



BAHIANA
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

**ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIAS EM SAÚDE**

SAMUEL AZEVEDO SANTOS

**AVALIAÇÃO DE USABILIDADE DA TELEMEDICINA NO
ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR FIXO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**SALVADOR-BA
2024**

SAMUEL AZEVEDO SANTOS

**AVALIAÇÃO DE USABILIDADE DA TELEMEDICINA NO
ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR FIXO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias em Saúde, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública – EBMSP, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre Profissional em Tecnologias em Saúde. Área de concentração: Tecnologia em Saúde. Linha de pesquisa: Avaliação de tecnologias em saúde.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Almeida Matos

Coorientadora: Profa. Dra. Juliana Goulardins

**SALVADOR-BA
2024**

Ficha Catalográfica elaborada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas

S237 Santos, Samuel Azevedo
Avaliação de usabilidade da telemedicina no atendimento pré-hospitalar fixo. /
Samuel Azevedo Santos – 2024.
64f.: 30cm.

Orientador: Prof^o. Dr. Marcos Almeida Matos.
Coorientadora: Prof.^a Dra. Juliana Goulardins.

Mestre Profissional em Tecnologias em Saúde

Inclui bibliografia

1. Teste de usabilidade. 2. Telemedicina. 3. Atendimento pré-hospitalar. 4. Políticas públicas de saúde. 5. Tecnologia da informação. I. Matos, Marcos Almeida. II. Avaliação de usabilidade da telemedicina no atendimento pré-hospitalar fixo

CDU: 616

PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS EM SAÚDE

ATA DA SESSÃO DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM TECNOLOGIAS EM SAÚDE

Título da Dissertação: "Avaliação de usabilidade da telemedicina no Atendimento pré-hospitalar fixo"

Candidato: **Samuel Azevedo Santos**

Orientador: Dr. Marcos Antônio Almeida Matos
Coorientadora: Dra. Juliana Goulardins

Comissão Examinadora: Dr. Marcio Massao Kawano
Dra. Camila Ribeiro de Oliveira Felix
Dra. Maria de Lourdes Freitas Gomes

A Comissão Examinadora, indicada pelo Programa de Pós-Graduação em Tecnologias em Saúde, da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, da Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências, conforme o que estabelecem as normas em vigor, deu início aos trabalhos de avaliação da Defesa de Dissertação, às 8h, do dia 17 de maio de 2024. O candidato realizou apresentação oral de seu trabalho, com duração de 35 minutos. As arguições e as defesas foram encerradas às 09:18 horas. A Comissão Examinadora reuniu-se e, após avaliação conjunta dos conhecimentos demonstrados e da capacidade de discutir e analisar os resultados obtidos, o aluno foi considerado APROVADO. E para constar do processo respectivo, a Comissão Examinadora elaborou a presente ATA, que vai assinada por todos os seus membros.

A Comissão Examinadora é:

- () Favorável à divulgação da dissertação na sua forma atual.
(X) Favorável à divulgação da dissertação após as modificações sugeridas pela Comissão

Salvador, 17 de maio de 2024.

Membros da Banca Examinadora:

Aluno:

Dedico este trabalho a todos os profissionais da saúde e gestores que atuam na rede de atenção à urgência e emergência, como também àqueles que atuam em outros níveis de atenção à saúde; aos profissionais da ciência da computação, que desenvolvem tecnologias computacionais para uso em diversas áreas do conhecimento; aos membros das Conferências e Conselhos Municipais de Saúde, que discutem as políticas públicas dessa área; e a todos os usuários do serviço de saúde, que se beneficiam de maneira direta e indireta com as ações oriundas da telemedicina.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e aos Orixás, que sempre estiveram presentes, me protegendo e ajudando a superar todos os percalços e entraves, e me conduzindo para os caminhos do sucesso, do progresso e da prosperidade;

Agradecimento especial a minha família, por ter compreendido quando eu tive de desvincular minha atenção para o trabalho de conclusão de mestrado, e, mesmo assim, conseguirem me proporcionar momentos ímpares;

Expresso o meu profundo agradecimento aos profissionais da saúde que atuam nos Pronto- Atendimentos Rodrigo Argolo e Orlando Imbassahy, bem como na Unidade de Pronto- Atendimento Hélio Machado, pelo empenho e colaboração no estudo;

Agradeço especialmente aos gerentes das unidades que atuam nas unidades de pronto atendimentos fixos Rodrigo Argolo, Orlando Imbassahy e Hélio Machado pelo trabalho de incentivar os profissionais da saúde a contribuírem com o estudo;

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Marcos Almeida Matos, pelos conselhos e críticas construtivas, além de ter dedicado tempo para orientação com expertise, paciência e demais apoios inestimáveis que recebi ao longo do desenvolvimento deste trabalho monográfico.

Agradeço a minha coorientadora, Profa. Dra. Juliana Goulardins, por toda sugestão valiosa ao longo do processo de escrita acadêmica, o que enriqueceu este trabalho e contribui para seu crescimento científico;

Agradeço às mestras Ana Paula Almeida e Luana Bomfim, pelas discussões sobre temas transversais de grande relevância, que tangenciam o cotidiano da sociedade;

Agradeço aos amigos Rosana, Bira, Moura e Wellington, pelas companhias e pelo incentivo para momentos de descontração;

Agradeço aos colegas do Hospital Geral do Estado e do Instituto Federal da Bahia, pelo diálogo sobre discussão atendimento remoto em saúde;

Por fim, a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a conclusão deste trabalho dissertativo.

SANTOS, Samuel Azevedo. **Avaliação de usabilidade da telemedicina no atendimento pré-hospitalar fixo**. Orientador: Prof. Dr. Marcos Almeida Matos. 2024. 66 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia em Saúde) – Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública – EBMSP, Salvador, 2024.

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo avaliar a usabilidade da telemedicina no atendimento pré-hospitalar fixo, a partir de um estudo de avaliação de tecnologia de natureza descritiva e analítica, de corte transversal, com abordagem quantitativa. Nos últimos anos, a telemedicina foi reconhecida como uma ferramenta importante de comunicação e suporte aos profissionais de saúde que atuam em estabelecimento de assistência à saúde com recursos humanos especializados limitados. Entretanto, por meio das ferramentas de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), é possível oferecer diversos serviços remotos aos profissionais da área da saúde – contudo, uma maior exploração e dinâmica de utilização e um pleno domínio das TICs dentro do contexto específico do caso clínico ou doença ter a sua usabilidade precisam ser examinados no atendimento pré-hospitalar fixo, considerando os autores, o contexto de uso com objetividade e a ubiquidade de um profissional competente. Para o desenvolvimento da pesquisa, foi aplicado o questionário *System Usability Scale* (SUS), composto por dez afirmações, em escala *Likert*. Além disso, para descrição da amostra, foram coletados dados sociodemográficos e profissionais dos participantes. Realizou-se a análise estatística descritiva e inferencial das variáveis coletadas com as afirmações da escala de usabilidade SUS. Participaram do estudo 85 profissionais da saúde, sendo que 85,9% destes foram do sexo feminino, tendo como predomínio amostral técnicos em enfermagem, seguido de enfermeiros. A avaliação global de usabilidade demonstrou que a telemedicina possui boa usabilidade entre os profissionais da saúde e identificou que existe uma discreta significância estatística negativa capaz de influenciar tanto a usabilidade da telemedicina quanto a eficiência no atendimento ao paciente no ambiente pré-hospitalar fixo. Diante dos resultados, demonstrou-se que a telemedicina apresenta bom nível de usabilidade pelos profissionais da saúde que atuam nas unidades de atendimento pré-hospitalar fixo, sendo uma alternativa viável para comunicação e suporte. Contudo, foi constatado que essa usabilidade no atendimento pré-hospitalar fixo pode ser prejudicada quando executada por profissionais da saúde com formação técnica e profissionais da saúde com idade superior a 40 anos.

Palavras-chave: teste de usabilidade; telemedicina; atendimento pré-hospitalar; políticas públicas de saúde; tecnologia da informação.

SANTOS, Samuel Azevedo. **Usability evaluation of telemedicine in fixed pre-hospital care**. Advisor: Prof. Dr. Marcos Almeida Matos. 2024. 66 f. Dissertation (Master's in Health Technology) – Bahiana School of Medicine and Public Health – EBMSP, Salvador, 2024.

ABSTRACT

This research aims to evaluate the usability of telemedicine in fixed pre-hospital care. This research aims to assess the usability of telemedicine in fixed pre-hospital care based on a technology evaluation study of a descriptive and analytical nature, cross-sectional, with a quantitative approach. In recent years, telemedicine has been recognized as an essential communication and support tool for healthcare professionals working in healthcare establishments with limited specialized human resources. However, through Information and Communication Technologies (ICT) tools, it is possible to offer various remote services to healthcare professionals. Nevertheless, greater exploration and dynamics of use and a complete mastery of ICTs within the specific context of the clinical case or disease and their usability need to be examined in fixed pre-hospital care, considering the authors, the context of use with objectivity, and the ubiquity of a competent professional. The System Usability Scale (SUS) questionnaire, consisting of ten statements, was applied on a Likert scale to develop the research. Furthermore, sociodemographic, and professional data were collected from the participants to describe the sample. A descriptive and inferential statistical analysis of the variables collected with the statements of the SUS usability scale was carried out. Eighty-five health professionals participated in the study, 85.9% female, with nursing technicians as the predominant group in the sample, followed by nurses. The global usability assessment demonstrated that telemedicine has good usability among healthcare professionals and identified a slight negative statistical significance capable of influencing both the usability of telemedicine and the efficiency of patient care in the fixed pre-hospital environment. Given the results, it was demonstrated that telemedicine has a good level of usability for health professionals who work in fixed pre-hospital care units, being a viable alternative for communication and support. However, it was found that this usability in fixed pre-hospital care may be impaired when carried out by health professionals with technical training and health professionals over 40 years of age.

Keywords: usability testing; telemedicine; pre-hospital care; public health policies; information technology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1: Associação entre faixa etária e itens do instrumento de avaliação de usabilidade de tecnologia – SUS, de acordo com a afirmação “ <i>acho que necessitaria de ajuda de um técnico para conseguir utilizar a telemedicina</i> ”	42
Gráfico 2: Associação entre faixa etária e itens do instrumento de avaliação de usabilidade de tecnologia – SUS, de acordo com a afirmação “ <i>senti-me muito confiante ao utilizar a telemedicina</i> ”	43
Quadro 1: Sumarização dos instrumentos de avaliação de usabilidade mais conhecidos e utilizados nos testes de usabilidade	29
Quadro 2: Unidades de urgência do município de Salvador-BA sob administração direta da Secretaria Municipal da Saúde onde houve coleta dos dados	33

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Características sociodemográficas dos profissionais da saúde	38
Tabela 2: Características trabalhistas dos profissionais da saúde dos profissionais da saúde	39
Tabela 3: Distribuição de frequência das afirmações e respostas ao instrumento de avaliação de tecnologia – SUS.....	40
Tabela 4: Características dos níveis de qualidade da usabilidade da telemedicina..	41
Tabela 5: Tabela de contingência para a associação entre as variáveis profissionais de nível superior e profissionais de nível técnico com os itens afirmativos do instrumento de avaliação de tecnologia – SUS	41

LISTA ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CFM	Conselho Federal de Medicina
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
CPLP	Comunidade dos Países de Língua Portuguesa
ECG	Eletrocardiograma
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
LAI	Lei de Acesso à Informação
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
MS	Ministério da Saúde
PA	Pronto Atendimento
PAP	Atendimento Psiquiátrico
P-IAM	Protocolo de Infarto Agudo do Miocárdio
RAU	Rede de Atenção às Urgências
RPM	Monitoramento remoto de paciente
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SARS-CoV-2	Coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2
SMS	<i>Short message service</i>
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SUS	<i>System Usability Scale</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UPA	Unidades de Pronto Atendimento
VOIP	<i>Voice Over Internet Protocol</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVO	16
3 REVISÃO DE LITERATURA	17
3.1 TELEMEDICINA	17
3.2 TELEMEDICINA NO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR FIXO	22
3.3 USABILIDADE	24
3.4 <i>SYSTEM USABILITY SCALE</i> – SUS	27
4 METODOLOGIA	32
4.1 TIPO DE ESTUDO	32
4.2 LOCAL DA PESQUISA	32
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	33
4.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	34
4.5 PROCEDIMENTO DA COLETA DOS DADOS	36
4.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA	36
4.7 ASPECTOS ÉTICOS	37
5 RESULTADOS	38
6 DISCUSSÃO	44
7 CONCLUSÃO	48
REFERÊNCIAS	49
ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	59
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	62
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO	64

1 INTRODUÇÃO

Para a Organização Mundial da Saúde (OMS), a telemedicina é considerada um relevante instrumento de comunicação e de suporte aos profissionais da saúde pois, neste caso, possibilita o compartilhamento e o armazenamento de dados e de informações sobre o estado de saúde dos pacientes por meio de ferramentas digitais que sejam seguras, confiáveis e fáceis de usar. De acordo com o relatório de 2009 da OMS¹, a telemedicina está presente em 59% dos Estados-Membros, e onde estão, a área da telerradiologia foi a mais desenvolvida e estabelecida, seguida pela telepatologia, teledermatologia e telepsiquiatria.

Devido à pandemia da SARS-CoV-2 e às medidas restritivas de distanciamento físico que afetaram as relações interpessoais em praticamente todo o mundo, as atividades em saúde por telemedicina alcançaram muita visibilidade, com consequente expansão do portfólio de práticas e de protocolos hospitalares estabelecidos como rotinas-padrão,² sendo que, neste caso, tais rotinas são consideradas e potencialmente reconhecidas pelo seu valor social, sendo adotadas pelos estabelecimentos de assistência hospitalar e aceitas pelos profissionais da saúde em diversos países como uma opção viável de agilidade no atendimento humanitário. Além disso, em muitos casos, a telemedicina vem se mostrando ser mais do que necessária para assegurar a continuidade da assistência em saúde, a fim de garantir a educação continuada e permanente dos profissionais em treinamento prático em hospitais.³ Desse modo, torna-se exequível o cumprimento das rotinas administrativas e, ainda, a garantia de manutenção de informações à sociedade acerca das ações de prevenção e promoção da saúde.⁴

Além das ações acima mencionadas, outras iniciativas estão em curso em todo o mundo para tornar os serviços de saúde mais acessíveis mediante o uso da telemedicina, tais como: serviços remotos de teleconsultoria, teleconsulta, telediagnóstico, telecirurgia, telemonitoramento, teletriagem, entre outras ações. Todas elas se constituem em uma alternativa viável para disponibilizar atendimento de saúde para população – sendo igualmente importantes ferramentas de comunicação e de suporte aos profissionais da saúde, que podem contar com elas de forma confiável e eficaz nessas ações.⁵

Quando a telemedicina é aplicada no atendimento pré-hospitalar e nos demais segmentos dos serviços de saúde de maneira adequada e em tempo hábil, pode-se reduzir as mortes prematuras e as incapacidades físicas, sendo possível também favorecer o aumento na qualidade e na expectativa de vida e diminuir os impactos socioeconômicos na sociedade e no indivíduo por conta dos custos dos procedimentos hospitalares. Além do mais, é possível gerar uma rotina salutar de aperfeiçoamento dos profissionais de saúde.^{6;7;8;9}

Em países com grandes dimensões territoriais ou com um sistema de saúde universal, como o Brasil, os serviços de saúde hospitalares especializados e não especializados estão concentrados nos grandes centros urbanos. Contudo, nos lugares muito distantes e nas zonas rurais, existem carências de profissionais de saúde com formação e conhecimento especializados, fazendo com que os atendimentos sejam efetuados por profissionais com formação generalista, dentro desta “logística continental brasileira”. Portanto, a presença da telemedicina consegue ofertar o acesso necessário à rede de especialistas para otimização de resultados dos atendimentos, reduzindo os gastos com diagnóstico, minimizando o tempo de tratamento para um espaço de tempo bem mais curto e evitando, assim, deslocamentos desnecessários em uma logística de transporte que, na maioria dos casos, depende do apoio das prefeituras municipais.¹⁰

No município de Salvador, por exemplo, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) coordenou a institucionalização e a manutenção do *Protocolo de Infarto Agudo do Miocárdio (P-IAM)*. Diante dessa perspectiva, e em virtude da distância entre as unidades não especializadas e especializadas, foi necessário usar a telemedicina para conectar e articular o sistema entre as unidades de urgência e emergência fixas e móveis com os hospitais de referência em cardiologia, que detêm centro de hemodinâmica.¹¹

Diante do cenário de implantação do P-IAM, impulsionado pela telemedicina, foi possível observar a existência de barreiras a serem superadas dentro do sistema de urgência e emergência fixo, mas a operacionalização do P-IAM, em conjunto com a telemedicina em si, foi tão eficaz que as taxas de reperfusão primária foram bem-sucedidas e comparáveis às relatadas internacionalmente, com maior uso de terapias baseadas em evidências – e com isso houve uma diminuição das taxas de mortalidade e o aumento na expectativa de sobrevivência.^{11;12}

Como já se observa, a telemedicina é uma tecnologia útil para auxiliar na comunicação entre os profissionais da saúde na tomada de decisão de emergências e urgências diversas, além de viabilizar o suporte clínico de rotina. No entanto, existem diversas razões pelas quais a usabilidade da tecnologia pode melhorar a experiência dos profissionais da saúde quando a utilizam, uma vez que há desconfiança em relação à segurança e confidencialidade para emprego no intercâmbio e armazenamento de dados e informações sobre a saúde dos pacientes.

