

Artigo original

**Tradução e validação do Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (QUEST 2.0) para o idioma português do Brasil**

**Karla Emanuelle Cotias de Carvalho<sup>a,\*</sup>, Miburge Bolívar Gois Júnior<sup>b</sup>, Katia Nunes Sá<sup>a</sup>**

<sup>a</sup>Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, BA, Brasil

<sup>b</sup>Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, SE, Brasil

**INFORMAÇÕES**

**Histórico do artigo:**

Recebido em 19 de agosto de 2013

Aceito em 14 de abril de 2014

**Palavras-chave:**

Estudos de validação

Tecnologia assistiva

Satisfação do paciente

Questionários

**RESUMO**

**Objetivo:** Traduzir e validar o Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (QUEST 2.0) para o idioma Português do Brasil.

**Métodos:** Tradutores juramentados traduziram e retrotraduziram o Quest. A validade do conteúdo (IVC) foi determinada por cinco especialistas e, após a versão final do B-Quest, foi aplicado um pré-teste a usuários de cadeiras de rodas manuais, andadores e muletas. As propriedades psicométricas foram testadas como garantia da validade dos itens, confiabilidade e estabilidade da escala.

**Resultados:** Foram obtidos dados de 121 usuários dos dispositivos mencionados. Nossa estudo demonstrou um IVC de 91,66% e uma análise de fatores satisfatória com referência à estrutura bidimensional do instrumento, o que assegurou a representatividade dos itens. Os coeficientes alfa de Cronbach dos itens “dispositivo”, “serviços” e “escore total” do B-Quest foram 0,862, 0,717 e 0,826, respectivamente. A estabilidade de teste-reteste, realizada após terem transcorrido dois meses, foi analisada com o uso do teste de correlação de Spearman, tendo sido demonstrada elevada correlação ( $\rho > 0,6$ ) para a maioria dos itens. **Conclusão:** O estudo sugere que o B-Quest é um instrumento confiável, representativo e válido para a medição da satisfação de usuários de tecnologia assistiva no Brasil.

© 2014 Sociedade Brasileira de Reumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

**Translation and validation of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (QUEST 2.0) into Portuguese**

**ABSTRACT**

**Objective:** To translate and validate the Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (QUEST 2.0) into Brazilian Portuguese.

**Methods:** Certified translators translated and back-translated Quest. Content validity (CVI) was determined by 5 experts and, after the final version of B-Quest, a pre-test was applied to users of manual wheelchairs, walkers and crutches. The psychometric properties were

**Keywords:**  
Validation studies  
Assistive technology  
Patient satisfaction  
Questionnaires

\* Autor para correspondência.

tested to assure the validity of items and the reliability and stability of the scale.

**Results:** Data were obtained from 121 users of the above-mentioned devices. Our study showed a CVI of 91.66% and a satisfactory factor analysis referent to the two-dimensional structure of the instrument that ensured the representativeness of the items. The Cronbach's alpha of the items device, service and total score of B-Quest were 0.862, 0.717 and 0.826, respectively. Test-retest stability conducted after a time interval of 2 months was analyzed using Spearman's correlation test, which showed high correlation ( $\rho > 0.6$ ) for most items.

**Conclusion:** The study suggests that the B-Quest is a reliable, representative, and valid instrument to measure the satisfaction of users of assistive technology in Brazil.

© 2014 Sociedade Brasileira de Reumatologia. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

## Introdução

A satisfação em relação ao uso da tecnologia assistiva é definida como uma avaliação crítica com relação ao usuário, no que diz respeito a diversos aspectos de determinado dispositivo. É considerada como um conceito multidimensional, por ser influenciada por expectativas, percepções, atitudes e valores pessoais.<sup>1</sup> O abandono de um dispositivo assistivo é ocorrência ainda comum entre usuários, particularmente quando o dispositivo não promove melhor qualidade de vida.<sup>2</sup> Esse fato acarreta níveis elevados de perdas sociais e econômicas, conforme foi observado em estudos realizados em países desenvolvidos, com grandes investimentos na tecnologia assistiva.<sup>3-5</sup>

O uso bem-sucedido desses dispositivos exige treinamento, habilidades e estratégias especiais,<sup>6</sup> o que levou a um maior número de pesquisas na área, tornando a acessibilidade possível para pessoas com incapacidades. As medidas adotadas na avaliação do impacto de um dispositivo assistivo específico, no que tange à satisfação de uma pessoa incapacitada, devem ser suficientemente flexíveis, apropriadas para uso em determinado país e desenvolvidas dentro do contexto cultural.<sup>7</sup> É preciso que haja equivalência transcultural para que medidas de avaliação da saúde que foram formuladas e utilizadas em outro idioma possam ser usadas, tornando desnecessária a criação e a validação de outro instrumento para a avaliação da condição de interesse, nos casos em que exista um instrumento previamente testado.<sup>8</sup>

O Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (QUEST 2.0) (Avaliação da Satisfação do Usuário com a Tecnologia Assistiva de Quebec) foi desenvolvido nos idiomas Inglês e Francês no Canadá com o objetivo de avaliar a satisfação do usuário com a tecnologia assistiva em diversos aspectos, justificando a necessidade do uso efetivo desses dispositivos.<sup>9</sup> A tradução do QUEST 2.0 para o Português do Brasil pode ajudar profissionais da reabilitação, pesquisadores e dirigentes de serviços públicos e privados em suas análises de custo-benefício, custo-efetividade e custo-utilidade, favorecendo o aprimoramento técnico, a redução dos custos e a melhora na qualidade dos serviços prestados.

O objetivo geral do presente estudo foi validar e traduzir o QUEST 2.0 para o idioma Português do Brasil.

## Métodos

Os autores do Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (QUEST 2.0) autorizaram a validação e a tradução para o Português do Brasil. O estudo seguiu as normas internacionais<sup>10</sup> e foi dividido em cinco estágios:

**1º Estágio.** A tradução inicial do Inglês para o Português foi realizada por dois tradutores juramentados independentes e com conhecimento da linguagem original do questionário. Os profissionais conheciam também as finalidades do estudo e nasceram no país no qual a escala estava sendo traduzida. As traduções foram comparadas e as discrepâncias foram resolvidas por meio de consultas aos tradutores, gerando a primeira versão das duas traduções.

**2º Estágio.** A retrotradução foi realizada por dois tradutores juramentados que não tiveram acesso ao questionário original e que eram falantes nativos do idioma Inglês e fluentes em Português. Depois de se chegar a um consenso, foi obtida uma 2<sup>a</sup> versão das retrotraduções.

**3º Estágio.** Uma comissão de especialistas, composta por dois fisioterapeutas, um terapeuta ocupacional, um fonoaudiólogo e um psicopedagogo, todos com experiência em cuidar de pessoas com incapacitação e fluentes em ambos os idiomas, recebeu todas as versões do questionário e as instruções para aplicação da escala. As equivalências semântica, idiomática e cultural foram avaliadas pela análise da consistência dos itens e também pelo índice de validade do conteúdo, utilizando a fórmula a seguir:

$$IVC = \frac{\text{número de itens avaliados como equivalentes}}{\text{total de itens da escala}}$$

**4º Estágio.** O pré-teste foi aplicado a uma amostra composta por 25 usuários de dispositivos assistivos em um centro de reabilitação; esses usuários responderam isoladamente aos questionários, tendo sido entrevistados logo em seguida para que fosse verificado se tinham compreendido o significado das perguntas. O tempo médio da aplicação do questionário foi de 15 minutos. Não houve qualquer dúvida entre os que responderam ao questionário.

Em seguida à avaliação qualitativa da escala, todos os 12 itens da versão brasileira do Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (B-QUEST) foram mantidos e aplicados a uma amostra maior.

**5º Estágio.** Cento e vinte e um indivíduos de ambos os gêneros foram aleatoriamente selecionados entre março e setembro de 2012; tinham entre 18 e 80 anos, eram usuários de cadeiras de rodas manuais, muletas e andadores há mais de um mês e há menos de cinco anos. Os critérios de qualificação para a inclusão foram: indivíduos que podiam ler, escrever e com boa cognição, para que, ao preencherem o questionário, pudessem dar respostas confiáveis. As entrevistas foram realizadas em quatro setores públicos e em quatro setores privados de serviços de saúde na cidade de Aracaju, estado de Sergipe. Foram excluídos indivíduos portadores de transtornos associados que pudessem impedi-los de usar adequadamente o dispositivo, ou aqueles que abandonaram recentemente seu uso. Todos os indivíduos foram entrevistados por um fisioterapeuta com experiência em serviços de tecnologia assistiva.

Cada indivíduo foi pessoalmente contatado, informado acerca do estudo e convidado a participar. Foram marcadas duas datas para a avaliação (Tempo 1 e Tempo 2) com um intervalo de dois meses. A primeira avaliação foi realizada no mesmo dia em que a pessoa foi contatada nos centros de reabilitação. Para a segunda entrevista, foi feito um telefonema prévio aos centros, para a confirmação da presença da pessoa. O questionário foi aplicado durante uma entrevista individual com o examinador, sem qualquer tipo de interferência. Foi utilizada uma versão ampliada da escala mostrando os cinco graus de satisfação, para melhor visualização dos escores.

