

## Desafios e oportunidades para telessaúde em tempos da pandemia pela COVID-19: uma reflexão sobre os espaços e iniciativas no contexto brasileiro

Challenges and opportunities for telehealth during the COVID-19 pandemic: ideas on spaces and initiatives in the Brazilian context

Desafíos y oportunidades para la telesalud en tiempos de la pandemia por la COVID-19: una reflexión sobre los espacios e iniciativas en el contexto brasileño

Rosângela Caetano <sup>1</sup>  
Angélica Baptista Silva <sup>2</sup>  
Ana Cristina Carneiro Menezes Guedes <sup>3</sup>  
Carla Cardi Nepomuceno de Paiva <sup>1</sup>  
Gizele da Rocha Ribeiro <sup>4</sup>  
Daniela Lacerda Santos <sup>5</sup>  
Rondineli Mendes da Silva <sup>2</sup>

doi: 10.1590/0102-311X00088920

### Resumo

A COVID-19 tem representado um desafio global aos sistemas de saúde, expandindo em velocidade crescente de óbitos, de pacientes críticos com pneumonia e necessidade de suporte respiratório. Métodos alternativos para controlar a propagação da doença, como o isolamento social, medidas extremas de quarentena e o rastreamento dos contactantes dos casos têm sido utilizados no mundo. Contudo, essas medidas podem não ser totalmente eficazes para combater a escalada da COVID-19 em compasso às preparações nacionais necessárias às novas demandas de cuidado. Ampla gama de tecnologias digitais pode ser usada para aprimorar essas estratégias de saúde pública, e a pandemia gerou um frenesi relacionado à telessaúde. No Brasil, esse campo tem crescido acentuadamente nos últimos anos. Todavia, a despeito da intensa proliferação de normativas, ainda inexistia, até a epidemia, um marco regulatório plenamente consolidado no país. O surgimento da COVID-19 marca um momento profícuo de expansão das aplicações e usos da telessaúde, como forma de melhorar a resposta do sistema de saúde à crise em curso. O artigo discute a contribuição da telessaúde para o enfrentamento da COVID-19 e as iniciativas recentes desencadeadas no país, como oportunidades para a consolidação da telemedicina e de aperfeiçoamento do Sistema Único de Saúde. Concluiu-se que a telessaúde oferece capacidades para triagem, cuidado e tratamento remotos, auxílio o monitoramento, vigilância, detecção e prevenção, e para a mitigação dos impactos aos cuidados de saúde indiretamente relacionados a COVID-19. As iniciativas desencadeadas nesse processo podem reconfigurar o espaço futuro da telemedicina na prática dos serviços no território.

COVID-19; Coronavirus; Telemedicina; Pandemias; Emergências

### Correspondência

R. Caetano  
Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro.  
Rua São Francisco Xavier 524, 7º andar, blocos D/E,  
Rio de Janeiro, RJ 20559-900, Brasil.  
caetano.r@gmail.com

<sup>1</sup> Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>2</sup> Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>3</sup> Núcleo de Telessaúde, Hospital Federal dos Servidores do Estado, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>4</sup> Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>5</sup> Faculdade de Medicina de Petrópolis/Faculdade Arthur Sá Earp Neto, Petrópolis, Brasil.



## Introdução

Neste início de 2020, devido à pandemia do novo coronavírus, o Brasil e o mundo enfrentam uma emergência sem precedentes na história, de gravíssimas consequências para a vida humana, a saúde pública e a atividade econômica.

O surgimento de vários casos graves de pneumonia na província de Hubei, na China, motivou um alerta à Organização Mundial da Saúde (OMS) em 31 de dezembro de 2019. Um novo tipo de coronavírus, antes não presente em seres humanos, foi identificado (2019-nCoV). O crescimento exponencial de casos e óbitos, inicialmente em território chinês, e sua expansão posterior a outros países, levou a OMS a declarar, em 30 de janeiro de 2020, que o surto do novo vírus constituía uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), que corresponde ao mais alto nível de alerta previsto no Regulamento Sanitário Internacional <sup>1</sup>. Em 11 de março, a COVID-19 foi caracterizada como uma pandemia, termo que se refere à distribuição geográfica de uma doença (em vários países e regiões do mundo) e não à sua gravidade.

Logo após a declaração de ESPII pela OMS, o Brasil começou a se preparar para a situação. No início de fevereiro, o Ministério da Saúde declarou Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN), por meio da *Portaria nº 188* <sup>2</sup>, e já começou a elaborar o Plano de Contingência Nacional para a COVID-19, publicado em 13 de fevereiro <sup>3</sup>. O primeiro caso da COVID-19 foi notificado em São Paulo em 26 de fevereiro de 2020. O país levou 17 dias para chegar ao 100º caso, mas apenas mais sete para atingir o milésimo e, em mais 14 dias, a marca dos 10 mil casos. A Figura 1 sumariza os principais eventos relacionados à epidemia da COVID-19 no Brasil e no mundo.

Até 28 de abril, o país já contabilizava 71.886 casos oficiais de infecção pela COVID-19 e 5.017 mortes, superando os óbitos registrados na China (4.643), com a taxa de letalidade atingindo 7% (Ministério da Saúde. Painel coronavírus. <https://covid.saude.gov.br/>, acessado em 28/Abr/2020). Entretanto, por escassez dos testes para a confirmação dos casos, nem todos pacientes estão sendo testados, priorizando-se grupos de risco e casos mais graves, sinalizando para a expressiva subnotificação dos pacientes infectados e de mortos em decorrência da doença.

Embora a grande maioria dos pacientes infectados seja assintomática ou de casos leves, 15% podem experimentar quadros clínicos mais graves e 5% necessitam de internação em unidades de terapia intensiva (UTI) e ventilação mecânica <sup>4</sup>. A doença apresenta elevada transmissibilidade; grande contingente de indivíduos infectados e adoecidos ao mesmo tempo representa risco de sobrecarga para o atendimento dos sintomáticos e dos graves, podendo gerar estrangulamento do sistema de saúde e elevar significativamente a letalidade da doença.

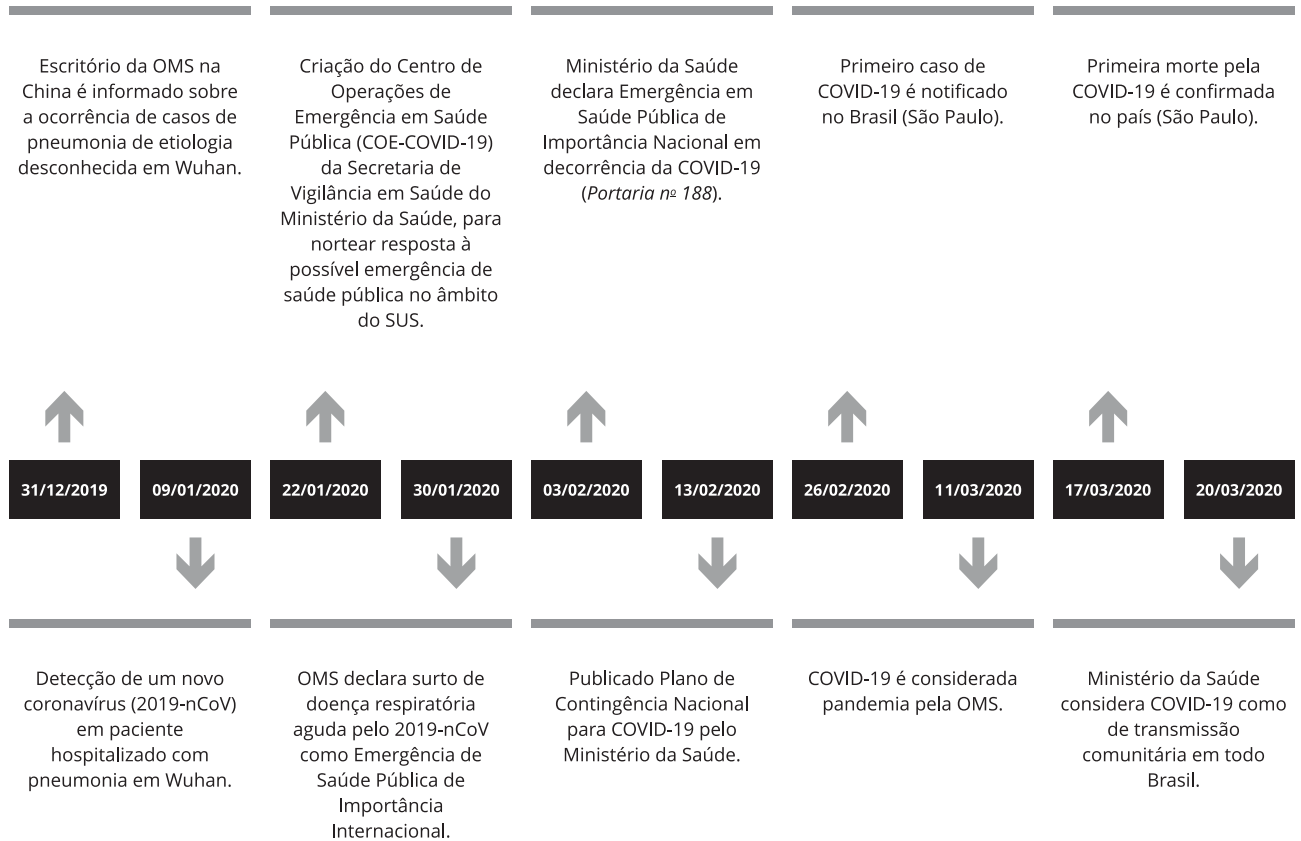
A instituição de medidas amplas de distanciamento social, com fechamento de estabelecimentos e cancelamento de eventos com grande público, de isolamento e de quarentena é fundamental para que ocorra uma desaceleração da propagação da epidemia (achatamento da curva de transmissão), protegendo contra a infecção aqueles com maior risco de quadros graves e reduzindo o pico de necessidade por assistência médica em hospitais e UTI.

