

Impactos do Covid-19 na telemedicina no Brasil

RESUMO

A pandemia Covid-19 é um evento global extremo, com impactos significativos na sociedade e na economia. Em função de sua eclosão e do concomitante isolamento social, observou-se a intensificação do uso da telemedicina e do debate em torno da tecnologia em níveis globais e nacionais. Este artigo visa identificar os principais impactos do novo coronavírus na telemedicina no Brasil no curto prazo. As evidências apontam uma crescente aceitação da telemedicina tanto pelo número de pacientes atendidos como de iniciativas públicas e privadas desenvolvidas nos últimos meses. A pandemia tende a acelerar o comprometimento dos representantes da sociedade na proposição de soluções referentes às principais questões que têm limitado sua difusão no país. Fica em aberto em que medida prevalecerão os interesses da saúde pública e da saúde privada, seguindo a perspectiva de que ciência, tecnologia e inovação devem estar subordinadas às necessidades sociais e do Sistema Único de Saúde em particular, se inserindo em uma estratégia nacional de desenvolvimento.

Palavras-chave

Covid-19; Complexo Econômico-Industrial da Saúde (CEIS); Sistema Único de Saúde (SUS); Telemedicina; Indústria da telemedicina.

ABSTRACT

COVID-19 pandemic is an extreme global event with significant impacts on society and the economy. Due to its outbreak and the following social distancing, there has been an intensification of the use of telemedicine, with a debate around technology on global and national levels. The aim of this paper is to identify the main impacts of the novel Coronavirus on the short-term use of telemedicine in Brazil. The evidence shows an increasing acceptance of telemedicine lately, considering the number of assisted patients as well as of public and private initiatives. The pandemic tends to accelerate the commitment of society's representatives to the proposition of solutions regarding the main issues that have limited its diffusion in the country. It remains open how will the interests of public health and private health prevail, considering the perspective that science, technology and innovation should be subordinated to social needs and specifically to the Unified Health system in accordance with a national strategy of development.

Keywords

Covid-19; Economic and Industrial Complex of Health (CEIS); Unified Health System (SUS); Telemedicine; Telemedicine industry.

1. Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), e-mail: jose.maldonado@ensp.fiocruz.br

2. Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), e-mail: antonio.cruzpaula@gmail.com

Introdução

A designada moderna telemedicina se desenvolveu nas duas últimas décadas do século XX no esteio da Terceira Revolução Industrial e deve ser considerada como uma modalidade para a prestação de serviços de saúde quando o prestador e o demandante estão em locais distintos, com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), as quais variam de um simples telefonema até tecnologias que permitam chamadas com vídeo ou diagnóstico remoto.

Acesso universal, equidade, qualidade e custos são os principais problemas dos sistemas de saúde em nível mundial, numa realidade em que a população se apresenta crescentemente longeva e o perfil epidemiológico se centra em doenças crônicas. Nessa perspectiva, a telemedicina vem sendo vista como uma ferramenta importante para o enfrentamento desses problemas, e sua implementação tem sido incentivada em diversos países.

Para além do potencial impacto benéfico na dimensão sanitária, que se reflete na melhoria das condições de vida do ser humano, identificam-se transbordamentos na dimensão econômica pelas múltiplas capacidades cujo desenvolvimento a telemedicina induz (WHO, 2010).

Na dimensão econômica, a telemedicina tem o potencial de ser fonte geradora de inovações, por demandar e incorporar avanços tecnológicos oriundos de outras áreas e, em função da sua natureza interdisciplinar e de suas inter-relações dinâmicas, pela possibilidade de impulsionar diferentes indústrias. Nesse sentido, constitui-se em um espaço no qual são geradas oportunidades de investimento, renda e emprego, ou seja, é um lócus de desenvolvimento econômico. Na dimensão social, tem o potencial de democratizar o acesso aos serviços de saúde, integrando regiões remotas com serviços de saúde localizados em hospitais e centros de referência no que se refere à prevenção, diagnóstico e tratamento (GADELHA *et al.*, 2012).

A pandemia em curso vem provocando forte impacto em várias atividades socioeconômicas, especialmente naquelas que exigem a movimentação de pessoas, como no caso dos serviços de saúde. Em que pese alguns aspectos contrários e restrições à sua utilização no Brasil, com o surgimento dos primeiros casos, o Ministério da Saúde (MS), com a concordância dos conselhos federais, especificamente o de medicina, edi-

tou medidas temporárias alterando a legislação e regulamentação vigente no sentido de ampliar o uso da telemedicina como um importante instrumento no combate ao novo coronavírus.

A interdependência tecnológica, sanitária, econômica, política e institucional apresentada no uso e nos impactos da telemedicina exige a superação das tradicionais visões fragmentadas e setorializadas, presentes tanto na literatura econômica quanto na saúde coletiva, para sua análise. Fundamentado no campo da economia política e da saúde coletiva, o conceito do Complexo Econômico-Industrial da Saúde - CEIS (GADELHA, 2003; GADELHA; TEMPORÃO, 2018) associa endogenamente as vertentes econômicas e sociais do desenvolvimento, afastando-se das abordagens que tratam as duas dimensões de forma analiticamente cindidas.

Desprovidas de políticas que garantam a soberania nacional na produção e inovação em saúde, a adoção da telemedicina caminha em conjunto com a ampliação da restrição externa (bens, serviços e rendas), gerando limites à sustentação do crescimento econômico e à própria consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS) e universalização do acesso à saúde.

A tendência de adoção da telemedicina, catalisada pelo contexto da pandemia Covid-19 e pelas tecnologias associadas à revolução 4.0, é concreta. Portanto, exige o aprimoramento da articulação nacional e territorial, assim como das relações internacionais em saúde e das estratégias públicas e privadas. A análise dessa tendência, sem qualquer determinismo, é fundamental não apenas para prospectar como será o futuro do sistema de saúde, mas também para orientar ações e políticas públicas do presente que visem consolidar o SUS e concretizar o acesso universal à saúde no porvir.

Nesse sentido, a telemedicina precisa ser compreendida no âmbito de uma concepção que privilegie a sua inserção para a melhoria do acesso e do cuidado em saúde, dentro dos marcos de um sistema universal, superando uma perspectiva fragmentada, individualizada e excludente da saúde, que tem prejudicado o avanço em termos conceituais e de políticas públicas.

Discutir e identificar os principais impactos promovidos pelo coronavírus na telemedicina no Brasil no curto prazo, a partir da perspectiva teórica do Complexo Econômico-Industrial da Saúde (CEIS), que propõe orientar a produção e inovação em saúde para as necessidades sociais, é o objetivo deste trabalho.

Desafios

O uso da telemedicina no Brasil tem sido a exceção, e não a regra. Sua difusão no país enfrenta desafios de ordem política, institucional, cultural, ética, remuneratória, regulatória, tecnológica, de infraestrutura, entre outras.

Do ponto de vista político, ocorreram algumas iniciativas visando o desenvolvimento da telemedicina no país, a exemplo da criação da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) em 1989, da Rede Universitária de Telemedicina (Rute) em 2006 e do Programa Nacional de Telessaúde em 2007, lideradas basicamente pelo MS, às quais se agregaram os ministérios da Ciência, Tecnologia e Inovação e da Educação.

