

Eduardo Cordioli

**PERCEPÇÕES DO MÉDICO BRASILEIRO SOBRE
TELEMEDICINA APÓS A COVID-19**

Tese apresentada à Faculdade Israelita de
Ciências da Saúde Albert Einstein para
obtenção do Título de Doutor em Ciências da
Saúde.

São Paulo

2023

Eduardo Cordioli

**PERCEPÇÕES DO MÉDICO BRASILEIRO SOBRE
TELEMEDICINA APÓS A COVID-19**

Tese apresentada à Faculdade Israelita de
Ciências da Saúde Albert Einstein para
obtenção do Título de Doutor em Ciências da
Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Podgaec

São Paulo

2023

Cordioli, Eduardo

Percepções do médico brasileiro sobre telemedicina após a COVID-19 / Eduardo Cordioli. -- São Paulo, 2023.
xiii, 27 f.

Tese (Doutorado) – Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein. Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde.

Título em inglês: *Brazilian medical survey on telemedicine since the onset of COVID-19.*

1. Telemedicina. 2. Pesquisa qualitativa. 3. Telemonitoramento.
4. Gestão em saúde.

FACULDADE ISRAELITA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE ALBERT EINSTEIN

Coordenador do curso de Pós-Graduação: Prof. Dr. Luciano Cesar Pontes de Azevedo

Eduardo Cordioli

**PERCEPÇÕES DO MÉDICO BRASILEIRO SOBRE TELEMEDICINA
APÓS A COVID-19**

Presidente da banca: Prof. Dr. Sérgio Podgaec

BANCA EXAMINADORA

Membros titulares:

Prof. Dr. Nelson Wolosker

Prof. Dr. Antonio Fernandes Moron

Profa. Dra. Adriana Miguel Ventura

Membros suplentes:

Prof. Dr. Edson Amaro Junior

Prof. Dr. Luciano de Melo Pompei

Aprovada em: 30/10/2023.

Dedicatória

Dedico esta tese a Glaucia, minha amada esposa, e a Gabriela minha querida filha, cujas presenças e amor me moldam em um homem melhor a cada dia. Gláucia, sua presença constante, apoio incansável e confiança inabalável foram meus guias nessa jornada. Gabriela, sua alegria e amor pela vida têm sido minha motivação e inspiração. Esta conquista é nossa. Com a plenitude de meu amor e gratidão, todo o trabalho ao longo desta jornada dedico a vocês.

Agradecimentos

Gostaria de expressar minha imensa gratidão ao Prof. Dr. Sérgio Podgaec, meu orientador, que sempre insistiu na importância do meu desenvolvimento acadêmico, mesmo quando eu estava profundamente imerso no mundo executivo e assistencial. Nos momentos em que duvidei de minha capacidade, ele pacientemente buscou alternativas, guiou-me através das adversidades e me fez enxergar o caminho certo. Sem sua orientação, paciência e motivação constantes, eu não teria concluído esta etapa.

Importante também expressar meu sincero agradecimento à Dra. Mara Hufenbaecher Giavina-Bianchi, cuja parceria foi fundamental na construção de grande parte do meu currículo acadêmico. Juntos, encontramos um equilíbrio perfeito entre a execução e a ciência, cada um apoiando o outro em áreas de força pessoal. Dra. Giavina-Bianchi, sua *expertise* científica e dedicação incansável complementaram meu foco em operação e execução, criando uma sinergia que potencializou nossos esforços conjuntos. Nesta jornada juntos, demonstramos que o sucesso é raramente alcançado sozinho. Ao seu lado e de todos que participaram das construções de nossos trabalhos publicados, evidenciamos que a união de diferentes habilidades e perspectivas pode conduzir à grandes conquistas. Por tudo isso, Dra. Giavina-Bianchi, minha sincera gratidão.

Quero também dedicar uma parte especial desta tese ao Dr. Mariano Tamura Vieira Gomes, um colega médico, sócio de consultório e, acima de tudo, um amigo fiel. Desde os nossos dias de residência, compartilhamos não só os desafios da medicina, mas também os altos e baixos da vida. Juntos, enfrentamos crescimentos e mudanças, e embora em algumas ocasiões nossos caminhos tenham nos levado à lugares diferentes, a confiança mútua e profunda sempre manteve nossa conexão sólida. Mariano, sua lealdade, perspicácia e ética de trabalho são uma rocha que define a nossa amizade. Esta jornada seria muito mais difícil sem sua presença constante e apoio incondicional. Obrigado por estar comigo em cada passo do caminho, sua confiança e amizade são inestimáveis. Esta tese, portanto, é também uma celebração de nossa jornada compartilhada.

À Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein, por ter contribuído de forma decisiva em minha carreira profissional e acadêmica, me dando

todas as ferramentas e oportunidades de crescimento, no qual personifico o agradecimento na pessoa do Dr. Claudio Luiz Lottenberg. Sua habilidade única, quase mágica, de propiciar crescimento e sucesso onde quer que atue ou a quem quer que toque, tem sido uma inspiração inigualável. Sua visão estratégica e liderança, transforma oportunidades em realizações notáveis. Agradeço imensamente por ter sido um dos beneficiados por sua influência positiva e encorajamento.

Agradeço Dr. Sidney Klajner pelo apoio constante e incondicional ao projeto e Telemedicina do Hospital Israelita Albert Einstein. Sem sua participação pessoal em momentos chave da trajetória de implantação da Telemedicina, não apenas em nossa instituição, mas no Brasil, não teríamos chegado tão longe.

Ao Dr. Henrique Sutton de Souza Neves, pela oportunidade de ter oferecido o cargo de gerente de Telemedicina do Hospital Israelita Albert Einstein, pela sua visão estratégica e apoio institucional no crescimento do projeto, fazendo com que o Departamento de Telemedicina do Einstein fosse posicionado em lugar de destaque dentro de um cenário não apenas local, mas mundial, atraindo recursos para que muitos dos trabalhos documentados nessa tese pudessem ser realizados.

Aos Drs. Eliezer Silva, Miguel Cendoroglo Neto, Oscar Fernando Pavão dos Santos, Milton Steinman, por serem os primeiros idealizadores e executivos do projeto de telessaúde do Hospital Israelita Albert Einstein.

Ao Prof. Dr. Nelson Wolosker, por ter me cobrado em reunião executiva a necessidade de realização de pesquisa na área de telessaúde e foi a partir de sua pontuação que foi estruturado todo o setor de pesquisa em telessaúde.

Ao Prof. Dr. Luiz Vicente Rizzo que me orientou e disponibilizou todas as ferramentas para montar o setor de pesquisa e publicação científica do setor de telessaúde do Hospital Israelita Albert Einstein.

Aos meus ex-colegas de trabalho da Telemedicina, Andre Pires dos Santos, Renata Albaladejo Morbeck, Fabrício Gonçalves, Mario Correa e Carlos Pedrotti, cujo compromisso, dedicação e espírito de equipe foram verdadeiramente extraordinários. Passamos noites em claro, trabalhando juntos como um time, cada um contribuindo com seus talentos únicos, criando assim uma sinergia que define o que é uma equipe de alta performance. Erramos algumas vezes, é verdade, mas foram os nossos acertos, muito mais numerosos, que definiram nossa jornada. Criamos juntos algo maior do que a soma das nossas partes individuais, um legado que mudou a medicina no nosso país e contribui significativamente para a evolução da telessaúde

como um todo. Cada um de vocês desempenhou um papel crucial nesse processo e eu sou imensamente grato por ter tido a oportunidade de trabalhar ao lado de pessoas tão dedicadas e talentosas. Vocês não foram apenas colegas de trabalho, mas verdadeiros parceiros nesta jornada de transformação. Obrigado por cada esforço e cada conquista compartilhada. Esta tese é um tributo ao trabalho que realizamos juntos.

Aos Professores do Departamento de Obstetrícia da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), pela minha formação médica em destaque Prof. Dr. Antonio Fernandes Moron por ter sido orientador da minha dissertação de Mestrado e ter participado de forma constante de minha vida pessoal e profissional.

Ao Dr. Wladimir Guimarães Correa Taborda, médico que me selecionou para compor a equipe de médicos plantonistas da Maternidade do Hospital Israelita Albert Einstein, sendo um fator decisivo em minha carreira profissional.

Ao Dr. Sulim Abramovici e Dr. Luis Fernando Aranha, que me selecionaram para ser Coordenador Médico da Obstetrícia do Hospital Israelita Albert Einstein, me dando todo o suporte e ferramentas necessárias para meu crescimento como líder de equipe médica.

Aos Doutores Eduardo Juan Troster e Alice Deustch, enfermeira Adriana Policastro e colegas da Coordenação Materno Infantil do Hospital Israelita Albert Einstein por terem me apoiado ao longo de 6 anos no cargo de Coordenador Médico da Obstetrícia do Hospital Israelita Albert Einstein.

Gostaria de expressar meu profundo apreço a Luis Roberto Natel de Almeida, cuja influência e treinamento foram fundamentais na minha formação como executivo de saúde. Foi ele quem me apoiou em minha primeira oportunidade de gestão executiva na área de saúde, um momento decisivo em minha carreira. Sua habilidade em gestão de pessoas e foco no crescimento do indivíduo são verdadeiramente inspiradores. Você me mostrou que a verdadeira liderança envolve não apenas alcançar objetivos, mas também investir no crescimento individual de cada membro da equipe. Sua dedicação em criar um ambiente de trabalho onde as pessoas possam se desenvolver, prosperar e trabalhar como um time é um modelo para todos nós. Obrigado por ser um mentor excepcional e por me apoiar em minha jornada.