Enquanto os pacientes infectados precisam ser diagnosticados, monitorados e colocados em quarentena, enviar indivíduos febris ou com tosse a um hospital pode sobrecarregar o sistema de saúde e colocar indivíduos não infectados em risco, sobretudo em situações de restrição de máscaras e outros equipamentos de proteção individual (EPI). Além disso, é razoável esperar um aumento importante no número de casos confirmados na medida em que os *kits* de testagem estejam mais facilmente disponíveis, porque esta disponibilidade pode desencadear ondas de pacientes preocupados para os serviços de saúde já sem recursos.

Historicamente, a telemedicina concentrava-se na aplicação de interações tradicionais de médico para paciente (e de médico para médico) aprimorada pelo recurso bidirecional de vídeo e áudio. Posteriormente, o uso de tecnologias de informação e telecomunicação (TIC) foi estendido para suportar serviços, atividades de treinamento e de informação em saúde para provedores assistenciais multidisciplinares e para pacientes, configurando um campo mais ampliado denominado telessaúde <sup>5</sup>. Neste artigo e considerando as múltiplas oportunidades de uso para o enfrentamento da epidemia em curso, foi feita a opção por se examinar (e empregar o termo) a telessaúde, que inclui, mas não se restringe, apenas ao campo da medicina.

**Figura 1**

Linha do tempo da epidemia pela COVID-19: principais eventos no mundo e no Brasil.



OMS: Organização Mundial da Saúde; SUS: Sistema Único de Saúde.

Fonte: elaboração própria com base em consulta aos documentos da Organização Mundial da Saúde <sup>1</sup> e do Ministério da Saúde <sup>2,3</sup>.

O escopo da telessaúde é amplo, com diversas possibilidades de aplicação que estão sumarizadas no Quadro 1 <sup>6</sup>.

Evidências têm mostrado que o uso da telessaúde pode trazer benefícios, como a redução de tempo de atendimento, dos custos de deslocamento de pacientes e profissionais de saúde e melhorias na qualidade assistencial, ao possibilitar o acesso a especialistas por profissionais de saúde não especializados de áreas remotas <sup>7,8,9</sup>.

O escopo amplo e a flexibilidade das tecnologias digitais, ajustando-se às necessidades em saúde de cada contexto social, proporcionam soluções inovadoras de prestação de serviços de saúde e abre grandes oportunidades para o seu uso no caso das epidemias, mormente a da COVID-19 vivenciada neste momento.

O artigo se propõe a discutir os espaços de contribuição da telessaúde para o enfrentamento da epidemia pela COVID-19 e as iniciativas recentes desencadeadas no Brasil, sobretudo pelo Governo Federal, que suspendem restrições ao uso e abrem novas oportunidades para a maior consolidação da telessaúde no país como ferramenta de melhoria do Sistema Único de Saúde (SUS).

**Quadro 1**

Escopo dos serviços de telessaúde, com a descrição das atividades correspondentes.

Aplicações da telessaúde	Atividades
Teleconsultoria	Consulta registrada e realizada entre trabalhadores, profissionais e gestores da área de saúde, objetivando esclarecer dúvidas sobre procedimentos clínicos, ações de saúde e questões relativas ao processo de trabalho.
Telediagnóstico	Utilização das TIC em serviços de apoio ao diagnóstico por meio de distâncias geográficas e/ou temporais, que inclui telerradiologia, teleECG, teleespirometria, telepatologia etc.
Telemonitoramento	Monitoramento à distância de parâmetros de saúde e/ou doença de pacientes, incluindo coleta de dados clínicos, transmissão, processamento e manejo por profissional de saúde.
Telerregulação	Ações em sistemas de regulação, avaliação e o planejamento das ações, fornecendo à gestão uma inteligência reguladora operacional. Possibilita a redução nas filas de espera no atendimento especializado.
Teleeducação	Aulas, cursos ou disponibilização de objetos de aprendizagem interativos sobre temas relacionados à saúde.
Segunda opinião formativa	Resposta sistematizada, construída com base em revisão bibliográfica das melhores evidências científicas a perguntas originadas das teleconsultorias.
Teleconsulta	Realização de consulta médica ou de outro profissional de saúde à distância por meio de TIC, que até a epidemia só era permitida, no Brasil, pelo Conselho Federal de Medicina em situações de emergência.

ECG: eletrocardiograma; TIC: tecnologias de informação e telecomunicação.

Fonte: elaboração própria com base em dados obtidos no *site* do Programa Telessaúde Brasil Redes (<https://www.saude.gov.br/telessaude>).

**Métodos**

Trata-se de uma reflexão baseada em três caminhos metodológicos complementares. Uma revisão abrangente da literatura foi realizada com foco nas possibilidades de uso da telessaúde no enfrentamento de epidemias e, sobretudo, na pandemia pela COVID-19. Para tal, foi realizada uma busca, no dia 1º de abril (reatualizada em 13 de abril), nas bases bibliográficas MEDLINE, Scopus, Embase, Oasis, LILACS e Web of Science, usando-se como descritores e palavras-chave “Telemedicine”, OR “Telenursing” OR “Education”, “Distance” OR “Remote Consultation” AND “New Coronavirus” OR “Coronavirus Disease” OR “2019-nCoV” OR “COVID19” OR “COVID-19” OR “COVID2019” OR “COVID-2019” OR “COVID 2019” OR “SRAG-CoV-2” OR “SARS2” OR “SARS-CoV-2” OR “Coronavirus”, seguindo a nota técnica da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos<sup>10,11</sup>.

De forma adicional, examinou-se a plataforma temática criada pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) para apoiar a pesquisa e a adoção de medidas relacionadas ao novo coronavírus, organizada por meio do software livre de gerenciamento de referências bibliográficas Zotero, que acumula diversos artigos publicados como *pre-print* (Zotero. Novo coronavírus Covid-19. [https://www.zotero.org/groups/2442236/novo\\_coronavirus\\_covid-19\\_\\_fiocruz](https://www.zotero.org/groups/2442236/novo_coronavirus_covid-19__fiocruz), acessado em 10/Abr/2020). Com vistas a levantar e discutir as estratégias relacionadas à telessaúde desencadeadas no Brasil, foram examinados os planos de contingência nacional e estaduais contra a epidemia e as normativas publicadas pelo Governo Federal desde a decretação da situação de ESPIN em 4 de fevereiro de 2020, ambos disponibilizados em pasta específica sobre coronavírus do Ministério da Saúde (Coronavírus COVID-19. <https://coronavirus.saude.gov.br/>, acessado em 05/Abr/2020). Foram ainda verificadas as páginas eletrônicas dos conselhos federal e estaduais de medicina, considerando-se que parte destas normativas impacta diretamente na prática médica, cuja regulamentação específica está a cargo destes órgãos. Por fim, foram pesquisadas as páginas na Internet do Departamento de Saúde Digital do Ministério da Saúde (DESD-MS; <https://saudedigital.saude.gov.br/>), do Programa Telessaúde Brasil Redes (<https://www.saude.gov.br/telessaude>) e da Rede Universitária de Telemedicina (RUTE; <https://rute.rnp.br/>), objetivando identificar estratégias em curso desencadeadas por estes atores.