Contudo, tais iniciativas podem ser consideradas tímidas, na medida em que não se converteram em políticas de Estado, por carecerem de uma ampla articulação interministerial. Para exemplificar, a ausência do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e de outros órgãos da área econômica não promoveu articulações ou políticas efetivas para que a ampliação do uso da telemedicina estivesse associada ao desenvolvimento da base produtiva nacional, apesar de algumas iniciativas isoladas a exemplo de discussões sobre o tema no âmbito do Grupo Executivo do Complexo Industrial da Saúde (Gecis), extinto em dezembro de 2017, ou do Programa Inova Saúde, iniciativa do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). Ou seja, os esforços nacionais em telemedicina não tiveram uma orientação que permitisse aliar o desenvolvimento tecnológico e da base produtiva em saúde com a melhoria do acesso e da qualidade dos serviços de saúde no âmbito do SUS (MALDONADO; MARQUES; CRUZ, 2016).

Além disso, permanecem indefinidas muitas questões regulatórias, configurando-se em uma verdadeira “dissintonia entre o imenso potencial que essas tecnologias apresentam e o aparato ético e legal prevalecente” (REZENDE *et al.*, 2010). Argumenta-se, de um modo geral, que as normas de conduta, padrões e regulamentações necessárias para sua aplicação de modo ético e legal são insuficientes e fragmentadas em relação aos serviços profissionais em que os aspectos principais são a privacidade, confidencialidade, segurança, consentimento informado, responsabilidade, jurisdição, competência, padrões tecnológicos e remuneração por serviços (ABDI, 2016).

Apesar dos esforços, sobretudo governamentais, ao seu desenvolvimento, uma das restrições situa-se no conceito de telemedicina estabelecido pelo Conselho Federal de

Medicina (CFM). De acordo com a Resolução CFM 1.643/2002, é o exercício da medicina por meio da utilização de metodologias interativas de comunicação, audiovisual e dados, aplicada apenas com fins de assistência, educação e pesquisa em saúde (CFM, 2002). Em função da eclosão da atual pandemia, o MS autorizou a ampliação temporária do uso da telemedicina, que será discutida mais adiante.

Em que pese a necessidade da regulação na área da saúde para garantir segurança, eficácia e custo-efetividade das tecnologias em saúde, a fragmentação regulatória, no caso dos equipamentos em saúde, restringe a consecução do potencial da telemedicina, que, dependendo do caso, precisa atender aos regulamentos técnicos de pelo menos dois órgãos de regulação: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel). Além dos requisitos técnicos, os fabricantes, para terem um equipamento incorporado à lista de produtos e serviços disponibilizados pelo Sistema único de Saúde (SUS) à população, terão naturalmente que atender aos critérios de eficácia, segurança e custo-efetividade estabelecidos em lei, passando por um processo de análise com previsão de término de 180 dias. No caso dos Sistemas de Registros Eletrônicos da Saúde e, por exemplo, no que diz respeito à interoperabilidade, não é diferente, tendo esses sistemas de atender aos regulamentos da Agência Nacional de Saúde (ANS), do CFM e do MS (MALDONADO; MARQUES; CRUZ, 2016).

Entre os aspectos principais, destacam-se as questões relacionadas à interoperabilidade, padronização e segurança, de forma a permitir que os diversos produtos, compostos de *hardware* e *software*, possam ser integrados em redes privadas ou públicas, com trocas seguras de informações digitais em formatos variados de arquivos como texto, vídeos, fotos, áudios etc. O MS, com a Portaria n. 2.073 de 2011, definiu os padrões de interoperabilidade e informação em saúde para os sistemas de informação em saúde no âmbito do SUS e para a saúde suplementar. Embora esse quadro favoreça um maior uso da telemedicina, deve-se ressaltar que não é suficiente, pois a interoperabilidade depende tanto da conformidade dos fornecedores às normas técnicas quanto pela disseminação de sua cultura, que permitirá aos clientes exigirem este requisito em seus processos de avaliação e compra (SILVA; MORAES, 2012).

Na questão remuneratória, a não definição de um modelo de remuneração pelos serviços de telemedicina no Brasil envolvendo o SUS, planos de saúde, entidades médicas e pacientes tem potencial para ser um dos motivos de resistência para a sua efetiva utilização (LUZ, 2019).

Uma questão fundamental é a infraestrutura de rede de dados de banda larga disponível para a sociedade, e para os prestadores de serviços de saúde em particular. O país tem uma distribuição muito desigual de banda larga, bem capilarizada nos grandes centros, mas com muitas dificuldades no interior do país, em especial nas regiões norte e nordeste.

Algumas aplicações da telemedicina demandam altas taxas de transmissão de dados. Por exemplo, imagens de tomografia ou ressonância podem alcançar *giga-bytes* de armazenamento, exigindo uma rede de dados de alta performance para a transmissão desses dados entre uma unidade de saúde e um centro especializado em diagnóstico e análise. A simples realização de uma videoconferência exige uma banda mínima de 8Mbps. Ou seja, a falta de uma infraestrutura para fornecer banda larga, em especial no interior do país, é um importante fator de restrição à difusão da telemedicina.

Cabe ainda comentar a questão relacionada à falta de capacitação de parcela dos profissionais de saúde, e de usuários, quanto ao uso das novas tecnologias da informação e comunicação, visando a garantia de um cuidado integral aos cidadãos. Para exemplificar, um dos maiores problemas de saúde no Brasil, e no mundo, está relacionado ao envelhecimento populacional, com o conseqüente aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), para as quais a telemedicina tem sido considerada uma importante ferramenta no enfrentamento do alto custo associado ao seu tratamento. Pesquisa recente aponta para uma baixa taxa no uso da internet, em torno de 28% nas camadas mais idosas, acima de 60 anos (TELECO, 2020).

Portanto, em um país de distribuição extremamente desigual como o Brasil, pessoas de baixa renda podem ter ainda mais dificuldade para chegar a um médico, seja por não dominarem a tecnologia ou porque parte dos serviços atualmente disponíveis pode passar a ser ofertado apenas virtualmente. Assim, a telemedicina tem o potencial de aumentar o abismo no acesso à saúde entre ricos e pobres (ISLABÃO, 2020).

Por outro lado, ressalta-se que a telemedicina tem potencial de induzir mudanças substanciais no *modus operandi* e na própria reconfiguração dos serviços de saúde. Inovações de telemedicina têm um caráter sistêmico, ou seja, estão fortemente associadas à forma como os serviços são organizados e onde são prestados, o que pode significar mudanças no modo em seu funcionamento, criando barreiras à sua difusão.

A adoção de inovações organizacionais nos serviços tende a ser um processo muito mais lento do que a incorporação de produtos inovadores, uma vez que a combinação da adoção de novas tecnologias com redesenho desses serviços impõe, de uma maneira geral, grandes desafios ao *modus operandi* das organizações. Cultura conservadora, rotinas, processos de trabalho, estruturas de poder, relações profissionais, incertezas, aversão ao risco, entre outros aspectos, geram significativas resistências à mudança. De fato, quaisquer condutas que objetivem manter o *status quo* em face da pressão para modificá-lo representam uma das principais barreiras à inovação do ponto de vista institucional (CLARK; GOODWIN, 2010).

