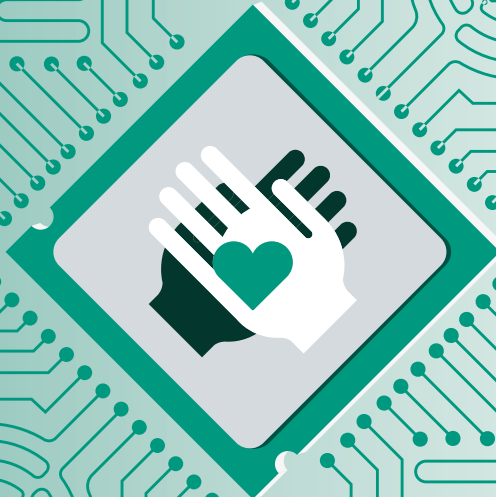


MINISTÉRIO DA SAÚDE



Guia Metodológico para Programas e Serviços em Telessaúde

Brasília - DF
2019

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Guia Metodológico para
Programas e Serviços
em Telessaúde



BRASÍLIA - DF
2019

MINISTÉRIO DA SAÚDE
Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação
e Insumos Estratégicos em Saúde
Departamento de Ciência e Tecnologia

Guia Metodológico para Programas e Serviços em Telessaúde



BRASÍLIA - DF
2019

2019 Ministério da Saúde



Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Compartilhamento pela mesma licença 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada, na íntegra, na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde: <www.saude.gov.br/bvs>.

Tiragem: 1ª edição – 2019 – versão eletrônica

Elaboração, distribuição e informações:

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde

Esplanada dos Ministérios, Bloco G, Ed. Sede, Sobreloja

CEP: 70058-900– Brasília/DF

Tel.: (61) 3315-6248

Site: www.saude.gov.br

E-mail: nev.decit@saude.gov.br

Supervisão geral:

Camile Giarretta Sachetti (Decit/SCTIE/MS)

Denizar Vianna (SCTIE/MS)

Organização:

Luciana Simões Camara Leão (Decit/SCTIE/MS)

Elaboração:

Erno Harzheim (UFRGS)

Natan Katz (UFRGS)

Cleusa Pinheiro Ferri (HAOC)

Jefferson Gomes Fernandes (APM)

Revisão técnica:

Luciana Simões Camara Leão (Decit/SCTIE/MS)

Lenilson Pereira Gonçalves (Decit/SCTIE/MS)

Coordenação executiva:

Ana Paula N. Marques de Pinho (HAOC)

Nídia Cristina de Souza (HAOC)

Tathiana Soares Machado Velasco (HAOC)

Tiago da Veiga Pereira (HAOC)

Ligia Fonseca Spinel (HAOC)

Editoração:

Jessica Alves Rippel (Decit/SCTIE/MS)

Projeto gráfico e diagramação:

Laura Camilo (L7Design)

Normalização:

Editora MS/CGDI

Ficha Catalográfica

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos Departamento de Ciência e Tecnologia.

Guia Metodológico para Programas e Serviços em Telessaúde [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos – Departamento de Ciência e Tecnologia. – Brasília : Ministério da Saúde, 2019.

76 p. : il.

Modo de acesso: World Wide Web:

<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_metodologico_programas_telessaude.pdf>

ISBN 978-85-334-2715-0

1. Avaliação de Tecnologias em Saúde. 2. Tecnologia em saúde. 3. Atenção básica. I. Título.

CDU 62:614

Catalogação na fonte – Coordenação-Geral de Documentação e Informação – Editora MS – OS 2019/0003

Título para indexação:

Methodological Guide for Telehealth Program and Services

Lista de Quadros

Quadro 1 – Checklist do Instrumento de Orientação em Telessaúde	34
---	----

Lista de Figuras

Figura 1 – Fluxograma do resultado da identificação e seleção dos estudos	15
Figura 2 – Alinhamento das teorias de avaliação com os diferentes estágios do ciclo de vida da Telessaúde	17
Figura 3 – Estrutura do NASSS	19
Figura 4 – Um modelo de Telessaúde	21
Figura 5 – Principais aspectos para um efetivo projeto de Telessaúde	32
Figura 6 – Telessaúde como meta de serviço de saúde	38

Lista de Siglas e Abreviaturas

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABTms	Associação Brasileira de Telemedicina e Telessaúde
ANS	Agência Nacional de Saúde Suplementar
APP	Aplicativo
APS	Atenção Primária à Saúde
ATA	American Telemedicine Association
ATS	Avaliação de Tecnologias em Saúde
AVC	Acidente Vascular Cerebral
CFFa	Conselho Federal de Fonoaudiologia
CFM	Conselho Federal de Medicina
CFP	Conselho Federal de Psicologia
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
COPLAMAR	Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
ECG	Eletrocardiograma
EUA	Estados Unidos da América
FMRAC	Federation of Medical Regulatory Authorities of Canada
FOMTA	Fundamentals of Modern Telemedicine for Africa
HIPAA	The Health Insurance Portability and Accountability Act
ISO/TS	International Standards Organization Health Information - Telehealth Services
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
MEDLINE	Medical Literature Analysis and Retrieval System Online
MeSH	Medical Subject Headings
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NASSS	<i>Nonadoption, abandonment, scale-up, spread, and sustainability framework</i>
NHFPC	National Health and Family Planning Commission
OMS	Organização Mundial da Saúde
PROADI-SUS	Programa de Desenvolvimento Institucional do SUS
RAFT	Reseauen Africue Francophone pour La Telemedicine
RES	Registro Eletrônico em Saúde
RUTE	Rede Universitária de Telemedicina
SCTIE	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos
SES	Secretaria Estadual de Saúde
SGTES	Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde
SOF	Segunda Opinião Formativa
SUS	Sistema Único de Saúde
SUS	<i>System Usability Scale</i>
TICs	Tecnologias de Informação e Comunicação
UE	União Europeia
UNA SUS	Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde
UTI	Unidade de Tratamento Intensivo

Sumário

Apresentação	07
Introdução	08
Conceitos	10
Aspectos Normativos no Brasil	12
Metodologia de Elaboração do Guia	14
Como avaliar soluções em Telessaúde?	17
1. Identificação das necessidades em saúde	22
2. Escolha da solução e definição da tecnologia	24
3. Aspectos legais e éticos	25
4. Aceitabilidade	26
5. Auditoria e monitoramento	28
6. Indicadores	29
7. Aspectos políticos	31
8. Instrumento de Orientação em Telessaúde	33
Conclusão	37
Referências	39
Anexos	46
Anexo A – Instrumento de Orientação em Telessaúde com Referências	46
Anexo B – Telessaúde no mundo	63
Anexo C – Estratégias de Busca da Revisão Sistemática	70
Anexo D – Modelo de Escala para Usabilidade	74

Apresentação

Este *Guia Metodológico para Programas e Serviços em Telessaúde* tem por objetivo apoiar gestores, profissionais de saúde, usuários e outros atores, abrangendo desde a assistência para implantação de novas ofertas em Telessaúde até a avaliação de serviços já consolidados. O instrumento apresentado ao final deste Guia poderá ser utilizado em sua forma integral, ou apenas por seções específicas, de acordo com a necessidade.

Desenvolvido como um dos projetos do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde (PROADI-SUS), uma parceria entre o Ministério da Saúde e o Hospital Alemão Oswaldo Cruz, este guia, em sua elaboração, contou com a participação da equipe do próprio hospital, que possui larga experiência em Telessaúde e em Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS), como integrantes do Ministério da Saúde – Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde (SCTIE) e Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES) –, além de consultores especialistas em saúde com formação e experiência no desenvolvimento, gestão e avaliação de serviços de Telessaúde, assim como em Epidemiologia Clínica.

Além de apresentar um instrumento de orientação em Telessaúde, este guia apresenta conceitos básicos sobre o tema, assim como aspectos normativos no Brasil. Pretende, também, contextualizar brevemente a situação da Telessaúde no Brasil e no mundo. Essa descrição do estado da arte em nosso meio é fundamental para o debate que gira em torno da regulamentação e aprovação da Telessaúde no Brasil. É essencial mostrar a quem procura apoio para implantação de serviços de Telessaúde, que esta possui consistência e solidez ao redor do mundo, e que um dos principais desafios brasileiros é lidar com os entraves impostos pela regulação brasileira, mais do que com a produção de serviços na área. Afinal, já é impensável organizar um sistema de serviços de saúde, seja público e/ou privado, que não possua estratégias de Telessaúde como um de seus eixos organizacionais. Salienta-se que este guia não se dirige à implantação de ações de teleeducação, apesar de sua relevância, mas sim aos serviços assistenciais e/ou de suporte em Telessaúde.



É essencial mostrar a quem procura apoio para implantação de serviços de **Telessaúde**, que esta **possui consistência e solidez ao redor do mundo**, e que um dos principais desafios brasileiros é lidar com os entraves impostos pela regulação brasileira



Introdução

Telessaúde pode ser definida como a prestação de serviços de saúde por profissionais da área, em que a distância é um fator crítico, usando Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) para o intercâmbio de informações válidas para o diagnóstico, tratamento e prevenção das doenças e lesões, para a pesquisa e avaliação, e para a educação continuada dos profissionais de saúde, com o interesse de promover a saúde dos indivíduos e suas comunidades¹. Essa definição da Organização Mundial da Saúde (OMS) ainda se mantém atual, visto que nos últimos 19 anos as TICs tomaram conta da vida da população, e computadores de alta performance são encontrados nos bolsos de bilhões de pessoas em todo o mundo, superando o acesso de serviços essenciais, como água e esgoto encanados^{2,3}. Entretanto, não há uma consistência conceitual entre os diversos termos utilizados na literatura – Telemedicina, Telessaúde e e-saúde, por exemplo, podem apresentar definições distintas entre diferentes autores, variando quanto às funções, envolvimento institucionais e profissionais, contextos e objetivos a serem alcançados⁴. Uma nomenclatura clara e comum poderá beneficiar o avanço do uso dessa tecnologia, mas está fora do escopo deste guia.

A prestação de serviços em saúde no Brasil ainda se mostra receosa em incorporar de forma definitiva esses avanços. Se a utilização de prontuários eletrônicos tem substituído o registro em papel, mesmo com certa lentidão, há uma gama de possibilidades pouco exploradas, na contramão do desenvolvimento social e econômico nacional, cujos reflexos demonstram a ineficiência para enfrentar os desafios em saúde já postos há muitos anos.

As dificuldades enfrentadas pelos sistemas de saúde são consequências, entre outras razões, da transição demográfica e epidemiológica e do desenvolvimento e incorporação de tecnologias e conhecimentos científicos na área da saúde. A população está cada vez mais longeva, e o atual momento traz uma alta morbimortalidade provocada por doenças crônicas não transmissíveis^{5,6}. O impacto é ainda maior na população mais vulnerável economicamente, visto que, frequentemente, o cuidado é tardio, demandando a utilização de tecnologias de alto custo, ampliando muito os gastos em saúde⁷⁻⁹. Essas tecnologias estão frequentemente concentradas em grandes centros urbanos, o que penaliza também as pessoas que moram nas áreas rurais e/ou que têm restrição de acesso impostas por barreiras socioeconômicas. A pressão dos custos, das perdas (afastamento das atividades produtivas), dos deslocamentos e dos desperdícios de um sistema de saúde com sérios problemas de gerenciamento acarreta um aumento da iniquidade. Da mesma maneira, tem impacto negativo tanto no sistema de saúde público – Sistema Único de Saúde (SUS) – como no privado/saúde suplementar, assim como traz prejuízos para as atividades econômicas dos pacientes envolvidos.

Esse contexto epidemiológico complexo e diverso requer múltiplas respostas do sistema de saúde. Exige igualmente uma nova organização da atenção à saúde na esfera micro (o processo de cuidado) e macro (a gestão dos serviços e sistemas de saúde). A resposta deve possibilitar um cuidado continuado, integral, coordenado e centrado no paciente/pessoa. Nesse cenário, a qualidade e o fluxo da informação entre os diferentes atores sociais implicados representam um desafio central.

Estratégias de integração dos serviços estão presentes desde antes da Constituição de 1988. Com a organização do SUS e o papel cada vez mais atuante da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), essas estratégias têm se fortalecido do ponto de vista normativo e operacional¹⁰, porém de forma mais rápida e intensa no aspecto normativo. No contexto da organização de sistemas de saúde aptos a dar resposta aos desafios epidemiológicos, mantendo sustentabilidade econômico-financeira destes, três aspectos são centrais nessa discussão: acesso, qualidade e custo das ações em saúde. É imprescindível que ações em saúde efetivas não apresentem contingenciamento sistemático de acesso em um país que se caracteriza por ter um sistema nacional de saúde. Aliadas a isso, as ações efetivas devem apresentar a maior qualidade possível, isto é, ser corretamente aplicadas, apropriadas aos sujeitos que mais se beneficiam, alcançando a maior escalabilidade possível, no momento oportuno, no lugar certo e com o custo certo.

É justamente nesta tríade de acesso, qualidade e custo que tecnologias de Telessaúde podem representar um grande avanço na prestação de cuidados em saúde. Estas têm papel estratégico na consolidação de Redes de Atenção à Saúde e melhoria da saúde da população à medida que ultrapassam barreiras de acesso físico ao ofertar intervenções efetivas, reguladas por mecanismos promotores de equidade e que previnam uso indevido de intervenções médicas (prevenção quaternáriaⁱ), sempre aliadas a um custo adequado¹²⁻¹⁴.

A palavra-chave em Telessaúde é interação. Interação entre profissionais de saúde, entre profissionais de saúde e pacientes, entre gestores e profissionais de saúde, entre gestores e pacientes, entre diferentes gestores e ainda destes com outros atores desse ecossistema. Por ser ferramenta de interação e de integração, cujo conteúdo é a informação (ou dados) transmitida por via eletrônica, permite a incorporação de diversos mecanismos de regulação e coordenação do cuidado em saúde.

Descrita dessa forma, torna-se óbvia a importância da Telessaúde na consolidação de Redes de Atenção à Saúde, aliando os conceitos de acesso facilitado, qualidade e custo. Este guia tem por objetivo disponibilizar um arcabouço metodológico de orientação a programas e serviços de Telessaúde no Brasil.



É justamente nesta tríade de **acesso, qualidade e custo** que **tecnologias de Telessaúde podem representar um grande avanço** na prestação de cuidados em saúde.



ⁱ Ações tomadas para identificar o paciente em risco de supermedicalização, protegê-lo de uma nova invasão médica e sugerir-lhe intervenções que sejam eticamente aceitáveis¹¹.

Conceitos

Telessaúde pode ser conceituada como o uso das modernas Tecnologias da Informação e Telecomunicações (TICs) para atividades a distância relacionadas à saúde¹⁵. Neste trabalho, os termos Telessaúde e Telemedicina são utilizados como intercambiáveis, conforme publicação da OMS para abarcar a prestação de serviços em saúde por meio das TICs¹⁶.

O termo *telemedicine* só foi incorporado na Medical Subject Headings (MeSH) da Biblioteca Nacional de Medicina (National Library of Medicine) dos Estados Unidos da América (EUA) em 1993. Esse ano marca a explosão da internet como ferramenta de comunicação, a qual se tornou a partir daí a tecnologia mediadora da colaboração em saúde. Isso demonstra a contemporaneidade da sistematização dos conceitos, publicações, estudos e pesquisas sobre o tema. Por outro lado, iniciativas de ofertar consultas e serviços diagnósticos e/ou terapêuticos interativos e a distância, por meio de TICs, remontam ao século XIX. Há na literatura mundial uma divergência nos conceitos utilizados em Telessaúde, a qual dificulta inclusive a comparação de publicações e mesmo de modelos de prestação de serviços. Faz-se necessária a criação de uma nomenclatura comum diante do variado número de termos com significado comum. Como não é objetivo do presente documento a discussão e proposição de uma nomenclatura para o campo das tecnologias de interação em saúde, utiliza-se o termo Telessaúde como sinônimo de Telemedicina, e-saúde, entre outros. Para nominar as ações de Telessaúde, são empregados neste guia os termos já definidos pelo Ministério da Saúde:

- **Teleconsulta:** é a realização de consulta médica (ou por outro profissional de saúde) a distância por meio de tecnologia de informação e comunicação, ou seja, interação a distância entre profissional de saúde e pacienteⁱⁱ.
- **Teleconsultoria:** consulta registrada e realizada entre trabalhadores, profissionais e gestores da área de saúde, por meio de instrumentos de telecomunicação bidirecional, com o fim de esclarecer dúvidas sobre procedimentos clínicos, ações de saúde e questões relativas ao processo de trabalho, podendo ser de dois tipos: síncrona, realizada em tempo real, geralmente por *web*, videoconferência ou telefone; ou assíncrona, realizada por meio de mensagens *offline*¹⁷. Nesse cenário podem ser incluídas atividades de telementoria, como em cirurgias¹⁸.
- **Telediagnóstico:** serviço autônomo que utiliza as Tecnologias de Informação e Comunicação para realizar serviços de Apoio ao Diagnóstico através de distâncias geográficas e/ou temporais, incluindo diversos subtipos como Telerradiologia, Tele-eletrocardiograma, Tele-eletroencefalograma, Tele-espirometria, Telepatologia e outros, geralmente de forma assíncrona.
- **Telecirurgia:** realização, a distância, de cirurgia (ou procedimento) por um cirurgião, por meio de um sistema robótico; conhecida como cirurgia remota (*remote surgery*).
- **Telemonitoramento:** monitoramento a distância de parâmetros de saúde e/ou doença de pacientes por meio de TICs, incluindo a coleta de dados clínicos do paciente, sua transmissão, processamento e manejo, realizado por um profissional de saúde por meio de um sistema eletrônico¹².

ii A teleconsulta realizada por médicos ainda não é permitida no Brasil pelo Art. 37 do Código de Ética Médica, salvo em situações de emergência, o que é regulado pela Resolução nº 1.643/2002 do Conselho Federal de Medicina (CFM).



- **Teleducação:** conferências, aulas, cursos, ou disponibilização de objetos de aprendizagem interativos sobre temas relacionados à saúde ministrados a distância por meio de TICs¹⁵.
- **Segunda Opinião Formativa (SOF):** resposta sistematizada – construída com base em revisão bibliográfica das melhores evidências científicas e clínicas, com o papel ordenador da atenção básica à saúde – a perguntas originadas das teleconsultorias selecionadas a partir de critérios de relevância e pertinência em relação às diretrizes dos serviços de saúde¹⁵.

Desde 2006, o Ministério da Saúde tem estimulado a Telessaúde como estratégia importante de assistência e educação profissional continuada, tanto do ponto de vista normativo como de financiamento. Durante esse período, o Brasil implementou múltiplas iniciativas para a Telessaúde, incluindo: o Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes, a Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNA SUS) e a Rede Universitária de Telemedicina (RUTE). O Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes começou em nove dos 27 estados com Núcleos de Telessaúde conectados a 900 Unidades Básicas de Saúde, localizadas em sua maioria em áreas remotas e isoladas. Na época, o principal objetivo era melhorar a qualidade da Atenção Primária à Saúde¹⁹.

É evidente que o escopo da Telessaúde é tão amplo como são amplas as necessidades em saúde e as respostas organizadas da sociedade a essas. As ações supracitadas, definidas pelo Ministério da Saúde, abrangem as próprias ações em saúde (telediagnóstico, teleconsulta), as de suporte assistencial (teleconsultoria) e as de formação e educação permanente (teleducação). Todas essas têm definida relevância perante o prisma de necessidades assistenciais e organizacionais do SUS. Mesmo assim, a fim de propor um guia metodologicamente capaz de orientar ações em Telessaúde, faz-se necessário restringir o foco deste documento.

Dessa forma, por decisão dos organizadores e autores, o presente guia tem foco nas ofertas diretamente assistenciais (teleconsulta, telediagnóstico, telemonitoramento) e de suporte assistencial (teleconsultorias) que caracterizam a Telessaúde. Portanto, ações de Telessaúde destinadas a processos educacionais e/ou de gestão e processos de trabalho (teleducação e segunda opinião formativa) não compõem o escopo deste guia.

Ações de Telessaúde que geram benefícios diretos às pessoas e pacientes são o foco principal deste documento e do instrumento proposto. Nesse contexto, é recomendado medir o impacto dessas ações por meio de indicadores orientados aos pacientes como aqueles relacionados a sintomas, dor, qualidade de vida, tempo de espera, duração das internações, deslocamento físico, resolatividade das intervenções/tratamentos, custos, morbidade, mortalidade, entre outros. É imperativo que as ações de Telessaúde e seus respectivos resultados sejam orientados para os pacientes (e suas necessidades) e não para os profissionais de saúde ou para a própria ação ou tecnologia.

Aspectos normativos no Brasil

O Conselho Federal de Medicina (CFM) posicionou-se sobre a Telemedicina de forma específica pela primeira vez por meio da Resolução nº 1.643/2002 (usando como base a Declaração de Tel Aviv de 1999), que considerava a autonomia do médico na decisão de utilizar Telemedicina e na possibilidade de assistência sem contato direto com o paciente²⁰. Essa resolução definiu a Telemedicina como “o exercício da Medicina através da utilização de metodologias interativas de comunicação audio-visual e de dados, com o objetivo de assistência, educação e pesquisa em Saúde”²⁰.

Reproduzimos a seguir três dos principais artigos da referida resolução:

<p>Art. 2º</p> <p>Os serviços prestados através da Telemedicina deverão ter a infraestrutura tecnológica apropriada, pertinentes e obedecer as normas técnicas do CFM pertinentes à guarda, manuseio, transmissão de dados, confidencialidade, privacidade e garantia do sigilo profissional.</p>	<p>Art. 3º</p> <p>Em caso de emergência, ou quando solicitado pelo médico responsável, o médico que emitir o laudo a distância poderá prestar o devido suporte diagnóstico e terapêutico.</p>	<p>Art. 4º</p> <p>A responsabilidade profissional do atendimento cabe ao médico assistente do paciente. Os demais envolvidos responderão solidariamente na proporção em que contribuírem por eventual dano ao mesmo²⁰.</p>
--	--	--

Em 2009, com a publicação do novo código de ética médica por meio da Resolução CFM nº 1.931/2009, restrições à utilização da Telemedicina foram impostas no Brasil²¹. O artigo 37 veda ao médico a prescrição de tratamento ou outros procedimentos sem exame direto do paciente, salvo casos de urgência/emergência, mas com atendimento presencial subsequente obrigatório.

Isso é reforçado pela Resolução CFM nº 1.974/2011, que estende a proibição de consulta, diagnóstico e prescrição às redes sociais ou qualquer meio de comunicação em massa ou a distância²². Essa resolução, no entanto, em texto explicativo publicado posteriormente refere que:

A resolução proíbe ao médico oferecer consultoria a pacientes e familiares em substituição à consulta presencial. O médico pode, porém, orientar por telefone pacientes que já conheça, aos quais já prestou atendimento presencial, para esclarecer dúvidas em relação a um medicamento prescrito, por exemplo²³.

A Resolução CFM nº 2.107/2014 trata da normatização da Telerradiologia e revoga a resolução anterior de 1.890/2009 sobre esse tema. Essa resolução define a Telerradiologia como “o exercício da Medicina, onde o fator crítico é a distância, utilizando as tecnologias de informação e de comunicação para o envio de dados e imagens radiológicas com o propósito de emissão de relatório, como suporte às atividades desenvolvidas localmente”²⁴. Nessa resolução há ainda a indicação dos especialistas que podem emitir relatórios a distância, além de outros requisitos para prestação desse tipo de serviço, tal como a necessidade de autorização pelo paciente da transmissão de suas imagens e dados clínicos. Essa resolução serve de paradigma para as demais atividades de telediagnóstico.