Na prática, percebe-se a importância social da telemedicina e os benefícios que são agregados para com o atendimento pré-hospitalar e nos demais níveis de atenção ao cuidado do paciente. Contudo, os impactos de usabilidade dessa ferramenta de tecnologia em saúde ainda não foram devidamente avaliados especificamente na assistência pré-hospitalar de urgência.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objeto de estudo a telemedicina no atendimento pré-hospitalar fixo.

2 OBJETIVO

Avaliar a usabilidade da telemedicina no atendimento pré-hospitalar fixo.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 TELEMEDICINA

A Organização Mundial de Saúde (OMS) entende que a telemedicina é “uma promoção de cura e tratamento à distância”,¹ ou seja, um sistema moderno de prestação de serviços em saúde, especialmente nos casos em que a distância e o tempo são fatores críticos para o atendimento de pacientes, justamente por usar tecnologias de conexão de dados para troca de informações válidas ao diagnóstico, tratamento, prevenção de doenças e lesões, pesquisa e avaliação clínica do paciente e, também, para o processo de educação continuada e permanentes dos prestadores de cuidados de saúde para melhorar o quadro clínico geral dos indivíduos e das comunidades. Dessa maneira, por abranger a prestação de serviços de saúde mediante as tecnologias de informação e comunicação, os termos *telessaúde* e *telemedicina* (este último mais amplamente conhecido) são usados de forma intercambiável pelas organizações internacionais de saúde e biomédicas.¹

A priori, a telemedicina não é um tema ou assunto novo. Aliás, essa modalidade de atendimento clínico e hospitalar já existe desde a década de 1950, quando foram utilizadas nomenclaturas diferentes para designar a prestação de serviços de saúde a distância, tais como: *informática médica*, *informática em saúde*, *telemedicina*, *telessaúde*, *m-Saúde* e *e-Saúde*. Desse modo, e ao longo dos últimos 70 anos de operacionalidade, a telemedicina adquiriu diversas designações diferentes em razão da disponibilidade de infraestrutura da tecnologia existente na época e ao acelerado desenvolvimento de recursos em comunicação e com o avançar na mobilidade de dados móveis.¹³

Por sua vez, o primeiro relato de atividade da telemedicina no mundo ocorreu no início do século XX, e foi no campo da cardiologia, quando o médico neerlandês Willem Einthoven (1860-1927), com a invenção do telecardiograma, colocou linhas telefônicas de aproximadamente 1,6 km de extensão para transmitirem os impulsos dos pacientes para um aparelho de eletrocardiograma. Essas linhas de transmissão transtelefônicas do eletrocardiograma (ECG) iam do laboratório de fisiologia para a clínica do Hospital Acadêmico na cidade de Leiden, na Holanda, sendo reconhecidas atualmente como os primeiros estudos da eletrofisiologia.^{14;15}

Embora o Brasil seja um país com características favoráveis ao uso da telemedicina – devido a sua especificidade geográfica (uma dimensão continental, que está associada a longas distâncias, ao deslocamento precário, à escassez de recursos econômicos de traslado/envio de assistência de recursos médicos e a um sistema de saúde com acesso universal) – uma combinação de outros vários elementos atrasou a implantação dessa modalidade, como: infraestrutura tecnológica deficitária, acesso limitado à *internet*, ausência de treinamento adequado para profissionais da saúde, inexistência de regulamentação do Estado, entre outros. Contudo, acredita-se que as iniciativas para implementar esse tipo de serviço já estavam sendo experimentadas há muito tempo, ao menos desde o ano de 1987, durante a ocorrência do primeiro grande acidente nuclear no Brasil, na cidade de Goiânia, GO, no qual várias pessoas foram contaminadas acidentalmente com o elemento químico césio-137 – liberado de equipamentos biomédicos de raios-X abandonados em um terreno baldio. Na época, os médicos responsáveis pela elaboração dos laudos médico-legais das vítimas eram professores universitários, e recebiam diariamente por *e-mail* relatórios sobre a evolução dos pacientes internados nos hospitais próximos, mantendo contato com os médicos assistentes pelo mesmo meio de comunicação.¹⁶

A telemedicina pode ser acessada pelos profissionais da saúde por meio das seguintes ferramentas de comunicação: (1) no caso das que adotaram a versão texto, temos os aplicativos baseados em serviço de mensagens curtas, ou seja, em “*chats*”, como os aplicativos *WhatsApp*, *Telegram*, *Google Hangout* e *Facebook Messenger*, além de *e-mails* e fax; (2) aquelas que aderiram ao formato de vídeo, estão disponíveis: *Skype*, *Zoom*, *Microsoft Teams*, *Facetime (iPhone)*, *Google Meet*, ou chamada de vídeo pelo *smartphone* em aplicativos como o *WhatsApp*; (3) aqueles que utilizam áudio com o uso de telefone, como o *Voice Over Internet Protocol* (Voip – voz sobre protocolo de internet), aplicativos de áudio e chamada de voz.^{17;18}

Quanto ao tempo de transmissão da informação, pode acontecer entre pessoas ou entre pessoas e ferramentas de comunicação, ocorrendo de maneira síncrona ou assíncrona. Na comunicação síncrona, ao mesmo tempo em que a informação é enviada, ela é recebida e interpretada, e pode ser das seguintes formas: texto, vídeo ou áudio em tempo real. Por outro lado, a comunicação

assíncrona não ocorre ao mesmo tempo em que é enviada ou recebida e acontece mais tarde ou simultaneamente com outras informações.^{17;18}

Ainda que não seja frequente, existem outros meios de tempo de transmissão na comunicação na prestação de serviços por telemedicina, tais como a *forma híbrida*, que combina os princípios das abordagens síncronas e assíncronas, e a *automática*, que registra, armazena e transmite os dados sobre a saúde de um paciente de modo automático, permitindo alguma forma de monitoramento dos dados a distância, por meios de relatórios regulares, conhecidos como monitoramento remoto de paciente – RPM.¹⁹

Desde que os autores envolvidos não se encontrem no mesmo espaço físico, o processo de comunicação da telemedicina deve contemplar o intercâmbio seguro de dados e informações em saúde, por meio de texto, som, imagens ou outras formas necessárias à prevenção, diagnóstico, tratamento e acompanhamento dos pacientes, podendo ocorrer de três maneiras, quais sejam: entre paciente-profissional da saúde, entre profissionais da saúde da mesma categoria e entre profissionais da saúde de categoria distinta.^{17;18;20}

No Brasil, o marco regulatório para a prestação de serviços de saúde como a telemedicina entre profissionais da saúde e pacientes ocorreu por meio da Portaria do Ministério da Saúde (MS) nº. 467, de 20 de março de 2020,²¹ e, mais adiante, foi aprovada a Lei federal nº. 13.989, de 15 de abril de 2020,²² tendo sido devidamente efetivada por conta das medidas restritivas para conter a propagação do vírus SARS-CoV-2 no país. Posteriormente, essa lei foi revogada, haja vista ter sido instituída em caráter emergencial e temporário, conforme recomendado na época pelo Conselho Federal de Medicina (CFM), sendo posteriormente substituída pela Lei federal nº. 14.510, de 27 de dezembro de 2022.²³

Porém, mesmo antes do arcabouço legislativo instituído entre os anos de 2020 e 2022, o CFM já se pronunciava a respeito da prática da telemedicina para os médicos, mediante a publicação da Resolução CFM nº. 1.643/2002, que estabeleceu o princípio de que a “telemedicina é o exercício da Medicina através da utilização de metodologias interativas de comunicação audiovisual e de dados, com o objetivo de assistência, educação e pesquisa em Saúde”.²⁴ Essa resolução não apenas define o que é telemedicina, mas também aponta sob quais formas ela poderá ser aplicada

aos profissionais médicos e determina de maneira restrita até que ponto poderá ser explorada para o exercício da medicina.

Destarte, outras resoluções anteriores já tinham como objetivo o estabelecimento da prática da telemedicina pelos médicos, porém, isso foi definitivamente consolidado apenas com o advento da Resolução CFM nº. 2.314/2022.²⁵ O instrumento estabelece que o exercício da medicina será mediado por tecnologias digitais, de informação e de comunicação, para fins de assistência, educação, pesquisa, prevenção de doenças e lesões, gestão e promoção de saúde, de forma que se torna favorável que os serviços de atendimento médico se consolidem de maneira mais rápida e precisa. Essa resolução também esclarece que os médicos que utilizam a telemedicina estão cientes da responsabilidade legal de avaliar se as informações recebidas são qualificadas, obedecem aos rígidos critérios de protocolos de segurança digital e são adequadas ao fim proposto.

Para os profissionais da enfermagem – enfermeiros, técnicos em enfermagem, auxiliares de enfermagem e parteiras –, a Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) nº. 225/2000 impedia que se executassem a prescrição médica à distância em razão da ausência de assinatura do prescritor. Porém, a normativa flexibilizava para os casos de urgência e nas situações de risco de vida do usuário.²⁶

No decorrer dos anos, a Resolução COFEN 225/2000 foi revogada e entrou em vigência a Resolução COFEN nº. 487/2015, que versou sobre a proibição dos profissionais de enfermagem no cumprimento da prescrição médica a distância – dispensada por meio de rádio, telefones fixos e/ou móveis, mensagem de SMS (i.e., *short message service* – serviço de mensagens curtas), correio eletrônico, redes sociais de internet ou quaisquer outros meios nos quais não constem o carimbo e assinatura do médico.²⁷

Contudo, a Resolução permitiu três exceções, a saber: 1º) prescrição feita por médico regulador do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU); 2º) prescrição feita por médico a pacientes em atendimento domiciliar; e 3º) prescrição feita por médico em atendimento de telessaúde. O documento estabelece que cabe ao enfermeiro o recebimento da prescrição médica remota, assim como a elaboração de relatório detalhado, que deve conter as circunstâncias e características de urgência e emergência, as ações médicas prescritas e as ações

médicas realizadas pelo enfermeiro, além da resposta do paciente em decorrência das ações.²⁷

Com a revogação da Resolução COFEN nº. 487/2015 e a entrada em vigor das Resoluções COFEN nº. 689/2022 e 696/2022,^{28;29} os profissionais de enfermagem foram autorizados a cumprir prescrições a distância, desde que feita por profissional regulador de serviços de atendimento pré-hospitalar móvel de urgência e emergência, público ou privado, e cumprisse prescrições eletrônicas, validadas por assinatura digital ou eletrônica, atuando na saúde digital e tele-enfermagem. Essas orientações normativas concedem amparo legal e autorizam o profissional de enfermagem que recebeu a prescrição eletrônica a distância a realizar o registro das ações desenvolvidas em ficha de atendimento e/ou prontuário do paciente, onde devem constar a situação que caracterizou a necessidade do atendimento, as condutas prescritas e realizadas, bem como a resposta do paciente a tais procedimentos.

Antes de haver a regulamentação do Estado, os Conselhos Profissionais expediram resoluções para viabilizar atendimento e demais ações em saúde por meio dos recursos telemáticos. Com a regulamentação, o Estado equipara o atendimento virtual às normas e padrões adotados para atendimento presencial, conferindo ainda competência aos Conselhos Profissionais para normatização ética relativa à prestação dos serviços previstos – desde que não venham a contrariar o disposto na Lei Federal nº. 14.510/2022,³⁰ que autoriza e disciplina a prática da telessaúde em todo o território nacional e nos demais instrumentos jurídicos, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), a Lei de Acesso à Informação (LAI), a Lei do Prontuário Eletrônico, o Código de Defesa do Consumidor e o Marco Civil da Internet.

Dentro do ambiente digital, os profissionais da saúde assumem um rol de responsabilidade para o cumprimento do ordenamento jurídico. Diante de diversos dispositivos legais, a legislação estabelece que, no espaço virtual, os profissionais da saúde devem adotar um comportamento de respeito e comprometimento com a privacidade, sigilo, segurança das informações e proteção de dados sensíveis dos pacientes. Ao adotar essas atitudes, os profissionais da saúde não só atenderão às exigências legais, mas principalmente demonstrarão uma conduta ética,

transparente e comprometida com o bem-estar dos usuários dos serviços de saúde.³¹

3.2 TELEMEDICINA NO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR FIXO

A telemedicina nas unidades pré-hospitalares fixas de Salvador foi implantada em 2009, com auxílio dos recursos tecnológicos disponíveis naquele momento (i.e., contato telefônico, fax, correio eletrônico e SMS) e que foram adaptados para serem usados no atendimento para resolução dos problemas de saúde da população soteropolitana. A princípio, o sistema de telemedicina foi denominado *Rede de Protocolo Infarto Agudo do Miocárdio (P-IAM)*, pois visava atender às demandas dos eventos cardiovasculares das unidades não hospitalares de serviço de saúde de urgência e emergência fixa.³²

O serviço está estruturado em formato de rede, interconectada com o auxílio da telemedicina e coordenada pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) do município de Salvador, aglutinando as demais unidades do sistema público de emergência como: unidades móveis pré-hospitalares, unidades de pronto atendimento, pronto-atendimentos comunitários, hospitais gerais e centros de referência em cardiologia.¹¹

No início da implantação do serviço, como dito, os profissionais de saúde utilizavam recursos tecnológicos disponíveis e acessíveis para adaptações básicas naquele momento. Posteriormente, com o surgimento de diversos meios de comunicação, os contatos telefônicos, *e-mails* e SMS não entraram em desuso, mas foram incorporados pela telemedicina e empregados de maneira complementar à multiplataforma de mensagem instantânea, como o caso do *Telegram* – usado para movimentar a rede para os eventos com características cardiovasculares. Além disso, na situação de esclarecimento de dúvidas sobre eventos clínicos de outras naturezas relacionados à saúde, os profissionais utilizam variados recursos digitais com serviços de multiplataforma de mensagens instantâneas moldados para a telemedicina, a exemplo do *WhatsApp*