Do mesmo modo, a telemedicina enfrenta resistências do ponto de vista dos profissionais. Por exemplo, não é uma atividade exclusivamente médica, mas uma sinergia que envolve atores multidisciplinares, que vão desde uma ampla variedade de profissionais de saúde e tecnólogos da informação e da comunicação, até gestores e decisores políticos. Portanto, seu uso implica reformulações dos processos de trabalho que, em equipes multidisciplinares, têm uma maior complexidade, pois envolvem relações humanas, interesses econômicos nem sempre legítimos, resistência das pessoas em relação às mudanças, bem como impacta a estrutura de poder.

Outra discussão importante é a relação médico-paciente com o uso da telemedicina. Um dos fundamentos da medicina é o exame clínico presencial, apoiado no tato e na avaliação geral do quadro do paciente, o que proporciona uma melhor acuracidade do diagnóstico e, sobretudo, do tratamento adequado. A relação individual entre médico e paciente sofre múltiplas influências, a exemplo da confiança resultante do contato pessoal e da convivência prolongada que estimula a intimidade, da leitura da linguagem corporal, das questões culturais como o calor humano envolvido nessa relação, do conforto psicológico etc., questionando-se se uma teleimagem efetivamente pode substituir o contato pessoal (LUZ, 2019), já que existe o potencial de se estabelecerem relações impessoais e não humanizadas.

Como decorrência, discute-se a iatrogênese como fator de comprometimento da melhoria da qualidade com o uso da telemedicina, na medida em que as enfermidades provocadas pelo conjunto de cuidados profissionais se constituem em área pouco aprofundada pelos estudiosos (ILLICH, 1975). Não obstante o uso de recursos como teleconsultoria e segunda opinião formativa sejam exemplos de melhoria da qualificação dos serviços de saúde em geral, o aumento do acesso pode não significar melhoria da

qualidade nos cuidados à saúde. Por exemplo, argumenta-se que, em função do exame remoto ser mais limitado que o presencial, corre-se o risco de aumentar o número de exames desnecessários sem indicação clínica baseada em evidências, que podem redundar em tratamentos prejudiciais ao paciente (HARZHEIM *et al.*, 2018)

Portanto, a relação médico-paciente é uma questão extremamente sensível à prática médica que não está resolvida, sendo um desafio adicional para a utilização da intermediação tecnológica promovida pela telemedicina. Nesta perspectiva, Chao (2020) destaca que a telemedicina deve ser entendida como uma extensão e ampliação dos serviços de saúde convencionais em que muito dos procedimentos e atendimentos presenciais podem ser complementados ou ampliados por interações intermediadas por tecnologias.

Deve-se salientar ainda a situação do médico em face do provedor de saúde, sejam hospitais, empresas de planos e seguros de saúde ou mesmo plataformas digitais que oferecem serviços de telemedicina. Se, por um lado, o médico se beneficia da propaganda e reputação como modo de assegurar um fluxo de pacientes, por outro, em função da assimetria das relações de poder de negociação entre as partes, existe o potencial do mesmo se submeter à prestação de serviços sem vínculo trabalhista formal, em jornadas flexíveis sob demanda e baixa remuneração pelos serviços prestados. Uma das grandes preocupações das entidades médicas é o risco de a categoria sofrer um processo de uberização e do achatamento dos valores pagos pelos provedores de saúde, embora a ANS defenda que o atendimento virtual seja igual ao presencial (SCHIMITT, 2020).

Contexto atual

Apesar desses desafios, em face da presente pandemia e do concomitante isolamento social com restrições à mobilidade, a telemedicina passou a ser vista como um instrumento importante na prestação de serviços de saúde em geral e no combate ao Covid-19 em particular, tanto no mundo como no Brasil. Nesse sentido, por meio do ofício 1.756 encaminhado ao MS em 19 de março de 2020, o CFM admitiu ser possível, e em caráter excepcional, o atendimento médico a distância no combate ao novo Coronavírus, além

do que está estabelecido na Resolução CFM n. 1.643/2002, que continua em vigor. Nesse ofício é expresso que a telemedicina poderá ser exercida nas seguintes modalidades: teleorientação, que permite que médicos realizem a distância a orientação e o encaminhamento de pacientes em isolamento; telemonitoramento, que possibilita que, sob supervisão ou orientação médicas, sejam monitorados a distância parâmetros de saúde e/ou doença; e teleinterconsulta, que permite a troca de informações e opiniões exclusivamente entre médicos, para auxílio diagnóstico ou terapêutico (CFM, 2020).

Na sequência, por meio da Portaria n. 467 de 20 de março de 2020, o MS autorizou a prestação de serviços de telemedicina ainda não regulados, excepcionalmente durante a presente pandemia, para aplicação em atendimento pré-clínico, suporte assistencial, consulta, monitoramento e diagnóstico, tanto em atendimentos do SUS como da rede privada, posteriormente também incluídas na Lei Federal n. 13.989 (BRASIL, 20 mar. 2020; BRASIL, 16 abr. 2020).

Ainda em março de 2020, o MS, no âmbito da ação estratégica “O Brasil conta comigo – profissionais de saúde”, com vistas a ampliar e qualificar a força de trabalho para o enfrentamento da Covid-19, definiu para 14 categorias de profissionais de saúde o cadastramento obrigatório desses trabalhadores. São elas: serviço social, biologia, biomedicina, educação física, enfermagem, farmácia, fisioterapia e terapia ocupacional, fonoaudiologia, medicina, medicina veterinária, nutrição, odontologia, psicologia, e técnicos em radiologia (BRASIL, 31 mar. 2020). A ação proposta na portaria é válida apenas enquanto perdurar o estado de emergência de saúde pública decorrente da atual pandemia.

Em relação às diversas áreas da saúde, há uma grande variedade no posicionamento dos conselhos federais quanto ao uso da modalidade telemedicina pelos profissionais e empresas prestadoras de serviços. Há conselhos com posicionamentos totalmente liberais e sem nenhuma regulamentação para a prestação de serviços a distância, como os conselhos federais de Educação Física e Serviço Social; há outros com significativa flexibilização, como os conselhos federais de Psicologia e Enfermagem; enquanto há alguns ainda muito reativos, como os conselhos federais de Medicina, Fisioterapia, Nutrição e Odontologia.

O quadro 1 apresenta um resumo do posicionamento dos principais conselhos de profissionais da área da saúde em relação ao uso da telemedicina na prestação de serviços de saúde.

Quadro 1 | Posicionamento dos Conselhos Federais

Conselho federal	Serviços permitidos ou não regulados	Serviços proibidos
Serviço Social	Todos*	Nenhum
Nutrição	Orientação nutricional e acompanhamento	Avaliação e diagnóstico nutricional
Odontologia	Teleconsultoria, ensino e pesquisa	Consulta
Psicologia	Consultas e atendimentos terapêuticos	Atendimento à emergência, violência e direitos
Enfermagem	Cumprimento de prescrição em urgência, emergência, regulação, Samu, atendimento domiciliar e telessaúde	Cumprimento regular de prescrição médica a distância
Fisioterapia e Terapia Ocupacional	Nenhum	Consulta e prescrição de tratamento
Educação Física	Todos*	Nenhum

Fonte: Cruz (2019).