O parecer CFM nº 14/2017, ao discursar sobre o uso do aplicativo Whatsapp e plataformas similares, reforça que é permitido seu uso entre médicos e seus pacientes, ou entre médicos e médicos, para tirar dúvidas ou enviar dados, ressaltando o caráter confidencial e o uso somente dentro dos limites do próprio grupo. O parecer frisa que essa comunicação entre o médico e seu paciente deve ser restrita a pessoas já recebendo assistência, com o intuito de elucidar dúvidas, tratar de aspectos evolutivos e passar orientações ou intervenções de caráter emergencial²⁵.

Durante o I Fórum de Telemedicina promovido pelo CFM em julho de 2016, foi declarado aberto o processo de reformular a Resolução nº 1.643/2002, com a participação da comunidade que lida com Telemedicina – médicos, professores, especialistas em Informática em Saúde, entre outros. O CFM está em processo de revisão do código de ética médica, e espera-se que as normativas sobre teleconsulta sejam revisitadas.

O Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) apresenta em suas recomendações éticas uma similaridade com as diretrizes do CFM, visto a publicação das Resoluções nº 0456/2014 e nº 487/2015, (atualizações da Resolução COFEN nº 225/2000), que dispõem sobre o cumprimento da prescrição medicamentosa ou terapêutica a distância^{26,27}.

A Fonoaudiologia publicou a Resolução do Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa) nº 427/2013 que trata sobre a regulamentação do uso do sistema Telessaúde em Fonoaudiologia. Essa resolução traz importante inovação à resolução anterior, publicada em 2009, ao apresentar em quais cenários é permitido o uso da teleconsulta:

- a.** consulta envolvendo o fonoaudiólogo e o paciente, com outro fonoaudiólogo à distância. Esta modalidade engloba ações fonoaudiológicas, tanto de apoio diagnóstico quanto terapêutico;
- b.** consulta envolvendo outro profissional de saúde e paciente, ambos presenciais, e fonoaudiólogo à distância.

Esta modalidade engloba ações de orientação e condutas preventivas e não permite ao fonoaudiólogo à distância realizar diagnósticos e terapia fonoaudiológica, bem como delegar a outro profissional não fonoaudiólogo a função de prescrição diagnóstica e terapêutica fonoaudiológicas;

- c.** consulta entre paciente e fonoaudiólogo, ambos à distância. Esta modalidade engloba ações fonoaudiológicas de orientação, esclarecimento de dúvidas, condutas preventivas e não permite avaliação clínica, prescrição diagnóstica ou terapêutica²⁸.

Nesse mesmo documento há uma restrição para realização de atividades de telediagnóstico sem a presença de um fonoaudiólogo presencialmente.

A Psicologia, por sua vez, conforme Resolução CFP nº 011/2018, apresenta legislação mais liberal do ponto de vista da prestação de ações de Telessaúde diretamente aos pacientes e às pessoas. Essa resolução, que deveria servir de farol aos demais conselhos profissionais, coloca como responsabilidade (baseada na autonomia) dos profissionais utilizar-se ou não de recursos de tecnologia de informação e comunicação para cuidados em saúde. Excepcionaliza situações especiais, como de urgência ou emergência, mas abre claramente a possibilidade do progresso de as ações em Telessaúde no Brasil serem acompanhadas de normas e regras racionais, contemporâneas, e baseadas na autonomia e na responsabilização profissional²⁹.

Além das normas e regulamentações que regem o exercício profissional nas ações de Telessaúde, existem inúmeras outras normas, orientações e regramentos direcionados principalmente às questões metodológicas relacionadas à Telessaúde. Centradas principalmente na segurança e na confidencialidade dos processos de Telessaúde, conforme dispõe a norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ISO 13131, as normas também versam sobre segurança e acurácia de dispositivos utilizados em ações de Telessaúde.

Metodologia de elaboração do guia

Como citado anteriormente, este guia tem o objetivo de disponibilizar um arcabouço metodológico de orientação a programas ou serviços de Telessaúde no país. Para atingir tal objetivo, seguiu-se a seguinte metodologia:

- **dezembro de 2016:** definição do escopo do guia entre autores e representantes do Ministério da Saúde;
- **fevereiro de 2017:** revisão sistemática da literatura sobre o tema, descrita em detalhes na sequência;
- **julho de 2017:** evento com especialistas em Telessaúde com o objetivo de discutir o escopo deste guia e do instrumento proposto. Estiveram presentes representantes do Ministério da Saúde, CFM, núcleos de Telessaúde, Rede Rute, Associação Brasileira de Telemedicina e Telessaúde (ABTMs), hospitais de excelência em uso de Telemedicina, provedores privados e instituições de ensino e pesquisa. Além disso, foram convidados usuários de soluções de Telessaúde;
- **novembro de 2017:** reunião presencial entre os autores do guia; e
- **dezembro de 2017:** disponibilização da versão final do guia para consulta pública.

Para a revisão sistemática, a busca dos artigos científicos foi realizada em dois momentos: o primeiro em janeiro de 2014 e o segundo em fevereiro de 2017, nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e EMBASE via OVID. A estratégia de busca encontra-se no Anexo C.

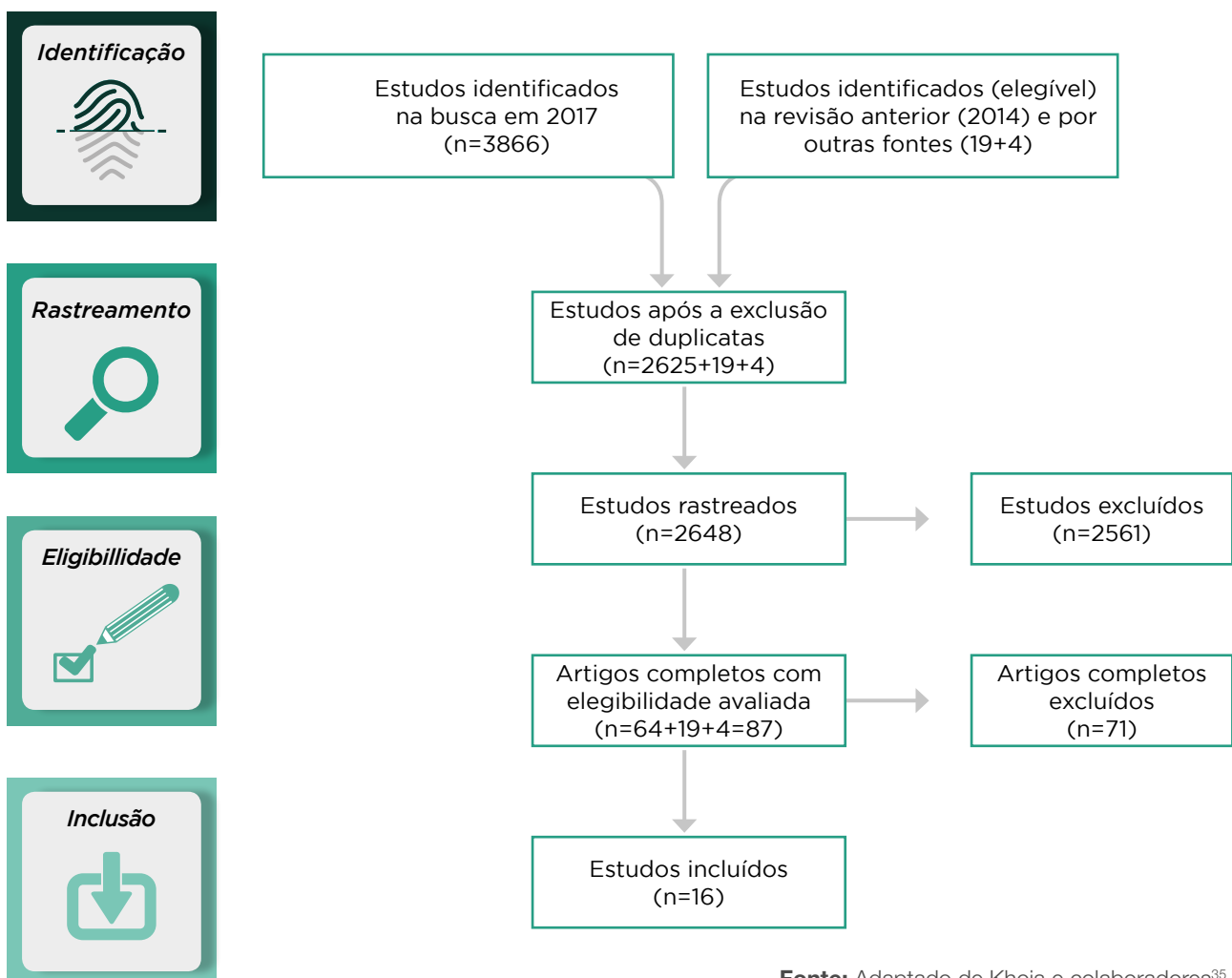
Os estudos deveriam apresentar a criação de um conceito/*framework* ou uma lista de recomendações baseadas em uma revisão sistemática ou em um processo de consenso formal. Ademais, essa estrutura, ou lista de recomendações, deveria conter sugestões abordando desfechos clínicos relevantes ou

domínios de desfechos clínicos. Não foram incluídos, nessa revisão sistemática, estudos que avaliaram as metodologias de avaliação para aplicativos de saúde no celular.

As pesquisas estruturadas na base de dados eletrônicas foram conduzidas por um dos autores (CPF). O processo de triagem dos estudos foi efetuado em duas etapas. Primeiro, um dos revisores selecionou os títulos e resumos de todos os estudos identificados por meio da pesquisa bibliográfica, e os estudos que não cumpriram os critérios de elegibilidade pré-especificados foram excluídos da avaliação. Em uma segunda etapa, foi obtido o texto integral dos estudos selecionados que foram então avaliados em relação aos critérios de elegibilidade por três revisores (CPF, EH e NK).

Ao todo, 2.625 artigos foram identificados com a nova busca e 19 já haviam sido identificados na revisão sistemática anterior. Dos 2.625, 64 foram selecionados com base na leitura dos títulos e resumos, 19 já haviam sido identificados na revisão anterior e quatro por outras vias, totalizando 87 artigos cujo texto completo foi avaliado. Três textos dos quatro identificados por outras vias foram incorporados na revisão por sugestão dos especialistas em Telessaúde³⁰⁻³². Destes, 16 foram incluídos, como representado na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma do resultado da identificação e seleção dos estudos



Fonte: Adaptado de Khoja e colaboradores³⁵.

Dos 16 estudos incluídos, 11 focaram em sistemas ou programas de uma forma ampla³⁰⁻⁴⁰, sendo um deles uma revisão de revisões sistemáticas³³. Dois deles tinham foco em serviços específicos, um no cuidado intensivo⁴¹ e outro mais recente em hospitais⁴². Três estudos eram voltados para condições específicas; dois focados em saúde mental^{43,44} e um em cuidado paliativo pediátrico domiciliar⁴⁵. A partir da análise desses estudos, foram desenvolvidos os tópicos seguintes deste guia acerca do monitoramento e da avaliação de Telemedicina.

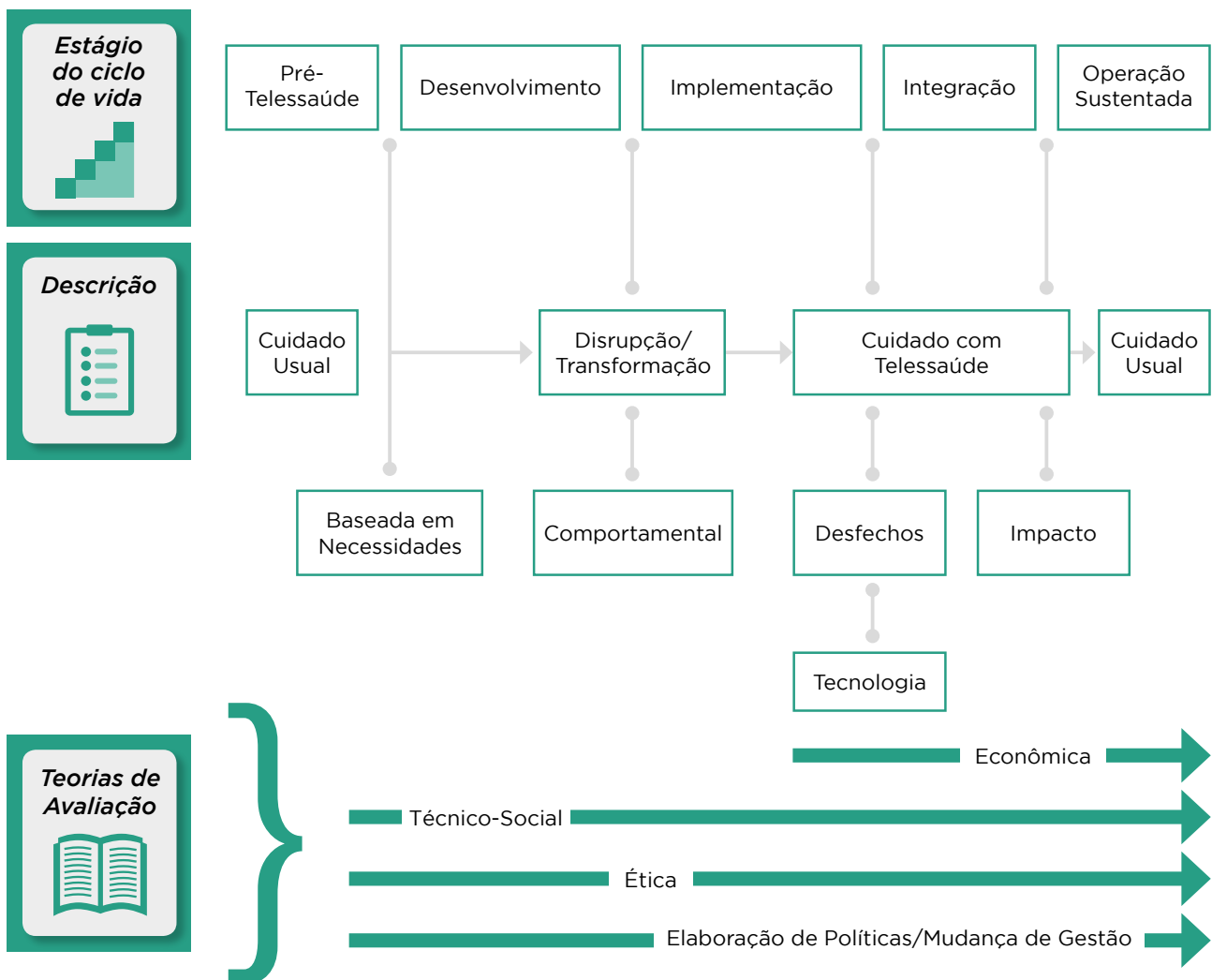
A International Standards Organization Health Information – Telehealth Services (ISO/TS) 13131:2014 não foi incluída neste trabalho. Contudo, a norma fornece diretrizes globais genéricas para Telessaúde e compreende um conjunto abrangente de objetivos de qualidade. A especificação ISO/TS 13131 propõe diretrizes para a gestão financeira e de qualidade, planejamento de serviços, planejamento da força de trabalho, planejamento de assistência médica, responsabilidades da organização, instalações, tecnologia e gerenciamento de informações⁴⁶.

Como avaliar soluções em Telessaúde?

A adoção de soluções em Telessaúde como uma tendência na reorganização da assistência à saúde caminha a passos lentos no Brasil, assim como a produção científica da área. São muitos projetos assistenciais que não progridem da fase inicial, e poucas são as publicações cujo cenário são serviços de saúde. Além disso, a maioria dos serviços são em pequena escala e não integrados aos sistemas de saúde locais, muito menos em âmbito nacional. Poucos, no fim, conseguem demonstrar reprodutibilidade dos seus resultados no mundo real^{2,32,36,39,42,47}.

Isso se deve, em parte, à característica disruptiva que essas inovações provocam na prestação de serviços em saúde. A Telessaúde, para atingir um nível de operação sustentada, necessita criar uma nova rotina. Khoja e colaboradores, ao avaliarem teorias e conceitos relevantes para Telessaúde, compararam estas aos diferentes estágios do ciclo de vida de uma solução em Telessaúde (Figura 2)³⁵.

Figura 2 – Alinhamento das teorias de avaliação com os diferentes estágios do ciclo de vida da Telessaúde



As teorias sobre Telessaúde na literatura podem ser agrupadas em três categorias principais, abordando:

- a aceitação da tecnologia pelos usuários;
- o impacto da tecnologia nas organizações; e
- a transversalidade das mudanças sociotécnicas que afetam pessoas e organizações em um contexto social mais amplo.

Nesse sentido, Greenhalgh e colaboradores propuseram outra estrutura para implementação de tecnologias, a qual foi dividida em sete domínios, que influenciam a adoção, a não adoção, o abandono, a disseminação, o ganho de escala e a sustentabilidade das tecnologias de cuidado à saúde voltadas para o paciente (Figura 3)³². Chamada de NASSS (*nonadoption, abandonment, scale-up, spread, and sustainability framework*), essa estrutura prevê a interação entre todos os domínios. Em aplicação empírica da estrutura realizada em seis programas de Telessaúde, os desafios foram classificados em simples (previsível com poucos componentes), complicado (múltiplos componentes ou problemas de interação) ou complexo (dinâmico, imprevisível, não facilmente desagregado em componentes constituintes).

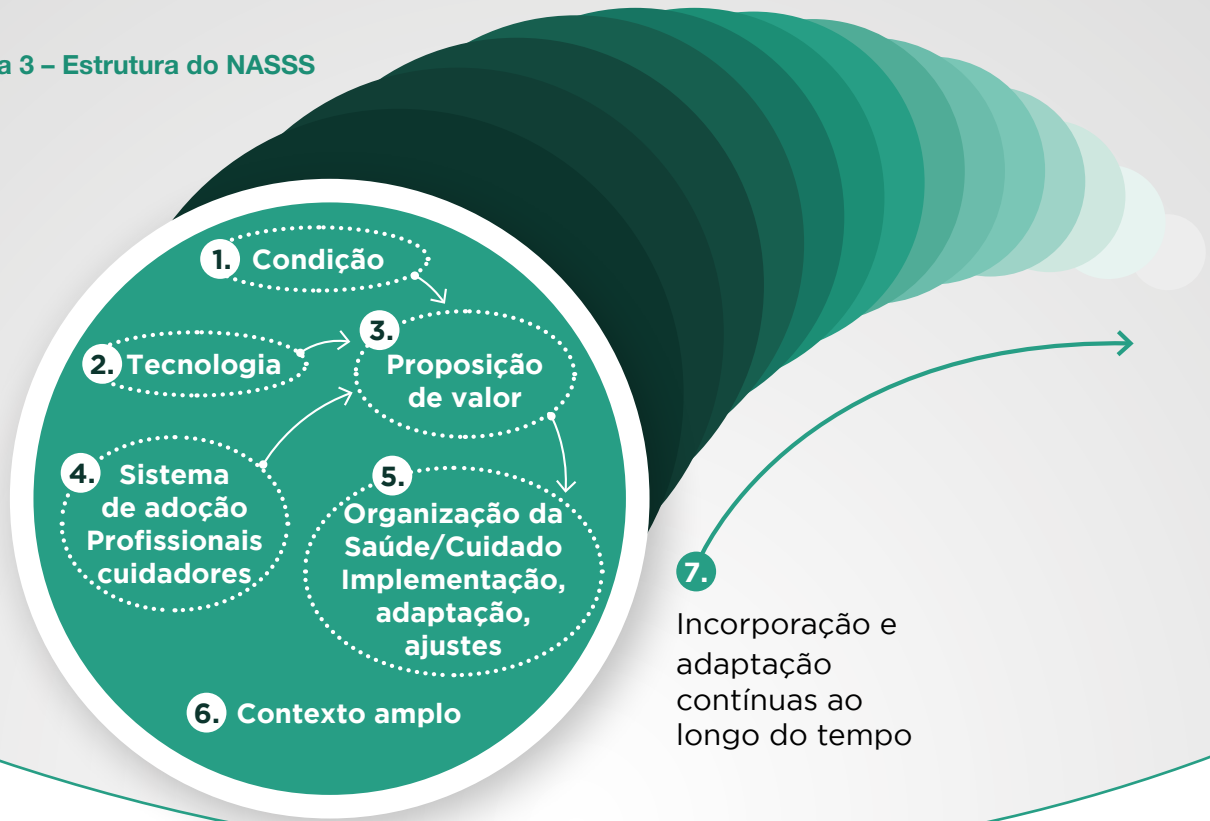
O desenvolvimento tecnológico tende a provocar a incorporação de inovações mesmo sem evidências científicas definitivas que garantam sua utilização, fruto da pressão produzida pela existência da tecnologia. Visto essa inexorabilidade, é fundamental o desenvolvimento da avaliação crítica dos serviços e sistemas de saúde, com o intuito de evitar que essa expansão seja direcionada pelos vieses individuais e comerciais e pelo imperativo tecnológico⁴¹. Por isso, a escolha da solução em Telessaúde tem papel fundamental. Se uma escolha certa não garante o sucesso do serviço ou programa de Telessaúde, a escolha errada tem alta probabilidade de provocar seu fracasso³⁹.



É fundamental o desenvolvimento da avaliação crítica dos serviços e sistemas de saúde, com o intuito de evitar que essa expansão seja direcionada pelos vieses individuais e comerciais e pelo imperativo.



Figura 3 – Estrutura do NASSS



1. Condição

- 1A** Natureza da condição ou doença
- 1B** Comorbidades, influências sócio-culturais

2. Tecnologia

- 2A** Características materiais
- 2B** Tipo de dados gerados
- 2C** Conhecimento necessário para usar
- 2D** Modelo de suprimento da tecnologia

3. Proposição de Valor

- 3A** Valor pelo fornecedor
- 3B** Valor pelo demandante (para o paciente)

4. Adoção

- 4A** Profissionais (função, identidade)
- 4B** Paciente (absorção simples vs complexa)
- 4C** Cuidadores (disponibilidade, natureza da entrada)

5. Organização

- 5A** Capacidade para inovar (liderança)
- 5B** Boa vontade para essa tecnologia/mudança
- 5C** Natureza da adoção/decisão de financiamento
- 5D** Âmbito da mudança necessária na rotina assistencial
- 5E** Trabalho necessário para implementar a mudança

6. Contexto Amplo

- 6A** Política
- 6B** Regulatório/legal
- 6C** Profissional
- 6D** sociocultural

7. Incorporação e adaptação ao longo do tempo

- 7A** Escopo para adaptação ao longo do tempo
- 7B** Resiliência organizacional

Fonte: Adaptado de Greenhalgh e colaboradores³².