O fluxo das atividades por telemedicina nas unidades pré-hospitalares fixas do município de Salvador em 2009 foi construído da seguinte maneira: (i) o usuário do serviço de saúde procura a unidade não hospitalar de serviço de saúde de

urgência e emergência em decorrência de situação agudizada de emergência cardiovascular; (ii) o profissional da enfermagem (ou seja, o técnico em enfermagem ou enfermeiro) faz o eletrocardiograma (ECG); e (iii) encaminha para a central de telemedicina; (iv) na central de telemedicina, os ECGs são recepcionados e encaminhados para a equipe de cardiologistas, que avaliará os traçados eletrocardiográficos dos usuários que estão em acompanhamento pelos respectivos profissionais nas unidades de saúde e envio dos respectivos laudos às unidades de saúde de origem; (v) os ECGs com evidência de traçados alterados para infarto agudo do miocárdio (IAM), ou para qualquer alteração cardiológica, são direcionados à equipe de alerta de plantão por *e-mail* ou serviço de mensagens curtas, via SMS.¹¹

Na sequência, a equipe realiza uma busca ativa por meio de telefone/celular para a unidade de saúde de origem e, em ação conjunta com serviços médicos de emergência, discute o caso e oferece suporte baseado nas diretrizes nacionais e internacionais para a execução do plano terapêutico específico para o indivíduo acometido pelo agravo de natureza cardiovascular – o que inclui a intervenção química na própria unidade não hospitalar de serviço de saúde de urgência e emergência ou nos hospitais gerais, até a remoção para um centro de referência em cardiologia para realizar intervenção coronária percutânea primária.¹¹

Nesse tipo de caso, compete ao SAMU a condução da terapia trombolítica para reperfusão primária nas unidades de urgência e emergência fixas para os casos de ausência de leito em unidade de referência para cardiologia. Considera-se que foi notada vantagem sobre o uso imediato de agente trombolítico nas unidades de urgência e emergência fixas, e que a procrastinação do procedimento reduz a chance de tempo para execução da trombólise e diminuição da expectativa e qualidade de vida.³³

Para que a telemedicina seja impulsionada, e toda a rede esteja envolvida, a equipe do P-IAM fez entre 4 a 5 visitas nas 14 unidades pré-hospitalares fixas sob gestão municipal e, por meio da educação permanente em saúde, capacitaram de maneira presencial aproximadamente 400 profissionais da saúde quanto ao atendimento inicial do paciente acometido de IAM, treinamento prático para realização do ECG, exposição do fluxograma de acesso ao P-IAM e revisão do manejo dos pacientes com suspeita de síndrome coronariana aguda.³⁴

No que tange à capacitação dos profissionais da saúde relativa à utilização da telemedicina no atendimento pré-hospitalar, notou-se melhora no atendimento ao paciente acometido de IAM e um crescimento direto do número de pacientes captados pelo P-IAM. Com essas informações, e em função da rotatividade dos profissionais por conta dos plantões muito dinâmicos de cada unidade básica de atendimento, urge a necessidade de que a educação permanente em saúde seja proativa, a fim de se efetuarem treinamentos frequentes para os profissionais da saúde das unidades de urgência e emergência fixas, pois estas constituem a maior porta de acesso do paciente ao serviço de saúde.³⁵

Atualmente, as atividades de telemedicina são compostas por uma equipe de cardiologistas e estudantes das áreas de medicina e enfermagem, os quais acompanham, orientam e dão suporte aos profissionais que estão nas unidades pré-hospitalares de Salvador e dos municípios que integram sua Região Metropolitana.³⁶ Além das atividades mencionadas, a equipe também desempenha outras ações, como o monitoramento por chamadas de voz dos pacientes atendidos pelo P-IAM nas residenciais, acompanhamento dos pacientes acometidos por IAM nas unidades hospitalares especializadas em cardiologia, identificação através da central de gestão de leitos hospitalares a ocupação e disponibilidade de leitos em cardiologia e entre outras tarefas¹¹.

Com o auxílio da telemedicina, no período entre 2009 e 2013, as unidades pré-hospitalares fixas de Salvador e os hospitais gerais acolheram 953 pessoas acometidas pelos agravos de natureza cardiovascular. Passados mais de dez anos da implantação da telemedicina nas unidades pré-hospitalares fixas de Salvador, os Relatórios de Atividade dos anos de 2022 e 2021 apontaram que houve 2.281 ocorrências avaliadas pela equipe do P-IAM por meio da telemedicina.^{11;12;37;38}

3.3 USABILIDADE

A usabilidade desempenha um papel central na concepção e desenvolvimento de sistemas interativos, tendo por objetivo que a interação entre usuário e produto alcance os objetivos propostos, e os resultados alcançados sejam eficazes, eficientes e, sobretudo, com satisfação plena no processo de proteção ao paciente. Sendo assim, a usabilidade está definida na perspectiva da experiência do

usuário, que “é a capacidade de um produto ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso”, conforme a norma da *International Organization for Standardization* – ISO 9241-11.³⁹

Para um melhor entendimento na construção de interfaces amigáveis, a norma ISO 9241-11 exarou as seguintes definições das medidas de desempenho da usabilidade, a saber:

A eficácia refere-se à dimensão pela qual um objetivo ou tarefa são atingidos. E ela mede a relação entre os resultados obtidos com os objetivos pretendidos, ou seja, ser eficaz é conseguir atingir um dado objetivo. Já a eficiência refere-se à quantidade de esforço requerido para se atingir um objetivo. Quanto menor o esforço, maior a eficiência. E por fim, a satisfação refere-se ao nível de conforto que o usuário sente quando usa um produto e o quanto aceitável o produto é para o usuário em relação ao desejo de atingir os objetivos.³⁹

Na avaliação de usabilidade, especialistas nesta área, como Nielsen⁴⁰ e Preece, Rogers, e Sharp,⁴¹ adicionaram outros parâmetros que devem ser levados em consideração antes de se efetuar a entrega do produto ao usuário final. Esses parâmetros são determinantes para se obter uma qualidade satisfatória no processo de interação e para o desenvolvimento de uma interface eficaz. Dentre eles, destacam-se a capacidade de aprendizagem, memorabilidade, erros, apresentar boa utilidade e segurança durante o uso. Essas metas de usabilidades desempenham um papel fundamental na garantia de uma experiência exitosa ao usuário e na entrega de produtos que atendam às expectativas do público-alvo e aos demais envolvidos.

No entanto, a usabilidade é comumente empregada para evidenciar a qualidade do objeto no contexto do processo interativo entre o indivíduo, o produto e o ambiente. O projeto de usabilidade exerce influência nas questões ergonômicas, pois o seu propósito fundamental é assegurar que sistemas e dispositivos estejam ajustados às necessidades do usuário, proporcionando medidas de eficácia, eficiência e bem-estar. Além disso, busca-se mitigar possíveis efeitos adversos associados ao uso de sistemas computacionais, abrangendo aspectos relacionados à saúde, segurança e desempenho humano.^{39:42}

Reafirmando, a usabilidade está associada ao contexto em que um produto é utilizado. Diante dessa circunstância, a norma ISO 9241-11 considera que:

Contexto de uso: Usuários, tarefas, equipamentos (hardware, software e materiais) e o ambiente físico e social no qual um produto é usado. O usuário é a pessoa que interage com o produto; objetivo é o resultado pretendido; tarefa é o conjunto de ações necessárias para alcançar um objetivo e produto é a parte do equipamento (hardware, software e materiais) para a qual a usabilidade é especificada ou avaliada.³⁹

De acordo com Prates e Barbosa⁴³, a interface do usuário corresponde à porção de um sistema com a qual o usuário mantém contato ao utilizá-lo. Essa comunicação acontece entre os canais sensoriais com os componentes da interface que são o *hardware* (ex.: componentes físicos) e o *software* (ex.: componentes de sistema), e pode ocorrer tanto de maneira ativa quanto passiva.

Segundo Cybis, Betiol e Faust,⁴² os usuários procuram produtos cuja interface seja intuitiva e promova sentimento de prazer e saciedade, além de contribuir na autoestima e na imagem do usuário. Nesse sentido, os fabricantes optam por aperfeiçoar a qualidade das interfaces, tornando-as menos complexas e direcionando-as para a incorporação de recursos audiovisuais e aumento na variedade de produtos cuja funcionalidade está relacionada à informação, comunicação e ao entretenimento.

No entanto, os mesmos autores esclarecem que interface de baixa qualidade ocasiona para o usuário aumento da pressão sobre o ritmo de trabalho, tornando as condições laborais degradantes para a saúde do trabalhador, e isso contribui para um aumento do sentimento de frustração, perda da autoestima, aborrecimentos, ansiedade, estresses, entre outras psicopatologias relacionadas ao trabalho. Além do impacto no indivíduo, produtos com interface ruim ou difíceis de usar causam erros, perda de tempo, aumentos repetitivos da mesma atividade, perda de dados e informações.⁴²

Além das questões levantadas por Cybis, Betiol e Faust⁴², Nielson e Loranger⁴⁴ destacaram outras questões que dificultam a performance da usabilidade de produto e ocasionam insatisfação para o uso, sendo que é preciso levar em consideração uma abordagem no desempenho dos fatores humanos, tais como o perfil do usuário, níveis de habilidade em manusear tecnologia digitais, tempo de uso do sistema e conhecimentos sobre o domínio do produto.

A avaliação de usabilidade é uma prática que acontece em qualquer fase do produto, estendendo-se por uma variedade de contextos, e por isso mesmo é imprescindível considerar as particularidades e as demandas específicas de cada

cenário.⁴⁵ Desse modo, a avaliação de usabilidade não é uma prática isolada, sendo influenciada por fatores culturais e sociais que representam a diversidade dos usuários, portanto, é preciso rigor profissional para garantir que as interfaces atendam efetivamente a uma ampla gama de públicos.⁴⁶

O objetivo maior da avaliação de usabilidade é detectar problemas na interação e interface que prejudiquem o uso de produtos. Porém, existem diversos métodos de avaliação de usabilidade que são empregados para aprimorar a experiência do usuário com a intenção de assegurar boas interfaces e interações adequadas.^{47;48}

Para avaliar a usabilidade de um produto, existem diferentes métodos de avaliação que devem ser consistentes com a técnica utilizada. Nessa etapa, é necessário compreender as diferentes características de cada método para definir qual é o mais adequado para avaliar a interface do produto num determinado contexto. Quando aplicados de forma combinada, esses métodos proporcionam uma abordagem abrangente para avaliar e aprimorar a usabilidade de produtos e sistemas, garantindo uma experiência positiva para o usuário.^{42;43}

Dessa maneira, temos as seguintes técnicas: 1º) as técnicas prospectivas baseada na opinião do usuário. Apoiam-se na aplicação de questionários/entrevistas com o usuário que seja experiente e utiliza o produto com frequência, para avaliar a percepção de satisfação ou insatisfação em relação ao produto por meio de informações confiáveis, sendo por isso muito utilizadas para aumentar a efetividade de avaliações analíticas; 2º) as técnicas preditivas ou diagnósticas, que buscam prever os erros de projeto em interfaces sem a participação direta de usuários; fundamentam-se em verificações e inspeções de versões intermediárias ou acabadas de *softwares* interativos. Essas técnicas são aplicadas por projetistas ou por especialistas em usabilidade que as classificam em: avaliações analíticas, avaliações heurísticas e inspeções por *checklist*; 3º) técnicas objetivas ou empíricas, que se guiam em constatar problemas pela observação do usuário interagindo com o sistema e acontecem por meio dos ensaios de interação e monitoramento com sistemas espíões.⁴⁸

3.4 SYSTEM USABILITY SCALE – SUS

Considera-se que, para obter resultados preliminares de facilidade de uso, a avaliação de usabilidade é imprescindível a qualquer fase do produto. E uma das formas mais populares, econômicas e rápidas de medir a usabilidade percebida de um produto é mediante a aplicação do instrumento de avaliação de tecnologia *System Usability Scale* (SUS). O instrumento de avaliação de usabilidade foi desenvolvido por Brooke em meados da década de 1980 para compor o programa de engenharia de usabilidade de sistemas integrados de escritório na indústria de computadores da *Digital Equipment Corporation*.^{49;50}

Para avaliação de usabilidade de um determinado produto, Brooke⁴⁹ destacou que é necessário definir quais seriam seu prováveis usuários e quais as tarefas que esses usuários executarão, estabelecendo assim o contexto de uso do produto – tendo em vista que os consumidores avaliam um determinado produto/serviço em relação às medidas de usabilidade estabelecidas na norma ISO 9241-11, que são *eficácia, eficiência e satisfação*.

De acordo com Bangor, Kortum e Miller,⁵¹ a utilização do método de avaliação de usabilidade intermediada pela ferramenta SUS apresenta muitas vantagens, dentre as quais: a ferramenta é agnóstica no que se refere à tecnologia, ou seja, um amplo grupo de profissionais de usabilidade podem utilizá-la para avaliar quase qualquer tipo de interface a partir da experiência do usuário, tais como interface de *hardware, software*, endereços de sítios eletrônicos, além de produtos e objetos decorrentes de tecnologia computacional e não relacionados aos recursos computacionais.

Outro aspecto vantajoso que torna a mensuração da usabilidade de maneira rápida e fácil é que a escala SUS possui dez declarações afirmativas com cinco opções de resposta (no estilo de resposta de “Discordo totalmente” até “Concordo totalmente”), por meio das quais o avaliador tem o entendimento global das avaliações de usabilidade, pois a pesquisa fornece uma pontuação única na escala que é de fácil compreensão, sendo esse escore variando de “0” a “100”. Nesse caso, valores menores retratam produtos de pior usabilidade em comparação com os de maior e melhor usabilidade – porém, é nula a possibilidade de correlacionar o valor do escore SUS com percentuais de aproximação de aprimoramento entre os produtos avaliados.^{49;51}

Apesar de a escala SUS apresentar facilidade de compreensão e ser clara tanto para os pesquisadores quanto para os participantes, a reação do usuário refletida no escore único é um bom indicador de reação geral do usuário ao produto. Além disso, argumenta-se que os escores dos itens individuais da escala SUS “não são significativos em si” para ter uma dimensão de usabilidade do produto, sendo necessário que se tenham as combinações de pontuação para medir a reação dos usuários a um determinado objeto – dentro de um elemento para a construção integral da usabilidade.^{49;51}

Existem diversos instrumentos criados para avaliar a usabilidade, cada um com abordagens distintas. A escolha de um dos métodos dependerá dos objetivos específicos da pesquisa, do contexto de aplicação e das particularidades do objeto avaliado, por exemplo. Abaixo, no Quadro 1, é apresentada uma sumarização dos principais instrumentos utilizados e suas principais características, como tamanho do instrumento, avaliações e confiabilidade.⁵²

Quadro 1: Sumarização dos instrumentos de avaliação de usabilidade mais conhecidos e utilizados nos testes de usabilidade

Nome do instrumento	Número de questões	Interface mensurada	Confiabilidade
<i>After Scenario Questionnaire (ASQ)</i>	03	Qualquer tipo de interface	0,93
<i>Computer System Usability Questionnaire (CSUQ)</i>	19	Baseada em computador	0,95
<i>Poststudy System Usability Questionnaire (PSSUQ)</i>	19	Baseada em computador	0,96
<i>Software Usability Measurement Inventory (SUMI)</i>	50	software	0,89
<i>System Usability Scale (SUS)</i>	10	Qualquer tipo de interface	0,85
<i>Usefulness, Satisfaction and Ease of Use (USE)</i>	30	Qualquer tipo de interface	não reportada
<i>Web Site Analysis and Measurement Inventory (WAMMI)</i>	20	Baseada em Web	0,96

Fonte: Bangor, Kortum e Miller (2008),⁵² com adaptações.