* Serviços na modalidade de telemedicina não regulamentados pelo respectivo conselho federal.

O atendimento a distância é imprescindível neste momento de crise. Com o fechamento do comércio, isolamento populacional, superlotação das unidades hospitalares e com a perspectiva de que a situação permaneça desta forma pelos próximos meses, existe um potencial crescimento por este tipo de serviço no Brasil. Além disso, examinar e tratar pacientes presencialmente, um paradigma em relação a um atendimento médico de qualidade, representa atualmente um alto risco de contaminação tanto para os profissionais de saúde como para os pacientes.

Porém, independente da pandemia, observa-se uma crescente aplicação da telemedicina no Brasil, tanto pelo SUS quanto pelos prestadores privados de serviços de saúde. O país, e o SUS em particular, podem se beneficiar com esse modelo de prestação de serviços de saúde, desde que inserido em uma visão mais ampla e humanizada do cuidado, contribuindo para o acesso nas condições territoriais e socioeconômicas vigentes no Brasil.

Impactos no Brasil

Os impactos da pandemia na telemedicina no Brasil já são perceptíveis. Nos últimos meses, programas de telemedicina passaram a ter grande relevância na rotina do SUS e nos hospitais privados, operadoras de planos de saúde e clínicas particulares.

No âmbito da saúde pública destacam-se algumas importantes iniciativas na oferta de serviços baseados na telemedicina. Em 1º de abril o MS lançou o TeleSUS, um serviço gratuito de atendimento a distância pré-clínico para qualquer pessoa tirar dúvidas e até se consultar com um profissional de saúde. Além disso, a ferramenta permite que o MS, por meio da busca ativa, monitore a saúde da população, isto é, identifique antecipadamente pessoas vulneráveis à Covid-19. Até junho de 2020, mais de 73 milhões de pessoas já buscaram os serviços do TeleSUS. Deste total, 25 milhões concluíram o atendimento, sem precisar sair de casa, sendo que 1,8 milhão de pacientes realizaram teleconsulta com profissionais de saúde (CASA CIVÍL, 2020).

Sobressai, ainda, o projeto Tele-UTI, do MS, disponível para todos os hospitais do país que possuem leitos de Unidades de Terapia Intensiva (UTI) para pacientes com Covid-19. O projeto objetiva auxiliar os médicos do SUS nos atendimentos dos casos de coronavírus, mediante disponibilização de linha telefônica que pode ser acessada 24 horas ou realização de consultas por meio de videoconferências com equipes de hospitais de excelência. O projeto conta com a parceria dos cinco hospitais do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde (ProadiSUS): Hospital Alemão Oswaldo Cruz; HCor; Hospital Israelita Albert Einstein; Hospital Moinhos de Vento e Hospital Sírio-Libanês (PORTAL HOSPITAIS BRASIL, 2020).

Destaca-se também o projeto Regula Mais Brasil, realizado de forma colaborativa pelos hospitais membros do ProadiSUS, no qual os usuários dos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) que necessitam de consultas e acompanhamento com especialistas poderão ser atendidos em consultas médicas por meio de teleconsultas em todo o estado do Amazonas, a partir de julho de 2020. O objetivo é, além de garantir o acesso ao diagnóstico na rede pública, proteger os pacientes do contágio pela Covid-19, com a diminuição da necessidade de deslocamento, e reduzir a fila de espera (SAÚDE BUSINESS, 2020).

Como medida para enfrentamento do coronavírus, a RNP vem efetuando esforços para ampliar a conexão de postos de saúde à internet. Em julho de 2020, encerrou a segunda chamada para conectar cerca de 16 mil postos de saúde e iniciou o processo de contratação de fornecedores para atender a 1,9 mil Unidades de Saúde da Família em todas as regiões do país. Atualmente, o Brasil possui mais de 42 mil postos de saúde. O acesso à rede mundial de computadores pretendida nessa ação é parte da Estratégia

de Saúde Digital do MS, que engloba o programa de informatização do governo do Brasil para a saúde prevendo a utilização do prontuário eletrônico do cidadão de forma integrada em uma grande rede de informações (RNP, 2020a)

A Rute, em caráter emergencial, criou o SIG Covid-19 Brasil para o enfrentamento da pandemia. 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 a distância. O objetivo é congrega os hospitais terciários, universitários, públicos e privados, que irão realizar o tratamento dos casos de maior gravidade, trocando experiências entre profissionais do Brasil e do exterior (RNP, 2020b).

As ações dos diferentes núcleos de telessaúde estaduais ligados ao Programa Telessaúde Brasil Redes estão focadas na estruturação e organização do conhecimento e informações relacionadas ao Covid-19, buscando construir suporte qualificado como ação de enfrentamento à pandemia. Têm sido organizadas 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*, entre outros materiais (CAETANO *et al.*, 2020).

Várias secretarias estaduais e municipais de saúde, de diversas regiões do país, criaram canais oficiais usando as TICs para viabilizar o acesso da população e dos profissionais de saúde a informações confiáveis e atualizadas sobre a doença. Foram disponibilizados *sites* eletrônicos em que é possível encontrar notas técnicas, vídeos educativos e materiais informativos para profissionais de saúde e para campanhas de conscientização, redes sociais; atendimentos telefônicos, painéis online e atendentes virtuais (CAETANO *et al.*, 2020).

Diversas instituições de saúde públicas vêm oferecendo serviços de teleatendimento como importante aliado no enfrentamento da pandemia ao ampliar a assistência a distância aos pacientes, reduzir os riscos de contágio e, concomitantemente, desafogar os serviços de saúde. Entre os diversos exemplos, citam-se o Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, o Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes (Hucam) da Universidade Federal do Espírito Santo, o Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, o Instituto de Traumatologia e Ortopedia (Into) etc.

A Universidade Aberta do SUS vem oferecendo cursos *online* gratuitos sobre a Covid-19 focados tanto na Atenção Primária como na Especializada com base nos

protocolos de manejo da doença, voltados essencialmente para profissionais de saúde de todo território nacional (UNA-SUS, 2020).

A Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), em parceria com o Conselho Comunitário de Manguinhos, Redes da Maré, Dados do Bem, SAS Brasil e União Rio, lançou em agosto de 2020 o projeto Conexão Saúde, para o atendimento integral em saúde nas favelas da Maré e Manguinhos, no Rio de Janeiro, visando contribuir para o enfrentamento da pandemia Covid-19. Essa iniciativa evidencia o potencial da telemedicina, quando inserida em uma visão mais ampla do cuidado e do acesso à saúde. O projeto inclui a orientação e o apoio à população local, telemedicina, testagem molecular, rastreamento de contactantes e produção de mapas de risco dentro das comunidades (FIOCRUZ, 2020).