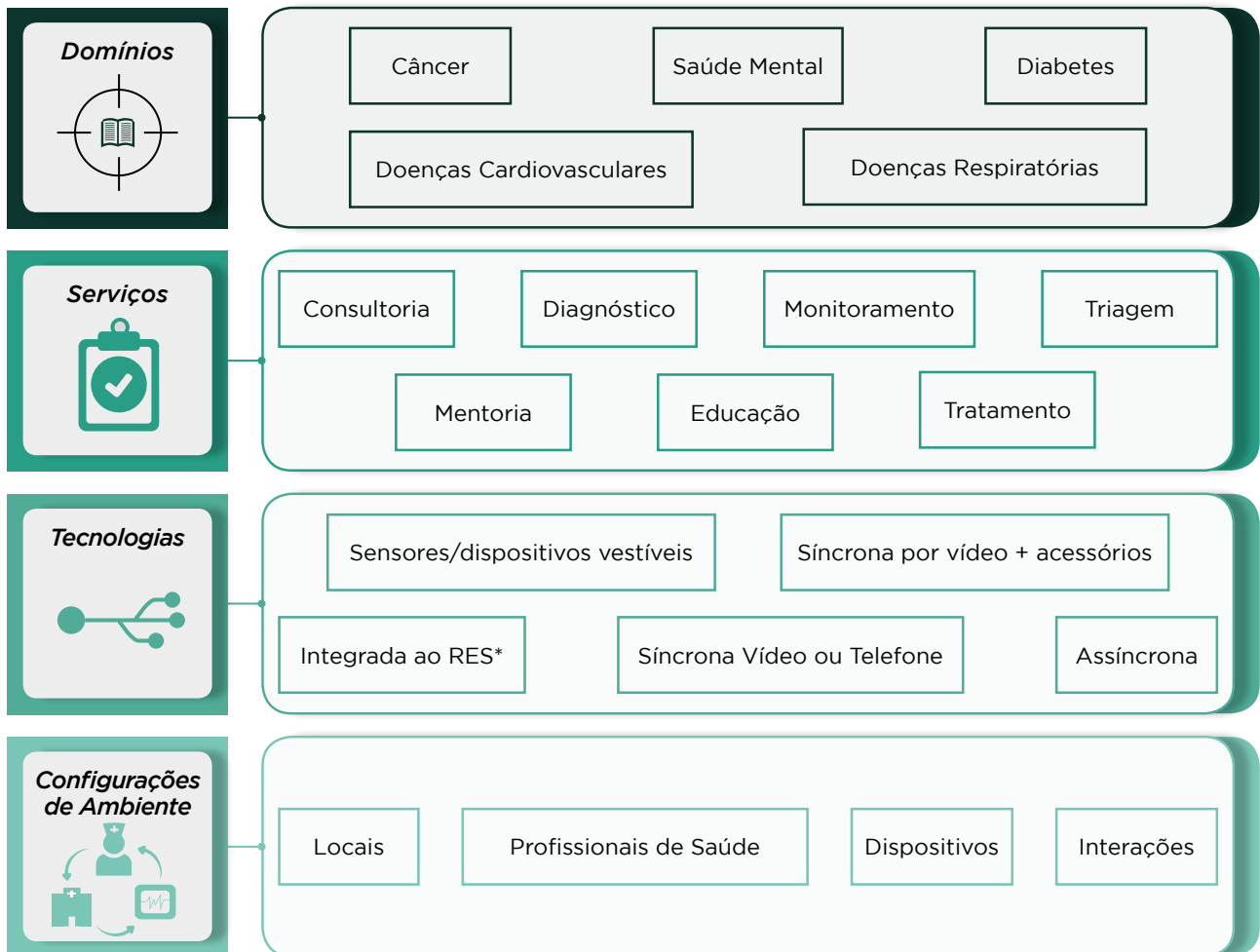
Uma das decisões importantes no planejamento é avaliar se a solução será síncrona (em tempo real) ou assíncrona (com um tempo previamente determinado para resposta). Serviços que funcionam de maneira síncrona agregam um custo mais alto, uma vez que necessitam de uma equipe sempre disponível no horário de funcionamento. Além disso, essa equipe deve estar dimensionada e preparada para momentos de maior demanda do serviço, e ter agilidade para dar as respostas em um tempo considerado adequado para o usuário do serviço, seja ele um paciente ou profissional de saúde. Soluções em teleconsultoria são mais bem adotadas pelos profissionais de saúde quando ofertadas de maneira síncrona, enquanto que a maioria dos serviços de telediagnóstico funcionam assincronamente^{48,49}.

Outro ponto essencial para garantir o sucesso de qualquer estratégia de Telessaúde é a integração dessa oferta na rotina de trabalho das equipes de saúde. Planejar desde o início a inserção dessas ferramentas na prática assistencial é fundamental para alcançar serviços sustentáveis^{2,31,32,42}. Tanto na implantação quanto nas atividades de monitoramento e replanejamento, é fundamental não só identificar aspectos facilitadores, mas também avaliar as barreiras à utilização das soluções em Telessaúde.

A Telessaúde deve ser dirigida principalmente para as necessidades dos pacientes, e também aos profissionais e sistemas de saúde, e não guiada pela tecnologia *per se*. Deve ser adaptada aos cenários, e seu impacto deve ser dimensionado em cada uma das áreas envolvidas. O planejamento deve envolver a prestação de serviços, o plano de negócios e o desenvolvimento da tecnologia, e acontecer posteriormente à definição das necessidades, resultando em um serviço em saúde com valor agregado (*value-added*)^{30,32,42}. Nesse sentido, uma das maiores dificuldades das soluções em Telessaúde é exatamente demonstrar qual o valor de ganho do produto ofertado. Pacientes, profissionais de saúde, gestores e demais atores podem ter visões diferentes do valor agregado, e até discordantes, de acordo com suas necessidades, preferências e inclinações racionais e emocionais⁵⁰.

No plano de negócios, a redução de custos e a melhoria na prestação de serviços (qualidade) são razões-chave para a implantação de serviços em Telessaúde⁴². Entretanto, em diversos cenários não há nem ao menos a oferta de serviços de maneira presencial (acesso). Por isso, acesso, qualidade e custos devem ser as principais justificativas para implantação de um serviço de Telessaúde. Nepal e colaboradores montaram uma proposta para comparar programas de Telessaúde (Figura 4). Em sua avaliação, a dimensão socioeconômica é transversal às outras dimensões, e apresenta um contexto promissor visto a melhoria na infraestrutura de comunicação (com conseqüente maior acesso pelos cidadãos); a diminuição de custos para comunicação e a aquisição de dispositivos médicos; o aumento da aceitação de soluções tecnológicas por pacientes e profissionais médicos; a necessidade de soluções em Telessaúde provocada pelo envelhecimento da população; e a diminuição da força de trabalho em saúde³⁸.

Figura 4 – Um modelo de Telessaúde



* RES: Registro Eletrônico em Saúde.

Fonte: Adaptado de Nepal e colaboradores³⁸.

A seguir é apresentado o instrumento proposto por este guia, o qual apresenta sete domínios. Ressalta-se que esses domínios não são estanques no tempo (fixos em cada etapa descrita adiante), mas servem também para reorientação de programas e serviços de maneira continuada. Nas próximas páginas, são detalhados aspectos importantes de cada um dos sete domínios que compõem o instrumento:

1. identificação das necessidades em saúde;
2. escolha da solução e definição das tecnologias;
3. aspectos legais e éticos;
4. aceitabilidade;
5. monitoramento e auditoria;
6. indicadores; e
7. aspectos políticos.

1. Identificação das necessidades em saúde

É fundamental que qualquer programa ou serviço de Telessaúde seja dirigido a responder a necessidades em saúde que possuam magnitude, transcendência e/ou vulnerabilidade³¹. Novas soluções de Telessaúde surgem às centenas anualmente. Dispositivos médicos, *softwares*, aplicativos e serviços são desenvolvidos na busca de um campo de atuação, de um nicho de mercado. Gestores, empreendedores e profissionais de saúde igualmente buscam nas TICs a resolução de problemas crônicos na gestão dos recursos, insolúveis pelos métodos usuais.

Entretanto, o desenvolvimento tecnológico tem induzido a incorporação de ferramentas de Telessaúde sem substrato científico em sua grande maioria. O imperativo tecnológico tem criado novas demandas por meio do surgimento de novas ofertas. Isto é, diante do desenvolvimento de um dispositivo com aplicabilidade potencial na área da saúde, busca-se um problema de saúde a ser resolvido por este. Para evitar essa armadilha, é fundamental que a procura das soluções em TICs ocorra a partir das necessidades em saúde das pessoas e/ou de necessidades de maior oferta de acesso e qualificação dos serviços de saúde. A tecnologia deve ser o veículo da mudança, e não o guia⁵¹. Nesse contexto, ter um diagnóstico claro das necessidades em saúde ou de aprimoramento dos serviços de saúde deve ocorrer antes da definição de quais soluções serão incorporadas. É o mesmo processo de quando se planeja uma pesquisa científica: qual a pergunta/problema a ser estudado? Após definida uma pergunta sólida, busca-se o método apropriado para respondê-la.

São inúmeras as razões que têm justificado a incorporação de soluções em Telessaúde:

- resolução de filas de espera para atendimentos ou exames especializados;
- ganhos de escala, uma vez que muitos serviços podem ser atendidos por um menor número de profissionais utilizando Telessaúde;
- garantia ou melhoria de acesso a locais de difícil provimento;
- aumento da qualidade assistencial;
- evitação de deslocamentos de pacientes e profissionais;
- monitoramento a distância;
- redução do tempo para resolução dos problemas em saúde;
- diminuição de custos diretos (recursos humanos, deslocamentos) e indiretos (carga de doença, tempo); e
- assistência às urgências ou situações críticas de saúde – ex.: acidente vascular cerebral agudo, doentes em Unidade de Tratamento Intensivo (UTI).

Na incorporação dessas soluções, a segurança e a qualidade assistencial têm importante destaque. A economia de escala em saúde traz não só redução de custos, mas também uma excelência na qualidade da assistência. Isso porque o volume aumenta a *expertise*, bem como porque essas ferramentas são mais afeitas a estratégias de auditoria e retroalimentação.

A participação dos profissionais de saúde e pacientes (e seus cuidadores) na definição das necessidades é recomendada, pois o engajamento de todos os envolvidos na utilização da solução tecnológica é parte fundamental do processo. Além disso, suas preferências e necessidades auxiliam na definição da melhor solução, no formato de contato (síncrono ou assíncrono), no horário que vai estar disponível e na forma de acesso³².

Outro ponto importante é a definição da população-alvo da solução. E, nesse item, discutem-se os profissionais que a utilizarão e, principalmente, os pacientes que serão beneficiados. Como em outros serviços de saúde, a oferta em Telessaúde invariavelmente é pautada pela lei dos cuidados inversosⁱⁱⁱ, aumentando a iniquidade do cuidado⁵². Médicos com menos tempo desde a formação ou maior familiaridade com TICs têm mais aderência às soluções, e o mesmo vale para os pacientes.



A tecnologia deve ser o veículo da mudança, e não o guia⁵¹. Nesse contexto, ter um diagnóstico claro das necessidades em saúde ou de aprimoramento dos serviços de saúde deve ocorrer antes da definição de quais soluções serão incorporadas.



iii A disponibilidade de um bom atendimento médico tende a variar inversamente com a necessidade da população atendida. Essa lei de cuidados inversos opera mais completamente onde a assistência médica é mais exposta às forças do mercado, e é menor onde essa exposição é reduzida.

2. Escolha da solução e definição da tecnologia

O passo seguinte após a definição das necessidades é escolher qual a solução a ser implantada e a tecnologia que mais bem vai responder aos desafios propostos. E essa escolha deve ser criteriosa, considerando que o sucesso é em grande parte secundário ao planejamento realizado.

A primeira etapa é identificar **evidências** científicas para reconhecer a melhor solução. Se a solução já foi testada e aprovada em cenários semelhantes (problemas de saúde e população-alvo), a chance de sucesso é maior. Nesse caso é sempre interessante se valer de estudos de alta ou moderada qualidade, de preferência que tenham avaliado os desfechos de interesse. A tecnologia também deve responder aos desafios de melhoria de acesso e/ou qualidade, sem os quais não se justifica a sua incorporação.

Após identificada a solução, avaliar a **adequabilidade ao cenário e à estrutura existente** é peça-chave. A necessidade de mudanças complexas em questões de estrutura (conectividade, recursos humanos, equipe técnica para apoio) ou de processo (carga de trabalho da equipe, rotina assistencial) devem ser bem dimensionadas (levando em conta o impacto nos custos fixos); o ideal é escolher uma tecnologia que tenha maior capacidade de adequação ao ambiente (tanto à estrutura quanto aos participantes – profissionais e pacientes)². Algumas características da solução também devem ser interrogadas, como acurácia (capacidade de acerto ao aferir um fenômeno), confiabilidade (reprodutibilidade da taxa de acerto ao longo do tempo) e segurança.

Envolver os diversos atores na escolha da solução é igualmente uma tarefa indicada, visto que essa medida melhora a aceitabilidade. Muitas vezes ignora-se a capacidade dos atores de identificar as necessidades e propor soluções efetivas. Ademais, esse envolvimento responsabiliza-os pelos resultados futuros.

Desenvolver um **projeto-piloto** para implementação também tem forte recomendação. A identificação das barreiras e a realização das correções necessárias antes da incorporação em maior escala aumentam a chance de sucesso posterior, economizam recursos e evitam traumas maiores, os quais são esperados quando modifica-se a rotina assistencial⁴².



A primeira etapa é **identificar evidências científicas para reconhecer a melhor solução.**

A tecnologia também deve responder aos desafios de melhoria de acesso e/ou qualidade, sem os quais não se justifica a sua incorporação.



3. Aspectos legais e éticos

Acessar, compartilhar e salvar informações pessoais e médicas de um paciente envolve um regramento que deve salvaguardar o direito à confidencialidade destes. Da mesma maneira, padrões devem ser respeitados para proteger dados em saúde criados, recebidos, mantidos ou transmitidos por via eletrônica. Essas regras de privacidade e segurança devem ser obrigatoriamente observadas por qualquer solução em Telessaúde. A norma ISO 27001 é uma referência internacional para a gestão da **segurança da informação**. A HIPAA (The Health Insurance Portability and Accountability Act), promulgada em 1996 nos EUA, igualmente define um padrão para proteger os dados sensíveis dos pacientes. Qualquer instituição que lida com informações de saúde protegidas deve garantir que todas as medidas de segurança física, de rede e de processo sejam implementadas e seguidas. No Brasil, a norma ABNT ISO/TS 13131 versa sobre segurança e acurácia de dispositivos utilizados em ações de Telessaúde.

Outro ponto fundamental é obedecer às **normas locais** (fundamentalmente associadas com as prerrogativas profissionais da área da saúde) e à legislação vigente. Esse ponto já foi abordado no capítulo sobre os “Aspectos normativos no Brasil”. Entretanto, é interessante entender que o conhecimento em Telessaúde foi e está sendo construído fortemente nas últimas décadas. Por isso, inovar sob o ponto de vista normativo também pode ser necessário quando se estão estabelecendo tecnologias que rompem o estado atual do conhecimento. Nesses casos, é mandatória a subordinação aos regramentos da pesquisa formal, a qual segue um rito que necessita da avaliação e da salvaguarda de um comitê de ética em pesquisa legitimamente constituído.

O **consentimento do paciente** para atividades de Telessaúde igualmente é algo necessário, visto a necessidade de transmitir informações pessoais. O *Manual de Certificação para Sistemas de Registro Eletrônico* da Sociedade Brasileira de Informática em Saúde e do CFM destaca quais são os regramentos para incorporação desse documento aos sistemas de registro eletrônico⁵³.

4. Aceitabilidade

A baixa **utilização** é, inúmeras vezes, motivo de frustração de qualquer provedor de serviços em Telessaúde. A aceitabilidade é elemento crucial do sucesso em Telessaúde. Entender as barreiras e virtudes da oferta dessas soluções é fundamental para melhorar esses resultados^{32,40,45}.

Provavelmente, o desafio primeiro das lideranças do projeto é exatamente a **mudança de cultura**⁴⁵. Modificar o modo de executar uma tarefa pode ser comparado a mudar hábitos de vida: a efetividade é baixa, depende do tempo que o provedor se dedica e envolve forte engajamento com os participantes – profissionais de saúde e pacientes.

Nesse contexto, é fundamental que os serviços sejam centrados nas necessidades dos pacientes (como premissa fundamental), mas também nas necessidades dos profissionais de saúde, visto que os últimos frequentemente são quem dirige as demandas dos pacientes nos sistemas de Telessaúde⁴⁵.

Outra medida é entender que ainda hoje ofertas de Telessaúde são consideradas, na maioria dos cenários, como uma oferta adicional, acessória, suplementar. Elas não são, para quase todos os serviços de saúde, o formato mais comumente utilizado para assistência. Criar mecanismos (gatilhos) para **inserção na prática clínica** de forma rotineira é essencial para atingir uma utilização adequada.

Fomentar mecanismos de **interoperabilidade** também é parte importante na incorporação de novas tecnologias. Uma das barreiras para a utilização adequada da ferramenta é a necessidade dos usuários de acessar múltiplas plataformas de tecnologia de informação durante sua prática. Integrar a solução ao sistema de registro de informações usual gera redução do impacto na carga de trabalho dos profissionais.



A aceitabilidade é elemento crucial do sucesso em Telessaúde. **Entender as barreiras e virtudes da oferta dessas soluções é fundamental para melhorar esses resultados.**





Levando em conta que a incorporação de um processo novo muitas vezes desperta temor e, como consequência, produz resistência, ofertar um **treinamento** inicial é medida salutar. Sistemas complexos podem ainda exigir da equipe de implantação uma assistência em serviço no início do uso. Contudo, é imprescindível a existência de um serviço de **suporte** contínuo, de preferência disponível em tempo real ou com mínimo tempo de resposta. Soluções em modo de “produção” ainda são a melhor maneira de estressar os sistemas e processos, identificar as falhas e corrigir as rotas.

A **usabilidade** é, sem sombra de dúvida, um ingrediente essencial no desenvolvimento de soluções em Telessaúde e aceitação pelos usuários, tanto profissionais de saúde como pacientes. As bases para avaliação da usabilidade foram estabelecidas na década de 1990 pela ISO (ETR 95, diretriz para avaliações de usabilidade de sistemas e serviço de telecomunicações), e inúmeros instrumentos de avaliação e pesquisa foram desenvolvidos após esse período. Os principais métodos são:

- **log:** dados baseados em sensores, pontuação manual por pesquisadores durante observações ou arquivos de log do sistema;
- **observação:** sistemas baseados em vídeo, *software* de captura de tela ou supervisão por especialistas em usabilidade;
- **questionários;**
- **entrevistas;** e
- **autodescritivas:** usuários executam tarefas enquanto pensam em voz alta e comentam sua experiência e impressões durante ou um pouco depois da execução de cada tarefa³⁷.

Para avaliar a usabilidade, a aplicação de questionários é o método mais utilizado para uma variedade de sistemas de Telessaúde, visto que são rápidos para aplicar, requerem menos experiência de uso em relação aos outros métodos, são facilmente distribuídos e customizáveis. Nos anexos deste guia há um modelo desse tipo de questionário. A escala *System Usability Scale* (SUS) é simples, rápida de aplicar (são dez itens) e fácil de compreender (escala tipo Likert)⁵⁴. Entretanto, são inúmeros os outros instrumentos disponíveis.

No instrumento proposto, foram levantadas algumas questões que permeiam a avaliação da usabilidade em seus aspectos de efetividade e eficiência, como frequência de utilização, rapidez, tempo de resposta, compreensão, adaptação ao contexto local e linguagem. Além disso, ao encontro da qualidade da assistência que pode ser otimizada com a Telessaúde, incorporou-se um conceito de adequabilidade/apropriabilidade da utilização da solução, principalmente orientado pelo conceito de prevenção quaternária⁵⁵.

5. Auditoria e monitoramento

Monitoramento é uma atividade pouco valorizada na prestação de serviços em saúde, tanto nos aspectos da micro como nos da macrogestão. A falta de cultura e capacidade organizacional para coletar, manejar e avaliar os dados em saúde inviabilizam os enormes ganhos que mecanismos de **feedback** podem produzir em profissionais de saúde, pacientes e redes de atenção^{2,30}. As soluções em Telessaúde apresentam ainda a vantagem de produzir indicadores de maneira natural, visto que gerar bancos de dados está em sua gênese.

Uma estratégia interessante é iniciar com avaliações básicas antes de migrar para desfechos ou estudos mais complexos. Questionar o que se está fazendo, o volume de uso e estabelecer quais **indicadores** medir é tarefa inicial, de preferência, para a incorporação de instrumentos e indicadores já validados para avaliação³⁸.

Contudo, a produção de indicadores não deve sobrepor a usabilidade dessas ferramentas. Os protocolos devem ser sucintos, objetivos e com claro viés assistencial. A coleta de dados sem propósito burocratiza e torna os processos mais lentos, sem incorrer em benefício para pacientes e profissionais.

Para quaisquer das atividades em Telessaúde, a normatização deve ser perseguida pela equipe executante. **Diretrizes e respostas padronizadas** devem orientar a execução das tarefas, principalmente quando estas envolvem atividades de apoio a tomada de decisão (mais sujeitas a vieses de interpretação ou mesmo da bibliografia utilizada). Nesse caso, não só a busca de respostas deve englobar o melhor nível de evidência, como a homogeneidade de conduta deve ser uma pauta da equipe. Para esse problema, é interessante o desenvolvimento de ferramentas de automatização (para emissão de laudo e para a busca de respostas).

Como em qualquer prestação de serviços, **avaliações negativas** devem ser encaradas como eventos-sentinela na oferta dos serviços, e receber a atenção devida. Entretanto, são diversas as evidências que mostram uma satisfação muito alta com as ofertas em Telessaúde. A auditoria sistemática e a ouvidoria ativa são mecanismos que otimizam o processo de avaliação e identificação de barreiras ou problemas, elevando a qualidade assistencial.

Os resultados consolidados do monitoramento devem ser publicados para consulta pública, de preferência em ambiente *web*. Mais do que somente uma prestação de contas, esse movimento de transparência é valorizado pelos atores envolvidos no processo. Já a avaliação individual (sistemática ou provocada por inconsistências) deve ser sigilosa, e igualmente tem efeito importante na padronização e na melhoria da qualidade dos provedores da solução.



Questionar o que se está fazendo, o **volume de uso e estabelecer quais indicadores medir é tarefa inicial**, de preferência, para a incorporação de instrumentos e indicadores já validados para avaliação.



6. Indicadores

A busca por diferenças em desfechos primordiais, como redução de mortalidade e morbidade, é sempre a escolha preferencial quando se está incorporando uma nova tecnologia, visto que não há discussão quanto a sua relevância. Entretanto, esses desfechos, para serem válidos, da mesma maneira devem ser acompanhados por um desenho científico robusto (por exemplo: um ensaio clínico randomizado), o qual permite inferir relações de causalidade da intervenção com o desfecho⁴¹. Em eventos de grande transcendência, como um paciente com acidente vascular cerebral (AVC) atendido em serviço de emergência, a tarefa de mostrar redução de morbidade ou mortalidade necessita de um menor número de pacientes. O desafio é estabelecer uma forma de comprovar impacto relevante nesses indicadores quando são ofertados serviços em cenários de menor risco (como na Atenção Primária), para condições que o desfecho não é frequente (diminuição da frequência de AVCs em pacientes com hipertensão arterial sistêmica).

A escolha adequada dos indicadores sem dúvida é uma das principais tarefas dos serviços de Telessaúde. Isso porque a maior parte das informações desses serviços é focada em medidas de produtividade (por exemplo: número de laudos, de teleconsultorias, de participantes, de cursos), o que não necessariamente significa melhoria do acesso, da qualidade e/ou redução de custos. E essa informação é ainda mais controversa quando a prestação do serviço não é associada com um paciente específico (e de preferência com um identificador unívoco, como o cartão do SUS), tais como as teleconsultorias não identificadas e as atividades de teleeducação.

Por outro lado, também não é de rotina a busca de diferenças em desfechos duros, notadamente quando já existe evidência científica suficiente que suporte a intervenção. Como exemplo, citam-se as atividades de telediagnóstico/teleconsultoria em dermatologia. Inúmeros estudos já compararam a acurácia da avaliação presencial comparada com a avaliação a distância, mostrando resultados similares e ganhos expressivos em acesso e diminuição de tempo de espera. Seguindo o exemplo anterior, igualmente sabe-se que a redução da pressão arterial traduz-se em menor frequência de AVCs. Nesse contexto, seguir as recomendações padronizadas de qualidade assistencial ou avaliar desfechos substitutos clinicamente relevantes são suficientes para justificar o uso da tecnologia.