## Possibilidades de uso da telessaúde para auxiliar o combate a COVID-19

A telessaúde é considerada um recurso fundamental, dada a sua capacidade de diminuir a circulação de indivíduos em estabelecimentos de saúde, reduzir o risco de contaminação de pessoas e a propagação da doença, penetrar em lugares de difícil acesso ou com estrutura deficitária, e liberar leitos e vagas de atendimento hospitalar em favor de pacientes infectados. Permite, ainda, garantir o atendimento a pacientes portadores de doenças e comorbidades preexistentes que, embora não infectados, não podem comparecer pessoalmente a consultas médicas em vista das orientações de redução de convívio social. Por fim, pode ajudar a coordenar melhor os recursos presentes em locais separados, facilitando o acesso às diretrizes de tratamento necessárias para gerenciar os casos graves causados pela COVID-19<sup>12,13,14</sup>.

Dessa forma, em suas múltiplas e diversificadas aplicações no campo da promoção à saúde, assistência e educação, a telessaúde pode ser uma ferramenta de grande potencial para o enfrentamento da pandemia do novo coronavírus.

Alguns espaços de atuação da telessaúde têm surgido ou se intensificado nestes tempos e são discutidos a seguir, como exemplos de potencial uso desta estratégia identificados na literatura ou nos planos de contingência de enfrentamento em vários países.

### Teletriagem e consultas virtuais

Novos modelos de atendimento que evitem o contato pessoal entre médicos e pacientes podem ser úteis na situação epidêmica em curso, e uma destas estratégias é a consulta operada por TIC<sup>15</sup>. Consultas por vídeo já são realizadas em alguns países como parte das estratégias nacionais de saúde digital<sup>16,17</sup>. Duas possibilidades de uso se configuram para a telessaúde nesse caso: (i) teleconsulta como rastreio para casos graves, e (ii) teleconsulta para monitoramento de paciente clinicamente estável.

Uma estratégia central para o controle de surtos de saúde é a “triagem direta”, classificando os pacientes antes que eles cheguem aos serviços de saúde. A telemedicina pode ser utilizada para manter os doentes fora dos hospitais, retendo aqueles assintomáticos ou com sintomas moderados em casa e encaminhando os casos mais graves para os hospitais, permitindo ganhar tempo e evitar sobrecarga nos serviços de saúde. Por outro lado, o uso de contatos virtuais ou de softwares baseado em telefone que detecta e registra os dados dos pacientes como sintomas ou temperatura e sintomas, pode impedir consultas hospitalares desnecessárias para pacientes com sintomas leves. Dependendo da gravidade dos sintomas, os usuários podem ser encaminhados no momento de contato a um médico, que poderá orientá-los a visitar um hospital, permanecer em casa e monitorar seus sintomas, ou alternativas mais adequadas a cada situação.

Embora combater o impacto direto da COVID-19 seja importante, é igualmente essencial e crítico manter os serviços clínicos. Em muitos países, os serviços de saúde reduziram ou até mesmo interromperam muitos serviços clínicos, incluindo o cancelamento e adiamento de consultas médicas ou cirurgias eletivas. No entanto, essas estratégias não podem ser sustentadas indefinidamente. Muitos pacientes têm comorbidades, como hipertensão arterial, cardiopatias, doenças respiratórias crônicas e diabetes, que são fatores de risco para o desenvolvimento dos quadros graves da COVID-19 e que precisam estar bem controladas.

“Clínicas virtuais” podem ser configuradas por meio do uso de consultas de telemedicina, incluindo exames de imagem (por exemplo, radiografia de tórax e /ou tomografia computadorizada – TC – do tórax, relevantes para avaliar o comprometimento pulmonar pelo vírus) carregados de sítios periféricos e interpretados remotamente. Isso garantiria que os pacientes continuassem a receber atendimento clínico, reduzindo a aglomeração física nas dependências dos hospitais. Registro e transmissão de dados dos pacientes (por exemplo, temperatura e sintomas diários) podem também impedir consultas hospitalares desnecessárias para aqueles com sintomas leves<sup>18</sup>.

Outros tipos de consultas que podem evitar visitas presenciais incluem revisões de doenças crônicas, aconselhamento ou outras terapias (como telerreabilitação, usando, por exemplo, plataformas educacionais *on-line* ou psicoterapia baseada em jogos para idosos, crianças e adolescentes, como forma de estabelecer relações cognitivas e resolver problemas), e o cuidado à saúde mental, permitindo que os pacientes sejam revistos no conforto de suas casas, sem os sujeitar a visitas aos serviços de saúde.

Especificamente em relação à saúde mental, vale lembrar, além dos pacientes que já apresentam distúrbios previamente identificados e que necessitam de suporte específico para a continuidade de seu acompanhamento, que o crescimento do número de casos confirmados e mortes pela virose produz problemas psicológicos, incluindo ansiedade, depressão e estresse no público em geral e, também, na equipe médica e demais profissionais de saúde <sup>19,20</sup>. Além disso, as medidas de isolamento social e de quarentena forçada reduzem o acesso ao apoio de familiares e amigos, degradam os sistemas normais de apoio social, produzem solidão, e agravam a ansiedade e sintomas depressivos. Assim, a oferta de serviços de saúde mental usando-se o telessaúde foi adotada em países como China e Austrália, para o manuseio da epidemia pela COVID-19. Essa oferta incluiu aconselhamento, supervisão, treinamento e psicoeducação por meio de plataformas *on-line*, e foram priorizados como público-alvo os médicos e profissionais de saúde atuando na linha de frente de combate à epidemia, pacientes com COVID-19 e suas famílias, policiais e guardas de segurança <sup>21</sup>.

### **Telessaúde para a obtenção de suporte de especialistas**

Mesmo antes da chegada da COVID-19, a telessaúde já vinha sendo cada vez mais adotada para levar cuidados especializados à casa de pacientes doentes e suas famílias. Pode fornecer acesso rápido a especialistas que não estão imediatamente disponíveis, e isto pode ser ainda de maior valor em países onde certas especialidades são particularmente escassas, sobretudo fora dos grandes centros.

No caso da COVID-19, profissionais de saúde diretamente envolvidos no cuidado estão em maior risco de infecção e adoecimento. Em diversos países, o grande número de profissionais afastados para ficar em quarentena por causa da exposição ao vírus tem levantado preocupações sobre a capacidade da força de trabalho, sobretudo aquela envolvida na terapia intensiva.

Médicos especialistas em situação de quarentena podem auxiliar os serviços realizando teleatendimento emergencial ou atendimento direto à distância ao paciente, liberando outros médicos para realizar o atendimento presencial <sup>13,22</sup>.

É esperado que as capacidades locais de cuidado intensivo fiquem sobrecarregadas com a epidemia, seja pelo desequilíbrio entre a necessidade dos pacientes graves e a oferta dos serviços, seja porque pacientes com quadros graves requerem tempo longo de suporte respiratório, que estressa ainda mais os recursos escassos. A telessaúde permite melhorar os processos de decisão clínica, inclusive o apoio à UTI, com base no desenvolvimento de programas de monitoração digital (e-ICU, em inglês), que possibilitam que enfermeiros e médicos acompanhem remotamente dezenas de pacientes em UTI localizadas em hospitais distantes <sup>23</sup>. Equipes de especialistas em terapia intensiva podem ser estruturadas, com alguns especialistas trabalhando dentro das UTI enquanto outros, mais experientes, são direcionados para os casos difíceis, discutindo os pontos fortes e fracos da estratégia de gerenciamento clínico dos pacientes e fornecendo sugestões às autoridades nacionais e locais de saúde.

Outro aspecto importante diz respeito ao cuidado às populações rurais, que muitas vezes convivem com escassez e dificuldades de acesso a serviços de saúde e a vários especialistas. Essas dificuldades têm sido um dos motores da expansão da telemedicina em vários países, sobretudo no campo do telediagnóstico e da teleconsultoria, e é razoável esperar que sejam ainda mais acentuadas nestes tempos de pandemia <sup>24</sup>.

### **Telessaúde para suporte de imagem e outros exames especializados**

O uso da telerradiologia pode ajudar a superar o pequeno número de radiologistas em áreas geograficamente afastadas, permitindo ampliar a cobertura de sistemas locais onde este recurso humano não exista, seja insuficiente ou esteja sobrecarregado pelo pico de casos da doença <sup>25</sup>. O suporte diagnóstico em imagem pode ser particularmente importante porque alterações radiológicas são frequentes nos casos graves, com a maioria dos pacientes apresentando opacidades bilaterais na TC de tórax; por permitir agilidade na adoção de condutas por parte dos profissionais da ponta; e na falta dos *kits* de testagem viral, pode contribuir com evidências para as suspeitas da COVID-19 <sup>26</sup>. A criação de bancos de imagens de raio-x e TC de tórax de pacientes da COVID-19 acessados à distância tem sido usada para auxiliar no atendimento dos casos, estratégia também seguida pelo Ministério da Saúde brasileiro.

A triagem baseada em imagem também pode ser usada para reduzir referências presenciais nas áreas de dermatologia, oftalmologia e otorrinolaringologia.

