

UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIDADES INTELIGENTES E
SUSTENTÁVEIS

CARLOS HENRIQUE NATAL GOMES

Os programas de Saúde Digital e o acesso ao Sistema Único de Saúde pela população idosa da cidade de São Paulo durante a pandemia de COVID-19.

**São Paulo
2023**

CARLOS HENRIQUE NATAL GOMES

“Os programas de Saúde Digital e o acesso ao Sistema Único de Saúde pela população idosa da cidade de São Paulo durante a pandemia de COVID-19.”

“Digital Health programs and access to the Unified Health System by the elderly population of the city of São Paulo during the COVID-19 pandemic.”

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Cidades Inteligentes e Sustentáveis da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, para a obtenção do grau de Mestre em Cidades Inteligentes e Sustentáveis.

Orientadora: Profa. Dra. Alessandra Cristina Guedes Pellini

São Paulo

2023

Gomes, Carlos Henrique Natal.

Os programas de saúde digital e o acesso ao Sistema Único de Saúde pela população idosa da cidade de São Paulo durante a pandemia de COVID-19. / Carlos Henrique Natal Gomes. 2023. 137 f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2023.

Orientador (a): Prof^ª. Dr^ª. Alessandra Cristina Guedes Pellini.

1. Acesso a serviços de saúde. 2. Saúde digital. 3. Cidade saudável. 4. População idosa. 5. Sistema Único de Saúde. 6. Telemedicina.

I. Pellini, Alessandra Cristina Guedes. II. Título.

CDU 711.4

“Os programas de Saúde Digital e o acesso ao Sistema Único de Saúde pela população idosa da cidade de São Paulo durante a pandemia de COVID-19.”

Por

Carlos Henrique Natal Gomes

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Cidades Inteligentes e Sustentáveis da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Cidades Inteligentes e Sustentáveis, sendo a banca examinadora formada por:

Profa. Dra. Alessandra Cristina Guedes Pellini (Orientadora) - Universidade Nove de Julho – UNINOVE

Profa. Dra. Deise Garrido Silva – Universidade Santo Amaro- UNISA e Núcleo de Telessaúde da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo/USP

Prof. Dr. Antonio Pires Barbosa – Universidade Nove de Julho – UNINOVE

Profa. Dra. Tatiana Tucunduva Philippi Cortese – Universidade Nove de Julho – UNINOVE

São Paulo, 07 de fevereiro de 2023.

Dedicatória

Para Samaria

Para Telma e Ismael;

Para Alice e Zacarias

Agradecimentos

A Deus, criador de todas as coisas; à Professora Alessandra Cristina Guedes Pellini, minha orientadora e incentivadora incansável na jornada; à Samaria de Oliveira Lemes, minha companheira das melhores horas e piores horas; à Família Viana Natal; à Família Gomes; à Família Lemes (em especial Davi de O Lemes e Lisia Marcia de O Lemes); à meus tios Oziel Prado Tavares, George Santos, Odemir Bara e João Viana Antonio Natal; à Suely (por todo apoio administrativo), aos amigos inestimáveis do PPG-CIS (em especial Renata, Lorenzo, Gabriel, Karinne, Regina, Eliazer e Graciele); aos amigos do Paraná: Guilherme Natal Bara, Ricardo Abe, Fabricio Figueira, Adriano Barbosa e Fernando Pinheiro da Costa; aos amigos do CASP: Anderson Santos, Cristiano Dionísio e Tarso Cabral Violin; aos amigos de São Paulo: Luiz Philipe de Oliveira, Jadir Pires de Borba e Pablo Moitinho de Souza; aos amigos que reencontrei em São Paulo Rodrigo Romeiro, João Chaves e Murilo Zibetti; à Uninove (na pessoa do professor Wilson Levy pela oportunidade) e ao MEC/CAPES pela bolsa de pesquisa.

“Quem começou tem metade da obra executada”

Horácio

RESUMO

INTRODUÇÃO: Com a declaração da pandemia de COVID-19, em março/2020 pela Organização Mundial da Saúde, a busca por ferramentas que pudessem manter o vínculo da população com os sistemas de saúde, e também evitar deslocamentos, tornou-se imperativa e realçou a necessidade da utilização da telemedicina. A população idosa tem se caracterizado como uma das mais vulneráveis durante a pandemia de COVID-19, isto porque, embora represente aproximadamente 14,7% da população brasileira, entre março/2020 e abril/2022 ela respondeu por 71% das mortes pela doença no território nacional. **OBJETIVO:** Estudar o acesso ao sistema de saúde, mediante o uso de ferramentas tecnológicas, pela população idosa do município de São Paulo durante a pandemia de COVID-19, e levantar indicadores de utilização do sistema público de saúde pela população idosa em anos pré-pandêmicos e pandêmicos. **MÉTODOS:** Foram calculadas as taxas e proporções de teleconsultas/teleatendimentos por distrito de residência dos usuários no período de março/2020 a dezembro/2021, no município de São Paulo. Também foram comparadas a “*Razão de Consultas Médicas Básicas do Sistema Único de Saúde na população com 60 anos ou mais e a população da mesma faixa etária*” com a “*Razão de Teleconsultas Médicas Básicas do Sistema Único de Saúde na população com 60 anos ou mais e a população da mesma faixa etária*”.

RESULTADOS: Foram realizados 2.934.506 teleconsultas/teleatendimentos entre março/2020 e dezembro/2021. Destes, cerca de 20% foram realizados pela população idosa, sendo a faixa etária, neste grupo, que mais utilizou essas tecnologias, a de 60-69 anos. Houve concentração de taxas de teleconsultas/teleatendimentos de idosos residentes nas regiões Sul e Sudeste, e, proporcionalmente, a maior concentração dos procedimentos na população idosa ocorreu no Centro e Oeste do município. A razão de teleconsultas/teleatendimentos foi de 8,11 (2020) e 13,69 (2021), sendo a Atenção Básica o serviço mais utilizado em 2020 e 2021.

CONCLUSÃO: Este trabalho identificou a adesão a alternativas tecnológicas no apoio ao cuidado da população idosa, e a manutenção do vínculo desta população com o sistema de saúde com vistas à garantia da continuidade do manejo de seus problemas de saúde, aliada à proteção proporcionada pelo distanciamento social durante a pandemia, além de propor um indicador de saúde denominado “*Razão de Teleconsulta Médicas Básicas do Sistema Único de Saúde na população com 60 anos ou mais e a população da mesma faixa etária*”.

Palavras-chave: Acesso a Serviços de Saúde, Saúde Digital, Cidade Saudável, População Idosa, Sistema Único de Saúde, Telemedicina.

ABSTRACT

INTRODUCTION: As the World Health Organization declared COVID-19 a pandemic in March 2020, the search for tools that could preserve population linkages to the health system while also avoiding unnecessary displacement became imperative, highlighting the need to employ telemedicine. Older adults have been one of the most vulnerable population groups during the COVID-19 pandemic; although they represent only approximately 14.7% of the Brazilian population, between March 2020 and April 2022 they accounted for 71% of COVID-19 deaths throughout the country. **OBJECTIVE:** To study technology-facilitated access to the health system by the elderly population of the city of São Paulo, Brazil, during the COVID-19 pandemic, and obtain indicators of public health system utilization by the elderly population in pre-pandemic and pandemic years. **METHODS:** The rates and proportions of telehealth visits, stratified per user district of residence within the city of São Paulo, were calculated for the period March 2020 through December 2021. The ratio of Unified Health System primary-care visits in the population aged 60 years and older to the total population within the same age group, an established indicator, was compared with the ratio of Unified Health System primary-care telehealth visits in the population aged 60 years and older to the total population within the same age group. **RESULTS:** Between March 2020 and December 2021, 2,934,506 telehealth visits were conducted. Older adults accounted for approximately 20% of these, with 60-to-69-year-olds being the age group that most used these technologies. Telehealth visit rates were particularly concentrated among elderly residents of the South and Southeast regions of São Paulo. Proportionally, the highest concentration of procedures in the older population occurred in the Center and West regions of the city. The ratio of telehealth visits was 8.11 in 2020 and 13.69 in 2021, with primary care being the service most often used in both 2020 and 2021. **CONCLUSION:** This study identified adherence to technological alternatives meant to support care of the elderly population and maintain this population's linkage to the health system, with a view to ensuring continuity of care of their health conditions while enjoying the protection provided by social distancing during the pandemic. In addition, a novel health indicator is proposed: the ratio of Unified Health System primary-care telehealth visits in the population aged 60 years and older to the total population within the same age group.

Keywords: Access to Health Services, Digital Health, Healthy Cities, Aged, Unified Health System, Telemedicine

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Determinantes Sociais em Saúde. Modelo de Dahlgren e Whitehead.....	26
Figura 2 - Formulário de triagem virtual para COVID-19 da Prefeitura Municipal de Paranaguá/PR, Brasil.....	52
Figura 3 -Taxa de internações hospitalares por doenças do aparelho respiratório em idosos. Estado e município de São Paulo, 2000-2018.....	61
Figura 4 - Taxa de mortalidade por doenças do aparelho respiratório em idosos. Estado e município de São Paulo, 2000-2018.	61
Figura 5 - Classificação do município de São Paulo segundo o progresso atual do cumprimento dos dezessete eixos dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, 2022.	75
Figura 6 - Modelos de Cidades Inteligentes em Saúde.....	78
Figura 7 - Mapa das Coordenadorias Regionais de Saúde, Supervisões Técnicas de Saúde, Subprefeituras e Distritos Administrativos do município de São Paulo, 2018.....	81
Figura 8 - Mapa das Supervisões Técnicas de Saúde e dos Distritos Administrativos do município de São Paulo, 2017.	82
Figura 9 - Número de teleatendimentos/teleconsultas segundo mês/ano. Município de São Paulo, março de 2020 a dezembro de 2021.....	86
Figura 10 - Número de teleatendimentos/teleconsultas segundo mês e ano. Município de São Paulo, 2020 e 2021.....	87
Figura 11 - Número de teleatendimentos/teleconsultas segundo faixa etária do usuário. Município de São Paulo, 2020-2021.....	88
Figura 12 - Número de teleatendimentos/teleconsultas segundo faixa etária dos usuários e ano de atendimento. Município de São Paulo, 2020 e 2021.....	89
Figura 13 - Razão de consultas presenciais na atenção básica*, razão de teleconsultas total e na atenção básica, na população com 60 anos ou mais, segundo ano de atendimento. Município de São Paulo, 2009-2021.....	91
Figura 14 - Mapa da proporção de teleconsultas de idosos segundo distrito administrativo de residência. Município de São Paulo, 2020.....	101

Figura 15 - Mapa da proporção de teleconsultas de idosos segundo distrito administrativo de residência. Município de São Paulo, 2021.....	102
Figura 16 - Mapa da taxa geral de teleconsultas (por 100 habitantes) segundo distrito administrativo de residência. Município de São Paulo, 2020.....	104
Figura 17 - Mapa da taxa geral de teleconsultas (por 100 habitantes) segundo distrito administrativo de residência. Município de São Paulo, 2021.....	105
Figura 18 - Mapa da taxa teleconsultas em idosos (por 100 habitantes com 60 anos ou mais) segundo distrito administrativo de residência. Município de São Paulo, 2020.....	106
Figura 19 - Mapa da taxa teleconsultas em idosos (por 100 habitantes com 60 anos ou mais) segundo distrito administrativo de residência. Município de São Paulo, 2021.....	107

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Distribuição das capitais brasileiras conforme o tipo de atendimento e o tipo de plataforma oferecidos para a prática de telessaúde durante a pandemia de COVID-19..... 53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Proporção de óbitos prováveis e confirmados por COVID-19, segundo faixa etária. Município de São Paulo, 2020-2022..... 62

Tabela 2 - Teleatendimentos/teleconsultas (N e %) segundo nível de atenção (básica e especializada), categoria profissional (médicos, outros profissionais de nível superior e profissionais de nível médio), por faixa etária dos usuários e ano do atendimento. Município de São Paulo, 2020 e 2021..... 94

Tabela 3 - Teleatendimentos/teleconsultas total (N) e em idosos (N e %), segundo distrito administrativo de residência. Município de São Paulo, 2020-2021.95

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB - Atenção Básica

ACNUR - Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados

ACS - Agentes Comunitários de Saúde

ANPD - Agência Nacional de Proteção de Dados

ANS - Agência Nacional de Saúde Suplementar

APS - Atenção Primária à Saúde

ARES - Acervo de Recursos Educacionais em Saúde

ASPS - Ações e Serviços Públicos em Saúde

ATA - American Telemedicine Association

AVANÇA SAÚDE - Programa de Reestruturação e Requalificação das Redes Assistenciais da Cidade de São Paulo

SBIS – Sociedade Brasileira de Informática em Saúde

BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CBR – Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem

CD - Conselho Diretor

CEBRAP - Centro Brasileiro de Análise e Planejamento

CEInfo - Coordenação de Epidemiologia e Informação

CEM - Código de Ética Médica

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

CETIC - Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação

CF/88 - Constituição Federal da República de 1988

CFM - Conselho Federal de Medicina

CI - Cidades Inteligentes

CIB - Comissão Intergestores Bipartite

CISCO - *Cisco Systems, Inc.*

CIT - Comissão Intergestores Tripartite

CNS - Conselho Nacional de Saúde

CONASEMS - Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde

CPMF - Contribuição Provisória sobre a Movimentação Financeira

CRS - Coordenadoria Regional de Saúde

DA - Distrito Administrativo

DATASUS - Departamento de Informática do SUS

DEPEN - Departamento Penitenciário Nacional

DICOM - *Digital Imaging and Communications in Medicine*

DIDES - Diretoria de Desenvolvimento Setorial

DRU - Desvinculação de Receitas da União

DSS - Determinantes Sociais da Saúde

EC - Emenda Constitucional

EEP/HCFMUSP - Escola de Educação Permanente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

ESD - Estratégia Digital em Saúde

eSF - Equipes de Saúde da Família

ESF - Estratégia Saúde da Família

e-SIC - Sistema Eletrônico de Informação ao Cidadão

ESP - Estado de São Paulo

ESPII - Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional

ESPIN - Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional

EUA - Estados Unidos da América

FSE - Fundo Social de Emergência

FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz

IDEIAGOV – hub de inovação aberta do Governo do Estado de São Paulo

InRAD – Instituto de Radiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

HIPPA - *Health Insurance Portability and Accountability Act*

HITECH - *Health Information Technology for Economic and Clinical Health*

HL7 - *Health Level 7*

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBM-*International Business Machines Corporation*

ICP-Brasil - Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

IE - Índice de Envelhecimento

IMT-USP - Instituto de Medicina Tropical da Universidade de São Paulo

INCOR/HCFMUSP - Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

INPC-A - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo

IPMF - Imposto Provisório sobre Movimentação Financeira

ISO - *International Organization for Standardization*

LAI - Lei de Acesso à Informação

LDO - Lei de Diretrizes Orçamentárias

LGPD - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais

LOS - Lei Orgânica de Saúde

MDR - Ministério do Desenvolvimento Regional

MRS - *Modular Research System*

MS - Ministério da Saúde

MSP - Município de São Paulo

NASF - Núcleos de Apoio à Saúde da Família

NOBs - Normas Operacionais Básicas

ObservaSampa - Observatório de Indicadores da Cidade de São Paulo

OCDE - Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico

ODM - Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

OEA - Organização dos Estados Americanos

OEEC - Organização para a Cooperação Econômica Europeia

OMS - Organização Mundial da Saúde

ONU - Organização das Nações Unidas

ONU-Habitat - Programa para Assentamentos Humanos

OSC - Organização da Sociedade Civil

PACS - Programa de Agentes Comunitários de Saúde

PCCS - Plano de Cargos, Carreiras e Salários

PIB - Produto Interno Bruto

PL - Projeto de Lei

PNAB - Política Nacional de Atenção Básica

PNIIS - Política Nacional de Informação e Informática em Saúde

PNSPI - Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa

PRO-AIM - Programa de Aprimoramento das Informações de Mortalidade

PROSUP - Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições de Ensino Particulares

PSF - Programa Saúde da Família

RAS - Redes de Atenção à Saúde

RadVid-19 – plataforma que utiliza soluções de inteligência artificial para auxiliar radiologistas no diagnóstico e no combate à de COVID-19

RD - Razão de Dependência

RES - Registro Eletrônico de Saúde

RMSP - Região Metropolitana de São Paulo

RND - Rede Nacional de Dados

RNP - Rede Nacional de Ensino e Pesquisa

RQE - Registro de Qualificação de Especialista

RUTE - Rede Universitária de Telemedicina

SAPC - Serviço de Atendimento Pré-Clínico

SC - *Smart City*

SCNES - Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde

SEADE - Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados

SEI - Sistema Eletrônico de Informações

SES-SP - Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo

SH - *Smart Health*

SIM - Sistema de Informação sobre Mortalidade

SIMI - Sistema de Informações e Monitoramento Inteligente

SIS - Sistemas de Informação em Saúde

SISAB - Sistema de Informação em Saúde para Atenção Básica

SMS-SP - Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo

SMUL - Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento

STS - Supervisão Técnica de Saúde

SUS - Sistema Único de Saúde

TABNET - aplicativo (tabulador genérico de domínio público) desenvolvido pelo DATASUS que disponibiliza informações sobre saúde pública

TDICs -Tecnologias Digitais, de Informação e de Comunicação

TICs - Tecnologias de Informação e Comunicação

UBS - Unidade Básica de Saúde

UN-Habitat - *United Nations Human Settlements Programme*

UNA-SUS - Sistema Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde

URA - Unidade de Resposta Audível

USCS - Universidade Municipal de São Caetano do Sul

UTI - Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	18
1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA.....	18
1.2. OBJETIVOS.....	20
1.2.1. Objetivo Geral.....	20
1.2.2. Objetivos Específicos.....	20
1.3. JUSTIFICATIVA.....	21
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	22
2.1. ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA DE SAÚDE NO BRASIL.....	22
2.1.1. A Saúde e o Acesso à Saúde como Direitos.....	22
2.1.2. Sistema Único de Saúde - Princípios e Diretrizes.....	25
2.1.3. Financiamento do Sistema Único de Saúde.....	29
2.1.4. Normas Operacionais Básicas e Pacto pela Saúde.....	31
2.1.5. A Atenção Básica no Sistema Único de Saúde.....	33
2.2. TELESSAÚDE.....	35
2.2.1. Telessaúde no Brasil.....	37
2.2.2. Telemedicina.....	42
2.2.3. Iniciativas de Telemedicina no Brasil durante a COVID-19.....	46
2.3. POLÍTICAS DE SAÚDE PARA A PESSOA IDOSA NO BRASIL.....	55
2.3.1. Conceitos Fundamentais	55
2.3.2. Políticas Nacionais voltadas à Pessoa Idosa.....	59
2.4. CIDADES - DO DIREITO À INTELIGÊNCIA.....	63
2.4.1. O Direito à Cidade e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.....	63
2.4.2. Cidades Digitais <i>versus</i> Cidades Conectadas.....	67
2.4.3. Cidades Inteligentes, Cidades Saudáveis e <i>Smart Health</i>	68
3. MÉTODO.....	78
3.1. TIPO DE ESTUDO.....	78
3.2. POPULAÇÃO E PERÍODO DO ESTUDO.....	78
3.3. ÁREA DE ESTUDO.....	79
3.3.1 Organização Administrativa do Sistema de Saúde do Município de São Paulo.....	80

3.4. FONTES DE DADOS.....	83
3.5. ANÁLISE DOS DADOS.....	84
3.6. ASPECTOS ÉTICOS.....	85
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	85
5. CONCLUSÃO.....	109
6. REFERÊNCIAS.....	111

1. INTRODUÇÃO

1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

A Declaração Internacional dos Direitos Humanos consagra os direitos inerentes à dignidade da pessoa humana e prevê, em seu artigo 25, que todo ser humano tem direito à saúde e cuidados médicos, e à segurança ao envelhecer ou em outras situações de perda dos meios de subsistência em circunstâncias fora de controle (Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados [ACNUR], 2022).

Nunca se envelheceu tão rápido quanto na atualidade, e a estimativa é que hoje existam cerca de um bilhão de idosos vivendo em países de baixa ou média renda (Organização Mundial da Saúde [OMS], 2020). Ocorre que, o fato de as pessoas estarem vivendo mais não significa que elas estejam vivendo melhor e com saúde. Assim, para melhor entender os impactos do envelhecimento da população e construir uma sociedade para todas as idades, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estabeleceu diretrizes, dentre as quais destaca-se o projeto “Década do Envelhecimento Saudável 2020-2030”, com base na Estratégia Global da OMS sobre “Envelhecimento e Saúde”, no Plano de Ação Internacional das Nações Unidas para o Envelhecimento e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda das Nações Unidas 2030 (OMS, 2020).

Esta iniciativa da OMS, focada no envelhecimento saudável, sofreu uma pressão por ações ainda mais efetivas quando, em 11 de março de 2020, o órgão declarou a COVID-19 como uma pandemia (OMS, 2020). A pandemia tornou ainda mais clara a situação de vulnerabilidade da população idosa (Do Carmo & Guizardii, 2018), que, embora não seja a única afetada, inicialmente foi a mais atingida pela COVID-19, como se pôde ver no mundo todo e no Brasil (Fundação Oswaldo Cruz [FIOCRUZ], 2020).

Dentre as ações listadas pela OMS (2022) para o enfrentamento à pandemia, uma, em especial, teve reflexos não esperados inicialmente: a redução da mobilidade diminuiu a quantidade de pessoas que procuraram atendimento nas unidades de saúde (públicas e privadas). Segundo pesquisa realizada no Brasil, com participantes do *Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros* (ELSI-Brasil) nos meses entre maio e julho de 2020, cerca de 40% das pessoas entrevistadas precisaram de atendimento, mas deixaram de procurar assistência em virtude da pandemia (Macinko et al., 2020).

Nesse contexto, iniciativas que possibilitem que a população consiga acessar os serviços de saúde sem se expor de forma desnecessária, contribuem significativamente para a manutenção da saúde da população (Sanchez & Ciconelli, 2012), e uma das iniciativas possíveis é o uso das ferramentas de Saúde Digital (Macinko et al., 2020).

A telemedicina foi autorizada no Brasil, em caráter emergencial, enquanto durasse a pandemia (*Lei n.º 13.989*, 2020), prevendo, dentre outras questões, a possibilidade de o serviço ser prestado tanto pela iniciativa privada quanto pela administração pública. O município de São Paulo (MSP), que já havia colocado à disposição da população a realização de teletriagem e teleconsulta para casos de COVID-19, regulamentou a prática da telemedicina por meio da *Lei Municipal n.º 17.718* (2021).

A iniciativa privada, atuando com a agilidade necessária à adaptação ao novo mercado, não demorou a oferecer à sua clientela a possibilidade de atendimento clínico a distância (com as restrições inerentes a um atendimento nesta modalidade), sendo comum encontrar tal serviço em vários equipamentos de saúde do sistema privado (Oliveira, 2020).

Não obstante os desafios da implementação da telemedicina pela administração pública, principalmente no que se refere à garantia de acesso a grandes populações, iniciativas realizadas tanto por grupos da sociedade civil (FIOCRUZ, 2020) quanto pela administração pública (Fariniuk, 2020), merecem ser estudadas e discutidas, sobretudo no atendimento da população idosa.

Assim, tendo em vista a ocorrência da pandemia de COVID-19 e a maior incidência de casos de COVID-19 na população idosa (+60), o que desestimulou deslocamentos, inclusive para busca de atendimento médico, e ainda a regulamentação da telemedicina, a pesquisa visou compreender como a população idosa acessou os serviços de saúde digital e qual o impacto das teleconsultas feitas mediante a plataforma “e-saúdeSP” da Prefeitura Municipal de São Paulo no atendimento a essa população.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo Geral

Estudar o acesso ao sistema de saúde, mediante o uso de ferramentas tecnológicas, pela população idosa do município de São Paulo durante a pandemia de COVID-19, e levantar indicadores de utilização do sistema público de saúde pela população idosa em anos pré-pandêmicos e pandêmicos.

1.2.2. Objetivos Específicos

1.2.2.1. Identificar e descrever as normas que regulamentaram a telemedicina antes e durante a pandemia, em especial, no município de São Paulo;

1.2.2.2. Identificar e descrever as iniciativas e os programas voltados à saúde digital disponibilizados à população idosa durante a pandemia de COVID-19;

1.2.2.3. Caracterizar o perfil dos idosos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) no município de São Paulo que realizaram teleconsultas entre 2020 e 2021;

1.2.2.4. Levantar a razão de consultas da população idosa do município de São Paulo no Sistema Único de Saúde antes e durante a pandemia de COVID-19;

1.2.2.5. Elaborar indicadores de teleconsultas realizadas pela população idosa do município de São Paulo e descrevê-los no tempo e no espaço, nos anos de 2020 e 2021.

1.3. JUSTIFICATIVA

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população idosa representa 14,7% da população total brasileira, o que significa, aproximadamente, 37 milhões de pessoas (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2022a). Segundo dados da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), somente no município de São Paulo, em 2022, a população idosa responde por 16,0% da população total, sendo de 1.971.084 milhões de pessoas (Fundação SEADE, 2022).

Esta população foi duramente afetada durante toda a pandemia, representando sempre a maior parcela dos óbitos (Sanches, 2020), o que contrasta com a queda na taxa de mortalidade da população idosa de São Paulo observada desde a década de 1980 (SEADE, 2022).

Destaca-se que, na capital paulista, o número de óbitos entre os idosos seguiu o mesmo parâmetro internacional, havendo uma maior quantidade de mortes na população de 60 anos de idade ou mais. Entre 01 e 30 de novembro de 2020, no município de São Paulo, do total de 918 óbitos por COVID-19, 754 (82,1%) foram de idosos, segundo dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), constante da plataforma TABNET/DATASUS – SIM/PRO-AIM (Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo - SIM/PRO-AIM [SMS-SP], 2020).

Dessa forma, proteger a população idosa deve ser o foco de ações e políticas públicas, haja vista a sua maior suscetibilidade à gravidade da doença. Não por acaso, ao se iniciar a vacinação no Brasil, foi previsto, no Plano Nacional de Imunização contra a COVID-19, que esta população, dentre outras, seria vacinada prioritariamente (Ministério da Saúde [MS], 2020).

Nesse contexto, todas as iniciativas que visem ampliar o acesso aos serviços de saúde e, por consequência, proteger essa população, e que reduzam a sua vulnerabilidade, devem ser implementadas não somente em atenção ao previsto na legislação específica para os idosos, mas especialmente pelo direito à vida (ACNUR, 2022).

Assim, este estudo analisou o uso de ferramentas digitais pela população idosa, considerando também as políticas públicas específicas voltadas a esta população, e realizou o estudo dessa modalidade de acesso ao sistema público de saúde pela população idosa do município de São Paulo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA DE SAÚDE NO BRASIL

2.1.1. A Saúde e o Acesso à Saúde como Direitos

Para entender o acesso à saúde, é preciso primeiro entender o conceito de Saúde. Este conceito vem sofrendo alterações com o passar do tempo. Segundo a Carta de Ottawa, as condições e os recursos fundamentais para a saúde são: Paz – Habitação – Educação – Alimentação – Renda – Ecossistema Estável – Recursos Sustentáveis – Justiça Social e Equidade (OMS, 1986).

Para atingir um estado de completo bem-estar físico, mental e social, os indivíduos e grupos devem saber identificar suas aspirações, satisfazer suas necessidades e modificar favoravelmente o meio ambiente. A saúde deve ser vista como um recurso para a vida, e não como um objetivo de vida (OMS, 1986).

Definido o conceito de Saúde, passamos ao desafio da conceituação do “Acesso à Saúde”, e também da formulação de um modelo que permita a mensuração do “acesso” pela população e que sirva como parâmetro para o estabelecimento de prioridades e ações.

Quando se fala em acesso a serviços de saúde, a primeira imagem que nos surge é a da existência ou não de um equipamento de saúde em determinada área do território para que a população possa dele se servir. Esta associação, que é quase automática, encontra eco nos autores que inicialmente tentaram definir o que seria o “acesso aos serviços de saúde”, como Aday e Andersen, que, em 1974, conceituaram o acesso aos serviços de saúde tomando por base as características da população e a disponibilidade organizacional e geográfica do sistema de saúde (Aday & Andersen, 1974).

Mas não basta haver um equipamento de saúde em um determinado território para que isso possa ser interpretado como “acesso à saúde”; há outros determinantes, no âmbito do indivíduo, que também afetam o conceito. Isto porque é preciso que o indivíduo tenha condições e o conhecimento de que sua demanda de saúde pode ser atendida naquele equipamento. Estas características foram incorporadas ao conceito por Andersen e Newman que, em 1973, avaliaram os determinantes individuais que interferem no acesso à saúde, como, por exemplo, características da população (renda, cobertura de seguro saúde, atitudes frente ao cuidado com a saúde e estrutura social) ou das instituições de saúde (Andersen & Newman, 1973).

Focando ainda mais no indivíduo, há autores que argumentam que o acesso poderia ser avaliado por meio de indicadores relativos ao resultado da passagem do indivíduo pelo sistema de saúde (como a satisfação do paciente, por exemplo), e definem o acesso como o grau de interação entre os clientes e o sistema de saúde (Pechansky & Thomas, 1981).

Ou seja, assim como o conceito de Saúde vem sofrendo alterações para incluir outros determinantes, o Acesso à Saúde também tem evoluído, contemplando, hoje, vários aspectos além da possibilidade física de acessar um determinado serviço de saúde, abrangendo as dimensões da disponibilidade, aceitabilidade, capacidade de pagamento e informação (Sanchez & Ciconelli, 2012). A “disponibilidade” engloba, de forma mais ampla, a existência ou não do serviço de saúde no território no momento em que ele é necessário; a “aceitabilidade” envolve as atitudes do profissional de saúde e dos pacientes, influenciadas por fatores como idade, sexo, religião e etnia, por exemplo; a “capacidade de pagamento” implica tanto em custos diretos (como, por exemplo, para a realização de exames), quanto em custos indiretos (como transporte para ir até a unidade de atendimento, por exemplo); e a “informação” é essencial para a compreensão de cada uma das dimensões do acesso, posto que, quando há assimetria de informações, uma das partes não detém informações suficientes para a utilização do sistema de saúde (Sanchez & Ciconelli, 2012).

Dessa forma, o acesso pode ser compreendido sob a perspectiva do ingresso ou da entrada no sistema de saúde, estando mais relacionado à sua utilização (Barbosa et al., 2013). Este conceito de Acesso à Saúde, no entanto, só pode ser concretizado mediante a existência de um conjunto de normas que enxerguem a Saúde como um Direito. A Constituição da República Federativa do Brasil (Brasil, 1988), diz logo em seu primeiro artigo, que o Brasil tem como um de seus fundamentos a *Dignidade da Pessoa Humana*. Este fundamento tem como conceito um valor supremo que atrai o conteúdo de todos os direitos fundamentais do homem, desde o direito à vida (Da Silva, 2010), e permeia várias disposições relacionadas aos Direitos Fundamentais. Um destes direitos que nascem no bojo da dignidade humana é o Direito à Saúde (Da Silva, 2010).

A Constituição da República Federativa do Brasil (Brasil, 1988) enuncia, também, em seu artigo 3º, o objetivo de erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais (Brasil, 1988). Para tanto, a Administração Pública deve lançar mão de todos os esforços possíveis na formulação de políticas públicas que atinjam tal finalidade e, nesse sentido, programas de transferência de renda são um bom exemplo de política pública que, com foco em populações vulneráveis, tentam ampliar o acesso ao desenvolvimento humano e às suas potencialidades (Resende & Oliveira, 2008).

A Saúde está no artigo 6º da Constituição Federal (Brasil, 1988) como um *Direito Social*, que tem como conteúdo o “*direito à segurança social e a satisfação dos direitos econômicos, sociais e culturais indispensáveis à dignidade da pessoa humana e ao livre desenvolvimento de sua personalidade*”, estando relacionado de forma mais direta à Seguridade Social (Da Silva, 2010).

Tanto que, conforme o artigo 194 da Constituição Federal de 1988, “*a seguridade social compreende um conjunto integrado de ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da sociedade, destinadas a assegurar os direitos relativos à saúde, à previdência e à assistência social*” (Brasil, 1988).

Segundo o artigo 196 da CF/88, “*a saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação*” (Brasil, 1988). Para viabilizar o Acesso à Saúde, a CF/88 prevê, em seu artigo 198, a existência de uma rede integrada, regionalizada e hierarquizada, constituída como um sistema único, e que deve estar organizada sob as seguintes diretrizes: descentralização (com direção única em cada esfera de governo), atendimento integral (com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais) e participação da comunidade. Essas diretrizes fundamentam os chamados “princípios constitucionais do SUS”, pois orientam tanto a questão relacionada ao atendimento quanto à organização e ao funcionamento do sistema (De Mattos, 2009). A Constituição da República Federativa do Brasil estabelece, ainda, em seu artigo 199, que a iniciativa privada poderá participar do Sistema Único de Saúde, mas em caráter complementar (Pereira Filho, 1999).

Não bastam, porém, a exigência Constitucional e a boa intenção do legislador, pois, na formulação da política pública, este último deve estar atento ao que dispõe o artigo 37 da Constituição Federal, que prevê os Princípios da Administração Pública. Estes princípios devem nortear todas as ações dos agentes públicos e, em especial, dos gestores (Da Silva, 2010). O princípio da Eficiência merece especial atenção no desafio da gestão das cidades, pois embora não constasse na redação original da Constituição Federal de 1988, foi introduzido na redação do artigo 37 a partir da promulgação da *Emenda Constitucional (EC) n.º 199* (1998) (Limberger & Kossman, 2016). Di Pietro (2014) estabelece a seguinte relação entre o princípio da Eficiência e as condutas dos agentes públicos e administradores: O princípio da Eficiência “(...) *pode ser considerado em relação ao modo de atuação do agente público, do qual se espera o melhor desempenho possível de suas atribuições, para lograr os melhores resultados; e em*

relação ao modo de organizar, estruturar, disciplinar a administração pública, também com o mesmo objetivo de alcançar os melhores resultados na prestação do serviço público.”

2.1.2. Sistema Único de Saúde - Princípios e Diretrizes

O Sistema Único de Saúde (SUS), fundado na Constituição da República Federativa do Brasil (Brasil, 1988), contempla o conceito ampliado de Saúde, caracterizado pela inclusão dos Determinantes Sociais da Saúde (Conselho Nacional de Saúde [CNS], 1986), e possui dois diplomas legais - as Leis Orgânicas de Saúde (LOS) - que dispõem de forma específica sobre o atendimento e a organização do sistema, a saber, a *Lei Federal n.º 8.080* (1990), que versa sobre vários aspectos do Sistema Único de Saúde, e a *Lei Federal n.º 8.142* (1990), que prevê a participação da comunidade na gestão do SUS e o seu financiamento (Dos Santos, 2013).

A *Lei Federal n.º 8.080* (1990) diz respeito às condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, bem como a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes. Os principais temas abordados nesta Lei são os Determinantes Sociais da Saúde, a Vigilância em Saúde, os Princípios e as Diretrizes do SUS, as políticas para populações específicas, as responsabilidades das três esferas de governo, a estrutura de governança do SUS, a política de recursos humanos e a participação, em caráter complementar, da iniciativa privada (*Lei n.º 8080*, 1990).

Assim como a Constituição Federal de 1988, a *Lei n.º 8.080* (1990) reitera que a garantia da Saúde é dever do Estado; porém, assegura que esta garantia consiste na formulação de políticas que reduzam o risco de doenças e outros agravos, bem como no estabelecimento de condições que assegurem o acesso universal e igualitário aos tais serviços de promoção, proteção e recuperação da saúde (Da Silva Siqueira et al., 2011).

São objetivos do SUS, além da identificação e divulgação dos fatores determinantes e condicionantes da saúde, a formulação de política de saúde nos campos econômico e social, bem como a assistência às pessoas por intermédio de ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, com a realização integrada das ações assistenciais e das atividades preventivas (Carvalho, 2013).

De acordo com o modelo de Determinantes Sociais da Saúde (DSS) de Dahlgren e Whitehead (Figura 1), as condições socioeconômicas, culturais e ambientais, assim como o estilo de vida, impactam a condição de saúde dos indivíduos, e não somente os fatores ligados à idade e ao sexo, por exemplo.

Figura 1

Determinantes Sociais da Saúde. Modelo de Dahlgren e Whitehead.



Fonte: FIOCRUZ, 2011.

Estão, ainda, incluídas no rol de atribuições do SUS, dentre outras, a execução de ações relacionadas à vigilância sanitária, vigilância epidemiológica, bem como a participação na formulação da política e na execução de ações de saneamento básico, além da ordenação da formação de recursos humanos na área de saúde e a fiscalização e inspeção de alimentos, água e bebidas para consumo humano (*Lei n.º 8.080, 1990*).

Quanto aos Princípios do SUS, temos os chamados Doutrinários e os chamados Organizativos (ou Diretrizes). Os princípios doutrinários são a Universalidade, a Integralidade e a Equidade, responsáveis pela concretização da atenção à saúde na prática (Starfield, 2006).

A Universalidade traz como conteúdo o fato de que a Saúde é um direito de todos; assim, surge para o Estado a obrigação de garantir a atenção à saúde; a Integralidade tem a característica de que a atenção à saúde inclui tanto a prevenção quanto a assistência, seja individual ou coletiva; e, finalmente, a Equidade carrega a garantia de acesso real ao sistema de saúde com foco na redução das desigualdades (Viegas & Penna, 2013).

Os Princípios Organizativos (Diretrizes) são a Participação Social, a Descentralização e a Regionalização/Hierarquização. A Participação Social é regulada de forma mais específica pela *Lei Federal n.º 8.142 (1990)*, que prevê os instrumentos de participação popular na gestão do SUS. A descentralização é caracterizada pela organização e a gestão entre os três entes da

federação, cada um com comando único e atribuições específicas. Já a Regionalização/Hierarquização tem como atributo a organização do atendimento, de forma a melhor conhecer e atender às necessidades de saúde da população nos três níveis de complexidade (Teixeira, 2011).

Além dos princípios de ordem constitucional, o SUS possui outros princípios que regem a sua atuação e organização, como por exemplo: a) a preservação da autonomia das pessoas na defesa de sua integridade física e moral; b) a igualdade da assistência à saúde, sem preconceitos ou privilégios; c) o direito à informação, às pessoas assistidas, sobre a sua saúde; e d) organização dos serviços públicos de modo a evitar duplicidade de meios para fins idênticos (*Lei n.º 8.080, 1990*).

A *Lei n.º 8.080 (1990)* criou também alguns subsistemas para atender a populações específicas. Estas populações são a indígena, a que requer atendimento e internação domiciliar, as que necessitam de acompanhante durante o período de parto e aquelas que carecem de dispensação específica de medicamentos (*Lei n.º 8.080, 1990*).

