

# Viabilidade e resultados preliminares das propriedades de medida do *Work Limitation Questionnaire* pós-AVC

*Feasibility and preliminary results of the measurement properties of the Work Limitation Questionnaire after stroke*

*Viabilidad y resultados preliminares de las propiedades de medición del Work Limitation Questionnaire post-accidente cerebrovascular*

Janayna Avance<sup>1</sup>, Carolina Delcor Barreto de Souza<sup>2</sup>,  
Felipe Borlini Siqueira<sup>3</sup>, Augusto Boening<sup>4</sup>,  
Lucas Rodrigues Nascimento<sup>5</sup>

1. Fisioterapeuta, Mestre. Laboratório Caminhar, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória-ES, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9571-3569>

2. Fisioterapeuta. Vitória-ES, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-2926-1404>

3. Fisioterapeuta. Vitória-ES, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-6321-9082>

4. Fisioterapeuta, Mestre. Laboratório Caminhar, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória-ES, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0002-7351-9247>

5. Fisioterapeuta, Doutor. Professor do curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Espírito Santo e coordenador do Laboratório Caminhar, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória-ES, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6792-0819>

## Resumo

**Introdução.** A maioria das pessoas pós-AVC têm dificuldade para retornar e permanecer no trabalho e nenhum estudo examinou a perda de produtividade laboral dessa população. **Objetivo:** Analisar a viabilidade da aplicação do *Work Limitation Questionnaire* em pessoas pós-AVC. **Método.** Estudo de viabilidade com adultos que retornaram ao trabalho pós-AVC. O questionário foi aplicado duas vezes pessoalmente e uma por telefone. A viabilidade foi analisada pelas taxas: recrutamento, adesão e retenção. Aprovação ética: 61611022.00000.5060. **Resultados.** 27 indivíduos foram contatados. Aceitaram participar e responderam ao questionário três vezes: 15 voluntários (9 homens), idade média 49 anos e tempo médio de lesão de cinco anos. A taxa de recrutamento foi 63%, a adesão 88% e a retenção 100%. O questionário apresentou confiabilidade teste-reteste muito alta (0,99; CCI 0,96 a 1;  $p < 0,001$ ) e alta correlação da aplicação presencial e telefônica (0,81; CCI 0,51 a 0,94;  $p < 0,001$ ). **Conclusão.** A continuidade é viável e as propriedades de medida devem ser confirmadas em amostra maior.

**Unitermos.** Acidente vascular cerebral; Retorno ao trabalho; Psicometria; Estudos de viabilidade

## Abstract

**Introduction.** People after stroke may not return to work, and no study has examined the productivity loss in this population. **Objective.** To analyze the feasibility of applying the *Work Limitation Questionnaire* after stroke. **Method.** Feasibility study with adults who returned to work after stroke. The questionnaire was applied twice in person and once by telephone. Feasibility was analyzed by the following rates: recruitment, adherence and retention. Ethical approval: 61611022.00000.5060. **Results.** 27 individuals were contacted. They agreed to participate and answered the questionnaire three times: 15 volunteers (9 men), mean age 49 years and mean time since injury of five years. The recruitment rate was 63%, adherence 88% and retention 100%. The questionnaire showed very high test-retest reliability (0.99; ICC 0.96 to 1;  $p < 0.001$ ) and high correlation between in-person and telephone administration (0.81;

ICC 0.51 to 0.94;  $p<0.001$ ). **Conclusion.** Continuity is feasible and the measurement properties should be confirmed in a larger sample.

**Keywords.** Stroke; Return to work; Psychometrics; Feasibility studies

---

## Resumen

**Introducción.** La mayoría de las personas que han sufrido un accidente cerebrovascular tienen dificultades para regresar y permanecer en el trabajo y ningún estudio ha examinado la pérdida de productividad laboral en esta población. **Objetivo.** Analizar la viabilidad de aplicar el *Work Limitation Questionnaire* a personas post-ictus. **Método.** Estudio de viabilidad con adultos que regresan al trabajo después de un accidente cerebrovascular. El cuestionario se administró dos veces personalmente y una vez por teléfono. La viabilidad se analizó por tasas: reclutamiento, adherencia y retención. Aprobación ética: 61611022.00000.5060. **Resultados.** Se contactó a 27 personas. Aceptaron participar y respondieron el cuestionario tres veces: 15 voluntarios (9 hombres), edad promedio de 49 años y tiempo promedio de lesión de cinco años. La tasa de reclutamiento fue del 63%, la adherencia del 88% y la retención del 100%. El cuestionario mostró una confiabilidad test-retest muy alta (0,99; ICC 0,96 a 1;  $p<0,001$ ) y alta correlación entre la administración presencial y telefónica (0,81; ICC 0,51 a 0,94;  $p<0,001$ ). **Conclusión.** La continuidad es factible y las propiedades de medición deben confirmarse en una muestra más grande.