O projeto foi submetido à Comissão de Ética na Pesquisa da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Protocolo nº 127/2011) e todos os participantes assinaram voluntariamente um termo de consentimento livre e informado, em conformidade com a Resolução nº 196/96 do CNS.

A primeira versão do QUEST continha 24 itens, mas a versão atualizada (QUEST 2.0), com propriedades mais refinadas de medição, contém 12 itens e, em cada área, há uma escala de 0 a 5 para medir o grau de satisfação. O primeiro estágio consiste de oito itens relacionados ao uso da tecnologia assistiva (dimensões, peso, ajustes, segurança, durabilidade, facilidade de uso, conforto e eficácia) e o segundo estágio consiste de quatro itens relacionados à prestação de serviços (processo de entrega, reparos e assistência técnica, serviços profissionais e acompanhamento). O questionário pode ser aplicado a adolescentes, adultos e idosos. Cada item é pontuado com o uso de uma escala de 5 pontos, a seguir: 1 (insatisfeito), 2 (pouco satisfeito), 3 (mais ou menos satisfeito), 4 (bastante satisfeito) e 5 (totalmente satisfeito). O examinador deve registrar o número de respostas não válidas. Os escores das subescalas em cada domínio são calculados pela soma das respostas válidas e pela divisão do resultado obtido pelo número de itens de cada subescala. O escore total do questionário é obtido pela soma dos escores de respostas válidas de 1 até 12, e pela divisão do resultado pelo número de itens válidos. Além disso, o questionário lista esses 12 itens de satisfação, solicitando ao usuário que escolha os três itens mais importantes.<sup>11</sup>

Utilizamos o programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences, versão 19.0) para a análise estatística. Neste estudo, escolhemos a técnica de análise de fatores, utilizando o método de componentes principais e das comunidades para a avaliação da validade da composição dos domínios do QUEST

2.0 com respeito aos escores totais. Segundo Pasquali (2009),<sup>12</sup> fator é um construto – uma variável não observada – que é submetido a testes, escalas ou itens.

A confiabilidade ou consistência interna dos itens do instrumento foi testada pelo coeficiente alfa de Cronbach para cada fator e para cada item removido, e para a pontuação total. Quanto à análise de exatidão durante a aplicação do teste-reteste, utilizamos a correlação de Spearman, tendo sido encontrada uma relação entre a primeira e a segunda aplicações do instrumento. A teoria psicométrica de Nunnally (1978)<sup>13</sup> recomenda um mínimo de 10 indivíduos para cada item existente em uma escala, para que o questionário possa ser validado.

Com relação ao critério de validade, não foi possível a comparação com um questionário de referência, devido à ausência de instrumentos validados similares no país.

## Resultados

A tabela 1 lista as características clínicas e demográficas dos participantes. O tempo necessário para preenchimento do questionário foi de 10 a 15 minutos, devido à variação na quantidade de comentários vocalizados pelos usuários. O índice de validade de conteúdo (validação dos julgadores) foi de 91,66%. Aplicamos a estatística de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) para confirmar se os dados eram suficientemente bons para a realização da análise de fatores. O valor considerado como relevante foi 0,835. Assim, é possível assegurar a validade do instrumento pela análise de fatores. Tal análise indica como o item representa o fator, i.e., garante que os itens representam adequadamente o que está sendo medido, conforme está descrito na tabela 2.

A validade do construto ficou devidamente estabelecida, tendo fortalecida a medida de adequação enfatizando a estrutura dimensional, de acordo com a figura 1. A saturação fatorial dos 12 itens ficou bem representada pelos dois construtos. É importante mencionar que o único item em que foi observada baixa saturação fatorial estava relacionado aos serviços de entrega. Entre os itens do fator “recursos”, todos os resultados foram considerados confiáveis, com valores acima de 0,800, e nenhum excedeu significativamente o coeficiente alfa de Cronbach. Quanto ao fator “serviços”, o coeficiente alfa de Cronbach do dispositivo subiu de 0,717 para 0,774 com a exclusão do item “serviços de entrega” – uma mudança

