

**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO PROGRAMA DE PÓS-  
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO**

**LÉIA CORDEIRO DE OLIVEIRA**

**TELEAVALIAÇÃO DA ATIVIDADE E PARTICIPAÇÃO APÓS ACIDENTE  
VASCULAR CEREBRAL CRÔNICO: VALIDAÇÃO E REPRODUTIBILIDADE  
DA SATIS-STROKE**

**SÃO PAULO**

**2022**

**LÉIA CORDEIRO DE OLIVEIRA**

**TELEAVALIAÇÃO DA ATIVIDADE E PARTICIPAÇÃO APÓS ACIDENTE  
VASCULAR CEREBRAL CRÔNICO: VALIDAÇÃO E REPRODUTIBILIDADE  
DA SATIS-STROKE**

Dissertação apresentada à  
Universidade Nove de Julho  
para obtenção do título de  
Mestre em Ciências da  
Reabilitação.

**Orientador: Prof. Dr. Soraia Micaela Silva**

**São Paulo, SP**

**2022**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Oliveira, Léia Cordeiro de.

Teleavaliação da atividade e participação após acidente vascular cerebral crônico: validação e reprodutibilidade da SATIS-Stroke. / Léia Cordeiro de Oliveira. 2022.

44 f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2022.

Orientador (a): Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Soraia Micaela Silva.

1. Acidente vascular cerebral crônico. 2. Classificação internacional de funcionalidade. 3. Incapacidade e saúde. 4. Satisfação do paciente. 5. Participação do paciente.

I. Silva, Soraia Micaela. II. Título  
CDU 615.8

São Paulo, 01 de dezembro de 2022.

**TERMO DE APROVAÇÃO**

Aluno(a): LÉIA CORDEIRO DE OLIVEIRA

Título da Dissertação: "Teleavaliação da Atividade e Participação Após Acidente Vascular Cerebral Crônico: Validação e Reprodutibilidade da Satis-stroke"

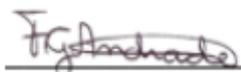
Presidente: PROFA. DRA. SORAIA MICAELA SILVA



Membro: PROF. DR. CID ANDRÉ FIDELIS DE PAULA GOMES



Membro: PROFA. DRA. FERNANDA GUIMARÃES DE ANDRADE



## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, pois sem ele nada seria possível, que nos sustentou durante esses anos de pesquisa, desde o primeiro dia.

Professora Dr<sup>a</sup> Soraia Micaela Silva eu agradeço por cada detalhe e por ser essa pessoa especial e a melhor professora, orientadora e profissional que já conheci, que se tornou uma amiga que vou levar para toda a vida, serei eternamente pelos seus ensinamentos e parceria e por estar presente em cada etapa até me tornar mestre.

Não poderia deixar de agradecer meus familiares, que sempre me incentivam e trilham comigo nos meus sonhos, seja nos bons e nos não tão bons momentos da jornada, creio que assim como os que estão aqui, meu pai se orgulha muito de onde estiver por eu ter chegado até aqui e isso sempre foi mais uma força em momentos difíceis.

Heyriane Martins dos Santos, minha amiga, que me aconselhou a fazer a inscrição no programa mesmo que no último dia, e desde então não me desamparou nenhum dia durante essa caminhada até minha formação.

Aos colegas do grupo de pesquisa, muito obrigada por toda ajuda durante esses dois anos de mestrado. E aos alunos de iniciação científica sou muito agradecida pela ajuda durante as coletas, e mais ainda pelo que aprendi passando um pouco do que sei e os ajudando em seus projetos e apresentações.

A Universidade Nove de Julho pela bolsa de estudo do Mestrado e infraestrutura oferecida. E a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo suporte financeiro e educacional na realização deste projeto.

## RESUMO

**CONTEXTUALIZAÇÃO:** A SATISPART-Stroke (SATIS-Stroke) é a escala mais completa para avaliar a satisfação de atividade e participação após Acidente Vascular Cerebral (AVC). Contudo, seu uso foi testado apenas por meio de entrevista presencial. **OBJETIVO:** Verificar a validade, reprodutibilidade e viabilidade da aplicação da SATIS-stroke por meios digitais. **MÉTODOS:** Estudo metodológico, com sobreviventes de AVC crônico, elaborado para validar duas modalidades de teleavaliação: autopreenchimento de formulário digital versus videochamada. Na etapa I houve entrevista presencial e duas autoavaliações, nas quais o participante realizava o autopreenchimento de formulário eletrônico com as perguntas da SATIS. A etapa II ocorreu após 6-8 meses da etapa I, na qual replicou-se a SATIS-Stroke presencialmente e por videochamada. A ordem de aplicação foi aleatorizada. **RESULTADOS:** Foram recrutados 95 participantes, destes, somente 50 indivíduos responderam ao formulário digital (adesão de 52,6%). Houve maiores médias de escores nas autoavaliações por preenchimento de formulário digital comparada à avaliação presencial (diferença das médias (DM)=  $-0,36 \pm 0,93$ ;  $p=0,009$ ), contudo, sem diferença entre as pontuações das autoavaliações por preenchimento de formulário digital. Excelente confiabilidade foi obtida no teste-reteste da autoavaliação por preenchimento de formulário digital (CCI<sub>2,1</sub>=0,77; 95%IC= 0,60-0,87). Na etapa II participaram 50 indivíduos com AVC, sendo observada adequada confiabilidade na comparação aplicação presencial vs videochamada (CCI<sub>2,1</sub>= 0,55; IC95%: 0,21-0,74), com moderada correlação entre os métodos de avaliação ( $r=0,43$ ;  $p=0,02$ ). A dispersão entre as avaliações esteve dentro dos limites de concordância. **CONCLUSÃO:** Verificou-se adequada validade e confiabilidade na avaliação por meios digitais, com melhor adesão a avaliação por videochamada.

**Palavras-chave:** Acidente Vascular Cerebral Crônico, Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, Satisfação do Paciente, Participação do Paciente.

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** The SATISPART-Stroke (SATIS-Stroke) is the most complete scale to assess satisfaction with activity and participation after stroke. However, its use was tested only through face-to-face interviews. **OBJECTIVE:** To verify the validity, reproducibility and feasibility of applying the SATIS-stroke by digital means. **METHODS:** Methodological study, with chronic stroke survivors, designed to validate two teleassessment modalities: self-completion of a digital form versus video call. In stage I, there was a face-to-face interview and two self-assessments, in which the participant completed the electronic form with the SATIS questions. Stage II took place 6-8 months after stage I, in which the SATIS-Stroke was replicated in person and via video call. The application order was randomized. **RESULTS:** A total of 95 participants were recruited, of which only 50 responded to the digital form (52.6% adherence). There were higher mean scores in the self-assessments by completing the digital form compared to the face-to-face assessment (mean difference (DM)= -0.36±0.93; p=0.009), however, with no difference between the scores of the self-assessments by completing the form. digital form. Excellent reliability was obtained in the test-retest of the self-assessment by completing the digital form (ICC2.1=0.77; 95%CI=0.60-0.87). In stage II, 50 individuals with stroke participated, with adequate reliability being observed when comparing face-to-face application vs. video call (ICC2.1= 0.55; 95%CI: 0.21-0.74), with moderate correlation between the evaluation methods (r=0.43; p=0.02). Dispersion between assessments was within the limits of agreement. **CONCLUSION:** There was adequate validity and reliability in the assessment by digital means, with better adherence to assessment by video call.

**Keywords:** Chronic Stroke, International Classification of Functioning, Disability and Health, Patient Satisfaction, Patient Participation.

## SUMÁRIO

1.	CONTEXTUALIZAÇÃO .....	11
2.	OBJETIVOS.....	15
2.1	- Objetivo geral .....	15
2.2	- Objetivo específico .....	15
3.	MÉTODOS .....	16
4.	RESULTADOS .....	21
5.	DISCUSSÃO .....	26
6.	CONCLUSÃO.....	30
7.	REFERENCIAS .....	31
8.	APÊNDICES.....	34
9.	ANEXOS.....	37

## **LISTA DE FIGURAS**

<b>Figura 1.</b> Desenho do estudo em linha do tempo.....	16
<b>Figura 2.</b> Fluxograma dos Participantes da etapa I.....	21
<b>Figura 3.</b> Gráfico de Bland Altman etapa I.....	24
<b>Figura 4.</b> Gráfico de Bland Altman etapa II.....	25

## **LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1.</b> Características clínico-demográficas dos voluntários do estudo, na primeira fase e segunda fase (n=50).....	31
--	----

.

## **LISTA DE ABREVIATÓES**

**AVC-** Acidente Vascular Cerebral

**CIF-** Classificação Internacional de Funcionalidade

**CoEP -** Comitê de Ética em Pesquisa

**ICC-** Coeficiente de Correlação Intraclasse

**COSMIN-** Consensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments

**COVID-19-** Corona Virus Disease

**DALY's-** Disability-Adjusted Life-Years

**GBD-** Global Burden Disease

**IBGE-** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**IC-** Intervalo de confiança

**LIFE-H-** Assessment of Life Habits

**OMS-** Organização Mundial da Saúde

**SBDCV-** Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares

**SSQOL-** Stroke Specific Quality of Life

**TCLE-** Termo de consentimento livre e esclarecido

**UNINOVE-** Universidade Nove de Julho

## 1. CONTEXTUALIZAÇÃO

De acordo com o *Global Burden Disease* (GBD)<sup>1</sup>, em 2019, o Acidente Vascular Cerebral (AVC) e o infarto agudo do miocárdio foram as principais causas de mortalidade e incapacidade em pessoas a partir dos 50 anos de idade<sup>1</sup>. Cerca de 24% a 49% dos sobreviventes do AVC são acometidos por incapacidades nos dois primeiros anos após o AVC; 26% a 47% em três a cinco anos após o AVC e, 46% em dez anos do evento<sup>2</sup>. No Brasil, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2014), das pessoas acima de 18 anos que sofreram AVC, cerca de 25% relatam limitações intensa ou muito intensa em suas atividades de vida diária, em sua maioria com idade de 30 a 59 anos, ou seja, indivíduos economicamente ativos<sup>3</sup>. Existe, portanto, um impacto biopsicossocial muito importante na vida dos sobreviventes do AVC que precisa ser monitorado e tratado durante o processo de reabilitação.