O SUS estabelece atribuições comuns aos entes federados, mas também atribuições específicas para cada um deles (Almeida, 2016). As atribuições comuns estão previstas no artigo 15 da *Lei Federal n.º 8.080 (1990)*, sendo as mais importantes a definição das instâncias e dos mecanismos de controle, a avaliação e fiscalização das ações e dos serviços de saúde; a administração dos recursos orçamentários e financeiros destinados, em cada ano, à saúde; o acompanhamento, a avaliação e a divulgação do nível de saúde da população e das condições ambientais, e a elaboração da proposta orçamentária do SUS, em conformidade com o plano de saúde, dentre outras (*Lei n.º 8.080, 1990*).

A participação da iniciativa privada no SUS é permitida de forma complementar, ou seja, é lícito que o SUS recorra à iniciativa privada para que esta preste serviços de forma gratuita à população como parte integrante do Sistema, sendo remunerada pelo próprio SUS ou na forma de benefícios fiscais. Esta participação pode ocorrer de duas formas: mediante convênio ou contrato, sendo que as entidades filantrópicas e as sem fins lucrativos têm preferência na formalização de ajustes com o SUS. Os valores, parâmetros e critérios para esta participação são estabelecidos pela direção do SUS e devem ser aprovados pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS).

A estrutura de governança do SUS possui como diretriz a participação popular. Isto porque um nível de governança é representado pelos gestores e Comissões Intergestores (*Lei n.º 8.080, 1990*), e outro pelos colegiados deliberativos e instâncias de participação popular (*Lei n.º 8.142, 1990*).

A representação dos gestores existe nos três níveis da federação (municipal, estadual e federal), e também nas Comissões Intergestores Bipartite (CIB) e Tripartite (CIT), que possuem como característica principal a pactuação da operação do SUS, tendo como objetivo decidir sobre os aspectos operacionais, financeiros e administrativos da gestão compartilhada do SUS, dentre outros (*Lei n.º 8.080*, 1990).

A *Lei Federal n.º 8.142* (1990) estabelece, logo em seu primeiro artigo, as duas formas de participação e controle da sociedade na gestão do SUS: os Conselhos de Saúde e as Conferências de Saúde (Rolim et al., 2013). As Conferências de Saúde devem ocorrer a cada quatro anos, sendo convocadas pelo Poder Executivo ou, de forma extraordinária, pelo Conselho de Saúde, contando com a representação de vários segmentos da sociedade, com a finalidade de avaliar a situação e propor diretrizes para a formulação da política pública de saúde no âmbito de governo correspondente (*Lei n.º 8142*, 1990).

Já os Conselhos de Saúde devem ser implantados em cada esfera de governo, tendo caráter permanente e deliberativo, sendo órgãos colegiados compostos por representantes do governo, prestadores de serviço, profissionais de saúde e usuários (Rolim et al. 2013). Os Conselhos devem, ainda, atuar na formulação de estratégias e no controle da execução da política de saúde na instância de governo correspondente, deliberando, inclusive, nos aspectos econômicos e financeiros, cujas decisões serão homologadas pelo chefe de cada esfera do governo (*Lei n.º 8.142*, 1990).

A representação dos usuários, tanto nas Conferências quanto nos Conselhos de Saúde, deverá ser paritária em relação aos demais segmentos, e tanto a Conferência quanto o Conselho terão suas normas de funcionamento determinadas em regulamento próprio, definido pelo próprio Conselho (*Lei n.º 8.142*, 1990).

É importante notar que, embora sejam dois instrumentos de participação da comunidade, as Conferências e os Conselhos possuem características e finalidades distintas: as Conferências são espaços para a discussão pública sobre as diretrizes da saúde, que serão posteriormente executadas pelo Poder Executivo sob o controle dos Conselhos (Guizardi et al., 2004). O Conselho Nacional de Saúde (CNS) foi regulamentado pelo *Decreto Federal n.º 5.839* (2006), que prevê, dentre outras competências: a) atuar na formulação de estratégias e no controle da execução da Política Nacional de Saúde, na esfera do Governo Federal, inclusive nos aspectos econômicos e financeiros; b) estabelecer diretrizes a serem observadas na elaboração dos planos de saúde, em função das características epidemiológicas e da organização dos serviços; c) elaborar cronograma de transferência de recursos financeiros aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, consignados ao Sistema Único de Saúde; d) propor critérios para a definição

de padrões e parâmetros assistenciais; e e) acompanhar e controlar a atuação do setor privado da área da saúde, credenciado mediante contrato ou convênio (Silva & Lima, 2019).

O Conselho Nacional de Saúde é composto por 48 membros, sendo metade constituído por representantes de movimentos sociais e usuários do SUS, e metade por representantes de entidades de profissionais de saúde, prestadores de serviços de saúde, entidades empresariais com atividades no ramo da saúde, representantes do Governo, do Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS) e do Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde (CONASEMS) (*Decreto n.º 5.839, 2006*).

Apesar da previsão do SUS na Constituição Federal de 1988, e de suas primeiras regulamentações por meio das Leis Orgânicas de Saúde (8080, 1990; 8142,1990), ainda persistem desafios para a descentralização do sistema de saúde. A forma *sui generis* do federalismo brasileiro, o extenso território e a grande desigualdade social representam obstáculos à concretização de uma rede de saúde que retrata o modelo constitucional (Scatena & Tanaka, 2001).

2.1.3. Financiamento do Sistema Único de Saúde

A previsão inicial da Constituição Federal de 1988 para o financiamento do Sistema Único de Saúde era de que seriam destinados *ao setor de saúde*, até a aprovação da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), trinta por cento, no mínimo, do orçamento da Seguridade Social, excluído o seguro-desemprego, conforme previsto no artigo 55 do Ato de Disposições Constitucionais e Provisórias (Brasil, 1988).

No âmbito dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, o problema era que a CF/88 não definiu valores/percentuais mínimos de aplicação em saúde, e que não havia, naquele momento um sistema de informação que possibilitasse a consolidação dos gastos dos entes federados com o SUS, o que constituía um desafio adicional às discussões sobre o modelo de financiamento (Servo et al., 2021).

O critério de financiamento foi alterado após a entrada em vigor da *Lei Federal n.º 8.080* (1990), sendo destinados os recursos necessários ao SUS tendo em vista as metas e prioridades estabelecidas na Lei de Diretrizes Orçamentárias (*Lei Federal n. 8080, 1990*).

A *Lei n.º 8.142* (1990), por sua vez, estipula a forma de transferência de recursos para os Estados e Municípios, a fim de suprir as ações de prevenção, bem como os serviços assistenciais, de acordo com os critérios estabelecidos no artigo 35 da *Lei n.º 8.080* (1990), quais sejam: a) perfil demográfico da região; b) perfil epidemiológico da população a ser

coberta; c) características quantitativas e qualitativas da rede de saúde na área; d) desempenho técnico, econômico e financeiro no período anterior; e) níveis de participação do setor da saúde nos orçamentos estaduais e municipais; f) previsão do plano quinquenal de investimentos da rede; g) ressarcimento do atendimento a serviços prestados para outras esferas de governo (*Lei n.º 8.080, 1990; Lei n.º 8.142, 1990*).

Ressalta-se, ainda, que para que o ente federado receba os recursos, é necessário que tenha instituído Fundo de Saúde, Conselho de Saúde, Plano de Saúde, Relatórios de Gestão, além de contrapartida de recursos para a saúde no respectivo orçamento, e a Comissão de Elaboração do Plano de Carreira, Cargos e Salários (PCCS) (*Lei n.º 8.142, 1990*).

Em 1993, com a criação do Imposto Provisório sobre Movimentação Financeira - IPMF (*Lei Complementar n.º 77, 1993*), e em 1996, com a Contribuição Provisória sobre a Movimentação Financeira - CPMF, a Saúde passa a receber 0,2% sobre as transações financeiras (*Lei n.º 9.311, 1996*).

Com a *Emenda Constitucional n.º 20 (1998)*, os recursos da Seguridade Social passam a ser reservados de forma exclusiva à Previdência, excluindo-se de vez o percentual de 30% inicialmente previsto para a Saúde (*Emenda Constitucional n.º 20, 1998*).

Com a alteração da alíquota da CPMF para 0,38% (*Emenda Constitucional n.º 21, 1999*), havia a expectativa de aumento de recursos para a Saúde; porém, com o aumento do percentual de Desvinculação de Receitas da União (DRU) ocorrido em 2000, foram retirados recursos das contribuições da Seguridade para outras despesas (*Emenda Constitucional n.º 27, 2000*).

Após a aprovação da DRU, em 2000, não é mais possível visualizar os recursos desvinculados, uma vez que esta não se constitui como um fundo, como por exemplo é o caso do Fundo Social de Emergência (FSE), o que impossibilita a distinção, na execução orçamentária, de qual parcela do recurso é originária de impostos gerais, e qual é referente à desvinculação de recursos, já que passaram a compor a mesma fonte de recursos (Tobaldini & Suguihiro, 2011).

Com a publicação da *Emenda Constitucional n.º 29 (2000)*, ficou estabelecida a aplicação de recursos mínimos para o financiamento de ações e serviços públicos de saúde, sendo que a União aplicaria o valor do ano anterior corrigido pela variação do Produto Interno Bruto (PIB); os Estados e o Distrito Federal aplicariam 12% dos impostos estaduais; e os Municípios, 15% dos impostos municipais (*Emenda Constitucional n.º 29, 2000*).

A aprovação da *Emenda Constitucional n.º 29 (2000)* constitui-se em uma espécie de segundo tempo da batalha ideológica que se travou na Assembleia Nacional Constituinte entre

conservadores e movimentos sociais, isto porque o embate se deu entre os ministérios da área social e os da área econômica do governo: enquanto os primeiros precisavam de mais recursos para cumprir suas obrigações na assistência à população, a área econômica trabalhava para reduzir despesas e manter as contas públicas superavitárias (Ministério da Saúde & Organização Pan-Americana da Saúde, 2013).

É importante destacar, ainda, que a aprovação da *Lei Complementar n.º 141* (2012) frustrou as expectativas quanto à ampliação dos recursos para a saúde. Contudo, foi relevante por melhor delimitar as despesas que poderiam ser consideradas em Ações e Serviços Públicos em Saúde (ASPS) e por ter estabelecido sanções aos entes pelo descumprimento das aplicações mínimas (Servo et al., 2021).

Já a partir da *Emenda Constitucional n.º 86* (2015), foi regulamentado o recurso mínimo de 15% das receitas correntes líquidas a ser aplicado pela União na Saúde (*Emenda Constitucional n.º 86*, 2015).

Atualmente, os gastos com Saúde estão limitados ao valor máximo do ano de 2017 corrigido pela variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA (*Emenda Constitucional n.º 95*, 2016), previsão esta que ficou conhecida como “teto de gastos”. A EC 95 representa uma trava para a ampliação do financiamento do SUS, uma vez que não é possível alocar mais recursos para a saúde sem desfinanciar outras políticas no âmbito federal (Servo et al., 2021).

Cabe destacar, no entanto, que durante a Pandemia de COVID-19 foi declarado o “Orçamento de Guerra”, regime extraordinário instituído para o combate à pandemia (*Emenda Constitucional n.º 106*, 2020).

Seguiu-se a necessária ampliação da alocação de recursos para o SUS, e grande dependência da atuação do governo federal. Isto porque há atribuições de política econômica que são exclusivas do nível; a maior parte da arrecadação está concentrada na União; o SUS já está subfinanciado; e o subfinanciamento foi agravado por medidas de limitação do gasto público adotadas pelo governo federal (Servo et al., 2021).

2.1.4 Normas Operacionais Básicas e Pacto pela Saúde

As Normas Operacionais Básicas (NOBs) estabelecem as diretrizes para a operacionalização do SUS, detalhando a legislação relativa à saúde. Representam, assim, instrumentos de regulação dos processos de descentralização, tratando especificamente de

aspectos relacionados à divisão de responsabilidades entre os entes federados e dos critérios de transferência de recursos financeiros da União para Estados e Municípios (Sauter et al., 2012).

A *NOB n° 01* (1991) trouxe uma uniformização da tabela de pagamentos de serviços aos hospitais públicos e privados (remuneração por produção), e elegeu o “convênio” como o instrumento jurídico para a transferência de recursos para Estados e Municípios (Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social [INAMPS], 1991). A consequência imediata dos Municípios poderem formalizar ajustes diretamente com a União foi a exclusão dos Estados do processo de concretização da rede de saúde, induzindo a formação de sistemas municipais isolados.

Já a *NOB n° 01* (1993) trouxe como ponto relevante a mudança no critério de transferência de recursos financeiros, inaugurando a modalidade “fundo a fundo” para os municípios, rompendo com a lógica “convenial” inaugurada na *NOB n° 01* (1991) (Levcovitz et al., 2001).

Por fim, a *NOB n° 01* (1996) apresenta a reorganização do modelo de atenção à saúde, adotando como estratégia principal a ampliação da cobertura do Programa Saúde da Família (PSF) e Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS), por meio da criação de mecanismos de incentivo financeiro para a população efetivamente coberta pelos programas (Levcovitz et al., 2001).

É importante frisar também que o modelo brasileiro envolve não somente a transferência de serviços, mas também de responsabilidades e recursos para as esferas estadual e municipal. Dessa forma, embora a descentralização dos serviços proposta pelo SUS seja extremamente importante, ela é insuficiente para sozinha, permitir a concretização dos princípios dos Sistema Único de Saúde. Avanços na forma de distribuição de recursos financeiros e o fortalecimento das instâncias gestoras nos três níveis de governo foram, também, fatores que influenciaram positivamente a efetivação do SUS (Levcovitz et al., 2001).

Com a descentralização e a municipalização do sistema de saúde, novas dificuldades foram emergindo e, nesse contexto, surgiu o “Pacto pela Saúde”, em um momento em que o SUS e a sua operacionalização e implantação pelos entes da federação precisavam de correções e ajustes em face à pulverização de ações e políticas. Nesse sentido, o Pacto teve como atores o Ministério da Saúde, o CONASS e o CONASEMS. Assim, foram pactuadas responsabilidades entre os três níveis gestores do SUS em temas relacionados à gestão do sistema e da atenção básica (Ministério da Saúde, 2006).

O Pacto pela Saúde é composto de três dimensões: o Pacto pela Vida; o Pacto em Defesa do SUS e o Pacto de Gestão (Ministério da Saúde, 2006). A dimensão do Pacto pela Vida é um

conjunto de compromissos de natureza sanitária com prioridades definidas pelos governos federal, estadual e municipal. As prioridades do Pacto pela Vida são: Saúde do idoso; câncer de colo de útero e de mama; redução da mortalidade infantil e materna; fortalecimento da capacidade de respostas às doenças emergentes e endemias, com ênfase na dengue, hanseníase, tuberculose, malária e influenza; promoção da saúde; e fortalecimento da atenção básica à saúde (entendido aqui como uma ação para consolidar e qualificar a Estratégia Saúde da Família - ESF - como modelo de Atenção Básica à Saúde e centro organizador das Redes de Atenção à Saúde do SUS) (Sauter et al., 2012). Em relação à Saúde do Idoso, o objetivo era implementar a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI), buscando a atenção integral para esta população.

Já a dimensão do Pacto em Defesa do SUS envolve ações concretas e articuladas nos três entes federados, no sentido de reforçar que o SUS não é apenas uma política de Governo, mas sim uma política de Estado. As prioridades do Pacto em Defesa do SUS são: implementar um projeto permanente de mobilização social e elaboração da carta de direitos dos usuários do SUS (Sauter et al., 2012).

Por fim, a dimensão do Pacto de Gestão do SUS estabelece as responsabilidades de cada ente federado, de forma a diminuir o problema da competência concorrente entre eles, trazendo mais clareza quanto às atribuições da União, dos Estados e dos Municípios. As prioridades são a definição da responsabilidade sanitária de cada ente gestor do SUS e o estabelecimento de diretrizes para a gestão do SUS, com foco na descentralização, na regionalização, no financiamento e na educação em saúde, por exemplo (Sauter et al., 2012).

O Pacto pela Saúde prevê seis blocos de financiamento: atenção básica, de média e alta complexidade, assistência farmacêutica, vigilância em saúde, gestão do SUS e investimento. Este modelo durou até 2017, sendo substituído, em 2018, por um modelo que define sete blocos de financiamento, sendo incluído um bloco relativo a “custeio” (*Portaria MS n.º 3.999, 2017*).

2.1.5. A Atenção Básica no Sistema Único de Saúde

A *Portaria n.º 648 (2006)* aprovou a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica (AB) para o Programa Saúde da Família (PSF) e o Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS) (*Portaria n.º 648, 2006*).

De acordo com a referida Portaria, a Atenção Básica se caracteriza como um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrangem a promoção e a proteção da

saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde (*Portaria n.º 648, 2006*).

As ações devem ser desenvolvidas por meio do exercício de práticas democráticas e participativas, sob a forma de trabalho em equipe, dirigidas a populações de territórios delimitados, pelas quais a Atenção Básica assume a responsabilidade sanitária, considerando a dinâmica e a especificidade existentes no território em que vivem essas populações (Campos et al., 2008).

A Atenção Básica tem como fundamentos, dentre outros, o acesso universal e contínuo a serviços de saúde de qualidade e resolutivos, caracterizados como a porta de entrada preferencial do Sistema de Saúde em consonância com o princípio da equidade; a articulação das ações de promoção à saúde, a prevenção de agravos e vigilância em saúde; a construção de relações de vínculo e responsabilização entre as equipes e a população adscrita, garantindo a continuidade das ações de saúde e a longitudinalidade do cuidado, além da participação popular e do controle social (Puccini, 2008).

Os modelos de Atenção Primária à Saúde (APS) são o *Tradicional*, o de *Semachko*, o de *Estratégia da Família e o Misto* (Mendes, 2015). O modelo *Tradicional* é aquele em que médicos e enfermeiros generalistas, sem formação específica em saúde da família, atendem a uma população com ênfase em consultas médicas e de enfermagem. Já o modelo *de Semachko*, oriundo da experiência russa de organização de cuidados primários, é provido por uma tríade de médicos especialistas: clínico, gineco-obstetra e pediatra (Mendes, 2015). O modelo de *Estratégia da Família*, por sua vez, é aquele em que se ofertam serviços de médicos e enfermeiros generalistas, de técnicos e/ou auxiliares de enfermagem, de alguns outros profissionais de nível superior sob a forma de Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF) e de Agentes Comunitários de Saúde (ACS). Finalmente, os modelos *Mistos* são aqueles caracterizados por algum tipo de articulação entre alguns desses diferentes modelos em uma única unidade de APS (Mendes, 2015).

Do ponto de vista de organização, a política determina a Saúde da Família como estratégia prioritária, sendo a adotada no SUS. Já em relação à operacionalização da Atenção Básica, definiram-se áreas estratégicas para a sua atuação em todo o território nacional, a exemplo da saúde do idoso e da promoção da saúde (Campos et al., 2008).

A *Portaria n.º 2.436 (2017)* alterou a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), revogando a política anterior, datada de 2006, possuindo como princípios a Universalidade, a Equidade e a Integralidade. Em relação às diretrizes, prevê o cuidado centrado na pessoa, a

longitudinalidade do cuidado, a coordenação do cuidado, a ordenação da rede e a participação da comunidade (*Portaria n.º 2.436, 2017*).

Essa Portaria denomina como Unidades Básicas de Saúde (UBS) os estabelecimentos de saúde que prestam ações e serviço de Atenção Básica, no âmbito do SUS, sendo consideradas potenciais espaços de educação, formação de recursos humanos, pesquisa e ensino em serviço, inovação e avaliação tecnológica para as Redes de Atenção à Saúde (RAS) (Da Silva, 2020). A Portaria estipula, ainda, que deve ser considerada a incorporação, nos processos de referenciamento, das ferramentas de telessaúde articuladas às decisões clínicas e aos procedimentos de regulação do acesso (*Portaria n.º 2.436, 2017*).

A expectativa, com a adoção das ferramentas de telessaúde na política de Atenção Básica, é que ocorra uma ampliação do cuidado clínico e da resolutividade, evitando a exposição das pessoas a consultas ou procedimentos desnecessários. Além disso, a organização do acesso induz ao uso mais racional dos recursos, evitando deslocamentos desnecessários, e garante maior eficiência e equidade à gestão das listas de espera (*Portaria n.º 2.436, 2017*).

É importante ressaltar que, a partir de 2021, o novo modelo de custeio da Atenção Primária à Saúde se constitui de três itens: i) capitação ponderada; ii) pagamento por desempenho; e iii) incentivo para ações estratégicas (*Portaria n.º 2.979, 2019*). A capitação ponderada deverá considerar a população cadastrada na equipe de Saúde da Família e equipe de Atenção Primária no Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB); a vulnerabilidade socioeconômica da população cadastrada; o perfil demográfico por faixa etária da população cadastrada e a classificação geográfica definida pelo IBGE. O pagamento por desempenho tem como indicadores: i) processos e resultados intermediários das equipes; ii) resultados em saúde; e iii) resultados globais de APS. Já o incentivo para ações estratégicas deve considerar: i) as especificidades e prioridades em saúde; ii) os aspectos estruturais das equipes; e iii) a produção em ações estratégicas em saúde (*Portaria MS n.º 2.979, 2019*).

No capítulo a seguir, abordaremos a questão da Telessaúde e também o uso da Telemedicina, considerando as legislações que regem cada um dos temas, bem como a sua utilização durante a pandemia de COVID-19.

2.2. TELESSAÚDE

A utilização de recursos tecnológicos para a prestação de serviços médicos, embora pareça ser algo recente, tem sua história ligada aos anos 50 e, mais especificamente, à corrida espacial. A necessidade de possibilitar auxílio médico aos astronautas a milhares de quilômetros

de distância foi o que motivou o desenvolvimento dos recursos que hoje chamamos de Telemedicina. (Wen, 2008).

A experiência norte-americana fez com que, na década de 1990, surgisse a “ATA” (*American Telemedicine Association*), entidade de natureza privada com foco em telessaúde, para fornecer assistência médica virtual de qualidade e contribuir para a saúde pública (American Telemedicine Association, [ATA] 2022).

Ainda na década de 1990, foi adotada, pela 51ª Assembleia Geral da Associação Médica Mundial, em Tel Aviv, Israel, em outubro de 1999, a *Declaração de Tel Aviv* (1999), que dispõe sobre a responsabilidade e normas éticas na utilização da medicina. Nesta declaração, são definidas, como tipos de telemedicina, a teleassistência, a televigilância (telemonitoramento), a teleconsulta e a teleintervenção. A teleassistência ocorre quando há uma interação entre um médico e um paciente geograficamente isolado e sem acesso à medicina (é o típico caso de emergências) (*Declaração de Tel Aviv*, 1999).

Os modelos mais empregados costumam ser a teleconsulta, a teletriagem, a interconsulta e a segunda opinião formativa (Miot et al., 2005).

A declaração também reconhece os benefícios da utilização da telemedicina, em especial no tocante às ações da Atenção Básica, mas também ressalta os imperativos éticos que os profissionais da medicina devem seguir (*Declaração de Tel Aviv*, 1999).

Além de ressaltar a importância da preservação do sigilo das informações, da confidencialidade e da privacidade, 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 (Rezende, 2010).

O termo “E-health” foi inicialmente utilizado pela Organização Mundial da Saúde, na 58ª Assembleia Mundial de Saúde (OMS, 2005), em referência para se referir ao uso de ferramentas tecnológicas para a expansão do acesso aos serviços de saúde. Nesta mesma Assembleia, foi consignado que os Estados Membros, dentre várias ações, deveriam priorizar as populações vulneráveis (item 28, artigo 4 da Declaração), e considerar o desenvolvimento de planos estratégicos para a promoção e a implementação dos serviços de *eHealth*. Dentre essas populações vulneráveis, há especial interesse, neste trabalho, na população idosa, conceituada como aquela com idade superior a 60 anos, de acordo com a *Lei n.º 8842* (1994), que dispõe sobre a Política Nacional do Idoso.

Porém, antes disso, já havia iniciativas no âmbito da Organização Mundial da Saúde sobre a utilização mais efetiva de recursos de tecnologia para ações em saúde. Um exemplo é a

“Consulta do Grupo da OMS sobre a Telemática em Saúde”, que define a “Telemedicina” como uma prestação de cuidados de saúde, onde a distância é um fator crítico para todos os profissionais de saúde que utilizam Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) para a troca de informações válidas para diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças e agravos, pesquisa e avaliação, e para a continuidade de educação dos prestadores de cuidados de saúde, todos no interesse de promover a saúde dos indivíduos e de suas comunidades (OMS, 1998).

Em 2013, a OMS publicou o documento intitulado “*National Ehealth Strategy Toolkit – 2013*” (OMS, 2013). Tal documento representa um guia para os países desenvolverem suas estratégias de saúde digital (Riazi et al., 2014).

Em 2018, a OMS adotou a Resolução WHA71.7 (OMS, 2018) e termo saúde digital passou a ser oficialmente adotado, salientando a assunção de que as tecnologias e as inovações podem incrementar as capacidades dos serviços de saúde, e a interação humana continua sendo um elemento chave para o bem estar dos pacientes (Albuquerque, 2022).

Em 2019, o Órgão publicou novo documento intitulado “*Recommendations on digital interventions for health system strengthening – 2019*”, que dispõe que os eixos de ação dos Estados devem focar nos pacientes, trabalhadores de saúde, sistemas de saúde e sistemas de dados (OMS, 2019).

Já em 2021, a OMS publicou um guia para a implementação de telemedicina durante a pandemia de COVID-19, intitulado “*Implementing telemedicine services during COVID-19: guiding principles and considerations for a stepwise approach*” (OMS, 2021). Os princípios para esta implementação têm foco no paciente, em abordagens multissetoriais e multidisciplinares, forte governança digital, equidade e inclusão, usabilidade e comunicação, contextualização e localização (OMS, 2021).

2.2.1. Telessaúde no Brasil

O Brasil iniciou suas ações relativas à Estratégia Digital em Saúde (ESD) com a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS), no ano de 2004, em que um dos objetivos era elaborar e implementar políticas articuladas de informação, comunicação, educação permanente e popular em saúde, para as três esferas de governo, garantindo maior visibilidade das diretrizes do SUS, da política de saúde, das ações e da utilização de recursos, visando ampliar a participação e o controle social e atender às demandas e expectativas sociais (Departamento de Informação e Informática do SUS, 2004).

Outra iniciativa importante foi a criação da Rede Universitária de Telemedicina (RUTE), implantada em 2006, com o objetivo de viabilizar o acesso da comunidade de saúde a atividades de telessaúde (pesquisa, ensino e assistência), usando a infraestrutura da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) (Ribeiro Filho et al., 2008). A RNP foi criada ainda em 1989, com vistas a construir uma infraestrutura de rede de *internet* para a comunidade acadêmica (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa, 2022).

Já o Programa de Nacional de Telessaúde surge, em 2007, como um projeto piloto (Haddad et al., 2016) por meio da *Portaria n.º 35* (2007), com o objetivo de desenvolver ações de apoio à assistência à saúde e, sobretudo, de educação permanente de Saúde da Família, visando à educação para o trabalho e na perspectiva de mudanças de práticas de trabalho que resultassem na qualidade de atendimento da Atenção Básica do SUS (Campos et al., 2009). A proposta era qualificar e melhorar a resolutividade das equipes de Atenção Primária à Saúde (Da Silva et al., 2022).

A *Portaria n.º 35* define como Núcleos de Telessaúde instituições universitárias com experiência em telemedicina e telessaúde, responsáveis pela coordenação e implantação do projeto, que seria instalado em 900 Unidades Básicas de Saúde nas áreas mais remotas e isoladas (Haddad et al., 2016), cujos critérios de escolha incluíam, dentre outros, ter a estratégia da saúde implantada e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) menor que 0,500 (*Portaria n.º 35*, 2007). Esta etapa foi importante, pois demonstrou que o Amazonas era a região que mais precisava do programa, tendo em vista a sua extensão, e que muitas de suas localidades somente poderiam ser acessadas mediante viagem de vários dias pelo rio (Haddad et al., 2016).

No ano de 2010 foi criado o sistema Universidade Aberta do SUS - “UNA-SUS”- rede composta por 34 (trinta e quatro) instituições públicas de ensino superior e institutos federais, responsáveis pela oferta de cursos à distância, com o objetivo de atender à necessidades de capacitação e educação permanente dos profissionais que atuam no Sistema Único de Saúde. A criação do UNA-SUS deu-se por meio do *Decreto n.º 7.385* (2010), que foi posteriormente regulamentado pela Portaria Interministerial n.º 10 (2013) (*Decreto n.º 7.385* 2010; Gasque et al., 2021).

Do Sistema UNA-SUS fazem parte, além da Rede UNA- SUS, o Acervo de Recursos Educacionais em Saúde (ARES), que é definido como um repositório digital público em que são disponibilizados materiais, tecnologias e experiências educacionais de livre acesso; e a Plataforma Arouca - um banco de dados que concentra todos os dados dos cursos ofertados (Universidade Aberta do SUS, [UMA-SUS] n.d.)

Em 2010, foi editada a *Portaria n.º 402* (2010), que revogou a *Portaria n.º 35* (2007), e reconheceu como um programa o projeto inicial, sendo criado o “Programa Telessaúde Brasil”, que apresentou, como finalidade, qualificar, ampliar a resolubilidade e fortalecer a Estratégia de Saúde da Família a partir da oferta da denominada “Segunda Opinião Formativa”, além de outras ações educacionais dirigidas aos diversos profissionais destas equipes (*Portaria n.º 402*, 2010).

A Portaria definiu como “Segunda Opinião Formativa” a resposta estruturada e sistematizada às perguntas formuladas pelas equipes de Saúde da Família (eSF), a partir dos Pontos de Telessaúde e dos Pontos Avançados de Telessaúde, sobre temas relacionados ao diagnóstico, planejamento e execução de ações, individuais e coletivas, sobre processos de trabalho ou vinculados a casos clínicos atendidos nas Unidades de Saúde da Família (*Portaria n.º 402*, 2010).

Porém, em 2011, foi editada a *Portaria n.º 2.546* (2011), que redefiniu e ampliou o “Programa Brasil Telessaúde” que passou a ser denominado “Programa Nacional Brasil Redes” (Telessaúde Brasil Redes), que definiu como objetivo apoiar a consolidação das Redes de Atenção à Saúde (RAS), ordenadas pela Atenção Básica no âmbito do Sistema Único de Saúde (Haddad et al., 2016).

A Rede passa, então, a ser constituída basicamente pelos Núcleos de Telessaúde Técnico-Científicos e pelos Pontos de Telessaúde. Os Núcleos são entendidos como as instituições formadoras de gestão ou os serviços de saúde responsáveis pela formulação e gestão de teleconsultorias, telediagnósticos e segunda opinião formativa; já os Pontos de Telessaúde passam a responder pelos serviços de saúde em que os profissionais de saúde demandam teleconsultorias e telediagnósticos (*Portaria n.º 2.546*, 2011).

Ressalta-se que a teleconsultoria, aqui, é conceituada como a consulta realizada entre trabalhadores, profissionais e gestores da área de saúde, podendo ser síncrona ou assíncrona, sendo que existe a previsão de que, sendo a teleconsultoria assíncrona, o prazo para a resposta não poderá exceder, 72 horas a contar do recebimento da consulta (*Portaria n.º 2.546*, 2011).

A Portaria, estabelece, ainda, atribuições para os entes que desejarem participar da Rede, atribuindo de forma específica, à Coordenação Nacional de Telessaúde, a responsabilidade pela definição de padrões tecnológicos de interoperabilidade, conteúdo e segurança que permitirão a troca de informações entre os sistemas que viabilizam a operação do Telessaúde Brasil Redes e os diferentes sistemas de informação do SUS, incluídos o Cartão Nacional de Saúde e o Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (SCNES).

É atribuição da Coordenação Nacional de Telessaúde definir o conjunto de dados que fará parte do Registro Eletrônico de Saúde (RES) a partir das teleconsultorias realizadas, visando à implementação de um registro nacional e longitudinal (*Portaria n.º 2.546, 2011*).

Sobre a interoperabilidade, ou seja, a possibilidade de integração de sistemas e plataformas de saúde, são utilizados o *Health Level 7 (HL7)*, que é padrão para a troca de dados em saúde sob a forma de mensagem, e o *Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM)*, utilizado para imagens (Hira et al., 2002).

É importante destacar também a existência da HIPPA (*Health Insurance Portability and Accountability Act*), lei norte-americana muito utilizada na área de saúde (U.S. Department of Health & Human Services, n.d.). Embora não seja obrigatória no Brasil, ela passou a ser adotada como "*standard*" para temas ligados à privacidade de dados pessoais de pacientes em sistemas de informação em especial por empresas americanas (e pela ausência de uma legislação brasileira específica), criando uma rede que se estende a fornecedores e parceiros das organizações prestadoras de serviços de saúde. Assim, a HIPPA influencia desde a escolha dos equipamentos de rede até mesmo a arquitetura de bancos dos dados (Tachinardi & Mendonça, 2012).

Há, ainda, a HITECH (*Health Information Technology for Economic and Clinical Health*), que também aborda a questão da segurança eletrônica dos dados dos pacientes do sistema de saúde, porém, esta se diferencia da HIPPA por prever que os pacientes podem solicitar quem acessou e visualizou seus dados eletrônicos de saúde, possibilidade não prevista no HIPPA (Hippa Journal, 2022).

Atualmente, o Brasil possui uma Estratégia de Saúde Digital (ESD, 2020), com vigência entre 2020-2028, em que é prevista a Rede Nacional de Dados (RND). Dentre os eixos de ação dessa Estratégia, destaca-se a prioridade 3, que visa desenvolver e ampliar a telessaúde e os serviços digitais no fluxo assistencial no SUS (ESD, 2020).

A prioridade 3 se baseia no reconhecimento dos serviços de telessaúde e telemedicina como ferramentas essenciais para a promoção da atenção a pacientes em situação de vulnerabilidade e em condições desfavoráveis, localizados em áreas remotas, com maior dispersão social e geográfica, com a mesma eficácia do atendimento nos grandes centros urbanos (ESD, 2020).

Assim, o foco da Estratégia de Saúde Digital é o usuário do sistema de saúde, é nele que devem estar concentrados os esforços e para ele devem ser direcionadas todas as ações de informação, serviços e apoio a processos (Moura Júnior, 2021).

No Brasil, a área médica é fortemente regulada na questão pertinente ao sigilo das informações dos pacientes, conforme as disposições do Código de Ética Médica. Tanto a *Resolução do Conselho Federal de Medicina n.º 1931* (2009) quanto a *Resolução CFM n.º 2217* (2018), que, aprovam e atualizam, respectivamente, o “Código de Ética Médica”, possuem capítulos inteiros específicos sobre o sigilo profissional (Lima et al., 2020). Como exemplo, trazemos a ordenação de vedação, ao profissional médico, de permitir o manuseio e o conhecimento dos prontuários por pessoas não obrigadas ao sigilo profissional quando sob sua responsabilidade (Conselho Federal de Medicina [CFM], 2019).

Apesar de tais determinações do Código de Ética Médica, e de outras obrigações estipuladas tanto na Lei de Acesso à Informação quanto no Marco Civil da Internet, surgiu, também, a necessidade de cumprimento das normas da Lei Geral de Proteção de Dados (*Lei n.º 13853*, 2019).

Assim, para estar em conformidade com a LGPD, é necessário se observar (ao menos) o previsto nos artigos 7 e 11, que dispõem sobre a utilização de dados para saúde. O artigo 7 estabelece que o tratamento de dados pessoais somente poderá ser realizado em algumas situações, sendo que uma delas é a tutela da saúde, exclusivamente, em procedimento realizado por profissionais de saúde, serviços de saúde ou autoridade sanitária. Já o artigo 11 dispõe o mesmo para o tratamento de dados pessoais sensíveis da tutela da saúde somente poderão ocorrer desde que em procedimento realizado por profissionais de saúde, serviços de saúde e autoridade sanitária (*Lei n.º 13.709*, 2018; *Lei n.º 13.853*, 2019).

No âmbito da pandemia de COVID-19, em face da dificuldade de se realizar diagnósticos precisos da infecção na população geral, iniciativas impulsionadas por novas tecnologias digitais foram sendo desenvolvidas por governos e empresas privadas para possibilitar rastreamentos, contatos e deslocamentos de modo a apoiar estratégias de vigilância. O desafio aqui, é a necessidade também, de se construir um novo modelo de governança de privacidade de dados e tecnologias em face da quantidade e tipos de dados pessoais coletados e tratados que não limitem as potencialidades do uso das ferramentas, mas que também auxiliem na redução das iniquidades (Almeida et al., 2020).

No que concerne à população idosa, a alteração da LGPD por meio da *Lei n.º 13.853* (2019), que além de alterar a *Lei n.º 13.709* (2018) para dispor sobre a proteção de dados pessoais, cria a Agência Nacional de Proteção de Dados (ANPD), cujas competências incluem, dentre outras, a garantia de que o tratamento de dados de idosos seja efetuado de maneira simples, clara, acessível e adequada ao seu entendimento, nos termos da própria Lei e também do Estatuto do Idoso (*Lei n.º 10.741*, 2003). Ademais, a *Resolução n.º 2* (2022) do Conselho

Diretor (CD) da ANPD classifica como “tratamento de alto risco de dados pessoais” aqueles que envolvam a pessoa idosa (Agência Nacional de Proteção de Dados [ANPD], 2002).

Importante, porém, é que independentemente da plataforma utilizada, tanto para Prontuários Eletrônicos como para teleconsultas, é que sejam empregados recursos que estejam em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados, o Marco Civil da Internet, os códigos de ética das profissões da Saúde, bem como as legislações pertinentes a saber, a Lei da Telessaúde (Lei no 14510 de 27 dez 2022), a Resolução da Telemedicina do CFM (nº 2314 de maio de 2022), a Lei do Prontuário eletrônico (Lei no 13.787 de 2018) e assessoriamente, ainda a HIPPA e HITECH, de modo a salvaguardar os direitos dos pacientes atendidos.

Ressalta-se que a *Resolução CFM n.º 1.821* (2007) aprovou as normas técnicas concernentes à digitalização e ao uso dos sistemas informatizados para a guarda e o manuseio dos documentos dos prontuários dos pacientes, autorizando a eliminação do papel e a troca de informação identificada em saúde; e que a *Lei Federal n.º 13.787* (2018) disciplinou a digitalização e a utilização de sistemas informatizados para a guarda, o armazenamento e o manuseio de prontuário de paciente, estabelecendo o uso do padrão Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil) para o certificado digital.

Finalmente, ressalte-se, ainda, que a Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS), avalia e emite certificações tanto para profissionais quanto para sistemas de prontuários eletrônicos e plataformas de telessaúde nos aspectos de qualidade, segurança e privacidade incluindo conformidade a regulamentações (Sociedade Brasileira de Informática em Saúde [SBIS], 2023).

A seguir discorreremos de forma mais específica sobre a Telemedicina e seu uso durante a pandemia de COVID-19.