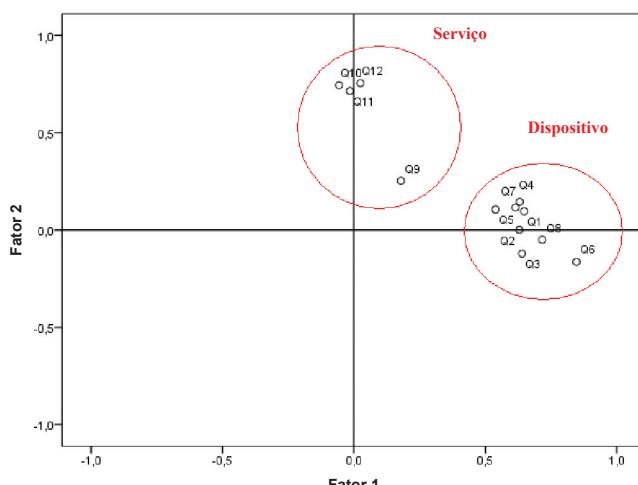
**Tabela 1 – Amostra de caracterização de usuários da tecnologia assistiva**

	N=121	Frequência	Percentual
Gênero	Homens	74	61,2
	Mulheres	47	38,8
Aquisição	SUS	55	45,5
	Privada	66	54,5
Dispositivo	Andador	8	6,6
	Cadeira de rodas	76	62,8
	Muletas	37	30,6
Sequelas	Lesão neurológica	90	74,4
	Lesão ortopédica	31	25,6
Total		121	100,0

**Tabela 2 – Análise de fatores dos 12 itens do Quest 2.0**

Avaliação da adequação da amostra = 0,835	KMO		Carga do fator		Alfa de Cronbach	Comunalidades
	1	2	1	2		
Dimensões	0,648*	0,097	0,845		0,471	
Dimensões	0,629*	0,000	0,847		0,396	
Peso	0,639*	-0,121	0,852		0,372	
Ajustes	0,614*	0,116	0,849		0,438	
Segurança	0,539*	0,106	0,853		0,339	
Durabilidade	0,847*	-0,163	0,834		0,652	
Facilidade de uso	0,631*	0,145	0,843		0,480	
Conforto	0,716*	-0,050	0,841		0,492	
Eficácia	0,179	0,253*		0,774	0,126	
Processo de entrega	-0,056	0,744*		0,622	0,529	
Reparos/Assistência técnica	-0,015	0,714*		0,616	0,503	
Serviços profissionais	0,025	0,755*		0,562	0,583	
Alfa de Cronbach (total = 0,826)			0,862	0,717		

\*Os valores em negrito indicam os itens pertencentes a cada dispositivo.

**Figura 1 – Espaço de fatores rotacionados**

\*Componentes de cada fator identificados pela saturação factorial individual.

considerável na melhora da consistência interna. Esses dados estão mostrados na tabela 2.

As comunalidades, que também representam o índice de validade, revelam um valor abaixo de 0,6 para a maioria dos itens, exceto para o item “facilidade de uso”, que foi igual a 0,65, representando boa validade, conforme está ilustrado na tabela 2. O fator “recurso” chegou a 37,28% da variância explicada, e o fator “serviços” alcançou 16%, totalizando 53,28%. Com base na análise do eixo principal, a variância total explicada por item chegou a 44,84%. A tabela 3 lista os dados obtidos após a análise de correlação de Spearman para verificação da exatidão da escala.

## Discussão

Os achados desse estudo demonstram um elevado índice de validade de conteúdo, atestando a qualidade dos itens para representação do conceito medido. Esses dados concordam com os obtidos por Wessels et al.<sup>8</sup> Todos os itens

**Tabela 3 – Teste de Spearman para avaliação da exatidão**

	r	Sig.
Dimensões	0,706	p<0,01
Peso	0,698	p<0,01
Ajustes	0,543	p<0,01
Segurança	0,793	p<0,01
Durabilidade	0,597	p<0,01
Facilidade de uso	0,658	p<0,01
Conforto	0,705	p<0,01
Eficácia	0,577	p<0,01
Processo de entrega	0,685	p<0,01
Reparos/Assistência técnica	0,846	p<0,01
Serviços profissionais	0,672	p<0,01
Serviços de acompanhamento	0,751	p<0,01

foram considerados de fácil compreensão, e nenhum item foi acrescentado ou removido, demonstrando que este é um instrumento possivelmente universal. A validade do conteúdo do estudo original de QUEST 2.0 foi proporcionada por 12 especialistas internacionais dos Estados Unidos, Holanda e Canadá. Como no estudo original, os resultados do presente estudo demonstram que os itens constantes na escala representam aspectos importantes de satisfação com a tecnologia assistiva.<sup>14</sup>

A população-alvo estava constituída por grupos heterogêneos, mas representativos, da população de usuários da tecnologia assistiva. Constatamos que a versão brasileira do QUEST 2.0 demonstrou bons níveis de consistência interna, confiabilidade e estabilidade temporal. Com relação ao construto, foi observada a existência de níveis aceitáveis de validade.