Outro ponto interessante é o impacto da solução de Telessaúde no cenário de assistência. Ao padronizar condutas escoradas em altos padrões de qualidade, esta pode transformar a organização dos serviços, afetando os padrões de comportamento, o trabalho em equipe, a comunicação e a prática baseada em sistemas⁴¹. Esse tipo de efeito sobre a qualidade do processo de cuidado deve ser um foco importante para a mensuração dos resultados.

Uma discussão interessante são os desfechos relacionados com a satisfação dos participantes. Inúmeros trabalhos demonstram que aplicações em Telessaúde são bem avaliadas⁴⁵. Entretanto, isso não se reflete em taxas igualmente compatíveis de utilização. Os autores deste guia acreditam que a satisfação é uma informação muito pouco útil para ser utilizada como desfecho, e no máximo deve guiar o monitoramento dos serviços.

Alguns indicadores são normalmente bastante valorizados por gestores de saúde, considerando seu impacto na macrogestão. Diminuir as filas e o tempo de espera para consultas e exames especializados são desfechos avaliados em todo o mundo. Entretanto, é recomendado que essas atividades não sejam somente uma triagem para definir a complexidade do paciente. Esses serviços devem garantir

uma melhor equidade (atendendo primeiro aos pacientes mais graves), mas também incorporar resolutividade, proporcionando que os pacientes possam ser atendidos em locais mais próximos de sua residência e em menos tempo por Telessaúde. Além disso, usar o *Net Promoter Score*, tanto para usuários finais (pacientes) como para profissionais de saúde, pode ajudar na incorporação da inovação^{56,57}.

Exemplificam-se em seguida alguns indicadores, conforme classificação proposta por Donabedian⁵⁸:

I. Indicadores de Estrutura

- a. número de dispositivos disponíveis *per capita*;
- b. capacidade instalada e demanda esperada;
- c. qualificação clínica da equipe de Telessaúde; e
- d. horário de funcionamento.

II. Indicadores de Processo

- a. proporção de profissionais ativos em determinado período (sobre o total de profissionais);
- b. disponibilidade do serviço (tempo em funcionamento/tempo total contratado);
- c. frequência de utilização por profissional (em um determinado período de tempo);
- d. taxa populacional média de utilização (exemplo: número de telediagnósticos *per capita* por cidade); e
- e. tempo de resposta.

III. Indicadores de Resultado (clínico assistenciais)

- a. número de pacientes em fila de espera para atendimento especializado;
- b. tempo médio de espera para atendimento especializado;
- c. taxa de reinternações;
- d. tempo médio de internação; e
- e. redução de mortalidade.

VI. Indicadores de Resultado (econômicos)

- a. custo *per capita*/procedimento/diagnóstico com igual efetividade (custo-minimização); e
- b. impacto sobre acesso ou qualidade com mesmo custo semelhante (custo-utilidade).

São atividades rotineiras das ofertas de Telessaúde a geração e a interpretação dos indicadores. Contudo, essas atividades não farão sentido se o processo não gerar aperfeiçoamentos e correções de rumo. Gerar produção sem produzir melhores resultados na resolução dos problemas de saúde das pessoas não é aceitável.

7. Aspectos políticos

A adoção de inovações, principalmente as disruptivas, não alcançam êxito se não possuírem apoio político dos principais patrocinadores, tanto na esfera pública como na privada. Em Telessaúde, a necessidade desse envolvimento é ainda mais evidente, tendo em vista a falta de evidências científicas com moderada ou boa qualidade que justifiquem a adoção dessas inovações. Benefícios questionáveis e a falta de avaliações em longo prazo dificultam a incorporação dessas tecnologias em grande escala, principalmente perante o crescente apelo a uma maior responsabilidade na prestação de contas do setor da saúde. Além disso, há falta de consistência em relação à estrutura de avaliação, à definição de métricas e desfechos, bem como também são infrequentes os estudos de custo^{2,40}.

Isso torna-se ainda mais relevante devido os altos custos que envolvem a implementação da Telessaúde com equipamentos, recursos humanos, conectividade, interoperabilidade e mudanças de organização do trabalho. Esses custos fixos devem ser compensados na busca de uma economia de escala por meio da cooperação, da sinergia de ações ou da ampliação dos cenários de atuação³⁶.

Governantes, gestores e outros atores devem ser envolvidos em todas as etapas, desde a implementação das soluções em Telessaúde. Fazê-los participantes (com influência na tomada de decisão) também os tornam responsáveis pelos resultados. Uma das formas mais interessantes de conseguir esse comprometimento é divulgar os indicadores de estrutura, processo e resultado envolvidos em cada projeto. Da mesma forma, a prestação de contas deve ser transparente, visto que os financiadores do projeto (diretos ou indiretos) devem ter total ciência sobre como foram aplicados seus investimentos.

A manutenção de soluções em Telessaúde envolve a capacidade das lideranças de atingir ganhos em acesso e qualidade por um custo aceitável. Os altos custos dessas iniciativas (mesmo com a perspectiva de redução que tem sido alcançada com o avanço tecnológico) exigem uma dedicação importante da equipe em avaliar-se de maneira frequente, com base em sólidos indicadores, e modificar a maneira de realizar as ações. A busca da excelência deve ser incessante, aproveitando essa flexibilidade que as ferramentas de Telessaúde possuem. São alcançados resultados relevantes, principalmente quando se automatizam e se padronizam os processos.

Aranda-Jan e colaboradores² criaram uma figura ilustrativa com os principais aspectos envolvidos em um programa de Telessaúde (Figura 5). Nessa ilustração é possível destacar que a efetividade do projeto envolve um planejamento acertado, o uso adequado das tecnologias e recursos, a integração com a rotina assistencial e o envolvimento dos *stakeholders*.

Figura 5 – Principais aspectos para um efetivo projeto de Telessaúde



Fonte: Adaptado de Aranda-Jan e colaboradores².

8. Instrumento de Orientação em Telessaúde

O Instrumento de Orientação para Programas e Serviços de Telessaúde tem por objetivo apoiar gestores, profissionais de saúde, usuários e outros atores nas diferentes fases dos mesmos. Poderá, portanto, ser utilizado em sua forma integral, ou apenas por seções, caso a necessidade seja apoiar somente a implantação de um novo serviço.

Esse instrumento não é uma escala validada, pois não foi testado metodologicamente para sê-lo. Da mesma forma, não produz um escore com ponto de corte predefinido que estabeleça se um serviço de Telemedicina é bom ou ruim, esse não é o propósito desse instrumento. Seu propósito é auxiliar os tomadores de decisão, avaliadores, profissionais de saúde e usuários de serviços de Telemedicina a refletirem sobre a qualidade do serviço de Telemedicina em questão. Ou, se em fase de implantação, auxiliar os responsáveis pelo novo serviço a seguirem um caminho de criação de serviços de Telessaúde que tenham mais probabilidade de êxito.

Dependendo do serviço ou solução de Telessaúde em avaliação, alguns itens serão desnecessários. Por exemplo, ao avaliar se um aplicativo que auxilie o médico a tomar decisões terapêuticas adequadas baseadas em fluxogramas cientificamente reconhecidos, mas que não use dados específicos e individuais de pacientes, não será necessário utilizar o item “A solução garante a segurança e confidencialidade das informações em saúde dos pacientes?”.



Seu propósito é auxiliar os tomadores de decisão, avaliadores, profissionais de saúde e usuários de serviços de Telemedicina a refletirem sobre a **qualidade do serviço de Telemedicina** em questão.



Quadro 1 – Checklist do Instrumento de Orientação em Telessaúde

	Sim	Não	Não sabe / Não se aplica
1. Problema de saúde e seu contexto			
As necessidades em saúde atendidas pelo sistema/serviço de saúde foram definidas?			
A população-alvo (profissionais de saúde e/ou pacientes) foi definida?			
A avaliação das necessidades em saúde contou com a participação dos profissionais de saúde e dos pacientes?			
2. Escolha da tecnologia			
Existem soluções em Telemedicina já previamente testadas para resolução do problema?			
A solução tem capacidade de melhorar o acesso da população-alvo?			
A solução tem efetividade previamente estabelecida por estudos clínicos adequados?			
A incorporação da solução está baseada em evidências científicas de moderada ou alta qualidade?			
A solução tem acurácia e confiabilidade ao longo do tempo definidas?			
A solução é segura (riscos de danos menores que os benefícios)?			
A solução é adaptável ao cenário e à estrutura existentes?			
A solução é adaptada à população-alvo?			
Foram discutidos com os profissionais de saúde e/ou pacientes a escolha e o formato da solução?			
Foi realizado algum projeto-piloto para implementação?			
3. Aspectos legais e éticos			
A solução garante a segurança e a confidencialidade das informações de saúde dos pacientes?			
A solução obtém e registra o consentimento do paciente ao propósito de uso das informações pessoais de saúde?			
A solução cumpre as normas locais e a legislação vigente?			

	Sim	Não	Não sabe / Não se aplica
4. Aceitabilidade			
Mecanismos foram desenvolvidos para inserção da solução na prática assistencial?			
A solução é integrada ao sistema de registro de informações?			
Há treinamento ou mecanismos de suporte/capacitação para utilização por profissionais de saúde ou pacientes?			
O impacto na carga de trabalho dos profissionais de saúde é compatível com sua prática assistencial?			
Há um sistema de resolução de problemas/suporte disponível quando necessário?			
A solução é rápida de ser realizada/utilizada?			
O tempo para resposta é adequado para a demanda dos profissionais solicitantes?			
A solução tem uso amigável?			
A solução está adaptada ao contexto local e linguagem?			
Foi utilizado algum método padronizado/validado para avaliação da usabilidade da solução?			
As lideranças do projeto estão engajadas com os participantes (profissionais de saúde e/ou pacientes)?			
5. Monitoramento e auditoria			
Foram definidos indicadores para monitoramento?			
Os resultados do monitoramento são publicados em ambiente <i>web</i> e amplamente disponíveis?			
Foram criados mecanismos de auditoria sistemática (por amostragem, por exemplo)?			
Avaliações negativas emitidas pelos usuários recebem auditoria de algum profissional sênior do projeto?			
Há retorno (<i>feedback</i>) sobre os resultados e a qualidade assistencial para os profissionais de saúde executantes da solução em Telemedicina?			
Há algum serviço de ouvidoria ou pesquisa sistemática com os usuários para avaliação das soluções e identificação de possíveis barreiras?			

	Sim	Não	Não sabe / Não se aplica
6. Indicadores			
Indicadores da linha de base foram coletados?			
A solução tem impacto sobre desfechos de morbidade ou mortalidade?			
A solução tem impacto sobre desfechos substitutos clinicamente relevantes para os pacientes?			
A solução tem impacto na melhoria dos processos dos serviços/sistemas de saúde nele inseridos?			
A solução tem volume ou frequência de uso que justifique sua incorporação/manutenção?			
Estudos de custos (efetividade, utilidade, minimização) foram realizados para assegurar a viabilidade econômica da solução?			
A organização do serviço de Telessaúde é pautada em atingir uma economia de escala da oferta?			
7. Aspectos políticos			
A solução é compatível com as políticas de saúde dos sistemas/serviços nos quais ela foi incorporada?			
Há planejamento da equipe para garantir a sustentabilidade do serviço?			
Há colaboração, comprometimento e/ou envolvimento dos <i>stakeholders</i> ?			
Há colaboração, comprometimento e/ou envolvimento dos governantes?			
Há promoção/divulgação/prestação de contas para os financiadores/patrocinadores da solução?			
Há alguma rotina dos líderes do serviço para avaliação dos indicadores e replanejamento?			

Fonte: Elaboração própria

Conclusão

O uso de tecnologias de informação e comunicação por meio da Telessaúde é capaz de produzir melhorias no fluxo das informações, no desempenho dos profissionais, no acesso rápido e oportuno ao diagnóstico e ao manejo clínico e na qualidade dos serviços prestados. E essa realidade tem uma tendência de melhora, visto a crescente adesão e familiaridade das pessoas aos *smartphones*. Mais do que isso, pode ser uma alternativa custo-efetiva para um país cujo sistema de saúde tem dificuldades de provimento de serviços primários e especializados, diante de suas dimensões continentais e de sua estrutura descentralizada e, frequentemente, desorganizada.

O acesso dos pacientes aos cuidados em saúde é, sem dúvida, o ganho mais evidente que a Telessaúde proporciona. Levar para as populações o atendimento especializado (em seus diferentes níveis e complexidades) é condição primordial para a incorporação de soluções em Telessaúde. Na maior parte dos casos, isso significa a oferta de serviços em regiões rurais e remotas, considerando a dificuldade de adquirir e reter força de trabalho nesses locais. Entretanto, o avanço das tecnologias vem tornando o termo “distância” algo cada vez mais relativo. Ofertas em Telessaúde têm prosperado na relação entre profissionais de saúde ou pacientes inclusive dentro da mesma cidade, o que mostra que nem sempre a distância precisa ser um fator crítico.

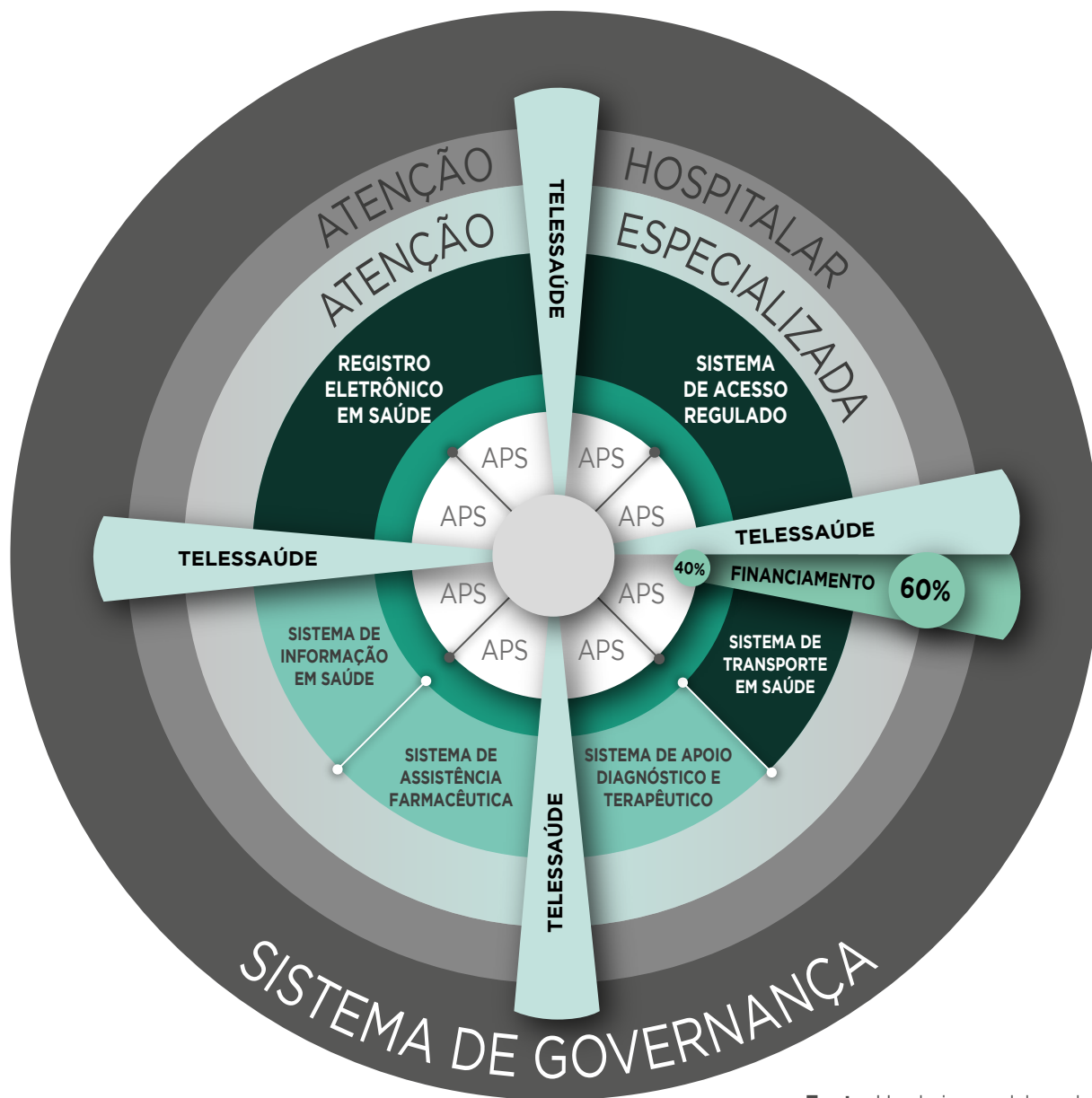
A maioria dos estudos científicos considera o padrão-ouro da prestação de serviços em saúde o encontro face a face. Entretanto, são inúmeros os estudos que demonstram uma melhora da qualidade assistencial quando se utiliza a Telemedicina. Isso se dá pela facilidade com que essas ferramentas conduzem os profissionais de saúde à utilização de diretrizes, protocolos e decisões orientadas por evidências. Além disso, há ganhos com a maior privacidade garantida pela interação não presencial.

Por outro lado, é notória a falta de estudos com qualidade metodológica suficiente para mostrar benefícios em desfechos relevantes clinicamente para os pacientes. Mais do que isso, mesmo quando há esses desfechos, a baixa produção (de atendimentos, laudos etc.) observada em boa parte das intervenções produz custos altos como resultado da impossibilidade de economia de escala e baixa adesão dos profissionais de saúde.

Em publicação ainda no prelo, sugere-se uma nova proposta da Telessaúde como ferramenta organizativa capaz de permitir a busca pelo Triplo Objetivo, visto seu potencial de aumento do acesso e qualidade com redução de custo (figura 6)⁵⁹. A integração da Telessaúde ao processo de referência e transição entre serviços assistenciais aumenta a resolutividade e a densidade tecnológica dos serviços de saúde, favorece a coordenação do cuidado, promove adesão terapêutica, diminui reinternações e estimula a prevenção quaternária, em virtude de seu papel organizativo no fluxo de informações, pessoas e insumos. Perante as inovações propostas, é essencial avaliar o impacto de ações já existentes de Telessaúde para viabilizar a sua aplicação como metassistema de saúde.

O entendimento é que nenhuma outra ferramenta tem maior potencial em melhorar os processos em saúde do que soluções em Telessaúde, e que no futuro muitas das demandas presenciais serão substituídas por interações mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Por outro lado, é igualmente importante que não se incorra no erro de acreditar que a Telessaúde será a panaceia para resolução de todos os problemas. A interação presencial ainda terá importante papel na atenção à saúde das pessoas.

Figura 6 – Telessaúde como meta serviço de saúde



Fonte: Harzheim e colaboradores⁵⁹



Referências

1. WHO Group Consultation on Health Telematics. **A health telematics policy in support of WHO's Health-for-all strategy for global health development.** Report of the WHO Group Consultation on Health Telematics, 11-16 December, Geneva, 1997. World Health Organization, 1998. Disponível em: <http://www.who.int/iris/handle/10665/63857>. Acesso em: 9 jun. 2017.
2. ARANDA-JAN, C. B.; MOHUTSIWA-DIBE, N.; LOUKANOVA, S. Systematic review on what works, what does not work and why of implementation of mobile health (mHealth) projects in Africa. **BMC Public Health**, v. 14, n. 188, 2014. DOI 10.1186/1471-2458-14-188.
3. CHAN, S.; TOROUS, J.; HINTON, L.; YELLOWLEES, P. Towards a Framework for Evaluating Mobile Mental Health Apps. **Telemedicine and e-Health**, v. 21, n. 12, p. 1038-1041, 2015. DOI 10.1089/tmj.2015.0002.
4. MALDONADO, J. M. S. de V.; MARQUES, A. B.; CRUZ, A. Telemedicine: challenges to dissemination in Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, sup. 2, e00155615, 2016. DOI 10.1590/0102-311X00155615.
5. MENDES, E. V. Health care networks. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 5, p. 2297-2305, 2010. DOI 10.1590/S1413-81232010000500005.
6. SCHRAMM, J. M. de A. *et al.* Epidemiological transition and the study of burden of disease in Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 9, n. 4, p. 897-908, 2004. DOI 10.1590/S1413-81232004000400011.
7. SCHOEN, C. *et al.* New 2011 survey of patients with complex care needs in eleven countries finds that care is often poorly coordinated. **Health Affairs (Project Hope)**, v. 30, n. 12, p. 2437-2448, 2011. DOI 10.1377/hlthaff.2011.0923.
8. BODENHEIMER, T. Coordinating care: a perilous journey through the health care system. **The New England Journal of Medicine**, v. 358, n. 10, p. 1064-1071, 2008. DOI 10.1056/NEJMhpr0706165.
9. HOFMARCHER, M. M.; OXLEY, H.; RUSTICELLI, E.; Improved Health System Performance through better Care Coordination (Working Paper, English). **OECD Health Working Papers**, p. 86, 2007. DOI 10.1787/18152015. Disponível em: http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/improved-health-system-performance-through-better-care-coordination_246446201766. Acesso em: 23 jun. 2017.
10. GIOVANELLA, L. *et al.* (orgs.). **Políticas e sistema de saúde no Brasil**. 2. ed. rev. e ampliada. Rio de Janeiro, RJ: Editora Fiocruz; Centro Brasileiro de Estudos da Saúde; 2012.
11. WONCA INTERNATIONAL CLASSIFICATION COMMITTEE. **WONCA International Dictionary for General/Family Practice**. Organizado por Niels Bentzen. Copenhagen, Denmark: WONCA, 2003.
12. BASHSHUR, R. L. *et al.* The empirical foundations of telemedicine interventions for chronic disease management. **Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association**, v. 20, n. 9, p. 769-800, 2014. DOI 10.1089/tmj.2014.9981.
13. NORMAN, A. H.; TESSER, C. D. Quaternary prevention in primary care: a necessity for the Brazilian Unified National Health System. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 9, p. 2012-2020, 2009. DOI 10.1590/S0102-311X2009000900015.

14. GÉRVAS, J.; FERNÁNDEZ, M. P. Atención Primaria fuerte: fundamento clínico, epidemiológico y social en los países desarrollados y en desarrollo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 9, n. 3, p. 389-400, 2006. DOI 10.1590/S1415-790X2006000300014.
15. BRASIL. Ministério da Saúde. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Manual de Telessaúde para Atenção Básica/Atenção Primária à Saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012.
16. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Telemedicine: opportunities and developments in Member States: report on the second global survey on eHealth** (Global Observatory for eHealth series, v. 2). Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2010.
17. BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil: 2011-2022**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011.
18. BUDRIONIS, A. *et al.* An evaluation framework for defining the contributions of telestration in surgical telementoring. **Interactive Journal of Medical Research**, v. 2, n. 2, e14, 2013. DOI 10.2196/ijmr.2611.
19. HADDAD, A. E. *et al.* Follow up of the Legislation Advancement Along the Implementation of the Brazilian Telehealth Programme. *Journal of the International Society for Telemedicine and eHealth*, v. 4, n. e11, p. 1-7, 2016.
20. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução nº 1.643, de 7 ago. 2002. Define e disciplina a prestação de serviços através da telemedicina. **Diário Oficial da União**: seção I, Brasília, DF, p. 205, 26 ago. 2002. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2002/1643>. Acesso em: 24 nov. 2018.
21. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução nº 1.931, de 17 de setembro de 2009. **Código de Ética Médica**. Brasília, DF: CFM, 2010. Disponível em: http://www.cremers.org.br/pdf/codigodeetica/codigo_etica.pdf. Acesso em: 14 dez. 2017.
22. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução nº 1.974, de 14 de julho de 2011. Estabelece os critérios norteadores da propaganda em Medicina, conceituando os anúncios, a divulgação de assuntos médicos, o sensacionalismo, a autopromoção e as proibições referentes à matéria. **Diário Oficial da União**: seção I, Brasília, DF, p. 241-244, 19 ago. 2011. Disponível em: http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/2011/1974_2011.htm. Acesso em: 14 dez. 2017.
23. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Perguntas Frequentes** [Resolução nº 1.974/2011]. c2018. Disponível em: http://portal.cfm.org.br/publicidademedica/imprimir/perguntasfrequentest_imprimir.html. Acesso em: 14 dez. 2017.
24. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução nº 2.107/2014. Define e normatiza a Telerradiologia e revoga a Resolução CFM nº 1890/09. **Diário Oficial da União**: seção I, Brasília, DF, p. 157-158, 17 dez 2014. Disponível em: http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/2014/2107_2014.pdf. Acesso em: 14 dez. 2017.
25. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Parecer CFM nº 14/2017**. Ref. Processo-Consulta CFM nº 50/2016: Uso de WhatsApp em ambiente hospitalar. Brasília, DF, 27 abr. 2017. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/pareceres/BR/2017/14>. Acesso em: 15 dez. 2017.
26. CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Resolução COFEN nº 0456/2014**. Veda aos profissionais de Enfermagem o cumprimento da prescrição médica à distância e a execução da prescrição médica fora da validade. Brasília, DF, 28 maio 2014. Disponível em: <http://www.cofen.org.br>.



gov.br/resolucao-cofen-no-04562014_26462.html. Acesso em: 15 dez. 2017.

27. CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Resolução COFEN nº 487/2015**. Veda aos profissionais de Enfermagem o cumprimento da prescrição médica a distância e a execução da prescrição médica fora da validade. Brasília, DF, 25 ago. 2015. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-4872015_33939.html. Acesso em: 15 dez. 2017.
28. CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA. Resolução CFFa nº 427/2013. Dispõe sobre a regulamentação da Telessaúde em Fonoaudiologia e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 5 mar. 2013. Disponível em: <http://www.fonoaudiologia.org.br/legislacaopdf/res%20427-2013.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2017.
29. CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. **Resolução nº 11**, de 11 de maio de 2018. Regulamenta a prestação de serviços psicológicos realizados por meios de tecnologias da informação e da comunicação e revoga a Resolução CFP nº 11/2012. Disponível em: <https://site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2018/05/RESOLU%C3%87%C3%83O-N%C2%BA-11-DE-11-DE-MAIO-DE-2018.pdf>. Acesso em: 10 set. 2018.
30. PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. **Defining evaluation indicators for telemedicine as a tool for reducing health inequities**: study and results of a community of practice. Washington, DC: PAHO; WHO, 2016.
31. INSTITUTE OF MEDICINE (US) Committee on Evaluating Clinical Applications of Telemedicine. **Telemedicine**: A Guide to Assessing Telecommunications in Health Care. M. J. Field (ed.). Washington, DC: National Academies Press (US), 1996. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK45437/>. Acesso em: 11 dez. 2017.
32. GREENHALGH, T. *et al.* Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. **Journal of Medical Internet Research**, v. 19, n. 11, e367, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5688245/>. Acesso em: 17 set. 2017. DOI 10.2196/jmir.8775.
33. EKELAND, A. G.; BOWES, A.; FLOTTORP, S. Methodologies for assessing telemedicine: a systematic review of reviews. **International Journal of Medical Informatics**, v. 81, n. 1, p. 1-11, 2012. DOI 10.1016/j.ijmedinf.2011.10.009.
34. HYPPÖNEN, H. *et al.* eHealth indicators: results of an expert workshop. **Studies in Health, Technology and Informatics**, v. 180, p. 328-332, 2012. PMID 22874206.
35. KHOJA, S. *et al.* Conceptual framework for development of comprehensive e-health evaluation tool. **Telemedicine Journal and e-Health**: the official journal of the American Telemedicine Association, v. 19, n. 1, p. 48-53, 2013. DOI 10.1089/tmj.2012.0073.
36. KIDHOLM, K. *et al.* A model for assessment of telemedicine applications: mast. **International Journal of Technology Assessment in Health Care**, v. 28, n. 1, p. 44-51, 2012. DOI 10.1017/S0266462311000638.
37. KLAASSEN, B.; VAN BEIJNUM, B. J.; HERMENS, H. J. Usability in telemedicine systems: a literature survey. **International Journal of Medical Informatics**, v. 93, p. 57-69, 2016. DOI 10.1016/j.ijmedinf.2016.06.004.
38. NEPAL, S. *et al.* A framework for telehealth program evaluation. **Telemedicine Journal and e-Health**: the official journal of the American Telemedicine Association, v. 20, n. 4, p. 393-404,

2014. DOI 10.1089/tmj.2013.0093.

39. PUSKIN, D. S. *et al.* Implementation and evaluation of telehealth tools and technologies. **Telemedicine Journal and e-Health**: the official journal of the American Telemedicine Association, v. 16, n. 1, p. 96-102, 2010. DOI 10.1089/tmj.2009.0182.
40. SCOTT, R. E. *et al.* Telehealth outcomes: a synthesis of the literature and recommendations for outcome indicators. **Journal of Telemedicine and Telecare**, v. 13, sup. 2, p. 1-38, 2007. DOI 10.1258/135763307782213552.
41. KAHN, J. M. *et al.* The research agenda in ICU telemedicine: a statement from the Critical Care Societies Collaborative. **Chest**, v. 140, n. 1, p. 230-238, 2011. DOI 10.1378/chest.11-0610.
42. ALDOSSARY, S. *et al.* A systematic review of the methodologies used to evaluate telemedicine service initiatives in hospital facilities. **International Journal of Medical Informatics**, v. 97, p. 171-194, 2017. DOI 10.1016/j.ijmedinf.2016.10.012.
43. HILTY, D. M. *et al.* Clinical and educational telepsychiatry applications: a review. **Canadian Journal of Psychiatry / Revue Canadienne de Psychiatrie**, v. 49, n. 1, p. 12-23, 2004. DOI 10.1177/070674370404900103.
44. SHORE, J. H. *et al.* A lexicon of assessment and outcome measures for telemental health. **Telemedicine Journal and e-Health**: the official journal of the American Telemedicine Association, v. 20, n. 3, p. 282-292, 2014. DOI 10.1089/tmj.2013.0357.
45. BRADFORD, N. *et al.* The case for home-based telehealth in pediatric palliative care: a systematic review. **BMC Palliative Care**, v. 12, p. 4, 2013. DOI 10.1186/1472-684X-12-4.
46. TAYLOR, A. Applying International Guidelines for Telehealth Services: a case study. AUSTRALASIAN WORKSHOP ON HEALTH INFORMATICS AND KNOWLEDGE MANAGEMENT (HIKM 2015), 8., 2015, Sydney, Austrália. **Proceedings...** CRPIT Volume 164, p. 87-95. Disponível em: <http://crpit.com/confpapers/CRPITV164Taylor.pdf>. Acesso em: 17 set. 2018.
47. NILSON, L. G. *et al.* Telehealth Centers: a proposal of a theoretical model for evaluation. **Telemedicine Journal and e-Health**: the official journal of the American Telemedicine Association, v. 23, n. 11, p. 905-912, 2017. DOI 10.1089/tmj.2017.0007.
48. HARZHEIM, E. *et al.* Telehealth in Rio Grande do Sul, Brazil: bridging the gaps. **Telemedicine Journal and e-Health**: the official journal of the American Telemedicine Association, v. 22, n. 11, p. 938-944, 2016. DOI 10.1089/tmj.2015.0210.
49. SORIANO MARCOLINO, M. *et al.* The experience of a sustainable large-scale Brazilian telehealth network. **Telemedicine Journal and e-Health**: the official journal of the American Telemedicine Association, v. 22, n. 11, p. 899-908, 2016. DOI 10.1089/tmj.2015.0234.
50. ECKMAN, M.; GORSKI, I.; MEHTA, K. Leveraging design thinking to build sustainable mobile health systems. **Journal of Medical Engineering & Technology**, v. 40, n. 7-8, p. 422-430, 2016. DOI 10.1080/03091902.2016.1218560.
51. LIDDY, C.; DROSINIS, P.; KEELY, E. Electronic consultation systems: worldwide prevalence and their impact on patient care—a systematic review. **Family Practice**, v. 33, n. 3, p. 274-285, 2016. DOI 10.1093/fampra/cmw024.
52. HART, J. T. The inverse care law. **The Lancet**, v. 1, n. 7696, p. 405-412, 1971. PMID 4100731.



53. SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFORMÁTICA EM SAÚDE; CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Manual de Certificação para Sistemas de Registro Eletrônico em Saúde**: Versão 4.2. Editores: Marcelo Lúcio da Silva; Luiz Aparecido Virginio Junior. São Paulo: SBIS; CFM, 2016.
54. BROOKE, J. **SUS**: a quick and dirty usability scale [Internet]. 1986. Disponível em: <http://www.usabilitynet.org/trump/documents/Suschapt.doc>. Acesso em: 28 set. 2017.
55. STARFIELD, B. *et al.* The concept of prevention: a good idea gone astray? **Journal of Epidemiology & Community Health**, v. 62, n. 7, p. 580-583, 2008. DOI 10.1136/jech.2007.071027.
56. REICHHELD, F. F. The one number you need to grow. **Harvard Business Review**, v. 81, n. 12, p. 46-54, 2003. Disponível em: <https://hbr.org/2003/12/the-one-number-you-need-to-grow>. Acesso em: 17 set. 2018. PMID 14712543.
57. KOLADYCZ, R. *et al.* The Net Promoter Score (NPS) for insight into client experiences in sexual and reproductive health clinics. **Global Health, Science and Practice**, v. 6, n. 3, p. 413-424, 2018. DOI 10.9745/GHSP-D-18-00068.
58. DONABEDIAN, A. The quality of care. How can it be assessed? **JAMA**, v. 260, n. 12, p. 1743-1748, 1988. PMID 3045356.
59. HARZHEIM, E. *et al.* Telessaúde como eixo organizacional dos sistemas universais de saúde do século XXI. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade** (no prelo).
60. RAPOSO, V. L. Telemedicine: the legal framework (or the lack of it) in Europe. **GMS Health Technology Assessment**, v. 12, 2016. DOI 10.3205/hta000126. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4987488/>. Acesso em: 24 nov. 2018.
61. BAHR, C.; DENJOY, N. **Industry Report on Telemedicine Legal and Regulatory Framework**. Document D5, version 1.0. United4Health; ICT CIP – Competitive and Innovation Programme, 2015. Disponível em: <http://united4health.eu/wp-content/uploads/2015/10/D5.5-v1.0-U4H-Industry-Report-on-Telemedicine-Legal-and-Regulatory-Framework.pdf>. Acesso em: 9 jun. 2017,
62. UNIÃO EUROPEIA. Directive 2011/24/EU of the European Parliament and of The Council of the European Union of 9 March 2011 on the application of patients' rights in cross-border healthcare. **Official Journal of the European Union**, L88/45-65, 4 Apr. 2011. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:088:0045:0065:EN:PDF>. Acesso em: 24 nov. 2018.
63. COMISIÓN INTERAMERICANA DE TELECOMUNICACIONES. **Telehealth in the Americas**. Washington, DC: CITEL, 2004.
64. CANADA'S HEALTH INFORMATICS ASSOCIATION. **2015 Canadian Telehealth Report**. Public Version. Toronto, Ontario: COACH, 2015. Disponível em: <https://livecare.ca/sites/default/files/2015%20TeleHealth-Public-eBook-Final-10-9-15-secured.pdf>. Acesso em: 9 jun. 2017.
65. FEDERATION OF MEDICAL REGULATORY AUTHORITIES OF CANADA. **FMRAC Policy on Telemedicine (2010)**. Ottawa, FMRAC, 2010. Disponível em: <http://fmrac.ca/fmrac-policy-on-telemedicine/>. Acesso em: 9 jun. 2017.
66. DOCTORS OF BRITISH COLUMBIA. **Policy Statement**: Telemedicine in Primary Care. Last Updated: Dec. 2014. Vancouver, Economics and Policy Analysis Department, 2014. Disponível em: <https://www.doctorsofbc.ca/sites/default/files/final-telemedicine-in-primary-care-policy-statement.pdf>. Acesso em: 9 jun. 2017.

67. COLLEGE OF PHYSICIANS AND SURGEONS OF ALBERTA. **Standard of Practice: Telemedicine.** CPSA, 1 Jan. 2010/5 jun. 2014. Disponível em: <http://www.cpsa.ca/standardspractice/telemedicine/>. Acesso em: 9 jun. 2017.
68. THOMAS, L.; CAPISTRANT, G. **50 State Telemedicine gaps analysis: physician practice standards and licensure.** Arlington, Virgínia: American Telemedicine Association, 2017. Disponível em: <http://utn.org/resources/downloads/50-state-telemedicine-gaps-analysis-physician-practice-standards-licensure.pdf>. Acesso em: 16 set. 2017.
69. UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES. Mejores prácticas en e-salud de liderazgo, innovación en y gestión pública: los casos de Brasil, México y Perú. **América Latina Informe**, 2014. Disponível em: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/Americas/Documents/PBLCTNS/20140331-ehealth-SP.pdf>. Acesso em: 16 set. 2017.
70. MITCHELL, J. G. The uneven diffusion of telemedicine services in Australia. **Journal of Telemedicine and Telecare**, v. 5, sup. 1, p. S45-47, 1999. PMID 10534838.
71. WADE, V.; SOAR, J.; GRAY, L. Uptake of telehealth services funded by Medicare in Australia. **Australian Health Review: a publication of the Australian Hospital Association**, v. 38, n. 5, p. 528-532, 2014.
72. HERRINGTON, G.; ZARDINS, Y.; HAMILTON, A. A pilot trial of emergency telemedicine in regional Western Australia. **Journal of Telemedicine and Telecare**, v. 19, n. 7, p. 430-433, 2013. DOI 10.1177/1357633X13506531.
73. KYLE, E. *et al.* Use of telehealth for patients referred to a retrieval service: timing, destination, mode of transport, escort level and patient care. **Journal of Telemedicine and Telecare**, v. 18, n. 3, p. 147-150, 2012. DOI 10.1258/jtt.2012.SFT106.
74. AUSTRÁLIA. Department of Health. Telehealth Quarterly Statistics Update. **MBS Online: Medical Benefits Schedule**, 2016. Disponível em: <http://www.mbsonline.gov.au/internet/mbsonline/publishing.nsf/Content/connectinghealthservices-factsheet-stats>. Acesso em: 17 set. 2018.
75. HASEGAWA, T.; MURASE, S. Distribution of telemedicine in Japan. **Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association**, v. 13, n. 6, p. 695-702, 2007. DOI 10.1089/tmj.2007.0013.
76. AKEMATSU, Y.; TSUJI, M. Relation between telecare implementation and number of treatment days in a Japanese town. **Journal of Telemedicine Telecare**, v. 19, n. 1, p. 36-39, 2013. DOI 10.1177/1357633X12474743.
77. ITO, J. *et al.* The use of telemedicine for delivering healthcare in Japan: systematic review of literature published in Japanese and English languages. **Journal of Telemedicine Telecare**, v. 23, n. 10, p. 828-834, 2017. DOI 10.1177/1357633X17732801.
78. CAI, H. *et al.* Application of Telemedicine in Gansu Province of China. **PLoS One**, v. 11, n. 6, e0158026, 2016. DOI 10.1371/journal.pone.0158026.
79. HSIEH, R. K. *et al.* Telemedicine in China. **International Journal of Medical Informatics**, v. 61, n. 2-3, p. 139-146, 2001. PMID 11311668.
80. CHINA. The National Health and Family Planning Commission of the People's Republic of China. **An interpretation of the opinions of the National Health and Family Planning Commission regarding the promotion of the Medical Institution Telemedicine Services.** Tradução: Foley's



Telemedicine and China Practices. National Health Medical Issue, n. 51, 29 Aug. 2014. Disponível em: <https://www.healthcarelawtoday.com/wp-content/uploads/sites/15/2014/09/China-Telemedicine-Opinions-Aug-29-2014.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2017.

81. MARS, M. Are the obstacles too great for telemedicine in sub-Saharan Africa? **Latin American Journal of Telehealth**, 2009, v. 1, n. 1, p. 78-90, 2009.
82. WAMALA, D. S.; AUGUSTINE, K. A meta-analysis of telemedicine success in Africa. **Journal of Pathology Informatics**, v. 4, n. 6, 2013. DOI 10.4103/2153-3539.112686. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3709418/>. Acesso em: 18 dez. 2017.
83. MARS, M. Health capacity development through telemedicine in Africa. **Yearbook of Medical Informatics**, p. 87-93, 2010. PMID 20938578.

Anexo A – Instrumento de Orientação em Telessaúde com Referências

A tabela abaixo inclui todos os itens constantes no *checklist* do Instrumento de Orientação em Telessaúde e as referências que os substanciam.

Dimensões/Itens	Bibliografias/estudos fontes dos itens
1. Problema de saúde e seu contexto	
As necessidades em saúde atendidas pelo sistema/ serviço de saúde foram definidas?	<p>ALDOSSARY, S. <i>et al.</i> A systematic review of the methodologies used to evaluate telemedicine service initiatives in hospital facilities. <i>International Journal of Medical Informatics</i>, v. 97, p. 171-194, 2017.</p> <p>GREENHALGH, T. <i>et al.</i> Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. <i>Journal of Medical Internet Research</i>, v. 19, n. 11, e367, 2017.</p> <p>KHOJA, S. <i>et al.</i> Conceptual framework for development of comprehensive e-health evaluation tool. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 19, n. 1, p. 48-53, 2013.</p> <p>LIDDY, C.; DROSINIS, P.; KEELY, E. Electronic consultation systems: worldwide prevalence and their impact on patient care-a systematic review. <i>Family Practice</i>, v. 33, n. 3, p. 274-285, 2016.</p> <p>HILTY, D. M. <i>et al.</i> Clinical and educational telepsychiatry applications: a review. <i>Canadian Journal of Psychiatry / Revue Canadienne de Psychiatrie</i>, v. 49, n. 1, p. 12-23, 2004.</p> <p>HYPPÖNEN, H. <i>et al.</i> eHealth indicators: results of an expert workshop. <i>Studies in Health, Technology and Informatics</i>, v. 180, p. 328-332, 2012.</p>
A população-alvo (profissionais de saúde e/ou pacientes) foi definida?	<p>KHOJA, S. <i>et al.</i> Conceptual framework for development of comprehensive e-health evaluation tool. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 19, n. 1, p. 48-53, 2013.</p> <p>LIDDY, C.; DROSINIS, P.; KEELY, E. Electronic consultation systems: worldwide prevalence and their impact on patient care-a systematic review. <i>Family Practice</i>, v. 33, n. 3, p. 274-285, 2016.</p>
A avaliação das necessidades em saúde contou com a participação dos profissionais de saúde e dos pacientes?	<p>ALDOSSARY, S. <i>et al.</i> A systematic review of the methodologies used to evaluate telemedicine service initiatives in hospital facilities. <i>International Journal of Medical Informatics</i>, v. 97, p. 171-194, 2017.</p> <p>GREENHALGH, T. <i>et al.</i> Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. <i>Journal of Medical Internet Research</i>, v. 19, n. 11, e367, 2017.</p> <p>KIDHOLM, K. <i>et al.</i> A model for assessment of telemedicine applications: mast. <i>International Journal of Technology Assessment in Health Care</i>, v. 28, n. 1, p. 44-51, 2012.</p> <p>KHOJA, S. <i>et al.</i> Conceptual framework for development of comprehensive e-health evaluation tool. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 19, n. 1, p. 48-53, 2013.</p> <p>NEPAL, S. <i>et al.</i> A framework for telehealth program evaluation. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 4, p. 393-404, 2014.</p>

Dimensões/Itens	Bibliografias/estudos fontes dos itens
2. Escolha da tecnologia	
Existem soluções em Telemedicina já previamente testadas para resolução do problema?	<p>KHOJA, S. <i>et al.</i> Conceptual framework for development of comprehensive e-health evaluation tool. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 19, n. 1, p. 48-53, 2013.</p> <p>HILTY, D. M. <i>et al.</i> Clinical and educational telepsychiatry applications: a review. <i>Canadian Journal of Psychiatry / Revue Canadienne de Psychiatrie</i>, v. 49, n. 1, p. 12-23, 2004.</p>
A solução tem capacidade de melhorar o acesso da população-alvo?	<p>ARANDA-JAN, C. B.; MOHUTSIWA-DIBE, N.; LOUKANOVA, S. Systematic review on what works, what does not work and why of implementation of mobile health (mHealth) projects in Africa. <i>BMC Public Health</i>, v. 14, n. 188, 2014.</p> <p>KIDHOLM, K. <i>et al.</i> A model for assessment of telemedicine applications: mast. <i>International Journal of Technology Assessment in Health Care</i>, v. 28, n. 1, p. 44-51, 2012.</p> <p>KHOJA, S. <i>et al.</i> Conceptual framework for development of comprehensive e-health evaluation tool. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 19, n. 1, p. 48-53, 2013.</p> <p>KAHN, J. M. <i>et al.</i> The research agenda in ICU telemedicine: a statement from the Critical Care Societies Collaborative. <i>Chest</i>, v. 140, n. 1, p. 230-238, 2011.</p> <p>LIDDY, C.; DROSINIS, P.; KEELY, E. Electronic consultation systems: worldwide prevalence and their impact on patient care-a systematic review. <i>Family Practice</i>, v. 33, n. 3, p. 274-285, 2016.</p> <p>BRADFORD, N. <i>et al.</i> The case for home-based telehealth in pediatric palliative care: a systematic review. <i>BMC Palliative Care</i>, v. 12, p. 4, 2013.</p> <p>SCOTT, R. E. <i>et al.</i> Telehealth outcomes: a synthesis of the literature and recommendations for outcome indicators. <i>Journal of Telemedicine and Telecare</i>, v. 13, sup. 2, p. 1-38, 2007.</p> <p>HILTY, D. M. <i>et al.</i> Clinical and educational telepsychiatry applications: a review. <i>Canadian Journal of Psychiatry / Revue Canadienne de Psychiatrie</i>, v. 49, n. 1, p. 12-23, 2004.</p> <p>SHORE, J. H. <i>et al.</i> A lexicon of assessment and outcome measures for telemental health. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 3, p. 282-292, 2014.</p> <p>PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. <i>Defining evaluation indicators for telemedicine as a tool for reducing health inequities: study and results of a community of practice</i>. Washington, DC: PAHO; WHO, 2016.</p>