Ao Prof. Dr. Cesar Eduardo Fernandes, por ter sido motivo de admiração constante no que tange liderança e transformação. Seu trabalho frente a Associação de Obstetrícia e Ginecologia do Estado de São Paulo (SOGESP), Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) e agora

Associação Médica Brasileira (AMB) é inspirador, e mostra que um verdadeiro líder quando executa um bom trabalho, depois de sua gestão aquilo que organizou não para de crescer e prosperar.

Ao Dr. Tarso Augusto D. Accorsi, que não só fez parte da minha banca de qualificação, mas também tem sido um colega para a vida inteira, não apenas pela sua habilidade como médico, mas também como ser humano. Sua integridade, profissionalismo e dedicação à Medicina são verdadeiramente inspiradores.

Ao Dr. Anderson Nascimento, pela oportunidade de trabalhar sobre sua liderança em um momento de transição de ciclo profissional, profissional de energia e força de trabalho invejável, com capacidade de lidar com temas muito complexos e que exigem coordenação de ação em nível nacional. Seu impacto em meu crescimento profissional foi imenso e sou grato pela oportunidade de ter trabalhado e aprendido com você.

Ao Fabio Tiepolo, que me proporcionou a oportunidade de trilhar um novo ciclo profissional dentro da Docway e entender toda a dinâmica de uma *startup* e *health tech*. A agilidade, a criatividade e a inovação que caracterizam o ambiente de uma *startup*, são uma fonte de aprendizado constante. Fabio, sua liderança e visão são inspiradoras.

À Prof. Dra. Ana Estela Haddad, cujo convite para ser consultor da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), apoiando o Ministério da Saúde do Brasil, inaugurou um novo e importante capítulo em minha carreira profissional, me dando oportunidade de aprender sobre a dinâmica do setor público, compreender o funcionamento do Sistema Único de Saúde (SUS) e aprender sobre medidas de saúde populacional. Essa experiência tem sido extremamente enriquecedora e transformadora, ampliando minha compreensão e apreciação pelo intrincado trabalho necessário para manter e melhorar a saúde de toda uma nação.

À Deputada Adriana Ventura pelo seu inestimável esforço legislativo na aprovação da prática de telessaúde em nosso país. Seu comprometimento e dedicação não apenas ao tema, mas também à causa da Saúde Digital, têm sido essenciais para avançar marcos regulatórios e legislativos na Câmara dos Deputados. Nestes tempos desafiadores, sua liderança e visão proativa têm sido um farol, garantindo que a Saúde Digital receba a atenção e prioridade necessárias. Seu trabalho tem sido um pilar no esforço de modernizar e otimizar o atendimento à saúde em nosso país.

Gostaria de expressar minha gratidão sincera aos irmãos Drs. Eduardo e Antonio Amaro, que me proporcionaram a oportunidade de iniciar um novo ciclo em minha carreira profissional no Grupo Santa Joana. Desde o primeiro momento, fui acolhido de braços abertos, sentindo-me verdadeiramente em casa. A oportunidade de trabalhar nas maiores maternidades do Brasil tem sido uma experiência profissional incrivelmente enriquecedora. Esta nova jornada me permitiu mais uma vez crescer, aprender e contribuir de formas que eu nunca poderia imaginar. Eduardo e Antonio, sua confiança e apoio foram fundamentais para essa transição e eu sou profundamente grato por isso. A conclusão deste trabalho também é um reflexo do ambiente inspirador e estimulante que vocês criaram no Grupo Santa Joana. Obrigado por me permitirem fazer parte desta grande família e contribuir para a missão de fornecer assistência médica de excelência no nosso país. Estendo este agradecimento para Dra. Monica Siaulys, Dr. Marco Antonio Zacarelli e Elaine Galvão que tem me apoiado constantemente nesta minha nova trajetória profissional.

Por fim, aos meus pais e irmãos, que me ensinaram e cultivaram o valor do trabalho e da importância da construção de relações sólidas e verdadeiras na Vida.

Sumário

Dedicatória	v
Agradecimentos.....	vi
Lista de abreviaturas	xii
Resumo	xiii
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Objetivos.....	4
2 MÉTODOS	5
2.1 Análise estatística.....	6
3 RESULTADOS.....	7
4 DISCUSSÃO	14
5 CONCLUSÃO.....	18
6 APRESENTAÇÃO DO ARTIGO.....	19
7 MÉTRICAS	20
7.1 Métricas do autor	20
7.1.1 Redes científicas	20
7.1.2 Trabalhos publicados.....	20
7.1.3 Citações recebidas	24
7.1.4 H-index e m quociente.....	24
8 REFERÊNCIAS	25
Abstract	

Lista de abreviaturas

CFM	Conselho Federal de Medicina
HIAE	Hospital Israelita Albert Einstein
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações
RNP	Rede Nacional de Ensino e Pesquisa
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TM	Telemedicina

Resumo

Introdução: A telemedicina é uma ferramenta que permite a promoção de serviços de saúde à distância, sendo reconhecida por melhorar o acesso dos pacientes a cuidados médicos e possuir alta precisão diagnóstica. No entanto, antes da pandemia de COVID-19, havia resistência significativa dos profissionais médicos à sua adoção no Brasil, devido à controvérsias regulatórias. **Objetivos:** Analisar se houve diferença na resistência, adoção e prática da telemedicina antes e depois da pandemia de COVID-19, por médicos brasileiros, e a intenção de continuar a utilizá-la após esse período. Analisar se existia diferenças de opinião entre médicos que trabalham nos setores privado ou público. **Métodos:** Realizamos uma pesquisa *online* por meio da plataforma SurveyMonkey em um grande hospital em São Paulo, Brasil, de maio a julho de 2022. **Resultados:** Trezentos e dois médicos responderam à nossa pesquisa. Foi demonstrado que houve um aumento significativo no número de médicos que começaram a usar a telemedicina em ambos os setores ($p < 0,0001$) após a pandemia de COVID-19 e que mais de 50% deles pretendem continuar usando a telemedicina na prática diária. A maioria dos entrevistados considera que a telemedicina é útil na triagem, diagnóstico e tratamento de pacientes; que facilita a prática diária do médico; que pode manter ou até aumentar ganhos financeiros ao reduzir despesas de consultório; e que é mais uma opção para o trabalho médico. Eles também acreditam que a telemedicina deve ser regulamentada pelo Conselho Federal de Medicina do Brasil. Não houve diferenças significativas entre as respostas dos médicos dos setores privado e público. **Conclusões:** A telemedicina desempenhou um papel importante na saúde após a pandemia de COVID-19 e a maioria dos médicos aprova seu uso e pretende continuar utilizando a telemedicina em sua prática diária.

Descritores: Telemedicina; Pesquisa qualitativa; Telemonitoramento; Gestão em saúde

1 INTRODUÇÃO

Telemedicina (TM) é definida pela Organização Mundial da Saúde como: “a promoção de serviços de saúde, onde a distância é um fator crítico, por todos os profissionais de saúde, usando tecnologias de comunicação para trocar informações válidas para diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças e lesões, pesquisa e avaliações”.⁽¹⁾ A TM tem sido reconhecida por aumentar o acesso dos pacientes aos cuidados de saúde,⁽²⁾ além de demonstrar alta precisão diagnóstica.^(3,4) Mesmo assim, várias barreiras dificultam a disseminação de sua implementação,^(5,6) como a aceitação da prática pelo paciente e pelo médico, problemas de conexão tecnológica, questões éticas, regulatórias e de proteção à privacidade, além do reembolso pelo serviço.⁽⁷⁻⁹⁾

No cenário pré-pandêmico brasileiro, evidenciava-se uma expressiva resistência ao uso da telessaúde, particularmente da TM, dentro da classe médica. Este cenário foi exemplificado de maneira contundente com a polêmica em torno da resolução 2.227/18 do Conselho Federal de Medicina (CFM).⁽¹⁰⁾ Apesar de extensos debates, votações e a aprovação em plenária, a resolução foi derrubada, fenômeno largamente atribuído à forte oposição expressa em redes sociais, com destaque para a mobilização realizada por médicos.

Havia um descompasso notável entre o vasto potencial das tecnologias emergentes e quadro ético e legal. Muitos argumentavam que ainda faltavam diretrizes claras e padrões para que tais tecnologias fossem usadas de maneira ética e responsável e essa lacuna poderia comprometer a clássica relação médico/paciente, tornando a prática médica vulnerável.⁽¹¹⁾

Na TM, por exemplo, os desafios éticos envolvem questões de privacidade, confidencialidade, segurança, consentimento informado, responsabilidades, jurisdição, capacitação, e remuneração por serviços e padrões tecnológicos. Internacionalmente, em países que já estavam mais adiantados na adoção da TM, já existiam decisões judiciais consolidadas acerca da TM, devido à sua relevância e incorporação nos sistemas de saúde.⁽¹²⁾

No Brasil, no entanto, a legislação era mais limitada. O uso da TM impunha uma responsabilidade negativa ao profissional de saúde. Era crucial termos avançado mais na elaboração de normativas e diretrizes específicas para o atendimento remoto até mesmo antes da pandemia. Conforme apontado, o CFM limitava a TM para

assistência direta ao paciente, ficando restrita às áreas como educação e pesquisa em saúde.

