

INSTRUMENTOS PARA INDICAÇÃO, AVALIAÇÃO E INSTITUIÇÃO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA: Revisão Sistemática

Lígia Maria Presumido Braccialli¹, Ana Carla Braccialli²
Rita de Cássia Tibério Araújo³

RESUMO

A taxa de abandono de tecnologia assistiva é alta, assim, torna-se importante o uso de instrumentos padronizados para direcionar a sua indicação, avaliação e instituição. Este estudo teve como objetivo identificar e discutir os instrumentos disponíveis para a indicação, avaliação e instituição de tecnologia assistiva. A pesquisa configurou-se como uma revisão sistemática, realizada entre 2003 e 2017, nas bases de dados Eric, Pubmed e Proquest e utilizados os descritores “*assistive device*” and “*outcome assessment*”; “*assistive device*” and “*measurement scale*”; “*assistive technology*” and “*outcome assessment*” e “*assistive technology*” and “*measurement scale*”. A busca resultou em 284 artigos. Em seguida, dois pesquisadores realizaram a leitura e análise dos resumos e títulos. Foram excluídas as revisões, artigos de discussões teóricas e ponto de vista e aqueles que não correspondiam à temática, sobrando 80 artigos. As informações foram categorizadas quanto ao tipo de instrumento utilizado e à disponibilização do instrumento em língua portuguesa. Os resultados indicaram o uso de 28 instrumentos específicos para avaliar a predisposição, satisfação, indicação e avaliação de tecnologia assistiva, porém apenas os instrumentos *Quebec user evaluation of satisfaction with assistive technology* e *Assistive technology device predisposition assessment* estão disponíveis na língua portuguesa. Apesar de existir diferentes instrumentos, poucos estão disponíveis na língua portuguesa.

Palavras-chave: Educação especial. Tecnologia assistiva. Escala de mensuração.

INSTRUMENTS FOR INDICATION, EVALUATION AND IMPLEMENTATION OF ASSISTIVE TECHNOLOGY: SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT

The dropout rate of assistive technology is high, so it becomes important to use standardized instruments to drive referral, assessment and implementation. This study aimed to identify and discuss the instruments available for the indication, evaluation and implementation of assistive technology. The research was set up as a systematic review carried out between 2003 and 2017 in the databases Eric, Pubmed and Proquest, using the descriptors “*assistive device*” and “*outcome assessment*”; “*assistive device*” and “*measurement scale*”; “*Assistive technology*” and “*outcome assessment*”; “*Assistive technology*” and “*measurement scale*”. The search resulted in 284 articles, then two researchers carried out the reading and analysis of abstracts and titles. Excluded were revisions, articles of theoretical discussions and point of view and those that did not correspond to the theme, there were 80 articles left. The information was categorized as: type of instrument used, availability of the instrument in Portuguese language. The results indicated the use of 28 specific instruments to evaluate predisposition, satisfaction, indication and evaluation of assistive technology, but only the instruments *Quebec user evaluation of satisfaction with assistive technology* and *Assistive technology device predisposition assessment* are available in the Portuguese language. Although there are different instruments, few are available in Portuguese.

Keywords: Special education. Assistive technology. Measurement scale.

RECEBIDO EM: 28/11/2018

ACEITO EM: 28/1/2019

¹ Graduação em Fisioterapia pela Universidade Federal de São Carlos (1983). Mestrado (1997) e Doutorado (2000) em Educação Física pela Universidade Estadual de Campinas. Livre-docência em Reabilitação Física pela Universidade Estadual Paulista (2009). Atualmente é professora-adjunta da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Tem experiência na área de Fisioterapia e na área de Educação, com ênfase em Educação Especial. bracci@marilia.unesp.br

² Mestrado em Educação, linha Educação Especial (Faculdade de Filosofia e Ciências – Unesp, Marília/SP). Especialização em Intervenção em Neuropediatria (Universidade Federal de São Carlos). Graduação em Fisioterapeuta (Unesp, Marília/SP). Possui experiência na área de Fisioterapia e Educação Especial, com ênfase em Fisioterapia no atendimento de bebês, crianças e adultos com alterações neuromotoras e tecnologia assistiva. anabracci@hotmail.com

³ Doutorado (1998) e Mestrado (1993) no Programa de Pós-Graduação em Educação (Universidade Estadual Paulista – Faculdade de Filosofia e Ciências – Marília, SP). Graduação em Terapia Ocupacional (Universidade de São Paulo, 1975). Professora-assistente da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Possui experiência na área de Educação e de Terapia Ocupacional. rita.araujo@unesp.br

A Tecnologia Assistiva (TA) tem sido definida no Brasil como:

[...] produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2015, p. 2).

