 6 jun. 2020.

SANTOS, João Vitor. **Os riscos da vigilância na pandemia: do controle biopolítico dos corpos à prisão dos estímulos na psicopolítica.** Entrevista especial com Rafael Zanatta. Instituto Humanitas Unisinos. 28 mai. 2020. Disponível em: <https://www.ihu.unisinos.br/159-noticias/entrevistas/599379-os-riscos-da-vigilancia-na-pandemia-do-biopolitico-controle-dos-corpos-a-prisao-dos-estimulos-na-psicopolitica-entrevista-especial-com-rafael-zanatta>. Acesso em 10 out. 2021.

**São Paulo Contra o Coronavírus.** Disponível em: <http://saopaulo.sp.gov.br/coronavirus>. Acesso em 20 dez. 2020.

**SP faz parceria com operadoras de celular para divulgar combate ao coronavírus.** Portal do Governo do Estado de São Paulo. 18 mar. 2020. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/noticias-coronavirus/sp-faz-parceria-com-operadoras-de-celular-para-divulgar-combate-ao-coronavirus/>. Acesso em 15 dez. 2021.

SCHREIBER, Mariana. **Coronavírus: uso de dados de geolocalização contra a pandemia põe em risco sua privacidade?** BBC Brasil, Brasília, 21 abr. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-52357879>. Acesso em 7 jun. 2020.

SILVA, Rafael Rodrigues da. **China usa tecnologia e censura para controlar áreas de epidemia do Covid-19.** Canal Tech, 22 fev. 2020. Disponível em: <https://canaltech.com.br/saude/china-usa-de-tecnologia-e-censura-para-controlar-areas-de-epidemia-do-covid-19-160665/>. Acesso em 6 jun. 2020.

SILVA, Vitória. **Mais trabalho, mais sacrifícios: os efeitos da pandemia no trabalhador.** Correio Braziliense, 30 ago. 2020. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/euestudante/trabalho-e-formacao/2020/08/4872125-mais-trabalho--mais-sacrificios--os-efeitos-da-pandemia-no-trabalhador.html>. Acesso em 25 jul. 2021.

**Sistema de Monitoramento Inteligente do Estado de São Paulo (SIMI-SP).** Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/planosp/simi/>. Acesso em 10 dez. 2020.

**Site In Loco.** Disponível em: [https://www.inloco.com.br/covid-19?\\_hssc=227211714.1.1591478678896&\\_hstc=227211714.c50da79c9ab311613fbcbb13c0ceca1d.1591478678895.1591478678895.1591478678895.1&\\_hsfp=2800931597&hsCtaTracking=5a87f305-e68e-49be-b04c-f3afec6d948c%7C91d9a390-f6a7-4e9e-abc0-b26f84f1d519](https://www.inloco.com.br/covid-19?_hssc=227211714.1.1591478678896&_hstc=227211714.c50da79c9ab311613fbcbb13c0ceca1d.1591478678895.1591478678895.1591478678895.1&_hsfp=2800931597&hsCtaTracking=5a87f305-e68e-49be-b04c-f3afec6d948c%7C91d9a390-f6a7-4e9e-abc0-b26f84f1d519). Acesso em 6 jun. 2020.

**STF reconhece competência concorrente de estados, DF, municípios e União no combate à Covid-19.** Portal STF, 15 abr. 2020. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=441447&ori=1>. Acesso em 6 jun. 2020.

**Tecnologias de rastreamento e combate à Covid-19.** Canal do YouTube Data Privacy Brasil. 25 ago.2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=9dnTBfa4-go>. Acesso em 24 set.2021.

**Technology that shows the place where you are when using the internet or a mobile phone.** Cambridge Online Dictionary. Disponível em: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/geolocation>. Acesso em 6 jun. 2020.

**Timeline: WHO's Covid-19 response.** Disponível em: [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline?gclid=EA1aIQobChMIwOCU8s-N8wIVxgeRCh0rqw6zEAAYASAAEgLrwPD\\_BwE#!](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline?gclid=EA1aIQobChMIwOCU8s-N8wIVxgeRCh0rqw6zEAAYASAAEgLrwPD_BwE#!). Acesso em 26 de setembro de 2021.

**Tudo o que você precisa saber sobre as tecnologias de rastreamento utilizadas no combate à COVID-19.** Observatório Data PrivacyBR, 21 set. 2020. Disponível em: <https://www.observatorioprivacidade.com.br/2020/09/21/tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-as-tecnologias-de-rastreamento-utilizadas-no-combate-a-covid-19/>. Acesso em 2 out. 2021.

**United States Census Bureau.** Disponível em: <https://www.census.gov/quickfacts/fact/table/NY,US/PST045221>. Acesso em 5 jan. 2022.