Lisboa et al.⁽¹³⁾ descreveram muito bem a história da TM no Brasil e destacaram as importantes ações dos órgãos governamentais e agências de pesquisa na adoção e estímulo à prática da telessaúde como um todo. Desde 1989, o Brasil tem empreendido esforços governamentais significativos na área de TM. Um exemplo marcante foi a fundação da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) visando aprimorar a infraestrutura de rede para o setor acadêmico. Já em 2003, o Ministério da Saúde tomou a iniciativa de estabelecer a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde, culminando em propostas tripartites e planos de ação em 2004. Ao longo dos anos, a TM foi crescendo e se consolidando notavelmente em território nacional. Em 2007, reconhecendo esse progresso, o Ministério da Saúde lançou o pioneiro projeto “Telessaúde”.

Avançando para 2010, o Ministério da Saúde introduziu o componente de Informatização e Telessaúde Brasil Redes na Atenção Básica, parte integrante do Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes. O propósito desse projeto era equipar as Unidades Básicas de Saúde com tecnologia atualizada e interconectá-las a outros pontos de atendimento da Rede de Atenção à Saúde. Complementando essa ação, foram estabelecidas portarias incentivando a formação de novos Núcleos de Telessaúde em níveis estaduais e intermunicipais, oferecendo remuneração aos envolvidos conforme sua efetividade, mensurada por indicadores específicos.

Porém o atendimento direto ao paciente, principalmente no que tange a teleconsulta síncrona vídeo-assistida sempre foi motivo de debate e apesar dos avanços contundentes e palpáveis no uso desta tecnologia por outros países, havia dificuldade regulatória à essa prática, e mesmo após a tentativa do CFM em aprovar a prática em 2019 a resolução inicialmente aprovada foi derrubada,⁽¹⁰⁾ sendo que até o início da pandemia não havia marco regulatório para a ampla prática da TM em nosso país.

A TM, quando considerada dentro do contexto de acesso à saúde, converge explicitamente com os cinco objetivos propostos pelo *Institute for Health Care Improvement* (<https://www.ihc.org/>), sendo eles: melhoria da saúde da população, aumento da satisfação do paciente, redução dos custos de saúde per capita, melhoria do trabalho em equipe na assistência à saúde e melhoria da segurança do paciente. No entanto, a lenta adoção de plataformas seguras de telessaúde resultou em riscos

desnecessários para médicos e pacientes que foram explicitados durante a pandemia da COVID-19.

A COVID-19 impôs um desafio monumental aos sistemas de saúde globalmente, levando a um aumento acelerado de óbitos, sobretudo entre pacientes críticos com pneumonia e aqueles em necessidade de suporte respiratório. Ademais, a pandemia exacerbou a desassistência a pacientes crônicos e resultou no aumento de óbitos domiciliares no Brasil, em grande parte devido à ausência estabelecida da prática da telessaúde. Foi nesse contexto adverso que, além das medidas de isolamento, quarentena e distanciamento social – como o fechamento de estabelecimentos e o cancelamento de eventos de grande porte – a telessaúde emergiu como ferramenta vital, caminhando para sua consolidação efetiva no país.⁽¹⁴⁾

Em março de 2020, em lei escrita pela deputada Adriana Ventura, a prática da TM foi autorizada nos âmbitos público e privado como uma resposta estratégica ao avanço da pandemia. Esta medida, em caráter excepcional, abriu espaço para o atendimento pré-clínico, suporte assistencial, consulta, monitoramento e diagnóstico, tanto no Sistema Único de Saúde (SUS) quanto na saúde suplementar e privada. Logo em abril de 2020, a Lei nº 13.989/2020 foi sancionada, permitindo o uso da TM em todas as atividades da área de saúde no Brasil, incluindo a teleconsulta, pelo período que durasse a crise da COVID-19.⁽¹⁵⁾

A presente tese se propôs a explorar em profundidade as transformações de percepção e a aceleração na adoção da TM durante e após a pandemia.

No mundo pós-pandêmico, a compreensão destes aspectos pode não apenas elucidar o impacto do atraso da adoção de tecnologia de forma oficial e regulada na prática médica, mas também fornecer *insights* valiosos para o futuro da saúde digital no Brasil e apropriação de novas tecnologias. Esses *insights* podem, por sua vez, contribuir para o estímulo de esteiras ágeis de avaliações de novas tecnologias e práticas pelos órgãos regulatórios e gestores de saúde, que sejam adequadas às necessidades contemporâneas de profissionais e pacientes, e que preparem o sistema de saúde brasileiro para enfrentar desafios futuros de maneira mais eficiente e segura.

A pandemia de COVID-19, decretada em março de 2020, mudou drasticamente a rotina das pessoas ao redor do mundo, já que a recomendação geral adotada pela maioria dos países era evitar sair de casa para prevenir a propagação da doença. Assim, a TM, anteriormente adotada em situações mais específicas, como áreas

rurais, longas distâncias ou pessoas com mobilidade limitada para ir a consultas, tornou-se uma forma de atendimento muito necessária e solicitada por pacientes e médicos. Dessa forma, o CFM brasileiro teve que propor uma mudança emergencial para expandir as regras de uso da TM nesse período acatando a Lei nº 13.989/2020.⁽¹⁵⁾

O Conselho Federal de Medicina (CFM) encaminhou em 19/03/2020 ofício ao ministro da Saúde, Luiz Henrique Mandetta, onde informou sua decisão de reconhecer a possibilidade e a eticidade de uso da telemedicina no país, além do que estava estabelecido na Resolução CFM nº 1.643/2002, que continuava em vigor. A decisão valia em caráter excepcional e apenas enquanto durasse o combate à pandemia de COVID-19.⁽¹⁶⁾

Pesquisas de opinião são importantes ferramentas na avaliação da satisfação com um determinado serviço e consistem em uma lista de perguntas cujo objetivo é extrair certos dados de um grupo de pessoas.⁽¹⁷⁾ Em nosso contexto, vários estudos internacionais mostraram alta satisfação dos pacientes, mas não há evidência na experiência dos médicos em relação ao uso da TM durante a pandemia.⁽⁸⁾ Há escassa literatura médica sobre a opinião dos médicos brasileiros sobre esse assunto, portanto, consideramos importante preencher essa lacuna.

1.1 Objetivos

1. Analisar se houve uma diferença significativa no uso da telemedicina por médicos antes e após o início da pandemia de COVID-19 e, caso afirmativo, com que frequência eles pretendem continuar usando a telemedicina em sua rotina diária;

2. Analisar se existem diferenças nas opiniões dos médicos que trabalham no setor público ou privado em relação à telemedicina.

2 MÉTODOS

Realizamos um estudo observacional transversal por meio de uma pesquisa de opinião aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE) (CAAE: 30749620.6.0000.0071 em 05/11/2022) de 31/05 a 31/07/2022. A população-alvo eram médicos do corpo clínico vinculados ao HIAE. Não havia critérios de exclusão e nenhum incentivo financeiro para responder ao questionário. O questionário continha 21 perguntas e, caso o sujeito respondesse afirmativamente à pergunta número 21, uma pergunta adicional (se todas as inovações, como cirurgia a *laser*, robótica ou laparoscópica, também deveriam ser regulamentadas pelo CFM) seria feita, totalizando 22.

A pergunta número 1 era o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Em caso de aceitação do TCLE, as próximas perguntas eram apresentadas ao indivíduo. Se não aceito, a pesquisa seria encerrada. O tempo médio para completar o questionário era de aproximadamente 4 minutos. A pesquisa era completamente anônima e confidencial, e apenas os autores do trabalho tinham acesso às respostas. O questionário completo pode ser visto nas tabelas 1 e 2, na seção “Resultados”. A tabela 1 mostra perguntas e respostas de 2 a 13 e a tabela 2, perguntas de 14 a 22. A figura 1 mostra o resumo dos dados da tabela 1 que são o foco deste trabalho.

Foi enviado um *e-mail* a todos os médicos com um endereço eletrônico vinculado ao HIAE, tanto para aqueles que trabalham no setor privado quanto nos serviços públicos administrados pelo HIAE. No primeiro *e-mail*, uma breve introdução convidando o médico a participar da pesquisa e o *link* do questionário a ser preenchido no programa de computador SurveyMonkey (SurveyMonkey Inc., San Mateo, CA, EUA; www.surveymonkey.com) foram enviados para 7.837 médicos. Na segunda rodada, replicamos o mesmo *e-mail* para aqueles que, de acordo com o departamento de Marketing do hospital, não visualizaram o anterior: 4.032 médicos, em 27/06/22. A pesquisa encerrou em 31/07/2022.