**Palabras clave.** Accidente Cerebrovascular; Reinscripción al Trabajo; Psicometría; Estudios de Factibilidad

---

Trabalho realizado na Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória-ES. Brasil.

Conflito de interesse: não

Recebido em: 18/11/2024

Aceito em: 22/01/2025

**Endereço para correspondência:** Lucas R Nascimento. Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências da Saúde. Av. Mal. Campos 1468. Maruípe. Vitória-ES, Brasil. CEP 29047-105. Telefone + 55 31 993723921. Email: [prof.lucasnascimento@gmail.com](mailto:prof.lucasnascimento@gmail.com)

---

## INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma doença crônica não transmissível<sup>1,2</sup>, sendo a principal causa de morte e a terceira principal causa de redução de funcionalidade no mundo. Atualmente, o AVC é responsável por afetar uma quantidade significativa de indivíduos ainda em idade produtiva<sup>1,3</sup> e os indivíduos sobreviventes desse evento neurológico tipicamente apresentam limitações em atividades de vida diária e restrições na participação social, além de encontrarem muitas barreiras para o retorno ao mercado de trabalho<sup>4</sup>.

A maioria dos sobreviventes de AVC tem dificuldade para retornar ao trabalho, de forma temporária ou

permanente. Isso acarreta redução da renda, da autoestima e do sentimento de utilidade social<sup>5</sup>. Mesmo em países desenvolvidos, como Austrália, Suécia e Dinamarca, a taxa de retorno ao trabalho pós-AVC varia entre 30% e 75%<sup>6</sup>. No Brasil, a taxa de retorno ao trabalho está em torno de 50% em até seis meses após o evento neurológico<sup>7</sup>. Em síntese, muitas pessoas pós-AVC têm sua participação social e qualidade de vida prejudicadas, sendo a elas negados os efeitos positivos que o trabalho oferece, tais como inserção em um contexto social, promoção de bem-estar, senso de propósito e satisfação<sup>8</sup>.

Nesse sentido, inúmeras perguntas sobre a situação de trabalho de indivíduos pós-AVC emergem, tais como: eles passam a enfrentar alguma limitação ou dificuldade de desempenho de suas funções? Sua participação é garantida? Essas pessoas possuem o mesmo desempenho no trabalho que tinham antes do AVC?<sup>9</sup>

Esse último questionamento, em especial, pode ser respondido pelo *Work Limitation Questionnaire*, um questionário que propõe medir o grau de interferência da condição de saúde em atividades ocupacionais e estimar a produtividade perdida<sup>10</sup>. O *Work Limitation Questionnaire* é composto por 25 itens divididos em quatro domínios: (1) – gerenciamento de tempo; (2) – demanda física; (3) – demanda mental-interpessoal; (4) – demanda de produção. Além de estimar a perda de produtividade, a aplicação e análise por domínios desse questionário torna possível entender o que funciona como barreira ou como facilitador

no retorno e permanência no trabalho. O questionário já se encontra traduzido e adaptado culturalmente para o português do Brasil<sup>11</sup>, sendo o instrumento de fácil aplicação e de baixo custo. Entretanto, sua confiabilidade foi avaliada apenas em pessoas com osteoartrite (alfa de Cronbach 0,93 a 0,97)<sup>12</sup> e em pessoas com artrite reumatoide (alfa de Cronbach 0,83 a 0,87)<sup>13</sup>. E, apesar dos bons resultados nessas populações, não se pode afirmar que o mesmo aconteceria em outras condições de saúde, uma vez que a confiabilidade pode variar dependendo das características da população em que o instrumento é aplicado e até para um mesmo indivíduo em momentos diferentes<sup>14</sup>. Até o momento, não foram encontrados estudos que utilizassem o questionário na população de indivíduos pós-AVC.