Ainda de acordo com o *Global Burden of Disease Study*, pelo menos uma em cada três pessoas no mundo precisará de reabilitação em algum momento durante a sua vida<sup>4</sup>. Dados mais recentes relatam que a reabilitação para pessoas com condições neurológicas é a mais procurada e necessária, em relação às demais condições de saúde<sup>4-7</sup>. Contudo, os estudos também destacam que o acesso à reabilitação é aquém do esperado, devido as barreiras para acessar os serviços de saúde, falta de apoio e alguém para levar as terapias, dificuldades no transporte e os custos que podem ser altos nesses casos<sup>8-10</sup>.

Nesse cenário, surge a telereabilitação, definida como a utilização da tecnologia com intuito de conectar profissionais à pacientes e realizar a reabilitação à distância<sup>6-7</sup>, surge como uma alternativa para acessar a reabilitação com maior facilidade. Com a telereabilitação é possível à prestação de serviços de saúde através de tecnologias de informação e comunicação, podendo apoiar os profissionais da saúde e os seus pacientes, trazendo diversos benefícios. Isso englobando diversos profissionais da saúde, no tratamento de todas as áreas e doenças. Para isso é necessário o desenvolvimento de políticas e treinamentos de profissionais para estarem habilitados em realizar a telereabilitação de forma efetiva<sup>6-7</sup>.

Antigamente, a telemedicina se baseava em uma relação médico - paciente, através de recursos utilizando áudio e vídeo. Em seguida com o avanço da tecnologia de informação e telecomunicação, foi aprimorando essa ferramenta e assim se iniciou

treinamentos e dissipação de informações na área da saúde, de modo a alcançar assistência multidisciplinar para pacientes e profissionais, abrangendo um campo mais ampliado que foi denominado telessaúde, que abrange todas áreas da saúde da comunicação entre paciente e profissional da saúde através de tecnologias de informação<sup>1,11-12</sup>.

No âmbito atual, as evidências mostram que a telessaúde traz inúmeros benefícios, sendo esses a redução no tempo de atendimento, nos custos (sejam esses de deslocamento de pacientes ou dos profissionais de saúde) e ainda mostra melhora na qualidade da assistência, tornando mais fácil o acesso a especialistas e a interação entre esses profissionais de saúde em áreas remotas<sup>12</sup>.

A partir desse leque amplo de benefícios e flexibilidade alcançados com as tecnologias digitais, torna-se possível moldar e ajustar as necessidades em relação à saúde em diferentes contextos biopsicossociais, levando a resoluções inovadoras no que se diz respeito aos serviços de saúde e ainda uma oportunidade imensa de facilitar o acesso a assistência e intervenção de indivíduos com dificuldades de locomoção e acessibilidade<sup>13</sup>.

Especificamente para a reabilitação após AVC, há relatos de satisfação com as terapias por meio de telereabilitação e com isso uma maior adesão às orientações, aumento da motivação, redução nas taxas de desistência e a monitorização mais eficiente ao indivíduo<sup>6-7</sup>. Contudo, há poucas ferramentas e instrumentos validados para avaliação remota, o que tem dificultado a padronização e acompanhamento da teleavaliação nos programas de telereabilitação<sup>4-7</sup>.

A teleavaliação, que é avaliação do paciente por meio de recursos tecnológicos<sup>6</sup>, apresenta desafios para avaliar remotamente um indivíduo, incluindo a escolha adequada dos instrumentos de avaliação, a precisão das propriedades de medida, a prática clínica do aplicador e o entendimento do indivíduo são de suma importância para a efetividade da avaliação<sup>6</sup>. Em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento existem barreiras de acesso ainda mais desafiadoras para implementação da telereabilitação, devido à necessidade de auxílio de terceiros, baixa: habilidade digital, renda, escolaridade e alfabetização em saúde<sup>14,15</sup>. Refletindo em uma distribuição pouco equitativa dos serviços de saúde, quando comparado ao acesso aos serviços de saúde de países desenvolvidos.

Diante disso, para facilitar o acompanhamento dos cuidados após o AVC, alguns instrumentos desenvolvidos a partir da Classificação Internacional de Funcionalidade,

Incapacidade e Saúde (CIF), cujo modelo biopsicossocial é preconizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e sua linguagem universal é útil para definir e classificar funcionalidade e incapacidade, já foram validados para uso sob avaliação por telefone, obtendo propriedade de medidas adequadas. Em 2020, devido à pandemia e toda situação global, em busca de abordagens valiosas e econômicas para melhorar o acompanhamento, avaliar pacientes com limitações de mobilidade e contribuir com estudos clínicos a ABILHAND foi validada para avaliação por telefone de indivíduos com AVC, com o intuito de manter um monitoramento mesmo com a redução do contato social, e de uma forma econômica<sup>17-18</sup>. Assim como a ABILHAND, o questionário ABILOCO, usado na mensuração da habilidade de locomoção, foi validado em 2021, para aplicação por telefone<sup>20-21</sup>. Contudo, nenhum instrumento que mesure atividades e participação, que, portanto, avalie as atividades cotidianas e como as pessoas vivem e conduzem suas vidas em sociedade, que seja baseado na CIF e validado na população brasileira foi testado no contexto de teleavaliação.

Atualmente, o único instrumento que contempla os nove domínios de atividade e participação da CIF é a SATIS-Stroke, já validada para população brasileira sob forma de entrevista presencial, apresentando adequadas propriedades de medida<sup>21</sup>. A SATIS-Stroke é uma escala de baixo custo, rápida aplicação, composta por 36 itens, podendo ser aplicada em qualquer paciente após AVC, independentemente da fase (aguda, subaguda e crônica), do sexo e idade. A avaliação da satisfação é realizada através da percepção da pessoa em relação a sua execução das atividades e situações do dia-a-dia. As questões são pontuadas de 0 a 3, totalizando de 0 a 108 pontos (variáveis), quanto mais alta a pontuação, maior a satisfação dos indivíduos na realização de atividades e sua participação. Quando a atividade nunca foi realizada ou não foi feita no último mês é marcada com "não aplicável" e não recebem pontuação<sup>23-24</sup>.

Durante o desenvolvimento da SATIS-Stroke, a invariância foi testada em diversos grupos e subgrupos de indivíduos com AVC e os dados foram ajustados conforme as exigências do modelo Rasch, assim, as pontuações dos itens não são influenciadas por outros fatores que não a satisfação. Sendo assim, a SATIS-Stroke pode ser aplicada em qualquer indivíduo com AVC, independentemente de sexo e idade<sup>23-24</sup>.

A avaliação adequada da satisfação das atividades e participação permite planejar e estabelecer metas terapêuticas apropriadas, considerando aspectos biopsicossociais. O instrumento de avaliação SATIS-Stroke já foi utilizado diversas vezes em estudos

clínicos de acompanhamento de intervenções, com a finalidade de avaliar a participação dos indivíduos após AVC, sendo possível identificar a satisfação e participação antes e depois da intervenção e ainda comparar com outros instrumentos<sup>25-26</sup>.

Contudo, a SATIS-Stroke está validada no Brasil apenas para uso sob forma de entrevista presencial, demandando tempo do profissional e exigindo deslocamento do paciente, tornando a avaliação mais onerosa<sup>27</sup>. Sendo assim, torna-se relevante analisar a viabilidade da aplicação da SATIS-Stroke como instrumento de medida na telereabilitação. Portanto, buscou-se neste estudo analisar as propriedades de medida da SATIS-Stroke para uso via formulário digital e em videochamada, com intuito de se investigar a maneira mais apropriada de se utilizar a SATIS-Stroke na telereabilitação.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 - Objetivo geral**

Verificar a viabilidade, validade e reprodutibilidade da aplicação da SATIS-Stroke por teleavaliação por meios digitais.

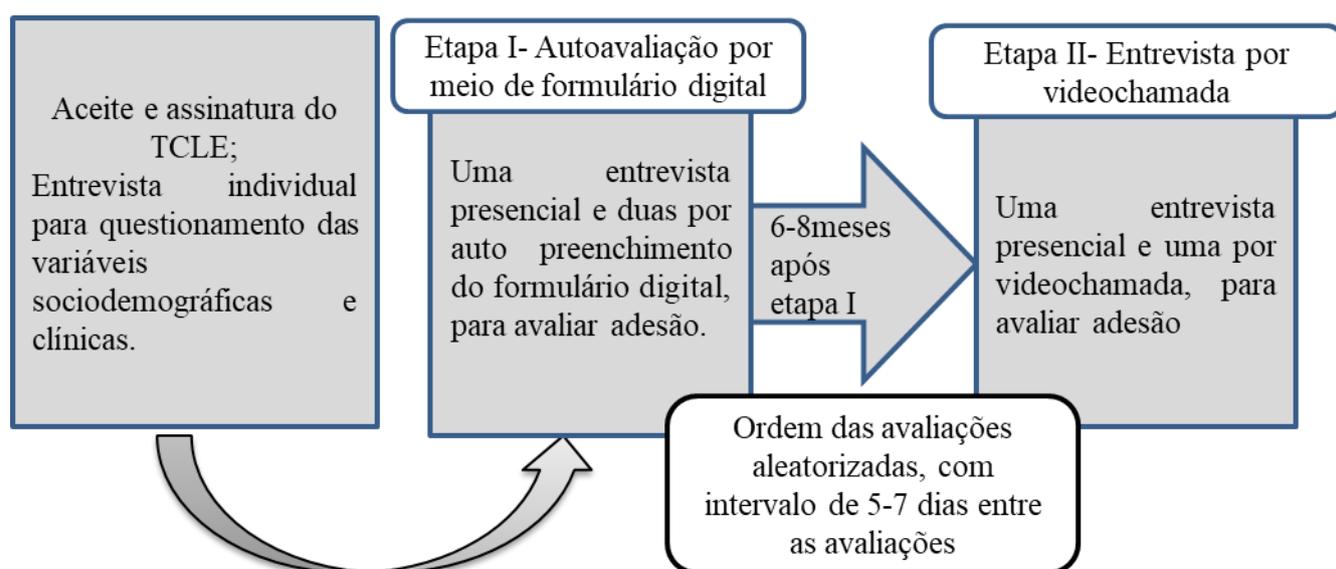
### **2.2 - Objetivo específico**

Comparar as propriedades de medida da SATIS-Stroke aplicada no formato de teleavaliação por videochamada e autoavaliação por preenchimento de formulário digital.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo metodológico, prospectivo e longitudinal, no qual foi realizada a validação e reprodutibilidade da SATIS-Stroke, no formato de teleavaliação por videochamada e autoavaliação por preenchimento de formulário digital. Foram recrutados de forma remota, indivíduos em sua fase crônica (após seis meses da lesão) decorrente de AVC<sup>28</sup> atendidos pelo serviço de saúde da Universidade Nove de Julho. As propriedades de medida foram testadas em duas etapas, seguindo as recomendações do *Consensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments* (COSMIN)<sup>30</sup> (Figura 1).