Para que o mesmo sujeito não respondesse à pesquisa mais de uma vez, havia um mecanismo de bloqueio presente no programa SurveyMonkey que identifica e notifica o usuário de que o questionário já havia sido respondido. A pesquisa foi previamente testada em 3 médicos da equipe de TM do HIAE, que faziam parte da

população-alvo testada. Nosso trabalho seguiu o guia para relatar estudos de pesquisa transversais (*Checklist for Reporting Survey Stories*).⁽¹⁷⁾

2.1 Análise estatística

As análises estatísticas foram realizadas usando o teste do qui-quadrado no *software* Prism versão 6 (GraphPad Software, Inc., San Diego, CA, EUA). Os sujeitos foram divididos em um grupo privado ou público de acordo com a resposta à pergunta número 7. Aqueles que marcaram “principalmente no setor privado” foram incluídos no grupo privado e aqueles que marcaram “principalmente no setor público” ou “igualmente em ambos os setores” foram incluídos no grupo público. A análise estatística foi realizada para averiguar se havia diferença no uso da telemedicina antes e depois do início da pandemia nos setores público e privado. A taxa de conclusão foi calculada pelo número de pesquisas concluídas e enviadas/número de pesquisas iniciadas pelos entrevistados x 100. Um valor- $p < 0,05$ foi considerado significativo.

3 RESULTADOS

Um *e-mail* com um *link* para o questionário foi enviado a 7.837 endereços eletrônicos de médicos. A aceitação do TCLE foi realizada por 302 médicos. A taxa de conclusão do questionário foi de 96% (289/302). A tabela 1 (perguntas 2-13) mostra o perfil dos médicos, uso da TM antes e depois da COVID-19 e a intenção de adotá-la. O tempo médio para completar o questionário foi de aproximadamente 4 minutos. Eram principalmente homens, com mais de 56 anos de idade, trabalhando no setor médico privado, e com 20 ou mais anos desde a graduação em medicina. Quanto ao local de trabalho, 211 disseram que trabalham principalmente no setor privado; 73, igualmente em ambos os setores, e 18, principalmente no público. Descobrimos que no setor público há significativamente mais médicos com maior grau acadêmico e mais anos de treinamento.

Duzentos e oitenta e nove indivíduos foram consistentes ao responder o questionário. Descobrimos que 62,8% dos médicos consideram TM qualquer forma de serviço de saúde remoto, enquanto 36,1% têm a opinião de que TM é definida apenas como comunicação de vídeo *online*. Na figura 1 nota-se que em ambos os setores, houve um aumento significativo no uso da TM após o início da pandemia de COVID-19 por meio de plataformas destinadas a isso: do total de 29 (10,0%) para 129 indivíduos (44,6%; $p < 0,0001$). Além disso, houve uma diminuição no número de médicos totais que não usam TM: de 95 (32,9%) para 29 (10,0%; $p < 0,0001$). O número de indivíduos que usaram outras tecnologias para TM permaneceu estável no setor público e diminuiu no setor privado (Tabela 1). Os dados mostram que, atualmente, mais de 50% dos médicos pretendem continuar usando TM em sua prática diária sempre ou frequentemente.

Em relação à rotina diária mostrada na tabela 2 (perguntas 14-22), em sua maioria, os médicos acreditam que TM aumenta o número de consultas; facilita o trabalho; é útil no diagnóstico e manejo dos pacientes; sendo outra opção para assistência médica; não alterando a remuneração financeira, até reduzindo o custo do consultório. Não houve diferenças significativas entre as respostas dos médicos nos setores público e privado.

No caso de discordância entre os médicos presenciais e de TM, houve uma divisão entre as respostas: “a opinião do médico presencial deve prevalecer” (110/239) e “deve ser solicitada uma terceira opinião” (114/239). Não houve diferença

entre os médicos dos dois setores ($p=0,2971$). Muitos médicos preferiram responder a essa pergunta como um comentário em um campo aberto, como: “erros podem ser cometidos em ambas as formas de atendimento, mas o presencial é mais completo”; “buscar consenso”; “entender o motivo da discordância”; “tomar decisões médicas juntamente com o paciente”; “em caso de dúvida, solicitar uma consulta presencial”. A grande maioria respondeu que a TM deve ser regulamentada pelo CFM do Brasil (253/289). Destes, 236/274 acreditam que outros procedimentos médicos, como o uso de *laser*, cirurgias robóticas e laparoscópicas também devem ser regulamentadas pelo CFM.

Tabela 1. Perfil dos médicos que responderam à pesquisa sobre telemedicina no Hospital Israelita Albert Einstein e intenção de adotar telemedicina na prática diária (respostas 2-13 do questionário), antes e após a pandemia de COVID-19

Médicos	Setor público n=91	Setor privado n=211	Total N=302
2. Sexo (N=302)			
Feminino	38 (12,6)	86 (28,5)	124 (41,1)
Masculino	53 (17,6)	124 (41,1)	177 (58,6)
Não informado	0 (0,0)	1 (0,3)	1 (0,3)
3. Idade em anos (N=302)			
26-35	7 (2,3)	13 (4,3)	20 (6,6)
36-45	16 (5,3)	62 (20,5)	78 (25,8)
46-55	19 (6,3)	47 (15,6)	66 (21,9)
≥56	49 (16,2)	87 (28,8)	136 (45,0)
Não informado	0 (0,0)	2 (0,7)	2 (0,7)
4. Maior titulação acadêmica (N=302) p=0,0004			
Medicina	1 (0,3)	4 (1,3)	5 (1,7)
Residência/estágio de especialização	26 (8,6)	99 (32,8)	125 (41,4)
Mestrado	22 (7,3)	56 (18,5)	78 (25,8)
Doutorado	24 (7,9)	42 (13,9)	66 (21,9)
Pós-doutorado	5 (1,7)	4 (1,3)	9 (3,0)
Livre docente	12 (4,0)	4 (1,3)	16 (5,3)
Outro	1 (0,3)	2 (0,7)	3 (1,0)
5. Anos de formação (N=302) p=0,0330			
<5	1 (0,3)	2 (0,7)	3 (1,0)
5-10	6 (2,0)	18 (6,0)	24 (7,9)
11-20	11 (3,6)	56 (18,5)	67 (22,2)
>20	73 (24,2)	135 (44,7)	208 (68,9)
6. Especialização (N=302)			
Cirurgia	14 (4,6)	39 (12,9)	53 (17,5)
Medicina interna	20 (6,6)	34 (11,3)	54 (17,9)
Dermatologia	2 (0,7)	11 (3,6)	13 (4,3)

continua...

...continuação

Ginecologia/obstetrícia	9 (3,0)	28 (9,3)	37 (12,3)
Oftalmologia	0 (0,0)	6 (2,0)	6 (2,0)
Ortopedia	8 (2,6)	10 (3,3)	18 (6,0)
Otorrinolaringologia	6 (2,0)	15 (5,0)	21 (7,0)
Outro	14 (4,7)	33 (10,9)	47 (15,6)
Patologia	0 (0,0)	1 (0,3)	1 (0,3)
Pediatria	12 (4,0)	20 (6,6)	32(10,6)
Pesquisa	2 (0,7)	0 (0,0)	2 (0,7)
Psiquiatria	2 (0,7)	6 (2,0)	8 (2,6)
Radiologia	0 (0,0)	2 (0,7)	2 (0,7)
7. Você trabalha (N=302)			
Principalmente no setor privado	0 (0,0)	211 (69,9)	211 (69,9)
Principalmente no setor público	18 (6,0)	0 (0,0)	18 (6,0)
Igualmente em ambos os setores	73 (24,2)	0 (0,0)	73 (24,2)
8 e 9. Local de trabalho* (N=302)			
Estado de São Paulo	90 (29,8)	209 (69,2)	299 (99,0)
Outro estado ou DF	2 (0,7)	3 (1,0)	5 (1,7)
Capital	91 (30,1)	206 (68,2)	297 (98,3)
Litoral ou interior	0 (0,0)	5 (1,7)	5 (1,7)
10. Você considera TM (n=288)			
Qualquer serviço remoto, como WhatsApp, SMS, <i>e-mail</i>	58 (20,1)	123 (42,7)	181 (62,8)
Somente atendimento remoto com comunicação por vídeo	31 (10,8)	73 (25,3)	104 (36,1)
Eu não sei	0 (0,0)	3 (1,0)	3 (1,0)
11. Antes da COVID-19, você já usava TM? (n=289)			
Sim, através de uma plataforma específica	13 (4,5)	16 (5,5)	29 (10,0)
Sim, considerando WhatsApp, SMS, <i>e-mail</i>	44 (15,3)	120 (41,5)	164 (5,67)
Não	33 (11,4)	62 (21,5)	95 (32,9)
Eu não sei	0 (0,0)	1 (0,3)	1 (0,3)

continua...

...continuação

12. Após a COVID-19, você tem usado TM? (n=288)			
Sim, através de uma plataforma específica	33 (11,5)	96 (3,33)	129 (44,8)
Sim, considerando WhatsApp, SMS, e-mail	44 (15,3)	86 (29,9)	130 (45,1)
Não	12 (4,2)	17 (5,9)	29 (10,1)
13. Intenção de adotar TM se disponível e necessário? (n=289)			
Nunca	1 (0,3)	3 (1,0)	4 (1,4)
Raramente	10 (3,5)	21 (7,3)	31 (10,7)
Às vezes	33 (11,4)	69 (23,9)	102 (35,3)
Frequentemente	33 (11,4)	61 (21,1)	94 (32,5)
Sempre	13 (4,5)	45 (15,6)	58 (20,1)

*O valor pode ultrapassar 100%, pois alguns médicos atuam em mais de um estado. Resultados expressos em n (%). TM: telemedicina.