Nessa mesma perspectiva, a Portaria Interministerial nº 604, de 24 de dezembro de 2013, estabelece o rol de bens e serviços de TA que pode ser adquirido por meio de crédito subsidiado pelo governo federal (BRASIL, 2013). A portaria categoriza os bens e indica aqueles que necessitam prescrição de profissionais da saúde para aquisição e aqueles que podem ser adquiridos sem recomendação de profissional da saúde.

No artigo 3º da mesma Portaria Interministerial nº 604, de 24 de dezembro de 2013, são considerados serviços de Tecnologia Assistiva passíveis de financiamento:

- I – Serviços de manutenção, reparo e revisão dos produtos e recursos de tecnologia assistiva adquiridos;
- II – Serviços de adaptação de imóvel residencial para adequação de acessibilidade; e
- III – Serviços de avaliação, indicação e acompanhamento de uso de produtos ou recursos de Tecnologia Assistiva adquiridos (BRASIL, 2013, p. 22).

Os benefícios do uso de tecnologia assistiva (TA) por pessoas com deficiência têm sido enfatizados na literatura, principalmente por promover um maior grau de independência e autonomia. O uso de TA pode resultar em benefícios psicológicos à medida que possibilita ao usuário fazer escolhas sobre como e quando eles querem participar de atividades em sua vida (AGREE; FREEDMAN, 2011). Contrapondo a essa realidade, nos países mais pobres apenas 5% a 15% das pessoas que necessitam de dispositivos de tecnologia têm acesso a eles. A dispensação baixa de TA nesses países tem relação com a falta de pessoal treinado e com os altos custos dos dispositivos (MATTER *et al.*, 2017).

Apesar dos benefícios incontestáveis do uso de TA, muitos estudos indicaram que a taxa de abandono dos dispositivos adquiridos mantém-se em torno de 30% (PHILLIPS; ZHAO, 1993; SCHERER, 2002; VERZA *et al.*, 2006; HUANG; SUGDEN; BEVERIDGE, 2009). No Brasil, algumas pesquisas não corroboram esses dados (BRACCIALLI *et al.*, 2016; DA CRUZ; EMMEL, 2015; FEDERICI; BORSCI, 2016). No estudo de Bracciali *et al.* (2016), a taxa de abandono de TA, em um Centro de Reabilitação no interior do Estado de São Paulo no Brasil, foi de 23%, enquanto no estudo de Da Cruz e Emmel (2015), realizado em Unidades de Saúde Família em outra cidade do interior do Estado de São Paulo, indicou que 18% dos dispositivos foram abandonados. Federici e Borsci (2016) relataram que a porcentagem de abandono de TA, em quatro Centros de Reabilitação da Região da Úmbria na Itália, foi estimada em 19,09%.

A discrepância nesses achados foi justificada por Federici, Meloni e Borsci (2016). Os autores argumentaram que o modelo de serviços para a dispensação e as políticas divergentes entre os municípios, Estados e países, bem como a forma de financiamento para a aquisição se provenientes de verba pública ou privada, são fatores que interferem na taxa de abandono ou descontinuidade de uso de TA.

Ao longo dos anos diferentes motivos têm sido elencados para justificar o abandono do recurso de TA adquirido: 1) falta de participação do usuário durante a seleção do dispositivo; 2) desempenho ineficaz do dispositivo; 3) mudanças nas necessidades do usuário; 4) falta de treinamento do usuário; 5) dispositivo inadequado às necessidades do usuário; 6) dispositivos de uso complicado; 7) falta de aceitação social do dispositivo; 8) falta de motivação para o uso do dispositivo; 9) falta de conhecimento do dispositivo; 10) dispositivos com aparência, peso e tamanho esteticamente não aprovados (PHILLIPS; ZHAO, 1993; SCHERER, 2002; VERZA *et al.*, 2006; HUANG; SUGDEN; BEVERIDGE, 2009; BRACCIALLI *et al.*, 2016; DA CRUZ; EMMEL, 2015).