Além disso, a avaliação presencial de pessoas com mobilidade reduzida no Brasil é limitada devido às barreiras sociais e ambientais. Por isso, além de verificar a confiabilidade, faz-se interessante testar a validade da aplicação do questionário por telefone, visando aumentar a adesão de participantes em pesquisas e o monitoramento à distância de pacientes com dificuldades de locomoção<sup>15</sup>. Mas, considerando as dificuldades para recrutar a amostra necessária para compor um estudo metodológico de propriedades de medida no Brasil e considerando a baixa taxa de indivíduos pós-AVC que retornam ao trabalho no Brasil, foi planejado, a priori, um estudo de viabilidade da aplicação do questionário em pessoas com AVC.

Um estudo de viabilidade é uma simulação em pequena escala do estudo maior realizado para testar quatro objetivos: o processo, os recursos, a gestão e a base científica para, então, definir pela realização de um estudo confirmatório<sup>16</sup>. Ou seja, o estudo de viabilidade visa testar os métodos de pesquisa, validar ferramentas, determinar parâmetros e estimar taxas de recrutamento, e, assim, facilitar a tomada de decisões<sup>16,17</sup>. Por isso, o objetivo deste presente estudo de viabilidade é investigar se é viável a aplicação do *Work Limitation Questionnaire* em pessoas com AVC. As perguntas específicas são:

- 1) Qual a taxa de recrutamento de pessoas pós-AVC para responder ao *Work Limitation Questionnaire*?
- 2) Quais as taxas de adesão e de retenção das aplicações presencial e por telefone?
- 3) Os resultados preliminares justificam a replicação do estudo em uma escala maior?

## **MÉTODO**

### **Tipo de estudo**

O presente trabalho consistiu em um estudo de viabilidade, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Institucional da Universidade Federal do Espírito Santo (CAAE 61611022.00000.5060). Os participantes foram recrutados na comunidade em geral, por meio de anúncios em redes sociais. As avaliações ocorreram entre novembro de 2022 e maio de 2023. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## **Amostra**

Foram incluídas pessoas com diagnóstico de AVC, idade igual ou superior a 18 anos e que exerciam trabalho remunerado (formal ou informal)<sup>7</sup> há, no mínimo, duas semanas antes do dia de coleta<sup>10</sup>. Para tal identificação foi realizada uma pré-entrevista, na qual o potencial participante confirmava se havia sofrido um AVC, se estava trabalhando no momento, se concordava em participar da pesquisa e fornecia um número de telefone para contato. Eram excluídas pessoas com afasia, com outras doenças crônicas não controladas e/ou outra doença neurológica associada, e/ou cognitivo não preservado. A cognição foi classificada a partir da pontuação no Mini Exame de Estado Mental (MEEM) de acordo com o nível de escolaridade, descrita por Bertolucci<sup>18</sup>.

## **Procedimentos**

Após a inclusão no estudo, foram coletadas informações para caracterização da amostra, como dados sociodemográficos, histórico da condição de saúde e vínculo empregatício anterior ao AVC e atual. Além disso, foram mensuradas as habilidades manuais (ABILHAND)<sup>19</sup>, as habilidades de locomoção (ABILOCO)<sup>20</sup> e o nível de fadiga (Escala de Severidade de Fadiga)<sup>21</sup> dos participantes. Em seguida, foram feitas duas aplicações presenciais do *Work Limitation Questionnaire*, com um intervalo de 30 minutos entre as aplicações e, após um intervalo mínimo de 24 horas e máximo de sete dias, foi a aplicação por telefone. Esses

intervalos são tempo suficiente para evitar vieses de memória, mas curtos o suficiente para que não haja alterações em relação às limitações de trabalho do participante<sup>19,20</sup>. Além disso, a cada aplicação a ordem dos domínios das perguntas foi randomizada e todas as aplicações foram realizadas pelo mesmo examinador. Os entrevistados responderam, numa escala percentual de zero (0) a cem (100), o tempo de limitação para realização de tarefas no trabalho, em que zero indicava não haver limitação e 100 indicava limitação máxima<sup>10</sup>.