2.2.2. Telemedicina

O Conselho Federal de Medicina (CFM) define e disciplina a prestação de serviços de telemedicina como exercício da Medicina por meio da utilização de metodologias interativas de comunicação audiovisual e de dados, com o objetivo de assistência, educação e pesquisa em Saúde (*Resolução CFM n.º 1.643*, 2002).

Em 2018, o Conselho Federal de Medicina editou a *Resolução CFM n.º 2.227* (2018), que definiu e disciplinou a telemedicina como forma de prestação de serviços médicos mediados por tecnologias. Porém, ela foi revogada pela *Resolução CFM n.º 2.228* (2019), sendo

restabelecida a redação original da *Resolução n.º 1.643 (2002)*, que previa a telemedicina apenas para os casos de assistência, pesquisa e educação.

O contexto da utilização da telemedicina no Brasil mudou com a declaração da pandemia de COVID-19 pela OMS, em 11/03/2020. Isto porque, mediante o *Ofício CFM n.º 1.756*, de 19/03/2020, o Conselho Federal de Medicina decidiu aperfeiçoar ao máximo a eficiência dos serviços médicos prestados e, em caráter de excepcionalidade e enquanto durasse o combate à pandemia de COVID-19, reconhecer a possibilidade e a eticidade da utilização da telemedicina (CFM, 2020), além do disposto na *Resolução CFM n.º 1.643 (2002)*.

O referido Ofício (*CFM n.º 1.756*, 2020) previa a utilização da telemedicina para os fins de Teleorientação (para que profissionais da medicina realizassem, à distância, a orientação e o encaminhamento de pacientes em isolamento); Telemonitoramento (ato realizado sob orientação e supervisão médica para monitoramento ou vigência à distância de parâmetros de saúde e/ou doença) e Teleinterconsulta (exclusivamente para a troca de informações e opiniões entre médicos, para auxílio diagnóstico ou terapêutico) (*Ofício CFM n.º 1.756*, 2020).

Esta possibilidade, aberta pelo CFM, fez com o que o Ministério da Saúde editasse a *Portaria MS n.º 467 (2020)*, dispondo, em caráter excepcional e temporário, sobre as ações de Telemedicina, com o objetivo de regulamentar e operacionalizar as medidas de enfrentamento da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) decorrente da epidemia de COVID-19, previstas no art. 3º da *Lei n.º 13.979 (2020)* (*Portaria n.º 467*, 2020).

A *Portaria n.º 467 (2020)* definiu que as ações de Telemedicina poderiam contemplar o atendimento pré-clínico, de suporte assistencial, de consulta, monitoramento e diagnóstico, por meio de TIC, no âmbito do SUS, bem como na saúde suplementar e privada, e que o atendimento deveria garantir a integridade, a segurança e o sigilo das informações (*Portaria n.º 467*, 2020).

Ato contínuo, foi editada a *Nota Técnica n.º 3 (2020) DIRAD-DIDES/DIDES*, que visava apontar os aspectos da regulação do setor de saúde suplementar realizada pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), que se relacionam com a telessaúde, com vistas a visando dar segurança ao setor privado. A telessaúde foi entendida, no contexto da saúde suplementar, como a utilização de recursos de TIC para a prestação de serviços de assistência remota à saúde, transferência de informações e dados clínicos, administrativos e educacionais aos beneficiários do setor de saúde suplementar. Com a Nota, a ANS pretendia, também, apresentar propostas de medidas regulatórias para melhor viabilizar e monitorar a utilização da telessaúde no setor, diante das medidas emergenciais adotadas em decorrência da pandemia de

COVID-19 no país, nos limites das competências da Diretoria de Desenvolvimento Setorial – DIDES (Agência Nacional de Saúde Suplementar [ANS], 2022).

Por meio da *Lei Federal n.º 13.989* (2020), foi editada uma norma que dispunha sobre o uso da telemedicina durante a crise causada pelo Coronavírus (SARS-CoV-2). No artigo 3º, definiu-se “Telemedicina” como, entre outros, o exercício da medicina mediado por tecnologias para fins de assistência, pesquisa, prevenção de doenças e lesões e promoção de saúde (*Lei n.º 13.989*, 2020).

Ressalta-se, aqui, a inclusão, no conceito de telemedicina, das ações relativas à prevenção de doenças e lesões, bem como a promoção de saúde, até então autorizadas somente em caráter episódico e emergencial (*Resolução CFM n.º 1.643*, 2002).

Com o fim da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN), declarado por meio da *Portaria n.º 913* (2022), houve a insegurança de que as medidas relacionadas à telemedicina, e que foram tomadas em virtude da pandemia, deixassem de ter validade por ausência de previsão legal (*Portaria n.º 913*, 2022).

Um dos argumentos do Governo Federal era que o *Projeto de Lei (PL) n.º 1998* (2020), que se encontrava em tramitação no Congresso, autorizaria a prática da telemedicina em todo o território nacional, definindo-a como a transmissão segura de dados e informações médicas, por meio de texto, som, imagens ou outras formas necessárias para a prevenção, diagnóstico, tratamento, incluindo prescrição medicamentosa, e acompanhamento de pacientes (*Projeto de Lei [PL] n.º 1.998*, 2020).

Porém, por meio da *Resolução CFM n.º 2.314* (2022), o CFM revogou a *Resolução n.º 1.643* (2002) e passou a definir a “Telemedicina” como o exercício da medicina mediado por Tecnologias Digitais, de Informação e de Comunicação (TDICs), para fins de assistência, educação, pesquisa, prevenção de doenças e lesões, gestão e promoção de saúde (*Resolução CFM n.º 2.314*, 2022).

Esta Resolução, traz, ainda, as seguintes modalidades de teleatendimentos médicos: i) teleconsulta; ii) teleinterconsulta; iii) telediagnóstico; iv) telecirurgia; v) telemonitoramento (ou televigilância); vi) teletriagem; e vii) teleconsultoria.

A teleconsulta é a consulta médica não presencial, mediada por TDICs, com médico e paciente localizados em diferentes espaços; a teleinterconsulta é a troca de informações e opiniões entre médicos, com auxílio de TDICs, com ou sem a presença do paciente, para auxílio diagnóstico ou terapêutico, clínico ou cirúrgico; o telediagnóstico é o ato médico a distância, geográfica e/ou temporal, com a transmissão de gráficos, imagens e dados para a emissão de laudo ou parecer por médico com registro de qualificação de especialista (RQE) na área

relacionada ao procedimento, em atenção à solicitação do médico assistente; o telemonitoramento ou televigilância é o ato realizado sob coordenação, indicação, orientação e supervisão por médico para monitoramento ou vigilância a distância de parâmetros de saúde e/ou doença; a teleconsultoria é ato de consultoria mediado por TDICs entre médicos, gestores e outros profissionais, com a finalidade de prestar esclarecimentos sobre procedimentos administrativos e ações de saúde; e a teletriagem é o ato realizado por um médico, com avaliação dos sintomas do paciente, a distância, para regulação ambulatorial ou hospitalar, com definição e direcionamento do paciente ao tipo adequado de assistência que necessita ou a um especialista (*Resolução CFM n.º 2.314, 2022*).

No ano anterior, por meio da *Resolução CFM n.º 2.299 (2021)*, já havia sido autorizada a utilização de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação para a emissão dos seguintes documentos médicos: prescrição, atestado, relatório, solicitação de exames, laudo e parecer técnico (*Resolução CFM n.º 2.299, 2021*)

A *Portaria MS n.º 1.348 (2022)* veio dispor sobre as ações e os serviços de telessaúde no âmbito do Sistema Único de Saúde, com o objetivo de regulamentar e operacionalizar o emprego das tecnologias de informação e comunicação na assistência remota, educação, pesquisa, prevenção de doenças e lesões, gestão e promoção de saúde do cidadão (*Portaria n.º 1.348, 2022*). Com a publicação desta nova Portaria, foi revogada a *Portaria MS n.º 467 (2020)*, que regulamentava, em caráter excepcional e temporário, o uso da telemedicina no combate à pandemia de COVID-19.

A *Portaria n.º 1.348 (2022)* determina que o atendimento deverá ser realizado de forma direta entre os profissionais de saúde e pacientes, por meio de tecnologia da informação e comunicação que assegure a integridade, a privacidade, a segurança e o sigilo das informações.

A Portaria também assegura que os serviços de telessaúde poderão ser realizados em unidades móveis e fixas, devendo considerar a livre decisão e o consentimento informado do paciente, sendo obrigatório, ainda, o registro em prontuário clínico, observando-se as regras e os padrões de interoperabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde (*Portaria n.º 1348, 2022*).

Por meio da *Lei Federal n.º 14.510 (2022)*, editada em 28 de dezembro de 2022, a *Lei Federal n.º 8080(1990)* foi alterada, sendo autorizados os serviços de telessaúde no SUS. A *Lei n.º 14.510 (2022)* prevê que a telessaúde abrange a prestação remota de serviços relacionados a todas as profissões da área de saúde regulamentadas pelo Poder Executivo, e conceitua telessaúde como “a modalidade de prestação de serviços de saúde a distância, por meio da utilização de tecnologias da informação e da comunicação, que envolve, entre outros, a

transmissão segura de dados e informações de saúde, por meio de textos, de sons, de imagens ou outras formas adequadas.” Lei n.º 14.510, 2022).

Dentre os princípios citados na Lei e que devem ser observados na prestação dos serviços de telessaúde destacamos a autonomia do profissional; o consentimento livre e informado do paciente; o direito de recusa ao atendimento na modalidade de telessaúde; e a promoção da universalização do acesso dos brasileiros às ações e aos serviços de saúde.

No âmbito do município de São Paulo (MSP), durante a pandemia de COVID-19, também ocorreu a edição de uma Lei que autorizou a realização da telemedicina – a *Lei Municipal n.º 17.718 (2021)*. Esta Lei definiu a prática da telemedicina no município de São Paulo, conceituando-a como o exercício da medicina com a transmissão segura de conteúdo audiovisual e de dados por tecnologias digitais seguras, para fins de assistência (acompanhamento, diagnóstico, tratamento e vigilância epidemiológica), prevenção de doenças e lesões, promoção de saúde, educação e pesquisa em saúde (*Lei Municipal n.º 17.718, 2021*).

A Lei Municipal também estabeleceu quais seriam os tipos de telemedicina disciplinados, citando, especificamente, as atividades de Telemonitoramento, Teleorientação, Teletriagem e Teleinterconsulta (*Lei Municipal n.º 17.718, 2021*). A crítica aqui se estabelece pelo fato de a legislação aprovada não prever a realização de Teleconsultas (*Global Summit Telemedicine & Digital Health, 2021*).

A seguir, serão descritas algumas iniciativas de utilização da telemedicina no Brasil, durante a pandemia de COVID-19.

2.2.3. Iniciativas de Telemedicina no Brasil durante a pandemia de COVID-19.

Em vários municípios e estados brasileiros foram identificadas ações e iniciativas no sentido de oferecer algum serviço de telemedicina à população durante a pandemia de COVID-19. Tanto no âmbito federal, como no estadual e municipal, diversas foram as formas e tentativas dos gestores administrativos no sentido de possibilitar às pessoas a alternativa de poder ter a sua condição de saúde avaliada e/ou acompanhada por meio da utilização de algum recurso tecnológico.

Segundo uma pesquisa realizada pelo CETIC (Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação), aproximadamente 25% dos municípios brasileiros ofereceram aos seus cidadãos algum tipo de aplicação que fornecesse informações ou serviços relacionados à COVID-19 (CETIC, 2022a).

Ainda segundo o mesmo Instituto, apenas 18% dos municípios com até 5 mil habitantes disponibilizam aplicativos para a população; já nos municípios com mais de 500 mil habitantes este número sobe para 78% (CETIC, 2022b).

No âmbito federal, foi lançado o TeleSUS, uma plataforma digital disponibilizada pelo Governo Federal, sendo um sistema de telemedicina criado para rastrear, diagnosticar, tratar e monitorar pacientes portadores de Síndrome Gripal e COVID-19 (Harzheim et al., 2020). Os canais de entrada nos serviços de saúde propostos são: o Serviço de *ChatBot*, o Serviço de Unidade de Reconhecimento Audível (URA), o Serviço de Atendimento Pré-Clínico (SAPC) e o monitoramento remoto (Ministério da Saúde, 2020).

No que tange a esta plataforma, solicitamos, via SEI (Sistema Eletrônico de Informações) n.º 25072.040478/2022-73, com base na Lei de Acesso à Informação, os dados de teleconsultas realizadas pela população do município de São Paulo, base de dados do TeleSUS do Ministério da Saúde, no período compreendido entre “março/2020 e dezembro 2021” porém, a resposta do Ministério da Saúde foi que “a informação é inexistente”.

Por meio da *NOTA TÉCNICA N° 855 (2022) - DESF/SAPS/MS* (que integra a resposta à nossa solicitação), o Ministério da Saúde alega que:

“não será possível atender à solicitação de levantamento de dados relativos às teleconsultas realizadas no município de São Paulo pelo aplicativo Telesus, visto que a base de dados, em análise, apresenta informações incompletas e/ou imprecisas, impossibilitando a sua adequada aferição. A atual gestão da SAPS tem contribuído em ações legais sobre o corrido, que tramitam em órgãos de controle, com o objetivo de qualificar as atividades na Administração Pública Federal”.

Não obstante a resposta que recebemos do Ministério da Saúde, informando a ausência de dados confiáveis, em notícia publicada em 23/06/2020, no site do Governo Federal, consta a seguinte informação:

“O TeleSUS já prestou atendimento a 73,3 milhões de pessoas em todo o Brasil, desde o seu lançamento em abril. O serviço prestado a distância foi criado para auxiliar a população a checar sintomas do novo coronavírus (Covid-19) sem sair de casa. De acordo com o Ministério da Saúde, deste total, 25 milhões concluíram o atendimento, sendo que cerca de 71% apresentaram melhora, 22% se mantiveram

estáveis e 7% apresentaram piora no estado de saúde. Cerca de 1,8 milhão de pessoas realizaram teleconsulta com profissionais de saúde” (Ministério da Saúde, 2020).

No Governo Federal, temos, ainda, a notícia de que o DEPEN (Departamento Penitenciário Nacional), por meio do Pregão Eletrônico n.º 34/2021, contratou a empresa MEDIAL BRASIL S.A., responsável pelos serviços de telemedicina que serão utilizados para prestar atendimento médico via telemedicina para os presos do Sistema Penitenciário Federal. (Departamento Penitenciário Nacional [DEPEN], 2020). Conforme o Contrato n.º 48/2021, assinado em 21/12/2021, foram contratadas 5.000 (cinco mil) teleconsultas a um preço unitário de R\$ 95,00 (noventa e cinco reais) cada, totalizando R\$ 475.000,00 (quatrocentos e setenta e cinco mil reais) (DEPEN, 2021).

As especialidades contratadas foram: Clínica Médica, Ortopedia, Cardiologia, Urologia, Pneumologia, Endocrinologia, Psiquiatria, Dermatologia, Gastroenterologia, Infectologia, Reumatologia, Oftalmologia e Neurologia, com a disponibilização de todos os recursos necessários para a execução dos serviços, tais como: mão de obra; central de atendimento, infraestrutura com Sistema de Plataforma de Telemedicina, gestão e suporte, licenças de softwares, dentre outros (DEPEN, 2021).

No âmbito do estado de São Paulo (ESP), foi elaborado o “Plano São Paulo” de combate à COVID-19 instituído mediante o *Decreto n.º 64.994* (2020). A ideia foi realizar uma abordagem heterogênea das regiões geográficas e dos setores econômicos do estado de São Paulo, (partindo do pressuposto de que cada região e cada setor econômico possui as suas especificidades), com a finalidade da retomada das atividades presenciais (Estado de São Paulo, 2020).

O Plano São Paulo previa “fases” em que as atividades presenciais seriam retomadas e também a criação de um Centro de Contingência do Coronavírus, que ficou responsável por aferir a condição epidemiológica e a classificação das regiões do estado. Para tanto, o Centro de Contingência deveria observar dois critérios: a) capacidade hospitalar; b) a propagação da doença, de forma regionalizada (Estado de São Paulo, 2020).

O monitoramento de todos esses dados e indicadores foi realizado pelo SIMI (Sistema de Informações e Monitoramento Inteligente), que tinha por objetivos acompanhar os indicadores, apoiar grupos de pesquisa no desenvolvimento de análises sobre a pandemia e garantir a transparência à população (Estado de São Paulo, 2020).

Para medir a capacidade hospitalar, foi utilizado um critério ponderado que considerava como indicadores a taxa de ocupação de leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Covid

nas redes pública e particular, e leitos UTI Covid públicos e privados, por 100 mil habitantes. Já para medir a propagação da doença, foram utilizados três indicadores: número de novos casos; número de novas internações de casos confirmados e suspeitos e número de óbitos (Estado de São Paulo, 2020).

Também no âmbito do estado de São Paulo, foi realizada uma parceria envolvendo a Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo (SES-SP) e o Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (Incor-HCFMUSP), em que se utilizou a telemedicina para treinar equipes com protocolos médicos desenvolvidos pela equipe de pneumologia da USP.

Essa iniciativa foi extremamente importante pois permitiu, o treinamento de várias equipes das Unidades de Terapia Intensiva que estavam atuando no combate à COVID-19, em um rápido intervalo de tempo, sem a necessidade de estarem presencialmente em São Paulo, e podendo acessar todo o conteúdo didático de forma gratuita via plataforma do HCFMUSP, SES-SP e aplicativo (De Macedo et al., 2021).

Entre abril e julho de 2020, ocorreu um total de 105.486 visualizações na plataforma *online* da Escola de Educação Permanente - EEP do HCFMUSP, e mais de 3.000 cursos a distância foram registrados na plataforma da SES-SP. O aplicativo desenvolvido para a atividade foi instalado por mais de 3000 usuários até julho daquele ano (De Macedo et al., 2021).

Ainda no âmbito do Estado de São Paulo é importante destacar a iniciativa RadVid-19 formulada pelo Colégio brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem (CBR) e o Instituto de Radiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – INRAD. A plataforma RadVid-19 foi inicialmente idealizada para coletar exames de Raio X e Tomografia confirmados ou suspeitos de COVID-19, sendo um repositório de casos de COVID-19, e é aberta para a aplicação de inteligência artificial com a finalidade de auxiliar no diagnóstico (Centro Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, 2020).

Com apoio da iniciativa RadVID-19 foi lançado um edital pelo Programa Inovação em Governo para as empresas que atuassem com inteligência artificial na área de saúde com o desafio de desenvolver um algoritmo que auxiliasse no diagnóstico da COVID-19 a partir de exames de imagem de pulmões dos pacientes. Foram selecionadas três empresas sendo que duas se destacaram tendo suas soluções implementadas: Visibilia (que desenvolveu um algoritmo que detecta a COVID-19 em tomografias) e a OTAWA Health (que desenvolveu uma ferramenta de inteligência artificial para diagnosticar doenças em raios-X do pulmão) (Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico de São Paulo, 2022).

No município de São Paulo, foi criado o “e-saudeSP”, uma plataforma que faz parte do programa “Avança Saúde – BID”, fruto da parceria do município com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

A parceria com o BID se deu mediante o Contrato de Empréstimo n.º 4.641/OC-BR, que visava a implantação do Projeto de Reestruturação e Qualificação Assistenciais da Cidade de São Paulo, a ser executado pela Secretaria Municipal de Saúde (SMS). O projeto envolvia a quantia total de 200 milhões de dólares e está estruturado em 04 componentes: 1) apoio a reestruturação da rede; 2) melhoria da eficiência e da qualidade do sistema de saúde; 3) fortalecimento da gestão da informação e incentivo à inovação; e 4) administração e avaliação do projeto.

A contratação de empresa para o desenvolvimento de ferramenta para telemedicina está presente no “Plano de Aquisições”, componente 2B, tendo por mote “telemedicina e integração dos dados clínicos”, que tem como finalidade aumentar o desempenho da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) por meio da ampliação de suas capacidades institucionais, estratégicas e gerenciais tendo um aporte inicial de 11.209.000 (onze milhões, duzentos e nove mil dólares), sendo que o BID alocaria 9.497.000, e o município de São Paulo 1.712.000,00 (um milhão, setecentos e doze mil dólares).

Por meio do Contrato n.º 072/2020/SMS-1/Contratos, assinado em 04/06/2020, a empresa Duosystem Tecnologia & Informática Ltda foi contratada para a implantação da plataforma de telemedicina com instrumentalização para as suas funcionalidades, incluindo a agregação dos dados clínicos a ser realizada pela integração das informações de saúde geradas pelos estabelecimentos sob a gestão municipal, no âmbito do “projeto de reestruturação e qualificação das redes de saúde assistências da cidade de São Paulo, Avança Saúde-SP” (Prefeitura Municipal de São Paulo [PMSP], 2020).

O valor estimado da contratação foi de R\$ 32.283.073,19 sendo que até a presente data o contrato sofreu 03 aditivos que acresceram ao contrato original o valor de 21.658.628,20 (vinte e um milhões, seiscentos e cinquenta e oito mil, seiscentos e vinte e oito reais e vinte centavos) (PMSP, 2022).

O aplicativo criado se propõe a ser uma ferramenta de integração de dados clínicos e de telemedicina, reunindo todo o histórico dos usuários do Sistema Único de Saúde na capital paulista. Algumas funcionalidades podem ser identificadas já na tela inicial do aplicativo, tais como o cartão virtual do SUS, a Carteira de Vacinação, @covid-19, teleconsultas, Vacina Sampa, Mãe Paulistana e Agenda Fácil (Secretaria Municipal da Saúde [SMS-SP], 2021).

Em relação especificamente aos encaminhamentos relativos à COVID-19, por meio do aplicativo, o usuário tem acesso a um questionário para a avaliação de sintomas, recebe as orientações da equipe de saúde na central do aplicativo e a conduta a ser adotada. Conforme o resultado, o usuário pode ser encaminhado para uma teleconsulta (SMS-SP, 2021).

Iniciada a vacinação contra a COVID-19, o município de São Paulo também disponibilizou a plataforma “de olho na fila”, por meio da qual era possível localizar a unidade mais próxima para se vacinar, como também a disponibilidade das vacinas naquele posto de atendimento (MPS, 2021).

Em outros municípios da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) também ocorreram iniciativas e ações no sentido de disponibilizar ferramentas de telessaúde para a população. Uma iniciativa que merece registro de forma mais específica é a que ocorreu em São Caetano do Sul. Uma parceria envolvendo o município, a Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), o Instituto de Medicina Tropical (IMT-USP) e a *Startup MRS (Modular Research System)* foi estabelecida para agilizar a testagem de pacientes com COVID-19 e realizar o monitoramento desses pacientes (Agência FAPESP, 2020).

Para acessar o serviço, o morador deveria se cadastrar na plataforma e responder um questionário sobre o seu estado de saúde e sintomas. As informações eram, então, analisadas por alunos do curso de Graduação em Medicina da USCS, que ligavam para o paciente para completar as informações e finalizar o processo de triagem. Com base nas informações coletadas, o algoritmo desenvolvido pela MRS elaborava um score que definia o tipo de atendimento a ser dispensado ao paciente: 1) monitoramento à distância; 2) envio de equipe de saúde à residência do paciente; ou 3) encaminhamento para o serviço de urgência (Agência FAPESP, 2020).

Já os municípios de São Bernardo do Campo e Mauá, também da RMSP, foram contemplados no programa “Telemedicina Inteligente” do Instituto Votorantim e Banco BV, que visa aumentar a capacidade de atendimentos virtuais das cidades (Diário do Grande ABC, 2020). A iniciativa ofereceu, para municípios com mais de 350 mil habitantes, uma solução técnica que auxilia o processo de triagem dos pacientes utilizando uma plataforma de inteligência artificial denominada Laura P.A. Digital, da Startup Laura, para tele orientar o paciente, podendo chegar até a teleconsulta (Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde [CONASEMS], 2020).

Referente a outros estados, chama atenção a iniciativa no município de Paranaguá/PR, que logo no início da pandemia orientou a população a enviar um e-mail para a municipalidade caso apresentasse sintomas de COVID-19, conforme ilustrado na **Figura 2** abaixo:

Figura 2. Formulário de triagem virtual para COVID-19 da Prefeitura Municipal de Paranaguá/PR, Brasil.

The image shows a web interface for a virtual triage form. At the top, there is a navigation bar with links: PORTAL DO CIDADÃO, PORTAL DA TRANSPARÊNCIA, CONCURSOS/PSS, LEGISLAÇÃO, WEBMAIL, and FALE CONOSCO. Below this is the logo of the Prefeitura de Paranaguá, Cidade Mãe do Paraná, and a row of icons for SECRETARIAS, CIDADÃO, EMPRESA, TURISTA, SERVIDOR, and NOTÍCIAS, along with a search icon. The main heading is 'FALE COM A SAÚDE' with a breadcrumb 'Início / Fale com a Saúde'. The form itself is titled 'Entre em contato' and contains the following fields and options:

- NOME - [Text input field]
- CPF (SOMENTE NÚMEROS) - [Text input field]
- COMO ESTÁ SE SENTINDO? - [Text input field]
- VIAJOU RECENTEMENTE OU TEVE CONTATO COM ALGUÉM QUE VIAJOU? -
 - SIM
 - NÃO
- PARA ONDE? - [Text input field]
- ESTÁ SENTINDO ALGUM DESSES SINTOMAS? -
 - FEBRE (37,8°)
 - TOSSE
 - CORIZA
 - DIFICULDADE PARA RESPIRAR
- E-MAIL - [Text input field]
- TELEFONE PARA CONTATO - [Text input field]
- ENVIAR CONTATO [Blue button]

Fonte: Prefeitura Municipal de Paranaguá/PR, 2020.

Foi realizado um levantamento para identificar ações voltadas para a telessaúde nas capitais do Brasil e, à exceção de Palmas/TO (Prefeitura de Palmas, 2020; G1 Tocantins, 2020), todas as capitais colocaram à disposição da população alguma ferramenta de telessaúde durante a pandemia.

As capitais Belo Horizonte/MG (Prefeitura de Belo Horizonte, 2020), Florianópolis/SC (Prefeitura de Florianópolis, 2020), João Pessoa/PB (Prefeitura de João Pessoa, 2020), Porto Alegre/RS (Prefeitura de Porto Alegre, 2021), Porto Velho/RO (G1 Porto Velho, 2020), Recife/PE (Prefeitura de Recife, 2020) e São Paulo/SP (Município de São Paulo, 2020), ofereceram triagem, orientação e teleconsulta via *app* e site.

Já Belém/PA (Prefeitura de Belém, 2020), Goiânia/GO (Prefeitura de Goiânia, 2020), Natal/RN (Universidade Federal do Rio Grande do Norte [UFRN], 2020), Rio Branco/AC (Prefeitura de Rio Branco, 2021), Rio de Janeiro/RJ (Prefeitura do Rio de Janeiro, 2020) e ofereceu triagem e orientação, também via *app* e site. Maceió/AL (G1 Alagoas, 2020) e São Luís/MA (Universidade Federal do Maranhão [UFMA], 2020), além de *app* e site para triagem e orientação, disponibilizaram número de *whatsapp*. Vitória/ES ofereceu triagem, orientação e teleconsulta via *app* e telefone (Prefeitura de Vitória, 2020).

Brasília (Agência Brasília, 2020) e Fortaleza (Prefeitura de Fortaleza, 2020) ofereceram atendimento somente via telessaúde; e as capitais Macapá/AP (Governo do Amapá, 2021) e Manaus/AM (Prefeitura de Manaus, 2020) ofereceram monitoramento telefônico após a confirmação do caso.

Aracaju/SE e Teresina/PI, além de oferecerem triagem, orientação e teleconsulta via *app* e site, utilizaram também a Plataforma do Instituto Votorantim (Diário do Grande ABC, 2020). Cuiabá/MT ofereceu triagem, orientação e teleconsulta via Plataforma do Instituto Votorantim (Diário do Grande ABC, 2020). Curitiba/PR, por sua vez, ofereceu triagem orientação e teleconsulta via telefone e *app*, por meio de parceria com a empresa Doctoralia (Prefeitura de Curitiba, 2020) (embora o município já utilizasse a plataforma fornecida pelo do Instituto Votorantim) (Prefeitura de Curitiba, 2020b).

Boa Vista/RR ofereceu teleconsulta via parceria com o Hospital Israelita Albert Einstein (Prefeitura de Boa Vista, 2021), e Campo Grande/MS ofereceu triagem, orientação e consulta via telefone (Prefeitura de Campo Grande, 2020).

Salvador/BA (Prefeitura de Salvador, 2020) ofereceu triagem e orientação por telefone. O resultado deste levantamento pode ser observado, resumidamente, no Quadro 1, a seguir:

Quadro 1

Distribuição das capitais brasileiras conforme o tipo de atendimento e o tipo de plataforma oferecidos para a prática de telessaúde durante a pandemia de COVID-19.

<u>Município/UF</u>	<u>Tipo de Atendimento</u>	<u>Tipo de Plataforma</u>
<u>Aracaju/SE</u>	triagem, orientação e teleconsulta	<i>app</i> , site e Instituto Votorantim
<u>Belém/PA</u>	triagem e orientação	<i>app</i> e site
<u>Belo Horizonte/MG</u>	triagem, orientação e teleconsulta	<i>app</i> e site
<u>Boa Vista/RR</u>	Teleconsulta	parceria com o <i>Albert Einstein</i>
<u>Brasília/DF</u>	somente telessaúde	
<u>Campo Grande/MS</u>	triagem, orientação e consulta	Telefone

<u>Cuiabá/MT</u>	triagem, orientação e teleconsulta	Instituto Votorantim
<u>Curitiba/PR</u>	triagem, orientação e teleconsulta	Telefone, <i>app</i> via parceria com empresa Doctoralia
<u>Fortaleza/CE</u>	somente telessaúde	
<u>Florianópolis/SC</u>	triagem, orientação e teleconsulta	<i>app</i> e site
<u>Goiânia/GO</u>	triagem e orientação	<i>app</i> e site
<u>João Pessoa/PB</u>	triagem, orientação e teleconsulta	<i>app</i> e site
<u>Macapá/AP</u>	monitoramento após a confirmação do caso	Telefone
<u>Maceió/AL</u>	triagem e orientação	<i>app</i> , site e <i>whatsapp</i>
<u>Manaus/AM</u>	monitoramento após a confirmação do caso	Telefone
<u>Natal/RN</u>	triagem e orientação	<i>app</i> e site
<u>Palmas/TO</u>	apenas atendimento presencial	
<u>Porto Alegre/RS</u>	triagem, orientação e teleconsulta	<i>app</i> e site
<u>Porto Velho/RO</u>	triagem, orientação e teleconsulta	<i>app</i> e site
<u>Recife/PE</u>	triagem, orientação e teleconsulta	<i>app</i> e site
<u>Rio Branco/AC</u>	triagem e orientação	<i>app</i> e site
<u>Rio de Janeiro/RJ</u>	triagem e orientação	<i>app</i> e site
<u>Salvador/BA</u>	triagem e orientação	telefone e site
<u>São Luís/MA</u>	triagem e orientação	<i>app</i> , site e <i>whatsapp</i>
<u>São Paulo/SP</u>	triagem, orientação e teleconsulta	<i>app</i> e site

<u>Teresina/PI</u>	triagem, orientação e teleconsulta	<i>app</i> , site e Instituto Votorantim
<u>Vitória/ES</u>	triagem, orientação e teleconsulta	<i>app</i> e telefone

Fonte: elaboração própria.

A difusão da teleconsulta durante a pandemia de COVID-19 pode ser atestada por resultados de pesquisas, como a realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC), em que pelo menos metade da população brasileira utilizou serviços de saúde *online* nos últimos doze meses (CETIC, 2022).

De acordo com o levantamento, a telemedicina foi a alternativa mais utilizada entre as pessoas das classes A e B, o que representa 42% de todas as pessoas que fizeram consultas *online*. Logo em seguida aparecem as classes C, com 22%, e as classes D e E, com 20% da demanda. A rede privada foi responsável pelo atendimento de quase 82% dos usuários das classes A e B, e a rede pública de saúde atendeu a quase 78% dos usuários das classes D e E (CETIC, 2022).

A seguir, iremos discorrer sobre as políticas públicas de saúde voltadas para a população idosa.

2.3. POLÍTICAS DE SAÚDE PARA A PESSOA IDOSA NO BRASIL

2.3.1. Conceitos Fundamentais

O Brasil adotou o critério etário para caracterizar, para fins legais, quem é a “pessoa idosa” na sociedade brasileira. Assim, com base na *Lei Federal n.º 8.842* (1994), considera-se idoso aquele que possui 60 (sessenta) anos ou mais. Recentemente, o termo “idoso” foi substituído pela expressão “pessoa idosa” (*Lei n.º 4423*, 2022).

Embora a população idosa não tenha sido objeto de criação de um subsistema de saúde específico na *Lei n.º 8.080* (1990), esta população também é considerada vulnerável, seja do ponto de vista individual ou social (Paz et al., 2006). Isso porque o próprio conceito de vulnerabilidade encerra vários aspectos, que não somente a questão fisiológica, visto que a fragilidade biológica nem sempre está relacionada à vulnerabilidade em saúde (Oviedo & Czeresnia, 2015).

A vulnerabilidade em saúde tem se afastado cada vez mais dos aspectos exclusivamente fisiológicos para ser conceituada de forma mais ampla, considerando não somente a condição do indivíduo, mas também o seu ambiente (Do Carmo & Guizardi, 2018), e por isso contempla, hoje, populações que até bem pouco tempo atrás não seriam consideradas vulneráveis. Porém, dentre as populações vulneráveis, importa, para este estudo, a população idosa.

A escolha dessa população tem relação não somente com o aspecto da vulnerabilidade, mas também com o fato de que, devido à transição demográfica brasileira, a população idosa saltou de 5% para 10% da população do país em apenas 40 anos, devido às quedas dos níveis de mortalidade, natalidade e fecundidade (Vasconcelos & Gomes, 2012). Hoje, a população idosa corresponde a 14,7% da população brasileira (IBGE, 2022).

A senescência é o envelhecimento sadio, bem-sucedido, em que o declínio físico e mental é lento, e compensado, de certa forma, pelo organismo; já a senilidade é um processo não exclusivo da idade avançada, podendo ocorrer prematuramente, sendo caracterizada por declínio físico associado à desorganização mental (Mantovani, 2007). Podemos citar como exemplo de senescência a queda ou o embranquecimento dos cabelos e o surgimento de rugas na face.

Embora não seja viável interligar doença e envelhecimento como fatores dependentes, é preciso reconhecer que o segundo promove uma maior vulnerabilidade à primeira, levando o idoso a uma predisposição ao adoecimento (Ciosak et al., 2011).

A Organização Mundial da Saúde, por meio do Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde (OMS, 2015), definiu e diferenciou dois conceitos importantes relativos ao envelhecimento: o primeiro é a capacidade intrínseca, que diz respeito a todas as capacidades físicas e mentais em que o indivíduo pode apoiar-se em qualquer tempo. O outro é a capacidade funcional, que diz respeito à forma como o indivíduo se relaciona com seu ambiente e a ele reage. A partir destes dois conceitos, a OMS define “Envelhecimento Saudável” como o processo de desenvolvimento e manutenção da capacidade funcional que permite o bem-estar em idade avançada (OMS, 2015).

É importante lembrar que a OMS declarou o período entre 2021-2030 como a “Década do Envelhecimento Saudável”. Esta iniciativa, que pretende construir uma sociedade melhor para todas as idades, tenciona colocar a pessoa idosa no centro das ações (Organização Panamericana de Saúde [OPAS], 2022).

A estratégia adotada pela OMS está fundamentada em 04 (quatro) ações:

a) mudar a forma como pensamos e agimos em relação à idade e ao envelhecimento, em especial em relação à independência e autonomia das pessoas idosas, bem como o consentimento informado em relação à saúde;

b) garantir que as comunidades promovam as capacidades das pessoas idosas, buscando oportunidades de conectar cidades e comunidades e trocar experiências e informações para facilitar o aprendizado sobre o que funciona para promover o envelhecimento saudável em vários contextos;

c) entregar serviços de cuidados integrados e de atenção primária à saúde centrados na pessoa e adequados à pessoa idosa, com foco na entrega de serviços de saúde orientados à manutenção e melhoria da capacidade funcional;

d) propiciar o acesso a cuidados de longo prazo às pessoas idosas que necessitem, pois manter o acesso a serviços de saúde de longo prazo é essencial para preservar a capacidade funcional, bem como viver com dignidade (OPAS, 2022).

No âmbito nacional, o *Decreto Federal n.º 9.921* (2019) instituiu a “Estratégia Brasil Amigo da Pessoa Idosa”, que visa incentivar as comunidades e as cidades a promoverem ações destinadas ao envelhecimento ativo, saudável, sustentável e cidadão da população, principalmente das pessoas mais vulneráveis (*Decreto n.º 9.921*, 2019).

A “Estratégia Brasil Amigo da Pessoa Idosa” tem como diretrizes o protagonismo da pessoa idosa, a orientação por políticas públicas voltadas ao envelhecimento populacional e à efetivação da Política Nacional do Idoso, o fortalecimento dos serviços públicos destinados à pessoa idosa, no âmbito das políticas de assistência social, saúde, desenvolvimento urbano, direitos humanos, educação e comunicação; e, ainda, a intersetorialidade e a interinstitucionalidade, por meio da atuação conjunta de órgãos e entidades públicas e privadas, conselhos nacional, estaduais, distrital e municipais de direitos da pessoa idosa e organismos internacionais, na abordagem do envelhecimento e da pessoa idosa (Reis et al., 2020).

O *Decreto Federal n.º 9.921* (2019) traz, também, os conceitos de ‘envelhecimento ativo’, ‘envelhecimento saudável’, ‘envelhecimento cidadão’, ‘envelhecimento sustentável’ e, ainda, a concepção de ‘comunidade e cidade amiga das pessoas idosas’ (*Decreto n.º 9.921*, 2019). O ‘envelhecimento ativo’ representa um processo de melhoria das condições de saúde, da participação e da segurança, de modo a elevar a qualidade de vida durante o envelhecimento; o ‘envelhecimento saudável’ é caracterizado como um processo de desenvolvimento e manutenção da capacidade funcional que permita o bem-estar da pessoa idosa; já o ‘envelhecimento cidadão’ é citado como aquele em que há o exercício de direitos civis, políticos e sociais; e, por fim, o ‘envelhecimento sustentável’ é definido como aquele que garante o bem-

estar da pessoa idosa em relação a direitos, renda, saúde, atividades, respeito, e, em relação à sociedade, nos aspectos de produção, convivência intergeracional e harmonia, com o amplo conceito de desenvolvimento econômico (*Decreto n.º 9.921*, 2019).