Nos dias atuais existe uma ampla possibilidade de escolha de dispositivos. Dessa forma, as diferenças individuais entre os usuários podem ser mais bem acomodadas. O processo de harmonização pessoa e tecnologia, no entanto, continua sendo difícil, porque as expectativas das pessoas e as reações de cada um ao uso da tecnologia são complexas e individualizadas. Para Scherer e Sax (2010), apesar do aumento na variedade e disponibilidade de recursos de TA no mercado, a taxa de abandono continua alta. Para as autoras, essa taxa alta deve-se à avaliação inadequada das necessidades e preferências do consumidor, falta de profissionais qualificados na área de TA que compreendam a importância de um processo direcionado para o consumidor, falta de serviço e avaliação adequada para aquisição de recursos de qualidade.

As prescrições de TA, geralmente, são realizadas por profissionais da área da saúde de que, na maioria das vezes, usam como base o modelo clínico tradicional, no qual se enfatiza as necessidades dos usuários levando em conta apenas o seu desempenho, porém, para que a prescrição seja eficaz, é necessária uma mudança de foco para um olhar mais abrangente, que considere não apenas o desempenho do usuário, mas também a contribuição desta TA na qualidade de vida dele, sua evolução com o uso do equipamento, a diminuição de tempo de execução da atividade e o custo despendido com o produto (BRACCIALLI, 2007).

Mais recentemente, a alta taxa de abandono tem sido relacionada a uma falha no processo de avaliação, que resulta em uma incompatibilidade entre as necessidades do usuário, o ambiente de utilização e a TA fornecida (FEDERICI *et al.*, 2014; FEDERICI *et al.*, 2015; FEDERICI; BORSCI, 2016). Esses autores propuseram um modelo conceitual para ser adotado por serviços de dispensação de recursos de TA.

O modelo conceitual proposto por Federici e Borsci (2016) foi denominado *Assistive Technology Assessment Process* (ATA) e tem indicado que o processo de dispensação de TA seja orientado e centrado no usuário, posto que em qualquer ação realizada pelo serviço deve haver uma ação correspondente do usuário e vice-versa. Esse modelo tem como base os seguintes pilares: (a) o modelo biopsicossocial proposto pela CIF, considerando que todas as dimensões propostas pela CIF que interferem na funcionalidade do usuário devem ser respeitadas durante todo o processo de análise da TA para o usuário; (b) adotam os instrumentos de avaliação que compõem o modelo *Matching, Person & Technology* (MPT); (c) seguem as recomendações propostas pela *Association for the Advancement of Assistive Technology in Europe* (AAATE); (d) indicam a participação de um profissional da psicologia com formação em recursos humanos e em TA na equipe (BRACCIALLI; BRACCIALLI; DA SILVA, 2018). O modelo MPT disponibiliza difer-

entes instrumentos para avaliar a predisposição de uso de tecnologia assistiva em ambientes específicos: *Initial Worksheet for the Matching Person & Technology Process*; *History of Support Use*; *Survey of Technology Use – SOTU*; *Assistive Technology Device Predisposition Assessment – ATD-PA*; *Educational Technology Device Predisposition Assessment – ET PA*; *Workplace Technology Device Predisposition Assessment – WT PA* e *Healthcare Technology Device Predisposition Assessment – HCT PA* (SCHERER; FEDERICI, 2015).

A fim de evitar prejuízos financeiros e insatisfação de usuários, cuidadores e terapeutas, torna-se importante o uso de instrumentos padronizados para direcionar a indicação, avaliação e instituição da tecnologia e minimizar o abandono.

Esse estudo teve como objetivo identificar e discutir os instrumentos utilizados para a prescrição, avaliação e instituição de tecnologia assistiva.

MÉTODO

A pesquisa configurou-se como uma revisão sistemática e foram seguidas as recomendações do Ministério da Saúde do Brasil. Este tipo de estudo exige uma pergunta clara, a definição de uma estratégia de busca, critérios de inclusão e exclusão dos artigos, seleção dos descritores, avaliação da elegibilidade, a elaboração de um protocolo para categorização das informações e uma análise da literatura selecionada (BRASIL, 2012).