Em relação a um dos usos mais antigos e frequentes da telessaúde, destaca-se a sua utilização no diagnóstico cardiológico, com base no eletrocardiograma (ECG) e na ecocardiografia, importante porque alguns tratamentos empregados de forma experimental na epidemia – cloroquina e hidroxicloroquina – afetam o ritmo e a função cardíaca, elevando o risco de arritmias e morte súbita.

### **Telessaúde no aprimoramento da comunicação e da educação em saúde**

No campo da comunicação em saúde e da educação, uma aplicação potencial da telessaúde refere-se à utilização de sistemas de triagem e orientação baseados em inteligência artificial, potencialmente capaz de aliviar a carga clínica dos médicos. Um *chat bot* médico *on-line* – utilização de um software (assistente virtual) que tenta simular um ser humano na conversação com as pessoas (via telefone ou aplicativos de conversa) – pode ajudar a reconhecer sintomas precoces nos pacientes, encaminhando-os para tratamento médico em caso de piora clínica <sup>27</sup>. Baseando-se na identificação de certas condições, um profissional entra pessoalmente na conversa e interage com o indivíduo, detalhando as perguntas e permitindo melhor orientação.

A tecnologia digital pode ainda aprimorar a educação e a comunicação em saúde pública. Alguns exemplos têm se multiplicado nesta epidemia, como o uso, pelas autoridades de saúde, de mídias sociais (Twitter, WhatsApp, Facebook) para fornecer informações em saúde de interesse público, atualizar casos em “tempo real”, informar sobre iniciativas governamentais e para o esclarecimento de dúvidas dos usuários.

Em alguns países, empresas de reconhecimento facial adotaram o reconhecimento ativado por imagem térmica para identificar pessoas com temperatura elevada em pontos de triagem <sup>28</sup>. Em Recife (Pernambuco), *drones* equipados com câmeras de infravermelho se propõem a identificar algo semelhante, com o envio das informações em tempo real para um Centro Integrado de Comando, a fim de direcionar equipes que façam atuação preventiva de convencimento da população e desencadeiem ações <sup>29</sup>.

### **Telessaúde e suas potencialidades no combate à epidemia no Brasil**

A telemedicina começou a ser usada nos estabelecimentos de ensino e pesquisa em saúde no país nos anos 1990. O Disque Saúde foi uma iniciativa pioneira que começou em São Paulo e, em 1989, era apenas um serviço de informação. Da informação passou a ser um serviço de atendimento e marcação de consultas a partir de agosto de 1991, implantado em Contagem (Minas Gerais) e estendido, dois meses depois, a Vitória (Espírito Santo), Curitiba (Paraná) e Florianópolis (Stana Catarina). A rede RUTE e o Programa Telessaúde Brasil Redes são duas iniciativas na administração pública que articularam as atividades pontuais de telessaúde no SUS, utilizando a rede de computadores uma década depois. Além disso, verifica-se a expansão da telessaúde para a saúde suplementar, com a iniciativa privada se articulando nesta primeira década do século XXI e se preparando tecnicamente para a regulamentação da teleconsulta, vislumbrando um novo mercado para a saúde brasileira <sup>30</sup>.

Desde os momentos iniciais da COVID-19, diversas iniciativas ligadas à telessaúde estiveram presentes no Brasil, fazendo parte de alguns planos estaduais de contingência da epidemia no que se refere à assistência, comunicação e capacitação dos profissionais de saúde, várias das quais estão explicitadas de forma detalhada mais adiante <sup>31,32,33,34,35</sup>.

Em paralelo, ações relacionadas à telessaúde têm sido desenvolvidas também no âmbito da saúde suplementar. A Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), acompanhando a declaração de ESPIN, regulamentou em março de 2020, por intermédio da *Nota Técnica* (NT) nº 3 <sup>36</sup>, o uso da telessaúde pelas agências de seguro e prestadores de serviços de saúde. Sua decisão foi apoiada por diversos conselhos profissionais da área da saúde, que autorizaram profissionais como médicos, psicólogos, fisioterapeutas, fonoaudiólogos e nutricionistas a exercer suas atividades à distância usando as TIC. A NT destaca ainda que os procedimentos codificados na Terminologia Unificada da Saúde Suplementar (TUSS) já prevê atendimentos, consultas e sessões realizados pelos profissionais da

área da saúde sem restrições quanto ao tipo de atendimento a ser realizado para o procedimento ou evento <sup>36</sup>. Na *NT nº 4* <sup>37</sup>, de 31 de março, a ANS esclarece, contudo, que no aspecto funcional a operadora e o prestador terão de ajustar a rotina para viabilizar a telessaúde e/ou o teleatendimento, e que “*não é suficiente indicar apenas o código TUSS do procedimento, mas necessário informar que foi realizado em regime de urgência, o fator de acréscimo ou redução, se houver*”. Por fim, em 2 de abril, buscando definir o debate sobre a necessidade de inclusão dos procedimentos no rol da saúde suplementar, a ANS declarou explicitamente, em nova *NT nº 6* <sup>38</sup>, que atendimentos médicos por meio de telemedicina já são de cobertura obrigatória pelos planos de saúde, na forma autorizada pelo Conselho Federal de Medicina (CFM).

### **Telessaúde no suporte à assistência à saúde no Brasil**

Uma inovação nos usos da telessaúde, até então não presente no contexto nacional, foi inaugurada com a COVID-19: a aprovação e o estímulo ao uso da teleconsulta durante o período de epidemia.

Para compreender o escopo dessa recomendação e das normativas relacionadas a esse novo uso, um breve recordatório é importante fazer. Até 2019, a prática da telemedicina era regulada pelo CFM com base na *Resolução nº 1.643/2002* <sup>39</sup>, que a definia como o “*exercício da Medicina através da utilização de metodologias interativas de comunicação audiovisual e de dados, com o objetivo de assistência, educação e pesquisa em Saúde*” (Art. 1º). Essa Resolução não traz qualquer descrição de modalidades. Em 6 de fevereiro de 2019, o CFM estabeleceu a *Resolução nº 2.227/2018* <sup>40</sup>, que permitia aos médicos realizar consultas *on-line*, assim como telecirurgias e telediagnóstico, entre outras formas de atendimento médico à distância. Em 22 de fevereiro do mesmo ano, essa Resolução foi revogada <sup>41</sup>, tendo o CFM alegado um alto número de propostas encaminhadas pelos médicos para alteração dos termos da *Resolução nº 2.227/2018* e necessidade de tempo para a sua devida apreciação <sup>42</sup>, com a prática da telemedicina voltando a ficar subordinada aos termos da *Resolução nº 1.643/2002* <sup>39</sup>.

Já com a epidemia de COVID-19 em curso, em ofício datado de 19 de março de 2020, o CFM reconheceu a possibilidade e eticidade da utilização da telemedicina, “*em caráter de excepcionalidade e enquanto durar a batalha de combate ao contágio da COVID-19*”, nos seguintes termos: “(i) *teleorientação, para que profissionais da medicina realizem à distância a orientação e encaminhamento de pacientes em isolamento; (ii) telemonitoramento, ato realizado sob orientação e supervisão médica para monitoramento ou vigência à distância de parâmetros de saúde e/ou doença; e (iii) teleinterconsulta, exclusivamente para troca de informações e opiniões entre médicos, para auxílio diagnóstico ou terapêutico*” <sup>43</sup>. O teleatendimento ou consulta à distância, tema mais polêmico sobre a adoção de telemedicina do Brasil, onde a consulta médica possa ser realizada no mesmo molde da presencial, permaneceu fora da aprovação mencionada no ofício.

Ressalta-se que um dia antes (18 de março de 2020), o ex-Ministro da Saúde Luiz Henrique Mandetta tinha informado em entrevista pública que o Ministério da Saúde disponibilizaria um sistema de teleatendimento para a população, a fim de responder dúvidas e dar orientações sobre a COVID-19. A decisão, mesmo provisória, vinha sendo reivindicada por parte da classe médica. Pesquisa da Associação Paulista de Medicina, intitulada *Conectividade e Saúde Digital na Vida do Médico Brasileiro*, realizada em fevereiro de 2020 com 2.258 médicos, avaliou a receptividade dos profissionais com relação às tecnologias digitais na área da saúde, em especial em relação à adoção da telemedicina <sup>44</sup>. Seus resultados sinalizavam que a falta de regulamentação para o uso da telemedicina era uma barreira importante para a utilização de ferramentas de comunicação *on-line* para assistir os pacientes (43,76% dos entrevistados) e 64,39% dos médicos desejavam a regulamentação que permitisse a ampliação de serviços e atendimentos à população, incluindo a teleconsulta (médico direto com o paciente) <sup>45</sup>.