Dimensões/Itens	Bibliografias/estudos fontes dos itens
A solução é efetiva?	<p>KIDHOLM, K. <i>et al.</i> A model for assessment of telemedicine applications: mast. <i>International Journal of Technology Assessment in Health Care</i>, v. 28, n. 1, p. 44-51, 2012.</p> <p>GREENHALGH, T. <i>et al.</i> Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. <i>Journal of Medical Internet Research</i>, v. 19, n. 11, e367, 2017.</p> <p>KHOJA, S. <i>et al.</i> Conceptual framework for development of comprehensive e-health evaluation tool. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 19, n. 1, p. 48-53, 2013.</p> <p>KAHN, J. M. <i>et al.</i> The research agenda in ICU telemedicine: a statement from the Critical Care Societies Collaborative. <i>Chest</i>, v. 140, n. 1, p. 230-238, 2011.</p> <p>LIDDY, C.; DROSINIS, P.; KEELY, E. Electronic consultation systems: worldwide prevalence and their impact on patient care-a systematic review. <i>Family Practice</i>, v. 33, n. 3, p. 274-285, 2016.</p> <p>SCOTT, R. E. <i>et al.</i> Telehealth outcomes: a synthesis of the literature and recommendations for outcome indicators. <i>Journal of Telemedicine and Telecare</i>, v. 13, sup. 2, p. 1-38, 2007.</p> <p>HILTY, D. M. <i>et al.</i> Clinical and educational telepsychiatry applications: a review. <i>Canadian Journal of Psychiatry / Revue Canadienne de Psychiatrie</i>, v. 49, n. 1, p. 12-23, 2004.</p> <p>HYPPÖNEN, H. <i>et al.</i> eHealth indicators: results of an expert workshop. <i>Studies in Health, Technology and Informatics</i>, v. 180, p. 328-332, 2012.</p> <p>PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. <i>Defining evaluation indicators for telemedicine as a tool for reducing health inequities: study and results of a community of practice</i>. Washington, DC: PAHO; WHO, 2016.</p> <p>SHORE, J. H. <i>et al.</i> A lexicon of assessment and outcome measures for telemental health. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 3, p. 282-292, 2014.</p>
A incorporação da solução está baseada em evidências científicas de moderada ou alta qualidade?	<p>ARANDA-JAN, C. B.; MOHUTSIWA-DIBE, N.; LOUKANOVA, S. Systematic review on what works, what does not work and why of implementation of mobile health (mHealth) projects in Africa. <i>BMC Public Health</i>, v. 14, n. 188, 2014.</p> <p>KIDHOLM, K. <i>et al.</i> A model for assessment of telemedicine applications: mast. <i>International Journal of Technology Assessment in Health Care</i>, v. 28, n. 1, p. 44-51, 2012.</p> <p>SHORE, J. H. <i>et al.</i> A lexicon of assessment and outcome measures for telemental health. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 3, p. 282-292, 2014.</p> <p>GRUNDY, Q. H.; WANG, Z.; BERO, L. A. Challenges in assessing mobile health app quality: a systematic review of prevalent and innovative methods. <i>American Journal of Preventive Medicine</i>, v. 51, n. 6, p. 1051-1059, 2016.</p>

Dimensões/Itens	Bibliografias/estudos fontes dos itens
<p>A solução tem acurácia e confiabilidade ao longo do tempo?</p>	<p>KHOJA, S. <i>et al.</i> Conceptual framework for development of comprehensive e-health evaluation tool. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 19, n. 1, p. 48-53, 2013.</p> <p>KAHN, J. M. <i>et al.</i> The research agenda in ICU telemedicine: a statement from the Critical Care Societies Collaborative. <i>Chest</i>, v. 140, n. 1, p. 230-238, 2011.</p> <p>NEPAL, S. <i>et al.</i> A framework for telehealth program evaluation. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 4, p. 393-404, 2014.</p> <p>HILTY, D. M. <i>et al.</i> Clinical and educational telepsychiatry applications: a review. <i>Canadian Journal of Psychiatry / Revue Canadienne de Psychiatrie</i>, v. 49, n. 1, p. 12-23, 2004.</p> <p>PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. <i>Defining evaluation indicators for telemedicine as a tool for reducing health inequities: study and results of a community of practice</i>. Washington, DC: PAHO; WHO, 2016.</p> <p>SHORE, J. H. <i>et al.</i> A lexicon of assessment and outcome measures for telemental health. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 3, p. 282-292, 2014.</p> <p>GRUNDY, Q. H.; WANG, Z.; BERO, L. A. Challenges in assessing mobile health app quality: a systematic review of prevalent and innovative methods. <i>American Journal of Preventive Medicine</i>, v. 51, n. 6, p. 1051-1059, 2016.</p>
<p>A solução é segura (riscos de danos menores que os benefícios)?</p>	<p>KIDHOLM, K. <i>et al.</i> A model for assessment of telemedicine applications: mast. <i>International Journal of Technology Assessment in Health Care</i>, v. 28, n. 1, p. 44-51, 2012.</p> <p>HYPPÖNEN, H. <i>et al.</i> eHealth indicators: results of an expert workshop. <i>Studies in Health, Technology and Informatics</i>, v. 180, p. 328-332, 2012.</p> <p>GREENHALGH, T. <i>et al.</i> Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. <i>Journal of Medical Internet Research</i>, v. 19, n. 11, e367, 2017.</p>

Dimensões/Itens	Bibliografias/estudos fontes dos itens
A solução é adaptável ao cenário e à estrutura existente?	<p>ARANDA-JAN, C. B.; MOHUTSIWA-DIBE, N.; LOUKANOVA, S. Systematic review on what works, what does not work and why of implementation of mobile health (mHealth) projects in Africa. <i>BMC Public Health</i>, v. 14, n. 188, 2014.</p> <p>KAHN, J. M. <i>et al.</i> The research agenda in ICU telemedicine: a statement from the Critical Care Societies Collaborative. <i>Chest</i>, v. 140, n. 1, p. 230-238, 2011.</p> <p>NEPAL, S. <i>et al.</i> A framework for telehealth program evaluation. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 4, p. 393-404, 2014.</p> <p>SCOTT, R. E. <i>et al.</i> Telehealth outcomes: a synthesis of the literature and recommendations for outcome indicators. <i>Journal of Telemedicine and Telecare</i>, v. 13, sup. 2, p. 1-38, 2007.</p> <p>HILTY, D. M. <i>et al.</i> Clinical and educational telepsychiatry applications: a review. <i>Canadian Journal of Psychiatry / Revue Canadienne de Psychiatrie</i>, v. 49, n. 1, p. 12-23, 2004.</p> <p>GREENHALGH, T. <i>et al.</i> Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. <i>Journal of Medical Internet Research</i>, v. 19, n. 11, e367, 2017.</p>
A solução é adaptada à população-alvo?	<p>HILTY, D. M. <i>et al.</i> Clinical and educational telepsychiatry applications: a review. <i>Canadian Journal of Psychiatry / Revue Canadienne de Psychiatrie</i>, v. 49, n. 1, p. 12-23, 2004.</p> <p>GREENHALGH, T. <i>et al.</i> Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. <i>Journal of Medical Internet Research</i>, v. 19, n. 11, e367, 2017.</p>
Foi discutido com os profissionais de saúde e/ou pacientes a escolha e o formato da solução?	<p>KHOJA, S. <i>et al.</i> Conceptual framework for development of comprehensive e-health evaluation tool. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 19, n. 1, p. 48-53, 2013.</p>
Foi realizado algum projeto piloto para implementação?	<p>ALDOSSARY, S. <i>et al.</i> A systematic review of the methodologies used to evaluate telemedicine service initiatives in hospital facilities. <i>International Journal of Medical Informatics</i>, v. 97, p. 171-194, 2017.</p>

Dimensões/Itens	Bibliografias/estudos fontes dos itens
3. Aspectos legais e éticos	
<p>A solução garante segurança e confidencialidade das informações em saúde dos pacientes?</p>	<p>KIDHOLM, K. <i>et al.</i> A model for assessment of telemedicine applications: mast. <i>International Journal of Technology Assessment in Health Care</i>, v. 28, n. 1, p. 44-51, 2012.</p> <p>GREENHALGH, T. <i>et al.</i> Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. <i>Journal of Medical Internet Research</i>, v. 19, n. 11, e367, 2017.</p> <p>KHOJA, S. <i>et al.</i> Conceptual framework for development of comprehensive e-health evaluation tool. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 19, n. 1, p. 48-53, 2013.</p> <p>KAHN, J. M. <i>et al.</i> The research agenda in ICU telemedicine: a statement from the Critical Care Societies Collaborative. <i>Chest</i>, v. 140, n. 1, p. 230-238, 2011.</p> <p>SCOTT, R. E. <i>et al.</i> Telehealth outcomes: a synthesis of the literature and recommendations for outcome indicators. <i>Journal of Telemedicine and Telecare</i>, v. 13, sup. 2, p. 1-38, 2007.</p> <p>HYPPÖNEN, H. <i>et al.</i> eHealth indicators: results of an expert workshop. <i>Studies in Health, Technology and Informatics</i>, v. 180, p. 328-332, 2012.</p> <p>GRUNDY, Q. H.; WANG, Z.; BERO, L. A. Challenges in assessing mobile health app quality: a systematic review of prevalent and innovative methods. <i>American Journal of Preventive Medicine</i>, v. 51, n. 6, p. 1051-1059, 2016.</p>
<p>A solução obtém e registra o consentimento do paciente ao propósito de uso das informações pessoais de saúde?</p>	

Dimensões/Itens	Bibliografias/estudos fontes dos itens
A solução cumpre as normas locais e a legislação vigente?	<p>ARANDA-JAN, C. B.; MOHUTSIWA-DIBE, N.; LOUKANOVA, S. Systematic review on what works, what does not work and why of implementation of mobile health (mHealth) projects in Africa. <i>BMC Public Health</i>, v. 14, n. 188, 2014.</p> <p>KIDHOLM, K. <i>et al.</i> A model for assessment of telemedicine applications: mast. <i>International Journal of Technology Assessment in Health Care</i>, v. 28, n. 1, p. 44-51, 2012.</p> <p>KHOJA, S. <i>et al.</i> Conceptual framework for development of comprehensive e-health evaluation tool. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 19, n. 1, p. 48-53, 2013.</p> <p>LIDDY, C.; DROSINIS, P.; KEELY, E. Electronic consultation systems: worldwide prevalence and their impact on patient care-a systematic review. <i>Family Practice</i>, v. 33, n. 3, p. 274-285, 2016.</p> <p>GRUNDY, Q. H.; WANG, Z.; BERO, L. A. Challenges in assessing mobile health app quality: a systematic review of prevalent and innovative methods. <i>American Journal of Preventive Medicine</i>, v. 51, n. 6, p. 1051-1059, 2016.</p> <p>GREENHALGH, T. <i>et al.</i> Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. <i>Journal of Medical Internet Research</i>, v. 19, n. 11, e367, 2017.</p>
4. Aceitabilidade	
Mecanismos foram desenvolvidos para inserção da solução na prática assistencial?	<p>ALDOSSARY, S. <i>et al.</i> A systematic review of the methodologies used to evaluate telemedicine service initiatives in hospital facilities. <i>International Journal of Medical Informatics</i>, v. 97, p. 171-194, 2017.</p> <p>GREENHALGH, T. <i>et al.</i> Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. <i>Journal of Medical Internet Research</i>, v. 19, n. 11, e367, 2017.</p> <p>PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. <i>Defining evaluation indicators for telemedicine as a tool for reducing health inequities: study and results of a community of practice</i>. Washington, DC: PAHO; WHO, 2016.</p>
A solução é integrada ao sistema de registro de informações?	<p>ARANDA-JAN, C. B.; MOHUTSIWA-DIBE, N.; LOUKANOVA, S. Systematic review on what works, what does not work and why of implementation of mobile health (mHealth) projects in Africa. <i>BMC Public Health</i>, v. 14, n. 188, 2014.</p> <p>KIDHOLM, K. <i>et al.</i> A model for assessment of telemedicine applications: mast. <i>International Journal of Technology Assessment in Health Care</i>, v. 28, n. 1, p. 44-51, 2012.</p> <p>KAHN, J. M. <i>et al.</i> The research agenda in ICU telemedicine: a statement from the Critical Care Societies Collaborative. <i>Chest</i>, v. 140, n. 1, p. 230-238, 2011.</p> <p>NEPAL, S. <i>et al.</i> A framework for telehealth program evaluation. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 4, p. 393-404, 2014.</p> <p>HYPPÖNEN, H. <i>et al.</i> eHealth indicators: results of an expert workshop. <i>Studies in Health, Technology and Informatics</i>, v. 180, p. 328-332, 2012.</p>

Dimensões/Itens	Bibliografias/estudos fontes dos itens
<p>Há treinamento ou mecanismos de suporte/ capacitação para utilização por profissionais de saúde ou pacientes?</p>	<p>ARANDA-JAN, C. B.; MOHUTSIWA-DIBE, N.; LOUKANOVA, S. Systematic review on what works, what does not work and why of implementation of mobile health (mHealth) projects in Africa. <i>BMC Public Health</i>, v. 14, n. 188, 2014.</p> <p>GREENHALGH, T. <i>et al.</i> Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. <i>Journal of Medical Internet Research</i>, v. 19, n. 11, e367, 2017.</p> <p>KAHN, J. M. <i>et al.</i> The research agenda in ICU telemedicine: a statement from the Critical Care Societies Collaborative. <i>Chest</i>, v. 140, n. 1, p. 230-238, 2011.</p> <p>NEPAL, S. <i>et al.</i> A framework for telehealth program evaluation. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 4, p. 393-404, 2014.</p> <p>HILTY, D. M. <i>et al.</i> Clinical and educational telepsychiatry applications: a review. <i>Canadian Journal of Psychiatry / Revue Canadienne de Psychiatrie</i>, v. 49, n. 1, p. 12-23, 2004.</p> <p>HYPPÖNEN, H. <i>et al.</i> eHealth indicators: results of an expert workshop. <i>Studies in Health, Technology and Informatics</i>, v. 180, p. 328-332, 2012.</p> <p>SHORE, J. H. <i>et al.</i> A lexicon of assessment and outcome measures for telemental health. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 3, p. 282-292, 2014.</p>
<p>O impacto na carga de trabalho dos profissionais de saúde é compatível com sua prática assistencial?</p>	<p>KAHN, J. M. <i>et al.</i> The research agenda in ICU telemedicine: a statement from the Critical Care Societies Collaborative. <i>Chest</i>, v. 140, n. 1, p. 230-238, 2011.</p> <p>NEPAL, S. <i>et al.</i> A framework for telehealth program evaluation. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 4, p. 393-404, 2014.</p> <p>LIDDY, C.; DROSINIS, P.; KEELY, E. Electronic consultation systems: worldwide prevalence and their impact on patient care-a systematic review. <i>Family Practice</i>, v. 33, n. 3, p. 274-285, 2016.</p>
<p>Há um sistema de resolução de problemas/ suporte disponível quando necessário?</p>	<p>LIDDY, C.; DROSINIS, P.; KEELY, E. Electronic consultation systems: worldwide prevalence and their impact on patient care-a systematic review. <i>Family Practice</i>, v. 33, n. 3, p. 274-285, 2016.</p> <p>HILTY, D. M. <i>et al.</i> Clinical and educational telepsychiatry applications: a review. <i>Canadian Journal of Psychiatry / Revue Canadienne de Psychiatrie</i>, v. 49, n. 1, p. 12-23, 2004.</p> <p>HYPPÖNEN, H. <i>et al.</i> eHealth indicators: results of an expert workshop. <i>Studies in Health, Technology and Informatics</i>, v. 180, p. 328-332, 2012.</p> <p>PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. <i>Defining evaluation indicators for telemedicine as a tool for reducing health inequities: study and results of a community of practice</i>. Washington, DC: PAHO; WHO, 2016.</p>

Dimensões/Itens	Bibliografias/estudos fontes dos itens
A solução é rápida de ser realizada/utilizada?	<p>KAHN, J. M. <i>et al.</i> The research agenda in ICU telemedicine: a statement from the Critical Care Societies Collaborative. <i>Chest</i>, v. 140, n. 1, p. 230-238, 2011.</p> <p>SCOTT, R. E. <i>et al.</i> Telehealth outcomes: a synthesis of the literature and recommendations for outcome indicators. <i>Journal of Telemedicine and Telecare</i>, v. 13, sup. 2, p. 1-38, 2007.</p> <p>SHORE, J. H. <i>et al.</i> A lexicon of assessment and outcome measures for telemental health. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 3, p. 282-292, 2014.</p>
O tempo para resposta é adequado para a demanda dos profissionais solicitantes?	
A solução tem uso amigável?	<p>ARANDA-JAN, C. B.; MOHUTSIWA-DIBE, N.; LOUKANOVA, S. Systematic review on what works, what does not work and why of implementation of mobile health (mHealth) projects in Africa. <i>BMC Public Health</i>, v. 14, n. 188, 2014.</p> <p>KIDHOLM, K. <i>et al.</i> A model for assessment of telemedicine applications: mast. <i>International Journal of Technology Assessment in Health Care</i>, v. 28, n. 1, p. 44-51, 2012.</p> <p>KHOJA, S. <i>et al.</i> Conceptual framework for development of comprehensive e-health evaluation tool. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 19, n. 1, p. 48-53, 2013.</p> <p>KAHN, J. M. <i>et al.</i> The research agenda in ICU telemedicine: a statement from the Critical Care Societies Collaborative. <i>Chest</i>, v. 140, n. 1, p. 230-238, 2011.</p> <p>PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. <i>Defining evaluation indicators for telemedicine as a tool for reducing health inequities: study and results of a community of practice</i>. Washington, DC: PAHO; WHO, 2016.</p> <p>NEPAL, S. <i>et al.</i> A framework for telehealth program evaluation. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 4, p. 393-404, 2014.</p> <p>LIDDY, C.; DROSINIS, P.; KEELY, E. Electronic consultation systems: worldwide prevalence and their impact on patient care-a systematic review. <i>Family Practice</i>, v. 33, n. 3, p. 274-285, 2016.</p> <p>SHORE, J. H. <i>et al.</i> A lexicon of assessment and outcome measures for telemental health. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 3, p. 282-292, 2014.</p> <p>GRUNDY, Q. H.; WANG, Z.; BERO, L. A. Challenges in assessing mobile health app quality: a systematic review of prevalent and innovative methods. <i>American Journal of Preventive Medicine</i>, v. 51, n. 6, p. 1051-1059, 2016.</p>

Dimensões/Itens	Bibliografias/estudos fontes dos itens
<p>A solução está adaptada ao contexto e à linguagem local?</p>	<p>ARANDA-JAN, C. B.; MOHUTSIWA-DIBE, N.; LOUKANOVA, S. Systematic review on what works, what does not work and why of implementation of mobile health (mHealth) projects in Africa. <i>BMC Public Health</i>, v. 14, n. 188, 2014.</p> <p>KHOJA, S. <i>et al.</i> Conceptual framework for development of comprehensive e-health evaluation tool. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 19, n. 1, p. 48-53, 2013.</p> <p>GRUNDY, Q. H.; WANG, Z.; BERO, L. A. Challenges in assessing mobile health app quality: a systematic review of prevalent and innovative methods. <i>American Journal of Preventive Medicine</i>, v. 51, n. 6, p. 1051-1059, 2016.</p>
<p>Foi utilizado algum método padronizado/validado para avaliação da usabilidade da solução?</p>	<p>KHOJA, S. <i>et al.</i> Conceptual framework for development of comprehensive e-health evaluation tool. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 19, n. 1, p. 48-53, 2013.</p> <p>SCOTT, R. E. <i>et al.</i> Telehealth outcomes: a synthesis of the literature and recommendations for outcome indicators. <i>Journal of Telemedicine and Telecare</i>, v. 13, sup. 2, p. 1-38, 2007.</p> <p>KLAASSEN, B.; VAN BEIJNUM, B. J.; HERMENS, H. J. Usability in telemedicine systems: a literature survey. <i>International Journal of Medical Informatics</i>, v. 93, p. 57-69, 2016.</p>
<p>As lideranças do projeto estão engajadas com os participantes (profissionais de saúde e/ou pacientes)?</p>	<p>BRADFORD, N. <i>et al.</i> The case for home-based telehealth in pediatric palliative care: a systematic review. <i>BMC Palliative Care</i>, v. 12, p. 4, 2013.</p> <p>HILTY, D. M. <i>et al.</i> Clinical and educational telepsychiatry applications: a review. <i>Canadian Journal of Psychiatry / Revue Canadienne de Psychiatrie</i>, v. 49, n. 1, p. 12-23, 2004.</p> <p>GREENHALGH, T. <i>et al.</i> Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. <i>Journal of Medical Internet Research</i>, v. 19, n. 11, e367, 2017.</p>

Dimensões/Itens	Bibliografias/estudos fontes dos itens
5. Monitoramento e auditoria	
Foram definidos indicadores para monitoramento?	<p>NEPAL, S. <i>et al.</i> A framework for telehealth program evaluation. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 4, p. 393-404, 2014.</p> <p>SCOTT, R. E. <i>et al.</i> Telehealth outcomes: a synthesis of the literature and recommendations for outcome indicators. <i>Journal of Telemedicine and Telecare</i>, v. 13, sup. 2, p. 1-38, 2007.</p> <p>PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. <i>Defining evaluation indicators for telemedicine as a tool for reducing health inequities: study and results of a community of practice</i>. Washington, DC: PAHO; WHO, 2016.</p>
Os resultados do monitoramento são publicados em ambiente <i>web</i> e amplamente disponíveis?	
Foram criados mecanismos de auditoria sistemática (por amostragem, por exemplo)?	
Avaliações negativas emitidas pelos usuários recebem auditoria de algum profissional sênior do projeto?	
Há retorno (<i>feedback</i>) sobre os resultados e a qualidade assistencial para os profissionais de saúde executantes da solução em Telemedicina?	<p>ALDOSSARY, S. <i>et al.</i> A systematic review of the methodologies used to evaluate telemedicine service initiatives in hospital facilities. <i>International Journal of Medical Informatics</i>, v. 97, p. 171-194, 2017.</p>
Há algum serviço de ouvidoria ou pesquisa sistemática com os usuários para avaliação das soluções e identificação de possíveis barreiras?	<p>ALDOSSARY, S. <i>et al.</i> A systematic review of the methodologies used to evaluate telemedicine service initiatives in hospital facilities. <i>International Journal of Medical Informatics</i>, v. 97, p. 171-194, 2017.</p> <p>KHOJA, S. <i>et al.</i> Conceptual framework for development of comprehensive e-health evaluation tool. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 19, n. 1, p. 48-53, 2013.</p> <p>KAHN, J. M. <i>et al.</i> The research agenda in ICU telemedicine: a statement from the Critical Care Societies Collaborative. <i>Chest</i>, v. 140, n. 1, p. 230-238, 2011.</p> <p>NEPAL, S. <i>et al.</i> A framework for telehealth program evaluation. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 4, p. 393-404, 2014.</p>

Dimensões/Itens	Bibliografias/estudos fontes dos itens
6. Indicadores	
Indicadores da linha de base foram coletados?	<p>KAHN, J. M. <i>et al.</i> The research agenda in ICU telemedicine: a statement from the Critical Care Societies Collaborative. <i>Chest</i>, v. 140, n. 1, p. 230-238, 2011.</p> <p>SCOTT, R. E. <i>et al.</i> Telehealth outcomes: a synthesis of the literature and recommendations for outcome indicators. <i>Journal of Telemedicine and Telecare</i>, v. 13, sup. 2, p. 1-38, 2007.</p> <p>HYPPÖNEN, H. <i>et al.</i> eHealth indicators: results of an expert workshop. <i>Studies in Health, Technology and Informatics</i>, v. 180, p. 328-332, 2012.</p>
A solução tem impacto sobre desfechos de morbidade ou mortalidade?	<p>ALDOSSARY, S. <i>et al.</i> A systematic review of the methodologies used to evaluate telemedicine service initiatives in hospital facilities. <i>International Journal of Medical Informatics</i>, v. 97, p. 171-194, 2017.</p> <p>KIDHOLM, K. <i>et al.</i> A model for assessment of telemedicine applications: mast. <i>International Journal of Technology Assessment in Health Care</i>, v. 28, n. 1, p. 44-51, 2012.</p> <p>KAHN, J. M. <i>et al.</i> The research agenda in ICU telemedicine: a statement from the Critical Care Societies Collaborative. <i>Chest</i>, v. 140, n. 1, p. 230-238, 2011.</p> <p>NEPAL, S. <i>et al.</i> A framework for telehealth program evaluation. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 4, p. 393-404, 2014.</p>