**Figura 1.** Desenho do estudo em linha do tempo.

Legenda: TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, SATIS-Stroke: Questionário de satisfação SATIS-Stroke.

#### 3.2 Aspectos éticos

Este estudo obedeceu aos princípios da Declaração de Helsinque e às Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos, formulados pelo Conselho Nacional de Saúde, Ministério da Saúde, estabelecida em outubro de 2012, no

Brasil. Todos participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e foram informados da possibilidade de se retirarem da pesquisa em qualquer fase, sem penalização. Este estudo foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Nove de Julho (CoEP-UNINOVE), São Paulo, Brasil (CAAE: 50344921.0.0000.5511).

### **3.3 Participantes**

Foram recrutados de forma remota ou abordagem presencial, voluntários com histórico de AVC em sua fase crônica atendidos pelo serviço de Atenção Básica da Universidade Nove de Julho. O tamanho da amostra foi baseado nas diretrizes para relatórios de análise de propriedades de medida (COSMIN), que sugerem um mínimo de 50 indivíduos para análise adequada da reprodutibilidade<sup>30</sup>.

### **3.4 Critérios de elegibilidade**

Foram estabelecidos como critérios de inclusão: ter diagnóstico médico de AVC em sua fase crônica (> 6 meses)<sup>28</sup> e com idade igual ou superior a 18 anos, podendo ser de qualquer sexo e ter qualquer nível de incapacidade medida pela escala modificada de rankin<sup>28</sup>. Foram excluídos do estudo indivíduos que tivessem outra condição neurológica diagnosticada associada ao AVC, que apresentassem afasia motora ou de compreensão e com comprometimento cognitivo rastreado por meio do Mini Exame do Estado Mental<sup>31</sup>.

### **3.5 Instrumento de avaliação**

#### **SATIS-STROKE**

A SATIS-Stroke foi desenvolvida para mensurar a satisfação sobre as atividades e a participação social dos indivíduos acometidos pelo AVC<sup>22</sup>. Foi validada para aplicação na população brasileira, por Pereira et al. em 2019, apresentando excelente confiabilidade intraobservador e interobservador, consistência interna e validade estrutural adequadas<sup>23</sup>.

Trata-se de uma escala de fácil aplicabilidade e baixo custo, composta por 36 itens baseados nos domínios da CIF, podendo ser aplicada tanto em homens quanto mulheres, em suas fases aguda, subaguda e crônica pós AVC<sup>23</sup>.

O questionário avalia domínios como satisfação nas atividades, tendo como opções de respostas “muito satisfeito”, “satisfeito”, “insatisfeito” e “muito insatisfeito”. A opção “muito satisfeito” é indicativa de que o indivíduo realiza a atividade sozinho e sem dificuldades, “satisfeito” demonstra que consegue realizar a atividade, porém com alguma dificuldade, “insatisfeito” significa que ele consegue realizar a atividade, porém

com auxílio, e “muito insatisfeito” indica a incapacidade de realizar a atividade, sendo explicado ao participante sobre as opções de respostas em todas fases do estudo. A pontuação varia de 0 a 108 pontos. Quanto maior o score, maior a satisfação nas atividades questionadas. A análise de dados do questionário é baseada no modelo Rasch, que é feita através de logtis (unidades log-odds), uma unidade linear que expressa as chances de sucesso do paciente em um determinado item. A escala de satisfação é centrada no item satisfatório médio (0 logit). Quanto maior o nível de satisfação de um paciente, mais a medida estará à cima de 0. Ou seja, utiliza a probabilidade para medir as chances de satisfação (razão de probabilidade em estar satisfeito ou insatisfeito), permitindo a conversão de escores brutos em medidas lineares<sup>22-24</sup>. Para o uso na população brasileira com AVC é possível fazer essa conversão utilizando a tabela disponibilizada por Pereira et al.<sup>25</sup>, contudo, quando há atividades não realizadas nos últimos 30 dias, é necessário converter a pontuação bruta em logits diretamente no site, por meio do seguinte link: <http://rssandbox.iescagilly.be/satispart-stroke-rasch-analysis-stroke.html>

### **3.6 Procedimentos para coleta de dados**

Os participantes elegíveis foram convidados via telefone ou abordagem presencial. Após o aceite e assinatura do termo de consentimento, foi realizada entrevista individual para assegurar o controle dos critérios de elegibilidade. Ao ser incluso no estudo, os voluntários responderam a um questionário constando as variáveis sociodemográficas e clínicas para caracterização da amostra quanto ao sexo, idade, tempo após o AVC, tipo de AVC e o hemisfério acometido.

As avaliações da satisfação das atividades e participação foram conduzidas por meio de autoavaliação por preenchimento de formulário digital (Google Forms©) e também, por entrevista, tanto presencial quanto por videochamada (Google Meet©, Google Hangouts© ou Whatsapp©). Todas as avaliações foram realizadas por um único examinador, fisioterapeuta de formação, com experiência clínica de cinco anos e devidamente treinado com abordagem teórica e prática do instrumento de avaliação. Para a condução das avaliações, o estudo foi dividido em duas etapas.

#### **Etapa I**

Autoavaliação por preenchimento de formulário digital (Google Forms©): realizada entrevista presencial e duas autoavaliações por preenchimento de formulário digital, sendo realizadas com um intervalo de cinco a sete dias entre elas, não

ultrapassando 15 dias no total para evitar mudanças extremas na satisfação do participante. Para a autoavaliação, foi fornecido um formulário eletrônico com as mesmas perguntas da SATIS-Stroke, porém, o participante fez a sua autoavaliação por preenchimento de formulário digital, para posterior comparação com a entrevista presencial. Tanto a entrevista presencial, o preenchimento das autoavaliações por formulário digital, como a ordem das perguntas foram randomizadas para evitar vieses relacionados à memorização.

## **Etapa II**

Videochamada (Google Meet®, Google Hangouts® ou Whatsapp®): As aplicações presenciais e por videochamada foram realizadas cerca de 6-8 meses após a realização da etapa I (autoavaliação por preenchimento de formulário digital). O intervalo entre as avaliações por videochamada e presencial foi de cinco a sete dias para permitir tempo suficiente para evitar vieses de memória. Não sendo ultrapassado o limite de 15 dias para evitar mudanças na satisfação de atividades e participação. Tanto a ordem das entrevistas (por videochamada e presencialmente), como a ordem das perguntas foram randomizadas para evitar vieses relacionados ao aprendizado.

### **3.7 Procedimentos adotados para verificação da adesão, validade e reprodutibilidade da autoavaliação por preenchimento de formulário digital da SATIS-Stroke**

#### **(Etapa I)**

A adesão foi estimada a partir do percentual de respondentes do formulário digital. Para análise reprodutibilidade foram comparadas o teste-reteste das medidas obtidas por auto preenchimento do formulário digital. Realizou-se a comparação dos escores da SATIS\_Stroke obtidos por meio da avaliação por entrevista mediada por profissional presencialmente e, autoavaliações por preenchimento de formulário digital. Para validação concorrente da autoavaliação estimou-se a correlação entre os diferentes meios de aplicação (presencial e autopreenchimento do formulário digital), esperando-se encontrar correlação significativa, positiva e de ao menos moderada magnitude ( $r > 0,4$ ).

### **3.8 Procedimentos adotados para verificação da validade e reprodutibilidade da aplicação da SATIS-Stroke via videochamada**

#### **(Etapa II)**

Para validação concorrente da aplicação por videochamada, correlacionou-se as medidas obtidas por meio da avaliação presencial e por videochamada, esperando-se encontrar correlação significativa, positiva e de ao menos moderada magnitude ( $r > 0,4$ ). Para análise da reprodutibilidade intra-avaliador, o mesmo avaliador aplicou os 36 itens da SATIS-Stroke por videochamada e presencial, em um intervalo de cinco a sete dias entre as avaliações<sup>22</sup>. A adesão à avaliação online foi medida através de questionamento em relação à preferência do tipo de avaliação, sendo essas: presencial, online ou indiferente.

### **3.9 Análise estatística**

Para caracterização da amostra utilizou-se a estatística descritiva por meio de média e desvio-padrão para as variáveis quantitativas normalmente distribuídas; frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas; para variáveis com distribuição não paramétrica foi utilizada mediana e quartis (25 e 75%). As pontuações brutas da SATIS-Stroke-Brasil foram convertidas em medidas lineares e mensuradas em logits.

#### **Etapa I**

A confiabilidade foi medida pelo coeficiente de correlação intraclassa ( $CCI_{2,1}$ ) e seus respectivos intervalos de confiança (95% IC). A magnitude do  $CCI_{2,1}$  foi interpretada da seguinte forma: muito alto ( $CCI_{2,1} \geq 0,90$ ), alto ( $CCI_{2,1} \leq 0,89$  até  $0,70$ ), moderado ( $CCI_{2,1} \leq 0,69$  até  $0,50$ ), baixo ( $CCI_{2,1} \leq 0,49$  até  $0,26$ ) e muito baixo ( $CCI_{2,1} \leq 0,25$ )<sup>32</sup>. A concordância foi analisada pelo gráfico Bland-Altman. A ANOVA de medidas repetidas foi utilizada para analisar a diferença média das pontuações obtidas por meio da entrevista presencial e das autoavaliações por preenchimento de formulário digital. A validade concorrente foi medida pela correlação entre a avaliação presencial e autoavaliação por preenchimento de formulário digital, com hipótese de se obter correlação significativa superior à  $0,4$ <sup>31</sup>, para tanto utilizou-se o coeficiente de correlação de Pearson.