Tabela 2. Efeitos da telemedicina na rotina de trabalho médico, tais como número de consultas, facilitação do trabalho, utilidade, papel no trabalho médico, ganho financeiro, despesas de consultório, decisões sobre divergências e regulação governamental (respostas 14-22 do questionário)

Perguntas	Sector público	Sector privado	Total	Valor-p
14. Influência da TM no número de consultas; n=288 (100%)				0,1230
Aumenta	43 (14,9)	102 (35,4)	145 (50,3)	
Reduz	8 (2,8)	7 (2,4)	15 (5,2)	
Permanece o mesmo	35 (12,2)	82 (28,5)	117 (40,6)	
Incerto	4 (1,4)	7 (2,4)	11 (3,8)	
15. A TM facilita o trabalho? (n=288)				0,3625
Sim	56 (19,4)	132 (45,8)	188 (65,3)	
Não, dificulta	12 (4,2)	17 (5,9)	29 (10,1)	
Não, continua igual	16 (5,6)	44 (15,3)	60 (20,8)	
Eu não sei	5 (1,7)	6 (2,1)	11 (3,8)	
16. Em relação à utilidade, você acredita que a TM é (n=289)				0,7169
Apenas para triagem	19 (6,6)	56 (19,4)	75 (26,0)	
Apenas para diagnóstico	1 (0,3)	1 (0,3)	2 (0,7)	
Apenas para gestão	3 (1,0)	9 (3,1)	12 (4,2)	

continua...

...continuação				
Para diagnóstico e manejo	48 (16,6)	100 (34,6)	148 (51,2)	
Sem utilidade	12 (4,2)	20 (6,9)	32 (11,1)	
Atrapalha	3 (1,0)	12 (4,2)	15 (5,2)	
Eu não sei	4 (1,4)	1 (0,3)	5 (1,7)	
17. Qual o papel da TM no trabalho médico? (n=289)				0,9596
Substitui a consulta presencial	1 (0,3)	2 (0,7)	3 (1,0)	
É outra opção de serviço	84 (29,1)	184 (63,7)	268 (92,7)	
Permanece o mesmo	4 (1,4)	9 (3,1)	13 (4,5)	
Eu não sei	1 (0,3)	4 (1,4)	5 (1,7)	
18. Em relação ao ganho financeiro, você acredita que TM (n=289)				0,9514
Aumenta	30 (10,4)	66 (22,8)	96 (33,2)	
Diminui	11 (3,8)	29 (10,0)	40 (13,8)	
Permanece o mesmo	47 (16,3)	99 (34,3)	146 (50,5)	
Eu não sei	2 (0,7)	5 (1,7)	7 (2,4)	
19. Em relação às despesas de escritório, você acredita que TM? (n=287)				0,6816
Aumenta	7 (2,4)	21 (7,3)	28 (9,8)	
Permanece o mesmo	16 (5,6)	40 (13,9)	56 (19,5)	
Diminui com menos acompanhamentos presenciais	40 (13,9)	70 (24,4)	110 (38,3)	
Diminui o custo com menos acompanhamentos presenciais e menos faltas no local	13 (4,5)	30 (10,5)	43 (15,0)	
Eu não sei	14 (4,9)	36 (12,5)	50 (17,4)	
20. Discordância entre decisões presenciais e por TM, o que deve ser feito? (n=240)				0,2971
Opinião presencial deve prevalecer	34 (14,2)	76(31,7)	110(45,8)	
Opinião do telemedico deve prevalecer	1 (4,2)	0 (0,0)	1 (4,2)	
Um terceiro parecer deve ser solicitado	32 (13,3)	83 (34,6)	115 (47,9)	
Eu não sei	6 (2,5)	8 (3,3)	14 (5,8)	
21. Você acredita que a TM deve ser regulamentada pelo CFM? (n=289)				0,9257
Sim	78 (27,0)	175 (60,6)	253 (88,22)	
Não	8 (2,8)	15 (5,2)	23 (8,0)	
				continua...

...continuação

Eu não sei	4 (1,4)	9 (3,1)	13 (4,5)	
22. Se você respondeu "sim" à pergunta anterior, acredita que todas as inovações, como <i>laser</i> , robótica e cirurgia laparoscópica, na medicina também devem ser regulamentadas? (n=274)				0,8710
Sim	72 (26,3)	164 (59,9)	236 (86,1)	
Não	8 (2,9)	12 (4,4)	20 (7,3)	
Eu não sei	5 (1,8)	13 (4,7)	18 (6,6)	

TM: telemedicina; CFM: Conselho Federal de Medicina.

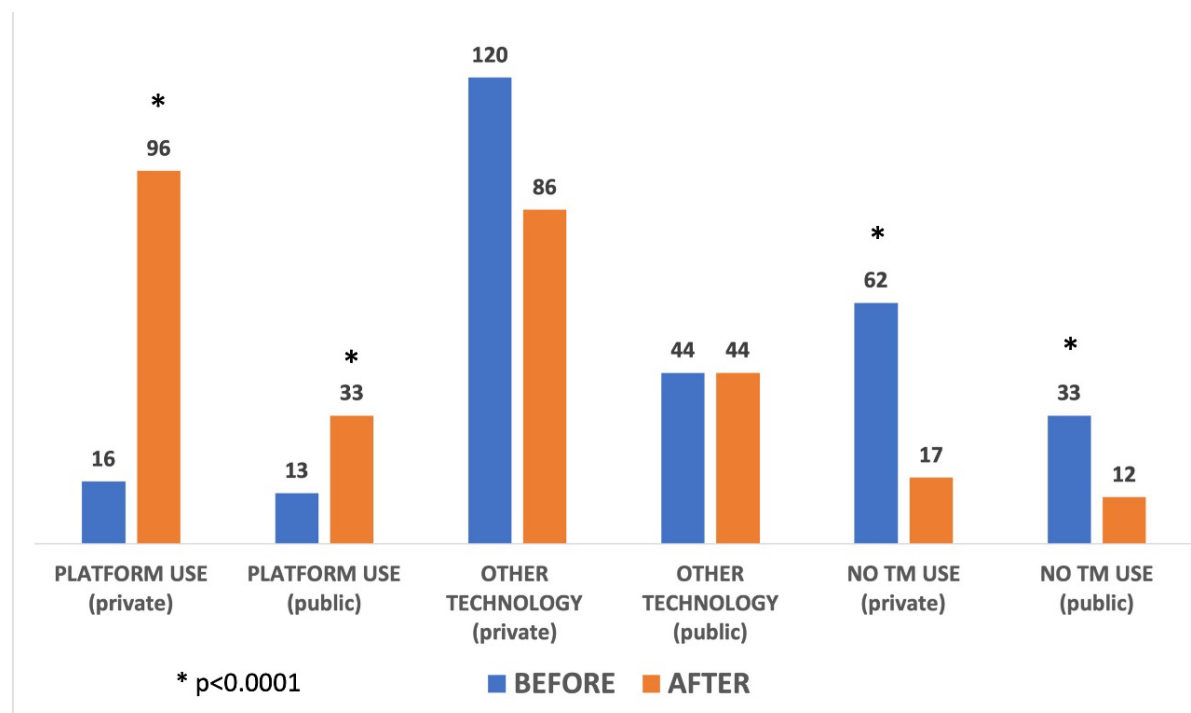


Figura 1. Uso da telemedicina antes e depois do início da pandemia nos setores público e privado por meio de uma plataforma específica ou outras tecnologias

4 DISCUSSÃO

Realizamos um estudo de pesquisa de opinião com 302 médicos de um grande hospital na cidade de São Paulo, com uma alta taxa de conclusão. Os resultados demonstram a importância que a TM adquiriu nos últimos anos para a prática diária do médico.

Historicamente, a TM tem sido uma solução alternativa para áreas geográficas com pouca infraestrutura médica ou regiões com escassez de profissionais. No entanto, com o advento da pandemia de COVID-19 e a imposição subsequente do distanciamento social, sua relevância se ampliou exponencialmente. O aumento dramático no número de médicos que se adaptaram ao uso de plataformas específicas para TM e o número daqueles que incorporaram a TM em sua rotina diária são testemunhas da adaptabilidade do setor de saúde.

Antes da pandemia, a TM existia em uma espécie de zona cinzenta legal no Brasil, levando muitos médicos e pacientes a se arriscarem sem a devida regulamentação, este dado foi evidenciado pelo número de profissionais que declaram em nossa pesquisa usar WhastApp™, Skype™, *e-mail* e outras soluções não seguras e não desenhadas para a finalidade do atendimento em saúde, chegando a 32% dos sujeitos do estudo. E o uso de ferramentas não padronizadas para o emprego da telessaúde não é apanágio apenas da medicina brasileira, como aponta um estudo israelense, no qual 86% dos médicos entrevistados usam da ferramenta WhastApp™ para prover algum cuidado em saúde.⁽¹⁸⁾

Significativamente, nossa pesquisa mostrou que havia uma clara intenção dos profissionais médicos de integrar a TM em suas práticas mesmo após a pandemia. Esta aceitação é crítica, pois pode ser a força motriz para a adoção generalizada da TM no cenário brasileiro, tanto no setor público quanto no privado. A recente resolução do CFM⁽¹⁹⁾ endossa essa direção, assim como um quadro legislativo favorável para a implementação eficaz da TM no Brasil⁽²⁰⁾ e é reflexo também dos dados da pesquisa que demonstraram que os médicos queriam que a TM fosse regulamentada pelo CFM, bem como outros procedimentos médicos “inovadores”. Após a regulamentação, o uso de plataformas específicas que atendem aos requisitos estabelecidos pelo CFM ajuda a garantir uma prática de TM mais segura.