No campo da saúde privada, considerando-se que as tendências em geral são ditadas pelas grandes empresas, o Quadro 2 apresenta exemplos da oferta de serviços de telemedicina por parte dos hospitais de referência reconhecidos pelo MS e das dez maiores seguradoras e operadoras de planos privados de saúde.

Quadro 2 | Principais iniciativas das prestadoras de serviços privados

Hospitais de referência			
Empresa	UF	Serviço	Clientes
Albert Einstein	SP	Programa de reeducação alimentar Telecessação do tabagismo Opinião especializada Telerreabilitação Tele CPAP	Pacientes e visitantes
		Tele UTI – visita horizontal diária Tele UTI – Atend. de urgência e emergência Teleoncologia Teleneurologia Tele UTI – Terapia nutricional especializada para pacientes graves	Hospitais e clínicas
		Opinião especializada Ambulatório virtual Telecessação do tabagismo Programa de reeducação alimentar	Empresas e escolas
Sírio Libanês	SP	Teleeducação	SUS
Hospital do Coração	SP	Emissão de laudos Teleconsultoria	SUS
Oswaldo Cruz	SP	Teleconsulta Orientações por telefone por equipe multiprofissional	Pacientes
Moinhos de Vento	RS	Teleconsulta	Pacientes
Seguradoras e operadoras de planos privados de saúde			
Amil	Nac.	Teleconsulta Monitoramento de pacientes crônicos	Segurados
Bradesco Saúde	Nac.	Teleconsulta Monitoramento de pacientes crônicos e antitabagismo Promoção da saúde 2º opinião formativa	Segurados
Cassi - BB	Nac.	Teleconsulta Promoção e prevenção	Segurados
HPVIDA	Nac.	Teleconsulta Monitoramento de pacientes crônicos	Segurados
Sulamérica	Nac.	Teleconsulta	Segurados
Central Nacional Unimed	Nac.	Teleconsulta Monitoramento de pacientes	Segurados
Notre Dame Intermédica Saúde S.A.	RJ/ SP	Teleconsulta Monitoramento de doenças crônicas	Segurados
Unimed BH	MG	Teleconsulta Monitoramento de doenças crônicas	Segurados
S. Francisco	Nac.	Teleconsulta	Segurados
Unimed - Rio	RJ	Teleconsulta Monitoramento de doenças crônicas	Segurados

Fonte: Elaboração própria a partir de ANS (2020b) e sites institucionais.

Observam-se importantes movimentos estratégicos dos principais prestadores de serviços privados do país, em que tanto os hospitais quanto as operadoras de saúde vêm desenvolvendo iniciativas para a prevenção e gerenciamento da saúde, ainda que por motivações diferentes.

Os hospitais de excelência têm como objetivo o desenvolvimento de um novo mercado com base na medicina preventiva e a comercialização de exames de *check-up*, para o que já haviam construído, antes da pandemia, estruturas com equipes multidisciplinares e equipamentos. Com a liberalização da teleconsulta, ainda que temporariamente, os hospitais de excelência aumentam a abrangência para captação de novos clientes, reforçam suas estratégias de criação de novos pacotes de serviços integrados à saúde preventiva, bem como reforçam sua marca nos serviços de teleconsulta aos prestadores de serviços de saúde de menor porte.

No âmbito da saúde suplementar, as seguradoras e operadoras de planos de serviços de saúde também montaram estruturas semelhantes aos hospitais de excelência antes da pandemia, porém, para a prevenção e gerenciamento da saúde, visando sobretudo a redução de custos com os doentes crônicos. Com nota pública de março de 2020, a ANS orientou que as operadoras de saúde disponibilizassem canais de atendimento para facilitar a comunicação a distância com os usuários no que tange à troca de informações para diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças durante o período de pandemia. Como resultado, as principais operadoras aproveitaram a oportunidade para avançar na oferta de serviços *online* para os seus clientes de uma maneira geral, e não apenas para aqueles suspeitos de contaminação com o novo coronavírus (ANS, 2020a).

Neste cenário, cabe destacar a discussão que antecede a liberalização temporária do uso do serviço de teleconsulta durante a pandemia. Em 2019, o CFM publicou a resolução n. 2.227 ampliando as atribuições da telemedicina, viabilizando serviços médicos a distância, *vis a vis*, a teleconsulta (CFM, 2019), vedada até então pela resolução nº 1.643 de 2002. Ante inúmeras críticas de médicos, entidades representativas da classe e conselhos regionais, sobretudo no que diz respeito à participação insuficiente na elaboração da referida resolução, o CFM optou pelo adiamento de sua entrada em vigor.

Embora essa discussão tenha tido como elemento central a teleconsulta, ela se reflete na telemedicina em geral naquilo que diz respeito à iniciativa privada, por sua capacidade de resposta, na perspectiva de ocupação desse mercado com a oferta de

pacotes de serviços integrados, cujo anúncio antecipado à referida resolução, no início de fevereiro de 2019 pelo hospital Albert Einstein, ilustra este ponto.

O lançamento antecipado de pacotes de serviços pela rede privada sinaliza tanto o jogo de interesses envolvidos como as fortes pressões para uma maior flexibilização da regulação. Mostra igualmente a tensão entre a esfera privada, preocupada com a abertura de novos mercados, e a esfera pública, naquilo que diz respeito à segurança do paciente, segurança da informação do paciente, relação médico-paciente, qualidade ou acurácia do diagnóstico, entre outros aspectos éticos e legais pertinentes à prática da telemedicina. Tais aspectos reforçam a necessidade de novas reflexões com ampla participação e que contemplem o fortalecimento da saúde pública no Brasil (CRUZ *et al.*, 2020).

No que tange à base produtiva da telemedicina, considera-se que seja constituída basicamente por dois tipos de fornecedores – fornecedores de equipamentos médico-hospitalares e fornecedores de TI – e de empresas que prestam serviços de telemedicina.

No âmbito dos fornecedores de equipamentos médico-hospitalares, inclui-se, potencialmente, parte significativa de empresas pertencentes à indústria de equipamentos e materiais médico-hospitalares e odontológicos que, ao transformarem seus produtos analógicos em digitais, embarcarem nesses produtos sistemas de informações e os dotarem com interfaces de comunicação de dados, se tornam aptas a atuar em telemedicina.

Os fornecedores de TI, sobretudo desenvolvedores de sistemas de *software*, cujos produtos e serviços são adquiridos quer pelas empresas de equipamentos médicos quer pelas empresas de telemedicina, alinhadas com a demanda dos serviços de telemedicina, oferecem soluções para a prestação do serviço de teleconsulta para a saúde pública, consultórios, clínicas, hospitais e planos de saúde, bem como para o gerenciamento da saúde e saúde preventiva.

O grupo de empresas que presta serviços de telemedicina, composto por empresas nacionais e subsidiárias de multinacionais, oferece, por exemplo, serviços de laudos a distância, ou telediagnóstico, em especial laudos de ECG e radiologia, adquirindo seus equipamentos dos fornecedores dessa cadeia de suprimento.

O Quadro 3 apresenta alguns exemplos de empresas de telemedicina no Brasil que compõem tanto o grupo de fornecedores – de equipamentos médico-hospitalares e de TI – como as que prestam serviços de telemedicina.