Ainda sobre o “envelhecimento ativo”, um estudo realizado pelo CEBRAP (Centro Brasileiro de Análise e Planejamento), a respeito dos fatores condicionantes de qualidade de vida da população de 50 anos ou mais, em São Paulo, Salvador e Porto Alegre, apresentou o “Índice de Envelhecimento Ativo”, em que se aferiram tópicos como inclusão digital, mobilidade, práticas culturais, bem-estar, saúde, exposição à violência, práticas de atividades físicas, capital social, autoestima, inclusão produtiva e, segurança financeira (Centro Brasileiro de Análise e Planejamento [CEBRAP], 2022).

Conforme o estudo, a cidade de São Paulo atingiu 51 dos 100 pontos possíveis, sendo que o indicador com o melhor desempenho foi a “auto estima” com 66 pontos. O indicador “saúde” obteve 63 pontos - o segundo com o melhor desempenho, e o indicador “inclusão digital”, 56 pontos. (CEBRAP, 2022).

O estudo mostrou também, referente ao Índice “prevenção e acesso e à saúde” que o sistema de saúde é mais utilizado por mulheres, brancas ou pardas e que não trabalham. Quanto ao tipo de rede utilizada, hospitais, postos de saúde e demais atendimentos da rede pública ficaram em evidência, representando 70% das consultas realizadas por indivíduos de todas as faixas etárias. Cabe ressaltar, ainda, que em São Paulo a pesquisa ocorreu entre setembro e novembro de 2021 e que quase 20% dos entrevistados informaram que ficaram mais de 1 ano sem realizar consultas médicas. O “Índice de Inclusão Digital” identificou que homens brancos, com ensino superior, de classe alta, na faixa etária de 50 a 69 anos e que desempenham algum trabalho remunerado possuem maior acesso a ferramentas de inclusão digital (CEBRAP, 2022).

O *Decreto Federal n.º 9.921* (2019) traz, ainda, a previsão legal do que seriam as ‘comunidades e cidades amigas das pessoas idosas’, definidas como aquelas que estimulam o envelhecimento ativo, saudável, cidadão e sustentável (*Decreto n.º 9.921*, 2019). O Brasil possui, atualmente, em 2022, 31 (trinta e uma) cidades classificadas como “amigas das pessoas idosas”, sendo que a primeira a obter tal reconhecimento foi a cidade de Veranópolis/RS, no ano de 2016 (OMS, 2022).

Apesar de a população de pessoas idosas no Brasil corresponder somente a 14,7% (IBGE, 22), e aproximadamente 85,0% desta população viver em área urbana (OPAS, 2022), apenas 0,95% da população idosa brasileira reside em “Cidades Amigas do Idoso” (OMS, 2022).

2.3.2. Políticas Nacionais Voltadas à Pessoa Idosa

A Política Nacional do Idoso (*Lei Federal n.º 8.842, 1994*) tem por objetivo assegurar os direitos sociais do idoso, criando as condições para promover sua autonomia, integração e participação efetiva na sociedade (Melo, 2016).

Ficou disciplinado, nesta Lei Federal que, na implementação da Política Nacional do Idoso, são competências dos órgãos e das entidades públicas na área de saúde garantir ao idoso a assistência à saúde, nos diversos níveis de atendimento do Sistema Único de Saúde; prevenir, promover, proteger e recuperar a saúde do idoso, mediante programas e medidas profiláticas; realizar estudos para detectar o caráter epidemiológico de determinadas doenças do idoso, com vistas à prevenção, ao tratamento e à reabilitação; e criar serviços alternativos de saúde para o idoso (*Lei n.º 8.842, 1994*). (Federal, 2023)

Atualmente compete ao Ministério dos Direitos Humanos e Cidadania coordenar a Política Nacional do Idoso (*Decreto n.º 11341, 2023*). Ainda, segundo o *Decreto Federal n.º 9.921 (2019)*, concerne ao Ministério da Saúde, em articulação com as Secretarias de Saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, elaborar estudos e pesquisas de caráter epidemiológico para a ampliação do conhecimento sobre a pessoa idosa, para poder subsidiar ações de prevenção, assistência e reabilitação (*Decreto n.º 9.921, 2019*).

O Estatuto do Idoso (*Lei Federal n.º 10.741, 2003*) prevê que é obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do Poder Público assegurar ao idoso, com absoluta prioridade, a efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária (*Lei n.º 10.741, 2003*).

A garantia da prioridade, compreende, por exemplo, o acesso à rede de serviços de saúde e de assistência social locais, bem como a atenção integral à saúde, por intermédio do Sistema Único de Saúde, garantindo-lhe o acesso universal e igualitário, em conjunto articulado e contínuo das ações e dos serviços, para a prevenção, promoção, proteção e recuperação da saúde, incluindo a atenção especial às doenças que afetam preferencialmente os idosos (*Lei n.º 10.741, 2003*).

Destaca-se que o novo modelo de proteção dos direitos da população idosa reflete as mudanças demográficas ocorridas na população, obrigando o governo a traçar novas estratégias para o atendimento à saúde dessa população (Vieira & Vieira, 2016).

As políticas de saúde para a população idosa não surgiram somente com a edição do Estatuto do Idoso. Mediante a publicação da *Portaria n.º 1.395 (1999)*, foi instituída a Política

Nacional de Saúde do Idoso, cujas diretrizes essenciais são a promoção do envelhecimento saudável; a manutenção da capacidade funcional; a assistência às necessidades de saúde do idoso; a reabilitação da capacidade funcional comprometida; a capacitação de recursos humanos especializados; o apoio ao desenvolvimento de cuidados informais; e o apoio a estudos e pesquisas (*Portaria n.º 1.395, 1999*).

Esta Portaria vigorou até 2006, quando foi substituída pela *Portaria n.º 2.528 (2006)*, em que foram apresentadas novas diretrizes para a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI), dentre outras: a) promoção do envelhecimento ativo e saudável; b) atenção integral, integrada à saúde da pessoa idosa; c) estímulo às ações intersetoriais, visando à integralidade da atenção; d) provimento de recursos capazes de assegurar a qualidade da atenção à saúde da pessoa idosa; e e) formação e educação permanente dos profissionais de saúde do SUS na área de saúde da pessoa idosa (*Portaria n.º 2.528, 2006*).

Com a formulação do Pacto pela Vida, a saúde da pessoa idosa tornou-se prioritária, e foi estabelecido o objetivo de implantar a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. E cada vez mais políticas visando a população idosa são importantes, tendo em vista o envelhecimento da população em geral (Ministério da Saúde, 2006).

A pandemia de COVID-19 evidenciou todas as necessidades e vulnerabilidades das pessoas idosas, no que tange à dignidade da pessoa humana e, em especial, no seu direito à saúde. Isso se constata pelas altas taxas de mortalidade apresentadas pelas pessoas idosas, com comorbidades e algum grau de comprometimento funcional, expondo a dificuldade dos sistemas de saúde em identificar e apoiar as necessidades desta população (OPAS, 2022).

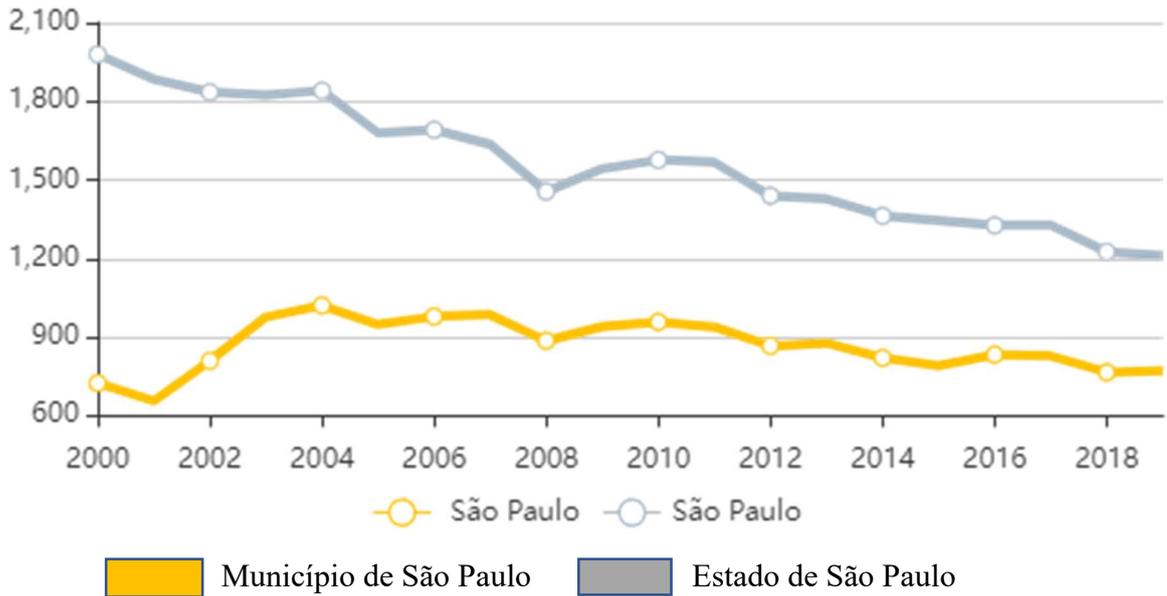
O Índice de Envelhecimento (IE) no município de São Paulo, por exemplo, que era 36,96 para cada 100 jovens no ano 2000, saltou para 80,97 em 2018 (Fundação Oswaldo Cruz [FIOCRUZ], 2018).

As séries históricas das internações e dos óbitos por doenças respiratórias do estado e do município de São Paulo, representadas nas Figuras 4 e 5, abaixo, mostram a redução tanto da taxa de internações quanto da taxa de óbitos por esses agravos (FIOCRUZ, 2018), mas foram bruscamente afetadas pela pandemia de COVID-19.

As Figuras 3 e 4, na sequência, denotam como os indicadores de hospitalizações e óbitos da população idosa estavam em tendência de queda, tanto no estado de São Paulo quanto na capital, na série histórica entre 2000 e 2018.

Figura 3

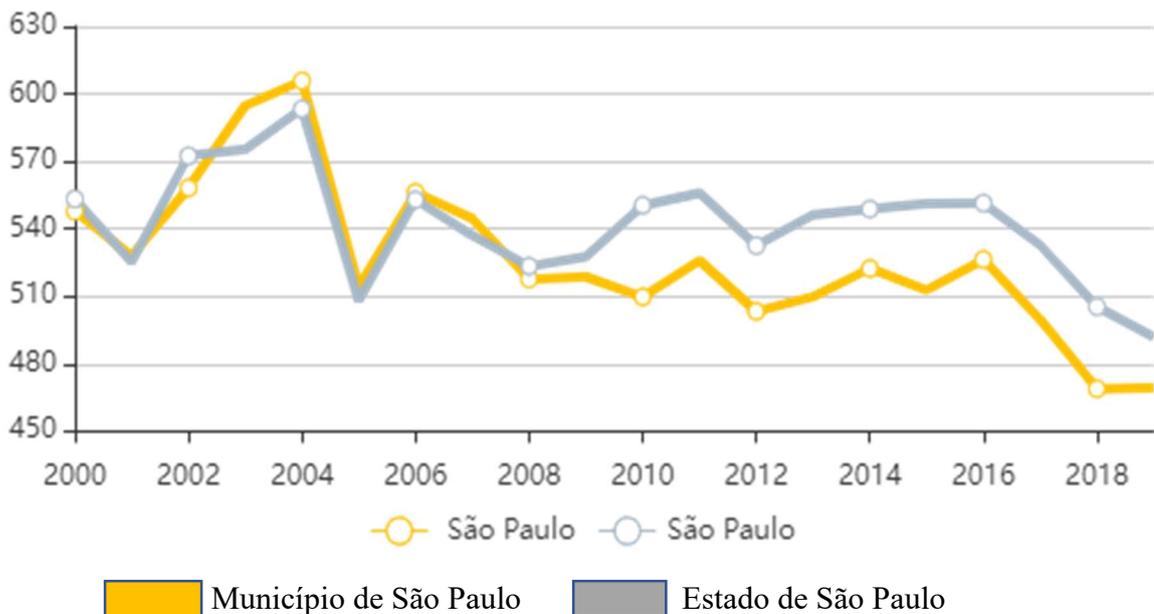
Taxa de internações hospitalares por doenças do aparelho respiratório em idosos. Estado e município de São Paulo, 2000-2018.



Fonte: SIH/SUS (Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde), Censos Demográficos e estimativas populacionais.

Figura 4

Taxa de mortalidade por doenças do aparelho respiratório em idosos. Estado e município de São Paulo, 2000-2018.



Fonte: SIM (Sistema de Informações sobre Mortalidade), Censos Demográficos e estimativas populacionais.

Durante a pandemia, o total de óbito de idosos no Brasil, até 26/11/2022, foi de 487.822, e no estado de São Paulo, de 131.993, segundo informações do Sistema de Registro Civil (Cartórios de Registro Civil do Brasil, 2022). Isso impactou a taxa de mortalidade e fez a população idosa do estado de São Paulo sofrer uma redução de 0,8 ano na esperança de vida aos 60 anos, passando de 21,6 para 20,8 anos (Fundação SEADE, 2021).

A Tabela 1, abaixo, expressa a proporção de óbitos por COVID-19 segundo faixa etária, no município de São Paulo, no período entre 2020-2022. É visível que a proporção de óbitos por COVID-19 se eleva à medida que aumenta a idade, sendo que, na faixa etária de 60 anos e mais, é 72,0%, e na faixa de 75 anos e mais é 36,1%. Dessa forma, a COVID-19 foi a causa de morte de 34.544 pessoas idosas, no período.

Tabela 1

Proporção de óbitos prováveis e confirmados por COVID-19, segundo faixa etária. Município de São Paulo, 2020-2022.

Faixa etária de 5 em 5 anos	Óbitos prováveis por COVID-19	Óbitos confirmados por COVID-19	Total
0-4a	-	0,11	0,11
5-9a	-	0,03	0,03
10-14a	0,28	0,05	0,05
15-19a	0,28	0,13	0,13
20-24a	0,56	0,30	0,31
25-29a	1,13	0,66	0,66
30-34a	1,55	1,36	1,37
35-39a	1,13	2,42	2,40
40-44a	2,68	3,38	3,37
45-49a	4,94	4,62	4,62
50-54a	6,07	6,23	6,23
55-59a	6,78	8,76	8,74
60-64a	8,47	10,72	10,69
65-69a	8,90	12,63	12,58
70-74a	12,15	12,58	12,57
75 e mais	44,92	36,01	36,12
Ignorada	0,14	0,02	0,02
Total	100,00	100,00	100,00

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM/PRO-AIM/CEInfo – SMS/SP. Data de atualização: 01/12/2022.

Assim, fica evidente a necessidade de políticas e ações de saúde que visem proteger essa população e, ao mesmo tempo, permitir que ela mantenha o vínculo com o sistema de saúde.

Ressaltamos, ainda, que no âmbito do município de São Paulo, também existem legislações específicas para a pessoa idosa, dentre as quais a que cria o Grande Conselho Municipal do Idoso (*Lei Municipal n.º 11.242, 1992*), e a que institui a Política Municipal do Idoso (*Lei Municipal n.º 13.834, 2004*).

No capítulo a seguir, discutiremos sobre as Cidades Inteligentes e as relações com Cidades Saudáveis e *Smart Health*.

2.4. CIDADES - DO DIREITO À INTELIGÊNCIA

2.4.1. O Direito à Cidade e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

A cidade, com o passar do tempo, evoluiu de um aglomerado de construções para o local da existência do mercado em que as pessoas procuram por trocas comerciais em busca de sua sobrevivência (Weber, 1999). Assim, ainda que não se possa estabelecer um conceito único para a cidade, pode-se falar nela enquanto o espaço urbano que se opõe ao rural e, nessa perspectiva, ela possui características que podem ser descritas (Rolnik, 1988).

As principais características talvez sejam a perspectiva de viver em coletividade e a necessidade de uma organização central para que esta vida em coletividade seja possível. Essas duas características trazem como consequência a necessidade de organizar não só a ocupação do território, mas as próprias relações que nele se estabelecem (Rolnik, 1988).

Assim, se durante a Idade Média, em que o modo de produção estava assentado na impossibilidade da aquisição de terras e as relações entre os indivíduos se fundava na vontade do senhorio, na medida em que ocorre a mudança do modo de produção, havendo o surgimento de profissionais liberais necessários para suprir necessidades específicas oriundas do mercado, surge, para estes, a possibilidade de atendimento de demandas que não representam necessariamente as vontades e os interesses dos donos das terras, e estabelece-se, então, uma nova forma de relação entre os habitantes dos aglomerados (Weber, 1999).

Esta nova forma de relação, que obriga o poder central a avaliar as demandas dos ocupantes do aglomerado urbano, se diversifica à medida que novas atividades são desenvolvidas nas cidades, o que gera novas necessidades e expectativas (Castells, 2009).

Nesse contexto, um fenômeno importante a se observar é que as demandas por saúde também passaram a integrar o rol de exigências dessa nova sociedade. No caso brasileiro, nas décadas de 80 e 90 o Brasil passou a ter uma redução mais acelerada da taxa de natalidade do que as taxas de mortalidade infantil e de fecundidade, até que, em 2004, a taxa de fecundidade atingiu o nível de reposição da população. Essas reduções levam a uma menor quantidade de jovens ingressando na população, e que também passam a viver mais, formando o processo que se conhece por “transição demográfica” (Mendes et al., 2012).

Segundo dados do IBGE, a expectativa de vida da população brasileira tem aumentado, passando de 42,9 para homens e 48,3 para mulheres na década de 1940, para 73,1 para homens e 80,0 anos para mulheres em 2019 (Agência IBGE Notícias, 2020).

O Instituto projeta, ainda, que o Brasil terá aproximadamente 25,5% de idosos em 2058, sendo que, em 2010, esse percentual era de 7,3% (IBGE, 2019), população que demandará cada vez mais ações do Estado, em especial na área da saúde, já que boa parte viverá nas áreas urbanas.

Segundo relatório da ONU-*Habitat*, a população urbana aumentou de 25%, em 1950, para 50% em 2020, e há projeções de um crescimento para 58% nos próximos 50 anos. O mesmo documento aponta para a necessidade de que as cidades sejam planejadas para acolher essa quantidade imensa de pessoas que deixam a área rural em busca de melhores condições de vida na área urbana, e também, se planejarem para oferecer qualidade de vida para as populações de todas as idades (*United Nations Human Settlements Programme [UN-Habitat]*, 2022).

A lógica de ocupação territorial, fortemente ligada ao conceito de “mercado”, segue até hoje no Brasil. Segundo o IBGE, 84% da população Brasileira vive nas cidades (IBGE, 2016), sendo que a mudança da população das áreas rurais para as áreas urbanas ocorreu de forma mais intensa a partir da segunda metade do século XX (Melo et al., 2017).

As Estimativas da População - 2021, elaborado pelo IBGE revela que 49 cidades brasileiras possuem mais de 500 mil habitantes concentrando aproximadamente 32% da população brasileira. O referido estudo informa, ainda, que dos 5570 municípios, 67,7% possuem até 20 mil habitantes, respondendo por 14,8% da população. (Agência Brasil, 2021)

Os desafios da urbanização, que em um primeiro momento diziam respeito à moradia e ao emprego, se desdobram diariamente em novas demandas, relacionadas a transporte, saúde, educação e meio ambiente, por exemplo. Essas demandas não são atendidas por vontade própria pelos gestores, mas sim à medida que movimentos das populações se organizam e pressionam o direcionamento das ações na cidade (Castells, 2009).

Assim, as ações dos gestores passam a ser questionadas, tornando a cidade um lugar de maiores conflitos, mas também da realização do sonho, da utopia, pois somente na cidade a materialização das aspirações é possível. Dessa tensão nasce a obrigação de se atender, ao mesmo tempo, as necessidades de grupos diversos que habitam o mesmo espaço territorial, sendo que todos reivindicam respostas para as suas demandas via previsão legal (Lefebvre, 2016).

O Estatuto das Cidades (*Lei Federal n.º 10.257, 2001*) regulamentou o artigo 182 da Constituição Federal, estabelecendo conceitos e trazendo instrumentos para a concretização da política urbana brasileira (Sotto et al., 2019). O Estatuto dispõe, em seu artigo 2º, que a política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana. Esta ordenação deve ocorrer sob as diretrizes, dentre outras, da garantia do direito às cidades sustentáveis (entendido como o direito à terra urbana, à moradia) (*Lei n.º 10.257, 2001*). Prevê, ainda, o referido diploma legal, a necessidade da existência de oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e às necessidades da população e às características locais (*Lei n.º 10.257, 2001*).

Desta forma, o Estatuto das Cidades traz instrumentos para normatizar e induzir a ocupação do solo, além de fomentar a participação e o controle social e a possibilidade de ampliação da regularização de espaços de posse urbana (Rolnik, 2001).

Uma iniciativa importante proposta pela ONU, que envolve o direito à cidade e o direito à saúde, é a Agenda 2030, que veio a suceder os Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM). Os ODM almejavam que o mundo progredisse rapidamente rumo à erradicação da pobreza e da fome, além da formação de uma parceria global para o desenvolvimento sustentável (Roma, 2019).

Já a Agenda 2030 surge em 2015, na Conferência das Nações Unidas da ONU, como uma nova agenda global: os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Organizada em 17 (dezessete) objetivos, e 169 metas a serem atingidas pelos países, a Agenda estabelece o compromisso de não deixar ninguém para trás e acabar com a pobreza e a fome em todos os lugares até 2030 (Organização das Nações Unidas [ONU], 2015).

Os 17 objetivos propostos contemplam temas que passam pela erradicação da pobreza; fome zero e agricultura sustentável; bem-estar e saúde; educação de qualidade; e também temas como igualdade de gênero; água potável e saneamento; energia acessível e limpa; trabalho decente e crescimento econômico; inovação e comércio; além da redução das desigualdades; cidades e comunidades sustentáveis; consumo e produção responsáveis; ação contra a mudança

global do clima; bem como vida na água; vida terrestre; paz e justiça social e parcerias e meios de implementação dos objetivos e metas (Moreira et al., 2020).

Em razão do nosso estudo, o ODS-3 é o que mais interessa no momento. Ele diz respeito especificamente às ações de saúde que devem ser tomadas e monitoradas com a finalidade de assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar de todos em todas as idades. (ONU, 2015).

Este objetivo possui 13 (treze) metas, que vão desde a redução da taxa de mortalidade materna, acabar com as epidemias de Aids e Tuberculose (por exemplo), reforçar a prevenção e o tratamento de substâncias entorpecentes e álcool, sendo de nosso interesse, em especial a meta nº 8, que visa “atingir a cobertura universal de saúde, incluindo a proteção do risco financeiro, o acesso a serviços essenciais de qualidade e o acesso a medicamentos e vacinas essenciais seguros, eficazes, de qualidade e a preços acessíveis a todos” (ONU, 2015)

Esta meta deve ser levada em consideração, embora cada país tenha autonomia para adaptar a Agenda à sua realidade (Serafim & Leite, 2021). No caso do Brasil, a meta 3.8 foi adaptada para “*assegurar por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), a cobertura universal de saúde, o acesso a serviços essenciais de saúde de qualidade em todos os níveis de atenção e o acesso a medicamentos e vacinas essenciais seguros, eficazes e de qualidade que estejam incorporados no rol de produtos oferecidos pelo SUS*” (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada [IPEA], 2019).

Segundo o Relatório “Indicadores Brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável”, o “ODS 3”, no caso brasileiro, possui 28 indicadores, sendo que 15 foram devidamente construídos, 11 estão em análise/construção e 02 ainda não possuem dados (IBGE, 2022).

O “Relatório Luz” (que também monitora anualmente as metas dos ODS) se manifesta da seguinte forma em relação à situação atual da meta 3.8:

“continua ameaçada devido ao desfinanciamento à saúde e à não execução integral do já baixo orçamento. Em dezembro de 2020, a atenção primária alcançava 76, 08% da população³⁹. Em meio à crise, as famílias aumentaram os seus gastos com saúde, enquanto o governo federal⁴⁰ vem reduzindo, ano a ano, o investimento no setor⁴¹. A saúde privada, incluindo gastos com planos e médicos, tornou-se a principal despesa das famílias e instituições com saúde em 2019 (R\$ 427,8 bilhões). Medicamentos ocuparam o segundo lugar (R\$ 122,7 bilhões) (Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030, 2022).”

No âmbito do município de São Paulo, foi construída uma Agenda específica, tendo por norte os objetivos estabelecidos no documento da ONU, fruto do trabalho da Comissão Municipal para o Desenvolvimento Sustentável que tinha por finalidade efetivar o Programa Municipal de Implementação da Agenda 2030 (Comissão Municipal ODS, 2020).

A Agenda Municipal também adaptou seus indicadores às metas propostas pela ONU, sendo que, em relação à meta 3.8, os indicadores escolhidos para integrarem a Agenda foram: 1) salas de vacinas ativas em todas as Unidades Básicas de Saúde; 2) farmácias ativas em todas as Unidades Básicas de Saúde; e 3) cobertura populacional estimada para a Atenção Básica (Comissão Municipal ODS, 2020).

2.4.2. Cidades Digitais *versus* Cidades Conectadas

Por meio da *Portaria n.º 376* (2011), do Ministério das Comunicações, foi instituído o programa “Cidades Digitais”. Este programa tem como objeto a seleção de municípios, com até 50 mil habitantes, cuja participação consiste na implantação de rede metropolitana, no núcleo urbano, baseada em fibra óptica, composta de *hardware*, *software* e acessórios complementares para a instalação da rede, incluindo solução de gerenciamento da infraestrutura, com operação assistida por 06 (seis) meses, e, posteriormente, doação, com encargos da infraestrutura instalada (*Portaria n.º 376*, 2011).

Trata-se de uma primeira fase para a instituição de “Cidades Inteligentes”, com foco em dotar os municípios com infraestrutura mínima para a informatização de suas atividades internas (De Castro, 2015).

Já o programa “Cidades Conectadas” visa ampliar a implantação de redes de tecnologia e informação, com vistas à melhoria da qualidade de vida e oferta de novos serviços ao cidadão com aumento da eficiência dos serviços públicos (*Decreto n.º 9.612*, 2018). Este Decreto Federal prevê, ainda, outras iniciativas, como por exemplo, a oferta de pontos públicos de acesso à *internet*, bem como o estímulo de parcerias entre o poder público e a iniciativa privada para promover a sustentabilidade das redes de infraestrutura e serviços baseados em Tecnologia da Informação (*Decreto n.º 9.612*, 2018).

Assim, o programa “Cidades Conectadas” representa um avanço em relação ao programa “Cidades Digitais”, ao dispor que a melhoria da rede de infraestrutura em tecnologia da informação se dará com o fito de elevar a prestação de serviços públicos à população, devendo ser realizados com maior eficiência (Fachinelli et al., 2022).

O Programa foi remodelado no ano de 2021, e passou a incluir, dentre os seus objetivos, fomentar e implantar a infraestrutura, os serviços, os sistemas e as aplicações baseados em Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em localidades remotas, com prestação inadequada ou inexistente desses serviços, e com populações em situação de vulnerabilidade social (*Decreto n.º 10.799, 2021*).

2.4.3. Cidades Inteligentes, Cidade Saudáveis e *Smart Health*

O processo cada vez maior de urbanização do território, forçando cada vez mais pessoas a trocar o rural pelo urbano, levou também a uma quantidade maior de demandas a serem atendidas (Programa da ONU para Assentamentos Humanos [ONU/*Habitat*], 2019).

Nesse contexto de necessidade de atendimento de demandas variadas e de forma cada vez mais eficiente, as Tecnologias de Informação e Comunicação ganham relevo à medida que surge o discurso de que os novos problemas urbanos podem por ser geridos e sanados pelas TICs (Morozov & Brida, 2019). Como consequência, várias empresas de tecnologia passam a investir em soluções tecnológicas que se propõem a resolver os problemas da cidade mediante a integração de sensores e análises de dados para a tomada de decisões, preferencialmente totalmente automatizadas (Mendes, 2020).

Não há um conceito único para o que seriam “Cidades Inteligentes”, mas vários autores apresentam conceitos e modelos diversos sobre o que seria tal instituto; porém, alguns itens são sempre mencionados: Cidade, TIC e Governança entre “empresa, sociedade e universidade” (Lombardi et al., 2012).

Assim, vários autores e instituições que se debruçaram sobre o tema formularam definições e *frameworks* quanto às cidades inteligentes, bem como seus objetivos, os quais passamos a descrever a seguir.

É preciso compreender que, embora o uso de ferramentas de tecnologia seja importante para as Cidades Inteligentes, elas não representam um fim em si mesmas, devendo atender às necessidades das pessoas que habitam as cidades (Cugurullo et al., 2019).

Outra crítica vem da necessidade de que as Cidades Inteligentes sejam, além de eficientes na utilização dos recursos de tecnologia, também inclusivas e sustentáveis (Vanolo, 2014). Leite (2012), por exemplo, aponta que as cidades mais densas da Europa e da Ásia são modelos de Cidades Inteligentes, visto que possuem altas densidades populacionais e apresentam menos consumo de energia *per capita* (Leite, 2012).

Já as “Cidades Saudáveis” são definidas como aquelas que estão continuamente criando e melhorando seus ambientes físicos e sociais, e fortalecendo os recursos da comunidade, permitindo às pessoas apoiarem-se mutuamente na realização de todas as funções da vida e alcançar o seu máximo potencial (Hancock & Duhl, 1988).

Este conceito foi adotado pela OMS no âmbito do projeto “Cidades Saudáveis”, que possui eixos de ações para a equidade, apoio ao desenvolvimento e sustentabilidade, engajamento das comunidades, políticas públicas de saúde e reorientação dos serviços de saúde para populações específicas, como crianças e mães, idosos, imigrantes e minorias étnicas (OMS, 1998).

A partir desses elementos, algumas instituições passaram a elaborar seus próprios modelos para o que seria, na concepção delas, uma “Cidade Inteligente”. Assim, o termo “*Smart City*” surge no contexto empresarial dos Estados Unidos da América (EUA), com as empresas IBM (*International Business Machines*) e CISCO (*Cisco Systems Inc.*), que teriam como objeto propor que com a digitalização, mediante o uso das TICs, seria possível auxiliar na solução das cidades americanas (Mendes, 2020).

A CISCO define “Cidades Inteligentes” como aquelas que resultam em melhores serviços para os cidadãos, uma cidade mais atraente para visitantes e empresas, um lugar melhor para se trabalhar e com uma maior redução de custos (CISCO, 2014). Já a IBM a define como aquela que funciona com mais eficiência, economiza dinheiro e recursos e melhora a qualidade de vida dos cidadãos (International Business Machine [IBM], 2009).

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) foi inicialmente fundada no bojo do Plano *Marshall* para auxiliar na recuperação econômica da Europa sob o nome de Organização para a Cooperação Econômica para a Europa (OECE). A partir dos anos 60, a entidade muda seu nome para Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e passa a trabalhar na formulação de políticas públicas visando o desenvolvimento econômico.

A entidade define “Cidades Inteligentes” a partir de iniciativas para ampliar o nível de digitalização para o bem-estar dos cidadãos e entregar mais eficiência, sustentabilidade e inclusão nos serviços urbanos e desenvolvimento entre os parceiros envolvidos no processo (OCDE, 2019). Os benefícios da digitalização das cidades, segundo a OCDE, têm o potencial de induzir a modelagem de novos negócios, o engajamento dos cidadãos e incrementar o bem-estar de todos os residentes da cidade (OCDE, 2019).

O Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), fundado em 1959, no bojo das ações da Organização dos Estados Americanos (OEA), tem como objetivo alcançar o

desenvolvimento de uma forma ecológica e sustentável, e melhorar a qualidade de vida na América Latina e no Caribe (Banco Interamericano de Desenvolvimento [BID], 2022).

A entidade define “*Smart City*” (SC) como aquela que coloca as pessoas no centro do desenvolvimento, incorporando as TICs na gestão urbana, e usa estes elementos como ferramentas para estimular a criação de um governo eficiente que inclui processos de planejamento colaborativo e participação dos cidadãos. As SC favorecem o desenvolvimento integrado e sustentável, tornando-se mais inovadoras, competitivas, atrativas e resilientes, melhorando vidas (Bouskela et al., 2016).

A Organização das Nações Unidas (ONU), por sua vez, possui um programa destinado à questão dos assentamentos urbanos denominado *Habitat*, cujo objetivo é diminuir a desigualdade e a pobreza no espaço cidade-campo. Durante a conferência *Habitat/2016*, definiu-se “Cidades Inteligentes” como aquelas que fazem uso de oportunidades de digitalização, energia e tecnologias limpas, assim como tecnologias de transporte inovadoras, consequentemente proporcionando alternativas para os habitantes fazerem escolhas mais adequadas ao meio ambiente, e, ao mesmo tempo, impulsionarem o crescimento econômico sustentável, permitindo que as cidades melhorem sua prestação de serviços (ONU, 2016a).

Na mesma conferência, também definiu-se a utilização das TICs no sentido de promover a criação e a manutenção de redes bem conectadas e bem distribuídas em espaços públicos abertos, multifuncionais, seguros, inclusivos, acessíveis, verdes e de qualidade; melhorar a resiliência das cidades a catástrofes e mudanças climáticas, incluindo inundações, secas e ondas de calor; melhorar a segurança alimentar e a nutrição, a saúde física e mental, a qualidade do ar ambiente e doméstico; reduzir a poluição sonora e promover cidades, paisagens urbanas e assentamentos humanos atrativos e habitáveis; e priorizar a conservação de espécies endêmicas (ONU, 2016a).

Vale destacar, ainda, que em 2021 a ONU/*Habitat* publicou um documento intitulado “*Centering People in Smart Cities*”, em que prevê alguns pilares para que as Cidades Inteligentes sejam mais justas, equitativas e inclusivas (Habitat, 2021).

A *International Organization for Standardization* (ISO) é uma instituição independente e não governamental, fundada em 1946, formada por especialistas de diversos países, que de forma voluntária buscam estabelecer normas e padrões importantes para o mercado e a inovação, apoiando soluções para desafios globais (International Organization for Standardization, 2022).

A entidade publicou a ISO 37101 em 2016, em que apresenta um sistema de gestão para o desenvolvimento sustentável das cidades. A proposta é adotar uma abordagem holística para

estabelecer requisitos para o desenvolvimento sustentável das cidades e que visem: a) a melhoria da contribuição das cidades para o desenvolvimento sustentável; b) a promoção da inteligência e resiliência levando em conta os limites territoriais; e c) avaliação de desempenho. (International Organization for Standardization, 2016).

A ISO 37101 apresenta um modelo para as cidades adotem suas próprias estratégias e objetivos a fim de serem mais sustentáveis sem, porém, estabelecer indicadores de desempenho. (International Organization for Standardization, 2016)

Os indicadores de desempenho vieram com a norma ISO 37120, que traz uma proposta de indicadores para Cidades Sustentáveis (International Organization for Standardization, 2014), que analisam serviços urbanos e a qualidade de vida. Publicada em 2014 (e revisada em 2018) (International Organization for Standardization, 2018), a versão brasileira, oportunizada pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), foi lançada em 2017.

Ela possui 17 eixos, agregando 100 indicadores, sendo que estes estão divididos em: a) indicadores essenciais (demonstram o desempenho da prestação de serviços urbanos e qualidade de vida); b) indicadores de apoio (são recomendáveis para demonstrar o desempenho da prestação de serviços urbanos e qualidade de vida) e c) indicadores de perfil (fornecem estatísticas básicas e informações de contexto para auxiliar a identificação de quais cidades são interessantes para comparações aos pares) (International Organization for Standardization, 2018).

Especificamente sobre a área de saúde, a ISO 37120 possui 07 indicadores, 04 classificados como “essenciais” e 03 como de “apoio”. Os essenciais são: a) o número de leitos hospitalares/100.000 habitantes; b) número de médicos/100.000 habitantes; c) expectativa média de vida; e d) taxa de mortalidade de crianças menores de 5 anos/1.000 nascidos. Os indicadores de apoio são: a) número de pessoas da equipe de enfermagem e obstetrícia/100.000 habitantes; b) número de profissionais de saúde mental/100.000 habitantes e c) taxa de suicídio por /100.000 habitantes (International Organization for Standardization, 2018).

É importante ressaltar que, segundo a própria norma, a sustentabilidade é considerada seu princípio geral, e a resiliência um conceito orientador no desenvolvimento sustentável das cidades (International Organization for Standardization, 2018).

Porém, estes indicadores se mostraram insuficientes para as Cidades Inteligentes, motivo pelo qual foi editada a norma ISO 37122, com indicadores específicos para Cidades Inteligentes (Abreu & Marchiori, 2020).

Publicada em Dezembro/2019, a ISO 37122 possui 18 eixos, com 80 indicadores, e traz como definição de “Cidade Inteligente” aquela que:

“aumenta o ritmo em que proporciona resultados de sustentabilidade social, econômica e ambiental e que responde a desafios como mudança climática, rápido crescimento populacional e instabilidades de ordem política e econômica, melhorando fundamentalmente a forma como engaja a sociedade, aplica métodos de liderança colaborativa, trabalha por meio de disciplinas e sistemas municipais, e usa informações de dados e tecnologias modernas, para fornecer melhores serviços e qualidade de vida para os que nela habitam (residentes, empresas, visitantes), agora e no futuro previsível, sem desvantagens injustas ou degradação do ambiente natural” (International Organization for Standardization, 2019).

A ISO 37122 dispõe especificamente sobre 03 (três) Indicadores de Saúde para a avaliação das Cidades Inteligentes (International Organization for Standardization, 2019):

- a) Porcentagem da população com prontuário eletrônico unificado, acessível *online* pelos provedores dos serviços de saúde;
- b) Número anual de consultas médicas realizadas remotamente por 100.000 habitantes;
- c) Porcentagem da população da cidade com acesso a sistemas de alertas públicos em tempo real sobre condições da qualidade do ar e da água.

Publicada também em 2019, a ISO 37123, foi a primeira a medir o nível de resiliência de uma cidade. Possui 16 eixos e contempla 68 indicadores. (International Organization for Standardization, 2019) A versão brasileira foi publicada em 2021.

No eixo Saúde ela prevê 04 indicadores, a saber: a) percentual de hospitais equipados com geradores *backup* de energia elétrica; b) percentual da população com seguro básico de saúde; c) percentual da população totalmente imunizada; e d) número de surtos de doenças infecciosas por ano. (International Organization for Standardization, 2019)

Ressaltamos que, embora este estudo seja centrado na questão da “Saúde” e seus indicadores, há outros eixos previstos nas ISO’s que também mantêm relação estreita com o eixo da Saúde.