A busca foi realizada no período entre 2003 e 2017 nas bases de dados Eric, Pubmed e Proquest, e foram utilizados os descritores de busca “*assistive device*” and “*outcome assessment*”, “*assistive device*” and “*measurement scale*”, “*assistive technology*” and “*outcome assessment*” e “*assistive technology*” and “*measurement scale*”. Como critérios de inclusão foram considerados os artigos completos disponíveis nas bases de dados e que relatavam o uso de instrumentos padronizados de avaliação. Foram excluídos os artigos de revisão sistemática, trabalhos em eventos, capítulos de livros, livros, dissertações e teses e os artigos de discussões teóricas e pontos de vista.

A busca resultou em 113 artigos para os descritores “*assistive device*” and “*outcome assessment*”, 12 artigos para “*assistive device*” and “*measurement scale*”, 148 artigos para “*assistive technology*” and “*outcome assessment*” e 11 artigos para “*assistive technology*” and “*measurement scale*” (Tabela 1).

Tabela 1 – Frequência absoluta dos artigos recuperados por descritor em cada base de dados

	“ <i>assistive device</i> ” AND “ <i>outcome assessment</i> ”	“ <i>assistive device</i> ” AND “ <i>measurement scale</i> ”	“ <i>assistive technology</i> ” AND “ <i>outcome assessment</i> ”	“ <i>assistive technology</i> ” AND “ <i>measurement scale</i> ”
Proquest	97	10	92	8
Pubmed	16	2	53	2
Eric	0	0	3	1
TOTAL	113	12	148	11

Fonte: Elaboração própria.

Após a busca, dois pesquisadores com experiência na área de tecnologia assistiva realizaram, de forma independente, a leitura e a análise dos resumos e títulos dos 284 artigos. Os resultados da análise dos pesquisadores foram confrontados e excluídas as revisões (59), os artigos de discussões teóricas e ponto de vista (25) e aqueles artigos que não correspondiam à temática (120), restando 80 artigos para análise. A seguir, os pesquisadores fizeram a leitura na íntegra dos artigos selecionados e a categorização das informações em um protocolo previamente desenvolvido quanto: (1) ao tipo de instrumento empregado; (2) instrumentos de medida utilizados e (3) disponibilização do instrumento em língua portuguesa. Para a categorização das informações foi usado o software NVIVO 11.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram apresentados nas seguintes categorias: (1) tipo de instrumento; (2) instrumentos utilizados; (3) disponibilização em língua portuguesa.

Tipo de Instrumento

A categoria tipo de ferramenta de avaliação foi subdividida em instrumentos de medida direta e indireta, e os instrumentos foram classificados em genéricos ou específicos. Os instrumentos de medida direta avaliam as mudanças fisiológicas e são aqueles em que as medidas são realizadas de maneira mais objetiva e precisa. Os instrumentos de medida indireta referem-se aos questionários, escalas e diários de atividades, cujas informações são obtidas por meio de autorrelato, que geralmente exigem tamanho de amostra maior para avaliar mudanças ao longo do tempo ou diferenças entre os grupos (JIMENEZ-MORENO *et al.*, 2017).

Os instrumentos classificados como genéricos são aqueles que avaliavam qualquer tipo de tecnologia assistiva, porém não definiam um ambiente específico de uso ou uma população específica.

Os instrumentos específicos são usados para avaliar uma tecnologia específica ou o uso de tecnologia assistiva em um ambiente específico, ou por uma população também específica.

As informações do Quadro 1 indicaram a utilização de 10 instrumentos de medida indireta e de avaliação genérica e 19 instrumentos de medida indireta e avaliação específica. Verifica-se um maior número de instrumentos de medida específica em relação àqueles instrumentos de medida genérica. Talvez essa predominância se deva às especificidades e características da população que faz uso de tecnologia assistiva. Por exemplo, para ser avaliado o impacto do uso de um sistema de comunicação alternativa por um usuário, necessita-se um instrumento específico, como o *Family Impact Of Assistive Technology Scale For AAC Systems – A Parent-Report Questionnaire*, desenvolvido e validado por Delarosa *et al.* (2012).