VALENTE, Jonas. **Prefeituras criam consórcio para compra de vacinas contra covid-19.** Agência Brasil. Brasília, 22 mar. 2021. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-03/prefeituras-criam-consorcio-para-compra-de-vacinas-contr-covid-19>. Acesso em 10 jan. 2022.

**Veículos de comunicação formam parceria para dar transparência a dados de Covid-19.** G1, O Globo, Extra, Estadão, Folha e UOL. 8 jun. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/06/08/veiculos-de-comunicacao-formam-parceria-para-dar-transparencia-a-dados-de-covid-19.ghtml>. Acesso em 21 dez.2021.

**Veículos de imprensa formam parceria para dar transparência a dados de Covid-19.** Por G1, O Globo, Extra, Estadão, Folha e UOL, 8 jun. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/06/08/veiculos-de-comunicacao-formam-parceria-para-dar-transparencia-a-dados-de-covid-19.ghtml>. Acesso em 14 jul. 2021.

WENTZEL, Marina. **Como a corrida mundial pelo processamento de dados pode 'colonizar' o Brasil e outros países?** BBC News Brasil, Brasília, 13 de outubro de 2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-49981458>. Acesso em 20 de novembro de 2019.

ZIEGLER, Maria Fernanda. **Mapa de hospitalizações pode servir de base para planos territorializados de combate à pandemia.** Agência Fapesp. 9 jun. 2020. Disponível em: <https://agencia.fapesp.br/mapa-de-hospitalizacoes-pode-servir-de-base-para-planos-territorializados-de-combate-a-pandemia/33343/>. Acesso em 11 jan.2022.

## ATOS NORMATIVOS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em 21 dez. 2021.

BRASIL. **Lei Geral de Proteção de Dados (Nº 13.709/2018)**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm). Acesso em 26 jan. e 13 dez.2021.

BRASIL. **LEI Nº 13.989, DE 15 DE ABRIL DE 2020**. Dispõe sobre o uso da telemedicina durante a crise causada pelo coronavírus (SARS-CoV-2). Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-13.989-de-15-de-abril-de-2020-252726328>. Acesso em 3 out. 2021.

BRASIL. **Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS)**. Ministério da Saúde – Secretaria-Executiva Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS. Brasília, 2016. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_infor\\_informatica\\_saude\\_2016.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_infor_informatica_saude_2016.pdf). Acesso em 5 dez. 2021.

BRASIL. **Portaria GM/MS nº 1.434**. Institui o Programa Conecte SUS e altera a Portaria de Consolidação nº 1/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para instituir a Rede Nacional de Dados em Saúde e dispor sobre a adoção de padrões de interoperabilidade em saúde. Diário Oficial da União. Edição 102, seção 1, p.131, 29 mai. 2020.

BRASIL. **Portaria GM/MS nº 1.768**. Altera o Anexo XLII da Portaria de Consolidação GM/MS nº 2, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS). Diário Oficial da União. Edição 144, seção 1 - p.45, 2 ago. 2021.

BRASIL. **Medida Provisória nº 926**. Presidência da República - Secretaria-Geral, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, 23 mar. 2020.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **RESOLUÇÃO CFM nº 2.227/2018**. 6 fev. 2019. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2018/2227>. Acesso em 7 out. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **RESOLUÇÃO CFM nº 2.228/2019**. 6 mar. 2019. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2019/2228>. Acesso em 7 out. 2021.

**Extrato Instrumento Contratual Termo de Cooperação Tecnológica**. Entre as partes: IPT e In Loco Tecnologia da Informação S.A. Disponível em: [https://www.ipt.br/download.php?filename=1919-Extrato\\_Termo\\_de\\_Cooperacao\\_Tecnologica\\_InLoco.pdf](https://www.ipt.br/download.php?filename=1919-Extrato_Termo_de_Cooperacao_Tecnologica_InLoco.pdf). Acesso em 25 jan. 2022.

**Extrato Termo de Cooperação Técnica (ACT)**. Entre as partes: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A – IPT e Telefônica Brasil S.A. Disponível em: [https://www.ipt.br/download.php?filename=1928-Extrato\\_Termo\\_de\\_Cooperacao\\_Tecnica\\_Telefonica.pdf](https://www.ipt.br/download.php?filename=1928-Extrato_Termo_de_Cooperacao_Tecnica_Telefonica.pdf). Acesso em 25 jan. 2022.

**Extrato Instrumento Contratual - Acordo de Cooperação Técnica (ACT)**. Entre as partes Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, Claro S.A; Oi Móvel S.A., Telefônica Brasil S.A., Tim S.A. e Associação Brasileira de Recursos em

Telecomunicações – ABR – Telecom. Disponível em: [https://www.ipt.br/download.php?filename=1920-Extrato\\_ACT\\_Prestadoras\\_de\\_Servicos\\_de\\_Telecomunicacoes.pdf](https://www.ipt.br/download.php?filename=1920-Extrato_ACT_Prestadoras_de_Servicos_de_Telecomunicacoes.pdf). Acesso em 20 dez. 2020.