### *Medidas*

As medidas de interesse são as taxas de recrutamento, de adesão e de retenção. A taxa de recrutamento foi definida como a razão do número de pessoas elegíveis pelo número total de pessoas contactadas. A adesão à pesquisa foi definida como a razão de pessoas que responderam ao questionário presencialmente pelo total de pessoas elegíveis. A retenção foi definida como a razão do número de pessoas que completaram todas as etapas da pesquisa pelo total de pessoas que iniciaram a pesquisa<sup>22</sup>. O tamanho amostral foi estimado em 12 participantes, quantidade recomendada para estudos de viabilidade<sup>23</sup>. Controlado por uma taxa estimada de perda amostral em 20%, o n total estimado foi de 15 participantes. Os desfechos secundários são os resultados preliminares das medidas de confiabilidade teste-reteste presencial e de validade da aplicação por telefone.

## Análise estatística

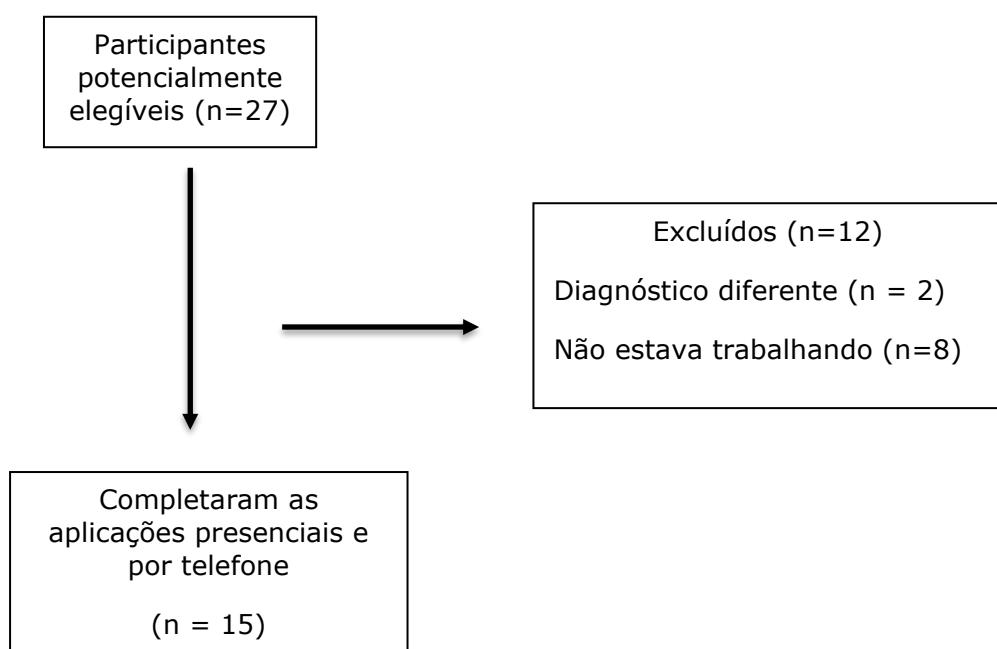
Os cálculos foram realizados através do programa estatístico SPSS, versão 29.0.1.0. Para verificar a normalidade dos dados foi usado o Teste Shapiro-Wilk. Foi usada estatística descritiva para caracterizar a amostra e, para tal, foram usadas as medidas: média (utilizando desvio padrão) para variáveis contínuas e porcentagem (números) para variáveis categóricas. Seguindo as recomendações do *Consensus-based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments* (COSMIN)<sup>24</sup>, a confiabilidade teste-reteste foi calculada por meio do Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI) e a validade (considerando a segunda aplicação presencial e por telefone) foi avaliada por meio de Correlação de Pearson, tanto por domínio quanto por percentual de perda de produtividade. A magnitude das correlações foi classificada da seguinte forma: 0 – 0,25 muito baixa; 0,26 – 0,49 baixa; 0,50 – 0,69 moderada; 0,70 – 0,89 alta; 0,90 – 1,00 muito alta<sup>25</sup>.

## RESULTADOS

Do convite feito à comunidade, 27 pessoas responderam à pré-entrevista, a partir da qual foi possível definir se o voluntário era elegível e se aceitava seguir na pesquisa. Das respostas obtidas, dois voluntários foram excluídos por não terem sofrido AVC, oito foram excluídos por estarem aposentados e duas pessoas elegíveis não aceitaram participar da pesquisa (Figura 1). Dessa forma, 15 participantes (9 homens), com média de idade de 49 anos

(DP 5) e, em média, cinco anos (DP 9) pós-AVC completaram todas as etapas de avaliação. Os dados descritivos da amostra estão detalhados na Tabela 1.