Quadro 1 – Categorização dos instrumentos de avaliação de medida indireta

Tipo de instrumento	Genérico	Específico
Medida indireta	QUEST 2.0 PIADS COPM ATOM IPPA CATs ATD PA CATOM USAT EATS 6D	NOMO 1.0 AATAAC-2 IOI-HA WUFA – C SCI-FI/AT WHOM Monitor Orthopaedic Shoes Family Impact Of Assistive Technology Scale For AAC Systems – A Parent-Report Questionnaire The Assistive Technology Outcomes Profile For Mobility TAPES FIATS-AS PEQ OPUS Life-Space Assessment measured independence Assistive Technology Supplement For The School Function Assessment Home Use of Technology For Children (HUTCH)

Fonte: Elaboração própria.

Os instrumentos de medida de desempenho mensuravam o rendimento funcional do usuário com o dispositivo de tecnologia assistiva. Foram utilizados instrumentos de mensuração de marcha, força, coordenação, acurácia, equilíbrio, escrita e memória (Quadro 2). Em razão do objetivo do estudo, apenas os instrumentos de medida indireta foram descritos de maneira pormenorizada nas categorias seguintes.

Quadro 2 – Descrição dos instrumentos de medida direta de desempenho

Instrumentos de medida de desempenho
Functional Reach Test 10-Meter Walk Test 6-Minute Walk Test Fugl-Meyer Assessment the Motor Power Assessment the Wolf Motor Function Test the Stroke Impact Scale robot-derived measures that reflect motor control Arm Motor Ability Test (AMAT) The motor control measures of target accuracy (TA) Smoothness of movement (SM) Wolf Motor Function Test (WMFT) Tinetti Gait Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration Test of Handwriting Skills-Revised Evaluation Tool of Children’s Handwriting (ETCH) Berg balance scale (BBS) Rivermead Behavioural Memory Test (General Memory Index). Goal Attainment Scale Motor Assessment Scale Box and Block Test, Grip strength

Fonte: Elaboração própria.

Instrumentos de medida utilizados

Os resultados indicaram o uso de 26 instrumentos para avaliar predisposição, satisfação, indicação e avaliação de tecnologia assistiva. Os instrumentos mais citados e utilizados nas avaliações foram: *Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive technology – Quest* (n=9), *Psychosocial Impact of Assistive Device Scale – Piads* (n=5), *Nordic Mobility Related Outcome Evaluation of Assistive Device Intervention – Nomo 1.0* (n=5) e *Canadian Occupational Performance Measure – COPM* (n=4) (Tabela 2).

O instrumento Quest tem se destacado em estudos que verificam a satisfação do usuário em relação à tecnologia assistiva e naqueles estudos que realizaram a validação de outros instrumentos. O instrumento originalmente foi desenvolvido nos idiomas inglês e francês, e atualmente tem traduções para o alemão (DEMERS *et al.*, 1999), holandês, sueco, norueguês (DEMERS *et al.*, 2002), japonês (DEMERS *et al.*, 2002), mandarim (MAO *et al.*, 2010), português (CARVALHO; GOIS JÚNIOR; SÁ, 2014), árabe (BAKSH *et al.*, 2014), grego (KOUMPOUROU *et al.*, 2016) e italiano (GALEOTO *et al.*, 2018). O Quest é estruturado em formato de questionário com 12 perguntas fechadas e avaliadas em uma escala do tipo Likert de 1 a 5 (insatisfeito – totalmente satisfeito). No questionário, oito perguntas avaliam as características de uso do produto (dimensões, peso, ajustes, segurança, durabilidade, facilidade de uso, conforto e eficácia) e quatro questões avaliam a prestação de serviços (processo de entrega, reparos e assistência técnica, serviços profissionais e acompanhamento) (CARVALHO; GOIS JÚNIOR; SÁ, 2014). No idioma inglês existe disponível uma versão adaptada para ser utilizada especificamente com crianças usuárias de tecnologia assistiva (MURCHLAND; JOCELYN; PARKYN, 2011).