Embora a escala SUS se constitua em um questionário padronizado de uso habitual que os desenvolvedores de produtos utilizam para avaliar a usabilidade sob a perspectiva do usuário, existem no mercado outros questionários-padrão que podem ser aplicados para o mesmo fim.⁵³ No entanto, os avaliadores devem

considerar que esses questionários possuem uma quantidade expressiva de perguntas, que podem variar de três a cem, além de avaliar uma tecnologia específica para um determinado cenário.⁵⁴

É importante esclarecer que os questionários de usabilidade com muitas perguntas não são aplicáveis em estudos de larga escala, pois os participantes tendem a rejeitá-los e, caso respondam, podem deixar um ou mais questionamentos em aberto, situação que comprometeria o desenvolvimento do estudo e a análise objetiva das reações dos usuários.^{48;49;54}

Nesse sentido, em conformidade com as orientações de Brooke,⁴⁹ para apurar a usabilidade de determinado produto a partir da escala SUS, os avaliadores necessitam levar em consideração as seguintes instruções, a saber:

1. Para as respostas cujos itens das perguntas afirmativas são ímpares na escala (i.e., 1, 3, 5, 7 e 9), deve ser subtraído um ponto da pontuação que o usuário atribuiu àquele item (p.ex., resposta x é dada, logo, $x-1=y$);
2. Já nas respostas cujas perguntas são pares da escala (2, 4, 6, 8 e 10) devem ser subtraídos dessa resposta 5 pontos (p.ex., resposta x é dada, assim, temos $5-x=y$);
3. Somam-se todos os valores computados para as respostas ímpares e pares;
4. Multiplica-se o valor total somado das 10 questões por um valor constante de 2,5 para obtenção do valor global do score de usabilidade;
5. A pontuação final deve variar de “0 a 100”, sendo esta a pontuação que definirá a usabilidade do sistema.

Como exemplo, temos:

$$E-SUS = (Q_1-1)+(5-Q_2)+(Q_3-1)+(5-Q_4)+(Q_5-1)+(5-Q_6)+(Q_7-1)+(5-Q_8)+(Q_9-1)+(5-Q_{10}) = Y \times 2,5.$$

A escala SUS tem a seguinte organização: (i) cinco itens afirmativos ímpares (1, 3, 5, 7 e 9) que têm palavras de sentido positivo; e (ii) cinco itens afirmativos pares (2, 4, 6, 8 e 10) que têm palavras direcionadas para algo negativo na usabilidade da telemedicina.^{49;50}

Essa estratégia foi adotada para evitar vieses de respostas aos itens afirmativos, ao passo que os entrevistados tenham discernimento em ler a

declaração afirmativa, instigar para o pensamento crítico e reflexivo de concordar ou discordar das afirmações, e evitar que o façam de maneira precipitada. No entanto, as respostas aos itens afirmativos indicam força de concordância ou discordância, de modo que discordar totalmente de uma afirmação negativa equivale a concordar totalmente com uma afirmação positiva.^{49;50}

De acordo com Bangor, Kortum e Miller,⁵¹ após a conclusão dos trabalhos de apuração da média global do produto, o avaliador deverá correlacionar a média geral obtida com a escala de classificação de qualidade. Sendo assim, essa escala poderá auxiliar os avaliadores a qualificar e interpretar as médias das pontuações da escala SUS e proporcionar subsídios na explicação dos resultados.

Diante dessa perspectiva, na comparação entre o escore global da pontuação com a escala de classificação adjetiva, o avaliador deve considerar as seguintes orientações obtidas pelo escore: (i) escore menor que 20,5 – o produto é considerado pior imaginável; (ii) entre 21 a 38,5 – o produto é classificado como pobre; (iii) o produto cujo escore esteja entre 39 a 52,5 é estigmatizado como mediano; (iv) categoriza-se como produto bom, caso ele apresente escore entre 53 a 73,5; (v) o produto identificado como excelente tem escore entre 74 a 85,5; (vi) escore entre 86 a 100 – o produto será nomeado como o melhor imaginável.

Com base no ponto de vista das reações dos consumidores, observa-se que a avaliação guiada pela escala numérica de usabilidade identifica se os consumidores estão satisfeitos ou insatisfeitos com a usabilidade do produto.⁵⁵ Dessa maneira, um produto com escore baixo é sinônimo de consumidor insatisfeito, indicando que o projeto do produto foi fracassado, logo, devem os fabricantes o recolherem para readequações, evitando assim ocasionar consequências indesejadas para si mesmos bem como para o mercado e usuários.⁴⁸

A escala SUS destaca-se como uma ferramenta de avaliação de usabilidade amplamente empregada para mensurar a facilidade de uso de sistema interativo e compreender a aceitação ou não das tecnologias em saúde. No contexto da telemedicina, tem sido aplicada para avaliar a usabilidade de tecnologias digitais, como o aplicativo *IntegRAS*, utilizado para comunicação entre a atenção primária e a atenção especializada, e até mesmo potencializar a integração entre os serviços de saúde e melhorar a resolutividade dos problemas de saúde pública por meio das tecnologias de baixo custo.^{56;57}

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo de avaliação de tecnologia de natureza descritivo-analítica, de corte transversal, com abordagem quantitativa. Para o desenvolvimento da pesquisa, foi aplicado um questionário semiestruturado aos profissionais da saúde que atuam no atendimento pré-hospitalar fixo.

4.2 LOCAL DA PESQUISA

O local da pesquisa foi o município de Salvador, localizado no Recôncavo Baiano, região litorânea do estado, constituindo-se no centro econômico, financeiro, político e administrativo do estado da Bahia.³² De acordo com informações do censo geral de 2010, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE),⁵⁸ o município de Salvador possui uma extensão territorial de 693,4 km², densidade populacional equivalente a 3.859,4 hab./km² e uma população de 2.675.656 habitantes, estimando-se que em 2021 a capital baiana tenha atingido 2.900.319 pessoas.

Sobre a situação domiciliar dos soteropolitanos, o referido censo demográfico de 2010 constatou que 2.674.923 pessoas residiam em áreas urbanas, enquanto 733 pessoas tinham como local de residência a zona rural. O órgão censitário ainda detectou que a composição por sexo da população residente no município de Salvador é majoritariamente de mulheres, com 53,3%, e 46,7% de homens. Em relação à distribuição etária da população, predominaram pessoas nas seguintes faixas: 30 a 39 anos, seguido de 40 a 49 anos e depois 25 a 29 anos. Já nas características étnico-raciais, observou-se que 75,2% representavam a população negra e parda, ao mesmo tempo em que as demais etnias, como amarela, indígena e branca, também estavam presentes na formação do povo soteropolitano.⁵⁸

Segundo o Relatório de Atividades da Prefeitura de Salvador do ano de 2020³⁷ e o Plano Municipal de Saúde de Salvador 2022-2025,³⁶ a rede de atenção às urgências (RAU) do município está estruturada em dez unidades de pronto atendimento (UPA), sete pronto atendimentos (PAs) comunitários, um pronto

atendimento psiquiátrico (PAP) e o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), que funcionam todos os dias da semana, 24 horas por dia.^{37;38}

Para incrementar a RAU da população soteropolitana, o governo do Estado da Bahia mantém nas condições de equipamento público de saúde três unidades de emergência e duas UPAs, sendo que todas funcionam 24 horas e nos sete dias da semana.^{59;60}

Conforme explicitado no Quadro 2, a pesquisa foi desenvolvida nas UPAs e PAs comunitários que estão sob administração direta da Secretaria Municipal da Saúde de Salvador.

Quadro 2: Unidades de urgência do município de Salvador-BA sob administração direta da Secretaria Municipal da Saúde onde houve coleta dos dados

UNIDADE	DISTRITO SANITÁRIO	TIPOS DE ATENDIMENTOS	EXAMES
PA Orlando Imbassahy	Itapuã	Clínica Médica Pediatria	Raio X Laboratório ECG
PA Rodrigo Argolo	Cabula/Beiru	Clínica Médica Pediatria	Raio x ECG Laboratório
UPA Hélio Machado	Itapuã	Clínica Médica Ortopedia Cirurgia Pediatria Odontologia	Raio X Laboratório ECG

Fonte: Plano Municipal de Saúde do Salvador 2018-2021³² – adaptado.

A escolha desses locais se deve ao fato de que nesses equipamentos de saúde estão os profissionais que atuam no atendimento pré-hospitalar fixo com vínculo empregatício permanente com a Prefeitura Municipal de Salvador, o que significa que podem sugerir melhorias para o serviço e para o processo de trabalho, além de acompanhar e exigir a implementação das sugestões.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população-alvo do estudo foram os profissionais da saúde que desempenham atividades na UPA e PA comunitários – que são gerenciados de maneira direta pela Secretaria Municipal da Saúde de Salvador. Dessa forma, a

população-alvo foi constituída de assistentes sociais, enfermeiros, farmacêuticos, fisioterapeutas, médicos, técnicos em enfermagem, técnicos em laboratório e técnico em radiologia.

Os critérios de inclusão para o estudo foram: ter o exercício profissional na assistência à saúde aos usuários nas unidades de saúde (descritas no Quadro 2) e ter utilizado a telemedicina no atendimento pré-hospitalar nos últimos doze meses. O critério de exclusão foi a negativa do sujeito em participar da pesquisa. Os participantes do estudo foram selecionados por meio da amostragem não probabilística entre os que potencialmente preenchiam os critérios de inclusão.

Para o cálculo do tamanho amostral, baseou-se em um erro padrão de 7,5 pontos no questionário de usabilidade, utilizando-se 15 pontos como desvio-padrão, erro alfa de 0,05 e poder do teste de 80%. Com esses parâmetros, o tamanho amostral foi estimado em 63 indivíduos. No entanto, com o decorrer da pesquisa, foram alcançados 85 profissionais que responderam a contento e a tempo o questionário aplicado junto à população-alvo descrita acima.

4.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Como instrumento de coleta de dados, este estudo utilizou um questionário semiestruturado, dividido em duas seções: (i) a primeira seção descreve características sociais, demográficas e de trabalho dos profissionais da saúde, tais como: participação no P-IAM, sexo, idade, nível de escolaridade, raça/cor; profissão, vínculo empregatício, tempo de formado, tempo na profissão, tempo de atuação na RAU do município de Salvador; natureza do vínculo trabalhista; e local de trabalho; (ii) a segunda seção avaliou a usabilidade da telemedicina utilizada por profissionais que executam atividades assistenciais na UPA e PA comunitários. Nessa seção utilizou-se o instrumento de avaliação de tecnologia denominado *System Usability Scale* (SUS).

A escala SUS foi elaborada em 1986, e pode ser empregada de maneira irrestrita para avaliar a usabilidade de recursos tecnológicos independentemente de sua natureza. O presente estudo utilizou a versão validada da escala SUS em português europeu, tendo em vista que os participantes do estudo, que mensurou o nível de satisfação do usuário quanto à usabilidade do Sistema de Informação em

Saúde (SIS), relataram não experimentarem quaisquer dificuldades na interpretação das declarações afirmativas.

Dessa maneira, o autor concluiu não ter sido necessário fazer adaptação de linguagem, sendo perceptível a transculturalidade do instrumento de avaliação de tecnologia, por estar em consonância com o Decreto nº. 6.583, de 29 de setembro de 2008, que regulamenta a vigência do Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa no Brasil e entre os governos da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa – CPLP.^{49;61}

A preferência pela escala SUS neste estudo deveu-se em decorrência do número de declarações afirmativas para avaliar a usabilidade da telemedicina, facilidade no entendimento do SUS score, confiabilidade no instrumento de avaliação de tecnologia, tendo em vista que o coeficiente *Alpha de Cronbach* para verificação de consistência interna da escala é maior que 0,70, considerado como satisfatório, e o instrumento de avaliação de tecnologia já ter sido utilizado em outros estudos no campo da saúde e educação.^{52;62;63}

Por sua versatilidade e possibilidade de adequação, a escala SUS foi escolhida para avaliar a telemedicina utilizada no atendimento pré-hospitalar do município de Salvador. As dez questões do instrumento avaliam os domínios de efetividade, eficiência e satisfação com o uso da tecnologia, os quais são quantificadas por uma escala tipo *Likert* – em que o valor 1 equivale ao “discordo totalmente” e 5 corresponde ao “concordo totalmente”.^{64;65} O escore global de usabilidade pode variar de zero (i.e., pior usabilidade) a 100 pontos (ou seja, melhor usabilidade possível).⁴⁹

De acordo com Bangor, Kortum e Miller,⁵¹ após a conclusão dos trabalhos de apuração da média global do produto, o avaliador deverá correlacionar a média geral obtida com a escala de classificação de qualidade. Sendo assim, essa escala auxilia os avaliadores a qualificar e interpretar as médias das pontuações do SUS e proporciona subsídio na explicação dos resultados. Diante dessa perspectiva, na comparação entre o escore global da pontuação com a escala de classificação adjetiva, o avaliador deve considerar as seguintes orientações obtidas pelo escore: escore menor que 20,5 – o produto é considerado “pior imaginável”; entre 21 a 38,5 – o produto é classificado como “pobre”; produtos com escore entre 39 a 52,5 – é estigmatizado como “mediano”; categoriza-se como produto “bom” caso ele

apresente escore entre 53 a 73,5; o produto identificado como “excelente” tem escore entre 74 a 85,5; com escore entre 86 a 100, o produto será nomeado como “melhor imaginável”.

4.5 PROCEDIMENTO DA COLETA DOS DADOS

A aplicação do questionário foi realizada no período de abril a maio de 2022, após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Santa Casa de Misericórdia da Bahia Prof. Dr. Celso Figueiroa.

Os pesquisadores visitaram os gerentes das unidades de serviço de saúde, onde foi feita uma breve explanação sobre o projeto, os objetivos e a importância da realização da pesquisa, deixando explícito que a participação do profissional seria livre, e esta ocorreria em caráter voluntário após assinatura do TCLE. Após a visita, o segundo momento consistiu em sensibilizar os profissionais a contribuir com o estudo. Os sujeitos que decidiram participar receberam o questionário autoaplicável, contendo questões sobre características sociodemográficas e profissionais, além de um instrumento de avaliação da tecnologia em saúde (Escala SUS), para ser respondido livremente e conforme sua própria conveniência, devolvendo-o diretamente aos pesquisadores

4.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise dos dados quantitativos foi realizada utilizando planilha eletrônica do software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 25.0. for *Windows*. Para as variáveis quantitativas contínuas foram realizadas medidas de distribuição central, média e desvio padrão, enquanto as variáveis quantitativas discretas foram apresentadas em frequências absoluta (N) e relativa (%). Nas análises inferenciais realizou-se o teste *qui-quadrado* a fim de verificar a associação entre as variáveis faixa etária e níveis profissionais com os itens afirmativos da escala SUS. Foram construídas tabelas e gráficos descritivos quando pertinente, e o estudo adotou $p < 0,05$ (i.e., 5%) como sendo o valor de significância.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi realizado em consonância com a Resolução nº. 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta a pesquisa em seres humanos no Brasil.⁶⁶ Tanto o sigilo e privacidade dos sujeitos da pesquisa quanto os dados confidenciais foram devidamente resguardados. O projeto da pesquisa foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Santa Casa de Misericórdia da Bahia, sob o parecer CAAE nº. 54269521.0.0000.5520 (Anexo A) e os pesquisadores iniciaram o estudo somente após essa aprovação. Todos os participantes que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) acompanhado das orientações necessárias (Apêndice A).

5 RESULTADOS

Quanto ao sexo, dos 85 profissionais da saúde participantes, 85,90% foram do sexo feminino. No que concerne à faixa etária, as maiores concentrações estão nas faixas entre 41 e 50 anos, com 44,70%, e entre 31 e 40 anos, com 28,24%. No geral, a idade dos participantes teve média de 43 anos (i.e., um desvio-padrão (σ) de $\pm 8,0$ e a faixa etária variou de 24 a 59 anos). A maioria dos entrevistados se autodeclarou como parda, e a maior prevalência profissional foi de técnicos em enfermagem, seguidos dos enfermeiros.