Figura 1. Fluxograma de elegibilidade para participar da pesquisa.



A taxa de recrutamento foi de 63% (havia 17 pessoas com AVC trabalhando dentre as 27 contatadas), a taxa de adesão foi de 88% (15 pessoas responderam ao questionário dentre as 17 elegíveis) e a taxa de retenção foi de 100% (15 pessoas se mantiveram na pesquisa dentre as 15 que iniciaram).

Tabela 1. Características dos participantes.

Variável	n=15
Sexo, homens, n (%)	9 (60)
Idade (anos), média (DP)	49 (12)
Escolaridade, n (%)	
Baixa escolaridade*	5 (33)
Alta escolaridade*	10 (67)
MEEM (0-30), média (DP)	27 (3)
ABILOCO	
Média logit (DP)	4.8 (1.8)
Média % of logit (DP)	89 (15)
ABILHAND	
Média logit (DP)	3 (2,3)
Média % of logit (DP)	75 (19)
Escala de Severidade de Fadiga, pontuação (DP)	30 (22)
Ocupação, n (%)	
Colarinho branco	8 (53)
Colarinho azul	7 (47)
Horas de trabalho semanal, média (DP)	30 (13)
Tipo de AVC, n (%)	
Isquêmico	14 (93)
Hemorrágico	1 (7)
Tempo (anos) de lesão, média (DP)	5 (9)
Tempo (meses) até retornar ao trabalho, média (DP)	7 (9)

DP, desvio padrão; \*Baixa escolaridade: ensino médio incompleto ou menos anos de estudo; \*Alta escolaridade: ensino médio completo ou mais anos de estudo; MEEM, Mini exame do estado mental; ABILOCO, avaliação da habilidade de locomoção pós-AVC; ABILHAND, avaliação das habilidades manuais pós-AVC.

De modo geral, o questionário apresentou confiabilidade teste-reteste muito alta (CCI 0,99; IC 0,96 a 1;  $p<0,01$ ). Os resultados, por domínio, também foram apropriados e estão detalhados na Tabela 2. Além disso, a aplicação por telefone apresentou alta magnitude de correlação com a aplicação presencial em relação ao percentual de perda de produtividade ( $r$  0,81; IC 0,51 a 0,94;  $p<0,01$ ). Os resultados, por domínio, também foram apropriados e estão detalhados na Tabela 3.

Tabela 2. Confiabilidade teste-reteste da aplicação presencial do *Work Limitation Questionnaire* em pessoas pós-AVC, por domínio e por percentual de perda de produtividade.

Domínio e Percentual de perda de produtividade (n=15)	CCI (IC 95%)	p valor
Gestão de tempo	0,97 (0,93 a 0,99)	<0,001
Demandas físicas	0,93 (0,78 a 0,98)	<0,001
Demandas mentais-interpessoais	0,98 (0,94 a 0,99)	<0,001
Demandas de produção	0,98 (0,94 a 0,99)	<0,001
Produtividade perdida	0,99 (0,96 a 1)	<0,001

CCI, coeficiente de correlação intraclasso; IC, intervalo de confiança.

Tabela 3. Correlação da aplicação presencial e por telefone do *Work Limitation Questionnaire* em pessoas pós-AVC, por domínio e por percentual de perda de produtividade.

Domínio e Percentual de perda de produtividade (n=15)	r (IC 95%)	p valor
Gestão de tempo	0,78 (0,45 a 0,92)	<0,001
Demandas físicas	0,89 (0,68 a 0,96)	<0,001
Demandas mentais-interpessoais	0,82 (0,54 a 0,94)	<0,001
Demandas de produção	0,77 (0,42 a 0,92)	<0,001
Produtividade perdida	0,81 (0,51 a 0,94)	<0,001

r, Correlação de Pearson; IC, intervalo de confiança.