O coeficiente alfa de Cronbach do instrumento foi sensível para a captura da mudança nos valores, depois da remoção de cada item. Os valores encontrados para a confiabilidade da escala foram equivalentes aos estudos de validação realizados em outros países, como Canadá,<sup>9</sup> Holanda,<sup>8</sup> China<sup>15</sup> e Formosa.<sup>16</sup> Devemos ter em mente que em todos esses estudos, o fator “serviços” também demonstrou baixos valores de confiabilidade para o fator “recurso”; contudo, o valor total revelou boa consistência interna, sugerindo um nível aceitável de confiabilidade.

Esse instrumento de avaliação demonstrou ser suficiente para identificar itens relacionados a recursos e a serviços de tecnologia assistiva, com a exceção do item “serviços de entrega”, que demonstrou baixa representatividade para esse item no construto. O instrumento de análise original também confirmou que a confiabilidade do item “serviços de entrega” deve ser submetida a mais testes, podendo estar em falta na escala.<sup>1</sup> No entanto, devido à necessidade de maior controle da situação e de melhora desse serviço no Brasil, e também por ser este um indicador de qualidade, o item deve ser mantido na versão brasileira do QUEST 2.0.

As propriedades psicométricas do QUEST 2.0, testadas em um grupo específico de indivíduos com esclerose múltipla e usuários de diversos tipos de dispositivos (andadores, cadeiras de rodas manuais, cadeiras de rodas elétricas e scooters), enfatizam a relevância da subescala “recurso” como medida de desfecho importante para usuários da tecnologia assistiva. Foi constatado que a subescala “serviços” não promoveu impacto significativo, e o autor também enfatiza a necessidade de uma avaliação mais aprofundada desse aspecto.<sup>17</sup>

Esse aspecto também é apontado como significativo em outros países, conforme pudemos observar em estudos realizados nos Estados Unidos<sup>18</sup> e na Europa,<sup>19</sup> que discutem, respectivamente, a satisfação de usuários de cadeiras de rodas e de scooters no que diz respeito aos serviços de entrega, e como esse item afeta o processo de serviços de entrega, interferindo nos escores da subescala “serviços”. Com relação à estrutura bidimensional, nosso estudo também identificou resultados similares àqueles obtidos por Demers et al.<sup>9</sup> Além disso, a validação cruzada da mensuração, realizada na Holanda,<sup>13</sup> e estudos realizados na China<sup>15</sup> e em Formosa<sup>16</sup> também demonstraram consistência na identificação dos dois fatores no instrumento. Nossa resultado da análise de fatores fala firmemente em favor da adequação e estabilidade da medida de “satisfação”. Em nosso estudo, o item “durabilidade” do fator “recurso” também demonstrou representatividade mediana, quando comparado com outros itens nos estudos supramencionados.

Os itens “facilidade de uso” no primeiro construto e “serviços de acompanhamento” no segundo constituem uma representação mais apropriada para seus respectivos construtos, quando comparados com outros itens. A saturação fatorial e as comunalidades demonstram a representatividade do item, bem como confiabilidade no coeficiente alfa de Cronbach. Esses achados indicam que esses itens são representativos, consistentes e válidos para essa medida.

A composição dos fatores inferiores a 0,6 nas comunalidades observadas em nosso estudo foi similar àquela do estudo original, em que apenas o item “ajustes” demonstrou um valor de 0,658, mais alto do que o valor encontrado em nosso estudo.<sup>11</sup> Portanto, optamos por considerar a validade dos itens pela saturação fatorial, porque representa mais adequadamente o construto.

A importância de uma medida de desfecho para a satisfação do usuário com a tecnologia assistiva tem a ver com os benefícios para os profissionais envolvidos, tanto clínicos como pesquisadores. Entre os resultados clínicos mais significativos, devem ser destacados: satisfação, desfechos clínicos, status funcional, qualidade de vida e custo.<sup>13</sup> Ademais, os pesquisadores concordam que a experimentação é fator

fundamental para a adaptação e a melhora dos recursos, visto que cada necessidade é única, devendo ser cuidadosamente analisada, em um esforço de que sejam consideradas e suplantadas as dificuldades percebidas.<sup>20</sup>

Esse aspecto foi examinado no estudo realizado por Lancia et al.,<sup>21</sup> no qual estudantes com diversos tipos de incapacitação foram incentivados a escolher e testar micro-interruptores conectados a um sistema de computação para acesso a estímulos ambientais, proporcionando autonomia dentro do contexto educacional e um envolvimento mais enfocado com seus cuidadores.