A Tabela 1 apresenta as características sociodemográficas dos profissionais da saúde que atuam nas unidades de pronto atendimento fixo sob gestão direta da Secretaria Municipal da Saúde de Salvador.

Tabela 1: Características sociodemográficas dos profissionais da saúde

Características sociodemográficas	N (%)
<i>Sexo</i>	
Homem	12 (14,1%)
Mulher	73 (85,9%)
<i>Faixa etária</i>	
18 a 30	06 (7,06%)
31 a 40	24 (28,24%)
41 a 50	38 (44,7%)
51 anos e mais	17 (20%)
<i>Raça/cor</i>	
Branca	14 (16,5%)
Preta	33 (38,8%)
Parda	38 (44,7%)
<i>Profissão</i>	
Nível superior	46 (54,12%)
Médico	12 (26,09%)
Enfermeiro	30 (65,22%)
Farmacêutico	01 (2,17)
Fisioterapeuta	01 (2,17)
Assistente social	02 (4,35%)
Nível técnico	39 (45,88%)
Técnico de enfermagem	35 (89,74%)
Técnico de radiologia	01 (2,56%)
Técnico em patologia clínica	03 (7,69%)

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos dados da pesquisa.

A maioria dos profissionais referiu-se aos PAs comunitários como locais de trabalho (74,1%). Verificou-se que o tempo médio de formação foi de 18 anos ($\sigma \pm 7,0$; com variação de 01 a 38 anos), sendo mais frequente a faixa de 16-25 anos de idade. O tempo de trabalho na profissão teve média de 17 anos ($\sigma \pm 7,0$, variando de 01 a 35 anos de idade), sendo concentrado entre 16-25 anos de idade (50,59%). O tempo de atuação em urgência e emergência foi concentrado entre 6-15 anos, sendo a média de 8 anos ($\sigma \pm 6,0$, com variação de 01 a 30 anos de idade). A maior parte dos profissionais tinha vínculo empregatício estatutário. Na Tabela 2, podem ser vistas as características dos participantes.

Tabela 2: Características trabalhistas dos profissionais da saúde

Características trabalhistas	N (%)
<i>Local de atuação</i>	
UPA	22 (25,9%)
PA	63 (74,1%)
<i>Tempo de formado (em anos)</i>	
Até 05 anos	06 (7,06%)
06 – 15 anos	22 (25,88%)
16 – 25 anos	43 (50,59%)
Acima dos 26 anos	14 (16,47%)
<i>Tempo de trabalho na profissão (em anos)</i>	
Até 05 anos	07 (8,24%)
06 – 15 anos	22 (25,88%)
Acima dos 16 anos	56 (65,88%)
<i>Tempo de atuação no serviço de emergência municipal (em anos)</i>	
Até 05 anos	31 (36,47%)
06 – 15 anos	46 (54,12%)
16 – 25 anos	06 (7,06%)
Acima dos 26 anos	02 (2,35%)
<i>Tipos de vínculos trabalhistas</i>	
Estatutário	64 (75,3%)
Pessoa Jurídica	07 (8,2%)
REDA	14 (16,5%)

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos dados da pesquisa.

A Tabela 3 apresenta a usabilidade da telemedicina utilizada nos serviços de atendimento pré-hospitalar fixo da Secretaria Municipal da Saúde de Salvador. As afirmativas com mais de 50% de concordância (4 ou 5 na escala *Likert*) foram: “Acho que gostaria de utilizar a telemedicina com frequência; Achei a telemedicina fácil de

utilizar; Suponho que a maioria das pessoas aprenderia a utilizar rapidamente a telemedicina; Senti-me muito confiante ao utilizar a telemedicina". Já as afirmações com mais de 50% de discordância (1 ou 2 na escala *Likert*) foram: "*Acho que necessitaria de ajuda de um técnico para conseguir utilizar a telemedicina; Considerei a telemedicina muito complicada de utilizar*".

Tabela 3: Distribuição de frequência das afirmações e respostas ao instrumento de avaliação de tecnologia – SUS

Itens afirmativos do instrumento de avaliação de tecnologia – SUS	Opções de resposta do instrumento de avaliação de tecnologia – SUS				
	Discordo totalmente	Discordo	Nem discordo e nem concordo	Concordo	Concordo totalmente
1. Acho que gostaria de utilizar a telemedicina com frequência	0,00	5,9	22,4	62,4	9,4
2. Considerei a telemedicina mais complexa que o necessário	18,8	51,8	22,4	7,1	0,00
3. Achei a telemedicina fácil de utilizar	1,2	8,2	16,5	64,7	9,4
4. Acho que necessitaria de ajuda de um técnico para conseguir utilizar a telemedicina	5,9	50,6	9,4	28,2	5,9
5. Considerei que as várias funcionalidades da telemedicina estavam bem integradas	3,5	11,8	37,6	44,7	2,4
6. Acho que a telemedicina tinha muitas inconsistências	1,2	49,4	37,6	9,4	2,4
7. Suponho que a maioria das pessoas aprenderia a utilizar rapidamente a telemedicina	1,2	12,9	15,3	65,4	4,7
8. Considerei a telemedicina muito complicada de utilizar	4,7	63,5	22,4	9,4	0,00
9. Senti-me muito confiante ao utilizar a telemedicina	1,2	11,8	22,4	61,2	3,5
10. Tive que aprender muito antes de conseguir lidar com a telemedicina	4,7	38,8	17,6	35,3	3,5

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos dados da pesquisa.

O escore global de usabilidade da telemedicina no atendimento pré-hospitalar fixo atingiu média de 67 pontos, com mediana de 70 pontos ($\sigma \pm 11$ e variação de 42,5 a 95 pontos). No que diz respeito aos níveis de qualidade da usabilidade da telemedicina no atendimento pré-hospitalar fixo, a Tabela 4 mostra que a maior parte dos profissionais da saúde que participaram do estudo considerou a qualidade da telemedicina como boa (51,8%).

Tabela 4: Características dos níveis de qualidade da usabilidade da telemedicina

Níveis de qualidade da usabilidade da telemedicina	N (%)
<i>Níveis de qualidade</i>	
Pior	00 (0,00%)
Mediano	14 (16,5%)
Bom	44 (51,8%)
Excelente	25 (29,4%)
Melhor	02 (2,4%)

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos dados da pesquisa.

Conforme a Tabela 5, na associação entre profissionais de nível médio *versus* nível superior, foi observada significância estatística para as afirmativas: “Achei a telemedicina fácil de utilizar” ($p = 0,008$) e “Acho que necessitaria de ajuda de um técnico para conseguir utilizar a telemedicina” ($p = 0,005$).

Tabela 5: Tabela de contingência para a associação entre as variáveis profissionais de nível superior e profissionais de nível técnico com os itens afirmativos do instrumento de avaliação de tecnologia – SUS

Itens afirmativos do instrumento de avaliação de tecnologia – SUS	Níveis profissionais		
	Nível Superior	Nível Técnico	Valor de p
1. Acho que gostaria de utilizar a telemedicina com frequência.	82,61	58,97	0,104
2. Considerei a telemedicina mais complexa do que o necessário.	19,57	41,03	0,099
3. Achei a telemedicina fácil de utilizar.	89,13	56,41	0,008
4. Acho que necessitaria de ajuda de um técnico para conseguir utilizar a telemedicina.	19,56	51,29	0,005
5. Considerei que as várias funcionalidades da telemedicina estavam bem integradas.	50,0	43,59	0,416
6. Acho que a telemedicina tinha muitas inconsistências	8,69	15,38	0,651

Tabela 5 continua...

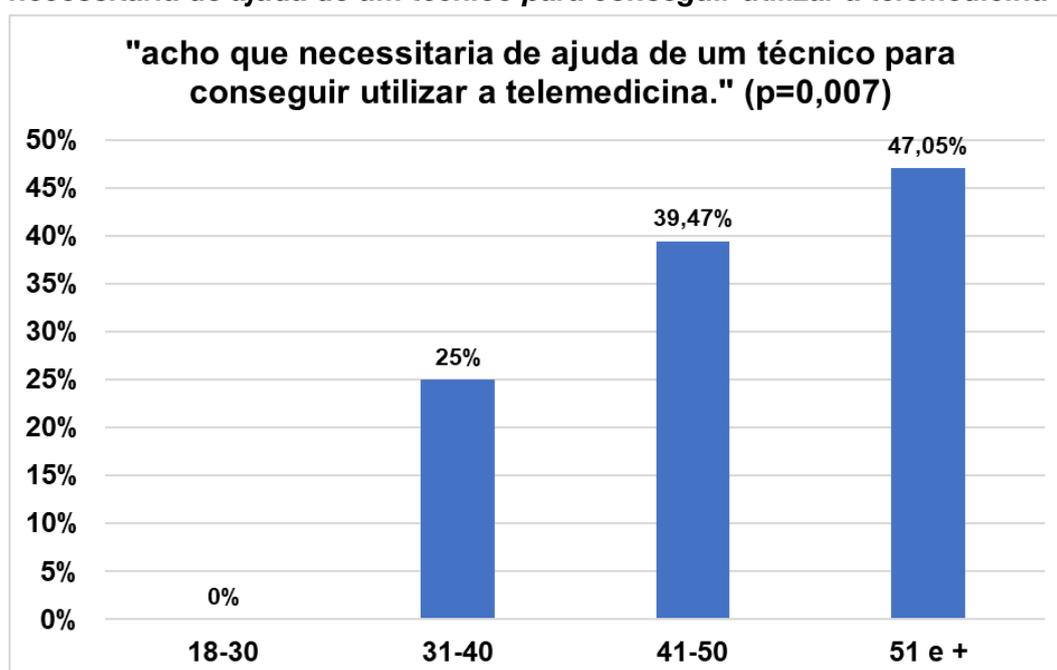
Continuação da Tabela 5

7. Suponho que a maioria das pessoas aprenderia a utilizar rapidamente a telemedicina.	71,74	69,23	0,518
8. Considerei a telemedicina muito complicada de utilizar.	15,22	12,82	0,553
9. Senti-me muito confiante ao utilizar a telemedicina.	71,74	56,41	0,092
10. Tive que aprender muito antes de conseguir lidar com a telemedicina.	34,78	43,59	0,078

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos dados da pesquisa.

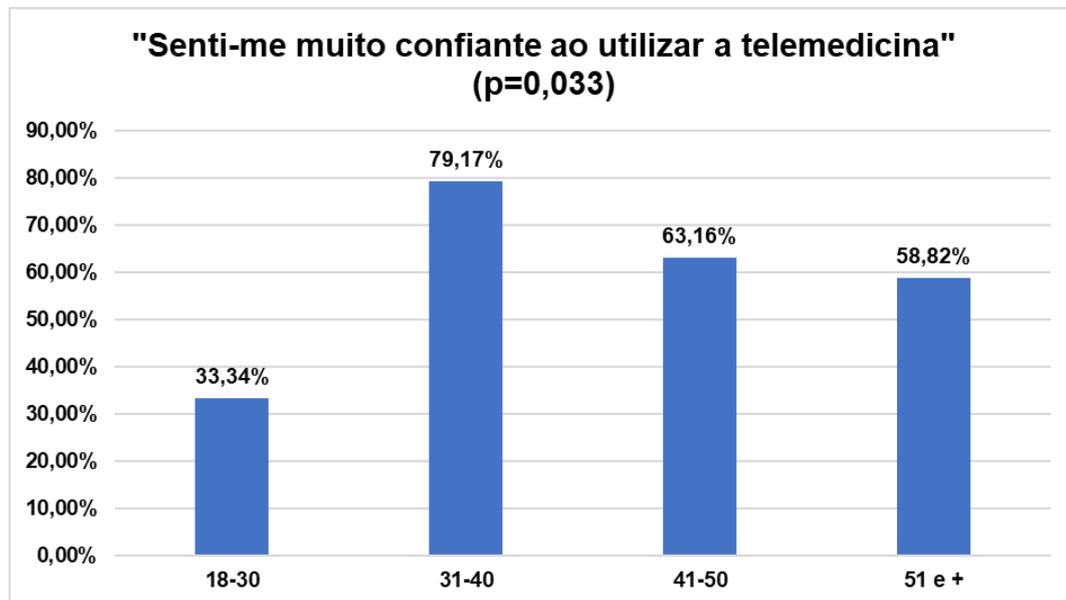
Foi realizada análise de associação entre os itens do SUS com a variável faixa etária, havendo diferença significativa nas afirmações 4 e 9 do instrumento. O Gráfico 1 mostra os níveis para a resposta concordante com a afirmativa “*acho que necessitaria de ajuda de um técnico para conseguir utilizar a telemedicina*” ($p = 0,007$), em que os entrevistados com idade superior a 51 anos foram os que mais concordaram quando comparados aos mais jovens. Já o Gráfico 2 apresenta o percentual de concordância com a afirmativa “*senti-me muito confiante ao utilizar a telemedicina*” ($p = 0,033$), na qual se constatou que os entrevistados com idade entre 31 a 40 anos apresentaram maior concordância em comparação aos mais jovens, que parecem sentir mais insegurança.

Gráfico 1: Associação entre faixa etária e itens do instrumento de avaliação de usabilidade de tecnologia – SUS, de acordo com a afirmação “*acho que necessitaria de ajuda de um técnico para conseguir utilizar a telemedicina*”



Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos dados da pesquisa.

Gráfico 2: Associação entre faixa etária e itens do instrumento de avaliação de usabilidade de tecnologia – SUS, de acordo com a afirmação “*senti-me muito confiante ao utilizar a telemedicina*”



Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos dados da pesquisa.

6 DISCUSSÃO

O presente estudo tem o propósito de avaliar a usabilidade da telemedicina pelos profissionais da saúde que atuam em unidades pré-hospitalares fixas geridas pela Secretaria Municipal da Saúde de Salvador, utilizando como instrumento de avaliação o *System Usability Scale* (SUS). Na visão geral prática do dia a dia laboral, os profissionais da saúde consideraram o sistema como sendo de boa qualidade, com escore geral de 67 pontos. Este estudo demonstrou que a telemedicina é utilizada com frequência pelos profissionais, sendo considerada de fácil uso, de aprendizado rápido, tendo sido evidenciado, neste caso, que a existência da telemedicina torna os profissionais mais confiantes no desenvolvimento de suas tarefas e soluções, com grande eficiência em logística e rapidez.

Para garantir um amplo alcance a assistência à saúde no APH fixo, a telemedicina envolve diversos profissionais da saúde de diferentes maneiras. Podemos perceber que há atividades por telemedicina que são comuns entre os profissionais da saúde; enquanto outras são específicas a cada profissão. Todavia, compete ao profissional adaptar a ferramenta de acordo com a necessidade e práticas desde que sempre seja respeitado o arcabouço bioético e legais. A título de exemplos, citamos aqui o acompanhamento remoto de aplicação de curativo/cobertura baseado no *Whatsapp*; educação permanente em saúde através de videoaula, busca fonada para acompanhar agravos de notificação compulsória; consulta aos acervos digitais de revista científica em saúde, manuais, protocolos e diretrizes; compartilhamento de informação sobre saúde do paciente; discussão de caso entre profissionais da saúde e entre outras opções viáveis para telemedicina de baixo custo.

Nesse nicho tecnológico de atuação médica e biomédica, os profissionais de nível médio, especificamente os técnicos de enfermagem, foram os que mais se utilizaram da telemedicina, seguidos pelos enfermeiros e médicos. Entretanto, os usuários com nível técnico também foram aqueles que mais consideraram o sistema complexo e os que mais afirmaram precisar de ajuda na utilização. Mesmo sendo também indivíduos com larga experiência na área de emergência, percebe-se que os técnicos de enfermagem são os que ainda mais precisam de ajuda técnica para utilizar os recursos tecnológicos em relação aos profissionais de nível superior.