A título de exemplo, podemos citar o indicador *“número de estações remotas de monitoramento da qualidade do ar em tempo real por quilômetro quadrado (km²)”*, do Eixo de Meio Ambiente e Mudanças Climáticas; os indicadores *“porcentagem de serviços urbanos acessíveis e que podem ser solicitados online”* e *“tempo médio de inatividade de infraestrutura de TI na cidade”*, do Eixo de Governança; o indicador *“porcentagem do orçamento municipal alocado a ações de apoio, dispositivos e tecnologias assistivas a cidadãos com necessidades*

especiais de mobilidade”, do eixo População e Condições Sociais; o indicador “*porcentagem da população da cidade que dispõe de coleta de lixo porta a porta com monitoramento individual das quantidades de resíduos sólidos*”, do Eixo Resíduos Sólidos; o indicador “*porcentagem de águas residuais tratadas que é reutilizada*” do eixo Esgoto; e o indicador “*porcentagem da água potável cuja qualidade é monitorada em tempo real por estações remotas*”, do eixo Água.

Destaca-se, ainda, que em 2020, em meio à pandemia, a entidade desenvolveu a ISO 45005 (*Occupational health and safety management — General guidelines for safe working during the COVID-19 pandemic*), que embora não tenha a intenção de ser um guia para implementar protocolos para o controle da COVID-19, fornece orientações relacionadas à proteção de trabalhadores de todos os tipos (por exemplo, trabalhadores empregados pela organização, trabalhadores de fornecedores externos, contratados, autônomos, trabalhadores temporários, trabalhadores mais velhos, trabalhadores com deficiência e socorristas) e outras partes interessadas (International Organization for Standardization, 2020)

No contexto brasileiro, podemos citar o lançamento, no ano de 2021, da “Carta Brasileira para Cidades Inteligentes”, que possui como diretrizes promover o desenvolvimento urbano sustentável, construir respostas para os problemas locais, promover a educação e a inclusão digital, estimular o protagonismo comunitário, colaborar e estabelecer parcerias e decidir com base em evidências (Ministério do Desenvolvimento Regional [MDR], 2020).

Na ausência de um consenso sobre o que sejam “Cidades Inteligentes”, a Carta Brasileira apresenta uma definição bem ampla (Lapchensk et al., 2021), descrevendo-as como aquelas comprometidas com o desenvolvimento urbano e a transformação digital sustentáveis, em seus aspectos econômico, ambiental e sociocultural, que atuam de forma planejada, inovadora, inclusiva e em rede, promovem o letramento digital, a governança e a gestão colaborativas e utilizam tecnologias para solucionar problemas concretos, criar oportunidades, oferecer serviços com eficiência, reduzir desigualdades, aumentar a resiliência e melhorar a qualidade de vida de todas as pessoas, garantindo o uso seguro e responsável de dados e das Tecnologias da Informação e Comunicação (MDR, 2020).

O *Projeto de Lei n.º 976 (2021)* surge como um produto do Centro de Estudos e Debates Estratégicos da Câmara dos Deputados, e visa instituir uma Política Nacional de Cidades Inteligentes, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos municípios (Câmara dos Deputados, 2021).

Este Projeto de Lei conceitua “Cidade Inteligente” como “*o espaço urbano orientado para o desenvolvimento de capital humano e social, o desenvolvimento econômico sustentável*”

e o uso de tecnologias disponíveis para aprimorar e interconectar os serviços e a infraestrutura das cidades, de modo inclusivo, participativo, transparente e inovador, com foco na elevação da qualidade de vida e do bem-estar dos cidadãos.” (Projeto de Lei n.º 976, 2021).

Empresas que buscam envolver o meio empresarial e o poder público no Brasil para a otimização das cidades do país, desenvolveram o portal *Connected Smart Cities* (Urban Systems, 2015). Este portal elabora, anualmente, um *ranking* que busca mensurar o desenvolvimento dos municípios brasileiros em direção às Cidades Inteligentes. Segundo o *ranking*, para ser considerada “Inteligente”, a cidade deve crescer de forma planejada, desenvolvendo 11 eixos: mobilidade, urbanismo, meio ambiente, energia, tecnologia e inovação, economia, educação, saúde, segurança, empreendedorismo e governança (Urban Systems, 2021).

A edição de 2021 apresentou como resultado geral a cidade de São Paulo/SP na primeira posição, seguida por Rio de Janeiro/RJ, Curitiba/PR, Brasília/DF e Belo Horizonte/MG, todas com pontuações muito próximas (Urban Systems, 2021). Contudo, no que tange ao *ranking* do eixo da Saúde, a cidade de São Paulo/SP aparece somente na 29ª posição, sendo a cidade de Belo Horizonte/MG a melhor “ranqueada” neste quesito, dentre as que possuem população acima de 500 mil habitantes (Urban Systems, 2021). Vale ressaltar que o eixo de Saúde, segundo este *ranking*, avalia não somente indicadores ligados de forma direta a ações e equipamentos de saúde, mas também alguns relacionados à Mobilidade, ao Saneamento Urbano e ao Tratamento de Resíduos (Urban Systems, 2021).

Porém, em outubro de 2022, foi divulgado o novo *ranking* do *Connected Smart Cities*, que trouxe como resultado geral a cidade de Curitiba/PR na primeira posição, seguida por Florianópolis/SC e São Paulo/SP (Urban Systems, 2022).

No quesito “Saúde”, que novamente contou com indicadores relacionados à Mobilidade, ao Meio Ambiente e ao Urbanismo, o município melhor avaliado seguiu sendo Belo Horizonte/MG, e o município de São Paulo/SP, que ocupava anteriormente a 29ª posição, acabou caindo para a 46ª posição, mesmo tendo obtido uma pontuação melhor que na avaliação anterior (Urban Systems, 2022).

Chama a atenção, nos indicadores analisados, o baixo percentual da cobertura populacional de equipe de Saúde da Família no município de São Paulo: apenas 0,4% da população (Urban Systems, 2022).

Há também um *ranking* para Cidades Sustentáveis, elaborado pelo Instituto Cidades Sustentáveis, em que se afere o “Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades”. Este

indicador tenta fazer uma maior aproximação com os “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável” (ODS), realizando o monitoramento das ações previstas no documento da ONU.

Segundo este *ranking*, o município de São Paulo ocupa o 32º lugar (pontuação: 62,06/100) quando se comparam os 5.570 municípios brasileiros, sendo que, ao se analisarem os 17 (dezesete) tópicos dos ODS, a situação atual do MSP é classificada como “ODS atingido” nos tópicos de “energias renováveis e acessíveis”, “indústria, inovação e infraestrutura” e “ação climática” (que estão em cor verde na Figura 5).

Já no tema relacionado à Saúde de Qualidade (objeto deste estudo), que possui como indicadores, dentre outros, cobertura vacinal, mortalidade infantil, mortalidade materna, orçamento municipal para saúde, população atendida por equipes de Saúde da Família, Unidades Básicas de Saúde, esperança de vida ao nascer e incidência de tuberculose, o município de São Paulo é classificado como possuidor de grandes desafios nestas áreas.

Os indicadores que possuem os maiores desafios para que o Objetivo 3 - Saúde de Qualidade - seja atingido, são a “população atendida por equipes de Saúde da Família”, “Unidades Básicas de Saúde” e “incidência de tuberculose”. A “cobertura de vacinas” e a “mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis” também são indicadores com desafios significativos para o município de São Paulo.

A Figura 5, abaixo, apresenta um panorama das classificações do município de São Paulo, conforme o Índice do Desenvolvimento Sustentável das Cidades, quando avaliados os 17 ODS. Os tópicos em verde significam “ODS atingidos”; em amarelo são aqueles em que “há desafios”; nos laranjas “há desafios significativos” e nos vermelhos “há grandes desafios”.

Figura 5

Classificação do município de São Paulo segundo o progresso atual do cumprimento dos dezessete eixos dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, 2022.



Fonte: Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades, Instituto Cidades Sustentáveis, 2022.

Observando a Figura 5, é fácil perceber que o município de São Paulo possui um longo caminho a percorrer, visto que, dos 17 ODS, 06 (seis) são listados como “há grandes desafios”; 05 (cinco) como “há desafios significativos”, 03 (três) como “há desafios”, e somente 03 (três) como “ODS atingidos” (Instituto Cidades Sustentáveis, 2022).

A Rede Nossa São Paulo, uma Organização da Sociedade Civil (OSC) que atua na cidade de São Paulo, elabora, desde o ano de 2012, o “Mapa da Desigualdade de São Paulo”, chegando à sua 11ª edição em 2022, trazendo dados sobre os 96 Distritos Administrativos (DA) do município de São Paulo, abordando vários indicadores (Rede Nossa São Paulo, 2022).

Utilizando 12 eixos temáticos, que incluem, por exemplo, população, habitação, mobilidade, infraestrutura digital, saúde, educação, meio ambiente e trabalho e renda, a proposta do Mapa é medir a diferença de desigualdade entre os distritos (Rede Nossa São Paulo, 2022). Para nosso estudo, entendemos ser mais relevante os quatro eixos seguintes: “Saúde”, “População”, “Infraestrutura Digital” e “Trabalho e Renda”.

Embora o Mapa não traga os dados da população idosa, a partir do citado instrumento, é possível identificar que o distrito com “maior percentual de população preta e parda” é o Jardim Ângela, e o distrito “com menor proporção”, o de Moema. Já o distrito com “maior proporção de domicílios em favelas em relação ao total de domicílios” é Vila Andrade, e a “subprefeitura com a maior proporção de moradias em setores de risco geológico e hidrológico em relação ao total de domicílios” é M’Boi Mirim (Rede Nossa São Paulo, 2022).

Em relação à “Infraestrutura Digital”, o mapa informa que o distrito melhor avaliado em relação ao “acesso à *internet* móvel (por dez mil habitantes)” é o Itaim Bibi, e o pior avaliado o Jardim Helena. Já quanto ao “acesso à *internet* móvel por área/km²”, o distrito melhor avaliado foi o Itaim Bibi, e o pior avaliado Marsilac (Rede Nossa São Paulo, 2022).

No que tange ao “Trabalho e Renda”, quanto à “oferta de emprego formal” o distrito melhor avaliado é o da Barra Funda, e o pior é Cidade Tiradentes. A diferença entre a “taxa de empregos formais” nestes dois distritos é de 223,7 vezes. Ao se olhar para a “remuneração média mensal do emprego formal”, identifica-se que um morador do distrito de São Domingos (R\$ 7.498,6 reais - o maior valor) recebe 4,4 vezes mais que o da Brasilândia (R\$ 1.693,8 - o pior valor) (Rede Nossa São Paulo, 2022).

Finalmente, no tópico relativo à “Saúde”, o documento informa que o distrito melhor avaliado no indicador “idade média ao morrer” é o Jardim Paulista, com média de 80,0 anos; já o pior distrito é Iguatemi, com 59,3 anos (Rede Nossa São Paulo, 2022). Em relação à mortalidade proporcional por COVID-19, o distrito que apresentou a “menor proporção de

óbitos por COVID-19 em relação ao total de óbitos” foi Marsilac, com 16,4%, e o que apresentou a “maior proporção” foi Jaguará, com 30,8%, conferindo uma diferença de 1,9 vezes entre estes dois distritos (Rede Nossa São Paulo, 2022).

Neste trabalho, adotamos o conceito de que uma “Cidade Inteligente” deve ser o lugar em que as redes e os serviços tradicionais se tornam mais flexíveis, eficientes e sustentáveis, com o uso de tecnologias da informação, digitais e de telecomunicações, para melhorar suas operações em benefício de seus habitantes (Mohanty et al., 2016).

Já para uma cidade ser considerada inteligente do ponto de vista de saúde, ela deve conjugar esforços na utilização das TICs para melhorar a entrega dos serviços de saúde à população. Podem-se citar, como características desses serviços, a existência de um sistema inteligente para a integração de dados, com foco no paciente, para que cada pessoa tenha acesso às suas próprias informações e para que uma equipe de especialistas possa trabalhar de forma integrada; Prontuário Eletrônico, eliminando registros em papel e reduzindo eventuais erros; um Sistema Inteligente que conecte médicos, pacientes e seguradoras; o Boletim Médico sob a forma eletrônica; e o agendamento de consultas de modo eletrônico (Bătăgan, 2011).

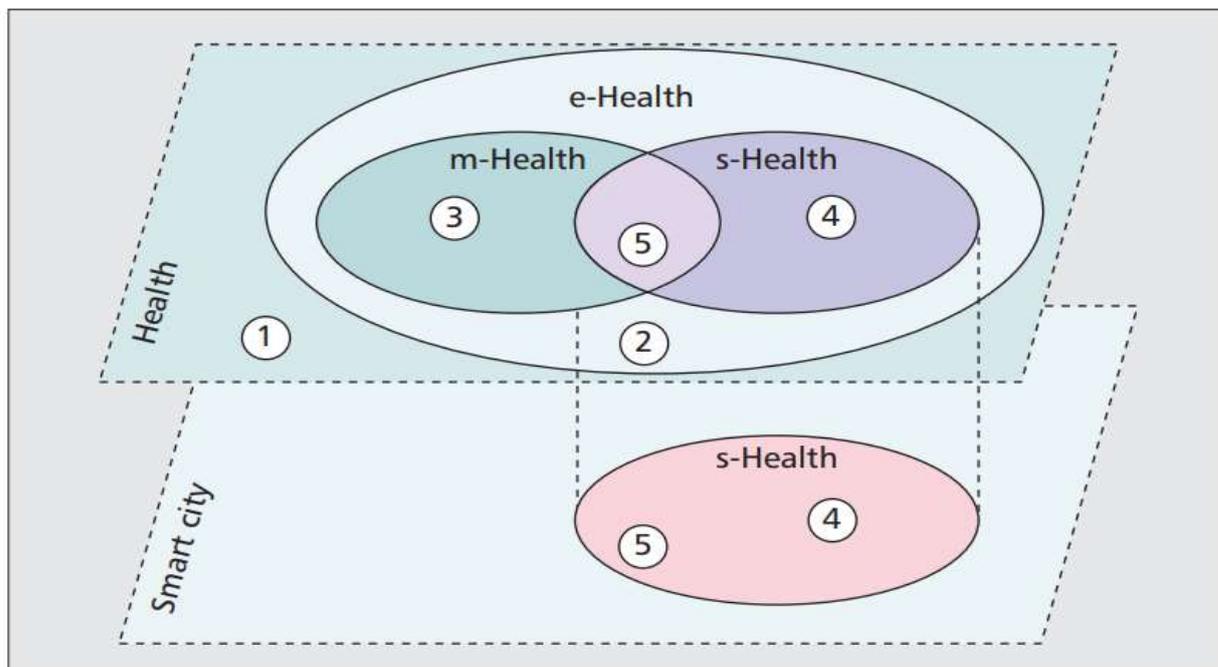
Há também quem avance no conceito e subclassifique as *Smart Health* de acordo com o nível da infraestrutura das TICs em móvel (via *smartphones*) e dispositivos que não apenas permitam o acesso a dados e informações, mas que registrem e se comuniquem com outras bases de dados (como pulseiras eletrônicas, por exemplo) (Al-Azzam & Alazzam, 2019).

A Figura 6, abaixo, demonstra a evolução das ações de saúde identificando-se o modelo tradicional, o modelo eletrônico, o modelo móvel e o modelo das cidades inteligentes. O modelo tradicional (1) se caracteriza pela visita de um paciente a um médico, e este usa instrumentos tradicionais (podendo não envolver o uso de ferramentas de TIC); já o modelo eletrônico (2) envolve o uso de registros eletrônicos de saúde (RES) e bancos de dados que armazenam informações médicas de pacientes; o modelo móvel (3) abrange, por exemplo, o uso de aparelhos de telefonia móvel para a verificação da prescrição médica direto no telefone; e o modelo das cidades inteligentes (4) é aquele, por exemplo, em que o paciente é notificado do teor de poluição ou de poeira à qual ele tem alergia, para que altere seu trajeto; e, finalmente, o modelo que potencializa o modelo móvel e o modelo das cidades inteligentes (5), poderia ser aquele em que um ciclista, usando uma pulseira com acelerômetros e o monitoramento constante de sinais vitais, sofre um acidente. O sensor do corpo detecta a queda e envia um alerta para a infraestrutura da cidade. Quando o alerta é recebido no sistema central, as condições do trânsito são analisadas e uma ambulância é enviada seguindo a melhor rota

possível. Além disso, o tráfego de semáforos da cidade é ajustado dinamicamente a fim de reduzir o tempo necessário para a ambulância chegar até o ciclista (Solanas et al., 2014).

Figura 6

Modelos de Cidades Inteligentes em Saúde.



Fonte: Solanas et al., 2014.

3. MÉTODOS

3.1. TIPO DE ESTUDO

Este estudo, de natureza quantitativa, possui delineamento observacional, descritivo e ecológico, com componente analítico.

3.2. POPULAÇÃO E PERÍODO DO ESTUDO

A população estudada foi a população idosa, ou seja, aquela com 60 (sessenta) anos de idade ou mais, residente e/ou atendida no município de São Paulo. O período do estudo compreende os anos de 2020 e 2021.

3.3. ÁREA DE ESTUDO

O município de São Paulo, capital do Estado de mesmo nome, é a maior cidade do estado, contando com uma população de 11.960.216 pessoas, sendo 5.699.745 homens e 6.260.471 mulheres (SEADE, 2022), com taxa de crescimento de 0,54 no período entre 2010-2020, com tendência decrescente. Do total da população, 5.950.116 (49,75%) possuem algum tipo de plano de saúde (ANS, 2022). Já a população idosa é de 1.911.142 pessoas (16,04% da população do município) (SEADE, 2021). Dentre os idosos, a quantidade que possui Plano de Saúde é de 946.451, ou seja, 49,52% (ANS, 2022).

São Paulo é o município mais populoso do Brasil, do continente Sul-americano e do hemisfério Sul. É o principal centro financeiro da América do Sul, e mais influente, sendo considerada a cidade mais inteligente do Brasil no ano de 2021 (Urban Systems, 2021). Possui o maior Produto Interno Bruto (PIB) do país e um PIB *per capita* de R\$ 62.341,21 (IBGE, 2019).

A área total do município é de 1.525,202 km², de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), ocupando a 9ª posição em extensão territorial no estado de São Paulo. A densidade demográfica é de 7.862,9 habitantes/km².

O grau de urbanização do município é de 99,1%. A taxa de analfabetismo é de 3,18% (SEADE, 2021), e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,805 (SEADE, 2021). O Índice de Envelhecimento (IE) é de 84,75; a Expectativa de Vida de 75,4 anos; e a Razão de Dependência (RD) de 23,01 (SEADE, 2021).

O município integra a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), que representa um dos dez maiores aglomerados urbanos do mundo, englobando 39 municípios e uma população total de 21.367.384 pessoas (SEADE, 2022).

Do ponto de vista da organização administrativa, o MSP está dividido em 32 (trinta e duas) Subprefeituras que, por sua vez, estão subdivididas em 96 (noventa e seis) Distritos Administrativos (DA).

O Distrito Administrativo com mais idosos é Alto de Pinheiros - 27,9% (possuindo 01 Unidade Básica de Saúde), e o DA com menos idosos é Anhanguera - 8,1% (que possui 04 Unidades Básicas de Saúde). O Jardim Helena concentra o maior percentual de idosos com incapacidade funcional (28,3%) e Moema é o DA com o menor percentual de idosos com incapacidade funcional (9,8%).

3.3.1. Organização Administrativa do Sistema de Saúde do Município de São Paulo

A organização administrativa do Sistema de Saúde do MSP está fundada em 06 (seis) Coordenadorias Regionais de Saúde (CRS): Centro, Oeste, Leste, Norte, Sudeste e Sul (SMS-SP, 2022); 27 (vinte e sete) Supervisões Técnicas de Saúde (STS): Centro (02), Oeste (02), Leste (07), Norte (06), Sudeste (05) e Sul (05) e 472 (quatrocentas e setenta e duas) Unidades Básicas de Saúde (UBS) (SMS-SP, 2022).

A Figura 7, abaixo, permite visualizar a distribuição, no território, das Coordenadorias Regionais de Saúde, das Supervisões Técnicas de Saúde, das Subprefeituras e dos Distritos Administrativos do município de São Paulo. Os Distritos Administrativos representam as áreas que serão utilizadas nas análises espaciais dos indicadores, no decorrer desta pesquisa.

As Supervisões Técnicas de Saúde estão ilustradas na Figura 8 acima. As que contam com mais Unidades Básicas de Saúde são as do Campo Limpo e M'Boi Mirim, com 25 (vinte e cinco) UBS cada; e a STS com menos Unidades Básicas de Saúde é a de Santa Cecília, com apenas 3 (três).

3.4. FONTES DE DADOS

Para o presente trabalho, foram utilizados dados secundários de Sistemas de Informação em Saúde (SIS), obtidos por meio de consulta a diversas fontes de dados.

Os dados sobre as teleconsultas realizadas pela população idosa do município de São Paulo foram obtidos formalmente junto à SMS-SP, mediante o pedido de informação de dados via *e-SIC* (Sistema Eletrônico do Serviço de Informações ao Cidadão) n.º 64.194/2022.

Os dados de saúde adquiridos mediante o pedido *e-SIC* supracitado foram: “Quantidade de Teleconsultas” discriminadas por: 1) Mês/Ano de Consulta, no intervalo entre 2017 e 2021; 2) Distritos Administrativos de Atendimento e de Residência dos pacientes (dois arquivos distintos); 3) Faixa etária dos pacientes atendidos: de 0 a 14 anos; de 15 a 59 anos; de 60 a 64 anos; de 65 a 69 anos; de 70 a 74 anos; de 75 a 79 anos; e com 80 anos e mais.

Os dados populacionais por faixa etária, e da população idosa do município de São Paulo, foram obtidos mediante consulta ao *site* da Fundação SEADE. As bases cartográficas digitais de Distritos Administrativos, município de São Paulo, estado de São Paulo e Brasil, para a confecção dos mapas temáticos, foram obtidas por consulta aos endereços eletrônicos do GeoSampa (Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento - SMUL); da Coordenação de Epidemiologia e Informação (CEInfo) da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo (SMS-SP) e do IBGE.

O Indicador “*Razão de Consultas Médicas Básicas do Sistema Único de Saúde na população com 60 anos ou mais*” foi adquirido por meio de consulta ao *site* do ObservaSampa (Observatório de Indicadores da Cidade de São Paulo). Este indicador é definido como o “*número de consultas médicas básicas no SUS ocorridas em Unidades Básicas de Saúde para a população com 60 anos ou mais, para cada 100 habitantes nessa faixa etária, em determinado espaço geográfico e período*” (Observatório de Indicadores da Cidade de São Paulo, 2022).

Os indicadores abordados neste trabalho - “*Razão de teleatendimentos/teleconsultas no Sistema Único de Saúde na população com 60 anos ou mais*” e “*Razão de*

teleatendimentos/teleconsultas realizadas por Médicos da Atenção Básica do Sistema Único de Saúde na população com 60 anos ou mais” foi calculado seguindo a mesma lógica do indicador “*Razão de Consultas Médicas Básicas do Sistema Único de Saúde na população com 60 anos ou mais*”, dividindo-se o total de teleconsultas realizadas pela população idosa (60+) no Sistema Único de Saúde para cada 100 habitantes nessa faixa etária, em determinado espaço geográfico e período.

3.5. ANÁLISE DOS DADOS

Os dados obtidos via *e-SIC*, junto à Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo (SMS-SP), permitiram a realização de análises exploratórias dos teleatendimentos e teleconsultas realizadas no Sistema Único de Saúde do município de São Paulo, no período de 01 de março de 2020 a 31 de dezembro de 2021, segundo período de atendimento (mês/ano), faixa etária, distritos administrativos de residência dos usuários e tipo de procedimento.

Foram também observadas as diferenças de utilização de teleatendimentos/teleconsultas no sistema de saúde público segundo as distintas faixas etárias de idosos (60 anos e mais, 70 anos e mais e 80 anos e mais), bem como de toda a população idosa em relação à população total.

Os dados também foram manipulados para construir os indicadores de “*Razão de teleatendimentos/teleconsultas no Sistema Único de Saúde na população com 60 anos ou mais*” e “*Razão de teleatendimentos/teleconsultas realizadas por Médicos da Atenção Básica do Sistema Único de Saúde na população com 60 anos ou mais*”, nos anos de 2020 e 2021 (pandêmicos). A seguir, esses dados foram comparados com a “*Razão de Consultas Médicas Básicas do Sistema Único de Saúde na população com 60 anos ou mais e a população da mesma faixa etária*”, realizadas no período de 2009 a 2021.

Destaca-se que o indicador “*Razão de Consultas Médicas Básicas do Sistema Único de Saúde na população com 60 anos ou mais e a população da mesma faixa etária*” (ObservaSampa, 2022) é calculado considerando-se as subprefeituras de residência, e não os distritos administrativos, o que traz certa limitação ao nosso estudo, pois impede sua análise e comparação mais específica no território. Assim, foi possível se comparar o indicador apenas no nível municipal.

As taxas de teleatendimentos/teleconsultas de todas as faixas etárias e as taxas específicas da população idosa, bem como as proporções de idosos entre todos os atendidos,

segundo distrito administrativo de residência, nos anos de 2020 e 2021, são apresentadas por meio de mapas temáticos, construídos em Sistemas de Informação Geográfica (SIG), segundo as unidades de análise escolhidas - distritos administrativos de residência, com legenda categorizada em quantis; e em gráficos, por mês/ano de ocorrência.

Os programas, aplicativos e *softwares* utilizados para as análises dos dados incluem: Microsoft Excel (2019); SPSS (v. 20, 2020) e Q-GIS (v. 3.22.4, 2022).

3.6. ASPECTOS ÉTICOS

Conforme previsto na Resolução CNS n.º 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, entendemos não ser necessária a submissão do presente estudo à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), tendo em vista que, para esta pesquisa, foram utilizados apenas dados secundários, não havendo, portanto, a identificação dos usuários do sistema de saúde.

Os dados utilizados na pesquisa também não foram classificados como sigilosos ao teor da Lei de Acesso à Informação - LAI (*Lei n.º 12.527, 2011*), e tampouco como sensíveis nos termos da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD (*Lei n.º 13.709, 2018*).

Este trabalho faz parte da Dissertação de Mestrado do autor, que foi contemplado com bolsa da CAPES/PROSUP. Não houve financiamento específico para o estudo, e não se identificaram conflitos de interesse.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As informações apresentadas e discutidas nesta seção foram obtidas junto à Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo (SMS-SP), por meio de solicitação via Lei de Acesso à Informação, em 04 de maio de 2022, e contemplam dados de procedimentos relacionados a teleatendimentos e teleconsultas do Sistema Único de Saúde do município de São Paulo nos anos pandêmicos de 2020 e 2021.

Estudos realizados pela iniciativa ELSI-Brasil apontam que 75% dos idosos no Brasil dependem exclusivamente dos serviços prestados pelo SUS para a manutenção dos seus cuidados com a saúde (FIOCRUZ - ELSI-Brasil, 2018).

Ocorre que os óbitos por COVID-19 afetam o tempo vivido pelos brasileiros e o crescimento da população idosa no curto e médio prazo. Embora os óbitos estejam predominantemente concentrados nas idades mais avançadas, o aumento das taxas de

mortalidade da população idosa provocou um impacto tanto na expectativa de vida ao nascer como nas demais idades (Camarano, 2021).

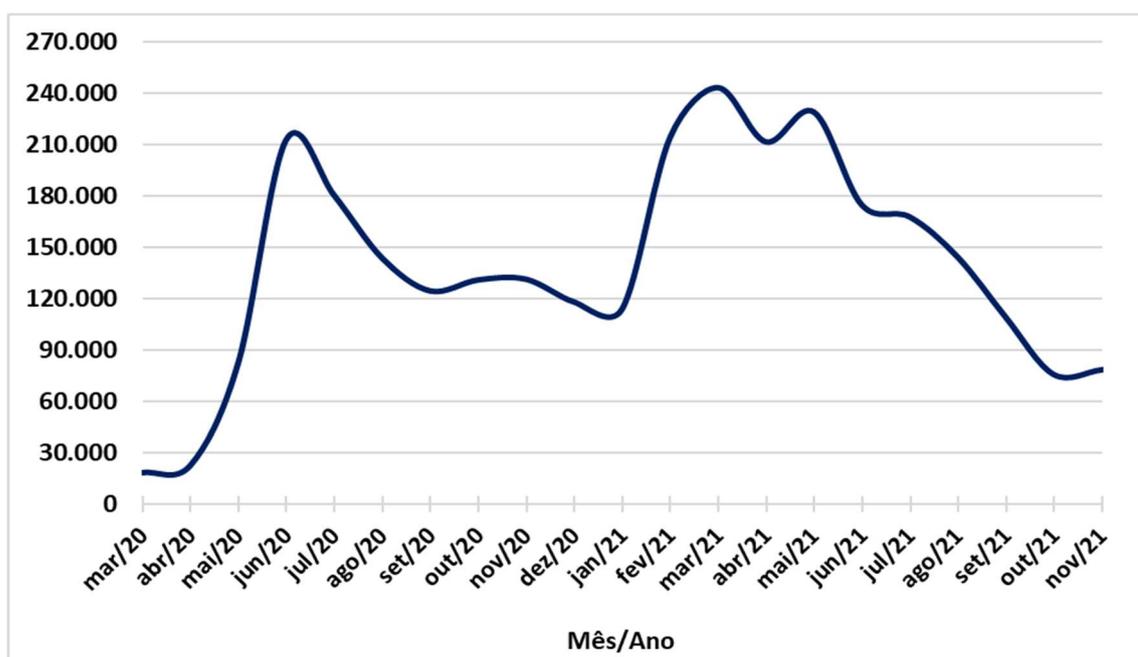
Uma das alternativas encontradas foi o uso das tecnologias, a fim de se evitar a exposição desnecessária ao contágio e, conseqüentemente, reduzir os óbitos. Para a população idosa, foi um importante aliado na retomada e na adaptação às atividades do dia a dia durante a pandemia (Velho & Herédia, 2020).

Foram realizados 2.934.506 teleatendimentos/teleconsultas no Sistema Único de Saúde do município de São Paulo - 1.051.583 (35,84%) em 2020 e 1.882.923 (64,16%) em 2021. Considerando-se os dois anos analisados, o pico se deu no mês de abril de 2021, quando foram produzidas 243.754 teleconsultas/teleatendimentos no SUS do município. No ano de 2020, o pico destes procedimentos ocorreu no mês de julho, com 213.265 atendimentos (Figuras 9 e 10).

Cabe ressaltar que muitos usuários podem ter utilizado esta modalidade de recurso para atendimento de saúde por mais de uma vez; dessa forma, os dados descritos nesta seção de Resultados e Discussão referem-se aos números de teleatendimentos/teleconsultas, e não aos números de usuários que usufruíram destes procedimentos no período analisado.

Figura 09

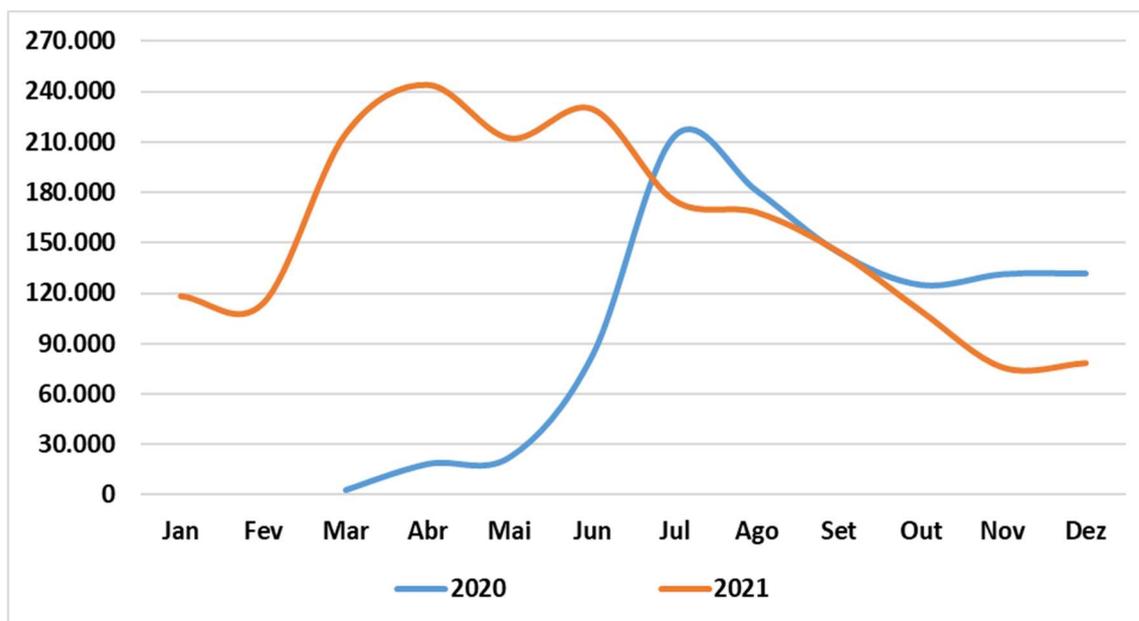
Número de teleatendimentos/teleconsultas segundo mês/ano. Município de São Paulo, março de 2020 a dezembro de 2021.



Fonte: elaboração própria.

Figura 10

Número de teleatendimentos/teleconsultas segundo mês e ano. Município de São Paulo, 2020 e 2021.



Fonte: elaboração própria.

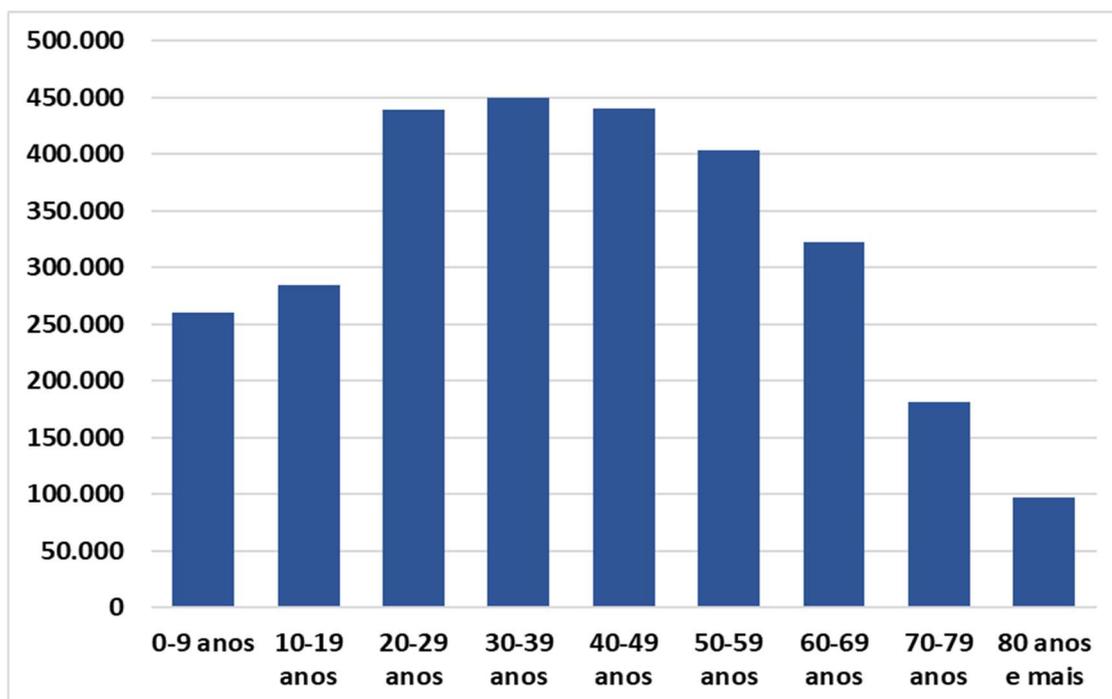
Ao analisarem o padrão de disseminação do vírus no Brasil, Castro et al. (2020) expuseram que, embora o padrão tenha variado entre as cidades e os estados, o maior percentual de casos e óbitos fora das capitais brasileiras persistiu, em 2020, até as semanas epidemiológicas 20 (10 a 16 de maio) e 22 (24 a 30 de maio).

O Brasil está entre os países com as maiores taxas de adesão aos serviços de telemedicina durante a pandemia (43%), junto com Índia (65%) e os Estados Unidos (48%), segundo um estudo da Consultoria SINCH (Medicina S.A., 2021).

No que concerne à faixa etária dos indivíduos atendidos, esta informação foi conhecida, no presente trabalho, para 2.880.245 (98,15%) pessoas que passaram por teleatendimentos/teleconsultas. Deste montante, 601.437 (20,88%) eram pessoas idosas, das quais 278.731 (9,68%) tinham mais de 69 anos e 97.100 (3,37%) eram idosos com 80 anos ou mais (Figura 11). A maior proporção de atendimentos -, 1.330.124 (46,18%), ocorreu entre pessoas de 20 a 49 anos de idade (Figura 11 e Tabela 2).

Figura 11

Número de teleatendimentos/teleconsultas segundo faixa etária do usuário. Município de São Paulo, 2020-2021.



Fonte: Elaboração própria

Segundo um estudo realizado pela Associação Brasileira de Empresas de Saúde Digital, entre 2020 e 2021 foram realizadas mais de 7 milhões de teleconsultas, sendo que 8% foram efetuadas pela população idosa (Saúde Digital Brasil, 2021). Em outro estudo realizado em Salvador/BA, no ano de 2020, com os usuários da telemedicina na atenção primária, foi identificado 35% dos atendimentos na população entre 61 e 70 anos (Dos Santos et al., 2020).

Os problemas enfrentados pelos idosos no cotidiano e as tecnologias usadas por esta população para solucionar estes problemas foram objeto de um estudo que identificou que diversas tecnologias poderiam ser aplicadas para melhorar a qualidade de vida dessa população, tais como robótica, tecnologia de sensores, aplicativos para o gerenciamento de medicamentos, videogames e também a telemedicina (Khosravi & Ghapanchi, 2016).

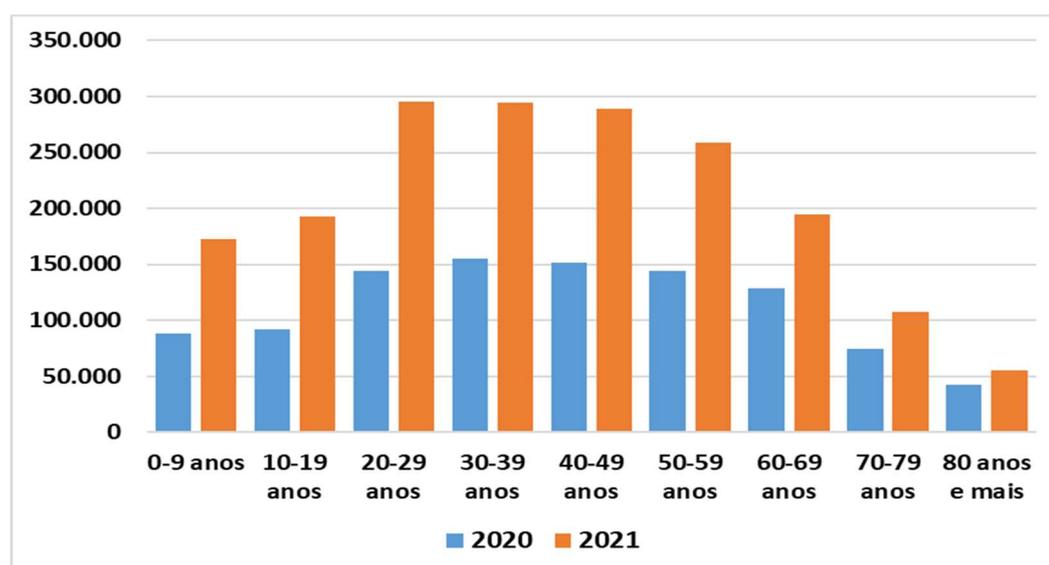
Uma pesquisa realizada nos EUA, em 2020, com usuários do Medicare, indicou que 83% dos usuários tiveram acesso à telemedicina durante a pandemia, e que 43% efetivamente fizeram uso deste recurso. O estudo identificou, também, que apesar da desigualdade no acesso à saúde, os usuários para os quais a telessaúde foi oferecida relataram disparidades reduzidas em sua utilização, em especial nos grupos formados por hispânicos e negros. Os resultados da

pesquisa destacam como a telessaúde pode reduzir disparidades no atendimento de algumas populações (Ng et al., 2022).