## DISCUSSÃO

O presente estudo foi desenhado para analisar a viabilidade de um estudo metodológico visando avaliar as propriedades de medida do *Work Limitation Questionnaire* para quantificar e compreender a perda de produtividade no trabalho pós-AVC, bem como apresentar os resultados preliminares das propriedades de medida. As taxas de

recrutamento, de adesão e de retenção encontradas nesse estudo sugerem que a realização de um estudo maior seja viável. É possível inferir que o público-alvo considera útil e possível responder ao *Work Limitation Questionnaire*, o que pode influenciar positivamente a conclusão de um estudo com 50 participantes pós-AVC, seguindo as recomendações do COSMIN<sup>24</sup>.

Em um outro estudo brasileiro foi testada a viabilidade de um protocolo de treinamento de força para pessoas pós-AVC, e verificou-se que a principal barreira para o recrutamento, a adesão e a retenção era a falta de recurso para transporte<sup>26</sup>. No referido estudo, eram elegíveis e foram recrutados 23% (n=35) dos participantes contatados. No entanto, apenas 10 pessoas puderam aderir ao estudo (adesão=29%) devido à falta de condição de transporte. Vale ressaltar que era almejado um total de 40 participantes para o estudo. Em nosso estudo, a análise do primeiro desfecho apontou uma taxa de recrutamento bem superior, de 63% dos voluntários, e o total de participantes almejados (15 participantes) foi alcançado.

O segundo objetivo do presente estudo foi verificar as taxas de adesão e retenção na pesquisa. Essas taxas podem variar dependendo dos métodos do estudo (tipo de estudo, complexidade do protocolo, duração da pesquisa e a população alvo), e dos critérios estabelecidos pelos pesquisadores. Em outro estudo de viabilidade desenvolvido no Brasil, pessoas pós-AVC foram contatadas para testar a aplicação de um protocolo de intervenções em domicílio<sup>22</sup>.

Os autores obtiveram uma adesão de 32% dos voluntários elegíveis e retenção de 97%. No presente estudo, encontramos uma taxa de adesão de 88%, sendo significativamente maior do que os estudos brasileiros anteriores. Além disso a taxa de retenção deste estudo foi de 100%, o que pode ser explicado pelo fato de o segundo dia de coleta ser inteiramente realizado por meio uma ligação telefônica breve (em média, seis minutos) e previamente agendada, contribuindo para que não houvesse perda amostral dos voluntários que iniciaram o estudo. Ou seja, todos os participantes que deram início à pesquisa concluíram sua participação.

As taxas de recrutamento, adesão e retenção obtidas tornam-se ainda mais expressivas se considerarmos que: (a) tempo, transporte e custo são as principais barreiras para participação voluntária em uma pesquisa<sup>22,27</sup>; (b) uma das etapas de aplicação era presencial, (c) os participantes não podem ser remunerados ou receber qualquer ajuda de custo para participar de pesquisas no Brasil e (d) a taxa de retorno ao trabalho de pessoas pós-AVC no Brasil é menor do que 50%<sup>7</sup>. Visando minimizar tais barreiras, as aplicações presenciais foram agendadas no local e horário mais convenientes para o voluntário e foram realizadas em um único dia, eliminando as barreiras ambientais e de deslocamento, além do fato do instrumento ser de fácil e rápida aplicação.

Cabe destacar que um recrutamento ineficaz e a perda de participantes ao longo de um estudo podem reduzir o

poder dos resultados, atrasar a pesquisa, elevar custos e até mesmo levar a falhas, sendo uma ameaça significativa à integridade de um estudo e ao desenvolvimento e conclusão da hipótese a ser testada<sup>22,27</sup>. Considerando as barreiras ambientais que as pessoas com AVC enfrentam e o baixo incentivo financeiro que os pesquisadores encontram no Brasil, a pesquisa por telefone é uma forma de baratear custos da aplicação, permitir a aplicação do questionário em pessoas com limitação de mobilidade e eliminar a barreira da distância entre examinador e voluntário<sup>19</sup>.

Por fim, os resultados preliminares encontrados com a amostra de 15 participantes acerca das propriedades de medida do instrumento são encorajadores, pois sugerem medidas apropriadas de confiabilidade teste-reteste e de validade para a aplicação por telefone. No entanto, em função da amostra ainda insuficiente, observa-se uma alta variabilidade e baixa precisão nos intervalos de confiança dos resultados. Espera-se que, na amostra maior, obtenha-se coeficientes de correlação maiores, por domínio e por percentual de perda de produtividade, e intervalos de confiança menores, indicando redução da imprecisão dos intervalos e confirmando que a aplicação por telefone é similar à aplicação presencial.