#### **Etapa II**

A diferença média entre a avaliação presencial e por videochama foi calculada por meio do teste t pareado<sup>32</sup>. A validade concorrente foi avaliada por meio da correlação entre as pontuações da avaliação presencial e por telefone, pelo coeficiente de correlação de Pearson, com hipótese de se obter correlação significativa superior à  $0,4$ <sup>31</sup>.

O coeficiente de correlação intraclassa ( $CCI_{2,1}$ ) foi calculado para analisar a confiabilidade entre as pontuações totais da Satis-Stroke obtidas na avaliação presencial e por videochamada. A magnitude do  $CCI_{2,1}$  foi interpretada da seguinte forma: muito alto ( $CCI_{2,1} \geq 0,90$ ), alto ( $CCI_{2,1} \leq 0,89$  até  $0,70$ ), moderado ( $CCI_{2,1} \leq 0,69$  até  $0,50$ ), baixo ( $CCI_{2,1} \leq 0,49$  até  $0,26$ ) e muito baixo ( $CCI_{2,1} \leq 0,25$ )<sup>32</sup>. A estatística ponderada foi usada para mensurar a concordância entre os diferentes tipos de aplicação da Satis-Stroke. A repetibilidade de cada medida foi avaliada e detalhada uma forma de cálculo dos limites de concordância para análise de replicação de cada forma de avaliação através dos gráficos de Bland-Altman.

Todas as análises foram realizadas usando o software SPSS for Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). E todos os testes foram bilaterais e em todas as análises inferenciais considerado  $\alpha=0,05$ .

#### 4. RESULTADOS

O fluxograma 1 apresenta os participantes recrutados e incluídos para análise da viabilidade e validade na etapa I.

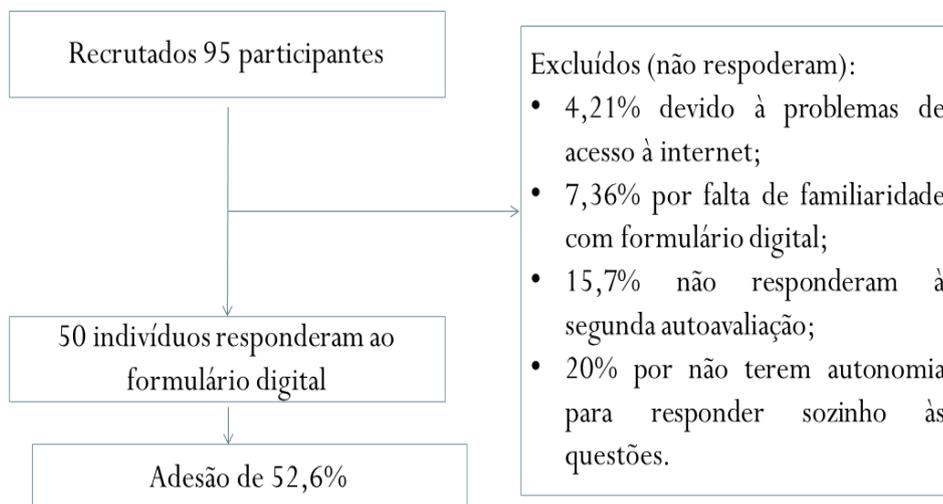


Figura 2. Fluxograma dos Participantes da etapa I

As características clínico-demográficas desses participantes estão elucidadas na Tabela 1. Dentre os indivíduos incluídos na Etapa I, apenas 30 deram seguimento e outros 23 participantes foram incluídos apenas na Etapa II, sendo que desses, 3 foram

excluídos: um por não atingir a pontuação no MEEM, um por ser afásico e um por não realizar a avaliação presencial, contabilizando uma amostra final desta etapa de 50 participantes. Podendo-se destacar que foram distribuídos equiparadamente em relação ao sexo, com maior parte dos participantes de ambas as etapas com escolaridade  $\geq 9$  anos. As demais características demográficas estão presentes na Tabela 1.

**Tabela 1.** Características clínico-demográficas dos voluntários do estudo, na primeira fase e segunda fase (n=50).

<b>Variável</b>	<b>Autoavaliação por preenchimento de formulário digital n=50</b>	<b>Presencial/Online n=50</b>
<b>Sexo</b>		
Homens	28 (56%)	23 (46%)
Mulheres	22 (44%)	27(54%)
<b>Idade (anos)</b>	53,8 $\pm$ 1,62	58,7 $\pm$ 1,5
<b>Tipo de AVC</b>		
Hemorrágico	12 (24%)	10 (20%)
Isquêmico	38 (76%)	40 (80%)
<b>Hemicorpo acometido</b>		
Direito	27 (54%)	22 (44%)
Esquerdo	23 (46%)	28(56%)
<b>Estado civil</b>		

Solteiro(a)	12 (24%)	12 (24%)
Casado(a)	13 (26%)	18 (36%)
Viúvo(a)	23 (46%)	5 (10%)
Divorciado(a)	2 (4%)	15 (30%)

### **Ocupação**

Aposentando(a)	22 (44%)	29 (58%)
Afastado(a)	14 (28%)	8 (16%)
Empregado(a)	10(20%)	5 (10%)
Desempregado(a)	4(8%)	8 (16%)

### **Escolaridade**

≤ 4 anos	6 (12%)	4 (8%)
5 – 8 anos	17 (34%)	22 (44%)
≥ 9 anos	27 (54%)	24 (48%)

### **Incapacidade (EMR)**

Nenhuma deficiência	2 (4%)	3 (6%)
Leve deficiência	16 (32%)	19 (38%)
Deficiência Moderada	26 (52%)	13 (26%)

Deficiência Moderadamente Grave

6 (12%)

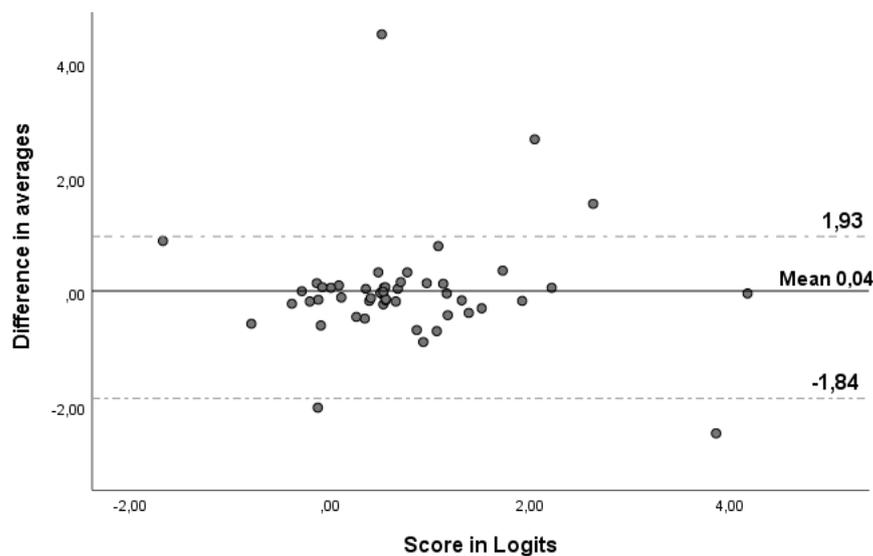
15 (30%)

EMR: Escala Modificada de Rankin. Dados expressos em frequência absoluta e relativa (%), média±desvio padrão.

Na Etapa I as médias e desvios-padrão obtidos na SATIS-Stroke em logits foram:  $0.41\pm 0.09$  na avaliação presencial;  $0.78\pm 0.15$  no primeiro teste do autopreenchimento do formulário eletrônico e  $0.73\pm 0.16$  no reteste.

Verificou-se médias maiores na pontuação das autoavaliações por preenchimento de formulário digital ( $0.78$  e  $0.73$  teste-reteste, respectivamente) comparado à  $0.41$  logits na avaliação por entrevista mediada pelo avaliador. Houve diferença significativa na comparação entre autoavaliação por preenchimento de formulário digital e avaliação por entrevista presencial (diferença das médias (DM)=  $-0.36\pm 0.93$ ;  $p=0.009$ ). Não houve diferença significativa entre as autoavaliações por preenchimento de formulário digital (DM= $0.04\pm 0.97$ ;  $p=0.75$ ). Observou-se excelente confiabilidade no teste-reteste da autoavaliação por preenchimento de formulário digital (CCI<sub>2,1</sub>  $0,77$ ; 95% IC=  $0,60-0,87$ ).

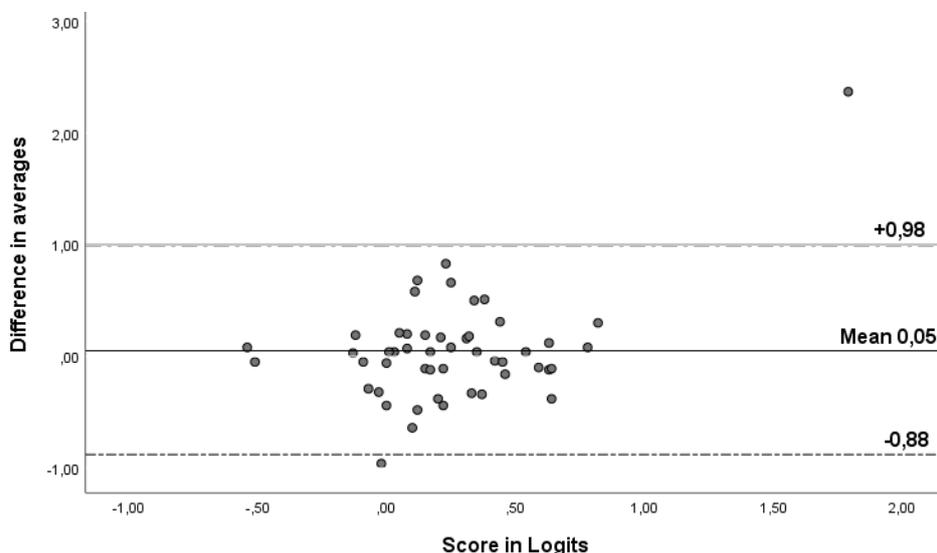
A Figura 2 demonstra distribuição relativamente simétrica em torno da linha média no gráfico de Bland-Altman, referente ao teste e reteste da autoavaliação por preenchimento de formulário digital, com a maior parte da dispersão dentro dos limites de concordância, contendo 5 respondedores fora desses limites.