Na Figura 12 é possível observar claramente o aumento dos teleatendimentos/teleconsultas entre usuários de todas as faixas etárias, comparando-se os anos de 2020 e 2021. O aumento entre os dois anos foi de 79,06% de atendimentos, sendo maior nas faixas de 10 a 19 anos (110%) e de 20 a 29 anos (104%). Nos idosos, este percentual de aumento foi da ordem de 45,44% entre os dois anos analisados (Figura 12 e Tabela 2).

Figura 12

Número de teleatendimentos/teleconsultas segundo faixa etária dos usuários e ano de atendimento. Município de São Paulo, 2020 e 2021.



Elaboração: fonte própria

A tendência de aumento do uso da telemedicina durante a pandemia de COVID-19 foi identificada também na Espanha, (um dos países mais afetados pela pandemia) em que se observou um aumento de 153% do uso de teleconsultas desde que foi decretado o estado de emergência (Fernández et al., 2020).

A partir dos dados coletados, foi possível identificar que o perfil do usuário que utilizou o serviço de teleatendimentos/teleconsultas disponibilizado pela saúde pública do município de São Paulo, entre março/2020 a dezembro/2021, são pessoas entre “20-49” anos de idade, residentes nas regiões Sudeste e Sul do MSP; e quando o foco é na população idosa, o perfil encontrado é o usuário com faixa etária entre 60 a 69 anos, também residente principalmente nestas mesmas regiões (Figuras 11 e 12 e Tabela 3).

Thum et al. (2019) realizaram um estudo sobre o perfil de idosos usuários da Atenção Básica do SUS, no Rio Grande do Sul, em período anterior à pandemia, e identificaram que os usuários possuem média de 70,7 anos, são majoritariamente do sexo feminino, recebem entre um e dois salários-mínimos, moram em casa própria com o cônjuge e não têm plano de saúde.

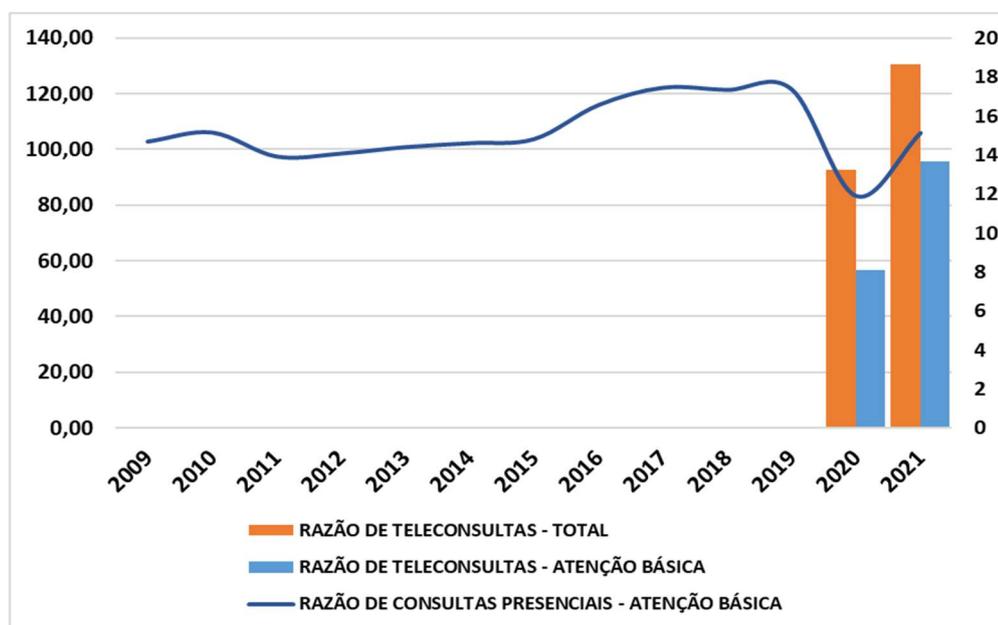
A maior utilização da ferramenta tecnológica de telemedicina por usuários adultos, em detrimento da população idosa, pode ser explicada por preocupações com custo, facilidade de uso e adequação para o uso, além da percepção de “não necessidade”, estigma, medo de dependência e falta de treinamento para o uso (Yusif & Hafeez-Baig, 2016). Os autores citam, ainda, fatores subjacentes como geração, declínio físico e atitudes negativas mais frequentemente associadas às tecnologias chamadas “gerontecnologias”.

O ObservaSampa (Observatório de Indicadores da Cidade de São Paulo) disponibiliza anualmente, desde 2009, o indicador de “*Razão de Consultas Médicas Básicas do Sistema Único de Saúde na população com 60 anos ou mais e a população da mesma faixa etária*”. Este indicador reflete o número de consultas médicas básicas do Sistema Único de Saúde ocorridas em Unidades Básicas de Saúde (UBS) para a população com 60 anos ou mais para cada 100 habitantes nesta mesma faixa etária, em determinado espaço geográfico no ano considerado (ObservaSampa, 2022).

A razão de consultas variou de 83,32, em 2020, até 122,19, em 2017. A média desta razão entre os anos de 2009 e 2021 foi de 106,34 consultas para cada 100 idosos. Esses dados foram comparados com os indicadores de teleatendimentos/teleconsultas construídos para este trabalho com o mesmo denominador populacional (população de idosos) utilizado pelo ObservaSampa.

Figura 13

Razão de consultas presenciais na atenção básica, razão de teleconsultas total e na atenção básica, na população com 60 anos ou mais, segundo ano de atendimento. Município de São Paulo, 2009-2021.*



Fonte: elaboração própria.

*Nota: Razão de consultas médicas básicas do Sistema Único de Saúde na população com 60 anos ou mais e a população da mesma faixa etária: ObservaSampa – Observatório de Indicadores da Cidade de São Paulo. Dados atualizados em 25/11/2022.

Em relação às teleconsultas/teleatendimentos por médicos de atenção básica, o nosso indicador resultou em 8,11 em 2020 e 13,69 em 2021. Já considerando todos os teleatendimentos/teleconsultas, e não somente aqueles realizados por médicos na atenção básica, os resultados foram 13,22 em 2020 e 18,64 em 2021 (Figura 13). As consultas presenciais também ocorreram em 2020 e 2021, com indicadores de 83,32 e 105,96, respectivamente.

A redução de consultas presenciais e o incremento das teleconsultas nos anos pandêmicos também foi observado por Machado et. al (2021), em estudo realizado em Portugal sobre o impacto da pandemia no número de consultas e no cumprimento do programa de rastreio oncológico, que comparou os indicadores nos anos de 2019 e 2020. Os resultados encontrados apontam para uma redução na quantidade de consultas presenciais em 2020 quando comparado ao ano de 2019, impactando negativamente no nível de saúde da população.

Foram analisadas também, no presente, as modalidades de teleatendimento/teleconsulta segundo o procedimento realizado, se ocorreu na atenção básica ou especializada, e por quais categorias de profissionais – médicos, outros profissionais de nível superior e profissionais de nível médio. Ressalta-se que no ano de 2020 houve apenas teleatendimentos na atenção básica, efetuados por médicos (66,51%); teleatendimentos na atenção especializada (31,01%) e teleconsultas na atenção primária (2,47%). Neste ano, os idosos foram 20,66% dos usuários que realizaram teleatendimentos por médicos na atenção básica, e 29,07% dos usuários que tiveram teleatendimentos na atenção especializada.

Já em 2021, todas as modalidades foram disponibilizadas e utilizadas, a saber: teleconsulta na atenção primária (47,91%), seguida de teleatendimento na atenção básica realizado por médicos (27,82%); teleatendimento na atenção especializada (9,89%), teleatendimento na atenção básica por profissionais de nível médio (6,97%), teleconsulta por profissionais de nível superior na atenção especializada exceto médico (5,39%) e teleconsulta médica na atenção especializada (2,01%). No ano de 2021, em relação às modalidades mais utilizadas, os idosos tiveram participação em 17,59% das teleconsultas na atenção primária e 19,67% dos teleatendimentos na atenção básica realizados por médicos. Nos teleatendimentos da atenção especializada, os usuários idosos foram 25,91% dos atendidos (Tabela 2).

A expansão dos serviços de telemedicina para além da atenção primária, com a inclusão da medicina especializada, foi observada também por Fernández, et al., (2020), em estudo realizado na Espanha no ano de 2020. Segundo os autores, desde a decretação do estado de emergência na Espanha, as consultas de telemedicina aumentaram 153%, com a maioria relacionada à COVID-19, sendo identificado também um incremento em demandas por especialidades como pediatria, dermatologia, ginecologia e psicologia. Os autores citam, ainda, a economia de tempo, tanto de médicos como de pacientes, bem como as constantes alterações dos protocolos de saúde como responsáveis pelo aumento da demanda.

Hamadi et al (2022) em seu estudo sobre o impacto da pandemia de COVID-19 no Medicare e na telemedicina nos EUA, identificou que 58% dos usuários tiveram a sua disposição assistência primária mediante uso da telemedicina e 28% dos usuários tiveram acesso à atendimentos de especialidades usando a telemedicina.

Foi possível identificar, ainda, no presente estudo que no período analisado (março/2020 a dezembro/2021), a população em geral que mais acessou os serviços de teleconsulta/teleatendimento da rede pública do município de São Paulo residia nos distritos administrativos de Jardim Ângela (191.719 - 6,53%); Capão Redondo (188.617 - 6,43%); Sapopemba (125.465 - 4,28%); Campo Limpo (109.399 - 3,73%); Grajaú (100.633 - 3,43%); Sacomã (96.505 -

3,29%) e Jabaquara (95.875 - 3,27%). Somente estes sete distritos somaram 908.213 procedimentos, respondendo por quase 31,0% da demanda total de teleconsultas/teletendimentos. Chama a atenção a concentração desses distritos nas regiões Sul e Sudeste do município. Ressalta-se, também, que 153.377 (5,23%) teletendimentos/teleconsultas não continham informação sobre o distrito de residência do usuário (Tabela 3) não sendo possível afirmar se isto foi em virtude do preenchimento incorreto no momento de cadastro do usuário ou em decorrência de alguma falha do próprio sistema.

Quando se analisou especificamente o quantitativo de teletendimentos/teleconsultas realizadas pela população idosa, os distritos de residência que mais apareceram foram Capão Redondo (31.588 - 5,25%), Jardim Ângela (29.031 - 4,83%), Sapopemba (21.054 - 3,50%), Jardim São Luís (21.026 - 3,50%), Campo Limpo (20.622 - 3,43%), Grajaú (19.619 - 3,26%) e Jabaquara (19.520 - 3,25%). Somente estes sete distritos responderam por 162.460 teleconsultas/teletendimentos realizados pela população idosa, o que contabiliza aproximadamente 27% do total, chamando novamente a atenção para os distritos administrativos das regiões Sul e Sudeste (Tabela 3).

O distrito administrativo de residência com a menor proporção de idosos em relação ao total da população que realizou teletendimentos/teleconsultas foi Anhanguera (10,68%), seguido de Morumbi (12,04%) e Vila Andrade (12,42%). Já os distritos de Artur Alvim, Jardim Paulista e Vila Guilherme foram aqueles com as maiores proporções de idosos dentre os atendidos (54,04%, 51,89% e 43,15%, respectivamente) (Tabela 3).

No distrito administrativo do Jardim Helena foram realizadas 16.259 teleconsultas/teletendimentos, sendo 2.998 de idosos, o que representa 18,44%. Este é o distrito com a maior quantidade de idosos com incapacidade funcional do município de São Paulo (Secretaria Municipal de Direitos Humanos, 2020), e é o pior avaliado no Mapa da Desigualdade no indicador “*acesso à internet móvel por dez mil habitantes*” (Rede Nossa São Paulo, 2022), o que dificulta o acesso aos serviços de saúde por esta população.

O distrito de Marsilac, por sua vez, enfrenta dificuldades semelhantes, pois embora tenha contabilizado a residência de 1.239 usuários que realizaram teleconsultas/teletendimentos, sendo 242 idosos (19,53%), é o distrito com a menor quantidade destes procedimentos no período de 03/2020 a 12/2021, e o pior avaliado no Mapa da Desigualdade, no indicador “*acesso à internet móvel por km²*” (Rede Nossa São Paulo, 2022).

Tabela 2

Teleatendimentos/teleconsultas (N e %) segundo nível de atenção (básica e especializada), categoria profissional (médicos, outros profissionais de nível superior e profissionais de nível médio), por faixa etária dos usuários e ano do atendimento. Município de São Paulo, 2020 e 2021.

Faixa Etária	Teleatendimento na Atenção Básica - Médicos		Teleatendimento na Atenção Básica - Profissionais de Nível Médio		Teleatendimento na Atenção Especializada		Teleconsulta Médica na Atenção Especializada		Teleconsulta na Atenção Primária		Teleconsulta - Profissionais de Nível Superior na Atenção Especializada (Exceto Médico)		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
2020	0-9 anos	37.608	5,38	—	—	48.897	14,99	—	—	1.895	7,28	—	—	88.400	8,41
	10-19 anos	50.932	7,28	—	—	38.577	11,83	—	—	2.210	8,49	—	—	91.719	8,72
	20-29 anos	115.752	16,55	—	—	24.583	7,54	—	—	3.983	15,31	—	—	144.318	13,72
	30-39 anos	119.979	17,15	—	—	31.812	9,75	—	—	3.692	14,19	—	—	155.483	14,79
	40-49 anos	110.852	15,85	—	—	36.323	11,14	—	—	4.068	15,63	—	—	151.243	14,38
	50-59 anos	99.973	14,29	—	—	40.288	12,35	—	—	4.217	16,21	—	—	144.478	13,74
	60-69 anos	82.786	11,84	—	—	42.534	13,04	—	—	3.212	12,34	—	—	128.532	12,22
	70-79 anos	40.990	5,86	—	—	31.554	9,68	—	—	1.780	6,84	—	—	74.324	7,07
	80 anos e mais	20.692	2,96	—	—	20.734	6,36	—	—	764	2,94	—	—	42.190	4,01
	Ignorado	19.868	2,84	—	—	10.829	3,32	—	—	199	0,76	—	—	30.896	2,94
Total	699.432	66,51	—	—	326.131	31,01	—	—	26.020	2,47	—	—	1.051.583	100,00	
2021	0-9 anos	37.764	7,21	12.926	9,85	22.521	12,09	3.425	9,03	74.726	8,28	20.891	20,58	172.253	9,15
	10-19 anos	44.353	8,47	12.600	9,61	26.640	14,30	3.093	8,16	84.533	9,37	21.658	21,33	192.877	10,24
	20-29 anos	84.738	16,17	25.817	19,68	15.368	8,25	2.977	7,85	156.548	17,35	9.578	9,43	295.026	15,67
	30-39 anos	86.417	16,49	23.139	17,64	18.224	9,78	3.773	9,95	152.847	16,94	10.522	10,36	294.922	15,66
	40-49 anos	86.216	16,46	20.009	15,26	20.559	11,04	5.219	13,76	146.005	16,18	11.124	10,96	289.132	15,36
	50-59 anos	78.871	15,05	14.847	11,32	20.621	11,07	6.618	17,45	128.655	14,26	9.345	9,20	258.957	13,75
	60-69 anos	58.277	11,12	8.778	6,69	20.284	10,89	6.536	17,24	92.502	10,25	7.797	7,68	194.174	10,31
	70-79 anos	30.141	5,75	4.182	3,19	16.020	8,60	4.138	10,91	46.759	5,18	6.067	5,98	107.307	5,70
	80 anos e mais	14.627	2,79	2.197	1,68	11.953	6,42	2.143	5,65	19.451	2,16	4.539	4,47	54.910	2,92
	Ignorado	2.497	0,48	6.668	5,08	14.089	7,56	0	0,00	111	0,01	0	0,00	23.365	1,24
Total	523.901	27,82	131.163	6,97	186.279	9,89	37.922	2,01	902.137	47,91	101.521	5,39	1.882.923	100,00	

Fonte: elaboração própria.

Tabela 3

Teleatendimentos/teleconsultas total (N) e em idosos (N e %), segundo distrito administrativo de residência. Município de São Paulo, 2020-2021.

Distrito Administrativo de Residência	N Total	N Idosos	% Idosos
Água Rasa	15.766	3.472	22,02
Alto de Pinheiros	4.966	1.612	32,46
Anhanguera	17.418	1.860	10,68
Aricanduva	22.147	4.749	21,44
Artur Alvim	27.970	15.116	54,04
Barra Funda	2.550	793	31,10
Bela Vista	13.034	3.414	26,19
'Belém	7.580	2.179	28,75
Bom Retiro	4.173	1.006	24,11
Brás	6.919	1.476	21,33
Brasilândia	70.056	9.122	13,02
Butantã	5.361	2.095	39,08
Cachoeirinha	31.509	4.669	14,82
Cambuci	4.015	1.195	29,76
Campo Belo	3.858	794	20,58
Campo Grande	8.091	2.731	33,75
Campo Limpo	109.399	20.622	18,85
Cangaíba	27.487	6.643	24,17
Capão Redondo	188.617	31.588	16,75
Carrão	13.622	2.916	21,41
Casa Verde	14.382	2.676	18,61
Cidade Ademar	49.459	12.525	25,32
Cidade Dutra	33.012	6.456	19,56
Cidade Líder	17.279	3.804	22,02

Tabela 3 (continuação)

Teleatendimentos/teleconsultas total (N) e em idosos (N e %), segundo distrito administrativo de residência. Município de São Paulo, 2020-2021.

Distrito Administrativo de Residência	N Total	N Idosos	% Idosos
Cidade Tiradentes	25.187	4.594	18,24
Consolação	2.782	1.043	37,49
Cursino	36.317	7.195	19,81
Ermelino Matarazzo	50.881	12.505	24,58
Freguesia do Ó	38.946	6.990	17,95
Grajaú	100.633	19.619	19,50
Guaianases	13.010	2.333	17,93
Iguatemi	37.061	4.803	12,96
Ipiranga	30.739	6.860	22,32
Itaim Bibi	11.596	3.125	26,95
Itaim Paulista	30.341	6.768	22,31
Itaquera	29.328	7.857	26,79
Jabaquara	95.875	19.520	20,36
Jaçanã	22.817	5.585	24,48
Jaguara	6.806	2.587	38,01
Jaguapé	5.459	1.722	31,54
Jaraguá	52.841	7.112	13,46
Jardim Ângela	191.719	29.031	15,14
Jardim Helena	16.259	2.998	18,44
Jardim Paulista	5.968	3.097	51,89
Jardim São Luís	86.451	21.026	24,32
José Bonifácio	14.026	4.333	30,89
Lajeado	17.169	3.257	18,97
Lapa	12.420	4.380	35,27

Tabela 3 (continuação)

Teleatendimentos/teleconsultas total (N) e em idosos (N e %), segundo distrito administrativo de residência. Município de São Paulo, 2020-2021.

Liberdade	5.140	1.584	30,82
Limão	33.838	5.296	15,65
Mandaqui	17.225	4.463	25,91
Marsilac	1.239	242	19,53
Moema	3.554	942	26,51
Moóca	15.210	4.579	30,11
Morumbi	8.208	988	12,04
Parelheiros	31.098	5.091	16,37
Pari	8.947	1.531	17,11
Parque do Carmo	10.369	2.201	21,23
Pedreira	29.660	6.741	22,73
Penha	30.100	10.041	33,36
Perdizes	18.056	7.079	39,21
Perus	15.092	2.618	17,35
Pinheiros	6.856	2.254	32,88
Pirituba	54.538	10.949	20,08
Ponte Rasa	47.528	13.000	27,35
Raposo Tavares	16.039	3.513	21,90
República	11.835	3.329	28,13
Rio Pequeno	28.380	5.625	19,82
Sacomã	96.505	14.549	15,08
Santa Cecília	18.079	6.842	37,85
Santana	15.389	2.953	19,19
Santo Amaro	6.877	1.900	27,63
São Domingos	30.251	6.409	21,19
São Lucas	52.969	7.988	15,08

Tabela 3 (continuação)

Teleatendimentos/teleconsultas total (N) e em idosos (N e %), segundo distrito administrativo de residência. Município de São Paulo, 2020-2021.

São Mateus	31.841	7.459	23,43
São Miguel	15.388	3.529	22,93
São Rafael	22.041	3.252	14,75
Sapopemba	125.465	21.054	16,78
Saúde	20.015	5.978	29,87
Sé	4.437	1.217	27,43
Socorro	3.383	945	27,93
Tatuapé	8.622	1.904	22,08
Tremembé	58.506	13.271	22,68
Tucuruvi	15.964	5.112	32,02
Vila Andrade	33.118	4.114	12,42
Vila Curuçá	23.957	5.337	22,28
Vila Formosa	20.293	4.294	21,16
Vila Guilherme	8.593	3.708	43,15
Vila Jacuí	22.721	4.495	19,78
Vila Leopoldina	3.849	1.419	36,87
Vila Maria	15.676	4.884	31,16
Vila Mariana	3.159	978	30,96
Vila Matilde	28.370	7.231	25,49
Vila Medeiros	27.479	10.167	37,00
Vila Prudente	23.732	4.896	20,63
Vila Sônia	18.237	3.671	20,13
Ignorado	153.377	17.962	11,71
Total - Município de São Paulo	2.934.506	601.437	20,50

Municípios com menor vulnerabilidade e maior desenvolvimento tendem a ter maior proporção de idosos devido à maior expectativa de vida, e a idade avançada é notoriamente um fator de risco para a gravidade e o óbito por COVID-19 (Filho et al., 2022).

Focando ainda na distribuição espacial, é interessante notar a concentração das maiores proporções de idosos que realizaram teleconsultas/teleatendimentos residentes nas regiões Centro e Oeste do município de São Paulo (Figuras 14 e 15), onde a expectativa de vida é maior (SMDH, 2020).

O acesso reduzido aos cuidados de saúde antes e durante a pandemia contribui para acentuar as desigualdades, como também para piores desfechos da COVID-19 em áreas mais desfavorecidas e comunidades marginalizadas (Bambra et al., 2020). Pessoas que moram em áreas socialmente mais vulneráveis não apenas constituem o grupo populacional com maior risco de exposição, por geralmente trabalharem em serviços essenciais, mas também por terem dificuldades para realizar o distanciamento físico e as medidas de higiene, devido às suas condições de moradia e transporte (Passos et al., 2021).

Para as populações mais vulneráveis, os governos deveriam tomar medidas antecipadas de forma a mitigar os vários efeitos negativos da COVID-19, e considerar, especialmente, políticas que aliviam o impacto sobre os trabalhadores de baixa renda, sendo razoável supor que as disparidades nos determinantes sociais da saúde contribuem para a exposição ao vírus, a vulnerabilidade à infecção e as consequências da doença (Burstrom & Tao, 2020).

Podemos analisar os resultados aqui obtidos sob a ótica da Lei dos Cuidados Inversos, em que a disponibilidade de uma adequada atenção em saúde varia inversamente às necessidades da população (Hart, 1971), fato observado, em especial, nas Figuras 14 e 15, visto que, em ambas, a proporção de teleconsultas/teleatendimentos de idosos concentrou-se nas regiões Central e Oeste do município de São Paulo, áreas mais favorecidas economicamente, e onde provavelmente as pessoas tiveram maiores possibilidades de se protegerem durante a pandemia.

A Hipótese da Equidade Inversa, segundo a qual as inovações em saúde tendem a ser adotadas inicialmente pelos mais privilegiados econômica e socialmente, ou seja, por aqueles menos afetados pela morbidade (Victora et al., 2000), também pode ser observada nas Figuras 14 e 15.

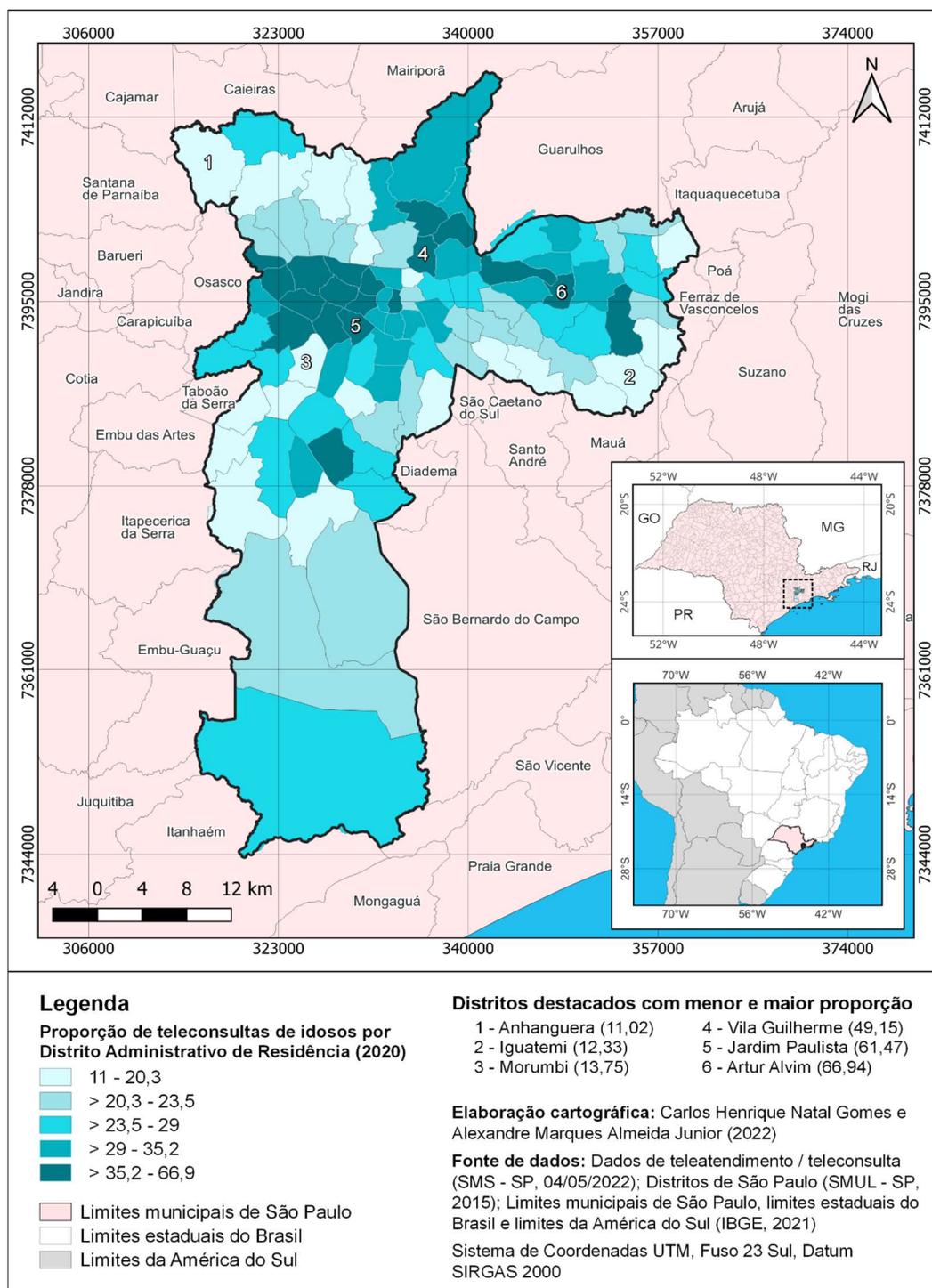
Em um estudo realizado no Brasil em 2018 sobre o papel da Atenção Primária à Saúde no contexto da Hipótese da Equidade Inversa, foi constatada que a APS cumpre o seu papel de política redutora da desigualdade de acesso, pois a iniquidade somente é minimizada quando o

acesso aos serviços de saúde torna-se maior entre os menos favorecidos socioeconomicamente se aplicando, *in casu*, a teoria da Equidade Inversa (Guimarães, 2018).

Analisando-se a distribuição espacial dos teleatendimentos/teleconsultas no MSP, os distritos de residência que apresentaram as menores proporções de idosos em relação à população total que realizou esses procedimentos em 2020 foram Anhanguera (11,02%), Iguatemi (12,23%) e Morumbi (13,75%). Já os distritos com as maiores proporções em 2020 foram Artur Alvim (66,94%), Jardim Paulista (61,47%) e Vila Guilherme (49,15%) (Figura 14).

Figura 14

Mapa da proporção de teleconsultas/teleatendimentos de idosos segundo distrito administrativo de residência. Município de São Paulo, 2020.

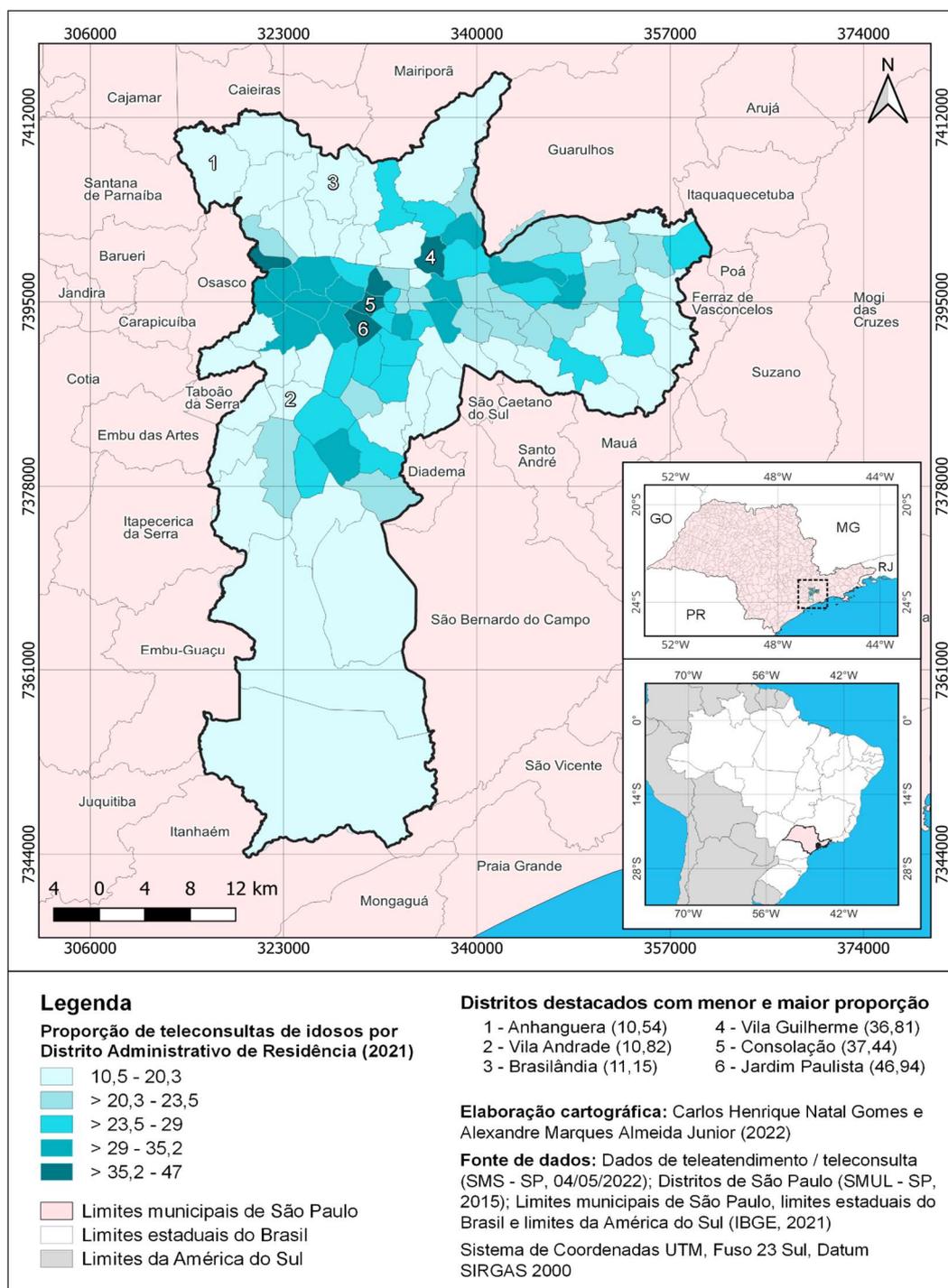


Já na Figura 15, é possível identificar que em 2021, os distritos de residência que tiveram as menores e as maiores proporções de teleconsultas/teleatendimentos de idosos foram,

respectivamente, Anhanguera (10,54%), Vila Andrade (10,82%), Brasilândia (11,15%) e Jardim Paulista (46,94%), Consolação (37,44%) e Vila Guilherme (36,81%).

Figura 15

Mapa da proporção de teleconsultas/teleatendimentos de idosos segundo distrito administrativo de residência. Município de São Paulo.



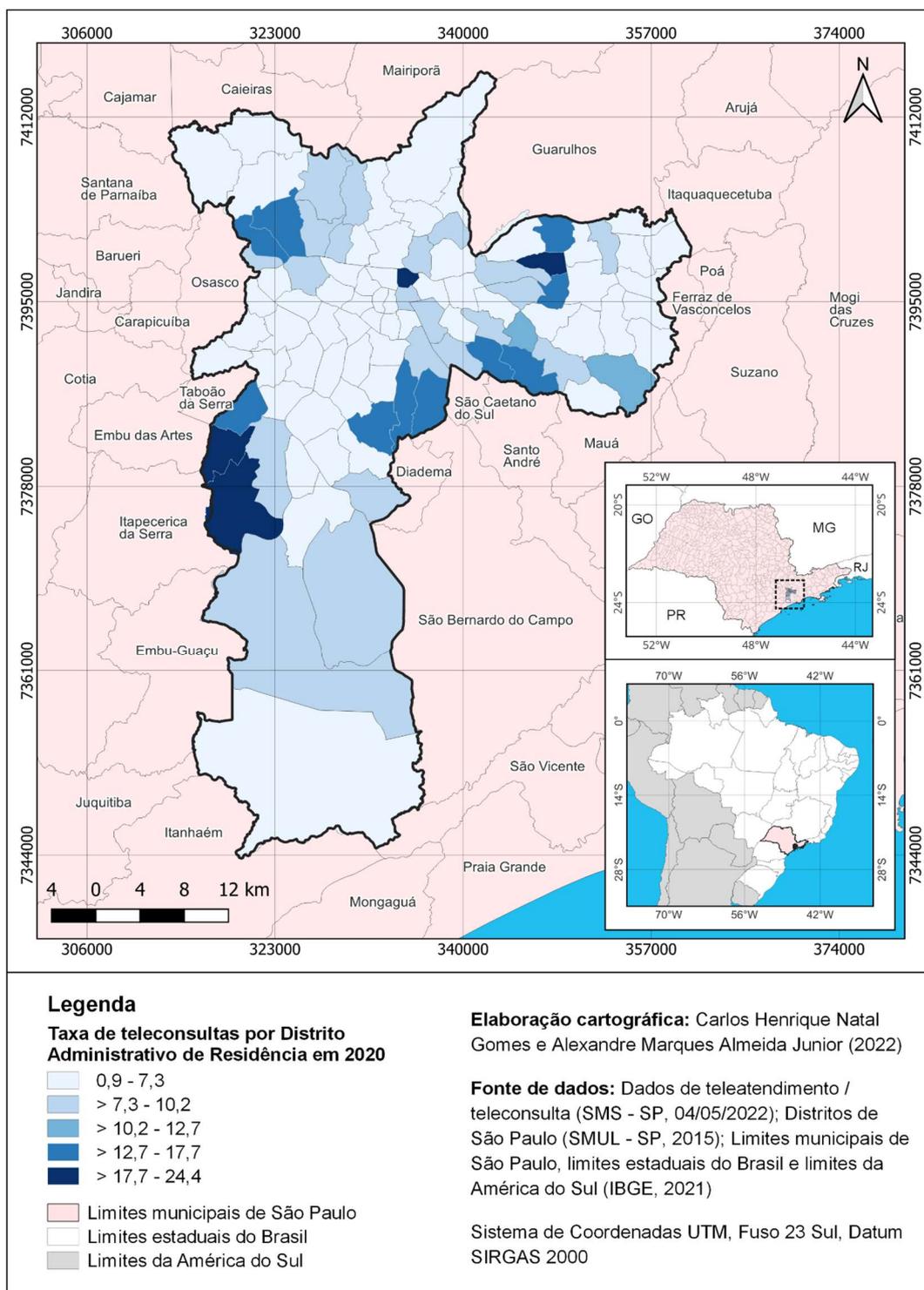
Nas Figuras 16 e 17, que apresentam as taxas gerais (incluindo todas as idades) de teleconsultas/teleatendimentos para cada 100 habitantes, segundo distritos administrativos de

residência nos anos de 2020 e 2021, respectivamente, é possível verificar o incremento ocorrido entre os dois anos. Se em 2020 a menor taxa foi 0,92, e a maior 24,43, em 2021 a menor taxa foi 1,47 e a maior 38,92

No ano de 2020, as maiores taxas de teleconsultas/teleatendimentos para cada 100 habitantes ocorreram nos distritos administrativos de Capão Redondo (24,43), Jardim Ângela (20,16), Ponte Rasa (19,49) e Pari (19,26); e as menores nos distritos de Vila Mariana (0,92), Consolação (1,43), Moema (1,64) e Campo Belo (1,97) (Figura 16).

Figura 16

Mapa da taxa geral de teleconsultas /teleatendimentos (por 100 habitantes) segundo distrito administrativo de residência. Município de São Paulo, 2020.