Ressalta-se que, mesmo pressionado por entidades de classe médicas, o CFM e os conselhos regionais (CRM) vinham relutando na utilização da telemedicina, sob o fundamento de que esta prática configuraria desrespeito ao Art. 37 do Código de Ética Médica: “*prescrever tratamento e outros procedimentos sem exame direto do paciente*”.

Logo depois e fundamentada no Art. 3º da *Lei nº 13.979/2020* <sup>46</sup>, foi publicada a *Portaria nº 467/2020* <sup>47</sup>, de 23 de março de 2020, dispondo sobre as ações de telemedicina na operacionalização das medidas de enfrentamento da epidemia, autorizando sua prática nos âmbitos público e privado. Segundo a Portaria, a telemedicina pode ser empregada – em caráter de excepcionalidade – em ações



que contemplem o atendimento pré-clínico, de suporte assistencial, de consulta, monitoramento e diagnóstico, no âmbito do SUS, saúde suplementar e privada (Art. 2º) 47.

Diversos CRM, como os do Distrito Federal, Goiás, Rio de Janeiro, Rondônia, Paraná e Tocantins, orientaram os médicos por meio de instrumentos próprios de regulação (Resoluções, Recomendações e Pareceres) quanto aos procedimentos de aplicação da telemedicina. O CREMERJ, por exemplo, autorizou a realização de consulta, orientação e acompanhamento médico no Estado do Rio de Janeiro, utilizando a telemedicina, intermediado por qualquer meio de comunicação digital ou telefônico (Art. 1º) 48. Argumenta sobre a necessidade de redução no deslocamento e frequência de pacientes às unidades assistenciais e de maior flexibilidade para manter o atendimento à população, visando à revisão dos tratamentos em curso e à manutenção da assistência ambulatorial para evitar a sobrecarga da rede de urgências e emergências. Só autoriza, contudo, a modalidade teleconsulta para pacientes já atendidos pelo médico, sendo vedada a realização da primeira consulta de forma não presencial (Art. 5º) 48.

Em 25 de março, a Câmara dos Deputados aprovou o *Projeto de Lei nº 696/2020*, autorizando o uso da telemedicina em quaisquer atividades da área de saúde no Brasil, incluindo a teleconsulta, enquanto durar a crise da COVID-19. Aprovado no Senado Federal seis dias depois, foi sancionado pelo Presidente Jair Bolsonaro na forma da *Lei nº 13.989/2020* 49, de 15 de abril de 2020, com dois vetos: ao Art. 6º, que transferia para o CFM a regulamentação da telemedicina após o fim da pandemia; e ao Art. 2º, que validava as receitas médicas digitais, desde que tivessem assinatura com certificação digital (assinatura eletrônica) ou apenas digitalizada.

Nas *Diretrizes para Diagnóstico e Tratamento da COVID-19* 50 do Ministério da Saúde, publicada em 6 de abril, um conjunto de iniciativas relacionadas à utilização da telessaúde no combate à epidemia é recomendado. A primeira é referente ao uso do TeleSUS, composto de duas ferramentas para orientação da população e monitoramento de casos, evitando o risco de contágio local entre os pacientes e profissionais nas unidades de saúde: (i) aplicativo coronavírus SUS, que fornece informações sobre a doença e permite resposta a um questionário de avaliação da saúde, informando com base neste sobre medidas a serem seguidas (Ministério da Saúde. Coronavírus – SUS. <https://www.gov.br/pt-br/apps/coronavirus-sus>, acessado em 12/Abr/2020), e (ii) *chat on-line*, apresentado como instrumento para o paciente informar sua sintomatologia e receber orientações para permanecer em isolamento domiciliar ou procurar um serviço de saúde (Ministério da Saúde. Coronavírus: chat on-line. <https://w.tnh.health/c/5521>, acessado em 12/Abr/2020). Menciona ainda que, além dessas orientações, o TeleSUS realizará o monitoramento dos pacientes em isolamento domiciliar, acompanhando o desenvolvimento dos sintomas sem que a pessoa precise sair de casa. Por fim, relativo às ações de manejo e controle da tuberculose durante a epidemia, recomenda que devam ser reduzidas as visitas aos pacientes com doença ativa ou latente, utilizando-se estratégias como teleconsulta, sempre que possível.

A 7ª versão do *Protocolo de Manejo Clínico da COVID-19 na Atenção Primária à Saúde (APS)* 51, de abril de 2020, refere que as equipes poderão utilizar estratégias de teleatendimento na identificação, manejo e acompanhamento de pacientes com sintomas suspeitos de síndrome gripal (item 3.1), com intervalo diferenciado para indivíduos dos grupos de risco e não risco, até completar 14 dias do início dos sintomas, de forma protocolizada (presente no anexo 2 – Fast-Track de Teleatendimento para APS – Fluxo Rápido) e com formulário específico de identificação e acompanhamento 52.

### **Telessaúde para a informação em saúde e educação no Brasil**

Várias secretarias estaduais e municipais de saúde, de diversas regiões do país, criaram canais oficiais usando as TIC para elevar a transparência e viabilizar o acesso a informações confiáveis e atualizadas sobre a doença para a população e os profissionais de saúde. Esses canais incluem sites eletrônicos em que é possível encontrar notas técnicas, vídeos educativos e materiais informativos para profissionais de saúde e para campanhas de conscientização, que podem ser baixados e compartilhados; redes sociais; atendimentos telefônicos; painéis *on-line* e atendentes virtuais 33,34,35,53 (Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro. Covid-19: webinar para orientação técnica de profissionais de saúde – acolhimento e manejo seguro no cuidado a pacientes. [https://zoom.us/webinar/register/WN\\_rI1hfxOjSvKWr3MnQl6Fng](https://zoom.us/webinar/register/WN_rI1hfxOjSvKWr3MnQl6Fng), acessado em 09/Abr/2020) (Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro. Assistente virtual “Sesin Responde”. <https://chat.brazilsouth.cloudapp.azure.com/>,

acessado em 09/Abr/2020) (Governo do Estado do Rio de Janeiro. Painel coronavírus Covid-19: monitoramento Estado do Rio de Janeiro. <http://painel.saude.rj.gov.br/MicroStrategyLibrary/app/D7D7C6EE494B6C054B21A08F44420305/B14AF1A34D1043BA22DAFFA0993C7CF5/WDD98796A24CC4FA5BBA1980848D325A7—K46>, acessado em 07/Abr/2020). Da mesma forma, a ativação de um canal “Fale Conosco” para sanar as dúvidas da população sobre a doença e combater *fake news* também está no território do emprego de TIC no combate ao vírus (Governo do Estado do Rio de Janeiro. Painel coronavírus Covid-19: monitoramento Estado do Rio de Janeiro. <http://painel.saude.rj.gov.br/MicroStrategyLibrary/app/D7D7C6EE494B6C054B21A08F44420305/B14AF1A34D1043BA22DAFFA0993C7CF5/WDD98796A24CC4FA5BBA1980848D325A7—K46>, acessado em 07/Abr/2020).

A disseminação de informação atualizada por meio das TIC também tem originado a organização e proliferação de painéis eletrônicos de dados na Internet, disponibilizados por parte dos vários níveis governamentais e de instituições isoladas, trazendo dados diários, e por vezes em tempo real, sobre casos confirmados e suspeitos de COVID-19, mortes, internações em UTI, pacientes em ventilação mecânica, disponibilização de insumos críticos, dentre outros. Dentre esses, podem ser citados o painel de dados do Ministério da Saúde (Painel coronavírus. <https://covid.saude.gov.br/>, acessado em 05/Abr/2020), o painel coronavírus de monitoramento no Estado do Rio de Janeiro (Governo do Estado do Rio de Janeiro. Painel coronavírus Covid-19: monitoramento Estado do Rio de Janeiro. <http://painel.saude.rj.gov.br/MicroStrategyLibrary/app/D7D7C6EE494B6C054B21A08F44420305/B14AF1A34D1043BA22DAFFA0993C7CF5/WDD98796A24CC4FA5BBA1980848D325A7—K46>, acessado em 07/Abr/2020), e o Painel Rio Covid-19 da Secretaria Municipal do Rio de Janeiro (Painel Rio Covid-19. <https://experience.arcgis.com/experience/38efc69787a346959c931568bd9e2cc4>, acessado em 07/Abr/2020), bem com o Coronavírus BR, painel da Rede CoVida, iniciativa conjunta do Centro de Integração de Dados e Conhecimentos para Saúde (Cidacs/Fiocruz Bahia) e da Universidade Federal da Bahia (Rede CoVida. Painel Coronavirus BR. <http://covid19br.org/#>, acessado em 07/Abr/2020).