**Figura 2.** Gráfico de Bland Altman representando a concordância intra-avaliador da autoavaliação do autopreenchimento da SATIS-Stroke por formulário digital.

Observou-se correlação significativa, entre a avaliação presencial e primeira autoavaliação por preenchimento de formulário digital ( $r=0.55$ ;  $p=0,01$ ).

Na Etapa II as médias e desvios-padrão foram  $0,27\pm 0,73$  na avaliação por videochamada e na avaliação presencial  $0,22\pm 0,45$ . Notou-se confiabilidade moderada entre as aplicações da SATIS-Stroke presencial e por videochamada ( $CCI_{2,1}= 0,55$ ; IC95%: 0,21-0,74). Ao analisar o gráfico de Bland-Altman, observou-se distribuição relativamente simétrica dentro dos limites de concordância, com  $DM=0,05$ , havendo dois outliers, um no limite inferior e outro ultrapassando o limite superior (Figura 3).



**Figura 3.** Gráfico de Bland Altman etapa II

Quanto à preferência do tipo de avaliação, observou-se que 20% preferem a avaliação presencial, 40% por videochamada e 40% são indiferentes ao tipo de avaliação. Em relação à comparação entre a avaliação por videochamada e presencial, não houve diferença nas médias na pontuação em logits ( $DM=0.05\pm 0.08$ ;  $p=0.43$ ). Observou-se correlação significativa, positiva e de moderada magnitude entre as avaliações presenciais e por videochamada ( $r=0.43$ ;  $p=0,02$ ).

## 5. Discussão

O presente estudo teve como objetivo verificar a validade, reprodutibilidade e viabilidade da aplicação da SATIS-stroke comparando duas modalidades de teleavaliação: autopreenchimento de formulário eletrônico e via entrevista conduzida por profissional via videochamada. Ao analisar os resultados foi observado que a autoavaliação por preenchimento de formulário digital é confiável, porém, não apresentou boa adesão em um país em desenvolvimento como o Brasil. Em contrapartida, na avaliação por videochamada obteve-se adequada validade e confiabilidade e maior preferência de aplicação (40%).

A amostra foi composta equiparadamente por ambos os sexos, com média de idade superior entre 50 a 60 anos, com o lado esquerdo afetado predominantemente, assim como o tipo de AVC isquêmico. Esses achados estão de acordo com dados de estudos anteriores<sup>34</sup>, demonstrando a validade externa da amostra estudada.

Acerca das autoavaliações por preenchimento do formulário digital, não se observou discordâncias entre as autoavaliações, apresentando adequada reprodutibilidade e validade, no entanto, não houve adesão ao método de aplicação, evidenciando que embora confiável, o uso da autoavaliação por preenchimento de formulário digital pode não ser viável em uma amostra de um país em desenvolvimento como o Brasil. O nível de escolaridade e inabilidade digital foram os principais motivos pelos quais os participantes não responderam o formulário digital (20,01% por não terem autonomia para responder sozinho às questões e 7,37% por falta de familiaridade com o formulário digital). Apenas 4,21% não responderam devido a problemas de acesso à internet. Os outros 15,78% não responderam à segunda autoavaliação por preenchimento de formulário digital, porém não especificaram o motivo. Portanto, 47,37% dos participantes não aderiram ao autopreenchimento do formulário eletrônico.

De maneira geral, o que se observa é que enquanto os países de alta renda investem na ampliação de tecnologias para prestação de serviços de saúde e aumento da segurança e privacidade de dados relacionados à teleavaliação/telereabilitação, os países de baixa e média renda enfrentam dificuldades de relacionados à falta de acessibilidade e analfabetismo digitais<sup>22</sup>. Fernandes e Saragiotto ressaltam que as habilidades de alfabetização digital em saúde são necessárias para uma implementação adequada e democrática da telerreabilitação<sup>35</sup>.

Observou-se ainda, que nas autoavaliações por preenchimento de formulário digital houve superestimação dos resultados. Ou seja, os participantes pontuaram escores mais altos quando comparados à avaliação presencial. Christian et. Al<sup>36</sup> afirmam que, de maneira geral, a autopercepção é afetada pela condição biológica em que o indivíduo se encontra. Podendo também ser influenciada primordialmente por questões socioeconômicas, culturais, educacionais e comportamentais, o que limita comparações<sup>37</sup>.

O que se conclui, portanto, é que a autoavaliação por preenchimento de formulário digital pode ser uma ferramenta utilizada pelo profissional, no entanto, as comparações são limitadas e, preferencialmente, não devem ser contrastadas com medidas obtidas por outro meio de avaliação. Portanto, no ambiente clínico o profissional deve utilizar o mesmo método de avaliação ao longo do tempo, seja videochamada ou formulário digital, para evitar erros de interpretação. Conforme descrito anteriormente a SATIS foi validada para ser aplicada presencialmente, estudos<sup>22,26</sup> realizados com a aplicação da SATIS sob forma de entrevista presencial, resultaram em pontuação em logits variando de 0,27 à 0,66, mostrando que nesse estudo a autoavaliação por preenchimento de formulário digital tem uma pontuação mais alta, sugerindo a superestimação da satisfação.

Kyte et al.<sup>37</sup> realizaram um estudo sobre a introdução da avaliação através do autoavaliação do paciente na fisioterapia, os autores concluíram que para o sucesso da avaliação o instrumento deve ser validado para a população-alvo, com propriedades de medidas adequadas e com boa aceitação e interpretação do paciente, para ajudar a ativá-lo. Diversos países já têm diretrizes sobre a autoavaliação na fisioterapia e existem diversos projetos pilotos para medir os resultados e qualidade da fisioterapia. Neste estudo pode-se sugerir que a autoavaliação por preenchimento de formulário digital é consistente para avaliar a perspectiva do paciente em relação à satisfação das atividades e participação, pois a confiabilidade teste-reteste foi alta<sup>37</sup>.

Acerca da comparação entre avaliação presencial e via videochamada, observou-se adequada validade convergente, moderada confiabilidade e ótima adesão. A variação encontrada na aplicação da SATIS-Stroke via videochamada está dentro do erro padrão da medida reportada por Pereira et al.<sup>26</sup> Assim, entende-se que a teleavaliação via videochamada parece ser um recurso apropriado para sobreviventes de AVC. Reeves et al.<sup>17</sup> avaliaram a aplicação de instrumentos online de saúde mental em diversos países e concluíram que seja o país em desenvolvimento ou não, a adesão a teleavaliação por

meios digitais e o investimento para tal irá depender de ações governamentais e de um forte esforço de apoio de políticas em todo o país, pois, sem isso a implementação é dispersa e irregular<sup>16</sup>. Mesmo em países desenvolvidos existem dificuldades em implantar a telessaúde, pois há diferenças governamentais por estados e às vezes não há um sistema único de saúde, o que pode dificultar a implementação da teleavaliação<sup>25</sup>. De maneira geral, o que se observa é que a telessaúde vem sendo implantada em todo o mundo, mas com uma frequência maior e melhor incorporação nos países de renda média a alta, focados em cuidados centrados no indivíduo, através dos sistemas nacionais de informação<sup>38</sup>.

Especificamente no Brasil, mesmo sendo um país em desenvolvimento, há políticas e estratégias para saúde digital, um exemplo é a *Estratégia de Saúde Digital Para o Brasil 2020-2028*, que tem como objetivo consolidar e sistematizar documentos, ações e avaliações em oito anos<sup>39</sup>. Ainda no ano de 2020 há uma portaria, que institui o programa de *Saúde Digital e Telessaúde CONECTE SUS*<sup>40</sup>, com intuito de informatizar a atenção à saúde e integrar os estabelecimentos de saúde tanto, públicos, como privados, assegurando o acesso à informação e facilitando a continuidade do cuidado do cidadão. Entretanto, há ainda inúmeros desafios para implantação da telessaúde no país, impostas especialmente pelas dificuldades de acesso, baixa habilidade digital, desigualdades econômicas, escolares e culturais dentro do próprio país.

Embora haja desafios para implementação da teleavaliação, o que se observou neste estudo é que a aplicação da SATIS-Stroke via teleavaliação por meios digitais é válida e confiável, com maior adesão e preferência pelo método de videochamada. A teleavaliação vem sendo usada, como um método válido para examinar o estado cognitivo, a evolução das terapias, habilidades manuais, dependência funcional, entre outras áreas após o AVC<sup>17,40</sup>, portanto, a validação da SATIS-Stroke via teleavaliação por meios digitais pode ser uma ferramenta útil para acompanhamento na reabilitação, dada as adequadas propriedades de medida apresentadas e pela facilidade do uso, baixo custo, além de permitir o acesso à avaliação da satisfação das atividades e participação em locais de difícil acesso, o que é de grande relevância em países de dimensões continentais como o Brasil.