Tendo em vista os resultados encontrados com pessoas com AVC que retornaram ao trabalho para responder o *Work Limitation Questionnaire*, o questionário obteve bons indicativos de viabilidade para a realização de um estudo maior. Considerando (a) as altas taxas de recrutamento,

adesão e retenção encontradas nesse estudo de viabilidade, (b) a relevância (clínica e para o retorno à participação social) do questionário para pessoas com AVC, (c) o baixo custo para a sua aplicação (d) a confiabilidade teste-reteste muito alta e (e) a alta correlação da aplicação por telefone e presencial, os resultados desse estudo de viabilidade indicam que os quatro objetivos propostos (ie., o processo, os recursos, a gestão e a base científica) foram alcançados com satisfatoriedade e que existe um alto potencial para conclusão de um maior estudo<sup>16</sup>.

A principal limitação do presente estudo é que, embora os resultados preliminares sejam encorajadores, o pequeno n amostral impede uma caracterização da perda de produtividade das pessoas pós-AVC que retornaram ao trabalho, o que deve ser investigado após a conclusão do estudo definitivo.

## **CONCLUSÃO**

O presente estudo demonstrou que é viável a realização de um estudo para investigar as propriedades de medida do *Work Limitation Questionnaire* para avaliação de perda de produtividade no retorno ao trabalho pós-AVC. Ademais, os resultados preliminares indicam alta confiabilidade teste-reteste e resultados similares entre a aplicação presencial e por telefone. Recomenda-se, portanto, a realização do estudo com amostra equivalente a 50 participantes seguindo as recomendações do COSMIN.

## AGRADECIMENTOS

Os autores declaram o recebimento do seguinte apoio financeiro para a pesquisa, autoria e/ou publicação deste artigo: Fundação de Apoio à Pesquisa do Espírito Santo (FAPES), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

## REFERÊNCIAS

1. Johnson W, Onuma O, Owolabi M, Sachdev S. Stroke: a global response is needed. *Bull World Health Organ* 2016;94:634. <https://doi.org/10.2471/BLT.16.181636>
2. World Health Organization. Preventing chronic diseases: a vital investment (internet). WHO global report, 2005. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/43314>
3. Falcão IV, Carvalho EM, Barreto KM, Lessa FJ, Leite VM. Acidente vascular cerebral precoce: implicações para adultos na idade produtiva atendida pelo Sistema Único de Saúde. *Rev Bras Materno Infan* 2004;4:95-102. <https://doi.org/10.1590/S1519-38292004000100009>
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com acidente vascular cerebral. Brasília: Ministério da Saúde; 2013; 72p. <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-da-pessoa-com-deficiencia/publicacoes/diretrizes-de-atencao-a-reabilitacao-da-pessoa-com-acidente-vascular-cerebral.pdf/view>
5. Culler KH, Wang YC, Byers K, Trierweiler R. Barriers and facilitators of return to work for individuals with strokes: Perspectives of the stroke survivor, vocational specialist, and employer. *Top Stroke Rehabil* 2011;18:325-40. <https://doi.org/10.1310/tsr1804-325>
6. Westerlind E, Persson HC, Sunnerhagen KS. Return to work after a stroke in working age persons; a six-year follow up. *PLoS One* 2017;12:1-14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169759>
7. Nascimento LR, Scianni AA, Ada L, Fantauzzi MO, Hirochi TL, Teixeira-Salmela LF. Predictors of return to work after stroke: a prospective, observational cohort study with 6 months follow-up. *Disabil Rehabil* 2021;43:525-9. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1631396>
8. Brouns R, Espinoza AV, Goudman L, Moens M, Verlooy J. Interventions to promote work participation after ischaemic stroke: A systematic review. *Clin Neurol Neurosurg* 2019;185:105458. <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2019.105458>
9. Lindgren I, Pessach-Rasmussen H, Gard G, Brogårdh C. Perceived work situation and work ability among persons who are working one