A rede RUTE criou, em 21 de março, de forma emergencial para o enfrentamento da pandemia, um Grupo de Interesse Especial (SIG, do inglês *Special Interest Group*), denominado RUTE SIG COVID19 BR. Os SIG são grupos organizados e coordenados pelas instituições integrantes da RUTE, em que profissionais de saúde debatem temas específicos com base em vídeos ou *web* conferências, voltados para o ensino, pesquisa ou atendimento à distância <sup>54</sup>. O SIG COVID19 BR tem o objetivo de congregar os hospitais terciários, universitários, públicos e privados, que irão realizar o tratamento dos casos de maior gravidade, trocando experiências não somente entre profissionais do Brasil, mas também do exterior, como China, Itália, Estados Unidos e outros países. Para tal, realiza *web* conferências de uma hora de duração, três vezes por semana, abordando temáticas que vão desde o alcance da telemedicina em meio à pandemia da COVID-19 até outras mais específicas, como a importância da utilização adequada e consciente dos EPI pelos profissionais de saúde e outros trabalhadores que atuam em unidades de saúde <sup>55</sup>.

No contexto atual, as ações dos diferentes núcleos de telessaúde estaduais ligados ao Programa Brasil TeleRede estão focadas na estruturação e organização do conhecimento e informações relacionadas a COVID-19, buscando construir suporte qualificado como ação de enfrentamento à pandemia. Têm sido organizadas, sob a orientação do DESD/MS, responsável por estabelecer as diretrizes para a telessaúde no Brasil no âmbito do SUS, em que está vinculado o Programa Brasil Redes, iniciativas educacionais relacionadas à epidemia, como previsto em alguns planos de contingência dos estados, além de extensa produção de protocolos de cuidado, vídeos, infográficos, *podcasts*, *webinars*, dentre outros materiais (Quadro 2).

Por fim, a Universidade Aberta do SUS (UNASUS; <https://www.unasus.gov.br/especial/covid19/>, acessado em 07/Abr/2020) também lançou vários cursos à distância para preparar profissionais, como parte de uma estratégia global para o enfrentamento que envolve acesso a informações oficiais e protocolos diversos, oferta de orientações aos profissionais de saúde e população, e recursos educacionais sobre o novo coronavírus e a pandemia.

Com vistas a ampliar e qualificar a força de trabalho da saúde para o enfrentamento da COVID-19, o Ministério da Saúde desencadeou a ação estratégica *O Brasil Conta Comigo – Profissionais da Saúde*, voltada ao cadastramento de profissionais da área e sua capacitação nos protocolos oficiais de enfrentamento à epidemia, aprovados pelo Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública

**Quadro 2**

Iniciativas e dados eletrônicos disponibilizados pelo Programa Telessaúde Brasil Redes, para o enfrentamento da epidemia pela COVID-19.

Iniciativas e dados	Descrição
Canal interativo ( <i>chat</i> )	Criado para verificar sintomas e esclarecer dúvidas sobre COVID-19.
Portarias publicadas	Portarias sobre COVID-19 atualizadas diariamente.
Distribuição de testes	Informação quantitativa sobre a distribuição de testes rápidos por unidades da federação.
Informações sobre a doença	O que é a doença, período de incubação, transmissão, sintomas, comparativo entre doenças respiratórias, informações sobre grupos de risco, como se proteger e tratamentos.
Definição de caso	Definição operacional de casos: suspeitos, confirmados, notificações, óbitos.
Tratamento	Definições e observações, notificação e registro.
Boletins epidemiológicos	Descrições de monitoramento de eventos e da doença, análises da situação epidemiológica e agravos, atualizados diariamente.
Plano de contingência nacional	Operações de emergência em saúde pública.
<i>Fake news</i>	Espaço exclusivo para receber informações virais, que são apuradas pelas áreas técnicas e respondidas oficialmente se são verdade ou mentira.
Atualizações	Legislações, cartilhas.
Profissionais e gestores	Protocolos, guias, orientações de manejo gerais e específicas, fluxogramas de atendimento e cuidado.
Repositório multimídia	<i>Cards</i> , Instagram, peças publicitárias, vídeos, infográficos.

Fonte: *site* do Programa Telessaúde Brasil Redes (<https://www.saude.gov.br/telessaude>).

(COE-nCoV), por meio de cursos à distância <sup>56</sup>. Não há menção direta à Telessaúde, mas estruturas das Redes Nacional de Pesquisa (RNP) e RUTE são espaços naturais para a viabilização dessa proposta.

Ainda que, como visto anteriormente, os espaços e possibilidade de aplicação da telessaúde sejam múltiplos e diversificados na epidemia em curso, é relevante mencionar que, até o surgimento da COVID-19, este campo ainda estava em constituição no país. Iniciativas e normativas já vinham se multiplicando muito antes da COVID-19, mas este processo ainda não estava plenamente consolidado e inexistia, até a *Lei nº 13.989/2020* <sup>49</sup>, um marco regulatório totalmente definido para a telemedicina/telessaúde no país. Mesmo fora, no plano internacional, a situação de implantação é desigual e existem barreiras diversas, abordadas brevemente na sequência.

### Barreiras e dificuldades para um uso ampliado da telessaúde no manuseio da epidemia pela COVID-19

Algumas dificuldades à implantação rápida e ampla da telemedicina têm sido apontadas por especialistas da área, que se acentuam neste momento da pandemia da COVID-19, como requisitos de licenciamento dos provedores para atuação e pagamento; seguro de negligência médica para telemedicina; adesão a regulamentos de confidencialidade e segurança; e estabelecimento de protocolos para gerenciar testes de laboratório, prescrições e programação <sup>57</sup>. Especificamente em relação à epidemia pela COVID-19, a literatura consultada sinaliza desafios particulares, que também são aplicados para que a telemedicina seja usada no cenário brasileiro na perspectiva do SUS (Quadro 3).

A utilização da telessaúde nas diversas possibilidades exploradas neste artigo implica investimentos em infraestrutura, inclusive de padrões de informação e TICs em saúde capazes de garantir a interoperabilidade, sistemas, serviços, recursos humanos e em modelos de organização. Esses investimentos, que não se limitam ou são resolvidos apenas com recursos financeiros, implicam tempo para a sua constituição, particularmente em contextos tão diversos como o brasileiro, o que pode ser um limite para o atendimento do seu pleno potencial.

**Quadro 3**

Desafios para o uso da telessaúde na resposta da saúde pública à epidemia pela COVID-19 no Brasil.

Descrição	Grau de implantação
Integração da telemedicina/telessaúde nas diretrizes nacionais para a preparação em saúde pública, em conformidade com o Regulamento Sanitário Internacional e os planos nacionais de contingência da epidemia.	Baixo
Definição de regulamentos nacionais e estruturas de financiamento para telemedicina/telessaúde no contexto de emergências de saúde pública.	Baixo/Médio
Estratégias para definir, de forma rápida, cenários de uso e estruturas de telemedicina/telessaúde.	Médio
Desenvolvimento de diretrizes clínicas para a assistência mediada pela telemedicina/telessaúde nas várias áreas de saúde.	Médio
Padronização de questionários automáticos de triagem e algoritmos de monitoramento remoto de pacientes.	Baixo
Estabelecimento de mecanismos de compartilhamento de dados para integrar os dados dos provedores de telemedicina com a vigilância epidemiológica.	Baixo
Desenvolvimento de ferramentas de comunicação para informar e educar a população sobre o uso recomendado de telemedicina/telessaúde.	Médio

Fonte: elaboração própria com base em Ohannessian et al. <sup>18</sup>.

Por fim, destacam-se ainda limites concretos no uso da telessaúde, sobretudo em termos da assistência necessária a este período de epidemia. Embora visitas virtuais sejam mais rápidas do que as visitas pessoais, não diagnosticam nada. Nenhum aplicativo de telessaúde pode dizer conclusivamente a um paciente se ele está infectado com coronavírus, e os doentes selecionados “virtualmente” ainda necessitam de testes presenciais para identificar o vírus. Consulta mediada por TIC nas residências pode não ser apropriada para pacientes gravemente doentes ou quando comorbidades ou distúrbios cognitivos (por exemplo, doença de Alzheimer ou sequelas de acidente vascular encefálico) afetarem a capacidade do paciente de usar a tecnologia. Algumas consultas requerem exames físicos que podem ser difíceis de executar remotamente (por exemplo, ausculta) e métodos diagnósticos auxiliares (obtenção de imagens e culturas) que não podem ser realizados remotamente <sup>58</sup>.

### Conclusões

A telessaúde pode ser um componente crítico para aumentar a capacidade de combater o coronavírus e, ao mesmo tempo, manter os serviços de saúde funcionantes e mais seguros. Vislumbra-se ainda como alternativa eficaz às visitas presenciais de pacientes com outras necessidades de cuidados de saúde, ajudando a preservar os serviços para aqueles que mais necessitam de cuidados pessoais.