Embora o grau de complexidade da telemedicina possa ser considerado baixo, talvez por deter um nível de conhecimento menos complexo na área de saúde, os técnicos acabam tendo mais dúvidas e recorrem mais ao sistema. Por outro lado, provavelmente, o nível de instrução formal pode ser a explicação para o desejo de maior ajuda técnica para utilização da telemedicina pelos técnicos em si. Em um estudo que avaliou a usabilidade e as dificuldades no manuseio do prontuário eletrônico do paciente por profissionais da enfermagem, constatou-se que profissionais que tinham apenas o ensino médio e sem capacitação apresentaram complicações na utilização do prontuário eletrônico, além de terem dificuldades em lidar com ferramentas básicas, como o editor de texto.⁶⁷

A maioria dos profissionais de nível superior referiu ter maior entendimento da telemedicina, tendo domínio sobre o uso da tecnologia e sendo capazes de utilizar mais facilmente. Afirmaram que a estrutura da telemedicina é menos complexa, integrada e apresenta nível de segurança apropriado para o compartilhamento e armazenamento de dados e informações sobre a saúde dos pacientes. Estudos recentes também evidenciaram que profissionais de nível superior são mais engajados na utilização de aplicativos na área de saúde e em atividades de compartilhamento de dados, possivelmente por terem maior habilidade e facilidade de interação com essas tecnologias, o que lhes confere confiança no uso.^{68;69;70}

Com relação à idade, os profissionais com mais de 50 anos foram aqueles que mais referiram precisar de ajuda técnica, enquanto os profissionais entre 31 e 40 anos foram os que mais se sentiram confiantes na utilização da telemedicina. A usabilidade da telemedicina foi considerada menos eficiente para os profissionais com idade igual e superior a 51 anos de idade. Esses profissionais tendem a requerer auxílio de uma pessoa com maior expertise para se sentirem seguros com o uso da telemedicina ou a presença de pessoas mais jovens com disposição para orientá-los. Pessoas com mais idade, normalmente, não são tão confiantes no uso de tecnologias, e, geralmente, usam-na menos que os mais jovens – podendo ser este o motivo pelo qual a usabilidade da telemedicina foi considerada inferior nesta faixa etária, como já demonstrado recentemente em trabalho de Barbara et al.⁷¹

Com a intenção de descrever e criar um referencial de usabilidade, alguns estudos avaliaram os dados da escala numérica SUS ao longo de uma década, com o objetivo de investigar como as pessoas utilizam essa escala avaliativa para mensurar a usabilidade de produtos e serviços. Um desses estudos constatou que

há uma correlação pequena e significativa entre a idade e os escores do SUS – ao passo que o SUS-score diminui com o aumento da idade, isso afeta negativamente na usabilidade dos produtos para o público mais idoso, possivelmente devido à diminuição das capacidades cognitiva e motora.⁵²

As multiplataformas de mensagem instantânea e outras soluções tecnológicas permitem a realização de modificações e atualizações, bem como a inclusão de novas funcionalidades e acessibilidade, com o objetivo de proporcionar diversidade de públicos e a possibilidade de interação entre os usuários.⁷² Ainda assim, profissionais de 18 a 31 anos não se sentem totalmente confiantes no uso da telemedicina, enquanto aqueles de 31-40 são os mais confiantes. É possível que profissionais recém-formados e inexperientes estejam submetidos a maior pressão nas unidades de emergência; também é possível que tenham tido pouco contato com a telemedicina e que desconheçam sua potencialidade.

Ao se fazer a inserção de uma ferramenta de comunicação para auxiliar o atendimento pré-hospitalar fixo, e para não acontecerem dificuldades de uso, os profissionais da saúde precisam receber treinamentos e capacitações necessárias para o manejo dos aparatos tecnológicos. Sabe-se que ausência de conhecimento e de habilidades na manipulação dos dispositivos computacionais acarreta frustração nos profissionais, o que pode tornar o recurso tecnológico obsoleto e subutilizado, além de impactar na diminuição da qualidade esperada para os atendimentos.⁷³

No que diz respeito à avaliação da usabilidade de tecnologia, os participantes devem ter uma visão geral da funcionalidade do produto em questão, o que pode ser oferecido e o resultado desejado, não se limitando apenas às funções específicas que mais são executadas. Isto se dá porque, ao avaliar a usabilidade de um produto de acordo com a experiência dos participantes, tende-se a priorizar recursos que são fáceis e muito utilizados de forma rotineira, em vez de priorizar recursos difíceis e de baixa efetividade de utilização.⁷⁴

Assim, seria importante que as unidades de urgência e emergência geridas de maneira direta pela Secretaria Municipal da Saúde de Salvador promovessem educação permanente em saúde a partir das temáticas transversais sobre as boas práticas de usabilidade da telemedicina. Dessa forma, poder-se-ia melhorar a usabilidade da telemedicina em grupos específicos de profissionais como, por exemplo, daqueles com vínculo trabalhista precário, indivíduos de meia idade ou idosos, jovens e os com grau de formação técnica.

Nesse sentido, cabe aos profissionais da saúde com dificuldade ou “analfabetismo tecnológico” reivindicar melhorias no programa de educação permanente em saúde, a fim de incentivar uma política de capacitação norteadada para o desenvolvimento e valorização profissional que não se limite apenas às atividades em saúde, mas também às questões de informática, alinhando-se às últimas tendências em tecnologia da informação e comunicação.

Na execução desta pesquisa, foram identificadas algumas limitações importantes. Por exemplo: não foi possível relacionar a frequência do uso da telemedicina com sua usabilidade ou com características pessoais dos profissionais. Por não se tratar de estudo qualitativo, também não foi possível identificar adequadamente os problemas e soluções a serem propostas. As unidades de urgência sempre estão a pleno vapor, criando vieses importantes nas características dos respondedores. Seria também desejável identificar quais os dispositivos eletrônicos de acesso à telemedicina que foram mais utilizados.

A despeito dessas limitações, o estudo mostra-se pioneiro na avaliação da usabilidade de um sistema de telemedicina bem estruturado, demonstrando que tais iniciativas são eficientes e que devem ser replicadas no território nacional para facilitar o acesso à saúde, especialmente em regiões mais remotas ou onde não haja especialistas suficientes.

No que se refere à elaboração de estudos futuros sobre a utilização da telemedicina, sugere-se a realização de pesquisas que envolvam abordagem qualitativa numa perspectiva da análise de conteúdo – do discurso ou da narrativa dos participantes. Dessa forma, a partir das experiências e reações dos usuários, será possível identificar os problemas que comprometem a usabilidade dessa tecnologia, assim como os pontos de aperfeiçoamento e modificações da telemedicina no atendimento pré-hospitalar. Há necessidade também de confirmações da usabilidade da telemedicina em áreas remotas ou em situações em que seria difícil ter acesso a especialistas, como, por exemplo, no ambiente de pessoas privadas de liberdade ou em zonas rurais.

7 CONCLUSÃO

A telemedicina utilizada pelos profissionais da saúde que prestam assistência nas unidades de atendimento pré-hospitalar fixo, gerida de maneira direta pela Secretaria Municipal da Saúde de Salvador, obteve boa avaliação de usabilidade pelos referidos profissionais e é factível para os atendimentos pré-hospitalares fixos.

Além disso, existe uma associação significativa entre as variáveis faixa etária e níveis de profissão com os itens afirmativos da escala SUS. Notou-se que os profissionais de saúde de nível superior têm mais facilidade de uso com a telemedicina para intercâmbio de informações no contexto do atendimento pré-hospitalar fixo.

Percebe-se ainda que os profissionais da saúde com idade entre 30 a 40 anos demonstram confiança no emprego da telemedicina no compartilhamento de informações para atendimento pré-hospitalar fixo, porém, a usabilidade apresenta implicações negativas para os profissionais da saúde com idade acima dos 40 anos, tais como insegurança e necessidade de uma pessoa para instruir a utilizar esse instrumento.

REFERÊNCIAS

- ¹ World Health Organization. Telemedicine: Opportunities and developments in Member States – Introduction: Overview of telemedicine Report on the second global survey on eHealth. Global Observatory for eHealth series. [Internet]. 2010. [acesso em: 15 jan. 2023]. Disponível em: https://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf.
- ² Maciel C, Maciel M, Corradi A. Telessaúde como veículo de informação e educação em cenário de pandemia. REASE. [Internet]. 2022. [acesso em: 15 jan. 2023]; (8)3: 2027-2035. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.51891/rease.v8i3.4803>.
- ³ Rios DRS, Fidalgo CL. Teleatendimento em tempos da Covid-19: uma estratégia de cuidado longitudinal a grupos prioritários atendidos na atenção primária à saúde, no município de Salvador, BA. Rev. de Aps. [Internet]. 2022 jan. [acesso em: 29 jan. 2022]; 24(3): 555-570. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.34019/1809-8363.2021.v24.32613>.
- ⁴ Caetano R *et al.* Desafios e oportunidades para telessaúde em tempos da pandemia pela COVID-19: uma reflexão sobre os espaços e iniciativas no contexto brasileiro. Cad Saude Publica. [Internet]. 2020. [acesso em: 23 maio 2023]; 36(5): 1-2. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/swM7NVTrnYRw98Rz3drwpJf/?format=pdf&lang=pt>.
- ⁵ Harzhein E *et al.* Guia de Avaliação, Implantação e Monitoramento de Programas e Serviços em Telemedicina e Telessaúde. [Internet]. Brasília: Rebrats; 2018. [acesso em: 24 nov. 2023]. Disponível em: https://rebrats.saude.gov.br/images/MenuPrincipal/Guia_Avaliacao_telessaude_telemedicina.pdf.
- ⁶ Teixeira AB *et al.* Otimização da Terapia de Reperusão no Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST por Meio de Telemedicina Baseada no WhatsApp®. ABC Cardiol [online]. [Internet]. 2022. [acesso em: 10 out. 2022]; (118)3: 556-564. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20201243>.
- ⁷ Steinman M *et al.* Impact of telemedicine in hospital culture and its consequences on quality of care and safety. Einstein (São Paulo). [Internet]. 2015 dez. [acesso em: 10 out. 2022]; 13(4): 580-586. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-45082015gs2893>.
- ⁸ Gonçalves AA *et al.* Impactos da implantação da Telemedicina no Tratamento e Prevenção do Câncer. RISTI. [Internet]. 2019 jan. [acesso em: 10 out. 2022]; 17: 222-230. Disponível em: <https://ninho.inca.gov.br/jspui/bitstream/123456789/6007/1/Impactos%20da%20im>

plantação%20da%20Telemedicina%20no%20Tratamento%20e%20Prevenção%20do%20Câncer..pdf.

- ⁹ Oliveira CCM, O'Dwyer G, Novaes HMD. Desempenho do serviço de atendimento móvel de urgência na perspectiva de gestores e profissionais: estudo de caso em região do estado de São Paulo, Brasil. *Cienc. saude coletiva*. [Internet]. 2022 abr. [acesso em: 10 out. 2022]; 27(4): 1337-1346. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232022274.01432021>.
- ¹⁰ Oliveira Júnior MT *et al.* Diretriz de Telecardiologia no Cuidado de Pacientes com Síndrome Coronariana Aguda e Outras Doenças Cardíacas. *ABC Cardio* [online]. [Internet]. 2015. [acesso em: 11 out. 2022]; 104(5): 1-26. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/abc.20150057>.
- ¹¹ Solla DJF *et al.* Integrated Regional Networks for ST-Segment–Elevation Myocardial Infarction Care in Developing Countries. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. [Internet]. 2013 jan. [acesso em: 11 out. 2022]; 6(1): 9-17. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1161/circoutcomes.112.967505>.
- ¹² Filgueiras Filho NM *et al.* Implementation of a Regional Network for ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction (STEMI) Care and 30-Day Mortality in a Low- to Middle-Income City in Brazil: Findings From Salvador's STEMI Registry (RESISST). *J Am Heart Assoc*. [Internet]. 2018 jul. [acesso em: 11 out. 2022]; 7(14): 1-15. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1161/jaha.118.008624>.
- ¹³ Novoa C, Netto AV (Eds.). *Fundamentos em Gestão e Informática em Saúde*. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2019.
- ¹⁴ Vincent R. From a laboratory to the wearables: a review on history and evolution of electrocardiogram. *Iberoam J Med*. [Internet]. 2022 set. [acesso em: 11 out. 2022]; 4(4): 248-255. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.53986/ibjm.2022.0038>.
- ¹⁵ Barold SS. Willem Einthoven and the Birth of Clinical Electrocardiography a Hundred Years Ago. *Card Electrophysiol Rev*. [Internet]. 2003 jan. [acesso em: 11 out. 2022]; 7(1): 99-104. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1023/a:1023667812925>.
- ¹⁶ Sabbatini RME. A telemedicina no Brasil: evolução e perspectivas. In: Caetano KC, Malagutti W (Eds.). *Informática em Saúde: Uma perspectiva multiprofissional dos usos e possibilidades*. São Caetano do Sul: Yendis; 2012. [Internet]. [acesso em: 14 jan. 2023]. Disponível em: https://www.academia.edu/29848254/A_Telemedicina_no_Brasil_Evolu%C3%A7%C3%A3o_e_Perspectivas.

- ¹⁷ India. Board of Governors in supersession of the Medical Council of India. [Internet]. 2020. Telemedicine Practice Guidelines. [acesso em: 14 jan. 2023]. Disponível em: <https://www.mohfw.gov.in/pdf/Telemedicine.pdf>.
- ¹⁸ Ena J. Telemedicine for COVID-19. *Rev Clin Esp. (Engl vers)*. [Internet]. 2020 nov. [acesso em: 11 out. 2022]; 220(8): 501-502. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rceng.2020.06.001>.
- ¹⁹ Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa). Resolução CFFa nº. 580, de 20 de agosto de 2020. Dispõe sobre a regulamentação da Telefonaudiologia e dá outras providências. [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 21 ago. 2020. [acesso em: 12 out. 2022]. Disponível em: https://www.fonoaudiologia.org.br/resolucoes/resolucoes_html/CFFa_N_580_20.htm.
- ²⁰ Commission of the European Communities. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on telemedicine for the benefit of patients, healthcare systems and society/COM/2008/0689 final/. [Internet]. [acesso em: 15 maio 2023]. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52008DC0689>.
- ²¹ Brasil. Portaria nº. 467, de 20 de março de 2020. Dispõe, em caráter excepcional e temporário, sobre as ações de Telemedicina, com o objetivo de regulamentar e operacionalizar as medidas de enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional previstas no art. 3º da Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, decorrente da epidemia de COVID-19. [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 21 mar. 2021. [acesso em: 15 jan. 2023]. Ed. 56-B, Seção 1, p. 1. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-467-de-20-de-marco-de-2020-249312996>.
- ²² Brasil. Lei nº. 13.989, de 15 de abril de 2020. Dispõe sobre o uso da telemedicina durante a crise causada pelo coronavírus (SARS-CoV-2). [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 abr. 2020. [acesso em: 15 jan. 2023]. Seção 1, p. 1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L13989.htm.
- ²³ Brasil. Lei nº. 13.510, de 27 de dezembro de 2022. Altera a Lei nº. 8.080, de 19 de setembro de 1990, para autorizar e disciplinar a prática da telessaúde em todo o território nacional, e a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015; e revoga a Lei nº. 13.989, de 15 de abril de 2020. [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 27 dez. 2022. [acesso em: 15 jan. 2023]. Seção 1, p. 1. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/lei-n-14.510-de-27-de-dezembro-de-2022-454029572>.