Entre as empresas fornecedoras de equipamentos médicos e hospitalares, sete possuem produção local, apresentando uma grande variedade de produtos.

Entre as empresas de TI desenvolvedoras de plataforma de *software*, por exemplo, verifica-se que algumas incorporaram a prestação de serviços ao seu portfólio. Ou seja, empresas cujos produtos foram originalmente desenvolvidos para o mercado *Business to Business* (B2B) de telemedicina, passaram a operar no mercado *Business to Consumer* (B2C), como exemplificado pelos casos da Bellamaterna e pela Bioaps.

A Bellamaterna, uma *startup* criada como uma plataforma de telessaúde para o monitoramento de gestantes, para empresas e convênios, ampliou a contratação de profissionais de saúde e passou a oferecer serviços para o público em geral, com previsão de dobrar o faturamento e aumentar dos 120 empregados do início de 2020 para 320 colaboradores até o final do ano (BELLAMATERNA, 2020). De forma semelhante, a Bioaps, desenvolvedora de uma solução de telemedicina para monitoramento de pacientes com foco na prevenção, mantém a comercialização de seus produtos para as empresas, mas tem como o seu carro-chefe em 2020 a oferta de serviços de saúde *online* para as famílias (BIOAPS, 2020).

Ainda que fragmentados, os exemplos apresentados desta indústria mostram uma fotografia preliminar dos principais agentes que a compõem, havendo a necessidade de se aprofundar uma análise comparativa de sua evolução, antes e após a pandemia.

Todavia, estudos anteriores (ABDI, 2016; CRUZ, 2019; e CRUZ; MALDONADO; GADELHA, 2020, por exemplo) já sinalizavam um crescente interesse e expectativa dos agentes empresariais no crescimento da demanda para produtos e serviços de telemedicina.

Quadro 3 | Empresas de telemedicina

Empresa	UF	Atuação em telemedicina
Empresas de equipamentos médico-hospitalares e odontológicos		
Cardios	SP	Equipamento digital para exames de mapa e <i>holter</i> com gravador e sistema de transmissão de exames e laudos via Internet
TEB	SP	Equipamentos digitais para eletrocardiografia, teste ergométrico e hemodinâmica
Instramed	RS	Monitores multiparamétricos e de sinais vitais
Bionet	PR	Monitor de sinais vitais e eletrocardiógrafo com integração a diversos sistemas de gestão hospitalar
Icelera	SP	Aparelhos de polissonografia e eletroencefalografia com transferência de exames integrada ao <i>software</i> com acesso remoto
Imbramed	RS	Sistemas de esteiras ergométricas e equipamentos especiais para teste de esforço com transmissão de dados
Lifemed	SP	Central Lifeview com capacidade de monitorar sinais vitais de até 32 pacientes
Meditron	MG	Equipamentos de eletroencefalograma e polissonografia com conectividade através de USB e TCP/IP
Empresas de TI		
Biocam	SP	Soluções para telemonitoramento e rastreabilidade hospitalar
Bellamaterna	SP	Soluções para telemonitoramento de gestantes
Bioaps	SP	Soluções para telemonitoramento
Digitro	SC	Fornecedora de sistemas de defesa – Plataforma Interact para integrar com segurança diversas ferramentas para uso em telemedicina (<i>whatsapp, e-mails, telefone, videochamada</i>)
Eco Sistemas	RJ	Soluções para atenção básica, regulação e gestão hospitalar
i9Access	RS	Sistema de gestão de telemonitoramento
MV Sistemas	RJ	Soluções de gestão hospitalar e planos de saúde
Online Clinic	SP	<i>Software</i> para médicos com telemedicina
Sensorweb	SC	Sensores para monitoramento de ambientes hospitalar e farmacêutico
Empresas de telemedicina		
Brasil Telemedicina	SP	Laudos a distância, teleconsulta, telemonitoramento, interconsultas
Teleaudo DiagRad	SP	Laudos a distância em telerradiologia
Pixeon Med. Systems	SC	Sistemas de gestão para centros de imagem de hospitais, laboratórios e clínicas
Telecardio	SP	Laudos a distância em telecardiologia – eletrocardiograma, <i>Holter</i> , Mapa e interconsulta
Teleimagem	SP	Laudos a distância em telerradiologia
Telemedicina da Bahia	BA	Laudos a distância em telecardiologia e telerradiologia
Unicare Saúde	SP	<i>Home care</i> e telemonitoramento
Mais Laudo	MG	Laudos a distância em telecardiologia e telerradiologia

Fonte: Elaboração própria a partir de *sites* institucionais.

Do ponto de vista da iniciativa privada, perspectivas de crescimento do mercado, oportunidades de negócios, ampliação dos serviços prestados, potencial redução do número de atendimentos e de internações, controle de custos, entre outros fatores, apontam para um crescente interesse desta indústria diante da liberação da prestação de serviços de telemedicina ainda não regulados, excepcionalmente, durante a pandemia. A pandemia fez crescer de forma significativa o uso da telemedicina, tanto pelo SUS quanto pelo sistema privado de saúde, e exemplos de novos serviços oferecidos e de pacientes atendidos ilustram este ponto.

A plataforma de consulta *on-line* do Doutor Consulta, lançada em março de 2020 com 300 médicos, atende a distância nas especialidades ginecologia e obstetrícia, dermatologia, cardiologia, clínica geral e psicologia (DR.CONSULTA, 2020). No total, desde o lançamento, foram realizadas 9,5 mil consultas. No Hospital Moinhos de Vento, em dois meses, foram realizados mais de 2 mil atendimentos remotos (SETOR SAÚDE, 2020).

No Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte as ferramentas de telemedicina possibilitaram mais de 40 mil atendimentos (UFRN, 2020). Em São Paulo, o projeto Tele-UTI, por exemplo, ajuda a rede pública de saúde em casos de síndrome respiratória aguda grave por Covid-19. A iniciativa funciona no Instituto do Coração (Incor), onde um posto de telemedicina atende a consultas de intensivistas de dez hospitais públicos por videoconferência. Até julho de 2020, mais de 500 profissionais de saúde foram treinados e 1.500 atendimentos prestados (SCHIMITT, 2020).

Pesquisa realizada pela Associação Paulista de Medicina (APM) em maio de 2020, com 2.808 profissionais de todo o país, apontou que 48% dos entrevistados, durante a presente pandemia, vêm realizando atendimento a distância. Dentre estes, 32% fazem apenas teleorientação, 24% realizam teleconsulta apenas com pacientes que já mantinham e 23,3% teleconsulta para pacientes novos e antigos. Outros 9,7% relatam praticar somente telemonitoramento, 6,7% estão fazendo teleconsultas com pacientes suspeitos ou confirmados de Covid-19 e 4,3% optam pela teleinterconsulta – quando há um médico em cada ponta do contato. O número de médicos realizando teleconsulta tem avançado conforme a necessidade se estabelece diante da pandemia. Em abril, quando a APM realizou a primeira pesquisa sobre o tema, o índice de atendimentos a distância para pacientes novos e antigos era de 19,7% e, para suspeitos ou

confirmados de Covid-19, 2,8%. Quando à capacitação, 89,7% dos médicos indicaram que não realizaram nenhum treinamento específico para utilizar a telemedicina – número praticamente igual ao de abril, que era de 90% (APM, 2020).