O instrumento *Psychosocial Impact of Assistive Device Scale – Piads* tem como objetivo mensurar a percepção do usuário sobre como os dispositivos de tecnologia assistiva impactam aspectos psicossociais de sua vida (BRACCIALLI, BRACCIALLI, DA SILVA, 2018). Esse instrumento encontra-se disponível nos seguintes idiomas: inglês (DAY; JUTAI, 1996; JUTAI; DAY, 2002), francês (DEMERS *et al.*, 2002), português de Portugal (MARTINS, 2004), mandarim (HSIEH; LENKER, 2006), espanhol (ORELLANO; JUTAI, 2013), coreano (CHAE; JO, 2014) e italiano (TOFANI *et al.*, 2018). O Piads é um instrumento de uso livre, autoadministrado, no qual o usuário de qualquer tipo de TA pontua cada um dos 26 itens por meio de uma escala de Likert de 7 pontos, que varia entre –3 (impacto negativo máximo) e +3 (impacto positivo máximo). O instrumento é composto por três subescalas, competência (12 itens), adaptabilidade (6 itens) e autoestima (8 itens), dimensões importantes para verificar qualidade de vida (MARTINS, 2004).

O Nordic Mobility Related Outcome Evaluation of Assistive Device Intervention (Nomo 1.0) é um instrumento utilizado para avaliar a eficácia dos dispositivos de mobilidade na participação relacionada à mobilidade (SUND *et al.*, 2015). O instrumento encontra-se disponível nas línguas nórdicas, e a incidência de 10% deve-se a diferentes estudos desenvolvidos pelo mesmo grupo de pesquisadores

O Canadian Occupational Performance Measure (COPM), apesar de ter sido citado em quatro estudos, não se trata de instrumento que avalia especificamente o impacto de uso de tecnologia assistiva; ele foi desenvolvido para avaliar o desempenho ocupacional em atividades diária, no lazer, educação, trabalho e mobilidade. Estudo realizado

por Alves e Matsukara (2014) corroboram esse achado. As autoras relataram que avaliações não específicas de T.A., como o COPM e a CIF, tem sido utilizadas para avaliar o impacto causado pela TA (ALVES; MATSUKURA, 2014).

Alguns estudos usaram mais de um instrumento durante a coleta de dados e, muitas vezes, associaram com ferramentas de avaliação direta. Para se verificar a eficácia de um dispositivo, às vezes é necessária a utilização de instrumentos validados e confiáveis de medida direta e indireta.

Tabela 2 – Frequência absoluta e relativa dos instrumentos citados nos artigos

Instrumento	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Quebec User Evaluation Of Satisfaction With Assistive Technology (QUEST 2.0)	9	17
Nordic Mobility Related Outcome Evaluation of Assistive Device Intervention (NOMO 1.0)	5	10
Psychosocial Impact Of Assistive Device Scale (PIADS)	5	10
Canadian Occupational Performance Measure (COPM)	4	8
Assessment Of Attitudes Toward Augmentative And Alternative Communication (AATAAC-2)	2	4
Assistive Technology Outcomes Measurement Systems (ATOM)	2	4
International Outcome Inventory For Hearing Aids (IOI-HA)	2	4
Wheelchair Users Functional Assessment (WUFA – C)	2	4
Spinal Cord Injury-Functional Index/Assistive Technology (SCI-FI/AT)	2	4
Individualized Prioritised Problem Assessment (IPPA)	2	4
Student Performance Profile (SPP)	1	2
Computerized Adaptive Tests (CATs)	1	2
Wheelchair Outcome Measure (WHOM)	1	2
Monitor Orthopaedic Shoes	1	2
Eats 6d	1	2
Opus	1	2
Assistive Technology Device – Predisposition Assessment (ATD PA)	1	2
Family Impact Of Assistive Technology Scale For AAC Systems – A Parent-Report Questionnaire	1	2
The Assistive Technology Outcomes Profile For Mobility	1	2
Caregiver Assistive Technology Outcome Measure (CATOM)	1	2
The Trinity Amputation And Prosthesis Experience Scale (TAPES)	1	2
Family Impact Of Assistive Technology Scale For Adaptive Seating (FIATS-AS)	1	2
Usability Scale For Assistive Technology (USAT)	1	2
Prosthetic Evaluation Questionnaire (PEQ)	1	2
Assistive Technology Supplement For The School Function Assessment	1	2
Home Use of Technology For Children (HUTCH)	1	2

Fonte: Elaboração própria.