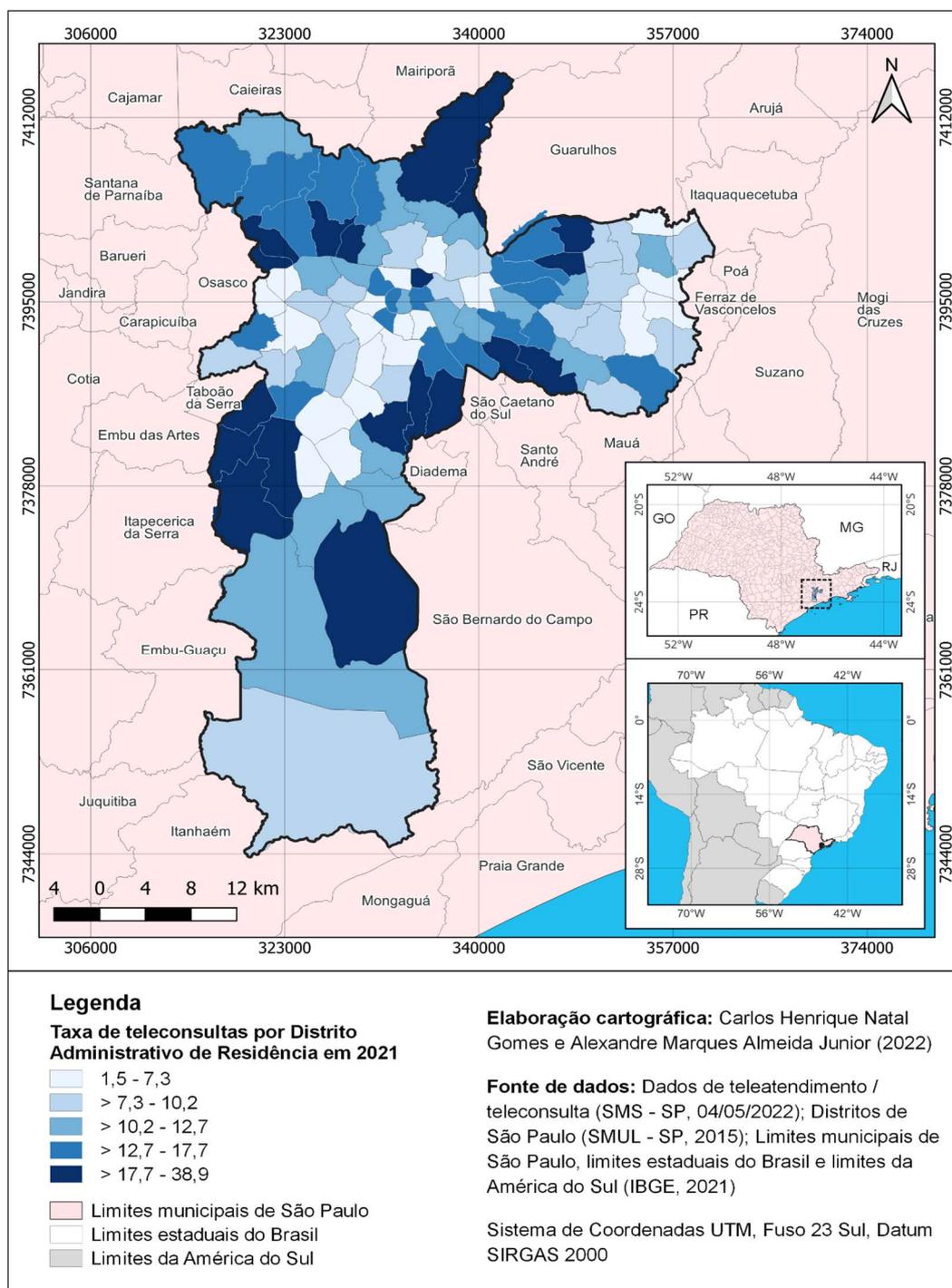


Já em 2021, as maiores taxas ocorreram em Capão Redondo (38,92), Jardim Ângela (36,13), Limão (35,04) e Ponte Rasa (33,53), três dos quais (exceto Limão) lideraram as taxas também em 2020. As menores taxas em 2021 se sucederam nos mesmos distritos do ano de

2020 - Vila Mariana (1,47), Moema (2,34), Consolação (3,43) e Campo Belo (4,10) (Figura 17).

Figura 17

Mapa da taxa geral de teleconsultas /teleatendimentos(por 100 habitantes) segundo distrito administrativo de residência. Município de São Paulo, 2021.

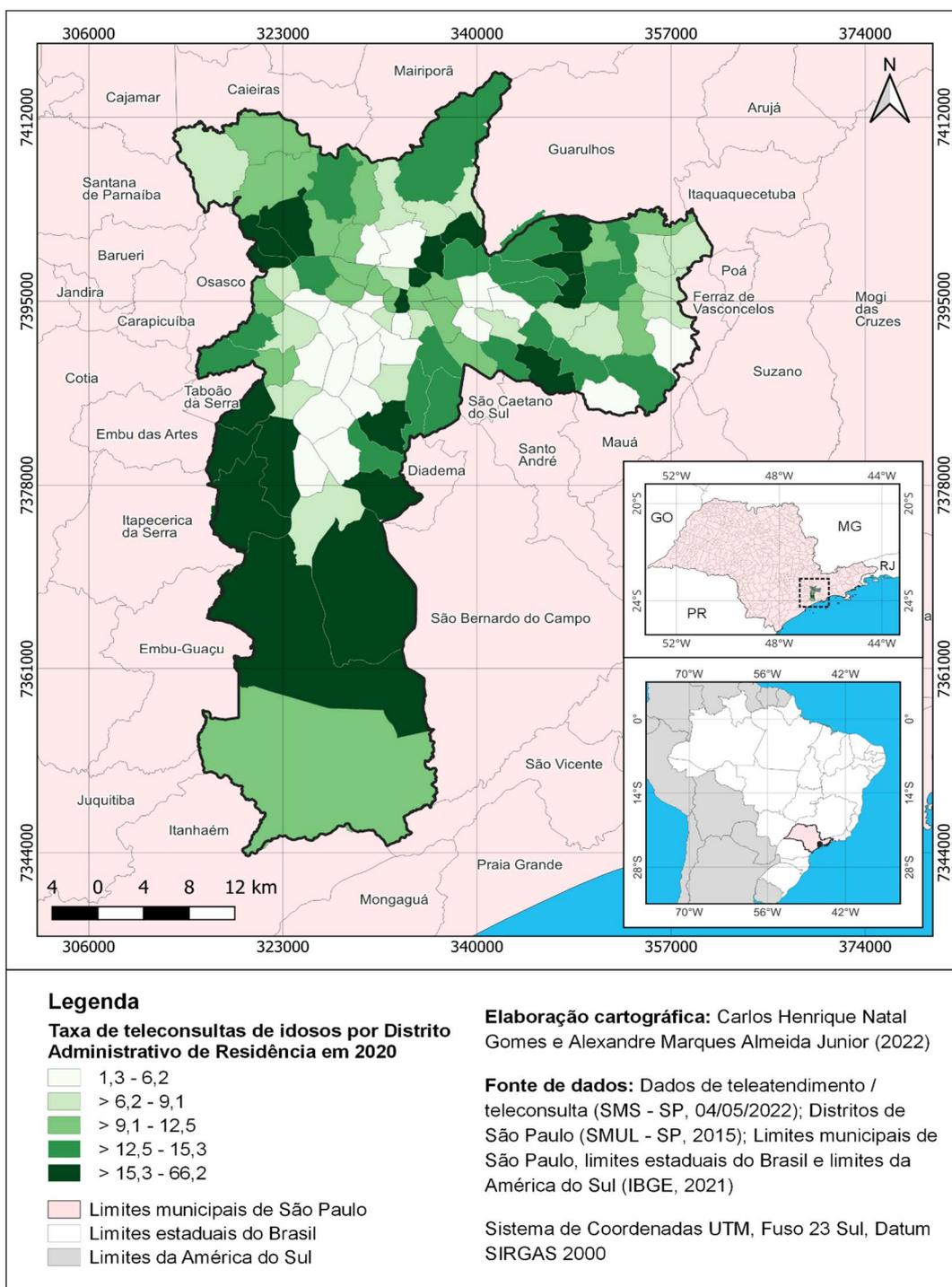


O mesmo fenômeno de acréscimo de teleconsultas/teleatendimentos do ano de 2020 para o ano de 2021 pode ser observado na população específica de idosos, ainda que a maior

taxa de 2021 (54,07) tenha sido inferior à maior taxa observada em 2020 (66,16) (Figuras 18 e 19).

Figura 18

Mapa da taxa teleconsultas /teleatendimentos em idosos (por 100 habitantes com 60 anos ou mais) segundo distrito administrativo de residência. Município de São Paulo, 2020.

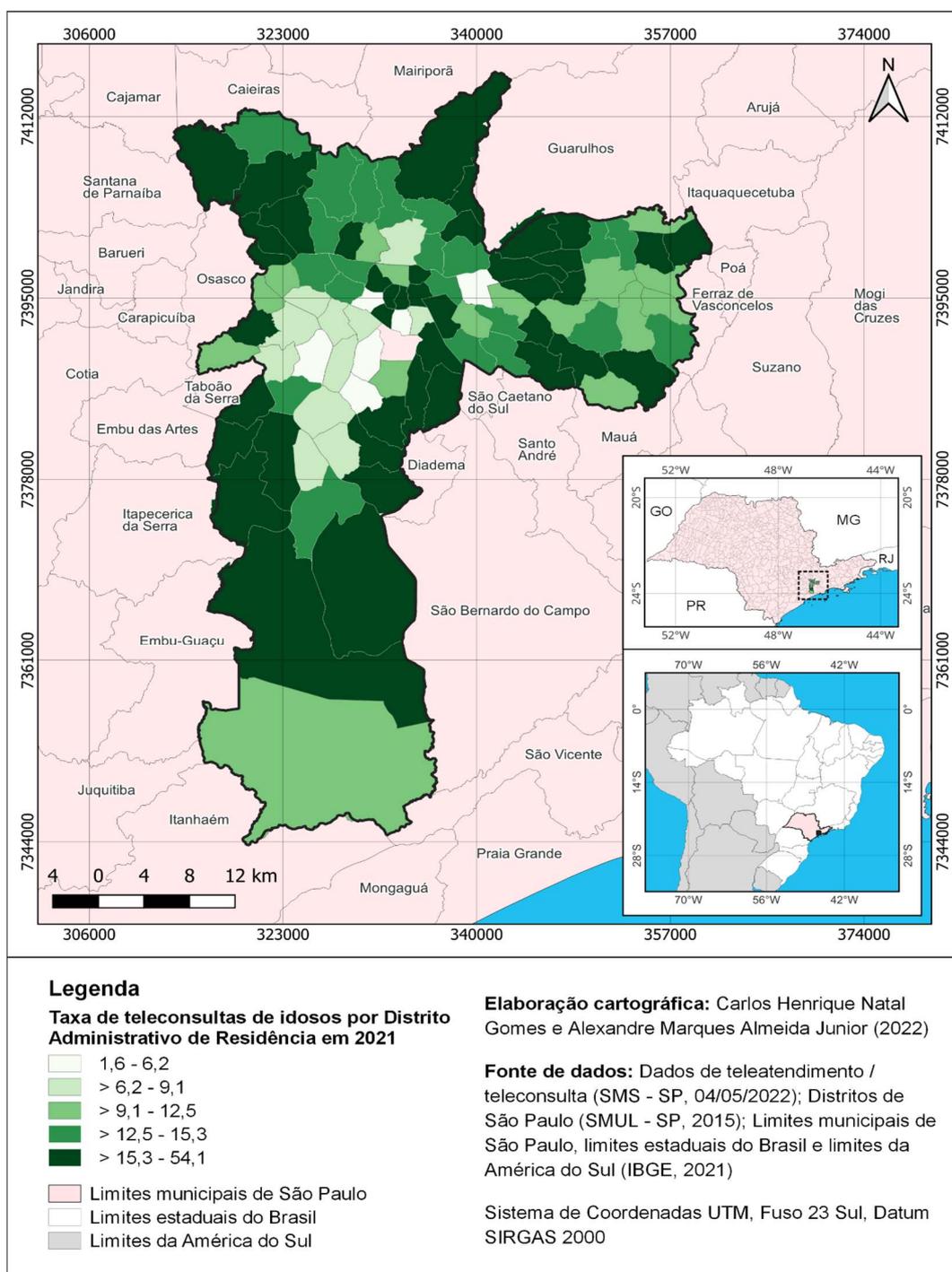


No ano de 2020, as maiores taxas de teleconsultas/teleatendimentos em idosos, para cada 100 pessoas com 60 anos ou mais de idade, ocorreram nos distritos administrativos de

residência de Artur Alvim (66,16), Capão Redondo (37,37), Ponte Rasa (33,95) e Jardim Ângela (33,37) (Figura 20). Já as menores taxas neste mesmo ano se concentraram nos distritos de Vila Mariana (1,27), Campo Belo (1,51), Moema (1,80) e Consolação (2,14) (Figura 18).

Figura 19

Mapa da taxa teleconsultas /teleatendimentos em idosos (por 100 habitantes com 60 anos ou mais) segundo distrito administrativo de residência. Município de São Paulo, 2021.



Por fim, no ano de 2021, as maiores taxas para idosos foram nos distritos de Jardim Ângela (54,07), Capão Redondo (53,87), Campo Limpo (46,95) e Ponte Rasa (45,35), enquanto

as menores ocorreram em Vila Mariana (1,59), Moema (2,26), Campo Belo (3,51) e Consolação (4,98) (Figura 19).

Observando-se a distribuição espacial, evidencia-se é interessante notar a concentração das taxas de teleconsultas/teleatendimentos de idosos residentes nos distritos administrativos das regiões Sudeste e Sul (Figuras 18 e 19), diferentemente das proporções de idosos que se concentram nas regiões centro e oeste do município de São Paulo.

A importância das políticas de saúde para a proteção da população idosa tem ainda um outro aspecto a ser considerado - o econômico. Sim, porque como já exposto, a maior parte dos óbitos nessa população envolve a faixa etária de 70-79 anos, e estas mortes são consideradas precoces, pois seria esperado que pessoas com 65 anos vivessem mais 12,8 anos e trabalhassem por mais dois anos (Camarano, 2022). Ainda segundo Camarano, em aproximadamente 20,6% dos domicílios brasileiros, no mínimo 50% da renda depende da renda dos idosos. A renda média desses domicílios é de R\$ 1.621,80 (mil seiscentos e vinte e um reais e oitenta centavos), e sem os idosos a renda *per capita* cairia para R\$ 425,50 (quatrocentos e vinte e cinco reais e cinquenta centavos). Ou seja, os altos índices de óbitos na população idosa se constituem, também, em um fator que pode aumentar a desigualdade social a partir da redução da renda das famílias.

Nosso estudo realizado apresentou algumas limitações que merecem destaque. A primeira diz respeito à utilização de dados secundários, o que não permitiu o acesso a mais especificidades dos usuários estudados (como, por exemplo, gênero, raça/cor, escolaridade e outros aspectos). Também não foi possível identificar questões relacionadas à renda e ao acesso à internet e, ainda, obter informações sobre os motivos das consultas, comorbidades, desfechos e continuidade de cuidados.

Ressalta-se, ainda, que muitos usuários podem ter utilizado o recurso de teleatendimento/teleconsulta por mais de uma vez; dessa forma, os dados descritos nesta seção de Resultados e Discussão referem-se aos números de teleatendimentos/teleconsultas, e não aos números de usuários que usufruíram destes procedimentos no período analisado.

5. CONCLUSÃO

O presente trabalho teve por objetivo estudar o acesso ao sistema de saúde, mediante o uso de ferramentas tecnológicas, pela população idosa do município de São Paulo durante a pandemia de COVID-19 nos anos de 2020 e 2021, e levantar indicadores de utilização do sistema público de saúde por essa população em anos pré-pandêmicos e pandêmicos.

Com esta pesquisa, identificou-se a realização de 2.934.506 teleconsultas/teleatendimentos entre 2020 e 2021, sendo que 20,5% deste total foi realizado pela população idosa.

O perfil do usuário encontrado foi de pessoas entre 20-49 anos de idade, residentes nas regiões Sul e Sudeste do MSP; e quando o foco é a população idosa, o perfil encontrado é o usuário da faixa etária entre 60 e 69 anos. Foi possível observar, também, a predominância das taxas de teleconsultas/teleatendimentos realizados por idosos nas regiões Sul e Sudeste do município, em oposição ao predomínio da proporção destes procedimentos em idosos nas regiões Central e Oeste de São Paulo.

As razões de teleconsultas obtidas para o município de São Paulo nos anos de 2020 e 2021, foram, respectivamente, de 8,11 e 13,69, o que significa aproximadamente 10% da razão de consultas presenciais realizadas no mesmo período.

Foram identificadas várias experiências e iniciativas de saúde digital, empregadas por diversos municípios e estados do Brasil durante a pandemia de COVID-19, que foram postas a serviço da população em geral.

No caso específico do município São Paulo, destaca-se o aplicativo “e-saudeSP”, que foi lançado em março/2020, com foco predominante no atendimento a pacientes com suspeita de COVID-19, e que teve um incremento de quase 80% de atendimentos no ano de 2021. Ainda, ressalta-se a importância da Atenção Básica na utilização desta ferramenta.

No que concerne à população idosa ela foi responsável por 20% das teleconsultas/teleatendimentos e quando se observam os números do indicador “*Razão de Consultas Médicas Básicas do Sistema Único de Saúde na população com 60 anos ou mais e a população da mesma faixa etária*”, torna-se importante lembrar que a ideia é que a telemedicina seja uma alternativa de atendimento em determinadas situações e não uma substituta à consulta presencial. Ademais, é animador perceber um maior engajamento na utilização da ferramenta de um ano para outro na capital paulistana.

Assim, para popularizar o uso de ferramentas digitais de saúde pela pessoa idosa é preciso pensar em formas de tornar esses serviços mais acessíveis, tanto no que tange à

educação digital dessa população, como à segurança e privacidade de dados, bem como à infraestrutura digital.

É importante, também, estabelecer rigorosos processos e critérios para uma triagem adequada e sensível dos problemas de saúde que podem ser acompanhados nessa modalidade de atendimento, sobretudo no grupo mais sujeito a morbidades, descompensações e fragilidades.

As soluções tecnológicas na área de saúde, voltadas para a população idosa, devem levar em conta as características dos municípios bem como a sua forma de organização do sistema de saúde.

Nem sempre soluções tecnológicas que apresentam bons resultados em cidades com grandes populações se demonstram as mais adequadas para municípios menos populosos. É preciso lembrar que 67,7% dos municípios brasileiros possuem até 20 mil habitantes e que somente 49 municípios possuem mais de 500 mil habitantes. Por óbvio, é necessário que as ações de planejamento bem como as ferramentas a serem utilizadas para a resolução dos problemas, sejam as mais eficientes para município.

Nosso estudo apresentou algumas limitações que merecem destaque. A primeira diz respeito à utilização de dados secundários, o que não permitiu o acesso a mais especificidades dos usuários estudados (como, por exemplo, gênero, raça/cor, escolaridade e outros aspectos). Também não foi possível identificar questões relacionadas à renda e ao acesso à internet e, ainda, obter informações sobre os motivos das consultas, comorbidades, desfechos e continuidade de cuidados.

Ressalta-se, ainda, que muitos usuários podem ter utilizado o recurso de teleatendimento/teleconsulta por mais de uma vez; dessa forma, os dados descritos na seção de Resultados e Discussão referem-se aos números de teleatendimentos/teleconsultas, e não aos números de usuários que usufruíram destes procedimentos no período analisado.

Por fim, consideramos que uma das principais contribuições deste estudo foi a formulação de indicador de saúde para a população idosa do município de São Paulo, a saber, *“Razão de Teleconsultas Médicas Básicas do Sistema Único de Saúde na população com 60 anos ou mais e a população da mesma faixa etária”*, segundo faixa etária específica, motivo de atendimento e distrito de residência, como forma de medir o acesso aos serviços de saúde pública por parte da população referenciada.

Finalmente, entendemos que essas tecnologias podem ser usadas também em outras políticas de saúde, como, por exemplo no acompanhamento da saúde materno-infantil, e pode-

se aproveitar a metodologia empregada neste estudo para investigar políticas voltadas para outros grupos específicos. A pesquisa pode avançar também em outro aspecto: estudar a correlação entre o nível de renda e educação, letramento e exclusão digital, e o uso dessas ferramentas.

6. REFERÊNCIAS

- Abreu, J. P. M. D., & Marchiori, F. F. (2020). Aprimoramentos sugeridos à ISO 37120 “Cidades e comunidades sustentáveis” advindos do conceito de cidades inteligentes. *Ambiente Construído*, 20, 527-539.
- Aday, L. A., & Andersen, R. (1974). A framework for the study of access to medical care. *Health services research*, 9(3), 208.
- Agência Brasil. (2021). Brasil tem 49 municípios com mais de 500 mil habitantes. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-08/brasil-tem-49-municipios-com-mais-de-500-mil-habitantes>
- Agência Brasília. Distrito Federal. (2020). *Iges-DF lança telemedicina para o combate à Covid-19*. <https://www.agenciabrasilia.df.gov.br/2020/04/17/iges-df-lanca-telemedicina-para-o-combate-a-covid-19/>
- Agência Fapesp. (2020). *Serviço on line agiliza testagem para COVID-19 em São Caetano do Sul*. <https://agencia.fapesp.br/servico-on-line-agiliza-testagem-para-covid-19-em-sao-caetano-do-sul/32970/>
- Agência IBGE Notícias. (2020). *Expectativa de vida dos brasileiros aumenta 3 meses e chega a 76,6 anos em 2019*. <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/29505-expectativa-de-vida-dos-brasileiros-aumenta-3-meses-e-chega-a-76-6-anos-em-2019>
- Agência Nacional de Proteção de Dados. (2022). *Resolução Cd/Anpd nº 2, de 27 de Janeiro de 2022*. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cd/anpd-n-2-de-27-de-janeiro-de-2022-376562019#wrapper>
- Agência Nacional de Saúde Suplementar. (2022). http://www.ans.gov.br/anstabnet/cgi-bin/dh?dados/tabnet_br.def
- Albuquerque, A. (2022). Saúde digital e a Lgpd sob o enfoque do direito do paciente e da sua vulnerabilidade acrescida. In F. Aith & A. Dallari (Orgs.), *LGPD na Saúde Digital*. Editora Revista dos Tribunais.

- Almeida, B. D. A., Doneda, D., Ichihara, M. Y., Barral-Netto, M., Matta, G. C., Rabello, E. T., ... & Barreto, M. (2020). Personal data usage and privacy considerations in the COVID-19 global pandemic. *Ciencia & Saude Coletiva*, 25, 2487-2492.
- Almeida, L. L. (2016). A governança na região de saúde. *Revista Conensus*, ano VI, (21), 36-40.
- Al-Azzam, M. K., & Alazzam, M. B. (2019). Smart city and smart-health framework, challenges and opportunities. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 10(2).
- Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados. (2022) *Declaração Universal dos Direitos humanos*.
https://www.ohchr.org/en/udhr/documents/udhr_translations/por.pdf
- American Telemedicine Association. (2022). *About Us*.
<https://www.americantelemed.org/about-us/>
- Andersen, R., & Newman, J. F. (1973). Societal and individual determinants of medical care utilization in the United States. *The Milbank Memorial Fund Quarterly. Health and Society*, 95-124.
- Bambra, C., Riordan, R., Ford, J., & Matthews, F. (2020). The COVID-19 pandemic and health inequalities. *Journal of Epidemiology Community Health*, 74(11), 964-968.
- Banco Interamericano de Desenvolvimento. (2022a). *Sobre o BID*.
<https://www.iadb.org/pt/sobre-o-bid/historia-do-banco-interamericano-de-desenvolvimento%2C5999.html>
- Banco Interamericano de Desenvolvimento. (2022b). *Visão geral*.
<https://www.iadb.org/pt/sobre-o-bid/visao-geral>
- Barbosa, S. D. P., Elizeu, T. S., & Penna, C. M. M. (2013). Ótica dos profissionais de saúde sobre o acesso à atenção primária à saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18, 2347-2357.
- Bătăgan, L. (2011). Smart cities and sustainability models. *Informatica Economică*, 15(3), 80-87.
- Bouskela, M., Casseb, M., Bassi, S., De Luca, C., Facchina, M. (2016). The road toward smart cities: migrating from traditional city management to the smart city.
<https://publications.iadb.org/en/road-toward-smart-cities-migrating-traditional-city-management-smart-city>
- Brasil. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm

- Burström, B., & Tao, W. (2020). Social determinants of health and inequalities in COVID-19. *European Journal of Public Health*, 30(4), 617-618.
- Câmara dos Deputados. (2021). *Cidades Inteligentes: Uma abordagem humana e sustentável*. Edições Câmara. <https://bd.camara.leg.br/bd/handle/bdcamara/40194>
- Camarano, A. A. (2022). Os dependentes da renda dos idosos e o coronavírus: órfãos ou novos pobres? In S. P. Silva, C. H. Corseuil, & J. S. Costa (Orgs.), *Impactos da pandemia de COVID-19 no mercado de trabalho e na distribuição de renda no Brasil* (pp. 421-431). Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA.
- Camarano, A. A. (2021). *Vidas idosas importam, mesmo na pandemia*. <http://dx.doi.org/10.38116/bps28/notadepoliticassocial1>
- Campos, F. E., Haddad, A. E., Wen, C. L., Alkmin, M. B. M., & Cury, P. M. (2009). The National Telehealth Program in Brazil: an instrument of support for primary health care. *Latin American Journal of Telehealth*, 1(1), 39-66.
- Campos, G. W. D. S., Gutiérrez, A. C., Guerrero, A. V. P., & Cunha, G. T. (2008). Reflexões sobre a atenção básica e a estratégia de saúde da família. *Hucitec*.
- Carta de Ottawa. (1986). Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde. <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/Carta-de-ottawa-para-la-apromocion-de-la-salud-1986-SP.pdf>
- Cartórios de Registro Civil do Brasil. (2022). *Portal da Transparência - Registro Civil*. <https://transparencia.registrocivil.org.br/painel-registral/especial-covid>
- Carvalho, G. (2013). A saúde pública no Brasil. *Estudos avançados*, 27, 7-26.
- Castells, M. (2009). *A questão urbana* (7th ed.). Paz e Terra.
- Castro, M. C., Kim, S., Barberia, L., Ribeiro, A. F., Gurzenda, S., Ribeiro, K. B., ... & Singer, B. H. (2021). Spatiotemporal pattern of COVID-19 spread in Brazil. *Science*, 372(6544), 821-826.
- Cavalcante Filho, J. B., de Oliveira, R. M., Chagas, R. D. O., de Oliveira Góes, M. A., da Silva Peixoto, M. V., & Nunes, M. A. P. (2022). A Pandemia de COVID-19 e Iniquidades em Saúde no Estado de Sergipe. *O Mundo da Saúde*, 46, 301-310.
- Centro Brasileiro de Análise Planejamento. (2022). *Impactos sociais do envelhecimento ativo*. <https://cebrap.org.br/impactos-sociais-do-envelhecimento-ativo/>
- Centro Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem. (2020). *Estúdio CBR marca o lançamento da plataforma digital com foco em pesquisa para receber casos de COVID-19 no Brasil*. <https://cbr.org.br/estudio-cbr-marca-o-lancamento-da-plataforma-digital-com-foco-em-pesquisa-para-receber-casos-de-covid-19-no-brasil/>

- Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (2022). Paineis TIC COVID-19. <https://www.cetic.br/pt/tics/tic-covid-19/painel-covid-19/4-edicao/>
- Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (2022). Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no setor público brasileiro. https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20220725170710/tic_governo_eletronico_2021_livro_eletronico.pdf
- Ciosak, S. I., Braz, E., Costa, M. F. B. N. A., Nakano, N. G. R., Rodrigues, J., Alencar, R. A., & Rocha, A. C. A. (2011). Senescência e senilidade: novo paradigma na atenção básica de saúde. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 45, 1763-1768.
- CISCO. (2014). *Preparação da cidade inteligente: compreenda os problemas para acelerar a transição*. https://www.cisco.com/c/dam/m/pt_br/internet-of-everything-ioe/iac/assets/pdfs/smart_city_wp_c11-732985-00_fnl_pt-br.pdf
- Comissão Municipal ODS (2020). *Agenda Municipal 2030*. https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/governo/arquivos/agenda_municipal_2030.pdf
- Connected Smart Cities. (n.d.). *Ranking 2021*. <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMWJjYTgzZGUtNGZkOC00YmM1LTljMDgtODU1ZmQ4NDlmNTRiIiwidCI6IjA0ZTcxZThlLTUwZDMtNDU1ZC04ODAzLW03ZGI4ODhkNjRiYiJ9&embedImagePlaceholder=true&pageName=ReportSection>
- Connected Smart Cities. (2021). *São Paulo permanece na liderança do Ranking Connected Smart Cities 2021, entre 677 municípios, como a cidade mais inteligente do País*. <https://evento.connectedsmartcities.com.br/releases/sao-paulo-permanece-na-lideranca-do-ranking-connected-smart-cities-2021-entre-677-municipios-como-a-cidade-mais-inteligente-do-pais/>
- Conselho Federal de Medicina. (2019). *Código de Ética Médica*. <https://portal.cfm.org.br/images/PDF/cem2019.pdf>
- Conselho Federal de Medicina. (2020). Ofício CFM nº 1756/2020 – COJUR. https://portal.cfm.org.br/images/PDF/2020_oficio_telemedicina.pdf
- Conselho Federal de Medicina (2002). Resolução nº 1.643/2002. <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2002/1643>
- Conselho Federal de Medicina. Resolução nº 2311, de 28 de março de 2022. <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2022/2311>

- Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 2.314/2022. (2022) Define e regulamenta a telemedicina, como forma de serviços médicos mediados por tecnologias de comunicação.
https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2022/2314_2022.pdf
- Conselho Nacional de Saúde. (1986) *8ª Conferência Nacional de Saúde: quando o SUS ganhou forma*. <https://conselho.saude.gov.br/ultimas-noticias-cns/592-8-conferencia-nacional-de-saude-quando-o-sus-ganhou-forma>
- Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde. (2020). *Instituto Votorantim e banco BV selecionam municípios para receber Programa de Telemedicina Inteligente - CONASEMS*. <https://www.conasems.org.br/instituto-votorantim-e-banco-bv-selecionam-municipios-para-receber-programa-de-telemedicina-inteligente/>
- Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde. (2020). *Plano nacional de operacionalização da vacinação contra a COVID-19*.
https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2021/04/1a-Edic%CC%A7a%CC%83o-Plano-Nacional-de-Vacinac%CC%A7a%CC%83o-contr-Covid_V1_16dez20.pdf
- Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. (2022). *Juramento de Hipócrates*.
<https://www.cremesp.org.br/?siteAcao=Historia&esc=3>
- Constituição Federal. (1988). *Constituição*.
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm#adct
- Cugurullo, F., Karvonen, A., & Caprotti, F. (Eds.). (2019). *Inside Smart Cities: Place, Politics and Urban Innovation*. Routledge.
- Da Silva, J. A. (2010). *Curso de direito constitucional positivo* (33rd ed.). Malheiros Editores.
- Da Silva, J. M., Gomes, N. S., de Rezende, V. L. M., de Sousa Crepaldi, G. L., Alcantara, F. K. A., & Xavier, I. M. (2022). Utilização do telessaúde para consultas médicas na atenção primária a saúde: um relato de experiência Using telehealth for medical consultations in primary health care: an experience report. *Brazilian Journal of Development*, 8(4), 30876-30889.
- Da Silva Siqueira, C. T., Ferreira, E. J., dos Santos, S. L., & Carnut, L. (2011). Estudos sobre a operacionalização da universalidade no Sistema Único de Saúde: uma revisão bibliográfica da literatura. *JMPHC| Journal of Management & Primary Health Care| ISSN 2179-6750*, 2(1), 34-37.
- De Castro, J. G. (2015). *Cidades Digitais: uma análise da implantação da infraestrutura em seu projeto-piloto* [Monografia (Bacharelado em Gestão de Políticas Públicas),

- Universidade de Brasília]. Biblioteca Digital da Produção Intelectual Discente.
<https://bdm.unb.br/handle/10483/11453>
- Declaração de Tel Aviv. (1999). *Declaração de Tel Aviv*.
<http://www.dhnet.org.br/direitos/codetica/medica/27telaviv.html>
- Decreto nº 5839 de 11 de julho de 2006. (2006). Dispõe sobre a organização, as atribuições e o processo eleitoral do Conselho Nacional de Saúde - CNS e dá outras providências.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5839.htm
- Decreto n. 7.385 de 8 de dezembro de 2010. (2010). Institui o Sistema Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde - UNA-SUS, e dá outras providências.
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7385.htm
- Decreto nº 9.612, de 17 de dezembro de 2018. (2018). Dispõe sobre políticas públicas de telecomunicações. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9612.htm
- Decreto nº 9.921, de julho de 2019. (2019). Consolida atos normativos editados pelo Poder Executivo federal que dispõem sobre a temática da pessoa idosa.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D9921.htm
- Decreto nº 10.799, de 17 de setembro de 2021. (2021) Altera o Decreto n.º 9612/2018 que dispõe sobre políticas públicas de telecomunicações.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Decreto/D10799.htm
- De Macedo, B. R. D., Garcia, M. V. F., Garcia, M. L., Volpe, M., Sousa, M. L. D. A., Amaral, T. F., ... & Carvalho, C. R. R. (2021). Implementation of Tele-ICU during the COVID-19 pandemic. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 47.
- Departamento de Informação e Informática do SUS (2004). *Política Nacional de Informação e Informática em Saúde 2004*.
https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/PoliticaInformacaoSaude29_03_2004.pdf
- Departamento Penitenciário Nacional. (2020). *Depen disponibiliza atendimento por telemedicina no Sistema Penitenciário Federal*. <https://www.gov.br/depn/pt-br/assuntos/noticias/depn-disponibiliza-atendimento-por-telemedicina-no-sistema-penitenciario-federal>
- Departamento Penitenciário Nacional. (2021). *Pregão nº 34/2021*.
<https://www.sigapregao.com.br/app/pregao/200326/34/2021>
- De Mattos, R. A. D. (2009). Princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) e a humanização das práticas de saúde. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, 13, 771-780.

- Diário do Grande ABC. (2020). São Bernardo e Mauá terão atendimento de telemedicina.
<https://www.dgabc.com.br/Noticia/3514241/sao-bernardo-e-maua-terao-atendimento-de-telemedicina>
- Di Pietro, M. S. Z. (2014). *Direito Administrativo* (27th ed.). Editora Atlas.
- Do Carmo, M. E., & Guizardi, F. L. (2018). O conceito de vulnerabilidade e seus sentidos para as políticas públicas de saúde e assistência social. *Cadernos de Saúde Pública*, 34(3).
<https://www.scielo.br/j/csp/a/ywYD8gCqRGg6RrNmsYn8WHv>
- Dos Santos, A. B. S., França, M. V. S., & dos Santos, J. L. F. (2020). Atendimento remoto na APS no contexto da COVID-19: a experiência do Ambulatório da Comunidade da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública em Salvador, Bahia. *APS em Revista*, 2(2), 169-176.
- Dos Santos, N. R. D. (2013). SUS, política pública de Estado: seu desenvolvimento instituído e instituinte e a busca de saídas. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18, 273-280.
- Emenda Constitucional 20, de 15 de dezembro de 1998. (1998). Modifica o sistema de previdência social, estabelece normas de transição e dá outras providências.
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc20.htm
- Emenda Constitucional 21, de 18 de março de 1999. (1999). Prorroga, alterando a alíquota, a contribuição provisória sobre movimentação ou transmissão de valores e de créditos e de direitos de natureza financeira, a que se refere o art. 74 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc21.htm
- Emenda Constitucional 27, de 21 de março de 2000. (2000). Acrescenta o art. 76 ao ato das Disposições Constitucionais Transitórias, instituindo a desvinculação de arrecadação de impostos e contribuições sociais da União.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc27.htm
- Emenda Constitucional 29, de 13 de setembro de 2000. (2000). Altera os arts. 34, 35, 156, 160, 167 e 198 da Constituição Federal e acrescenta artigo ao Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para assegurar os recursos mínimos para o financiamento das ações e serviços públicos de saúde.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc29.htm
- Emenda Constitucional 86, de 17 de março de 2015. (2015). Altera os arts. 165, 166 e 198 da Constituição Federal, para tornar obrigatória a execução da programação orçamentária que especifica.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc86.htm

Emenda Constitucional 95, de 15 de dezembro de 2016. (2016). Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências.

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm

Emenda Constitucional 106, de 7 de maio de 2020. (2020). Institui regime extraordinário fiscal, financeiro e de contratações para enfrentamento de calamidade pública nacional decorrente de pandemia.

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc106.htm

Estado de São Paulo. (2020). *Decreto n. 64963/20, 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.

<https://www.saopaulo.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/05/Decreto-64963-de-05-de-maio-de-2020-SIMI.pdf>

Estado de São Paulo. (2020). *Decreto 64994, 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.

<http://www.legislacao.sp.gov.br/legislacao/dg280202.nsf/5fb5269ed17b47ab83256cfb00501469/35ea1f3341ab9b9c83258577004cd65e?OpenDocument&Highlight=0,64.994>

Estado de São Paulo. (2020). Decreto nº 64.994, de 28 de maio de 2020.

<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2020/decreto-64994-28.05.2020.html#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20medida%20de,Paulo%20e%20d%C3%A1%20provid%C3%A2ncias%20complementares>

Fachinelli, A. C., Yigitcanlar, T., Cortese, T. T. P., Sabatini-Marques, J., Sotto, D., & Libardi, B. (2022). Smart cities of Brazil: performance of brazilian capital cities.

<https://doi.org/10.18226/9786500438604>

Fariniuk, T. M. D. (2020). Smart cities e pandemia: tecnologias digitais na gestão pública de cidades brasileiras. *Revista de Administração Pública*, 54, 860-873.

Fernández, M. (2020). La Telemedicina en España en la época de la postpandemia Covid-19. *Tribuna Humanística*, 6, 221.

Fundação Oswaldo Cruz. (2018a). *Estudo aponta que 75% dos idosos usam apenas o SUS*.