A pesquisa realizada no início de 2020 pela APM revelou ainda que, para 43,7% dos entrevistados, a falta de regulamentação para o uso da telemedicina era uma barreira importante para sua utilização, e 64,4% dos médicos desejavam a regulamentação que permitisse a ampliação de serviços e atendimentos à população, incluindo a teleconsulta (MEDICINA SA, 2020).

Considerações finais

Apesar do recente crescimento da telemedicina no país, é importante a superação dos diversos desafios assinalados, para que se constitua em um benefício para a sociedade. Cabe destacar, entre outros, segurança jurídica, interesses econômicos, segurança da informação, infraestrutura adequada, educação e treinamento dos profissionais de saúde, questões éticas e regulatórias, relação médico-paciente mais bem regulada e questões culturais. Estes são aspectos que recorrentemente surgem em artigos, estudos e publicações sobre o assunto, suscitados pelas vantagens do uso da telemedicina devido à pandemia em curso. O grande número de iniciativas desenvolvidas nos últimos meses, tanto pela esfera pública quanto pela iniciativa privada, sinaliza que, passada a crise sanitária, haverá a necessidade de se avançar na discussão dessas restrições, sobretudo um padrão regulatório que permita inserir a telemedicina de modo eficaz e eficiente, no contexto do cuidado humanizado e da atenção universal da saúde.

O próprio sistema de saúde no Brasil enfrenta sérios desafios em função da transição demográfica e epidemiológica que apontam para crescentes custos da saúde, em um cenário atual de congelamento de gastos imposto pela EC 95 e da séria crise fiscal e financeira do Estado brasileiro, agravada pelos impactos socioeconômicos da pandemia. Neste contexto, a telemedicina pode contribuir, já que tem o potencial de enfrentar os grandes problemas da saúde, como acesso universal, equidade, qualidade e custos.

Paralelamente, a pandemia escancarou a fragilidade da base produtiva e inovativa da saúde, numa realidade em que os produtos essenciais para o seu combate foram

alvo de restrições pelos países produtores/exportadores. Neste cenário, ressaltam-se, por exemplo, as encomendas de respiradores em caráter de urgência efetuadas pelo MS à indústria nacional. Tornam-se, assim, imperiosas a definição e a implementação de políticas públicas sistêmicas e de ações conjuntas e coordenadas que promovam o desenvolvimento produtivo e inovativo nacional, com a articulação de diversas instâncias decisórias e a participação da sociedade, indústria, academia, instituições científicas e tecnológicas, associações da área da saúde, de classe, entre outros agentes relevantes no processo de inovação. A dimensão sociossanitária e o atendimento das demandas e necessidades da saúde pública devem se constituir no norte que direcione o esforço do desenvolvimento produtivo e inovativo nacional.

Em face da pandemia Covid-19 e do concomitante isolamento social com restrições à mobilidade, a telemedicina passou a ser vista como um instrumento importante na prestação de serviços de saúde. Em decorrência, houve uma rápida disseminação de seu uso no sistema de saúde brasileiro.

Entretanto, cumpre salientar que os desafios ainda persistem, o que demanda um amplo comprometimento da sociedade na proposição de soluções referentes aos mesmos. Sem uma clara orientação pública para compatibilizar o avanço tecnológico e da base produtiva com as necessidades específicas da população, o risco é a perpetuação da segmentação e estratificação do acesso à saúde no Brasil, sob uma nova roupagem. Neste processo, é fundamental uma ampla participação institucional e da sociedade para a construção de ações e políticas públicas sistêmicas, que permitam a utilização da telemedicina para a concretização do acesso equânime, integral e universal à saúde.

Referências

ABDI. Associação Brasileira para o Desenvolvimento da Indústria: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos Ciência, Tecnologia e Inovação. *Agenda Tecnológica Setorial ATS - Complexo Industrial da Saúde TELEMEDICINA PANORAMA TECNOLÓGICO*. 2016. Disponível em: <https://docplayer.com.br/46196280-Agenda-tecnologica-setorial-ats-complexo-industrial-da-saude-t-telemedicina-panorama-tecnologico.html>. Acesso em: jul. 2020.

ANS. Agência Nacional de Saúde Suplementar. ANS adota medidas para que operadoras priorizem combate à Covid-19. Publicado em: 2020a. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/aans/noticias-ans/combate-a-covid-19>.

- ronavirus-covid-19/coronavirus-todas-as-noticias/5448-ans-adota-medidas-para-que-operadoras-priorizem-combate-a-covid-19. Acesso em: ago. 2020.
- ANS. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Dados e indicadores do setor. Publicado em: 2020b. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/perfil-do-setor/dados-e-indicadores-do-setor>. Acesso em: ago. 2020.
- APM. Associação Paulista de Medicina. Os médicos e a pandemia do novo coronavírus (Covid-19) – Tecnologias. Publicado em: maio 2020. Disponível em: <http://associacaopaulistamedicina.org.br/files/2020/pesquisa-apm-medicos-covid-19-mai2020-tecnologias.pdf>. Acesso em: ago. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 467, de 20 de março de 2020. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-467-de-20-de-marco-de-2020-249312996>. Acesso em: jul. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 639, de 31 de março de 2020. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-639-de-31-de-marco-de-2020-250847738>. Acesso em: jul. 2020.
- BRASIL. Lei n. 13.989, de 16 de abril de 2020. Brasília: *Diário Oficial da União*, edição 73, seção 1, p. 1, 16 abr. 2020.
- CAETANO, R. *et al.* Desafios e oportunidades para telessaúde em tempos da pandemia pela Covid-19: uma reflexão sobre os espaços e iniciativas no contexto brasileiro. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, n. 5, p.1-16, 2020.
- CASA CIVIL. TeleSUS: mais de 73 milhões de brasileiros já utilizaram o serviço que auxilia população no enfrentamento à Covid-19. Publicado em: 22 jun. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2020/junho/telesus-mais-de-73-milhoes-de-brasileiros-ja-utilizaram-o-servico-que-auxilia-populacao-no-enfrentamento-a-covid-19>. Acesso em: ago. 2020.
- CFM. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM n. 1.643/2002. Disponível em: http://www.portal-medico.org.br/resolucoes/cfm/2002/1643_2002.htm. Acesso em: ago. 2020.
- CFM. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM n. 2.227/2018. Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/images/PDF/resolucao222718.pdf>. Acesso em: jul. 2020.
- CFM. Conselho Federal de Medicina. Telemedicina: CFM reconhece possibilidade de atendimento médico a distância durante o combate à Covid-19. Publicado em: 19 mar. 2020. Disponível em: http://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=28636:2020-03-19-23-35-42&catid=3. Acesso em: jul. 2020.
- CHAO, L. W. *Telemedicina do presente para o ecossistema de saúde conectada 5.0*. São Paulo: Instituto de Estudos de Saúde Suplementar (IESS), 2020. Disponível em: https://edm.org.br/wp-content/uploads/2020/06/Telemedicina_Chao-IESS-23-06-2020.pdf. Acesso em: set. 2020.
- CLARK M.; GOODWIN N. *Sustaining Innovation in Telehealth and Telecare*. (WSDAN Briefing Paper) London: The King's Fund, 2010.
- CRUZ, A. *O potencial inovativo da indústria brasileira de telemedicina no subsegmento de telemonitoramento*. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2019.