- ²⁴ Conselho Federal de Medicina (CFM). Resolução CFM nº 1.643, de 07 de agosto de 2002. Define e disciplina a prestação de serviços através da Telemedicina. [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 ago. 2002. [acesso em: 15 jan. 2023]. Seção 1, p. 205. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2002/1643>.
- ²⁵ Conselho Federal de Medicina (CFM). Resolução CFM nº 2.314, de 20 de abril de 2022. Define e regulamenta a telemedicina, como forma de serviços médicos mediados por tecnologias de comunicação. [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 maio 2022. [acesso em: 15 jan. 2023]. Seção 1, p. 227. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2022/2314>.
- ²⁶ Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Resolução COFEN nº. 225, de 28 de fevereiro de 2000. Dispõe sobre cumprimento de Prescrição Medicamentosa/Terapêutica à distância. [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 maio 2000. [acesso em: 15 jan. 2023]. Seção 1. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-2252000/#:~:text=Art.,conste%20a%20assinatura%20dos%20mesmos>.
- ²⁷ Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Resolução COFEN nº. 487, de 01 de setembro de 2015. Veda aos profissionais de Enfermagem o cumprimento da prescrição médica a distância e a execução da prescrição médica fora da validade. [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 maio 2015. [acesso em: 15 jan. 2023]. Seção 1, p. 54-55. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-4872015_33939.html.
- ²⁸ Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Resolução COFEN nº. 689, de 04 de fevereiro de 2022. Normatiza a atuação da equipe de enfermagem no cumprimento de prescrições a distância, através de meios eletrônicos. [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 fev. 2022. [acesso em: 15 jan. 2023]. Seção 1, p. 86. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-689-2022_95819.html.
- ²⁹ Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Resolução COFEN nº. 696, de 17 de maio de 2022. Dispõe sobre a atuação da Enfermagem na Saúde Digital, normatizando a Telenfermagem. [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 maio 2022. [acesso em: 15 jan. 2023]. Ed. 96, Seção 1, p. 308. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-696-2022_99117.html.
- ³⁰ Brasil. Lei nº. 14.510, de 27 de dezembro de 2022. Dispõe sobre autorizar e disciplinar a prática da telessaúde em todo o território nacional. [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 dez. 2022. [acesso em: 15 jan. 2024]. Ed. 244, Seção 1, p. 1. Disponível em: <https://in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.510-de-27-de-dezembro-de-2022-454029572>.

- ³¹ Faleiros Junior JLM, Nogaroli R, Cavet CA. Telemedicina e proteção de dados: reflexões sobre a pandemia da covid-19 e os impactos jurídicos da tecnologia aplicada à saúde. [Internet]. 2020 jun. Rev Trib. [acesso em: 9 jan. 2024]; 109(1016): 327-362. Disponível em: <https://bdjur.stj.jus.br/jspui/handle/2011/143323>.
- ³² Salvador. Secretaria Municipal de Saúde. Diretoria Estratégica de Planejamento e Gestão. Plano Municipal de Saúde 2018-2021. v.1. [Internet]. 2018. [acesso em: 12 nov. 2021]. Disponível em: http://www.saude.salvador.ba.gov.br/secretaria/wp-content/uploads/sites/2/2018/12/Plano-Municipal-de-Sa%C3%BAde-2018-2021-VOLUME-I_aprovado-pelo-CMS-21.11.pdf.
- ³³ Peixoto RB *et al.* Análise entre tempos para trombólise no infarto agudo do miocárdio com supra de ST em Salvador e Região Metropolitana: Unidade Móvel Pré-hospitalar vs Unidade Fixa. [Internet]. In: XXXIX Congresso da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo; 2018, p. 237-237; São Paulo. São Paulo: Atha Comunicação e Editora, 2018. [acesso em: 12 jul. 2023]; v. 28. Disponível em: <https://socesp.org.br/assets/arquivos/arquivos-site/d068b21f3c3bfa73e2ae2105cb5544e4.pdf>.
- ³⁴ Peixoto RB *et al.* The impact of results of training of fixed pre-hospitalar units by a STEMI network care in the public health system in the city of Salvador – Brazil. [Internet]. 2018 ago. Eur Heart J Imaging Methods Pract. [acesso em: 12 jul. 2023]; 39(1): 135-135. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehy564.p789>.
- ³⁵ Peixoto RB *et al.* Capacitação sobre o fluxo de atendimento do protocolo IAM nas unidades de Pronto Atendimento (UPA) do município de Salvador. [Internet]. In: XXXIX Congresso da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo; 2018, p. 236-236; São Paulo. São Paulo: Atha Comunicação e Editora, 2018; [acesso em: 12 jul. 2023]; v. 28. Disponível em: <https://socesp.org.br/assets/arquivos/arquivos-site/d068b21f3c3bfa73e2ae2105cb5544e4.pdf>.
- ³⁶ Salvador. Secretaria Municipal de Saúde. Diretoria Estratégica de Planejamento e Gestão. Plano Municipal de Saúde 2022-2025. v.1. [Internet]. 2021. [acesso em: 12 ago. 2022]. Disponível em: [http://www.saude.salvador.ba.gov.br/wp-content/uploads/2022/08/PMS-SALVADOR-2022-2025-VOLUME-I_vers%C3%A3o-apresentado-ao-CMS_20.07.2022.pdf](https://www.saude.salvador.ba.gov.br/wp-content/uploads/2022/08/PMS-SALVADOR-2022-2025-VOLUME-I_vers%C3%A3o-apresentado-ao-CMS_20.07.2022.pdf).
- ³⁷ Salvador. Casa Civil. Relatório de atividade 2020. [Internet]. 2020. [acesso em: 12 ago. 2022]. Disponível em: http://www.casacivil.salvador.ba.gov.br/images/Relatorio_atividades_2020/Qualidade_de_Vida.pdf.

- ³⁸ Salvador. Casa Civil. Relatório de atividade 2022. [Internet]. 2022. [acesso em: 12 ago. 2022]. Disponível em: <http://www.casacivil.salvador.ba.gov.br/index.php/2-uncategorised/167-relatorio-de-atividades-2022>.
- ³⁹ International Organization for Standardization (ISO). ISO 9241-11: Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritório com Computadores: Parte 11 – Orientações sobre Usabilidade. [Internet]. 2002. [acesso em: 12 ago. 2022]. Disponível em: https://www.inf.ufsc.br/~edla.ramos/ine5624/_Walter/Normas/Parte%2011/iso9241-11F2.pdf.
- ⁴⁰ Nielsen J. Usability 101: Introduction to Usability. [Internet]. 2012 jan. [acesso em: 5 mar. 2017]. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>.
- ⁴¹ Preece J, Rogers Y, Sharp H. Design de interação: além da interação homem computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman; 2013.
- ⁴² Cybis W, Betiol AH, Faust R. Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, Métodos e Aplicações. 3. ed. São Paulo: Novatec; 2015.
- ⁴³ Prates RO, Barbosa SDJ. Avaliação de interfaces de usuário – conceitos e métodos. In: Coello JMA, Fabbri Brasileira, SCPF (Eds.). Jornada de Atualização em Informática do Congresso da Sociedade de Computação. Campinas; 2003, p. 245-293.
- ⁴⁴ Nielsen J, Lorange H. Usabilidade na Web – Projetando Websites com Qualidade. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2007.
- ⁴⁵ Feijó VC, Gonçalves BS, Gomez LSR. Heurística para avaliação de usabilidade em interfaces de aplicativos smartphones: utilidade, produtividade e imersão. [Internet]. 2013 dez. Design Technol. [acesso em: 12 jul. 2023]; 3(6): 33-31. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.23972/det2013iss06pp33-42>.
- ⁴⁶ Ferreira SBL, Leite JCSP. Avaliação da usabilidade em sistemas de informação: o caso do sistema submarino. [Internet]. 2003 jun. Rev. adm. contemp. [acesso em: 12 jul. 2023]; 7(2): 115-136. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1415-6552003000200007>.
- ⁴⁷ Barbosa DJB, Silva BS. Interação Humano-Computador. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010.
- ⁴⁸ Cybis WA. Engenharia de Usabilidade: Uma Abordagem Ergonômica. Florianópolis: UFSC; 2003.

- ⁴⁹ Brooke J. SUS – a quick and dirty usability scale. In: Jordan PW *et al.* (Eds.). Usability Evaluation in Industry. London: Taylor & Francis; 1996, p.189-194.
- ⁵⁰ Brooke J. SUS: A retrospective. Revista de Estudos de Usabilidade. [Internet]. 2013. [acesso em: 21 out. 2022]; 8(2): 29-40. Disponível em: <https://uxpajournal.org/sus-a-retrospective/>.
- ⁵¹ Bangor A, Kortum P, Miller J. Determining what individual SUS scores mean: adding an adjective rating scale. J Usability Stud. [Internet]. 2009. [acesso em: 21 out. 2022]; 4:114-23. Disponível em: <https://uxpajournal.org/determining-what-individual-sus-scores-mean-adding-an-adjective-rating-scale/>
- ⁵² Bangor A, Kortum PPT, Miller JT. An Empirical Evaluation of the System Usability Scale. Int J Hum Comput Interact, [Internet]. 2008 jul. [acesso em: 21 out. 2022]; 24(6): 574-594. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/10447310802205776>.
- ⁵³ Lima, AKC, Melo FCC, Ferreira JSC, Cunha MA. Usabilidade: avaliação de uma escala de medição em sistema de matrícula on-line em uma universidade pública. [Internet]. 2015 jan.-jun. Rev Cesumar Cienc Hum Soc Apl. [acesso em: 15 jan. 2024]; 20(1): 57-76. Disponível em: https://pesquisa-eaesp.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/arquivos/cunha_-_usabilidade_avaliacao_de_uma_escala_de_mediacao_em_sistema_.pdf.
- ⁵⁴ Oliveira RJ. Proposta de um questionário pós-teste para medir usabilidade de aplicativos de celulares touchscreen. [Trabalho de conclusão de curso]. [Internet]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis; 2013. [acesso em: 10 maio 2022]. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/184681/TCC_Rafael_Oliveira_Final_REVISADO.pdf?sequence=-1&isAllowed=y.
- ⁵⁵ Martins AI *et al.* European Portuguese Validation of the System Usability Scale (SUS). Procedia Comput Sci. [Internet]. 2015. [acesso em: 21 out. 2022]; 67: 293-300. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.procs.2015.09.273>.
- ⁵⁶ Piropo TGN, Amaral, HOS. Telessaúde, contextos e implicações no cenário baiano. [Internet]. Saúde debate. 2015 jan.-mar. [acesso em: 21 out. 2022]; 39(104): 279–287. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-110420151040413>
- ⁵⁷ Muniz MCH *et al.* Aplicativo de telemedicina como plataforma de comunicação interprofissional entre a atenção primária e a especializada. [Internet]. Res., Soc. Dev. 2021. [acesso em: 21 out. 2022]; 10(16): 1-11. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i16.23332>.
- ⁵⁸ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Censo 2010: primeiros resultados. Salvador – Panorama. [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. [acesso

em: 12 fev. 2021]. Disponível em:
<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/salvador/panorama>.

- ⁵⁹ Bahia. Secretaria de Saúde do Estado. Relatório Anual de Gestão 2018. [Internet] 2018. [acesso em: 10 set. 2023]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/06/Relat%C3%B3rio-Anual-de-Gest%C3%A3o-2018.pdf>.
- ⁶⁰ Bahia. Secretaria de Saúde do Estado. Upas e unidades de emergência. [Internet]. 2022. [acesso em: 10 set. 2023]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/atencao-a-saude/comofuncionaosus/upas/>.
- ⁶¹ Andrade LP. Avaliação da usabilidade de um sistema de informação em saúde neonatal, através da percepção do usuário, utilizando a ferramenta System Usability Scale. [Dissertação]. [Internet]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2017. [acesso em: 23 out. 2022]. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/bitstream/handle/11600/50782/Tese-16777.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- ⁶² Mol M *et al*. Dimensionality of the system usability scale among professionals using internet-based interventions for depression: a confirmatory factor analysis. *BMC Psychiatry*. [Internet]. 2020 maio. [acesso em: 12 out. 2023]; 20(218): 1-10. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02627-8>.
- ⁶³ Martins J *et al*. Avaliação do Google Sala de Aula como Ferramenta de Apoio ao processo de Ensino-Aprendizagem em um Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas Presencial. [Internet]. *Renote*. 2019 dez. [acesso em: 13 jan. 2023]; 17(3): 587-596. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22456/1679-1916.99544>.
- ⁶⁴ Teixeira F. O que é o SUS (System Usability Scale) e como usá-lo em seu site. [Internet]. 2015. [acesso em: 12 jun. 2021]. Disponível em: <https://brasil.uxdesign.cc/o-que-%C3%A9-o-sus-system-usability-scale-e-como-us%C3%A1-lo-em-seu-site-6d63224481c8>.
- ⁶⁵ Braum M. Guia: como medir a usabilidade de produtos com System Usability Scale (Sus). [Internet]. 2015. [acesso em: 12 jun. 2021]. Disponível em: <https://brasil.uxdesign.cc/guia-como-medir-a-usabilidade-de-produtos-com-system-usability-scale-sus-e08f4361d9db>.
- ⁶⁶ Brasil. Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº. 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. [Internet]. *Diário Oficial da União, Brasília, DF*, 13 jun. 2013. [acesso em: 10 jan. 2022]. Disponível em: <http://bit.ly/1mTMIS3>.
- ⁶⁷ Lahm JV; Carvalho, DR. Prontuário eletrônico do paciente: avaliação de usabilidade pela equipe de enfermagem. [Internet]. *Cogitare Enferm*. 2015 jan.-

mar. [acesso em: 5 ago. 2023]; 20(1): 38-44. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v20i1.36485>.

- ⁶⁸ Carroll JK *et al.* Who Uses Mobile Phone Health Apps and Does Use Matter? A Secondary Data Analytics Approach. [Internet]. J Med Internet Res. 2017 abr. [acesso em: 5 ago. 2023]; 19(4): 1-9. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2196/jmir.5604>.
- ⁶⁹ Isakoff SJ *et al.* Feasibility of introducing a smartphone navigation application into the care of breast cancer patients (The FIONA Study). [Internet]. Breast Cancer Research And Treatment. [acesso em: 5 ago. 2023]; 199(3): 501-509. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s10549-023-06918-y>.
- ⁷⁰ Marchi ACB *et al.* Identificando Problemas de Usabilidade em um Aplicativo Móvel para Treino de Memória em Idosos. [Internet]. In: XIII Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais; Foz do Iguaçu; 2014, p. 373-376. Proceedings – Short Paper. Foz do Iguaçu: SBC, 2014. [acesso em: 12 jul. 2023]. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.5555/2738055.2738124>.
- ⁷¹ Barbara A *et al.* The "Lazio ADVICE" telemedicine platform: First results of general practitioners' usage, facilitators and barriers in the Local Health Authority Roma 1. Digit Health. [Internet]. 2023 maio. [acesso em: 10 fev. 2023]; 24(9): 1-10. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/20552076231174099>.
- ⁷² Ochoa MEA. Teste de usabilidade para faixa etária da terceira idade: Estudo De Caso No Aplicativo WhatsApp. [Trabalho de conclusão de curso]. [Internet]. Toledo, PR: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Toledo; 2021. [acesso em: 23 jul. 2022]. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/26193/1/usabilidadeterceiraidadewhatsapp.pdf>.
- Oliveira RJ. Proposta de um questionário pós-teste para medir usabilidade de aplicativos de celulares touchscreen. [Trabalho de conclusão de curso]. [Internet]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis; 2013. [acesso em: 10 maio 2022]. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/184681/TCC_Rafael_Oliveira_Final_REVISADO.pdf?sequence=-1&isAllowed=y.
- ⁷³ Lopes VJ, Carvalho DR, Lahm JV. Kdd na avaliação da usabilidade do prontuário eletrônico do paciente por profissionais da enfermagem. [Internet]. Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde. 2016. [acesso em: 17 mar. 2019]; 6(3):20-31. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/reb/article/view/10414/7952>.
- ⁷⁴ Kortum PT, Bangor A. Usability Ratings for Everyday Products Measured With the System Usability Scale. [Internet]. Int J Hum Comput Interact. [acesso em: 19 abr.