Apesar dos resultados e informações importantes apresentados, o estudo tem limitações a serem descritas. Embora seja um estudo desenvolvido em um país em desenvolvimento, as particularidades do Brasil podem não refletir exatamente os mesmos desafios de outros países de baixa e média renda, portanto, os achados aqui

reportados devem ser interpretados com cautela. Contudo, apesar desta limitação, destaca-se que a amostra aqui avaliada apresenta características demográficas semelhantes à de outros países de baixa e média renda, como a África<sup>41</sup>, China<sup>42</sup>, Índia<sup>43</sup>, Tailândia<sup>44</sup>, e podem auxiliar em novas estratégias para ampliar o acesso aos serviços de saúde após AVC. As avaliações presenciais às vezes são evitadas em situações de tratamento e até de pesquisa, devido ao transporte, despesas, dificuldades na mobilidade, condições de saúde e necessidade de assistência ou supervisão, esses fatores podem dificultar ou até impedir o acesso aos serviços de saúde e isso pode ser minimizado por estratégias de telereabilitação<sup>16-17, 22, 40,45-46</sup>.

## **6. CONCLUSÃO**

Verificou-se adequada validade e confiabilidade na avaliação por videochamada, confirmando que este pode ser um método apropriado e viável para uso em países de baixa e média renda. Contudo, embora confiável, a autoavaliação por preenchimento de formulário digital não apresentou boa adesão na população brasileira, dificultando a viabilidade do uso de formulários digitais.

## REFERENCIAS

1. Abbafati C, Abbas KM, Abbasi-Kangevari M, Abd-Allah F, Abdelalim A, Abdollahi M, et al. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2020;396(10258):1204–22..
2. Krishnamurthi R V., Feigin VL, Forouzanfar MH, Mensah GA, Connor M, Bennett DA, et al. Global and regional burden of first-ever ischaemic and haemorrhagic stroke during 1990-2010: Findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet Glob Heal* [Internet]. 2013;1(5):e259–81. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(13\)70089-5](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(13)70089-5)
3. IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas: Brasil, grandes regiões e unidades da Federação. Brasil; 2014.
4. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019.
5. Scelza WM, Kalpakjian CZ, Zemper ED, Tate DG. Perceived barriers to exercise in people with spinal cord injury. *Am J Phys Med Rehabil*. 2005; 84(8):576–83. <https://doi.org/10.1097/01.phm.0000171172.96290.67> PMID: 16034226
6. Brito SAFd, Scianni AA, Peniche PdC, Faria CDCdM. Measurement properties of outcome measures used in neurological telerehabilitation: A systematic review protocol. 2022; *PLoS ONE* 17(3): e0265841.
7. Caffery LJ, Farjian M, Smith AC. Telehealth interventions for reducing waiting lists and waiting times for specialist outpatient services: A scoping review. *J Telemed Telecare*. 2016;22(8):504–12.
8. Vieira IP. Funcionalidade e qualidade de vida em pacientes pós acidente vascular cerebral. *Brazilian J Dev*. 2020;6(4):17391–403.
9. Bouffioulx D, Arnould C, Thonnard JL. Satisfaction with activity and participation and its relationships with body functions, activities, or environmental factors in stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil* [Internet]. 2011;92(9):1404–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2011.03.031>
10. Micaela Silva S, Carlos Ferrari Corrêa J, da Silva Mello T, Rodrigues Ferreira R, Fernanda da Costa Silva P, Ishida Corrêa F. Impact of depression following a stroke on the participation component of the International Classification of Functioning, Disability and Health. *Disabil Rehabil*. 2016;38(18):1830–5.
11. Bradford NK, Caffery LJ, Smith AC. Correction: Telehealth services in rural and remote Australia: A systematic review of models of care and factors influencing

success and sustainability [Rural and Remote Health, 16, (2016) 4268]. Rural Remote Health. 2016;16(4):1–23.

12. Caffery LJ, Farjian M, Smith AC. Telehealth interventions for reducing waiting lists and waiting times for specialist outpatient services: A scoping review. J Telemed Telecare. 2016;22(8):504–12.

13. du Toit M, Malau-Aduli B, Vangaveti V, Sabesan S, Ray RA. Use of telehealth in the management of non-critical emergencies in rural or remote emergency departments: A systematic review. J Telemed Telecare. 2019;25(1):3–16.

14. Fernandes LG, Saragiotto BT. To what extent can telerehabilitation help patients in low and middle-income countries? Braz J Phys Ther. 2021 Sep-Oct;25(5):481–483. DOI: 10.1016/j.bjpt.2020.11.004

15. Manganello J, Gerstner G, Pergolino K, Graham Y, Falisi A, Strogatz D. A relação da alfabetização em saúde com o uso de tecnologia digital para informação em saúde: Implicações para a prática de saúde pública. J Prática de Gestão de Saúde Pública. 2017;23(4):380–387.

16. Avelino PR, Menezes KKP, Nascimento LR, Tenorio RA, Candido GN, Christovao IS, et al. Validation of the telephone-based application of the ABILHAND for assessment of manual ability after stroke. J Neurol Phys Ther. 2020;44(4):256–60.

17. Reeves M, Lisabeth L, Williams L, Katzan I, Kapral M, Deutsch A, et al. Patient-Reported Outcome Measures (PROMs) for acute stroke: Rationale, methods and future directions. Stroke. 2018;49(6):1549–56.

18. Sabariego C, Barrera AE, Neubert S, Stier-Jarmer M, Bostan C, Cieza A. Evaluation of an ICF-based patient education programme for stroke patients: A randomized, single-blinded, controlled, multicentre trial of the effects on self-efficacy, life satisfaction and functioning. Br J Health Psychol. 2013;18(4):707–28.

19. Caetano R, Silva AB, Guedes ACCM, de Paiva CCN, da Rocha Ribeiro G, Santos DL, et al. Challenges and opportunities for telehealth during the COVID-19 pandemic: Ideas on spaces and initiatives in the Brazilian context. Cad Saude Publica. 2020;36(5):1–16.

20. Bashshur R, Shannon G, Krupinski E, Grigsby J. The taxonomy of telemedicine. Telemed e-Health. 2011;17(6):484–94.

21. De Menezes KKP, Scianni AA, Faria-Fortini I, Avelino PR, Faria CDCM, Teixeira-Salmela LF. Measurement properties of the lower extremity motor coordination test in individuals with stroke. J Rehabil Med. 2015;47(6):502–7.

22. Bouffioulx É, Arnould C, Thonnard JL. Satis-stroke: A satisfaction measure of activities and participation in the actual environment experienced by patients with chronic stroke. J Rehabil Med. 2008;40(10):836–43.

23. Pereira GS, Silva SM, Júlio CE, Thonnard JL, Bouffioulx E, Corrêa JCF,

et al. Translation and Cross-Cultural Adaptation of SATIS-Stroke for Use in Brazil: A Satisfaction Measure of Activities and Participation in Stroke Survivors. *Biomed Res Int.* 2019;2019.

24. Caty GD, Detrembleur C, Bleyenheuft C, Deltombe T, Lejeune TM. Effect of upper limb botulinum toxin injections on impairment, activity, participation, and quality of life among stroke patients. *Stroke.* 2009 Jul;40(7):2589-91.

25. Bouffioulx E, Arnould C, Vandervelde L, Thonnard JL. Changes in satisfaction with activities and participation between acute, post-acute and chronic stroke phases: a responsiveness study of the SATIS-Stroke questionnaire. *J Rehabil Med.* 2010 Nov;42(10):944-8.

26. Pereira GS, Corrêa FI, Júlio CE, Thonnard JL, Bouffioulx E, Corrêa JCF, et al. Clinimetric properties of the SATIS-Stroke questionnaire in the Brazilian population: A satisfaction assessment measure addressing activities and participation after a stroke. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 2021. [Vol. 25. Núm. 6.](#) páginas 719-726.

27. Bernhardt J, Hayward KS, Kwakkel G, Ward NS, Wolf SL, Borschmann K, Krakauer JW10, Boyd LA, Carmichael ST, Corbett D, Cramer SC. Agreed definitions and a shared vision for new standards in stroke recovery research: The Stroke Recovery and Rehabilitation Roundtable taskforce. *International Journal of Stroke*, 2017, Vol. 12(5) 444–450.

28. Reeves M, Lisabeth L, Williams L, Katzan I, Kapral M, Deutsch A, et al. Patient-Reported Outcome Measures (PROMs) for acute stroke: Rationale, methods and future directions. *Stroke.* 2018;49(6):1549–56.

29. Rauph Batista Guimarães; Rangel Batista Guimarães. Validação e adaptação cultural para a língua portuguesa de escalas de avaliação funcional em doenças cerebrovasculares: uma tentativa de padronização e melhora da qualidade de vida. *Rev bras neurol.* 2004;40(3):5–13.

30. Terwee CB, Mokkink LB, Knol DL, Ostelo RWJG, Bouter LM, De Vet HCW. Rating the methodological quality in systematic reviews of studies on measurement properties: A scoring system for the COSMIN checklist. *Qual Life Res.* 2012;21(4):651–7.

31. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr.* 1994;52(1):01–7.

32. Portney LG WM. *Foundations of Clinical Research: Applications to practice.* 3rd ed. 2009.

33. Silva SM, Corrêa JCF, Pereira GS, Corrêa FI. Social participation following a stroke: an assessment in accordance with the international classification of functioning, disability and health. *Disabil Rehabil.* 2019 Apr;41(8):879-886.

34. Fernandes LG, Saragiotto BT. To what extent can telerehabilitation help patients in low and middle-income countries? *Braz J Phys Ther.* 2021 Sep-Oct;25(5):481-483.