O uso imediato e a aplicação bem-sucedida da telessaúde para enfrentar este desafio global de saúde pública provavelmente aumentarão a aceitação pública e governamental de tais tecnologias para outras áreas da saúde no futuro, incluindo doenças crônicas, em todo o mundo e, também, no Brasil.

Ressalta-se a intensidade de iniciativas desencadeadas em curto espaço de tempo, e que em sua maioria está condicionada a normativas que sistematicamente destacam a excepcionalidade deste momento epidêmico. Ainda que exista muito a ser construído e operacionalizado no país para que a telessaúde possa efetivamente ocupar os vários espaços apontados, é razoável imaginar que, passada esta crise sanitária, o campo adquira uma nova configuração que venha a fortalecer o sistema único e universal que possuímos e nos quais 212 milhões de habitantes possam depositar seus direitos e suas esperanças.

## Colaboradores

R. Caetano e R. M. Silva participaram da concepção e planejamento do estudo, análise dos dados, elaboração do texto, revisão e aprovação da versão final do manuscrito. A. B. Silva contribuiu na concepção do estudo, análise dos dados, elaboração do texto, revisão e aprovação da versão final do manuscrito. A. C. C. M. Guedes, C. C. N. Paiva, G. R. Ribeiro e D. L. Santos colaboraram na coleta, análise e interpretação dos dados, revisão e aprovação da versão final do artigo.

## Informações adicionais

ORCID: Rosângela Caetano (0000-0003-1480-2453); Angélica Baptista Silva (0000-0003-0292-5106); Ana Cristina Carneiro Menezes Guedes (0000-0002-5370-9908); Carla Cardi Nepomuceno de Paiva (0000-0001-6899-3262); Gizele da Rocha Ribeiro (0000-0001-7797-3474); Daniela Lacerda Santos (0000-0002-6318-0809); Rondineli Mendes da Silva (0000-0002-6243-5179).

## Agradecimentos

Agradecemos à pesquisadora mexicana Cristián Castillo Olea, pelos comentários e gentileza de realizar a tradução do resumo para o espanhol. E à pesquisadora Claudia Garcia Serpa Osorio de Castro, da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), por nos alimentar contínua e diariamente com informações e referências novas publicadas sobre a COVID-19.

## Referências

1. Organização Pan-Americana da Saúde. OMS declara emergência de saúde pública de importância internacional por surto de novo coronavírus. [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6100:oms-declara-emergencia-de-saude-publica-de-importancia-internacional-em-relacao-a-novo-coronavirus&Itemid=812](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6100:oms-declara-emergencia-de-saude-publica-de-importancia-internacional-em-relacao-a-novo-coronavirus&Itemid=812) (acessado em 30/Jan/2020).
2. Ministério da Saúde. Portaria nº 188, de 03 de fevereiro de 2020. Declara Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) em decorrência da infecção humana pelo novo coronavírus (2019-nCoV). Diário Oficial da União 2020; 4 fev.
3. Ministério da Saúde. Plano de Contingência Nacional para Infecção Humana pelo novo Coronavírus COVID-19. Brasília: Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública; 2020.
4. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72,314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020; [Epub ahead of print].
5. Bashshur R, Shannon G, Krupinski E, Grigsby J. The taxonomy of telemedicine. *Telemed J E Health* 2011; 17:484-94.
6. Comitê Gestor da Estratégia e-Saúde, Ministério da Saúde. Estratégia e-Saúde para o Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.
7. Caffery LJ. Telehealth interventions for reducing waiting lists and waiting times for specialist outpatient services: a scoping review. *J Telemed Telecare* 2016; 22:504-12.
8. Bradford NK, Caffery LJ, Smith AC. Telehealth services in rural and remote Australia: a systematic review of models of care and factors influencing success and sustainability. *Rural Remote Health* 2016; 16:3808.
9. Toit M, Malau-Aduli B, Vangaveti V, Sabesan S, Ray RA. Use of telehealth in the management of non-critical emergencies in rural or remote emergency departments: a systematic review. *J Telemed Telecare* 2019; 25:3-16.
10. U.S. National Library of Medicine. New MeSH supplementary concept record for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *NLM Tech Bull* 2020; (432):b7.
11. U.S. National Library of Medicine. More new MeSH supplementary concept records for COVID-19. *NLM Tech Bull* 2020; (433):b8.
12. Lurie N, Carr BG. The role of telehealth in the medical response to disasters. *JAMA Intern Med* 2018; 178:745-6.
13. Portnoy J, Waller M, Elliott T. Telemedicina na era da Covid-19. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2020; 8:1489-91.
14. Zhai Y, Wang Y, Zhang M, Gittell H, Jiang S, Chen B, et al. From isolation to coordination: how can telemedicine help combat the Covid-19 outbreak? *medRxiv* 2020; 23 fev. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.02.20.20025957v1>.

15. Greenhalgh T, Wherton J, Shaw S, Morrison C. Video consultations for covid-19. *BMJ* 2020; 368:m998.
16. Digital Health & Care Scotland. Scotland's digital health and care strategy: enabling, connecting and empowering. Edinburgh: Scottish Government; 2018.
17. Department of Health, Australian Government. Coronavirus (COVID-19): national health plan resources. <https://www.health.gov.au/resources/collections/coronavirus-covid-19-national-health-plan-resources> (acessado em 11/Abr/2020).
18. Ohannessian R, Duong TA, Odone A. Global Telemedicine implementation and integration within health systems to fight the COVID-19 pandemic: a call to action. *JMIR Public Health Surveill* 2020; 6:e18810.
19. Liu S, Yang L, Zhang C, Xiang YT, Liu Z, Hu S, et al. Online mental health services in China during the COVID-19 outbreak. *Lancet Psychiatry* 2020; 7:E17-8.
20. Kang L, Li Y, Hu S, Chen M, Yang C, Yang BX, et al. The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel coronavirus. *Lancet Psychiatry* 2020; 7:E14.
21. Zhou X, Snoswell CL, Harding LE, Bambling M, Edirippulige S, Bai X, et al. The role of telehealth in reducing the mental health burden from COVID-19. *Telemed J E Health* 2020; 26:377-9.
22. Hollander JE, Carr BG. Virtually perfect? Telemedicine for Covid-19. *N Engl J Med* 2020; 382:1679-81.
23. Ramnath VR, Ho L, Maggio LA, Khazeni N. Centralized monitoring and virtual consultant models of tele-ICU care: a systematic review. *Telemed J E Health* 2014; 20:936-61.
24. Doshi A, Platt Y, Dressen JR, Mathews BK, Siy JC. Keep calm and log on: telemedicine for COVID-19 pandemic response. *J Hosp Med* 2020; 15:302-4.
25. Kalyanpur A. The role and importance of teleradiology in the setting of coronavirus (COVID-19) infection. <https://telradsol.com/role-and-importance-of-teleradiology-in-coronavirus-covid19-setting/> (acessado em 06/Abr/2020).
26. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020; 382:1708-20.
27. Webster P. Virtual health care in the era of Covid-19. *Lancet* 2020; 395:1180-1.
28. Optoelectronic technologies assisting in the fight against COVID-19. *APNews* 2020; 26 feb. <https://apnews.com/PR%20Newswire/354aae0738073bc95331ee72a458cb50> (acessado em 04/Abr/2020).
29. Drone ajuda no combate ao coronavírus no Recife. *G1* 2020; 11 mai. <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2020/04/11/drone-ajuda-no-combate-ao-coronavirus-no-recife.ghtml> (acessado em 12/Abr/2020).
30. Silva AB. Telessaúde no Brasil: conceitos e aplicações. <https://books.google.com.br/books?id=0nfgDQAAQBAJ> (acessado em 04/Abr/2020).
31. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Plano estadual de contingência para Emergência em Saúde Pública: infecção humana pelo SARS-CoV-2 (doença pelo coronavírus – COVID-2019). Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais; 2020.
32. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Plano de contingência do Distrito Federal para infecção humana pelo novo coronavírus – Covid-19. Brasília: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal; 2020.
33. Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública. Plano de contingência do Estado de São Paulo para infecção humana pelo novo coronavírus – 2019-nCoV. São Paulo: Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública; 2020.
34. Secretaria de Estado de Saúde do Amazonas. Plano de contingência estadual para infecção humana pelo novo coronavírus 2019-nCoV. Manaus: Secretaria de Estado de Saúde do Amazonas; 2020.
35. Secretaria de Estado de Saúde do Ceará. Plano estadual de contingência para resposta às emergências em saúde pública novo coronavírus (2019-nCoV). Fortaleza: Secretaria de Estado de Saúde do Ceará; 2020.
36. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Nota Técnica nº 3/2020/DIRAD-DIDES/DIDES. [http://www.ans.gov.br/images/stories/noticias/pdf/Nota\\_T%C3%A9cnica\\_3.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/noticias/pdf/Nota_T%C3%A9cnica_3.pdf) (acessado em 11/Abr/2020).
37. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Nota Técnica nº 4/2020/DIRAD-DIDES/DIDES. [http://www.ans.gov.br/images/stories/noticias/pdf/Nota\\_T%C3%A9cnica\\_4.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/noticias/pdf/Nota_T%C3%A9cnica_4.pdf) (acessado em 13/Abr/2020).
38. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Nota Técnica nº 6/2020/GGRAS/DIRAD-DIPRO/DIPRO. [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/NT\\_TELESSAUDE.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/NT_TELESSAUDE.pdf) (acessado em 13/Abr/2020).
39. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 1.643/2002. Define e disciplina a prestação de serviços através da Telemedicina. *Diário Oficial da União* 2002; 26 ago.
40. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 2.227/2018. Define e disciplina a telemedicina como forma de prestação de serviços médicos mediados por tecnologias. *Diário Oficial da União* 2019; 6 fev.
41. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 2.228/2019. Revoga a Resolução CFM nº 2.227, publicada no DOU de 6.02.2019, Seção I, p. 58, a qual define e disciplina a telemedicina como forma de prestação de serviços médicos mediados por tecnologias, e restabelece expressamente a vigência da Resolução CFM nº 1.643/2002, publicada no DOU de 26.08.2002, Seção I, p.205. *Diário Oficial da União* 2019; 6 mar.