2022]: 29(2): 67-76. Disponível em:
<http://dx.doi.org/10.1080/10447318.2012.681221>.

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

HOSPITAL SANTA IZABEL -
SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DA BAHIA /
PROF DR CELSO FIGUEIRÔA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DA USABILIDADE DO SISTEMA DE TELEMEDICINA NO SERVIÇO DE ATENDIMENTO DE URGÊNCIA PRÉ-HOSPITALAR FIXA E MÓVEL DO MUNICÍPIO DE SALVADOR

Pesquisador: Marcos Antônio Almeida Matos

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 54289521.0.0000.5520

Instituição Proponente: SANTA CASA DE MISERICORDIA DA BAHIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.194.115

Apresentação do Projeto:

Apresentação de pendências referidas em parecer anterior.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivos descritos em parecer anterior.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Avaliados em pareceres anteriores.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Descritos em parecer anterior.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido apresenta as alterações apontadas no parecer anterior. Com relação ao texto referente aos riscos fundamental manter na 3ª pessoa do singular: "No que concerne aos possíveis riscos associados a este Estudo pode ocorrer algum constrangimento durante o preenchimento do questionário on-line. Entretanto o(a) senhor(a) não terá contato direto com os pesquisadores ficando o questionário on-line semiestruturado disponível para acesso na seguinte home page: (<https://forms.gle/hz8LVCr1LNyqQXKT7>) por 24 horas e nos setes dias da semana durante a fase da coleta de dados para a pesquisa."

Endereço: Praça Conselheiro Almeida Couto, nº 500

Bairro: Nazaré

CEP: 40.050-410

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2203-8382

E-mail: cephsi@santacasba.org.br

HOSPITAL SANTA IZABEL -
SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DA BAHIA /
PROF DR CELSO FIGUEIRÔA



Continuação do Parecer: S.194.115

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Estudo aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

A Plenária do Comitê de Ética em Pesquisa Prof. Dr. Celso Figueirôa-Hospital Santa

Izabel, acatando o parecer do relator designado para o referido protocolo, em uso de suas atribuições, aprova o Projeto de Pesquisa supracitado, estando o mesmo de acordo com a Resolução 466/12.

No período de vigência do protocolo de pesquisa aprovado deverá ser apresentado ao CEP Prof. Dr. Celso Figueirôa o envio do relatório semestral da pesquisa e o relatório final na conclusão do projeto.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

O participante da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. 466/12.)

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1854141.pdf	28/12/2021 16:28:28		Aceito
Outros	Carta_de_resposta_a_pendencia.pdf	28/12/2021 16:28:07	SAMUEL AZEVEDO SANTOS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	anteprojeto_ajustado.docx	28/12/2021 16:25:11	SAMUEL AZEVEDO SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_ajustado.docx	28/12/2021 16:19:32	SAMUEL AZEVEDO SANTOS	Aceito
Outros	TCLE_Questionario_on_line.pdf	28/12/2021 16:18:21	SAMUEL AZEVEDO SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	09/12/2021 10:31:53	SAMUEL AZEVEDO SANTOS	Aceito

Endereço: Praça Conselheiro Almeida Couto, nº 500

Bairro: Nazaré

CEP: 40.050-410

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2203-8362

E-mail: cephsi@santacasaba.org.br

HOSPITAL SANTA IZABEL -
SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DA BAHIA /
PROF DR CELSO FIGUEIRÓA



Continuação do Parecer: S.194.115

Outros	TCLE_Questionario.pdf	09/12/2021 10:27:11	SAMUEL AZEVEDO SANTOS	Aceito
Outros	Carta_De_Encaminhamento_De_Projeto.pdf	09/12/2021 10:13:30	SAMUEL AZEVEDO SANTOS	Aceito
Outros	TERMO DE COMPROMISSO DO PE SOLICITADOR.pdf	08/12/2021 21:43:42	SAMUEL AZEVEDO SANTOS	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	08/12/2021 21:40:55	SAMUEL AZEVEDO SANTOS	Aceito
Outros	TAI.pdf	05/11/2021 21:37:18	SAMUEL AZEVEDO SANTOS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	anteprojeto.pdf	05/11/2021 21:35:33	SAMUEL AZEVEDO SANTOS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 06 de Janeiro de 2022

Assinado por:
Jedson dos Santos Nascimento
(Coordenador(a))

Endereço: Praça Conselheiro Almeida Costa, nº 500
Bairro: Nazaré CEP: 40.050-410
UF: BA Município: SALVADOR
Telefone: (71)2203-8362 E-mail: cephsi@santacasaba.org.br

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



BAHIANA
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

PRO-REITORIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E
PÓS-GRADUAÇÃO STRICTU SENSU
MESTRADO EM TECNOLOGIAS EM SAÚDE

Pesquisa: Avaliação sobre a telemedicina no serviço de atendimento de urgência pré-hospitalar fixa e móvel do município de Salvador

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE
Baseado no preceito da Resolução CNS nº 466/2012.

Prezada(o),

Venho, por meio desta, convidá-lo(a) para participar da pesquisa de Samuel Azevedo Santos, enfermeiro, estudante regular do Curso de Mestrado Profissional em Tecnologia em Saúde da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, sob a orientação do Professor Dr. Marcos Antônio Almeida Matos que estará desenvolvendo o estudo intitulado "Avaliação sobre a telemedicina no serviço de atendimento de urgência pré-hospitalar fixa e móvel do município de Salvador-Ba".

Ao aceitar participar, o (a) senhor (a) estará respondendo de maneira voluntária um questionário on-line semiestruturado ou um questionário físico semiestruturado contendo perguntas de múltiplas escolhas que requer uma resposta única. Existe no questionário um espaço designado para acrescentar informações caso entender a necessidade ou também queira justificar algum questionamento. O objetivo geral desta pesquisa é avaliar a telemedicina utilizada pelos profissionais e trabalhadores da saúde no serviço de urgência pré-hospitalar fixa e móvel do município de Salvador-Ba.

Em primeiro lugar, obrigado pela concordância em participar desta pesquisa. A participação é essencial para alcançar os objetivos e os resultados da pesquisa, tendo-se em vista que o estudo é descritivo-analítico de caráter quanti-qualitativo e guia-se pelo seguinte questionamento: Qual a avaliação dos profissionais e trabalhadores da saúde relacionado a telemedicina utilizada no serviço de urgência pré-hospitalar fixa e móvel do município de Salvador-Ba?

Vale salientar que o estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa Prof. Dr. Celso Figueirôa e obteve aprovação conforme CAAE: 54269521.0.0000.5520 e parecer nº 5.194.115

Garanto que as informações obtidas serão utilizadas exclusivamente para a execução desta pesquisa, com garantia do sigilo das respostas. Você terá acesso às informações caso a solicite. Asseguro que será informada(o) quanto aos procedimentos e benefícios do estudo. Além disso, você terá a autonomia de retirar o seu consentimento a qualquer momento e não querer participar da pesquisa sem qualquer prejuízo.

Quanto aos benefícios, observa-se que esta pesquisa não ocasionará benefícios de maneira imediata, porém acarretará benefícios futuros, tendo em vista melhorias no uso da telemedicina. Vale destacar que as informações recebidas serão examinadas com as demais informações de outros participantes do estudo, assim as identidades serão preservadas. No que concerne ao risco associado ao participante deste estudo, verifica-se o constrangimento para preencher o questionário de maneira on-line.

Com o intuito de mitigar esta circunstância, será comunicado ao participe que não terá contato direto com os pesquisadores, e que o questionário on-line semiestruturado estará disponível para acesso na seguinte home page: (<https://forms.gle/hzBLVCr1LNygQXKT7>) por 24 horas e nos setes dias da semana durante a fase da coleta de dados para a pesquisa.



BAHIANA
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

PRO-REITORIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E
PÓS-GRADUAÇÃO STRICTU SENSU
MESTRADO EM TECNOLOGIAS EM SAÚDE

Pesquisa: Avaliação sobre a telemedicina no serviço de atendimento de urgência pré-hospitalar fixa e móvel do município de Salvador

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE
Baseado no preceito da Resolução CNS nº 466/2012.

Segue abaixo, os contatos dos responsáveis na condução do estudo, como também o contato do Comitê de Ética em Pesquisa Prof. Dr. Celso Figueirôa no caso de dúvidas em relação às questões éticas ou descumprimento da Resolução do CNS nº 466/2012.

Pesquisador responsável/ Orientador: Prof. Dr. Marcos Antônio Almeida Matos Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública - Campus Universitário de Brotas Av. D. João VI, 275 – Brotas Pav. II, Sala 7. Salvador, Bahia, CEP: 40.290-000 Telefone: (71) 3276-8265 - Endereço eletrônico: marcos.almeida@hotmail.com

Assistente da pesquisa: Samuel Azevedo Santos Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública - Campus Universitário de Brotas Av. D. João VI, 275 – Brotas Pav. II, Sala 7. Salvador, Bahia, CEP: 40.290-000 Telefone: (71) 98784-7779 e Endereço eletrônico: samuelsantos.pos@bahiana.edu.br

Comitê de Ética em Pesquisa Prof. Dr. Celso Figueirôa: Praça Conselheiro Almeida Couto, nº 500, Naranjé, Salvador, Bahia, CEP: 40.050-410 Telefone: (71) 2203-8362 ou 8444 - Endereço eletrônico: cephsi@santacasaba.org.br

Em caso de dúvida em relação a esse documento, favor entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa Prof. Dr. Celso Figueirôa, pelo endereço eletrônico cephsi@santacasaba.org.br ou através do telefone (71) 2203-836 ou 8444. Os Comitês de Ética em Pesquisa são órgãos colegiados criados para defender os interesses dos participantes da pesquisa, quanto a sua integridade e dignidade, além de contribuir no desenvolvimento das pesquisas dentro dos padrões éticos.


Samuel Azevedo

Coletador de dados/ Assistente da pesquisa

Participante

Marcos Antonio de Almeida Matos
Pesquisador responsável/ Orientador

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO



Pesquisa: Avaliação de usabilidade da telemedicina no atendimento pré-hospitalar fixo do município de Salvador

Instrumento de Coleta de dados - Questionário

01- Participa do Protocolo IAM?

- 01 () Sim
02 () Não

02- Data da Entrevista: ____/____/____

03- Início: ____:____

Seção 1: Características sociodemográficas e trabalhistas dos profissionais da saúde que utilizam a telemedicina no atendimento pré-hospitalar fixo do município de Salvador.

04- Data de Nascimento: ____/____/____

05- Idade: _____ anos

06- Sexo:

- 01 () Mulher
02 () Homem

07- Qual a sua escolaridade?

- 01 () Nunca estudou
02 () Primeiro grau incompleto
03 () Primeiro grau completo
04 () Segundo grau completo
05 () Superior incompleto
06 () Superior Completo
07 () Especialização
08 () Residência
09 () Mestrado
10 () Doutorado

08- De qual raça/cor você se considera?

- 01 () Branca
02 () Preta
03 () Parda
04 () Amarela (origem asiática)
05 () Indígena
06 () Recuso a responder
07 () Não sabe

09- Qual sua profissão?

- 01 () Médico
02 () Enfermeiro
03 () Técnico em enfermagem
04 () Assistente social
05 () Técnico em radiologia
06 () Telefonista
07 () Técnico em laboratório
08 () Outros: _____

10- Qual sua especialidade? (caso não seja especialista colocar três zero ("000") no espaço designado para resposta) _____

11- Tempo de formado? (exemplo: 00 anos e 0 meses) _____

12- Tempo na profissão?* (exemplo: 00 anos e 0 meses) _____

13- Qual o seu vínculo trabalhista no serviço de atendimento de urgência pré-hospitalar fixa ou móvel?*

01 () Empregado pela CLT

02 () Servidor Público

03 () Terceirizado

04 () Pessoa jurídica

05 () Contrato REDA

06 () Autônomo

07 () Outros. Especificar _____

14- Qual a natureza da organização do vínculo trabalhista no serviço de urgência pré-hospitalar fixa ou móvel do município de Salvador? *

01 () Público (Governo Estadual)

02 () Público (Prefeitura Municipal)

03 () Privado

04 () Outros. Especificar: _____

15- Tempo de atuação no serviço de urgência pré-hospitalar fixa ou móvel do município de Salvador-Ba?* (exemplo: 00 anos e 0 meses) _____

16- Tempo de experiência (exemplo: 00 anos e 0 meses) em outros serviços de urgência e emergência? * (caso não possua colocar três zero ("000") no espaço designado para resposta) _____

17- Qual o local de trabalho?*

01 () UPA (Unidade de Pronto Atendimento)

02 () PA (Pronto Atendimento)

03 () SAMU 192 (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência)

04 () Outros. Especificar _____

Seção 2: Informações sobre avaliação da usabilidade da telemedicina no atendimento pré-hospitalar fixo do município de Salvador.

Para as afirmativas a seguir, escolha a alternativa que represente melhor a sua resposta de acordo com as opções.

01. Acho que gostaria de utilizar a telemedicina com frequência.

- 01 () Discordo totalmente
 02 () Discordo
 03 () Nem discordo e nem concordo
 04 () Concordo
 05 () Concordo totalmente

02. Considerei a telemedicina mais complexo que o necessário.

- 01 () Discordo totalmente
 02 () Discordo
 03 () Nem discordo e nem concordo
 04 () Concordo
 05 () Concordo totalmente

03. Achei a telemedicina fácil de utilizar.

- 01 () Discordo totalmente
 02 () Discordo
 03 () Nem discordo e nem concordo
 04 () Concordo
 05 () Concordo totalmente

04. Acho que necessitaria de ajuda de um técnico para conseguir utilizar a telemedicina.

- 01 () Discordo totalmente
 02 () Discordo
 03 () Nem discordo e nem concordo
 04 () Concordo
 05 () Concordo totalmente

05. Considerei que as várias funcionalidades da telemedicina estavam bem integradas.

- 01 () Discordo totalmente
 02 () Discordo
 03 () Nem discordo e nem concordo
 04 () Concordo
 05 () Concordo totalmente

06. Acho que a telemedicina tinha muita inconsistência.

- 01 () Discordo totalmente
 02 () Discordo
 03 () Nem discordo e nem concordo
 04 () Concordo
 05 () Concordo totalmente

07. Suponho que a maioria das pessoas aprenderia a utilizar rapidamente a telemedicina.

- 01 () Discordo totalmente
 02 () Discordo
 03 () Nem discordo e nem concordo
 04 () Concordo
 05 () Concordo totalmente

08. Considerei a telemedicina muito complicada de utilizar.

- 01 () Discordo totalmente
 02 () Discordo
 03 () Nem discordo e nem concordo
 04 () Concordo
 05 () Concordo totalmente

09. Senti-me muito confiante ao utilizar a telemedicina.

- 01 () Discordo totalmente
 02 () Discordo
 03 () Nem discordo e nem concordo
 04 () Concordo
 05 () Concordo totalmente

10. Tive que aprender muito, antes de conseguir lidar com a telemedicina.

- 01 () Discordo totalmente
 02 () Discordo
 03 () Nem discordo e nem concordo
 04 () Concordo
 05 () Concordo totalmente

Término:ª _____; _____

Muito obrigado! :)

Agradeço pela participação. A sua resposta é muito importante para este estudo. Vale destacar que você terá a autonomia de retirar o seu consentimento a qualquer momento e não querer participar da pesquisa sem qualquer prejuízo.