Entretanto um dado que chama a atenção é que a velocidade de adoção de plataformas específicas para a prática da TM cresceu mais substancialmente pelos médicos declarados do setor privado *versus* público. A adoção que já era discretamente maior no setor privado (5,5%) em comparação com o público (4,5%), saltou 6 vezes no privado (33%) contra 2,5 vezes no público (11%). Esses dados estão consoantes com pesquisa publicada por Scheffer et al.,⁽²¹⁾ onde é evidenciada uma adoção maior da TM também pelo setor privado e adicionalmente foi evidenciado que são médicos jovens do setor privado de áreas urbanas que adotaram com mais frequência a TM, e que ela foi usada principalmente em São Paulo, o estado mais desenvolvido do Brasil.

O uso mais frequente da TM em áreas urbanas já foi identificado em outros estudos, em sistemas de saúde segmentados em países de baixa e média renda onde os gastos privados predominam sobre os públicos (como é o caso do Brasil).⁽²²⁾

Acreditamos que isto se deve a dois fatores: primeiro, a capacidade de investimento e velocidade de engajamento e mobilização em novas práticas pelo setor privado, segundo pelo fato que a expansão da TM pode ser explorada comercialmente por clínicas populares e planos de saúde vendidos a preços mais baixos, sendo sensível à adoção por parte da população que não encontra no sistema público uma resposta que julga adequada às suas necessidades, principalmente em saúde primária para eventos agudos não complexos, muito embora tais formas de cuidado não tenham a capacidade de solucionar situações complexas ou acompanhar casos até a resolução e não estejam conectadas a outros serviços no sistema.

Regulamentações são essenciais não apenas para garantir práticas seguras, mas também para prevenir o subemprego na medicina e proteger tanto os pacientes quanto os profissionais de saúde. Dada a velocidade da evolução tecnológica, é imperativo que as autoridades, como o CFM, estejam preparadas e organizadas para avaliar e integrar rapidamente tais avanços.

A TM passou por um teste de fogo durante a pandemia, teve que ser adotada às pressas por muitos que não tinham a intenção de fazê-lo, pelo menos a curto prazo, e foi muito bem recebida. As respostas mostram a maioria dos médicos considerando a TM muito favoravelmente. Como não tínhamos pesquisas anteriores sobre este tema no Brasil, esses resultados são muito úteis para planejar políticas de saúde e fomentar o treinamento em atendimento digital.

Outras experiências mundiais também analisaram a aceitação da TM pelos médicos. Em um estudo catalão, no caso da TM assíncrona para profissionais de atenção primária, 83% consideraram a qualidade das teleconsultas como excelente ou boa, mas, por outro lado, quase 60% disseram que tinham problemas técnicos e organizacionais, e pelo menos 30% declararam que gostariam de continuar a prática de TM, mas eram necessários avanços tecnológicos e de processo para uma prática mais segura.⁽²³⁾ Como no Brasil, o fato de não se ter investido antes em plataformas específicas e processos assistenciais bem estabelecidos, assim como treinamento de médicos e de outros agentes da cadeia de saúde no atendimento digital, influenciou negativamente a intenção de alguns médicos de usar no futuro.

A questão da formação e treinamento no uso de ferramentas digitais para o atendimento é muito importante e deve fazer parte da agenda das faculdades, não apenas de medicina, mas de todos os profissionais de saúde. Conforme demonstrado em outro estudo envolvendo dermatologistas, mesmo antes da pandemia, houve aumento significativo da confiança dos médicos no método após o treinamento e uso com pacientes, sendo a adoção inicial dificultada por questões de literacia digital.⁽²⁴⁾

Até para especialidades cirúrgicas o interesse na prática de TM é grande conforme demonstrado em pesquisa com cirurgiões pediátricos, menos de 25% entraram em contato com a TM antes da pandemia de COVID-19, mas 95% relataram interesse em continuar a usar.⁽²⁵⁾ Nosso estudo também evidenciou este um salto no interesse em pelo menos 4,5 vezes o número de médicos que usam TM por meio de plataformas antes e durante a pandemia, sendo nossa população composta por diversas especialidades, tanto clínicas como cirúrgicas.

Em nosso estudo, a maioria dos médicos apontou (54%) que gostaria de continuar a usar a TM com frequência após a pandemia. Isto vai em linha com vários outros estudos de diversas localizações pelo globo. Em estudo realizado em Israel 87% dos médicos reconheceram os benefícios da TM durante a pandemia e 68% eram a favor de continuar os serviços.⁽²⁶⁾ Outra pesquisa no Reino Unido com 96 médicos de atenção primária mostrou que 70% acreditam na contribuição da TM no atendimento ao paciente e planejam continuar usando.⁽²⁷⁾ Outro artigo revela que 86% dos médicos neurocirurgiões em Chicago planejavam continuar usando a TM após a pandemia.⁽²⁸⁾

Quanto a uma possível discordância entre os médicos em uma teleconsulta, muitas respostas destacaram o papel do exame presencial como fundamental em casos de dúvida, seja pelo próprio teleconsultor ou por um terceiro

médico, além do diálogo, para poder explorar melhor a razão da discordância e equipe multidisciplinar quando necessário. Envolver o paciente na decisão também foi pontuado e concordamos plenamente com todas essas afirmações.

A TM até o momento tem limitações óbvias, especialmente no exame físico, que direcionará o paciente para uma consulta presencial em caso de dúvida ou necessidade. No entanto, tem muitos benefícios já relatados em outros estudos, como o poder de acelerar diagnósticos e tratamentos, priorizar pacientes gravemente enfermos ou cirúrgicos, reduzir a lista de espera por especialistas, pois em muitos casos, a TM pode tratar casos menos complexos.⁽²⁾

Porém, o avanço da telepediatria é iminente, cada vez mais dispositivos que permitem o exame físico à distância e ampliam a capacidade de fazer diagnóstico mais assertivos são usados e testados.⁽²⁹⁾ Até mesmo o autoexame físico direcionado pode contribuir para este novo avanço da medicina, sendo muito aceito pelos pacientes.⁽³⁰⁾

Uma limitação no estudo é o fato de ter sido realizado em uma única instituição, trazendo possíveis vieses, especialmente porque o Hospital Israelita Albert Einstein foi um dos pioneiros na TM no Brasil e possui um departamento dedicado ao seu desenvolvimento. Outra limitação do estudo é a impossibilidade de generalizar os resultados obtidos para todo o cenário brasileiro. Pretendemos expandir a aplicação do questionário para mais médicos, tanto para o SUS quanto para o sistema de saúde suplementar, e em todas as regiões do Brasil, assim como verificar a perspectiva dos pacientes, para também poder comparar a percepção da TM de diferentes usuários e segmentos sociais. Só analisando os detalhes das barreiras para adoção da prática da TM em cada cenário e localização geográfica de nosso país é que vamos conseguir implantar de forma efetiva e igualitária a prática de saúde digital em todo o território nacional.

5 CONCLUSÃO

1. O advento da pandemia de COVID-19 e a necessidade de distanciamento social destacaram o quão útil e necessária a telemedicina se tornou. Nosso estudo observou o aumento significativo de médicos que começaram a usar plataformas específicas para telemedicina e o número de médicos que não usavam telemedicina em sua rotina diária e passaram a fazê-lo, a maioria com a intenção de continuar a usá-la, independentemente da pandemia. Além disso, a opinião médica favorável convida gestores privados e públicos a expandir este método de atenção à saúde.

6 APRESENTAÇÃO DO ARTIGO

Cordioli E, Giavina-Bianchi M, Pedrotti CH, Podgaec S. Brazilian Medical Survey on Telemedicine since the onset of COVID-19. *einstein* (São Paulo). 2023;21:eAE0428.

7 MÉTRICAS

7.1 Métricas do autor

7.1.1 Redes científicas

Participação do autor nas redes científicas e seus respectivos endereços eletrônicos, onde o autor registra e disponibiliza suas publicações.

Rede científica	Link para acesso ao perfil
ORCID	https://orcid.org/0000-0001-5405-9380
Currículo Lattes	http://lattes.cnpq.br/5303303771261236
ScopusID	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=13604928200
Publons/ResearcherID	https://www.webofscience.com/wos/author/record/1865902
ResearchGate	https://www.researchgate.net/profile/Eduardo-Cordioli
Google Scholar	https://scholar.google.com/citations?hl=pt-BR&user=JrEq6OwAAAAJ
Academia.edu	https://independent.academia.edu/EduardoCordioli

7.1.2 Trabalhos publicados

Trabalhos publicados e indexados na base de dados referencial Web of Science.