35. Christian L. M., et al. Poorer self-rated health is associated with elevated inflammatory markers among older adults. *Psychoneuroendocrinology*. 2011 Nov;36(10):1495-504.
36. Moor I, Spallek J, Richter M. Explaining socioeconomic inequalities in self-rated health: a systematic review of the relative contribution of material, psychosocial and behavioural factors. *J Epidemiol Community Health*. 2017 Jun;71(6):565-575.
36. Kyte DG, Calvert M, van der Wees PJ, ten Hove R, Tolan S, Hill JC. An introduction to patient-reported outcome measures (PROMs) in physiotherapy. *Physiotherapy*. 2015 Jun;101(2):119-25.
37. Roe D, Mazor Y, Gelkopf M. Patient-reported outcome measurements (PROMs) and provider assessment in mental health: a systematic review of the context of implementation. *Int J Qual Health Care*. 2021 Mar 5;34(Suppl 1):ii28-ii39.
38. Masyuko S, Ngongo CJ, Smith C, Nugent R. Patient-reported outcomes for diabetes and hypertension care in low- and middle-income countries: A scoping review. *PLoS One*. 2021, Jan 15;16(1):e0245269.
39. BRASIL. PORTARIA GM/MS Nº 3.632, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2020. Altera a Portaria de 2017, para instituir a Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028 (ESD28). *Diário Oficial da União/ Ministério da Saúde*. 22 dez 2020. Edição 244, seção 1, página: 96.
40. Brasil. PORTARIA Nº 1.434, DE 28 DE MAIO DE 2020. Institui o Programa Conecte SUS. *Ministério da Saúde*. 28 mai 2020. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt1434\\_29\\_05\\_2020.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt1434_29_05_2020.html)
41. Baggio JA, Santos-Pontelli TE, Cougo-Pinto PT, et al. Validation of a structured interview for telephone assessment of the modified Rankin Scale in Brazilian stroke patients. *Cerebrovasc Dis*. 2014;38(4):297-30.
42. Morris L, Inglis-Jassiem G, Titus A, Tawa N, Brink Y. Complexities related to the measurement of activity, participation and quality of life amongst people with stroke within the African context: A scoping review. In: Louw Q, editor. *Collaborative capacity development to complement stroke rehabilitation in Africa* [Internet]. Cape Town (ZA): AOSIS; 2020. Chapter 6. PMID: 34606197.
43. Wang YJ, Li ZX, Gu HQ, Zhai Y, Jiang Y, Zhao XQ, Wang YL, Yang X, Wang CJ, Meng X, Li H, Liu LP, Jing J, Wu J, Xu AD, Dong Q, Wang D, Zhao JZ; China Stroke Statistics 2019 Writing Committee. China Stroke Statistics 2019: A Report From the National Center for Healthcare Quality Management in Neurological Diseases, China National Clinical Research Center for Neurological Diseases, the Chinese Stroke Association, National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention and Institute for Global Neuroscience and Stroke Collaborations. *Stroke Vasc Neurol*. 2020 Sep;5(3):211-239.
44. Bharucha NE, Bharucha EP, Bharucha AE, Bhise AV, Schoenberg BS. Prevalence of stroke in the Parsi community of Bombay. *Stroke*. 1988 Jan;19(1):60-2.
45. Chantkran W, Chaisakul J, Rangsin R, Mungthin M, Sakboonyarat B. Prevalence of and factors associated with stroke in hypertensive patients in Thailand from 2014 to 2018: A nationwide cross-sectional study. *Sci Rep*. 2021 Sep 2;11(1):17614.
46. Limotai C, Ingsathit A, Thadanipon K, Pattanaprateep O, Pattanateepapon A, Phanthumchinda K, Suwanwela NC, Thaipisuttikul I, Boonyapisit K, Thakkinstian A. Efficacy and economic evaluation of delivery of care with tele-continuous EEG in critically ill patients: a multicentre, randomised controlled trial (Tele-cRCT) study protocol. *BMJ Open*. 2020 Mar 4;10(3):e033195

## 7. APÊNDICES

### Apêndice A- Escala de Rankin

#### Escala de avaliação funcional pós-AVC – Escala de Rankin modificada<sup>1</sup>

Grau	Descrição
0	Sem sintomas
1	<b>Nenhuma deficiência significativa, a despeito sintomas</b> Capaz de conduzir todos os deveres e atividades habituais
2	<b>Leve deficiência</b> Incapaz conduzir todas as atividades de antes, mas é capaz de cuidar dos próprios interesses sem assistência
3	<b>Deficiência moderada</b> Requer alguma ajuda mas é capaz de caminhar sem assistência (pode usar bengala ou andador)
4	<b>Deficiência moderadamente grave</b> Incapaz de caminhar sem assistência e incapaz de atender às próprias necessidades fisiológicas sem assistência
5	<b>Deficiência grave</b> Confinado à cama, incontinente, requerendo cuidados e atenção constante de enfermagem
6	<b>Óbito</b>

## 7.1 Apêndice B- SATIS- STROKE

Qual é o seu NÍVEL DE SATISFAÇÃO nas realizações das seguintes situações de vida?	Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Muito Satisfeito	Satisfeito	?
---	--------------------	--------------	------------------	------------	---

1	Participar no preparo de alimentos e bebidas em todas as situações.					
2	Usar faca, garfo e colher em todas as situações.					
3	Participar de conversas com seus amigos.					
4	Lavar seus cabelos de acordo com as suas limitações.					
5	Despir-se ou vestir-se para usar o vaso sanitário em sua casa ou fora dela.					
6	Fazer a sua higiene pessoal de acordo com as suas limitações.					
7	Em controlar sua urina em sua casa e fora dela.					
8	Participar de eventos e locais de artes e culturas.					
9	Ajudar outras pessoas.					
10	Ler e compreender um documento em todas as situações.					
11	Usar o telefone em casa de acordo com suas limitações.					
12	Ouvir e assistir à televisão de acordo com suas limitações.					
13	Administrar seus rendimentos em todas as situações.					
14	Usar moedas e notas de dinheiro em todas as situações.					
15	Vestir-se e despir-se em todas as					

17	Participar de relações românticas e íntimas com seu parceiro(a).					
18	Tomar seu banho em seu chuveiro de acordo com suas limitações.					
19	Alcançar objetos ao seu redor.					
20	Tirar roupas do armário.					
21	Preencher informações em documentos/formulários em todas as situações.					
22	Mover-se dentro de sua casa.					
23	Mover-se para fora de sua casa em todas as situações.					
24	Subir e descer todos os andares em sua casa de acordo com suas limitações.					
25	Entrar e sair de sua casa de acordo com suas limitações.					
26	Abrir e fechar as portas em sua casa.					
27	Usar os espaços de sua casa para armazenar alimentos, bebidas, roupas e outros objetos necessários para o seu dia-a-dia.					
28	Escolher roupas apropriadas de acordo com a ocasião.					
29	Compartilhar seus sentimentos.					
30	Estar conciente com o que está ao seu redor.					
31	Expressar-se para alguém.					
32	Participar de cerimônias (casamento, reunião de família, etc.).					
33	Pedir ajuda em uma situação de emergência.					
34	Controlar suas dores em todas as situações.					
35	Manter-se em relacionamentos afetivos.					
36	Ter um relacionamento sexual com seu parceiro(a).					

## 8. ANEXOS

Anexo A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### **TCLE - Termo de Consentimento livre e esclarecido para Participação em Pesquisa Clínica:**

Nome do participante: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Telefone para contato: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

**1. Título do Trabalho Experimental:** Teleavaliação da atividade e participação após Acidente Vascular Cerebral Crônico: Validação e reprodutividade da SATIS-STROKE

**2. Objetivo:** Aprovar e analisar a aplicação de uma escala de satisfação (SATIS-Stroke) após AVC, aplicada por meio de celular/videochamada.

**3. Justificativa:** Embora a avaliação da satisfação após o AVC pela escala SATIS-Stroke, seja adequada para avaliação de forma presencial, ainda não foi aprovada para ser realizada de forma online. O estudo para avaliar se é realmente efetiva e eficiente a sua aplicação de forma online se faz necessária, tanto pela situação que estamos presenciando no mundo devido a Pandemia, como para a preferência do participante, por ser uma avaliação mais confortável e com menos custos.

**4. Procedimentos da Fase Experimental:** Você está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa que tem como objetivo verificar se a avaliação da satisfação de pessoas que tiveram AVC, de forma online (feito por vídeo chamada pelo celular) é efetiva e pode ser feita rotineiramente nas pessoas brasileiras. Para entender isso melhor, faremos avaliações perguntando sobre sua satisfação nas atividades que você faz no seu dia a dia, das suas limitações físicas, da sua vida social e o ambiente que você vive. Para isso, vamos utilizar um questionário, que será aplicado em entrevista. As avaliações serão feitas em dois encontros, uma na clínica da Universidade Nove de Julho e outra através de chamada de vídeo pelo celular, com intervalo de cinco a sete dias entre essas entrevistas, com duração média de 40 minutos por entrevista. Identificamos seus dados a partir da lista de espera da UNINOVE e, no primeiro contato, você será questionado se aceita participar do estudo, caso a resposta seja sim, um novo contato será agendado conforme sua disponibilidade para a primeira e segunda entrevista, que pode ser presencial ou online a depender de sua disponibilidade.

**5. Desconforto ou Riscos Esperados:** Durante as avaliações, você poderá sentir-se desconfortável ao responder as perguntas, porém, será previamente esclarecido que seu nome será mantido em sigilo e que você poderá desistir de responder caso não se sinta à vontade. Ao iniciar a avaliação você poderá desistir a qualquer momento, inclusive após ter participado da pesquisa. O questionário será aplicado em ambiente fechado, tendo somente a presença do avaliador e um membro da família ou acompanhante, caso você queira.

**6. Medidas protetivas aos riscos:** Caso você sinta constrangimento ou insegurança durante a avaliação, poderá optar por continuar ou não participando da pesquisa, podendo sair a qualquer momento, e inclusive após ter participado da pesquisa.

Será adotada como procedimento preventivo, a avaliação individual, a descrição e o sigilo sobre os seus dados. As informações e as descrições sobre possíveis constrangimentos serão descritas por meio deste termo e por explicação dos pesquisadores no ato da avaliação.

No caso das avaliações realizadas por chamada de vídeo via celular, as ligações serão realizadas sempre em horário comercial. No primeiro contato iremos perguntar ao indivíduo se ele aceita participar, se você estiver de acordo iremos ler o esse termo juntos e o enviaremos via WhatsApp em formulário do Google.

**7. Benefícios da Pesquisa:** A pesquisa não trará benefícios diretos ao participante, mas o mesmo terá sua satisfação e funcionalidade avaliada como preconizado pela OMS.

**8. Métodos Alternativos Existentes:** Não se aplica.

**9. Retirada do Consentimento:** A sua participação neste estudo é totalmente voluntária, e desistência de participar em qualquer momento da pesquisa não causará em nenhum tipo de prejuízo.