Dimensões/Itens	Bibliografias/estudos fontes dos itens
<p>A solução tem impacto sobre desfechos substitutos clinicamente relevantes para os pacientes?</p>	<p>KIDHOLM, K. <i>et al.</i> A model for assessment of telemedicine applications: mast. <i>International Journal of Technology Assessment in Health Care</i>, v. 28, n. 1, p. 44-51, 2012.</p> <p>KAHN, J. M. <i>et al.</i> The research agenda in ICU telemedicine: a statement from the Critical Care Societies Collaborative. <i>Chest</i>, v. 140, n. 1, p. 230-238, 2011.</p> <p>NEPAL, S. <i>et al.</i> A framework for telehealth program evaluation. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 4, p. 393-404, 2014.</p> <p>LIDDY, C.; DROSINIS, P.; KEELY, E. Electronic consultation systems: worldwide prevalence and their impact on patient care-a systematic review. <i>Family Practice</i>, v. 33, n. 3, p. 274-285, 2016.</p> <p>BRADFORD, N. <i>et al.</i> The case for home-based telehealth in pediatric palliative care: a systematic review. <i>BMC Palliative Care</i>, v. 12, p. 4, 2013.</p> <p>SCOTT, R. E. <i>et al.</i> Telehealth outcomes: a synthesis of the literature and recommendations for outcome indicators. <i>Journal of Telemedicine and Telecare</i>, v. 13, sup. 2, p. 1-38, 2007.</p> <p>HILTY, D. M. <i>et al.</i> Clinical and educational telepsychiatry applications: a review. <i>Canadian Journal of Psychiatry / Revue Canadienne de Psychiatrie</i>, v. 49, n. 1, p. 12-23, 2004.</p> <p>SHORE, J. H. <i>et al.</i> A lexicon of assessment and outcome measures for telemental health. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 3, p. 282-292, 2014.</p> <p>GREENHALGH, T. <i>et al.</i> Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. <i>Journal of Medical Internet Research</i>, v. 19, n. 11, e367, 2017.</p> <p>PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. <i>Defining evaluation indicators for telemedicine as a tool for reducing health inequities: study and results of a community of practice</i>. Washington, DC: PAHO; WHO, 2016.</p>
<p>A solução tem impacto na melhoria dos processos dos serviços/sistemas de saúde nele inseridos?</p>	<p>ALDOSSARY, S. <i>et al.</i> A systematic review of the methodologies used to evaluate telemedicine service initiatives in hospital facilities. <i>International Journal of Medical Informatics</i>, v. 97, p. 171-194, 2017.</p> <p>KIDHOLM, K. <i>et al.</i> A model for assessment of telemedicine applications: mast. <i>International Journal of Technology Assessment in Health Care</i>, v. 28, n. 1, p. 44-51, 2012.</p> <p>KAHN, J. M. <i>et al.</i> The research agenda in ICU telemedicine: a statement from the Critical Care Societies Collaborative. <i>Chest</i>, v. 140, n. 1, p. 230-238, 2011.</p> <p>NEPAL, S. <i>et al.</i> A framework for telehealth program evaluation. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 4, p. 393-404, 2014.</p> <p>LIDDY, C.; DROSINIS, P.; KEELY, E. Electronic consultation systems: worldwide prevalence and their impact on patient care-a systematic review. <i>Family Practice</i>, v. 33, n. 3, p. 274-285, 2016.</p> <p>SCOTT, R. E. <i>et al.</i> Telehealth outcomes: a synthesis of the literature and recommendations for outcome indicators. <i>Journal of Telemedicine and Telecare</i>, v. 13, sup. 2, p. 1-38, 2007.</p> <p>SHORE, J. H. <i>et al.</i> A lexicon of assessment and outcome measures for telemental health. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 3, p. 282-292, 2014.</p>

Dimensões/Itens	Bibliografias/estudos fontes dos itens
<p>A solução tem volume ou frequência de uso que justifique sua incorporação/manutenção?</p>	<p>ARANDA-JAN, C. B.; MOHUTSIWA-DIBE, N.; LOUKANOVA, S. Systematic review on what works, what does not work and why of implementation of mobile health (mHealth) projects in Africa. <i>BMC Public Health</i>, v. 14, n. 188, 2014.</p> <p>KHOJA, S. <i>et al.</i> Conceptual framework for development of comprehensive e-health evaluation tool. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 19, n. 1, p. 48-53, 2013.</p> <p>NEPAL, S. <i>et al.</i> A framework for telehealth program evaluation. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 4, p. 393-404, 2014.</p> <p>BRADFORD, N. <i>et al.</i> The case for home-based telehealth in pediatric palliative care: a systematic review. <i>BMC Palliative Care</i>, v. 12, p. 4, 2013.</p> <p>SCOTT, R. E. <i>et al.</i> Telehealth outcomes: a synthesis of the literature and recommendations for outcome indicators. <i>Journal of Telemedicine and Telecare</i>, v. 13, sup. 2, p. 1-38, 2007.</p> <p>SHORE, J. H. <i>et al.</i> A lexicon of assessment and outcome measures for telemental health. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 3, p. 282-292, 2014.</p> <p>GRUNDY, Q. H.; WANG, Z.; BERO, L. A. Challenges in assessing mobile health app quality: a systematic review of prevalent and innovative methods. <i>American Journal of Preventive Medicine</i>, v. 51, n. 6, p. 1051-1059, 2016.</p> <p>PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. <i>Defining evaluation indicators for telemedicine as a tool for reducing health inequities: study and results of a community of practice</i>. Washington, DC: PAHO; WHO, 2016.</p>

Dimensões/Itens	Bibliografias/estudos fontes dos itens
<p>Estudos de custos (efetividade, utilidade, minimização) foram realizados para assegurar a viabilidade econômica da solução?</p>	<p>ARANDA-JAN, C. B.; MOHUTSIWA-DIBE, N.; LOUKANOVA, S. Systematic review on what works, what does not work and why of implementation of mobile health (mHealth) projects in Africa. <i>BMC Public Health</i>, v. 14, n. 188, 2014.</p> <p>ALDOSSARY, S. <i>et al.</i> A systematic review of the methodologies used to evaluate telemedicine service initiatives in hospital facilities. <i>International Journal of Medical Informatics</i>, v. 97, p. 171-194, 2017.</p> <p>GREENHALGH, T. <i>et al.</i> Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. <i>Journal of Medical Internet Research</i>, v. 19, n. 11, e367, 2017.</p> <p>KHOJA, S. <i>et al.</i> Conceptual framework for development of comprehensive e-health evaluation tool. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 19, n. 1, p. 48-53, 2013.</p> <p>KAHN, J. M. <i>et al.</i> The research agenda in ICU telemedicine: a statement from the Critical Care Societies Collaborative. <i>Chest</i>, v. 140, n. 1, p. 230-238, 2011.</p> <p>LIDDY, C.; DROSINIS, P.; KEELY, E. Electronic consultation systems: worldwide prevalence and their impact on patient care-a systematic review. <i>Family Practice</i>, v. 33, n. 3, p. 274-285, 2016.</p> <p>BRADFORD, N. <i>et al.</i> The case for home-based telehealth in pediatric palliative care: a systematic review. <i>BMC Palliative Care</i>, v. 12, p. 4, 2013.</p> <p>SCOTT, R. E. <i>et al.</i> Telehealth outcomes: a synthesis of the literature and recommendations for outcome indicators. <i>Journal of Telemedicine and Telecare</i>, v. 13, sup. 2, p. 1-38, 2007.</p> <p>HILTY, D. M. <i>et al.</i> Clinical and educational telepsychiatry applications: a review. <i>Canadian Journal of Psychiatry / Revue Canadienne de Psychiatrie</i>, v. 49, n. 1, p. 12-23, 2004.</p> <p>SHORE, J. H. <i>et al.</i> A lexicon of assessment and outcome measures for telemental health. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 3, p. 282-292, 2014.</p>
<p>A organização do serviço de Telemedicina é pautada para atingir uma economia de escala da oferta?</p>	<p>ARANDA-JAN, C. B.; MOHUTSIWA-DIBE, N.; LOUKANOVA, S. Systematic review on what works, what does not work and why of implementation of mobile health (mHealth) projects in Africa. <i>BMC Public Health</i>, v. 14, n. 188, 2014.</p> <p>GREENHALGH, T. <i>et al.</i> Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. <i>Journal of Medical Internet Research</i>, v. 19, n. 11, e367, 2017.</p> <p>KIDHOLM, K. <i>et al.</i> A model for assessment of telemedicine applications: mast. <i>International Journal of Technology Assessment in Health Care</i>, v. 28, n. 1, p. 44-51, 2012.</p> <p>KHOJA, S. <i>et al.</i> Conceptual framework for development of comprehensive e-health evaluation tool. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 19, n. 1, p. 48-53, 2013</p>

Dimensões/Itens	Bibliografias/estudos fontes dos itens
7. Aspectos políticos	
<p>A solução é compatível com as políticas de saúde dos sistemas/serviços nos quais ela foi incorporada?</p>	<p>ARANDA-JAN, C. B.; MOHUTSIWA-DIBE, N.; LOUKANOVA, S. Systematic review on what works, what does not work and why of implementation of mobile health (mHealth) projects in Africa. <i>BMC Public Health</i>, v. 14, n. 188, 2014.</p> <p>GREENHALGH, T. <i>et al.</i> Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. <i>Journal of Medical Internet Research</i>, v. 19, n. 11, e367, 2017.</p> <p>KIDHOLM, K. <i>et al.</i> A model for assessment of telemedicine applications: mast. <i>International Journal of Technology Assessment in Health Care</i>, v. 28, n. 1, p. 44-51, 2012.</p>
<p>Há planejamento da equipe para garantir a sustentabilidade do serviço?</p>	<p>GREENHALGH, T. <i>et al.</i> Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. <i>Journal of Medical Internet Research</i>, v. 19, n. 11, e367, 2017.</p> <p>KHOJA, S. <i>et al.</i> Conceptual framework for development of comprehensive e-health evaluation tool. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 19, n. 1, p. 48-53, 2013.</p> <p>KAHN, J. M. <i>et al.</i> The research agenda in ICU telemedicine: a statement from the Critical Care Societies Collaborative. <i>Chest</i>, v. 140, n. 1, p. 230-238, 2011.</p> <p>NEPAL, S. <i>et al.</i> A framework for telehealth program evaluation. <i>Telemedicine Journal and e-Health: the official journal of the American Telemedicine Association</i>, v. 20, n. 4, p. 393-404, 2014.</p> <p>HILTY, D. M. <i>et al.</i> Clinical and educational telepsychiatry applications: a review. <i>Canadian Journal of Psychiatry / Revue Canadienne de Psychiatrie</i>, v. 49, n. 1, p. 12-23, 2004.</p>
<p>Há colaboração, comprometimento e/ou envolvimento dos stakeholders?</p>	<p>ARANDA-JAN, C. B.; MOHUTSIWA-DIBE, N.; LOUKANOVA, S. Systematic review on what works, what does not work and why of implementation of mobile health (mHealth) projects in Africa. <i>BMC Public Health</i>, v. 14, n. 188, 2014.</p> <p>BRADFORD, N. <i>et al.</i> The case for home-based telehealth in pediatric palliative care: a systematic review. <i>BMC Palliative Care</i>, v. 12, p. 4, 2013.</p> <p>GREENHALGH, T. <i>et al.</i> Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. <i>Journal of Medical Internet Research</i>, v. 19, n. 11, e367, 2017.</p>
<p>Há colaboração, comprometimento e/ou envolvimento dos governantes?</p>	<p>ARANDA-JAN, C. B.; MOHUTSIWA-DIBE, N.; LOUKANOVA, S. Systematic review on what works, what does not work and why of implementation of mobile health (mHealth) projects in Africa. <i>BMC Public Health</i>, v. 14, n. 188, 2014.</p>

Dimensões/Itens	Bibliografias/estudos fontes dos itens
Há promoção/divulgação/prestação de contas para os financiadores/patrocinadores da solução?	ARANDA-JAN, C. B.; MOHUTSIWA-DIBE, N.; LOUKANOVA, S. Systematic review on what works, what does not work and why of implementation of mobile health (mHealth) projects in Africa. <i>BMC Public Health</i> , v. 14, n. 188, 2014.
Há alguma rotina dos líderes do serviço para avaliação dos indicadores e replanejamento?	ALDOSSARY, S. <i>et al.</i> A systematic review of the methodologies used to evaluate telemedicine service initiatives in hospital facilities. <i>International Journal of Medical Informatics</i> , v. 97, p. 171-194, 2017. GREENHALGH, T. <i>et al.</i> Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. <i>Journal of Medical Internet Research</i> , v. 19, n. 11, e367, 2017. PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. Defining evaluation indicators for telemedicine as a tool for reducing health inequities: study and results of a community of practice. Washington, DC: PAHO; WHO, 2016.



Anexo B – Telessaúde no mundo

Atividade de Telessaúde foram incorporadas na prática assistencial de diversos países, com resultados expressivos na melhora do acesso a serviços médicos. Em pesquisa recente da OMS, algumas áreas apresentaram maior destaque, uma vez que sua prática tem forte afinidade com as aplicações atualmente disponíveis: radiologia, patologia, dermatologia e psiquiatria. Questões regulatórias ainda são o principal entrave para maior abrangência e frequência de uso das ferramentas de Telessaúde.

A telerradiologia foi considerada a área da Telemedicina mais desenvolvida, presente em mais de 60% dos países que responderam à pesquisa, seguida pela telepatologia com 41%, pela teledermatologia com 38% e pela telepsiquiatria com 24%. Segundo relatório publicado pela World Health Organization, os países das regiões mais desenvolvidas nas áreas avaliadas em Telemedicina são o Sudeste Asiático e Europeu, seguido pelos Estados Unidos da América (EUA). O pior resultado foi apresentado pela África¹⁶.

Europa

A implantação de novas tecnologias na União Europeia (UE) apresenta dificuldades adicionais, visto a diversidade econômica, política e linguística. A definição do idioma, da equipe de suporte técnico e da integração dos Registros Eletrônicos em Saúde (RES) são desafios significativos. Foram mais de € 500 milhões investidos em pesquisa e desenvolvimento de ferramentas para e-saúde até 2015⁶⁰.

Segundo a Comissão Europeia, a telemedicina é definida como uma prestação de serviços em saúde nas situações em que o profissional de saúde e o doente, e/ou dois profissionais de saúde, estão em diferentes localidades⁶⁰. No entanto, essa definição não abrange todas as áreas de Telemedicina, por exemplo, portais de informações de saúde, teleconsultorias sem identificação dos pacientes e videoconferências sobre temas médicos⁶¹.

O sistema de saúde da UE quase sempre é de competência dos Estados-Membros, porém existem alguns instrumentos jurídicos válidos em todo o bloco. Até 1999 não havia nenhum documento legal no domínio da saúde. A mudança veio com a inclusão do artigo 152 no Tratado de Amsterdam, o qual complementa as políticas nacionais, estabelecendo procedimentos pelos quais as instituições da UE podem atuar no campo da saúde e delineando os tipos de medidas que podem ser promulgadas⁶¹.

A UE atua para complementar as políticas nacionais e apoiar a cooperação entre os Países-Membros no campo da saúde pública. E seus cidadãos são, em princípio, livres para procurar cuidados de saúde, onde quer que desejem e de qualquer fornecedor, tendo como única barreira a capacidade individual de pagamento ou as condições estabelecidas pelos sistemas de financiamento público e privado para cuidados de saúde⁶².

No direito europeu, a Telemedicina é considerada um serviço de saúde, bem como de informação. Em ambos os casos, os regulamentos apresentam várias diretivas na tentativa de facilitar o uso da Telemedicina no continente, buscando a proteção de dados, o comércio eletrônico, a privacidade e as comunicações eletrônicas, entre outras. No que se refere aos serviços de saúde, a mais relevante é a Diretiva 2011/24/EU, que trata da aplicação dos direitos dos pacientes em cuidados de saúde transfronteiriços^{60,61}.

Essa diretiva estimula que os Estados-Membros promulguem regras uniformes, transparentes e não discriminatórias, que reconheçam as qualificações profissionais e a experiência profissional para possibilitar o trabalho temporário ou permanente em toda a UE. Com isso, os profissionais de saúde licenciados em um Estado-Membro podem atuar via Telemedicina em outros Estados-Membros sem a necessidade de obter uma licença no Estado em que desejam atuar, desde que em conformidade com

a legislação do Estado-Membro a que se destina o serviço. Como regra geral, os Estados-Membros não devem adotar lei nacional que impeça os prestadores de serviços de atuar na Telemedicina. É proibido criar obstáculos à prestação de serviços através das fronteiras, a menos que isso seja justificado por razões imperativas de interesse público⁶¹.

Em relação à teleconsulta, 24 dos 28 Estados-Membros possuem legislação:

- dezessete estados permitem a teleconsulta; destes, três com restrições (emergências, áreas com carência de médicos, primeira consulta presencial);
- onze possuem legislação específica, e três (Finlândia – desde 1997, Noruega e Espanha) consideram as ações de saúde e de Telessaúde legalmente equivalentes;
- três Estados não permitem a teleconsulta (Alemanha, Eslováquia e Itália); e
- quatro estão em fase de estudo (Áustria, Escócia, Grécia e Polônia).

Canadá

O Canadá é um país de grandes dimensões, dividido em províncias e regiões, que possui uma população relativamente pequena. Com isso, o país aposta em um programa de Telemedicina para apoiar o sistema de atendimento à saúde dos canadenses que vivem fora das grandes áreas urbanas, garantindo que eles tenham acesso aos serviços de saúde.

O Canadá fez grandes esforços com a sociedade para buscar modelos e protocolos de boas práticas para aplicações de Tecnologias de Informação e Educação (TICs), subsidiados pelo governo federal, com o objetivo de facilitar os serviços e proporcionar aos cidadãos um acesso mais amplo na área da saúde. Entre 1997 e 2000, o governo canadense, em colaboração com as províncias e o setor privado, investiu US\$ 916 milhões para fortalecer a utilização de TICs em saúde⁶³. Um relatório publicado em 2015 sobre o programa de Telemedicina do Canadá aponta que o uso da tecnologia no país vem crescendo muito. O número total de sessões clínicas de Telessaúde aumentou de 282.529 em 2012 para 411.788 em 2014, um aumento de 45,7% em dois anos. Se comparado aos anos de 2010 até 2014, o crescimento foi de 120%, atingindo todas as jurisdições canadenses em áreas como: saúde mental, neurologia geral, oncologia, reabilitação, pediatria e outras⁶⁴.

A prática da medicina no Canadá é regulamentada pelas 13 diferentes jurisdições com orientação dos conselhos médicos locais, que tem como base o documento publicado em 2010 pela Federation of Medical Regulatory Authorities of Canada (FMRAC) com alguns deveres para utilização da Telemedicina no país⁶⁵. A FMRAC apresenta também algumas recomendações sobre como fiscalizar as qualificações dos médicos que prestam serviços de Telemedicina a fim de garantir que as qualificações dos médicos sejam equivalentes às exigidas pelo licenciamento da província ou território. Essas recomendações visam garantir que os médicos que prestam serviços dentro de suas jurisdições sejam licenciados em alguma das províncias, assegurar aos pacientes as informações sobre como reclamar em caso de serviços prestados por um médico de fora da jurisdição, fornecer a localização do médico e a maneira como será garantida a privacidade, confidencialidade e segurança das informações pessoais de saúde dos pacientes atendidos por meio da tecnologia.

No caso da British Columbia, são adotados como princípios a atenção centrada no paciente, a longitudinalidade, a integralidade e a coordenação do cuidado. A *Doctors of British Columbia* (anteriormente conhecida como *British Columbia Medical Association*) recomenda que os investimentos, as políticas e as regulamentações provinciais ajudem nos cuidados integrais e contínuos centrados nos pacientes e alinhados com os princípios da instituição. Além disso, a instituição disponibiliza padrões e diretrizes sobre Telemedicina. Essas abrangem uma série de questões, incluindo privacidade, segurança,



consentimento informado e a importância de explicar a adequação e as limitações da Telemedicina⁶⁶. A diretriz publicada pelo *College of Physicians and Surgeons of Alberta* segue recomendações parecidas, indicando que os médicos que praticarem Telemedicina no seu território devem ter licença válida e ativa em Alberta (para mais de seis atendimentos por ano) e seguirem os códigos de conduta e de ética. A exceção é para atendimentos de emergência⁶⁷.

Estados Unidos da América (EUA)

Os EUA têm historicamente grandes investimentos em Telemedicina, impulsionados em boa parte, no início, pelas indústrias aeroespacial e militar. Em 1960, a National Aeronautics and Space Administration (NASA) lançava uma iniciativa de biotelemetria com transmissão de dados fisiológicos como eletrocardiograma (ECG), frequência cardíaca e temperatura corporal para monitorar os astronautas na órbita terrestre. Eles foram submetidos a condições físicas extremas e estavam conectados a equipamentos médicos no Centro Espacial Johnson. No final da década, esses projetos já estavam em andamento fora do espaço. Os EUA também foram o primeiro país a estabelecer uma associação nacional de telemedicina, a American Telemedicine Association (ATA)⁶³.

Os EUA estão bastante avançados na discussão da teleconsulta e da Telemedicina. Os maiores desafios para a utilização da Telemedicina nesse país estão relacionados à existência de legislações estaduais, o que dificulta a portabilidade de registro dos profissionais e dos padrões de prática, e a variedade de requisitos, muitas vezes conflitantes, que impedem os provedores de aproveitarem plenamente a Telemedicina. Os temas mais debatidos são a necessidade de um encontro presencial com o profissional de saúde para a realização da teleconsulta; o termo de consentimento informado do paciente; e a necessidade de registros do profissional de saúde no conselho estadual onde é realizada a Telemedicina.

Dos 50 estados, atualmente, 21 contam com políticas avançadas para apoio na adoção e utilização da Telemedicina. Em outros 28 estados, as políticas existentes têm espaço para melhorias, e um dos estados (Texas) apresenta uma política estadual com muitas barreiras para o avanço da Telemedicina⁶⁸.

A política sobre o registro (licença) e as práticas médicas variam entre os estados americanos. Embora alguns grupos ofereçam uma alternativa na tentativa de uniformizar o licenciamento, cada conselho médico estadual tem seus próprios requisitos e processos exclusivos para autorização de permissão e padrões de prática médica. Alguns estados instituem normas mais rigorosas para os médicos utilizarem a Telemedicina e podem exigir uma visita presencial. A maioria dos 50 estados exige registro profissional no estado de exercício à distância e não apenas no estado de origem. Apenas três estados adotam regras de reciprocidade de registro, e outros nove permitem registro estendido ou condicional. Outra discussão referente ao tema é a necessidade de obter o consentimento informado. Somente em dois estados é necessário um consentimento informado por escrito⁶⁸.

A teleconsulta é outro tema controverso. Atualmente:

- dezenove estados permitem a prática sem restrições;
- nos demais estados, três exigem uma consulta presencial inicial, um requer paridade 1:1, e os outros ao menos um atendimento presencial em algum momento; e
- um estado (Texas) exige a presença de outro profissional de saúde (médico ou não) junto ao paciente no momento da interação virtual.

Como terceiro ponto, a prescrição por internet geralmente é permitida e regrada em todos os estados, com algumas exceções para medicações de indução ao aborto⁶⁸.

México

No desenvolvimento da Telemedicina na América Latina, o México foi o primeiro país da região a introduzir recursos de Telessaúde. Em 1978, foi criada a Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados (COPLAMAR), que deu apoio médico para clínicas rurais mediante uma rede de rádios. Em 1986, foi iniciado o sistema de teleducação médica do Hospital Infantil do México, e, em 1991, começaram as atividades do satélite Solidaridad para cuidados médicos⁶³.