A prescrição da tecnologia assistiva não pode se basear exclusivamente na opinião técnica do especialista profissional. A usabilidade do recurso envolve a promoção de uma nova situação vivenciada pelo indivíduo portador da incapacitação. Portanto, deve também ser levada em consideração a percepção do usuário, que apresenta uma série de respostas adaptativas que dependem de diversos fatores, como a satisfação com o ato de fazer, a excelência em realizar certa atividade, e as experiências positivas e negativas entre o indivíduo e o ambiente.<sup>22</sup>

Ao avaliar a confiabilidade, o teste-reteste, que mediou a associação das duas observações feitas pelos mesmos indivíduos dentro de certo intervalo de tempo, demonstrou elevada correlação ( $\rho > 0,6$ ) para a maioria dos itens, exceto para “ajustes”, “durabilidade” e “eficácia”, que demonstraram um conceito moderado entre os intervalos de tempo. Depois que a escala foi aplicada aos mesmos indivíduos em diferentes intervalos de tempo, esses dados foram equivalentes, assegurando a estabilidade da medida de satisfação.

QUEST 2.0 também pode ser utilizado em combinação com outros instrumentos que avaliam medidas de desfecho, conforme foi demonstrado em um estudo com pacientes com doenças degenerativas, usuários de recursos eletrônicos assistivos para atividades cotidianas, com a aplicação dos instrumentos Functional Independent Measure (FIM), Personal Profile e QUEST 2.0 em dois intervalos de tempo. Os resultados foram satisfatórios, permanecendo estáveis com o passar do tempo. Portanto, o instrumento também pode ser utilizado em combinação com outras medidas de desfecho.<sup>23</sup>

Uma correlação similar pode ser encontrada no estudo de validação e confiabilidade da escala de desempenho de tarefa no computador (EDTC) com o objetivo de avaliar crianças e jovens com incapacitação intelectual e do desenvolvimento, em associação com a avaliação da satisfação dos professores com os dispositivos prescritos com o uso do QUEST 2.0.<sup>24</sup>

Com base no que foi mencionado, os resultados reforçam as propriedades psicométricas da escala original, demonstrando a relevância do uso de uma medida de satisfação para usuários de tecnologia assistiva (QUEST-B) no Brasil. Os dados obtidos com esse estudo podem causar impacto técnico nos profissionais envolvidos no campo da tecnologia assistiva, por proporcionarem uma análise quantitativa, válida e confiável; mas também podem melhorar a eficiência dos serviços prestados a essa população, ao proporcionar uma participação direta e satisfatória do consumidor final na avaliação e no uso contínuo do equipamento.

O presente estudo foi realizado em uma capital do norte brasileiro (Aracaju) e isso pode resultar em pequenas diferenças quando o questionário for aplicado em outras partes

do país, embora não existam diferenças semânticas significativas no instrumento. Podem ser realizados estudos envolvendo outros estados brasileiros, com o objetivo de aumentar a confiabilidade de sua aplicabilidade imediata em diferentes condições culturais. Recomendamos que o instrumento seja aplicado em estudos clínicos com maior intervalo de tempo, para que fique assegurada a capacidade do B-QUEST 2.0 em avaliações longitudinais.

Com base no exposto, os resultados dessa pesquisa sugerem que o B-Quest é um instrumento confiável, com itens válidos e representativos para a medição da satisfação da tecnologia assistiva em relação a recursos e serviços, particularmente de usuários de cadeiras de rodas, muletas e andadores, e de pacientes com outras patologias no Brasil.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## REFERÊNCIAS