42. Conselho Federal de Medicina. Conselheiros do CFM revogam a Resolução nº 2.227/2018, que trata da telemedicina. [https://portal.cfm.org.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=28096:2019-02-22-15-13-20&catid=3](https://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=28096:2019-02-22-15-13-20&catid=3) (acessado em 10/Abr/2020).
43. Conselho Federal de Medicina. Ofício CFM nº 1.756/2020 – COJUR. [http://portal.cfm.org.br/images/PDF/2020\\_oficio\\_telemedicina.pdf](http://portal.cfm.org.br/images/PDF/2020_oficio_telemedicina.pdf) (acessado em 10/Abr/2020).
44. Associação Paulista de Medicina. Pesquisa conectividade e saúde digital na vida do médico brasileiro. <http://associacaopaulistamedicina.org.br/assets/uploads/textos/Pesquisa-APM-2020.pdf> (acessado em 09/Abr/2020).
45. TI Inside. Pesquisa APM revela que cerca de 65% dos médicos são favoráveis à regulamentação da telemedicina. <https://tiinside.com.br/10/03/2020/pesquisa-apm-revela-que-cerca-de-65-dos-medicos-sao-favoraveis-a-regulamentacao-da-telemedicina/> (acessado em 09/Abr/2020).
46. Brasil. Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. Diário Oficial da União 2020; 7 fev.
47. Ministério da Saúde. Portaria MS nº 467, de 20 de março de 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. Diário Oficial da União 2020; 23 mar.
48. Conselho Regional de Medicina do Estado do Rio de Janeiro. Resolução nº 305/2020. Dispõe sobre o atendimento médico por Telemedicina durante a pandemia de SARS-CoV2/COVID-19. <https://www.cremerj.org.br/resolucoes/exibe/resolucao/1435> (acessado em 09/Abr/2020).
49. Brasil. Lei nº 13.989, de 15 de abril de 2020. Dispõe sobre o uso da telemedicina durante a crise causada pelo coronavírus (SARS-CoV-2). Diário Oficial da União 2020; 16 abr.
50. Ministério da Saúde. Diretrizes para diagnóstico e tratamento da COVID-19. Brasília: Ministério da Saúde; 2020.
51. Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Ministério da Saúde. Protocolo de manejo clínico da COVID-19 na atenção primária à saúde (APS). 7ª Ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2020.
52. Ministério da Saúde. Formulário de identificação e acompanhamento por meio de Teleatendimento de pacientes com síndrome gripal. <https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/Abril/07/20200407-Formulario-IdentificacaoTeleatendimento-007.pdf> (acessado em 09/Abr/2020).
53. Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro. Materiais para treinamento de profissionais de saúde. [https://coronavirus.rj.gov.br/noticias\\_prof\\_saude/materiais-para-treinamento-de-profissionais/](https://coronavirus.rj.gov.br/noticias_prof_saude/materiais-para-treinamento-de-profissionais/) (acessado em 09/Abr/2020).
54. Guedes ACCM, Síndico SRF. Implantação de telessaúde em hospital de alta complexidade: o desafio de construir campo de interlocução entre o desenvolvimento tecnológico e a qualificação em saúde. *J Bras Telessaúde* 2014; 3:56-63.
55. Rede Universitária de Telemedicina. RUTESIG-COVID19-BR. <https://wiki.rnp.br/display/RUTESIGCOVID19> (acessado em 07/Abr/2020).
56. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº 639, de 31 de março de 2020. Dispõe sobre a Ação Estratégica “O Brasil Conta Comigo – Profissionais da Saúde”, voltada à capacitação e ao cadastramento de profissionais da área de saúde, para o enfrentamento à pandemia do coronavírus (COVID-19). Diário Oficial da União 2020; 2 abr.
57. Wright JH, Caudill R. Remote treatment delivery in response to the COVID-19 pandemic. *Psychother Psychosom* 2020; 89:130-2.
58. Smith AC, Thomas E, Snoswell CL, Haydon H, Mehrotra A, Clemensen J, et al. Telehealth for global emergencies: implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *J Telemed Telecare* 2020; [Epub ahead of print].

## Abstract

COVID-19 has created enormous challenges for health systems worldwide, with the rapidly growing number of deaths and critical patients with pneumonia requiring ventilatory support. Alternative methods to control the spread of the disease such as social isolation, extreme quarantine measures, and contact tracing have been used around the world. However, these measures may not be totally effective to fight COVID-19, in step with the necessary national preparations to meet the new patient care demands. A wide range of digital technologies can be used to enhance these public health strategies, and the pandemic has sparked increasing use of telehealth. This field has grown considerably in Brazil in recent years. Still, despite the intense proliferation of recommendations and rules, until the current pandemic the country still lacked a fully consolidated regulatory framework. The emergence of COVID-19 marks a key moment in the expansion of applications and use of telehealth for improving the health system's response to the current crisis. The article discusses telehealth's contribution to the fight against COVID-19 and the recent initiatives triggered in Brazil as opportunities for the consolidation of telemedicine and improvement of the Brazilian Unified National Health System. The authors conclude that telehealth offers capabilities for remote screening, care and treatment, and assists monitoring, surveillance, detection, prevention, and mitigation of the impacts on healthcare indirectly related to COVID-19. The initiatives triggered in this process can reshape the future space of telemedicine in health services in the territory.

COVID-19; Coronavirus; Telemedicine; Pandemics; Emergencies

## Resumen

La COVID-19 ha representado un desafío global para los sistemas de salud, expandiéndose rápidamente y provocando fallecimientos a una velocidad creciente de pacientes críticos con neumonía y necesidad de ventilación mecánica. Se han utilizado en el mundo métodos alternativos para controlar la propagación de la enfermedad como: aislamiento social, medidas extremas de cuarentena y rastreo de los contactos de casos positivos. No obstante, estas medidas pueden no ser totalmente eficaces para combatir la escalada de la COVID-19, en paralelo con los preparativos nacionales indispensables para las nuevas necesidades de cuidado. Por ello, se puede usar una amplia gama de tecnologías digitales para perfeccionar esas estrategias de salud pública, además, la pandemia ha generado un frenesí relacionado con la telesalud. En Brasil, este campo ha crecido acentuadamente durante los últimos años. Todavía hasta la epidemia, y a pesar de la intensa proliferación de normativas, no existía un marco regulatorio plenamente consolidado en el país. El surgimiento de la COVID-19 marca un momento fructífero de expansión de las aplicaciones y usos de la telesalud, como forma de mejorar la respuesta del sistema de salud para la crisis en curso. Este trabajo discute la contribución de la telesalud para combatir la COVID-19, así como las iniciativas recientes desencadenadas en el país como oportunidades para la consolidación de la telemedicina y del perfeccionamiento del Sistema Único de Salud. Se concluyó que la telesalud ofrece capacidades para: triaje, cuidado y tratamiento a distancia, ayuda a la supervisión, vigilancia, detección y prevención, así como para la mitigación de los impactos a los cuidados de salud indirectamente relacionados con la COVID-19. Las iniciativas desencadenadas en ese proceso pueden reconfigurar el espacio futuro de la telemedicina en la práctica de los servicios dentro de Brasil.

COVID-19; Coronavirus; Telemedicina; Pandemias; Urgencias Médicas

Recebido em 18/Abr/2020

Versão final reapresentada em 29/Abr/2020

Aprovado em 02/Mai/2020