Em 1995, o Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) deu início ao programa de Telemedicina. Posteriormente, o ISSSTE criou o Programa Nacional de Telessaúde, o que resultou em uma economia considerável, reduzindo transferências de pacientes em 50% com as teleconsultas. O programa rendeu ao ISSSTE o reconhecimento pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como o primeiro modelo global de saúde pública e o maior em número de teleconsultas no mundo em 2005, e no mesmo ano, surgiu a Rede Nacional de Telemedicina⁶⁹. Devido à organização política do México, os estados são responsáveis pelo fornecimento da saúde pública. Por essa razão, cada Secretaria Estadual de Saúde (SES) tem um sistema de Telemedicina próprio. Até 2012, 24 dos 32 estados apresentaram trabalhos na área de Telemedicina.

O sistema de telemedicina do México estabelece: a teleducação, que promove ações para formação e educação permanente dos profissionais de saúde; a teleurgência, que objetiva aumentar a comunicação entre hospitais especializados e médicos em hospitais rurais para melhorar o atendimento aos pacientes com cuidados de emergência; e a teleconsulta para consultas entre médicos especialistas e os pacientes que vivem em comunidades rurais (para realizar o procedimento, os pacientes devem ir a um dos Hospitais Gerais habilitado com sala de teleconsulta)⁶⁹.

Austrália

Os desafios geográficos na Austrália são um estímulo e uma barreira à propagação da telemedicina. As atividades de telemedicina começaram a ganhar atenção na Austrália em 1994, em que um dos principais movimentos foi do governo, que financiou vários projetos inovadores, entre eles, a rede de telerradiologia, que liga cidades rurais em New South Wales com St Vincent's em Sydney, e a rede de telepsiquiatria do Sul da Austrália. Em 1998, existiam aplicações de Telemedicina em oftalmologia, radiologia, saúde mental, serviços prisionais, patologia, oncologia, obstetrícia (ultrassom), pediatria, saúde mental forense, cuidados intensivos, emergência, dermatologia, diálise, reabilitação e saúde aborígene⁷⁰.

Em julho de 2011, o governo australiano introduziu diversos serviços de Telessaúde no sistema de financiamento público australiano (Medicare), o que permitiu que especialistas médicos privados recebessem para realizar consultas de vídeo com pacientes em locais metropolitanos e rurais, além de serviços de saúde aborígenes.

Após essa mudança, foi identificado um avanço significativo no sistema de Telessaúde na Austrália. Um estudo que acompanhou essa evolução entre 2011 e 2014 computou 179.940 registros de serviços realizados no Medicare, desses mais de 115 mil foram consultas com especialistas⁷¹.

Atualmente, há programas de Telemedicina implantados em todos os estados australianos usando diversas tecnologias. Um deles é o Serviço de Assistência Médica de Emergência, composto por 15 especialistas que podem realizar os procedimentos de um escritório central, remotamente de sua casa ou em um dos hospitais regionais. O serviço realizou mais de 3 mil consultas nos 11 meses iniciais, evitando deslocamento para 66% dos pacientes. Mais de 2 mil ocasiões resultaram em diagnóstico e tratamento remotos, e ainda foram facilitadas 700 transferências de pacientes mais graves⁷².

A maioria dos serviços de Telessaúde é fornecida pelo setor público de saúde. O estado líder é Queensland, que fornece serviços para 50 especialidades por meio de uma rede privada que liga cerca



de 200 instalações, 4 mil terminais de videoconferência, diagnósticos (relatórios de imagens radiológicas e obtenção de imagens) e serviços de patologia. Os coordenadores de Telessaúde são contratados para trabalhar com o pessoal clínico local para apoiar e promover o uso da Telessaúde. As consultas por vídeo com pacientes em Queensland estão aumentando em 40% ao ano (50 mil consultas em 2016). A Unidade de Apoio ao Gerenciamento de Emergências do Queensland foi estabelecida em 2010 e fornece suporte 24 horas usando tecnologia de vídeo para departamentos de emergência em todo o estado, resultando em reduções significativas de gastos em transferências de emergência⁷³.

O governo federal financia consultas de Telessaúde para 23 especialidades. A partir de 2016, os especialistas forneceram cerca de 130 mil consultas anualmente por meio de videoconferência⁷⁴. Os médicos de família e comunidade e os hospitais podem encaminhar os pacientes para uma consulta especializada por meio da Telessaúde.

Vários estados estão usando tecnologias de Telessaúde para fornecer serviços de saúde em casa. A Austrália do Sul, por exemplo, oferece serviços de reabilitação física e patologia da fala para pacientes em suas residências para todo o estado.

Japão

A primeira aplicação da telemedicina no Japão foi um diagnóstico remoto realizado em 1971. Um eletrocardiograma foi transmitido de uma linha telefônica convencional, e o diagnóstico foi realizado utilizando a imagem de vídeo através de televisões instaladas em antenas comunitárias⁷⁵.

Devido ao artigo 20 da lei médica japonesa, que proibia o diagnóstico ou o tratamento médico sem ver o paciente, havia dúvidas sobre a legalidade da Telemedicina no país. Esse problema, em conjunto com atrasos na implementação de infraestrutura e falta de equipamentos, estagnou o desenvolvimento da Telemedicina no país⁷⁵.

No entanto, em 1997, o Ministério da Saúde, Trabalho e Previdência do Japão emitiu uma interpretação de que a Telemedicina não viola o artigo 20 da lei médica, mudando consideravelmente a Telemedicina no Japão. Entre 1997 e 2004, foram identificados 1.097 projetos de Telemedicina no país, sendo a maioria pública e gerenciada por hospitais. Dentre esses projetos, destacam-se a telerradiologia, que representa 37% dos serviços prestados, seguida da teleassistência (telemonitoramento) e da telepatologia⁷⁶. Uma revisão sistemática mais recente demonstrou que as principais publicações envolvem assistência em áreas remotas e rurais, telemonitoramento e ações preventivas⁷⁷.

China

Na China, os primeiros casos de Telemedicina foram realizados no Hospital Geral do Exército Popular da Libertação em 1988, onde especialistas discutiam casos de neurocirurgia com médicos na Alemanha via satélite⁷⁸.

Em 1996, uma teleconferência entre Pequim e Hong Kong, que teve mais de mil participantes e foi promovida pela Faculdade de Medicina da Universidade Chinesa de Hong Kong, forneceu apoio técnico e financeiro a importantes universidades de medicina no país. Esse projeto trouxe uma evolução importante para a telemedicina na China construindo requisitos básicos para a implementação como infraestrutura, recursos humanos, estrutura organizacional e financiamento⁷⁹.

Em setembro de 1997, a China Medical Foundation consolidou o comitê internacional de rede médica, que promoveu informações médicas e trabalhos de Telemedicina. Em 2001, o Exército de Libertação do Povo junto com National Health and Family Planning Commission (NHFPC) criaram o projeto JunWei II (rede de Telemedicina)¹⁶.

A maioria dos centros de telemedicina na China está concentrada nas metrópoles, como Pequim, Xangai e Guangzhou. No entanto, em muitas áreas do Noroeste do país, as condições e as instalações para utilização da Telemedicina ainda não estão disponíveis⁷⁸.

Desde 2010, a China tem investido consideravelmente no apoio à criação de sistemas de Telemedicina e na preparação de 12 hospitais de responsabilidade do Ministério da Saúde chinês para estabelecer um sistema de tediagnóstico de alto nível em 12 províncias do Meio-Oeste. Em todo o país, os números de instituições médicas que prestam serviços de Telemedicina somam 2.057⁸⁰.

Em 29 de agosto de 2014, a NHFPC publicou o *Opinions of the National Health and Family Planning Commission Regarding Promoting Medical Institutions' Telemedicine Services*, que traz orientações e diretrizes relacionadas aos serviços de Telemedicina⁸⁰. A NHFPC define quatro importantes itens para promover os serviços de Telemedicina e otimizar a alocação de recursos médicos, e, assim, atingir o objetivo de fornecer recursos de serviços médicos de qualidade em nível básico. Em seguida, apresentam-se os referidos itens.

I - Promover ativamente o desenvolvimento de serviços de Telemedicina.

As autoridades responsáveis em vários níveis locais devem incluir no planejamento o desenvolvimento de um sistema de serviço de Telemedicina em seu plano de saúde regional e fornecer financiamento e apoio para criar um ambiente político adequado para o desenvolvimento dos serviços.

II - Garantir a qualidade e a segurança dos serviços de Telemedicina.

Deixar clara a definição e os serviços de Telemedicina prestados pela instituição, seguir as leis, regulamentações e normas técnicas para executar os serviços, e garantir a qualidade e a segurança dos serviços médicos prestados, protegendo os interesses legais dos pacientes.

III - Aperfeiçoar os processos de serviço de telemedicina.

Obrigatoriedade das instituições que disponibilizam serviços de Telemedicina em estabelecer departamentos específicos, pessoal capacitado, tecnologias adequadas, equipamentos apropriados de diagnóstico e tratamento, acordos de cooperação e o compartilhamento de responsabilidades dos riscos e danos médicos. Além disso, estabelece como obrigatória a obtenção do consentimento informado dos pacientes antes do procedimento.

IV - Melhorar a supervisão e a gestão dos serviços de Telemedicina.

Outras necessidades são arquivamento dos registros, aperfeiçoamento dos processos e serviços prestados e padronização do nome das instituições (trazendo impedimento a nomes que criem uma alusão ao serviço de telemedicina no âmbito nacional e interprovincial). Também prevê a fiscalização e o monitoramento dos serviços e, quando necessário, a suspensão destes. Além disso, um acordo de cooperação, condição, conteúdo, processo, direito, obrigação, risco e responsabilidade entre as duas instituições médicas deve ser assinado antes que o serviço de Telemedicina possa ser iniciado.

África

A África subsaariana é formada por 48 países e enfrenta uma carga elevada de doenças, crescimento populacional, pobreza, escassez de profissionais de saúde e poucos investimentos financeiros em saúde, se comparada à média mundial. A saúde eletrônica (*ehealth*) é vista como uma possível maneira para solucionar alguns desses problemas⁸¹⁻⁸³.

No entanto, muitos fatores dificultam o uso das TICs na África, entre eles baixa infraestrutura de tecnologias de informação e comunicação, custo elevado, pouca mão de obra qualificada, investimento



reduzido para a saúde e falta de políticas que incentivem a utilização e o desenvolvimento das TICs e da Telemedicina. Esses fatos fizeram com que os primeiros projetos implantados na África falhassem, como o projeto de telerradiologia em Moçambique, que ligava dois hospitais nas cidades de Maputo e Beira no final dos anos 1990, e o Projeto Nacional de Telemedicina na África do Sul, implantado na virada do século XX. Porém, ainda existem trabalhos em andamento com o intuito de desenvolver a Telemedicina na região da África subsaariana.

A Robertson Global Health Solutions Corporation e a Montana Health-Care Solutions Pty Limited assinaram um acordo para fornecer soluções tecnológicas de alta qualidade e baixo custo para as comunidades rurais e urbanas da África que não têm acesso a assistência médica, usando ferramentas *web* em saúde⁸².

Outros projetos em destaque de Telemedicina na África subsaariana partem do Fundamentals of Modern Telemedicine for Africa (FOMTA) e do Pan-African e-network Project and the Reseauen Africue Francophone pour La Telemedicine (RAFT). O FOMTA tem como objetivo promover o desenvolvimento de redes regionais indígenas e conectar os centros de pesquisa dos países em desenvolvimento e suas respectivas universidades aos países europeus⁸². O projeto utiliza tecnologia de banda larga e rede digital para promover a geração de novos conhecimentos, tecnologias inovadoras e adequadas para atender às necessidades e gerar desenvolvimento econômico. Ademais, adotará medidas para aumentar a conscientização e estimular a participação dos países em desenvolvimento nos projetos de Telemedicina^{82,83}.

O Pan African e-Network, lançado em 2004, é um projeto clínico de telemedicina e teleducação realizado entre a Índia e a União Africana. O projeto oferece serviços de um hospital de ensino e sites educacionais em todos os países africanos. Os sites são ligados a cinco universidades regionais e a cinco hospitais regionais na África e sete universidades e 12 hospitais na Índia. A parceria tem o período de cinco anos de gratuidade, o projeto foi aceito por 42 países, e os sites de envio de teleducação foram estabelecidos em três universidades na Índia e três na África (Kwame Nkurumah University of Science e Technology em Gana, Makerere University em Uganda e Yaounde University em Camarões). Já os sites de Telemedicina foram instalados em nove hospitais de especialidades na Índia e em um na África (Ibadan Super Specialty Hospital, Nigéria) e em um hospital em cada 22 países da África. Os custos de infraestrutura são suportados pelo país ou universidade participante^{82,83}.

O RAFT, com sede nos hospitais da Universidade de Genebra, é considerado modelo exemplar para outras iniciativas colaborativas internacionais. Utilizado no Mali desde 2001 e presente em 15 países, ele se concentra em atividade de teleducação. Os cursos são transmitidos via *web* como apresentações e diálogos entre especialistas em diferentes países. Realizados em francês e em inglês, estes têm como característica principal a baixa necessidade de largura de banda⁸².

Alguns países africanos que disponibilizam programas de Telemedicina, como Botsuana, Congo, Etiópia, Gana, Quênia, Mali, Moçambique, Senegal, Tanzânia, Uganda e Zâmbia oferecem serviços de teledermatologia, comunicação de dados, sistemas de mensagens, suporte remoto de troca de informações de registros eletrônicos, conexões entre hospitais via satélite, telediagnóstico e teleconsultoria e disseminação de informações para os médicos da região, entre outras iniciativas⁸².

Salienta-se que alguns países da África têm iniciativas em Telemedicina, porém os programas ainda estão em estágio inicial devido a problemas de investimento e recursos humanos qualificados. Nesse sentido, acredita-se que a evolução dos programas de Telemedicina na região possa contribuir para a melhoria da saúde no continente e auxiliar em alguns dos objetivos de desenvolvimentos do milênio, que incluem a erradicação da pobreza na África⁸².

Anexo C – Estratégias de Busca da Revisão Sistemática

Medline	Embase
1 (ehealth* or e-health* or e health*).ti,ab.	1 (ehealth* or e-health* or e health*).ti,ab.
2 (emedicine* or e-medicine* or e medicine*).ti,ab.	2 (emedicine* or e-medicine* or e medicine*).ti,ab.
3 exp Telemedicine/	3 exp Telemedicine/ 3 exp telemedicine/
4 (telemed* or tele-med*).ti,ab	4 (telemed* or tele-med*).ti,ab.
5 (telehealth* or tele-health*).ti,ab.	5 exp telehealth/
6 (mhealth* or m health* or m-health* or mobile health*).ti,ab.	6 (telehealth* or tele-health*).ti,ab.
7 (telecare* or tele-care*).ti,ab.	7 (mhealth* or m health* or m-health* or mobile health*).ti,ab.
8 (telehome* or tele-home*).ti,ab.	8 (telecare* or tele-care*).ti,ab.
9 (telemanagement* or tele-management*).ti,ab.	9 (telehome* or tele-home*).ti,ab.
10 Telenursing/	10 (telemanagement* or tele-management*).ti,ab.
11 (telenursing* or tele-nursing*).ti,ab.	11 telenursing/
12 (telesupport* or tele-support*).ti,ab.	12 (telesupport* or tele-support*).ti,ab.
13 (telecounsel* or tele-counsel*).ti,ab.	13 (telesupport* or tele-support*).ti,ab.
14 (telerehabilitation* or tele-rehabilitation*).ti,ab.	14 (telecounsel* or tele-counsel*).ti,ab.
15 (remote* adj2 (healthcare* or care* or therap* or treatment* or monitor* or consult* or counsel*).ti,ab.	15 (telerehabilitation* or tele-rehabilitation*).ti,ab.
16 (telemonitor* or tele-monitor*).ti,ab.	16 (remote* adj2 (healthcare* or care* or therap* or treatment* or monitor* or consult* or counsel*).ti,ab.
17 (home monitor* or home-monitor*).ti,ab.	17 telemonitoring/
18 Remote Sensing Technology/	18 (telemonitor* or tele-monitor*).ti,ab.
19 remote sensing*.ti,ab.	19 home monitoring/
20 exp Telemetry/	20 (home monitor* or home-monitor*).ti,ab.
21 telemetr*.ti,ab.	21 remote sensing/
22 (e therap* or etherap* or e-therap*).ti,ab.	22 remote sensing*.ti,ab.
23 (teletherap* or tele-therap*).ti,ab.	23 exp telemetry/



Medline	Embase
24 (teleconsult* or tele-consult*).ti,ab.	24 telemetr*.ti,ab.
25 Remote Consultation/	25 (e therap* or etherap* or e-therap*).ti,ab.
26 (e consult* or econsult* or e-consult*).ti,ab.	26 teletherapy/
27 (email consult* or e mail consult* or e-mail consult*).ti,ab.	27 (teletherap* or tele-therap*).ti,ab.
28 ((telephone* or phone* or mobile phone*) adj2 (healthcare* or care* or therap* or treatment* or monitor* or consult* or counsel*).ti,ab.	28 teleconsultation/
29 ((web* or internet*) adj2 (healthcare* or care* or therap* or treatment* or monitor* or consult* or counsel*).ti,ab.	29 (teleconsult* or tele-consult*).ti,ab
30 (teleconferenc* or tele-conferenc*).ti,ab.	30 (e consult* or econsult* or e-consult*).ti,ab.
31 Videoconferencing/	31 (email consult* or e mail consult* or e-mail consult*).ti,ab.
32 (videoconferenc* or video-conferenc*).ti,ab.	32 ((telephone* or phone* or mobile phone*) adj2 (healthcare* or care* or therap* or treatment* or monitor* or consult* or counsel*).ti,ab.
33 (telecommunicat* or tele-communicat*).ti,ab.	33 ((web* or internet*) adj2 (healthcare* or care* or therap* or treatment* or monitor* or consult* or counsel*).ti,ab.
34 telematic*.ti,ab.	34 teleconference/
35 1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 or 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14 or 15 or 16 or 17 or 18 or 19 or 20 or 21 or 22 or 23 or 24 or 25 or 26 or 27 or 28 or 29 or 30 or 31 or 32 or 33 or 34	35 (teleconferenc* or tele-conferenc*).ti,ab.
36 ((method* or approach* or model* or concept* or framework* or template* or tool* or standard* or recommend* or guid* or criteria* or dimension* or domain* or outcome* or indicator* or endpoint* or end point*) adj3 (evaluat* or assess* or measur*).ti,ab.	36 videoconferencing/
37 Evaluation Studies as Topic/cl, ec, mt, st, td [Classification, Economics, Methods, Standards, Trends]	37 (videoconferenc* or video-conferenc*).ti,ab.
38 Program Evaluation/ec, mt, st, td [Economics, Methods, Standards, Trends]	38 (telecommunicat* or tele-communicat*).ti,ab.

Medline	Embase
39 treatment outcome/	39 telematic*.ti,ab.
40 "Outcome Assessment (Health Care)"/cl, ec, mt, st, td [Classification, Economics, Methods, Standards, Trends]	40 1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 or 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14 or 15 or 16 or 17 or 18 or 19 or 20 or 21 or 22 or 23 or 24 or 25 or 26 or 27 or 28 or 29 or 30 or 31 or 32 or 33 or 34 or 35 or 36 or 37 or 38 or 39
41 "Outcome and Process Assessment (Health Care)"/cl, ec, mt, st, td [Classification, Economics, Methods, Standards, Trends]	41 ((method* or approach* or model* or concept* or framework* or template* or tool* or standard* or recommend* or guid* or criteria* or dimension* or domain* or outcome* or indicator* or endpoint* or end point*) adj3 (evaluat* or assess* or measur*)).ti,ab.
42 "Process Assessment (Health Care)"/cl, ec, mt, st, td [Classification, Economics, Methods, Standards, Trends]	42 exp evaluation study/
43 Technology Assessment, Biomedical/cl, ec, mt, st, td [Classification, Economics, Methods, Standards, Trends]	43 program evaluation/
44 Consensus/	44 treatment outcome/
45 37 or 38 or 39 or 40 or 41 or 42 or 43 or 44	45 outcome assessment/
46 (evaluat* or standard* or consensus* or framework* or recommend* or criteria* or dimension* or domain* or outcome* or measur* or indicator* or endpoint* or end point*).ti.	46 outcomes research/
47 45 and 46	47 evaluation research/
48 36 or 47	48 biomedical technology assessment/
49 1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 or 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14 or 15 or 16 or 17 or 18 or 19 or 20 or 21 or 22 or 23 or 24 or 25 or 26 or 27 or 28 or 29 or 30 or 31 or 32 or 33 or 34	49 consensus/
50 48 and 49	50 42 or 43 or 44 or 45 or 46 or 47 or 48 or 49
51 (letter or editorial).pt.	51 (evaluat* or standard* or consensus* or framework* or recommend* or criteria* or dimension* or domain* or outcome* or measur* or indicator* or endpoint* or end point*).ti.
52 animal/	52 50 and 51

Medline	Embase
53 50 not 51	53 41 or 52
54 53 not 52	54 53 and 40
	55 (letter or editorial).pt.
	56 animal/
	57 54 not 55
	58 7 not 56

Anexo D – Modelo de Escala para Usabilidade

System Usability Scale

© Digital Equipment Corporation, 1986.

	Strongly disagree				Strongly agree
1. I think that I would like to use this system frequently					
	1	2	3	4	5
2. I found the system unnecessarily complex					
	1	2	3	4	5
3. I thought the system was easy to use					
	1	2	3	4	5
4. I think that I would need the support of a technical person to be able to use this system					
	1	2	3	4	5
5. I found the various functions in this system were well integrated					
	1	2	3	4	5
6. I thought there was too much inconsistency in this system					
	1	2	3	4	5
7. I would imagine that most people would learn to use this system very quickly					
	1	2	3	4	5
8. I found the system very cumbersome to use					
	1	2	3	4	5
9. I felt very confident using the system					
	1	2	3	4	5
10. I needed to learn a lot of things before i could get going with this system					
	1	2	3	4	5

Using SUS

The SU scale is generally used after the respondent has had an opportunity to use the system being evaluated, but before any debriefing or discussion takes place. Respondents should be asked to record their immediate response to each item, rather than thinking about items for a long time.

All items should be checked. If a respondent feels that they cannot respond to a particular item, they should mark the centre point of the scale.

Scoring SUS

SUS yields a single number representing a composite measure of the overall usability of the system being studied. Note that score for individual items are not meaningful on their own.

To calculate the SUS score, first sum the score contributions from each item. Each item's score contribution will range from 0 to 4. For items 1,3,5,7, and 9 the score contribution is the scale position minus 1. For items 2,4,6,8 and 10, the contribution is 5 minus the scale position. Multiply the sum of the scores by 2.5 to obtain the overall value of SU.

SUS scores have a range of 0 to 100.

The following section gives an example of a scored SU scale.

	Strongly disagree				Strongly agree	
1. I think that I would like to use this system frequently					√	4
	1	2	3	4	5	
2. I found the system unnecessarily complex				√		1
	1	2	3	4	5	
3. I thought the system was easy to use		√				1
	1	2	3	4	5	
4. I think that I would need the support of a technical person to be able to use this system	√					4
	1	2	3	4	5	
5. I found the various functions in this system were well integrated		√				1
	1	2	3	4	5	
6. I thought there was too much inconsistency in this system			√			2
	1	2	3	4	5	
7. I would imagine that most people would learn to use this system very quickly		√				1
	1	2	3	4	5	
8. I found the system very cumbersome to use				√		1
	1	2	3	4	5	
9. I felt very confident using the system					√	4
	1	2	3	4	5	
10. I needed to learn a lot of things before i could get going with this system		√				3
	1	2	3	4	5	

Total score = 22

SUS score = 22 *2.5 = 55



DISQUE SAÚDE
136
Ouvidoria Geral do SUS
www.saude.gov.br

Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde
www.saude.gov.br/bvs



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