1. Demers L, Weiss R, Ska, B. The Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (QUEST 2.0): An overview and recent progress. *J Tech Disab.* 2002;14:101-105.
2. Dya, Hi, Jutai, Jeffrey; Woolrich, William. The Stability of Impact of Assistive Devices. *J Disab Rehab.* 2001;23:400-404.
3. DeRosier R, Farber RS. Speech recognition software as an assistive device: a pilot study of user satisfaction and psychosocial impact. 2005;25:125-134.
4. Draffan EA, Evans DG, Blenkhorn P. Use of assistive technology by students with dyslexia in post-secondary education. *J Disab Rehab.* 2007;2:105-116.
5. Samuelsson K, Wressle E. User satisfaction with mobility assistive devices: an important element in the rehabilitation process. *J Disab Rehab.* 2008;30:551-558.
6. Cook A, Polgar J. Assistive technologies: principles and practice. Missouri, EUA: Elsevier; 2008.
7. Hersh, MA. The Design and evaluation of assistive technology products and devices part 3: outcomes of assistive product use. dept. of electronics and electrical. Engineering, University of Glasgow, Glasgow, Scotland. 2010;1-6.
8. Wessels RD, De Witte LP. Reliability and validity of the dutch version of quest 2.0 with users of various types of assistive devices. *Disability and Rehabilitation.* 2003;25:267-72.
9. Demers L, Weiss-Lambrou R, Ska B. Item analysis of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (Quest). *Assist Technol.* 2000;12:96-105.
10. Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Recommendations for the Cross-Cultural Adaptation of Health Status Measures. American Academy of Orthopaedic Surgeons and Institute for Work & Health. 2002.
11. Demers L, Weiss-Lambrou R, Ska B. Manual for the administration of the Quebec User Evaluation of Satisfaction With assistive technology (QUEST version 2.0): an outcome measure for assistive technology. Institute for Matching Person and Technology. 2000.
12. Souza I. Elaboração e Validação de Instrumentos de Pesquisa. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Núcleo de Estudos em Comportamento Organizacional. Seropédica: UFRRJ, 2007.
13. Demers L, Wessels R, Weiss-Lambrou R, Ska B, De Witte LP. Key dimensions of client satisfaction with assistive technology: a cross-validation of a Canadian measure in The Netherlands. *J Rehabil Med.* 2001;33:187-191.
14. Demers L, Wessels R, Weiss-Lambrou R, Ska R, De Witte LP. An international content validation of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology (Quest). *Occup Ther Inter.* 1999;6:159-175.
15. Chan SC, Chan AP. The validity and applicability of the Chinese version of the Quebec User evaluation of satisfaction with Assistive Technology for people with spinal cord injury. *Assist Technol.* 2006;18:25-33.
16. Mao HF, Chen WY, Yao G, Huang SL, Lin CC, Huang WN. Cross-cultural adaptation and validation of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (QUEST 2.0): the development of the Taiwanese version. *Clin Rehab.* 2010;24:412-21.
17. Demers L; Monette M; Lapierre Y; Arnold DL; Wolfson C. Reliability, validity, and applicability of the quebec user evaluation of satisfaction with assistive technology (Quest 2.0) for adults with multiple sclerosis. *J Disab Rehab.* 2002;24:21-30.
18. Greer N, Brasure M, Wilt TJ. Wheeled mobility (wheelchair) service delivery: scope of the evidence. *Ann Intern Med.* 2012;156:141-146.
19. Sund T, Iwarsson S, Andersen MC, Brandt Å. Documentation of and satisfaction with the service delivery process of electric powered scooters among adult users in different national contexts. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2013;8:151-160.
20. Manzini EJ, Santos MCF. Portal de ajudas técnicas para educação: equipamento e material pedagógico especial para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física. Brasília: Secretaria de Educação Especial/ MEC; 2002.
21. Teixeira E, Ariga M, Yassuko R. Adaptações. In: Teixeira E. et al. Terapia Ocupacional na Reabilitação Física. São Paulo: Roca. 2003;129-173.
22. Shone SM, Ryan S, Rigby PJ, Jutai JW. Toward a comprehensive evaluation of the impact of electronic aids to daily living: evaluation of consumer satisfaction. *J Disab and Rehab.* 2002;24:115-125.
23. Lancioni GE, Singh NN, O'Reilly MF, Sigafoos J, Oliva D, Cingolani E. Students with multiple disabilities using technology-based programs to choose and access stimulus events alone or with caregiver participation. *Res Dev Disabil.* 2009;30:689-701.
24. Danial-Saad A, Tamar Weiss PL, Schreuer N. Assessment of computer task performance (ACTP) of children and youth with intellectual and developmental disability. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2012;7:450-458.

**Anexo****Avaliação da satisfação do usuário com a Tecnologia Assistiva de Quebec B-Quest (2.0)**

Recurso tecnológico: \_\_\_\_\_

Nome do usuário: \_\_\_\_\_

Data da avaliação: \_\_\_\_\_

O objetivo do questionário QUEST é avaliar o grau de satisfação com seu recurso de tecnologia assistiva e os serviços relacionados que você usou. O questionário consiste de 12 itens de satisfação.