- CRUZ, A.; MALDONADO, J.; GADELHA, C. Telemonitoramento e a dinâmica empresarial em saúde – desafios e oportunidades para o SUS. *Revista de Saúde Pública*, v. 54, n. 65, p. 1-11, 2020.
- FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. Covid-19: Instituições se unem para projeto inovador em favelas. *Agência Fiocruz*. (Site). Publicado em: 19 ago. 2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/covid-19-instituicoes-se-unem-para-projeto-inovador-em-favelas>. Acesso em: set. 2020.
- GADELHA, C. A. G. O complexo industrial da saúde e a necessidade de um enfoque dinâmico na economia da saúde. *Ciência & saúde coletiva* [online], v. 8, n. 2, p. 521-535, 2003.
- GADELHA C. A. G. *et al.* *A dinâmica do sistema produtivo da saúde: inovação e complexo econômico-industrial*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2012.
- GADELHA, C. A. G.; TEMPORÃO, J. Desenvolvimento, inovação e saúde: a perspectiva teórica e política do Complexo Econômico-Industrial da Saúde. *Ciência & saúde coletiva* [online], v. 23, n. 6, p. 1891-1902, 2018.
- HARZHEIM E. *et al.* Guia de avaliação, implantação e monitoramento de programas e serviços em telemedicina e telessaúde. *Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde – Rebrats*. Disponível em: https://rebrats.saude.gov.br/images/MenuPrincipal/Guia_Avaliacao_telessaude_telemedicina.pdf. Acesso em: jul. 2020.
- ILLICH, I. *A expropriação da saúde – Nemesis da medicina*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1975.
- ISLABÃO, A. A uberização da telemedicina. *André Islabão*. (Blog). Publicado em: 23 ago. 2020. Disponível em: <https://andreislabao.com.br/2020/08/23/a-uberizacao-da-medicina/>. Acesso em: set. 2020.
- LUZ, P. L. Telemedicina e a relação médico-paciente. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 113, n. 1, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2019000700100&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: set. 2020.
- MALDONADO, J.; MARQUES, A.; CRUZ, A. Telemedicina: desafios à sua difusão no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 32, supl. 2, 2016.
- MEDICINA SA. Conectividade e saúde digital na vida do médico brasileiro. *Medicina SA*. (Site). Publicado em: 12 mar. 2020. Disponível em: <https://medicinasa.com.br/pesquisa-globalsummit2020/>. Acesso em: ago. 2020.
- PORTAL HOSPITAIS BRASIL. Tele-UTI ajudará médicos do SUS nos atendimentos do coronavírus. Publicado em: 15 abr. 2020. *Portal Hospitais Brasil*. (Site). Disponível em: <https://portalhospitaisbrasil.com.br/tele-uti-ajudara-medicos-do-sus-nos-atendimentos-do-coronavirus/>. Acesso em: ago. 2020.
- REZENDE E. J. C. *et al.* Ética e telessaúde: reflexões para uma prática segura. *Revista Panamericana de Salud Pública*, n. 28, p. 58-65, 2010.
- RNP. Rede Nacional de Ensino e Pesquisa. RNP encerra segunda chamada para a conexão de postos de saúde. *RNP*. (Plataforma online). Publicado em: 30 jul. 2020. Disponível em: <https://www.rnp.br/noticias/rnp-encerra-segunda-chamada-para-conexao-de-postos-de-saude>. Acesso em: ago. 2020.
- RNP. Rede Nacional de Ensino e Pesquisa. Rute cria SIG Covid-19 Brasil e primeira sessão será no dia 23/3. *RNP*. (Plataforma online). Publicado em: 20 mar. 2020b. Disponível em: <https://www.rnp.br/noticias/rute-cria-sig-covid-19-brasil-e-primeira-sessao-sera-no-dia-233>. Acesso em: ago. 2020.

- SAÚDE BUSINESS. Projeto Regula Mais Brasil lança serviço de teleconsultas. *Saúde Business*. (Site). Publicado em: 20 ago. 2020. Disponível em: <https://saudebusiness.com/mercado/projeto-regula-mais-brasil-lanca-servico-de-teleconsultas/>. Acesso em: ago. 2020.
- SCHMITT, Gustavo. As questões em torno da telemedicina no Brasil. *Blog Abramge*. (Site). Publicado em: 10 jul. 2020. Disponível em: <https://blog.abramge.com.br/saude-suplementar/as-questoes-em-torno-da-telemedicina-no-brasil/>. Acesso em: ago. 2020.
- SCHIMITT, Gustavo. As questões em torno da telemedicina no Brasil. *Panorama Farmacêutico*. (Site). Publicado em: 10 jul. 2020. Disponível em: <https://panoramafarmacutico.com.br/2020/07/10/as-questoes-em-torno-da-telemedicina-no-brasil/>. Acesso em: set. 2020.
- SETOR SAÚDE. A telemedicina na Europa: o que o Brasil tem a aprender? (live Moinhos Talks) Hospital Moinhos de Vento. *Setor Saúde*. (Site). Publicado em: 13 jul. 2020. Disponível em: <https://setorsaude.com.br/eventos/a-telemedicina-na-europa-o-que-o-brasil-tem-a-aprender-live-moinhos-talks-hospital-moinhos-de-vento/>. Acesso em: ago. 2020.
- SILVA, A. B.; MORAES, I. H. S. O caso da Rede Universitária de Telemedicina: análise da entrada da tessaúde na agenda política brasileira. *Physis*, n. 22, p. 1211-1235, 2012.
- TELECO. Internet no Brasil - Perfil dos Usuários. *Teleco - Inteligência em Telecomunicações*. (Portal eletrônico). Publicado em: 29 maio 2020. Disponível em: https://www.teleco.com.br/internet_usu.asp. Acesso em: set. 2020.
- UFRN. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Ferramentas de Telemedicina do LAIS/UFRN possibilitaram mais de 40 mil atendimentos em serviços. *UFRN*. (Site). Publicado em: 25 jun. 2020. Disponível em: <https://ufrn.br/imprensa/noticias/37196/ferramentas-de-telemedicina-do-lais-ufrn-possibilitaram-mais-de-40-mil-atendimentos-em-servicos>. Acesso em: ago. 2020.
- UNA-SUS. Universidade Aberta do SUS. Universidade Aberta do SUS oferece cursos online gratuitos sobre a Covid-19. *UNA-SUS*. (Plataforma online). Publicado em: 4 jun. 2020. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/universidade-aberta-do-sus-oferece-cursos-online-gratuitos-sobre-a-covid-19>. Acesso em: ago 2020.
- WHO. World Health Organization. Telemedicine, Opportunities and Developments in Member States, 2010. Disponível em: http://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf. Acesso em: jul. 2020.