Publicações				
Ano	FI	Categoria	Referência	Citações
2014	3.246	Article	Haddad SM, Cecatti JG, Souza JP, Sousa MH, Parpinelli MA, Costa ML, et al. Applying the maternal near miss approach for the evaluation of quality of obstetric care: a worked example from a multicenter surveillance study. <i>Biomed Res Int</i> . 2014;989815.	26
2006	8.678	Case report	Torloni MR, Cordioli E , Zamith MM, Hisaba WJ, Nardoza LM, Santana RM, et al. Reversible constriction of the fetal ductus arteriosus after maternal use of topical diclofenac and methyl salicylate. <i>Ultrasound Obstet Gynecol</i> . 2006;27(2):227-9.	21
2019	3.752	Article	Giavina Bianchi M, Santos AP, Cordioli E . The majority of skin lesions in pediatric primary care attention could be managed by teledermatology. <i>PLoS One</i> . 2019;14(12):e0225479.	19
2020	17.033	Article	Giavina-Bianchi M, Santos AP, Cordioli E . Teledermatology reduces dermatology referrals	17

			and improves access to specialists. EClinicalMedicine. 2020;29-30:100641.	
2020	7.077	Article	Bianchi MG, Santos A, Cordioli E . Benefits of teledermatology for geriatric patients: population-based cross-sectional study. J Med Internet Res. 2020;22(4):e16700.	17
2021	6.344	Article	Giavina Bianchi M, Santos A, Cordioli E . Dermatologists' perceptions on the utility and limitations of teledermatology after examining 55,000 lesions. J Telemed Telecare.2021;27(3):166-73.	15
2019	2.493	Article	Zanardi DM, Parpinelli MA, Haddad SM, Costa ML, Sousa MH, Leite DF, et al.; Brazilian Network for Surveillance of Severe Maternal Morbidity Study Group. Adverse perinatal outcomes are associated with severe maternal morbidity and mortality: evidence from a national multicentre cross-sectional study. Arch Gynecol Obstet. 2019;299(3):645-54.	13
2005	2.549	Case report	Ribeiro RC, Maranhão RF, Moron AF, Leite MT, Cordioli E , Hisaba W, et al. Unusual case of epigastric heteropagus twinning. J Pediatr Surg. 2005;40(3):E39-41.	13
2018	2.494	Article	Figueira SF, Wolf C, D'Innocenzo M, Carvalho JP, Barbosa MG, Zlotnik E, et al. Economic evaluation of sFlt-1/PIGF ratio test in pre-eclampsia prediction and diagnosis in two Brazilian hospitals. Pregnancy Hypertens. 2018;13:30-6.	11
2020	5.058	Article	Giavina-Bianchi M, Azevedo MF, Sousa RM, Cordioli E . Part II: accuracy of teledermatology in skin neoplasms. Front Med (Lausanne). 2020;7:598903.	8
2020	5.058	Article	Giavina-Bianchi M, Sousa R, Cordioli E . Part I: accuracy of teledermatology in inflammatory dermatoses. Front Med (Lausanne). 2020;7:585792.	8
2013	2.323	Review	Simioni C, Oliveira RC, Moscovi T, D' Agostini Deutsch A, Cordioli E , et al. Twin pregnancy and congenital cytomegalovirus: case report and review. J Matern Fetal Neonatal Med. 2013;26(6):622-4.	7
2007	2.831	Article	Nardoza LM, Camano L, Moron AF, Chinen PA, Torloni MR, Cordioli E , et al. Perinatal mortality in Rh alloimmunized patients. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2007;132(2):159-62.	7
2021	12.073	Article	Pedrotti CH, Accorsi TA, Lima K, Serpa Neto A, Lira MT, Morbeck RA, et al. Antibiotic stewardship in direct-to-consumer telemedicine consultations leads to high adherence to best practice guidelines and a low prescription rate. Int J Infect Dis. 2021;105:130-134.	4
2019	Sem FI	Article	Ferreira LA, Piccinato CA, Cordioli E , Zlotnik E. Pregestational body mass index, weight gain during pregnancy and perinatal outcome: retrospective descriptive study. einstein (São Paulo). 2019;18:eAO4851.	4
2017	5.156	Meeting abstract	Cordioli E , Barbosa MG, Zlotnik E, Wolf CR, D'Innocenzo M, Carvalho JP, et al. Preliminary	4

			results of benefits study – Brazilian economic evaluation of sFLt-1/PLGF test for preeclampsia prediction and diagnosis: private perspective. Value Health. 2017;20(9):A923.	
2021	Sem FI	Article	Miziara RA, Maesaka JY, Matsumoto DR, Penteado L, Anacleto AA, Accorsi TA, et al. Teleoncology orientation of low-income breast cancer patients during the COVID-19 pandemic: feasibility and patient satisfaction. Rev Bras Ginecol Obstet. 2021;43(11):840-6.	2
2021	3.752	Article	Pedrotti CH, Accorsi TA, Lima K, Silva Filho JR, Morbeck RA, Cordioli E . Cross-sectional study of the ambulance transport between healthcare facilities with medical support via telemedicine: easy, effective, and safe tool. PLoS One. 2021;16(9):e0257801.	2
2021	3.007	Protocol	Noritomi DT, Ranzani OT, Ferraz LJ, Santos MC, Cordioli E , Albaladejo R, et al.; TELESCOPE Trial Investigators. TELE-critical Care versus usual Care On ICU Performance (TELESCOPE): protocol for a cluster-randomised clinical trial on adult general ICUs in Brazil. BMJ Open. 2021;11(6):e042302	2
2021	5.058	Article	Giavina-Bianchi M, Cordioli E , Santos AP. Accuracy of deep neural network in triaging common skin diseases of primary care attention. Front Med (Lausanne). 2021;8:670300.	1
2019	3.246	Article	Fernandes KG, Costa ML, Haddad SM, Parpinelli MA, Sousa MH, Cecatti JG; The Brazilian Network For Surveillance Of Severe Maternal Morbidity Study Group. Skin color and severe maternal outcomes: evidence from the Brazilian network for surveillance of severe maternal morbidity. Biomed Res Int. 2019;2019:2594343.	1
2013	1.838	Comments	Cordioli E . Immersion in water in labour and birth. Sao Paulo Med J. 2013;131(5):364.	1
2023	Sem FI	Article	Paladino FV, Accorsi TA, Silva BY, Almeida MA, Barbosa JC, Oliveira Filho MA, et al. Mobile application- based oximetry: a potential tool for appropriate referral of patients with respiratory symptoms examined via telemedicine. einstein (São Paulo). 2023;21:eAO0025.	0
2022	2.339	Article	Perez L, Tran K, Bezerra V, Chadha D, Dotson L, Assir F, et al. Cervical cancer-related knowledge, attitudes, practices and self-screening acceptance among patients, employees, and social media followers of major Brazilian hospital. Cancer Control. 2022;29:10732748221135441.	0
2022	12.073	Article	Pedrotti CH, Accorsi TA, Moreira FT, Lima KA, Köhler KF, Gaz MV, et al. Telemedicine medical evaluation of low-risk patients with dengue during an outbreak may be an option in reducing the need for on-site physicians. Int J Infect Dis. 2022;121:106-11.	0
2022	Sem FI	Letter	Accorsi TA, Moreira FT, Amicis K, Köhler KF, Cordioli E , Pedrotti CH. Tips and tricks for the persistent hiccup management in a Telemedicine	0

			encounter. einstein (São Paulo). 2022;20:eCE0155.	
2022	Sem FI	Article	Accorsi TA, Moreira FT, Pedrotti CH, Amicis K, Correia RF, Morbeck RA, et al. Telemedicine diagnosis of acute respiratory tract infection patients is not inferior to face-to-face consultation: a randomized trial. einstein (São Paulo). 2022;20:eAO6800.	0
2022	Sem FI	Article	Giavina-Bianchi M, Azevedo MF, Cordioli E . Clinical features of acne in primary care patients assessed through teledermatology. J Prim Care Community Health. 2022;13:21501319221074117.	0
2021	Sem FI	Letter	Accorsi TA, Brigido AR, Amicis K, Belfort DS, Habrum FC, Scarpanti FG, et al. Clinical features of a series of patients in life-threatening situations at a COVID-19 pandemic field hospital, evaluated by teleconsultation: evidence for Telemedicine expansion. einstein (São Paulo). 2021;19:eCE6370.	0
2022	Sem FI	Editorial	Giavina-Bianchi M, Cordioli E , Machado BS. Melanoma: implications of diagnostic failure and perspectives. einstein (São Paulo). 2022;19:eED6680.	0
2020	15.487	Meeting abstract	Bianchi MG, Santos AP, Cordioli E . High meeting percentage of skin lesions in pediatric primary care attention could be managed by teledermatology. J Am Acad Dermatol. 2020;83(6):AB101.	0
2018	Sem FI	Proceedings paper	Santos AP, Sousa RM, Bianchi MH, Cordioli E , Silva LA. Screening Feasibility and Comparison of Deep Artificial Neural Networks Algorithms for Classification of Skin Lesions. ICBRA 2018: proceedings of 2018 5th international conference on bioinformatics research and applications. 2018:40-6.	0
2023	1.4		Cordioli E , Giavina-Bianchi M, Pedrotti CH, Podgaec S . Brazilian medical survey on telemedicine since the onset of COVID-19. einstein (São Paulo). 2023;21:eAE0428	0