- Para cada um dos 12 itens, avalie sua satisfação com o recurso de tecnologia assistiva e os serviços relacionados que experimentou, usando a seguinte escala de 1 a 5:

1	2	3	4	5
Insatisfeito	Pouco satisfeito	Mais ou menos satisfeito	Bastante satisfeito	Totalmente satisfeito

- Circule ou marque o número que melhor descreve seu grau de satisfação com cada um dos 12 itens.
- Não deixe nenhuma pergunta sem resposta.
- Em caso de algum item com o qual você não tenha ficado “totalmente satisfeito”, comente na seção **comentários**.

Obrigado por completar o questionário QUEST.

1	2	3	4	5
Insatisfeito	Pouco satisfeito	Mais ou menos satisfeito	Bastante satisfeito	Totalmente satisfeito

**RECURSO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA**

Qual é o seu grau de satisfação com:

- as dimensões (tamanho, altura, comprimento, largura) do seu recurso de tecnologia assistiva?  
Comentários: \_\_\_\_\_ 1 2 3 4 5
- o peso do seu recurso de tecnologia assistiva?  
Comentários: \_\_\_\_\_ 1 2 3 4 5
- a facilidade de ajustar (fixar, afivelar) as partes do seu recurso de tecnologia assistiva?  
Comentários: \_\_\_\_\_ 1 2 3 4 5
- a estabilidade e a segurança do seu recurso de tecnologia assistiva?  
Comentários: \_\_\_\_\_ 1 2 3 4 5
- a durabilidade (força e resistência ao desgaste) do seu recurso de tecnologia assistiva?  
Comentários: \_\_\_\_\_ 1 2 3 4 5
- a facilidade de uso do seu recurso de tecnologia assistiva?  
Comentários: \_\_\_\_\_ 1 2 3 4 5
- o conforto do seu recurso de tecnologia assistiva?  
Comentários: \_\_\_\_\_ 1 2 3 4 5

1	2	3	4	5
Insatisfeito	Pouco satisfeito	Mais ou menos satisfeito	Bastante satisfeito	Totalmente satisfeito

**RECURSO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA**

Qual é o seu grau de satisfação com: (continuação)

- a eficácia do seu recurso de tecnologia assistiva (o quanto seu recurso atende às suas necessidades)?

Comentários: \_\_\_\_\_ 1 2 3 4 5

**SERVIÇOS**

Qual é o seu grau de satisfação com:

- o processo de entrega (procedimentos, tempo de espera) pelo qual você obteve o seu recurso de tecnologia assistiva?

Comentários: \_\_\_\_\_ 1 2 3 4 5

- os reparos e a assistência técnica (manutenção) prestados para o seu recurso de tecnologia assistiva?

Comentários: \_\_\_\_\_ 1 2 3 4 5

- a qualidade dos serviços profissionais (informações, atenção) que você recebeu pelo uso do seu recurso de tecnologia assistiva?

Comentários: \_\_\_\_\_ 1 2 3 4 5

- os serviços de acompanhamento (serviços de suporte contínuos) recebidos para o seu recurso de tecnologia assistiva?

Comentários: \_\_\_\_\_ 1 2 3 4 5

- A seguir, consta uma lista com os mesmos 12 itens de satisfação. ESCOLHA OS 3 ITENS que você considera os mais importantes. Assinale um X nas 3 opções de sua escolha.

- 1) Dimensões
- 2) Peso
- 3) Ajustes
- 4) Segurança
- 5) Durabilidade
- 6) Facilidade de uso
- 7) Conforto
- 8) Eficácia
- 9) Entrega
- 10) Reparos/assistência técnica
- 11) Serviços profissionais
- 12) Serviços de acompanhamento

**B - QUEST****Folha de pontuação**

Esta página destina-se à pontuação de suas respostas.

**NÃO ESCREVA NESTA PÁGINA**

- Número de respostas inválidas \_\_\_\_\_

- Pontuação subtotal de **Recurso** \_\_\_\_\_

Nos itens de 1 a 8, acrescente a pontuação das respostas válidas e divida essa soma pelo número de itens válidos nesta escala.

- Pontuação subtotal de **Serviços** \_\_\_\_\_

Nos itens de 9 a 12, acrescente a pontuação das respostas válidas e divida essa soma pelo número de itens válidos nesta escala.

- Total QUEST \_\_\_\_\_

Nos itens de 1 a 12, acrescente a pontuação das respostas válidas e divida esta soma pelo número de itens válidos.

- Os três itens mais importantes de satisfação:

_____
_____
_____
_____