**Medida Cautelar na Ação Direta de Inconstitucionalidade 6.341.** Distrito Federal. Relator: Min. Marco Aurélio. Brasília, 24 mar. 2020. Disponível em: <https://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/ADI6341.pdf>. Acesso em 1 dez. 2021.

SÃO PAULO (Estado). **DECRETO Nº 49.343, DE 24 DE JANEIRO DE 2005.** Dispõe sobre as Coordenadorias da Secretaria da Saúde. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2005/decreto-49343-24.01.2005.html#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20as%20Coordenadorias%20da%20Secretaria%20da%20Sa%C3%BAde>. Acesso em 10 dez. 2021.

SÃO PAULO (Estado). **DECRETO Nº 64.862, DE 14 DE MARÇO DE 2020.** Dispõe sobre a adoção, no âmbito da Administração Pública direta e indireta, de medidas temporárias e emergenciais de prevenção de contágio pelo COVID-19 (Novo Coronavírus), bem como sobre recomendações no setor privado estadual. Diário Oficial do Estado. Vol. 130, nº 51, p.1. Disponível em: <http://dobuscadireta.imprensaoficial.com.br/default.aspx?DataPublicacao=20200314&Caderno=DOE-I&NumeroPagina=1>. Acesso em 10 dez. 2021.

SÃO PAULO (Estado). **DECRETO Nº 64.864, DE 16 DE MARÇO DE 2020.** Dispõe sobre a adoção de medidas adicionais, de caráter temporário e emergencial, de prevenção de contágio pelo COVID-19 (Novo Coronavírus), e dá providências correlatas. Diário Oficial do Estado. Vol. 130, nº 52, p.1. Disponível em: <http://dobuscadireta.imprensaoficial.com.br/default.aspx?DataPublicacao=20200317&Caderno=DOE-I&NumeroPagina=1>. Acesso em 10 dez. 2021.

SÃO PAULO (Estado). **DECRETO Nº 64.879, DE 20 DE MARÇO DE 2020.** Reconhece o estado de calamidade pública, decorrente da pandemia do COVID-19, que atinge o Estado de São Paulo, e dá providências correlatas. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2020/decreto-64879-20.03.2020.html>. Acesso em 10 dez. 2021.

SÃO PAULO (Estado). **DECRETO Nº 64.881, DE 22 DE MARÇO DE 2020.** Decreta quarentena no Estado de São Paulo, no contexto da pandemia do COVID-19 (Novo Coronavírus), e dá providências complementares. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/decreto-quarentena.pdf>. Acesso em 10 dez. 2021.

SÃO PAULO (Estado). **DECRETO Nº 64.963, DE 05 DE MAIO DE 2020.** Institui o Sistema de Informações e Monitoramento Inteligente - SIMI, destinado ao enfrentamento da pandemia da COVID-19, e dá providências correlatas. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/05/Decreto-64963-de-05-de-maio-de-2020-SIMI.pdf>. Acesso em 7 jun. 2020.

SÃO PAULO (Estado). **DECRETO Nº 64.994, DE 28 DE MAIO DE 2020**. Dispõe sobre a medida de quarentena de que trata o Decreto nº 64.881, de 22 de março de 2020, institui o Plano São

Paulo e dá providências complementares. Diário Oficial do Estado de São Paulo. Poder Executivo. Seção I. p.1.

SÃO PAULO (Estado). **Lei 10.083/98**. Dispõe sobre o Código Sanitário do Estado. 23 set. 1998. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1998/lei-10083-23.09.1998.html>. Acesso em 1 dez. 2021.

SÃO PAULO (Estado). **Portaria DG/IAL – 07. Instituto Adolfo Lutz**. Diário Oficial do Estado, nº 50, seção 1 – p.33.

SÃO PAULO (Estado). **Resolução SS-SP Nº 13, de 29 de janeiro de 2020**. Diário Oficial do Estado; Poder Executivo, São Paulo, SP, 30 jan. 2020. Seção I, p.50.

SÃO PAULO (Estado). **Resolução SS-26, de 13 de março de 2020**. Diário Oficial do Estado; Poder Executivo, São Paulo, SP, 14 mar. 2020. Seção I, p.30.

SÃO PAULO (Estado). **Resolução SS-29, de 19-3-2020**. Diário Oficial do Estado; Poder Executivo, São Paulo, SP, 20 mar. 2020. Seção I, p.31.

SÃO PAULO (Estado). **Resolução SS-31, de 19 de março de 2020**. Diário Oficial do Estado; Poder Executivo, São Paulo, SP, 20 mar. 2020. Seção I, p.33.

SÃO PAULO (Estado). **Resolução SS-111, de 23 de julho de 2020**. Diário Oficial do Estado. 24 jul.2020. Seção 1, p.13.