7.1.3 Citações recebidas

Publicações x Citações		
Ano	Publicações	Citações
2005	1	13
2006	1	21
2007	1	7
2013	2	8
2014	1	26
2017	1	4
2018	2	11
2019	4	37
2020	5	50
2021	7	26
2022	6	0
2023	2	0
Total	33	203

7.1.4 H-index e m quociente

Cálculo do H-index	
Tópicos	Dados
Quantidade de publicações:	33
Soma do número de citações:	203
Artigos que receberam citações:	25
Média de citações por item:	8,1
H-index:	9

Cálculo do m-quociente		
H-index	9	0,75
Número de anos de publicação	12	

8 REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Telemedicine: opportunities and developments in member states: report on the second global survey on eHealth. Geneva: World Health Organization; 2010.
2. Giavina-Bianchi M, Santos AP, Cordioli E. Teledermatology reduces dermatology referrals and improves access to specialists. *EClinicalMedicine*. 2020;29-30:100641.
3. Giavina-Bianchi M, Sousa R, Cordioli E, Part I. Part I: accuracy of teledermatology in inflammatory dermatoses. *Front Med (Lausanne)*. 2020;7:585792.
4. Giavina-Bianchi M, Azevedo MF, Sousa RM, Cordioli E, Part II. Part II: accuracy of teledermatology in skin neoplasms. *Front Med (Lausanne)*. 2020;7:598903.
5. Zimlichman E. Telemedicine: why the delay? *Isr Med Assoc J*. 2005;7(8):525–6.
6. Almathami HK, Win KT, Vlahu-Gjorgievska E. Barriers and facilitators that influence telemedicine-based, real-time, online consultation at patients' homes: systematic literature review. *J Med Internet Res*. 2020;22(2):e16407.
7. Scott Kruse C, Karem P, Shifflett K, Vegi L, Ravi K, Brooks M. Evaluating barriers to adopting telemedicine worldwide: a systematic review. *J Telemed Telecare*. 2018;24(1):4–12.
8. Barkai G, Gadot M, Amir H, Menashe M, Shvimer-Rothschild L, Zimlichman E. Patient and clinician experience with a rapidly implemented large-scale video consultation program during COVID-19. *Int J Qual Health Care*. 2021;33(1):mzaa165.
9. Kissi J, Dai B, Dogbe CS, Banahene J, Ernest O. Predictive factors of physicians' satisfaction with telemedicine services acceptance. *Health Informatics J*. 2020;26(3):1866–80.
10. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 2.227, 13 de dezembro de 2018. Define e disciplina a telemedicina como forma de prestação de serviços médicos mediados por tecnologias. *Diário Oficial da União, Brasília, DF*, 2019 Fev 6; Seção 1.
11. Maldonado JM, Marques AB, Cruz A. Telemedicine: challenges to dissemination in Brazil. *Cad Saude Publica*. 2016;32(Suppl 2):e00155615.
12. Rezende EJ, Melo MC, Tavares EC, Santos AF, Souza C. Ética e telessaúde: reflexões para uma prática segura. *Rev Panam Salud Publica*. 2010;28(1):58–65.
13. Lisboa KO, Hajjar AC, Sarmento IP, Sarmento RP, Gonçalves S. [The history of telemedicine in Brazil: challenges and advantages]. *Saude Soc*. 2023;32(1):e210170pt. Portuguese.
14. Caetano R, Silva AB, Guedes AC, Paiva CC, Ribeiro GD, Santos DL, et al. Challenges and opportunities for telehealth during the COVID-19 pandemic: ideas on spaces and initiatives in the Brazilian context. *Cad Saude Publica*. 2020;36(5):e00088920.
15. Brasil. Lei n. 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, Brasília (DF)*; 2020 Abr 16; Seção 1.
16. Conselho Federal de Medicina. Telemedicina: CFM reconhece possibilidade de atendimento médico a distância durante o combate à Covid-19. *Brasília (DF): Conselho Federal*

de Medicina; 2020 Mar 19 [citado 2023 Set 20]. Disponível em:

<https://portal.cfm.org.br/noticias/telemedicina-cfm-reconhece-possibilidade-de-atendimento-medico-a-distancia-durante-o-combate-a-covid-19/>

17. Sharma A, Minh Duc NT, Luu Lam Thang T, Nam NH, Ng SJ, Abbas KS, et al. A consensus-based checklist for reporting of survey studies (CROSS). *J Gen Intern Med*. 2021;36(10):3179–87.
18. Barayev E, Shental O, Yaari D, Zloczower E, Shemesh I, Shapiro M, et al. WhatsApp Tele-Medicine - usage patterns and physicians views on the platform. *Isr J Health Policy Res*. 2021;10(1):34.
19. Brasil. Resolução CFM nº 2.314, de 20 de abril de 2022. Define e regulamenta a telemedicina, como forma de serviços médicos mediados por tecnologias de comunicação. *Diário Oficial da União, Brasília (DF)*; 2022 Maio 5; Seção 1.
20. Brasil. Lei n. 14.510, de 27 de dezembro de 2022. Altera a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para autorizar e disciplinar a prática da telessaúde em todo o território nacional, e a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015; e revoga a Lei nº 13.989, de 15 de abril de 2020. *Diário Oficial da União, Brasília (DF)*; 2022 Dez 28; Seção 1.
21. Scheffer M, Cassenote A, Alves MT, Russo G. The multiple uses of telemedicine during the pandemic: the evidence from a cross-sectional survey of medical doctors in Brazil. *Global Health*. 2022;18(1):81.
22. Qian AS, Schiaffino MK, Nalawade V, Aziz L, Pacheco FV, Nguyen B, et al. Disparities in telemedicine during COVID-19. *Cancer Med*. 2022;11:1192–201.
23. Vidal-Alaball J, López Seguí F, Garcia Domingo JL, Flores Mateo G, Sauch Valmaña G, Ruiz-Comellas A, et al. Primary care professionals' acceptance of medical record-based, store and forward provider-to-provider telemedicine in Catalonia: results of a web-based survey. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(11):4092.
24. Giavina Bianchi M, Santos A, Cordioli E. Dermatologists' perceptions on the utility and limitations of teledermatology after examining 55,000 lesions. *J Telemed Telecare*. 2021;27(3):166-73.
25. Metzger GA, Cooper J, Lutz C, Jatana KR, Nishimura L, Deans KJ, et al. Recognizing the benefit of telemedicine before and after COVID-19: a survey of pediatric surgery providers. *J Surg Res*. 2021;267:274–83.
26. Reicher S, Sela T, Toren O. Using telemedicine during the COVID-19 pandemic: attitudes of adult health care consumers in Israel. *Front Public Health*. 2021;9:653553.
27. Elawady A, Khalil A, Assaf O, Toure S, Cassidy C. Telemedicine during COVID-19: a survey of health care professionals' perceptions. *Monaldi Arch Chest Dis*. 2020;90(4):576-81.
28. Ryu WH, Kerolus MG, Traynelis VC. Clinicians' user experience of telemedicine in neurosurgery during COVID-19. *World Neurosurg*. 2021;146:e359–67.
29. Paladino FV, Accorsi TAD, Gueuvoghlian-Silva BY, Almeida MA, Barbosa JC, Oliveira Filho MA, Pedrotti CHS, Amicis K, Lottenberg CL, Cordioli E. Mobile application-based oximetry: a potential tool for appropriate referral of patients with respiratory symptoms examined via telemedicine. *einstein (Sao Paulo)*. 2023;21:eAO0025.

30. Perez L, Tran K, Alvarenga-Bezerra V, Chadha D, Dotson L, Assir F, et al. Cervical cancer-related knowledge, attitudes, practices and self-screening acceptance among patients, employees, and social media followers of major Brazilian hospital. *Cancer Control*. 2022;29:10732748221135441.

Abstract

Introduction: Telemedicine is a tool that enables the promotion of remote health services, being recognized for improving patient access to medical care and possessing high diagnostic accuracy. However, before the COVID-19 pandemic, there was significant resistance from medical professionals to its adoption in Brazil, due to regulatory controversies. **Purpose:** To analyze whether there was a difference in resistance, adoption, and practice of telemedicine before and after the COVID-19 pandemic by Brazilian doctors, and their intention to continue using it after this period. To analyze if there were opinion differences between doctors working in private or public sectors. **Methods:** We conducted an online medical survey through the SurveyMonkey platform in a large hospital in São Paulo, Brazil, from May to July 2022. **Results:** Three hundred and two physicians answered to our survey. We found that there was a significant increase in the number of physicians who started using telemedicine in both sectors ($p < 0.0001$) after the COVID-19 pandemic and that more than 50% of them intend to continue using telemedicine in daily practice. Most responders consider that telemedicine is useful in the screening, diagnosis and management of patients; that it facilitates the physician's daily practice; that it can maintain or even add financial gains through reducing office expenses; and that is one more option for medical work. They also believe that telemedicine should be regulated by the Brazilian Federal Council of Medicine. There were no significant differences between private and public sector physicians in responses. **Conclusions:** Telemedicine has played a major role in healthcare after the COVID-19 pandemic and most of physicians approve its use and intend to continue utilizing telemedicine in their daily practice.

Keywords: Telemedicine; Qualitative study; Telemonitoring; Health management