**10. Garantia do Sigilo:** Todos os seus dados pessoais, como nome, endereço, número de documentos pessoais, serão mantidos em poder dos autores da pesquisa, em arquivo pessoal, com a garantia de jamais torná-los públicos, ou

permitir que qualquer outra pessoa tenha acesso a essas informações. E as informações referentes aos testes aplicados no presente estudo poderão ser publicados com finalidade científica, mas sempre preservando os seus dados de identificação como citado anteriormente.

**11. Formas de Ressarcimento das Despesas decorrentes da Participação na Pesquisa:** Você não terá despesas com a sua participação na pesquisa e não receberá nenhum tipo de ressarcimento por ela, pois o questionário será aplicado em horário que habitualmente você frequenta a clínica ou no horário marcado conforme a sua disponibilidade.

**12. Local da Pesquisa:** A pesquisa será desenvolvida na instituição Universidade Nove de Julho, nos campos Barra Funda, localizado na Av. Dr. Adolpho Pinto, 109 – Barra Funda, São Paulo – SP, 01156-050, telefone: (011) 3823-9000 e campus Vila Maria, localizado na rua Guaranésia, 425 – Vila Maria, São Paulo – SP, 02112-000, telefone: (011) 2533-9000.

**13. Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)** é um colegiado interdisciplinar e independente, que deve existir nas instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, criado para defender os interesses dos participantes de pesquisas em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento das pesquisas dentro dos padrões éticos (Normas e Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa envolvendo Seres Humanos – Res. CNS nº 466/12 e Res. CNS 510/2016). O Comitê de Ética é responsável pela avaliação e acompanhamento dos protocolos de pesquisa no que corresponde aos aspectos éticos. **Endereço do Comitê de Ética da Uninove: Rua. Vergueiro nº 235/249 – 12º andar – Liberdade – São Paulo – SP CEP. 01504-001. Telefone: 3385-9010. E-mail: [comitedeetica@uninove.br](mailto:comitedeetica@uninove.br)**

**Horários de atendimento do Comitê de Ética: segunda-feira a sexta-feira – Das 11h30 às 13h00 e Das 15h30 às 19h00**

**14. Nome Completo e telefones dos Pesquisadores (Orientador e Alunos) para Contato:** Caso você tenha alguma dúvida ou em caso de intercorrências você poderá entrar em contato com a **Prof. Dr. Soraia Micaela Silva** - (011) 98347-8827, Aluna **Léia Cordeiro de Oliveira** - (013) 96612-1597.

**15.** Eventuais intercorrências que vierem a surgir no decorrer da pesquisa poderão ser discutidas pelos meios próprios.

São Paulo, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

**Consentimento Pós-Informação:**

Eu, \_\_\_\_\_, após leitura e compreensão deste termo de informação e consentimento, entendo que minha participação é voluntária, e que posso sair a qualquer momento do estudo, sem prejuízo algum. Confirmando que recebi uma via deste termo de consentimento, e autorizo a realização do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos somente neste estudo no meio científico.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

Eu, \_\_\_\_\_ (Pesquisador do responsável desta pesquisa), certifico que:

- a) Esta pesquisa só terá início após a aprovação do(s) referido(s) Comitê(s) de Ética em Pesquisa o qual o projeto foi submetido.
- b) Considerando que a ética em pesquisa implica o respeito pela dignidade humana e a proteção devida aos participantes das pesquisas científicas envolvendo seres humanos;
- c) Este estudo tem mérito científico e a equipe de profissionais devidamente citados neste termo é treinada, capacitada e competente para executar os procedimentos descritos neste termo;

\_\_\_\_\_  
(Léia Cordeiro de Oliveira)

Assinatura do Pesquisador Responsável

## 8.1 Anexo B – Ficha de Avaliação

### FICHA DE AVALIAÇÃO

**DATA:** \_\_\_\_\_ **Mini-Mental:** \_\_\_\_\_

#### 1. DADOS DEMOGRÁFICOS

Nome: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Nome acompanhante: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_\_ Idade (anos): \_\_\_\_\_ Naturalidade: \_\_\_\_\_

Estado civil: \_\_\_\_\_ Mora com: \_\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_ Formação: \_\_\_\_\_

Ocupação atual: \_\_\_\_\_ Nível socioeconômico: \_\_\_\_\_

QP: \_\_\_\_\_

#### 2. DADOS CLÍNICOS DO AVE

( ) UMA HISTÓRIA DE AVE

MAIS DE UMA HISTÓRIA DE AVE: \_\_\_\_\_

DATA DA ÚLTIMA: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_

Tempo de evolução (meses): \_\_\_\_\_

Tempo de evolução (meses): \_\_\_\_\_

( ) ISQUÊMICO ( ) HEMORRÁGICO

( ) ISQUÊMICO ( ) HEMORRÁGICO

( ) HP ESQ ( ) HP DIR

( ) HP ESQ ( ) HP DIR

Reabilitação: Fisioterapia \_\_\_\_\_ Terapia Ocupacional \_\_\_\_\_ Fonoaudiólogo \_\_\_\_\_

#### 3. DADOS CLÍNICOS GERAIS

Membro superior dominante: \_\_\_\_\_ Membro inferior dominante: \_\_\_\_\_

Número de medicamentos em uso: \_\_\_\_\_

Número de doenças associadas: \_\_\_\_\_ Descrição: \_\_\_\_\_

Atividade física: \_\_\_\_\_

Órteses/auxílio a marcha: \_\_\_\_\_

Déficit visual: \_\_\_\_\_ Déficit auditivo: \_\_\_\_\_ Afasia motora: \_\_\_\_\_

- Nos últimos 30 dias foi a consultas médicas? ( ) Sim ( ) Não

- Nos últimos 30 dias foi a fisioterapia? ( ) Sim ( ) Não.

- Nos últimos 30 dias foi a terapia ocupacional? ( ) Sim ( ) Não.

- Nos últimos 30 dias foi a fonoaudiologia? ( ) Sim ( ) Não.

- Nos últimos 30 dias foi a unidade básica de saúde do seu bairro? ( ) Sim ( ) Não

- Tem convenio? ( ) Sim ( ) Não.
- Devido a pandemia, você mudou sua rotina de uso de serviços médicos, ou relacionados ao seu tratamento depois do AVC? \_\_\_\_\_
- Você teve COVID 19? \_\_\_\_\_
- Nos últimos 30 dias, você realizou exames de rotina? \_\_\_\_\_
- Em média, qual a renda mensal de sua família? \_\_\_\_\_

## **8.2 Anexo C – MINI CURRÍCULO (2021-2022)**

### **ARTIGOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS CIENTÍFICOS**

1. SANTOS, HEYRIANE MARTINS DOS; OLIVEIRA, LEIA CORDEIRO DE; BONIFÁCIO, SANDRA REGINA; BRANDÃO, THAYANE CORREA PEREIRA; SILVA, WALLACE PEREIRA; PEREIRA, GABRIELA SANTOS; SILVA, SORAIA MICAELA. Use of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) to expand and standardize the assessment of quality-of-life following a stroke: proposal for the use of codes and qualifiers. *Disability and Rehabilitation*.
2. Santos HM, Pereira GS, Oliveira LC, da Silva PK, Lima MG, Feliz VHAA, Faria CDCM, Silva SM. Diagnostic accuracy of the World Health Organization Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0) to estimate disability after stroke. *Disability and Rehabilitation*.

### **AUXÍLIOS**

1. Bolsa de apoio da CAPES / PROSUP - Agência Federal de Apoio e Avaliação da Pós-Graduação do Ministério da Educação.

### **FORMAÇÃO COMPLEMENTAR (WORKSHOP, CURSO DE CURTA DURAÇÃO, ATUALIZAÇÃO, APERFEIÇOAMENTO)**

1. Capacitação para a aplicação do instrumento WHODAS 2.0, fevereiro 2021.

### **PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS CIENTÍFICOS**

1. Congresso Brasileiro de Fisioterapia Neurofuncional. 2021. (congresso).
4. 13 World Stroke Congress. 2021. (congresso).
5. XXIV COBRAFIN (congresso brasileiro de fisioterapia).
6. 1º Congresso Brasileiro de Fisioterapia nos Distúrbios Respiratórios do Sono.

### **APRESENTAÇÃO DE TRABALHO EM EVENTOS CIENTÍFICOS**

1. VI COBRAFIN (congresso brasileiro de fisioterapia neurofuncional): “AUTOAVALIAÇÃO DA MEDIDA DA SATISFAÇÃO DA ATIVIDADE E PARTICIPAÇÃO APOS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: UM ESTUDO DE VIABILIDADE DO USO DE FORMULARIO DIGITAL”, 2021 online;

2. VI COBRAFIN (congresso brasileiro de fisioterapia neurofuncional): ‘TELEAVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DAS ATIVIDADES E PARTICIPAÇÃO DE INDIVÍDUOS COM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL CRÔNICO: UM ESTUDO DE VALIDAÇÃO E REPRODUTIBILIDADE DA APLICAÇÃO DA SATIS-TROKE POR VIDEOCHAMADA/TELEFONE’, 2021 online;
  
3. 13 World Stroke Congress: “ACCESS OF STROKE SURVIVORS TO HEALTHCARE SERVICES DURING COVID-19 PANDEMIC: EXPLORATORY DESCRIPTIVE ANALYSIS”, online, 2021;
  
4. 13 World Stroke Congress: “ACCESS OF STROKE SURVIVORS TO HEALTHCARE SERVICES DURING COVID-19 PANDEMIC: EXPLORATORY DESCRIPTIVE ANALYSIS”, online, 2021;
  
5. XXIV COBRAFIN (congresso brasileiro de fisioterapia): “VIABILIDADE DA TELEAVALIAÇÃO APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: VALIDAÇÃO E REPRODUTIBILIDADE DA MEDIDA DE SATISFAÇÃO DA ATIVIDADE E PARTICIPAÇÃO APLICADA POR FORMULÁRIO DIGITAL E VIDEOCHAMADA”, 2022 presencial;