<https://portal.fiocruz.br/noticia/estudo-aponta-que-75-dos-idosos-usam-apenas-o-sus>

- Fundação Oswaldo Cruz. (2018b). *SISAP-sistema de indicadores de saúde e acompanhamento de políticas do idoso*.
https://www.saudeidoso.iciet.fiocruz.br/novo2/painel_covid_mu.php
- Fundação Oswaldo Cruz. (2020a). *Covid-19: Instituições se unem para projeto inovador em favelas*. <https://portal.fiocruz.br/noticia/covid-19-instituicoes-se-unem-para-projeto-inovador-em-favelas>
- Fundação Oswaldo Cruz. (2020b). *Estudo indica aumento de 78% em mortes de idosos em casa no Rio na pandemia*.
<https://www.canalsaude.fiocruz.br/noticias/noticiaAberta/estudo-indica-aumento-de-78-em-mortes-de-idosos-em-casa-no-rio-na-pandemia14092020>
- Fundação SEADE. (2021a). *Estudo: Covid faz expectativa de vida cair um ano no estado de SP em 2020*. <https://www.seade.gov.br/estudo-covid-faz-expectativa-de-vida-cair-um-ano-no-estado-de-sp-em-2020/>
- Fundação SEADE. (2021b). *Seade*
Perfil dos Municípios Paulistas. <http://perfil.seade.gov.br/>
- Fundação SEADE. (2022). *Seade Estatísticas Vitais*. <https://estatisticasvitalis.seade.gov.br/>
- G1 Alagoas. (2020). Canais de atendimento online ampliam serviço de telemedicina em Alagoas. <https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/2020/04/26/canais-de-atendimento-online-ampliam-servico-de-telemedicina-em-alagoas.ghtml>
- G1 Porto Velho. (2020). *Prefeitura de Porto Velho lança site para consulta médica online de Covid-19; veja como acessar*.
<https://g1.globo.com/ro/rondonia/noticia/2020/06/09/prefeitura-de-porto-velho-lanca-app-para-consulta-medica-online-de-covid-19-veja-como-usar.ghtml>
- G1Tocantins. (2020). *Posto de saúde é transformado em unidade sentinela para testes do coronavírus na região norte de Palmas*.
<https://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/2020/08/11/posto-de-saude-e-transformado-em-unidade-sentinela-para-testes-do-coronavirus-na-regiao-norte-de-palmas.ghtml>
- Gasque, K. C. D. S., Rodrigues, M. M. D. S., Lemos, A. F., & Araújo, D. D. G. (2021). Sistema UNA-SUS como ferramenta de democratização da Educação Permanente em Saúde: perfil dos usuários e capilarização dos cursos autoinstrucionais. *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância*, 20(1), 1-31.
- Global Summit Telemedicine & Digital Health. (2021). *Lei que autoriza a telemedicina permanente no SUS em SP pode servir de combustível para que pauta avance no Congresso | Global Summit 2022*. <https://www.telemedicinesummit.com.br/artigo/lei->

que-autoriza-a-telemedicina-permanente-no-sus-em-sp-pode-servir-de-combustivel-para-que-pauta-avance-no-congresso/

- Governo do Amapá. (2021). *Covid-19: Governo do Amapá monitora pacientes e familiares por telemedicina*. <https://www.amapa.gov.br/noticia/0103/covid-19-governo-do-amapa-monitora-pacientes-e-familiares-por-telemedicina>
- Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030. (2022). VI relatório luz da sociedade civil da agenda 2030 de desenvolvimento sustentável Brasil grupo de trabalho da sociedade civil para a agenda 2030. acessado em 24/02/2023. https://brasilnaagenda2030.files.wordpress.com/2022/07/pt_rl_2022_final_web-1.pdf
- Guimarães, R. M. (2018). A teoria da equidade reversa se aplica na atenção primária à saúde? Evidências de 5 564 municípios brasileiros. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 42, e128.
- Guizardi, F. L., Pinheiro, R., Mattos, R. A. D., Santana, A. D., Matta, G. D., & Gomes, M. C. P. A. (2004). Participação da comunidade em espaços públicos de saúde: uma análise das conferências nacionais de saúde. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 14(1), 15-39.
- Habitat III. (2016) *The new urban agenda*. <https://habitat3.org/>
- Habitat. (2021) Centering People in Smart Cities. <https://unhabitat.org/centering-people-in-smart-cities>
- Haddad, A. E., da Silva, D. G., Monteiro, A., Guedes, T., & Figueiredo, A. M. (2016). Follow up of the legislation advancement along the implementation of the Brazilian Telehealth Programme. *Journal of the International Society for Telemedicine and eHealth*, 4, e11-1.
- Hamadi, H. Y., Zhao, M., Haley, D. R., Dunn, A., Paryani, S., & Spaulding, A. (2022). Medicare and telehealth: The impact of COVID-19 pandemic. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 28(1), 43-48.
- Hancock & Duhl. (1986) WHO Healthy Cities Project. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0013/101650/E87743.pdf
- Hart, J. T. (1971). The inverse care law. *The Lancet*, 297(7696), 405-412.
- Harzheim, E., Martins, C., Wollmann, L., Pedebos, L. A., Faller, L. D. A., Marques, M. D. C., ... & D'Avila, O. P. (2020). Ações federais para apoio e fortalecimento local no combate ao COVID-19: a Atenção Primária à Saúde (APS) no assento do condutor. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25, 2493-2497.
- Hippa Journal. (2022). *HIPAA and HITECH*. <https://www.hipaajournal.com/hipaa-and-hitech/>

- Hira, A. Y., Bacic, A. S., Zuffo, M. K., & de Deus Lopes, R. (2002). A telemedicina sob o paradigma de componentes e objetos distribuí-dos. um estudo de caso: protocolos cooperativos em Oncopediatria.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2019). *Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação*. <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2022a). *Indicadores Brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. <https://odsbrasil.gov.br/relatorio/sintese>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2022b). *Projeção da População – Grupos especiais de idade*.
<https://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?no=10&op=0&vcodigo=POP305&t=revisao-2008-projecao-populacao-grupos-especiaisA>
- Instituto Cidades Sustentáveis. (2022). *Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades – Brasil*. <https://idsc.cidadessustentaveis.org.br/profiles/sao-paulo-SP>
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (2019). *Objetivos do Desenvolvimento Sustentável*. <https://www.ipea.gov.br/ods/ods3.html>
- Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social. (1991). Resolução nº 258, de 7 de janeiro de 1991.
http://siops.datasus.gov.br/Documentacao/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20258_07_01_1991.pdf
- International Business Machine (2009). A vision of smarter cities.
<https://www.ibm.com/downloads/cas/2JYLM4ZA>
- International Organization for Standardization. (2020). *ISO 45505. Occupational health and safety management — General guidelines for safe working during the COVID-19 pandemic*. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:pas:45005:ed-1:v1:es>
- International Organization for Standardization (2022). <https://www.iso.org/about-us.html>
- Khosravi, P., & Ghapanchi, A. H. (2016). Investigating the effectiveness of technologies applied to assist seniors: A systematic literature review. *International journal of medical informatics*, 85(1), 17-26.
- Lapchensk, A. F., Ferreira, A. S., & Castagna, A. G. (2021). Carta brasileira para cidades inteligentes: contexto e conexões com a literatura. *Anais do Seminário Internacional de Arquitetura e Urbanismo-SIAU*, 1, e27862-e27862.
- Lei Complementar nº 77, de 13 de julho de 1993. (1993). Institui o Imposto Provisório sobre a Movimentação ou a Transmissão de Valores e de Créditos e Direitos de Natureza

Financeira (IPMF) e dá outras providências.

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp77.htm

Lei Complementar nº 141, de 13 de janeiro de 2012. (2012). Regulamenta o § 3º do art. 198 da Constituição Federal para dispor sobre os valores mínimos a serem aplicados anualmente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios em ações e serviços públicos de saúde; estabelece os critérios de rateio dos recursos de transferências para a saúde e as normas de fiscalização, avaliação e controle das despesas com saúde nas 3 (três) esferas de governo; revoga dispositivos das Leis nos 8.080, de 19 de setembro de 1990, e 8.689, de 27 de julho de 1993; e dá outras providências.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp141.htm

Lei nº 8.080 de setembro de 1990. (1990). Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm

Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990. (1990). Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8142.htm

Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994. (1994). Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8842.htm

Lei nº 9311, de 24 de outubro de 1996. (1996). Institui a Contribuição Provisória sobre Movimentação ou Transmissão de Valores e de Créditos e Direitos de Natureza Financeira - CPMF, e dá outras providências.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9311.htm

Lei nº 10.257, de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm

Lei nº 10.741, de 1 de outubro de 2003 (2003). Dispõe sobre o Estatuto da Pessoa Idosa e dá outras providências. (Redação dada pela Lei nº 14.423, de 2022).

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm

Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. (2011). Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei

- nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm
- Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. (2018). Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm
- Lei nº 13.989, de 15 de abril de 2020. (2020). Dispõe sobre o uso da telemedicina durante a crise causada pelo coronavírus (SARS-CoV-2). http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L13989.htm
- Lei nº 17.718, de 23 de novembro de 2021 (2021). Define a prática da telemedicina no Município de São Paulo, e dá outras providências. <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-17718-de-23-de-novembro-de-2021>
- Lei nº 14.423, de 22 de julho de 2022. (2022). Altera a Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, para substituir, em toda a Lei, as expressões “idoso” e “idosos” pelas expressões “pessoa idosa” e “pessoas idosas”, respectivamente. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/L14423.htm
- Lei nº 14.510, de 27 de dezembro de 2022. (2022). Altera a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para autorizar e disciplinar a prática da telessaúde em todo o território nacional, e a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015; e revoga a Lei nº 13.989, de 15 de abril de 2020. from http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/L14510.htm
- Lefebvre, H. (2016). *O Direito à cidade*. Nebli- Edição e distribuição de publicações.
- Leite, C. (2012). *Cidades sustentáveis, cidades inteligentes - desenvolvimento sustentável num plano urbano*. Bookman.
- Levcovitz, E., Lima, L. D. D., & Machado, C. V. (2001). Política de saúde nos anos 90: relações intergovernamentais e o papel das Normas Operacionais Básicas. *Ciência & Saúde Coletiva*, 6(2), 269-291.
- Lima, S. M. F. D. S., Silva, S. M. M. D., Neves, N. M. B. C., & Crisostomo, L. M. L. (2020). Avaliação do conhecimento de estudantes de medicina sobre sigilo médico. *Revista Bioética*, 28, 98-110.
- Limberger, T., & Kossmann, E. L. (2016). O princípio constitucional da eficiência ante o Estado (in) suficiente. *Revista de Direito Administrativo*, 273, 287-311.
- Lombardi, P., Giordano, S., Farouh, H., & Yousef, W. (2012). Modelling the smart city performance. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 25(2), 137-149.

- Machado, D. M. R., De Almeida, A. D. D. L., Brás, M. A. M., & Anes, E. M. J. (2021). Impacto da pandemia, por SARS-COV-2, no acesso aos cuidados de saúde primários. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(2), 95-100.
- Macinko, J., Woolley, N. O., Seixas, B. V., Andrade, F. B., & Lima-Costa, M. F. (2020). Health care seeking due to COVID-19 related symptoms and health care cancellations among older Brazilian adults: the ELSI-COVID-19 initiative. *Cadernos de Saúde Pública*, 36(Suppl 3). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00181920>
- Mantovani, E. P. (2007). O processo de envelhecimento e sua relação com a nutrição e a atividade física. In E. M. A. Boccaletto, & R. Vilarta (Orgs.), *Diagnóstico da alimentação saudável e atividade física em escolas municipais de Vinhedo/SP* (pp. 165-172). IPES Editorial.
https://www.fef.unicamp.br/fef/sites/uploads/deafa/qvaf/diagnostico_vinhedo_cap13.pdf
- Medicina S A. (2021). *43% dos brasileiros utilizaram a telemedicina durante a pandemia*. <https://medicinasa.com.br/telemedicina-brasil/>
- Melo, I. G. (2016). In A. O. Alcântara, A. A. Camarano, & K. C. Giacomini (Eds.), *Política nacional do idoso: velhas e novas questões* (pp. 138-174). <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7253>
- Melo, L. A. D., Ferreira, L. M. D. B. M., Santos, M. M. D., & Lima, K. C. D. (2017). Socioeconomic, regional and demographic factors related to population ageing. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 20, 493-501.
- Mendes, A. D. C. G., Sá, D. A. D., Miranda, G. M. D., Lyra, T. M., & Tavares, R. A. W. (2012). Assistência pública de saúde no contexto da transição demográfica brasileira: exigências atuais e futuras. *Cadernos de Saúde Pública*, 28(5), 955-964.
- Mendes, E. V. (2015). *A construção social da atenção primária à saúde*. Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS). <https://www.conass.org.br/biblioteca/pdf/A-CONSTR-SOC-ATEN-PRIM-SAUDE.pdf>
- Mendes, T. C. M. (2020). Smart cities: solução para as cidades ou aprofundamento das desigualdades sociais? https://www.observatoriodasmetroles.net.br/wp-content/uploads/2020/01/TD-011-2020_Teresa-Mendes_Final.pdf
- Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. (2013). *Financiamento público de saúde*. https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/financiamento_publico_saude_eixo_1.pdf

- Ministério da Saúde. (2020a). *Estratégia de Saúde Digital para o Brasil*.
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia_saude_digital_Brasil.pdf
- Ministério da Saúde (2020b). *Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a COVID-19*. <https://sbim.org.br/images/files/notas-tecnicas/1-edicao-plano-operacionalizacao-vacinacao-covid19.pdf>
- Ministério da Saúde. (2020c). *Portal da Secretaria de Atenção Primária à Saúde*. Portal da Secretaria de Atenção Primária à Saúde. <https://aps.saude.gov.br/ape/corona/telesus>
- Ministério da Saúde. (2020d). *TeleSUS já atendeu mais de 73 milhões de brasileiros*.
<https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2020/06/telesus-ja-atendeu-mais-de-73-milhoes-de-brasileiros>
- Ministério do Desenvolvimento Regional. (2020). *Carta Brasileira para Cidades Inteligentes*.
<https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/desenvolvimento-urbano/carta-brasileira-para-cidades-inteligentes>
- Miot, H. A., Paixão, M. P., & Wen, C. L. (2005). Teledermatologia: passado, presente e futuro. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 80, 523-532.
- Mohanty, S. P., Choppali, U., & Kougianos, E. (2016). Everything you wanted to know about smart cities: The Internet of things is the backbone.
https://www.smohanty.org/Publications_Journals/2016/Mohanty_IEEE-CEM_2016-July_Smart-Cities.pdf
- Moreira, M. R., Kastrup, É., Ribeiro, J. M., Carvalho, A. I. D., & Braga, A. P. (2020). O Brasil rumo a 2030? Percepções de especialistas brasileiros (as) em saúde sobre o potencial de o País cumprir os ODS Brazil heading to 2030. *Saúde em Debate*, 43, 22-35.
- Morozov, E., & Bria, F. A. (2019). *A cidade inteligente – Tecnologias urbanas e democracia*. Ubu Editora.
- Moura Júnior, L. A. (2021). A Estratégia de saúde digital para o Brasil 2020-2028. *Journal of Health Informatics*, 13(1).
- Município de São Paulo. (2020a). *Atende em Casa passa a disponibilizar canal direto de apoio emocional e marcação online de teste para covid-19*.
<https://www2.recife.pe.gov.br/noticias/22/06/2020/atende-em-casa-passa-disponibilizar-canal-direto-de-apoio-emocional-e-marcacao>
- Município de São Paulo. (2020b). *Plataforma da Saúde Paulistana: e-saúdesp*.
https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/atencao_basica/index.php?p=303489

- Município de São Paulo. (2021). *De olho na fila*. <https://deolhonafila.prefeitura.sp.gov.br/>
- Ng, B. P., Park, C., Silverman, C. L., Eckhoff, D. O., Guest, J. C., & Díaz, D. A. (2022). Accessibility and utilisation of telehealth services among older adults during COVID-19 pandemic in the United States. *Health & Social Care in the Community*, 30(5), e2657-e2669.
- Observasampa. (2022). São Paulo, SP, Brasil. Razão de Consultas Médicas. <https://observasampa.prefeitura.sp.gov.br/index.php?page=indicadorFicha&id=82&nivelFiltro=®iaoFiltro=>
- Organização das Nações Unidas. (2015). *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>
- Organização das Nações Unidas. (2016a). *Habitat 3. The One UN for Habitat III Report*. <https://habitat3.org/documents-and-archive/final-reports/the-one-un-for-habitat-iii-report/>
- Organização das Nações Unidas. (2016b). *OMS eleva para mais cinco anos a expectativa de vida global desde 2000*. <https://news.un.org/pt/audio/2016/05/1173511>
- Organização das Nações Unidas (ONU). (2020). *Organização Mundial da Saúde declara novo coronavírus uma pandemia*. <https://news.un.org/pt/story/2020/03/1706881>
- Organização das Nações Unidas (ONU). (2020). *População na terceira idade deverá duplicar até 2050 ultrapassando 1,5 bilhões*. <https://news.un.org/pt/story/2020/10/1728162>
- Organização Internacional de Normatização (2022). Iso Information for visitors. https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/contact_ISO/information_for_visitors.pdf
- Organização Mundial da Saúde. (1986). *Carta de Ottawa para la promocion de la salud*. <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/Carta-de-ottawa-para-la-apromocion-de-la-salud-1986-SP.pdf>
- Organização Mundial da Saúde. (1998a). *A health telematics policy in support of WHO's Health-for-all strategy for global health development: report of the WHO Group Consultation on Health Telematics, 11-16 December, Geneva, 1997*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/63857>
- Organização Mundial da Saúde. (1998b). *City health profiles: a review of progress*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/108090>
- Organização Mundial da Saúde. (2005). *58ª Conferência Mundial de Saúde*. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/20378/WHA58_28-en.pdf?sequence=1

- Organização Mundial da Saúde. (2012). *National eHealth strategy toolkit*.
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/75211>
- Organização Mundial da Saúde. (2015a). *Resumo Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde*.
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186468/WHO_FWC_ALC_15.01_por.pdf?sequence=6
- Organização Mundial da Saúde. (2015b) *UN Decade of Healthy Ageing*. WHO | World Health Organization. <https://www.who.int/initiatives/decade-of-healthy-ageing>
- Organização Mundial de Saúde. (2018). *Digital health - Draft resolution proposed by Algeria, Australia, Brazil, Estonia, Ethiopia, Germany, India, Indonesia, Israel, Italy, Luxembourg, Mauritius, Morocco, Panama, Philippines and South Africa*
https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA71/A71_ACONF1-en.pdf
- Organização Mundial de Saúde. (2019). *Recommendations on digital interventions for health system strengthening*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550505>
- Organização Mundial de Saúde. (2021). *Implementing telemedicine services during COVID-19: guiding principles and considerations for a stepwise approach*.
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/336862>
- Organização Mundial da Saúde. (2022a). *Percentage of older people aged 60 or over living in rural and urban areas*. <https://www.who.int/data/maternal-newborn-child-adolescent-ageing/indicator-explorer-new/mca/percentage-of-older-people-aged-60-or-over-living-in-rural-and-urban-areas>
- Organização Mundial da Saúde. (2022b). *Proportion of older people living in age-friendly cities and communities*. <https://www.who.int/data/maternal-newborn-child-adolescent-ageing/indicator-explorer-new/mca/proportion-of-older-people-living-in-age-friendly-cities-and-communities>
- Organização Panamericana da Saúde. (2022a). *As quatro áreas de ação da década*.
<https://www.paho.org/pt/decada-do-envelhecimento-saudavel-nas-americas-2021-2030/quatro-areas-acao-da-decada>
- Organização Panamericana de Saúde. (2022b). *Cidades e Comunidades amigas das pessoas idosas*. <https://www.paho.org/pt/topicos/cidades-e-comunidades-amigas-das-pessoas-idosas>
- Organização Panamericana de Saúde. (2022c). *Década do Envelhecimento Saudável nas Américas (2021-2030)*. <https://www.paho.org/pt/decada-do-envelhecimento-saudavel-nas-americas-2021-2030>

- Organização Panamericana de Saúde. (2022d). *COVID-19 e as Pessoas Idosas*.
<https://www.paho.org/pt/envelhecimento-saudavel/covid-19-e-pessoas-idosas>
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. (2019). 1st OECD Roundtable on Smart Cities and Inclusive Growth.
https://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/OECD-Roundtable-on-Smart-Cities-and-Inclusive-Growth_Issues-Note.pdf
- Oviedo, R. A. M., & Czeresnia, D. (2015). O conceito de vulnerabilidade e seu caráter biossocial. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, 19, 237-250.
- Passos, V. M. D. A., Brant, L. C. C., Pinheiro, P. C., Correa, P. R. L., Machado, I. E., Santos, M. R., ... & Malta, D. C. (2021). Maior mortalidade durante a pandemia de COVID-19 em áreas socialmente vulneráveis em Belo Horizonte: implicações para a priorização da vacinação. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 24.
- Paz, A. A., Santos, B. R. L. D., & Eidt, O. R. (2006). Vulnerabilidade e envelhecimento no contexto da saúde. *Acta Paulista de Enfermagem*, 19, 338-342.
- Penchansky, R., & Thomas, J. W. (1981). The concept of access: definition and relationship to consumer satisfaction. *Medical care*, 127-140.
- Pereira Filho, L. T. (1999). Iniciativa privada e saúde. *Estudos Avançados*, 13, 109-116.
- PL 1998/2020. (2020).
<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2249925>
- Portaria nº 1.395, de 10 de dezembro de 1999. (1999).
<https://www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/upload/37/Portaria%20NR%201395-99%20Politica%20Nac%20Saude%20Idoso.pdf>
- Portaria nº 2.528, de 19 de outubro de 2006. (2006). Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa.
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528_19_10_2006.html
- Portaria nº 648, de 28 de março de 2006. (2006). Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica para o Programa Saúde da Família (PSF) e o Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS).
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0648_28_03_2006_comp.html
- Portaria 399, de 22 de fevereiro de 2006. (2006). Divulga o Pacto pela Saúde 2006 – Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto.
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0399_22_02_2006.html

Portaria nº 35, de 4 de janeiro de 2007. (2007). Institui, no âmbito do Ministério da Saúde, o Programa Nacional de Telessaúde.

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt0035_04_01_2007_comp.html

Portaria nº 402, de 24 de fevereiro de 2010. (2010). *Institui, em âmbito nacional, o Programa Telessaúde Brasil para apoio à Estratégia de Saúde da Família no Sistema Único de Saúde, institui o Programa Nacional de Bolsas do Telessaúde Brasil e dá outras providências.*

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt0402_24_02_2010_comp.html

Portaria nº 2.546, de 27 de outubro de 2011. (2011). Redefine e amplia o Programa Telessaúde Brasil, que passa a ser denominado Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde Brasil Redes).

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2546_27_10_2011.html

Portaria nº 376, de 19 de agosto de 2011. (2011) Ministério das Comunicações.

https://www.gov.br/mcom/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/copy_of_PORTARIAN376DE19DEAGOSTODE2011.pdf

Portaria 2.436, de 21 de setembro de 2017. (2017). Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html

Portaria nº 467, de 20 de março de 2020. (2020). Dispõe, em caráter excepcional e temporário, sobre as ações de Telemedicina, com o objetivo de regulamentar e operacionalizar as medidas de enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional previstas no art. 3º da Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, decorrente da epidemia de COVID-19.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%C2%BA%20467-20-ms.htm

Portaria GM/MS 1.348, de 2 de junho de 2022. (2022). Dispõe sobre as ações e serviços de Telessaúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-1.348-de-2-de-junho-de-2022-405224759>

Portaria nº 913, de 22 de abril de 2022. (2022). Declara o encerramento da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) em decorrência da infecção humana pelo novo coronavírus (2019-nCoV) e revoga a Portaria GM/MS nº 188, de 3 de

fevereiro de 2020. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-913-de-22-de-abril-de-2022-394545491>

Prefeitura de Belém. (2020). *Prefeitura de Belém oferece serviço de telemedicina*. Belém. <https://agenciabelem.com.br/Noticia/213859>

Prefeitura de Belo Horizonte. (2020). *PBH dobra número de consultas on-line de pacientes com suspeita de Covid-19*. <https://prefeitura.pbh.gov.br/noticias/pbh-dobra-numero-de-consultas-line-de-pacientes-com-suspeita-de-covid-19>

Prefeitura de Boa Vista. (2021). *Projeto de assistência por telemedicina beneficiará pacientes da rede municipal com consultas especializadas*.

<https://boavista.rr.gov.br/noticias/2021/03/projeto-de-assistencia-por-telemedicina-beneficiara-pacientes-da-rede-municipal-com-consultas-especializadas>

Prefeitura de Campo Grande. (2020). *Prefeitura lança serviço de teleconsulta para atender pacientes com suspeita de coronavírus (COVID-19)*.

<https://www.campogrande.ms.gov.br/cgnoticias/noticias/prefeitura-lanca-servico-de-teleconsulta-para-atender-pacientes-com-suspeita-de-coronavirus-covid-19/>

Prefeitura de Curitiba. (2020). *Curitiba é a primeira capital do Brasil a oferecer videoconsulta para covid-19*. <https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/curitiba-e-a-primeira-capital-do-brasil-a-oferecer-videoconsulta-para-covid-19/55450>

Prefeitura de Curitiba. (2020). *Inteligência artificial faz triagem de pacientes com suspeita de covid-19 em Curitiba*. <https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/inteligencia-artificial-faz-triagem-de-pacientes-com-suspeita-de-covid-19-em-curitiba/55753>

Prefeitura de Florianópolis. (2020). *Prefeitura vai lançar ALÔ SAÚDE FLORIPA*.

<http://www.pmf.sc.gov.br/noticias/index.php?pagina=notpagina¬i=22105>

Prefeitura de Fortaleza. (2020). *Governo do Ceará disponibiliza serviço de telemedicina*.

Fortaleza. <https://www.saude.ce.gov.br/2020/04/15/governo-do-ceara-disponibiliza-servico-de-telemedicina/#:~:text=Para%20entrar%20em%20contato%2C%20basta%20ligar%200800%20275%201475>

Prefeitura de Goiânia. (2020). *Telemonitoramento já cadastrou mais de 42 mil suspeitos de Covid-19*. <https://www.goiania.go.gov.br/telemonitoramento-da-saude-ja-cadastrou-mais-de-42-mil-suspeitos-de-covid-19/>

Prefeitura de João Pessoa. (2020). *Prefeitura de João Pessoa amplia rede de teleatendimento com app 'Monitora Covid-19'*. <https://www.joaopessoa.pb.gov.br/noticias/prefeitura-de-joao-pessoa-amplia-rede-de-teleatendimento-com-app-monitora-covid-19/>

- Prefeitura de Manaus. (2020). *Serviço de telemedicina é ampliado pela Prefeitura de Manaus*. Manaus. <https://covid19.manaus.am.gov.br/corona-virus/servico-de-telemedicina-e-ampliado-pela-prefeitura-de-manaus/>
- Prefeitura de Palmas. (2020). *Qual é a recomendação para quem suspeite que pode estar com o coronavírus?* <https://coronavirus.palmas.to.gov.br/perguntas-frequentes/qual-e-a-recomendacao-para-quem-suspeite-que-pode-estar-com-o-coronavirus>
- Prefeitura de Porto Alegre. (2021). *Covid-19: Capital faz 361 orientações e consultas à distância em agosto*. <https://prefeitura.poa.br/sms/noticias/covid-19-capital-faz-361-orientacoes-e-consultas-distancia-em-agosto>
- Prefeitura de Recife. (2020). *PCR e Governo lançam aplicativo web para população ser orientada à distância por profissionais de saúde*. <https://www2.recife.pe.gov.br/noticias/26/03/2020/pcr-e-governo-lancam-aplicativo-web-para-populacao-ser-orientada-distancia-por>
- Prefeitura de Rio Branco. (2021). *Telessaúde de Rio Branco registrou mais de 15 mil atendimentos este ano*. Rio Branco. <http://www.riobranco.ac.gov.br/2021/02/07/telessaude-de-rio-branco-registrou-mais-de-15-mil-atendimentos-este-ano/>
- Prefeitura do Rio de Janeiro. (2020). *Prefeitura lança a Telessaúde Rio, central de consultas médicas por videoconferência, e amplia acesso à saúde no município*. <https://prefeitura.rio/cidade/prefeitura-lanca-a-telessaude-rio-central-de-consultas-medicas-por-videoconferencia-e-amplia-acesso-a-saude-no-municipio/>
- Prefeitura de Salvador. (2020). *Tele Coronavírus 155 começa a funcionar para atender a população gratuitamente na Bahia*. <http://www.saude.ba.gov.br/2020/03/24/tele-coronavirus-155-comeca-a-funcionar-para-atender-a-populacao-gratuitamente-na-bahia/>
- Prefeitura de Vitória. (2020). *Aplicativo Vitória Online oferece videoconsultas com médicos da rede*. <https://m.vitoria.es.gov.br/noticia/aplicativo-vitoria-online-oferece-videoconsultas-com-medicos-da-rede-41379>
- Prefeitura Municipal de São Paulo. (2020). *Contrato n. 072/2020*. https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/TC_072_2020_compactado.pdf
- Prefeitura Municipal de São Paulo. (2022). *Termos aditivos ao contrato 072/2020 - Duosystem Tecnologia & Informática LTDA*.

https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/acesso_a_informacao/index.php?p=327110

Projeto de Lei 976/2021. (2021). Portal da Câmara dos Deputados.

<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2274449>

Puccini, P. D. T. (2008). As unidades de assistência médica ambulatorial (AMA) do Município de São Paulo, Brasil: condições de funcionamento e repercussões sobre a atenção básica no Sistema Único de Saúde, 2006. *Cadernos de Saúde Pública*, 24(12), 2755-2766.

Ranking Connected Smart Cities. (2022). *Ranking Connected Smart Cities/2022*.

<https://ranking.connectedsmartcities.com.br>

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa. (2022). *Nossa história*. <https://www.rnp.br/sobre/nossa-historia>

Rede Nossa São Paulo. (2022). *Mapa da Desigualdade*.

https://www.nossasaopaulo.org.br/wp-content/uploads/2022/11/Mapa-da-Desigualdade-2022_Mapas.pdf

Reis, A. O., Martins, S., & Pinto, T. R. G. S. (2020). Estratégia Brasil Amigo da Pessoa Idosa em governos locais brasileiros. *GIGAPP Estudos Working Papers*, 7(150-165), 411-428.

Resende, A. C. C., & Oliveira, A. M. H. C. D. (2008). Avaliando resultados de um programa de transferência de renda: o impacto do Bolsa-Escola sobre os gastos das famílias brasileiras. *Estudos Econômicos (São Paulo)*, 38, 235-265.

Rezende, E. J. C., Melo, M. D. C. B. D., Tavares, E. C., Santos, A. D. F. D., & Souza, C. D. (2010). Ética e telessaúde: reflexões para uma prática segura. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 28, 58-65.

Riazi, H., Jafarpour, M., & Bitaraf, E. (2014). Towards National eHealth Implementation-A Comparative Study on WHO/ITU National eHealth Strategy Toolkit In Iran. In *MIE* (pp. 246-250).

Ribeiro Filho, J. L., Messina, L. A., Simões, N., & Coury, W. (2008). Telemedicina e telessaúde - a construção de redes colaborativas de ensino, pesquisa e assistência ao diagnóstico e ao tratamento em saúde no Brasil. *Informática Pública*, 10(2), 97-104.

Rolim, L. B., Cruz, R. D. S. B. L. C., & Sampaio, K. J. A. D. J. (2013). Participação popular e o controle social como diretriz do SUS: uma revisão narrativa. *Saúde em debate*, 37, 139-147.

Rolnik, R. (1988). *O que é cidade*. Editora Brasiliense.

- Rolnik, R. (2001). *Estatuto da Cidade: instrumento para as cidades que sonham crescer com justiça e beleza*.
https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNPU/Biblioteca/RegularizacaoFundaria/Estatuto_Cidade_Instrumento.pdf
- Roma, J. C. (2019). Os objetivos de desenvolvimento do milênio e sua transição para os objetivos de desenvolvimento sustentável. *Ciência e Cultura*, 71(1), 33-39.
- Sanches, D. (2020). *Coronavírus: qual a média de idade dos mortos por causa da pandemia?*
<https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2020/03/20/coronavirus-qual-a-media-de-idade-dos-mortos-por-causa-da-pandemia.htm>
- Sanchez, R. M., & Ciconelli, R. M. (2012). Conceitos de acesso à saúde. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 31(3), 260-268.
<https://scielosp.org/pdf/rpsp/2012.v31n3/260-268/pt>
- Saúde Digital Brasil. (2021). *Entidade aponta que telemedicina salvou mais de 75 mil vidas entre 2020 e 2021*. <https://saudedigitalbrasil.com.br/publicacoes/entidade-aponta-que-telemedicina-salvou-mais-de-75-mil-vidas-entre-2020-e-2021/>
- Sauter, A. M. W., Girardon-Perlini, N. M. O., & Kopf, Á. W. (2012). Política de regionalização da saúde: das normas operacionais ao pacto pela saúde. *Revista Mineira de Enfermagem*, 16(2), 265-274.
- Scatena, J. H. G., & Tanaka, O. Y. (2001). Os instrumentos normalizadores (NOB) no processo de descentralização da saúde. *Saúde e Sociedade*, 10, 47-74.
- Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico de São Paulo. (2022). *Triunfando - Ideiagov - Aprendizados e Desafios*. <https://promo.saopaulo.impacthub.net/anuario-ideiagov-livro-programa>
- Secretaria Municipal de Direitos Humanos (2020). *Indicadores sociodemográficos da população idosa residente na cidade de São Paulo*.
[https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/direitos_humanos/IDOSO/PUBLICACOES/Indicadores%20sociais%20\(2\).pdf](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/direitos_humanos/IDOSO/PUBLICACOES/Indicadores%20sociais%20(2).pdf)
- Secretaria Municipal da Saúde. (2021). *Plataforma da Saúde Paulistana: e-saúdesp*.
https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/atencao_basica/index.php?p=299693
- Secretaria Municipal de Saúde. (2022a). *Organização*.
<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/organizacao/>

- Secretaria Municipal de Saúde. (2022b). *Sistema de Informações sobre Mortalidade*.
http://tabnet.saude.prefeitura.sp.gov.br/cgi/tabcgi.exe?secretarias/saude/TABNET/SIM_PROV/obitop.def
- Serafim, M. P., & Leite, J. P. D. A. (2021). O papel das Universidades no alcance dos ODS no cenário do " pós"-pandemia. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 26, 343-346.
- Servo, L. M. S., Santos, M. A. B. D., Vieira, F. S., & Benevides, R. P. D. S. (2021). Financiamento do SUS e Covid-19: histórico, participações federativas e respostas à pandemia. *Saúde em Debate*, 44, 114-129.
- Silva, B. T. D., & Lima, I. M. S. O. (2019). Análise política da composição do Conselho Nacional de Saúde (2015/2018). *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 29, e290113.
- Sociedade Brasileira de Informática em Saúde. (2023). *Conheça a SBIS*.
<http://sbis.org.br/conheca-sbis/>
- Solanas, A., Patsakis, C., Conti, M., Vlachos, I. S., Ramos, V., Falcone, F., ... & Martinez-Balleste, A. (2014). Smart health: A context-aware health paradigm within smart cities. *IEEE Communications Magazine*, 52(8), 74-81.
- Sotto, D., Ribeiro, D. G., Abiko, A. K., Sampaio, C. A. C., Navas, C. A., Marins, K. R. D. C., ... & Buckeridge, M. S. (2019). Sustentabilidade urbana: dimensões conceituais e instrumentos legais de implementação. *Estudos Avançados*, 33, 61-80.
- Starfield, B. (2006). Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia.
- Tachinardi, U., & Mendonça, E. A. (2021) Muito além do prontuário eletrônico: uma visão sintética, e parcial, do desenvolvimento da área de informações em saúde nos Estados Unidos.
- Teixeira, C. (2011). Os princípios do sistema único de saúde. *Texto de apoio elaborado para subsidiar o debate nas Conferências Municipal e Estadual de Saúde*. Salvador, Bahia.
- Telesus. *TeleSUS já atendeu mais de 73 milhões de brasileiros*. <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2020/06/telesus-ja-atendeu-mais-de-73-milhoes-de-brasileiros>
- Telesus. (n.d.). *Portal da Secretaria de Atenção Primária a Saúde*.
<https://aps.saude.gov.br/ape/corona/telesus>
- Thum, C., Terra, N. L., Costa, D. H., Ely, G. Z., & Figueiró, M. F. (2019). Perfil de idosos e sua percepção enquanto satisfação nos servidores de assistência do sus na atenção básica. *Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde*, 9(2), 161-174.

- Tobaldini, R. T. C., & Sugihiro, V. T. (2011). Desvinculação de recursos da união—dru e o (des) financiamento da seguridade social brasileira. *Anais do I Circuito de Debates Acadêmicos - IPEA*. <https://www.ipea.gov.br/code2011/chamada2011/pdf/area2/area2-artigo10.pdf>
- Universidade Aberta do SUS. (n.d.). *Conheça a UNA-SUS*.
<https://www.unasus.gov.br/institucional/unasus>
- United Nations Human Settlements Programme. (2022). *World Cities Report 2022 - Envisaging the Future of Cities*.
https://unhabitat.org/sites/default/files/2022/06/wcr_2022.pdf
- Universidade Federal do Maranhão. (2020). *Teleatendimento do Hospital Universitário ultrapassa a marca de 700 atendimentos*.
<https://portais.ufma.br/PortalUfma/paginas/noticias/noticia.jsf?id=56186>
- Universidade Federal do Rio Grande do Norte. (2020). *Teleatendimento Covid-19*.
<https://ufrn.br/imprensa/reportagens-e-saberes/34594/teleatendimento-covid-19>
- Urban Systems. (2015). *Ranking connected smart cities*.
<https://www.urbansystems.com.br/rankingconnectedsmartcities>
- Urban Systems. (2021). *Ranking Connected Smart Cities 2021*.
https://conteudo.urbansystems.com.br/csc-usb_21
- Urban Systems. (2022). *Ranking Connected Smart Cities 2022*.
<https://ranking.connectedsmartcities.com.br>
- U.S. Department of Health & Human Services. (n.d.). *HIPAA for Individuals*.
<https://www.hhs.gov/hipaa/for-individuals/index.html>
- Vanolo, A. (2014). Smartmentality: The smart city as disciplinary strategy. *Urban Studies*, 51(5), 883-898.
- Vasconcelos, A. M. N., & Gomes, M. M. F. (2012). Transição demográfica: a experiência brasileira. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 21(4), 539-548.
- Velho, F. D., & Herédia, V. B. (2020). O Idoso em quarentena e o impacto da tecnologia em sua vida. *Rosa dos Ventos*, 12(3), 1-14.
- Victora, C. G., Vaughan, J. P., Barros, F. C., Silva, A. C., & Tomasi, E. (2000). Explaining trends in inequities: evidence from Brazilian child health studies. *The Lancet*, 356(9235), 1093-1098.
- Viegas, S. M. D. F., & Penna, C. M. D. M. (2013). O SUS é universal, mas vivemos de cotas. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18, 181-190.

- Vieira, R. S., & Vieira, R. S. (2016). Saúde do idoso e execução da política nacional da pessoa idosa nas ações realizadas na atenção básica à saúde. *Revista de Direito Sanitário*, 17(1), 14-37.
- Yusif, S., Soar, J., & Hafeez-Baig, A. (2016). Older people, assistive technologies, and the barriers to adoption: A systematic review. *International Journal of Medical Informatics*, 94, 112-116.
- Weber, M. (1999). *Economia e sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva*. Imprensa Oficial do Estado de São Paulo.
- Wen, C. L. (2008). *Entrevista – Telemedicina*. Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. <http://www.cremesp.com.br/?siteAcao=Jornal&id=947>