- year after stroke. *J Rehabil Med* 2022;54:jrm00254. <https://doi.org/10.2340/jrm.v53.918>
10. Lerner DM, Amick III BC, Rogers WH, Malspeis S, Bungay K, Cynn D. The Work Limitations Questionnaire. *Med Care* 2001;39:72-85. <https://doi.org/10.1097/00005650-200101000-00009>
11. Soárez PC, Kowalski CC, Ferraz MB, Ciconelli RM. Tradução para português brasileiro e validação de um questionário de avaliação de produtividade. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 2007;22:21-8. <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2007.v22n1/21-28/pt>
12. Lerner D, Reed JI, Massarotti E, Wester LM, Burke TA. The Work Limitations Questionnaire's validity and reliability among patients with osteoarthritis. *J Clin Epidemiol* 2002;55:197-208. [https://doi.org/10.1016/S0895-4356\(01\)00424-3](https://doi.org/10.1016/S0895-4356(01)00424-3)
13. Walker N, Michaud K, Wolfe F. Work Limitations Among Working Persons with Rheumatoid Arthritis: Results, Reliability, and Validity of the Work Limitations Questionnaire in 836 Patients. *J Rheumatol* 2005;32:1006-12. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15940759/>
14. Portney LG. Foundations of clinical research: applications to evidence-based practice. 4th ed. Philadelphia: F.A. Davis; 2010.
15. Avelino PR, Menezes KK, Nascimento LR, Tenório RA, Cândido GN, Christovão IS, *et al.* Validation of the telephone-based application of the ABILHAND for assessment of manual ability after stroke. *J Neurol Phys Ther* 2020;44:256-60. <https://doi:10.1097/NPT.0000000000000326>
16. Thabane L, Ma J, Chu R, Cheng J, Ismaila A, Rios LP, *et al.* A tutorial on pilot studies: the what, why and how. *BMC Med Res Methodol* 2010;10:1. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-10-1>
17. Arain M, Campbell MJ, Cooper CL, Lancaster GA. What is a pilot or feasibility study? A review of current practice and editorial policy. *BMC Med Res Methodol* 2010;10:67. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-10-67>
18. Bertolucci PH, Brucki SM, Campacci SR, Juliano Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiqu* 1994;52:1-7. <https://doi.org/10.1590/S0004-282X1994000100001>
19. Avelino PR, Menezes KKP, Nascimento LR, Tenório RA, Cândido GN, Christovão IS, *et al.* Validation of the telephone-based application of the ABILHAND for assessment of manual ability after stroke. *J Neurol Phys Ther* 2020;44:256-60. <https://doi.org/10.1097/NPT.0000000000000326>
20. Avelino PR, Nascimento LR, Menezes KKP, Tenório RA, Cândido GN, Christovão IS, *et al.* Validation of the telephone-based assessment of locomotion ability after stroke. *Inter J Rehab Res* 2020;44:88-91. <https://doi.org/10.1097/MRR.0000000000000447>
21. Toledo FO, Junior WM, Speciali JG, Sobreira CFDR. PND66 Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Brazilian Version of the Fatigue Severity Scale (FSS). *Value Health* 2011;14:A329-30. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2011.08.532>

22. Menezes KKP, Ada L, Teixeira-Salmela LF, Scianni AA, Avelino PR, Faria CD, *et al.* Home-Based Interventions may Increase Recruitment, Adherence, and Measurement of outcomes in Clinical Trials of Stroke Rehabilitation. *J Stroke* 2021;30:106022. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2021.106022>
23. Julious SA. Sample size of 12 per group rule of thumb for a pilot study. *Pharm Stat* 2005;4:1921-86. <https://doi.org/10.1002/pst.185>
24. Gagnier JJ, Lai J, Mokkink LB, Terwee CB. COSMIN reporting guideline for studies on measurement properties of patient-reported outcome measures. *Qual Life Res* 2021;30:2197-218. <https://doi.org/10.1007/s11136-021-02822-4>
25. Munro BH. Statistical methods for health care research. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005.
26. Scianni A, Teixeira-Salmela LF, Louise A. Challenges in recruitment, attendance and adherence of acute stroke survivors to a randomized trial in Brazil: a feasibility study. *Braz J Phys Ther* 2012;16:40-5. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552012000100008>
27. Marcellus L. Are we missing anything? Pursuing research on attrition. *Can J Nurs Res* 2004;36:82-98. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15551664/>