Tradução para o português

Apenas os instrumentos Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (Quest) e Assistive technology device – Predisposition assessment – ATD PA foram traduzidos para a língua portuguesa do Brasil, e Piads encontra-se disponível no idioma português de Portugal.

O instrumento ATD PA tem como objetivo auxiliar na seleção de TA e garantir uma combinação mais adequada entre tecnologia e consumidor e foi traduzido e adaptado culturalmente para o português do Brasil por Alves Matsukura e Scherer (2017).

O Quest tem como objetivo avaliar a satisfação do usuário em relação aos recursos de TA adquiridos e foi traduzido e validado para o português do Brasil por Carvalho, Gois Júnior e Sá (2014).

Apesar de o instrumento *Educational Technology predisposition assessment – ET PA* (BRACCIALLI, 2017) estar disponível no idioma português empregado no Brasil, na revisão realizada não foram encontrados estudos que indicavam o uso desse questionário. O ET PA é composto por uma versão respondida pelo aluno e uma versão que será utilizada pelo professor. As duas versões são semelhantes e foram desenvolvidas para serem usadas de forma simultânea. Tem-se como objetivo identificar: a) o objetivo educacional e a necessidade educacional que um professor está tentando resolver por meio de uma tecnologia específica; b) a prescrição de tecnologia; c) o ambiente em que a tecnologia será usada; e d) as características do aluno que podem influenciar no uso da tecnologia (BRACCIALLI, 2017).

CONCLUSÃO

Conclui-se que existem diferentes instrumentos para avaliar a satisfação e o impacto de uso de tecnologia assistiva, porém apenas a ATD PA tem como objetivo avaliar a predisposição de uso de tecnologia assistiva. Esse tipo de instrumento pode contribuir para diminuir o abandono precoce do recurso de tecnologia assistiva e poucos instrumentos estão disponíveis para serem utilizados em países de língua portuguesa. Apesar de o Piads estar disponível em idioma português, deve-se considerar que, em razão das diferenças culturais entre os países, nem sempre um instrumento disponível em um idioma pode ser utilizado em outro país com o mesmo idioma.

Apesar da relevância dos serviços de TA, na revisão realizada não foi citado nenhum instrumento que tenha como objetivo avaliar a eficácia dos serviços prestados. Pesquisas recentes têm indicado modelo sistematizado de avaliação do serviço de dispensação e acompanhamento de tecnologia assistiva. Para minimizar o abandono dos equipamentos de tecnologia assistiva, é necessário disponibilizar em idioma português do Brasil os modelos e instrumentos padronizados que permitam avaliar, de forma sistemática, os serviços existentes no país que fazem a dispensação.

AGRADECIMENTOS

À Fapesp pelo auxílio financeiro.

REFERÊNCIAS

- AGREE, E. M.; FREEDMAN, V. A. A Quality-of-Life Scale for Assistive Technology: Results of a Pilot Study of Aging and Technology. *Physical Therapy*, v. 91, n. 12, p. 1.780-1.788, 2011.
- ALVES, A. C. de J.; MATSUKURA, T. S. Revisão sobre avaliações para indicação de dispositivos de tecnologia assistiva. *Revista Terapia Ocupacional Universidade de São Paulo*, v. 25, n. 2, p. 199-207, 2014.
- ALVES, A. C. de J.; MATSUKURA, T. S.; SCHERER, M. J. Cross-cultural adaptation of the assistive technology device – Predisposition assessment (ATD PA) for use in Brazil (ATD PA Br). *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, v. 12, n. 2, p. 160-164, 2017.

- BAKSH, H. *et al.* Translation into Arabic of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology 2.0 and validation in orthosis users. *Int J Rehabil Res.*, v. 37, n. 34, p. 361-367, 2014.
- BRACCIALLI, A. C. Tradução e adaptação transcultural do instrumento *Educational Technology Predispotion Assessment* – ET PA. 2017. 102 f. Dissertação (Mestrado em Educação) [Faculda de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2017.
- BRACCIALLI, L. M. P. Tecnologia assistiva: perspectiva de qualidade de vida para pessoas com deficiência. In: VILARTA, R.; GUIERREZ, G. L.; DE CARVALHO, T H P F; GONÇALVES, A. (org.). *Qualidade de vida e novas tecnologias*. Campinas: Ipes, 2007. p. 105-114.
- BRACCIALLI, A. C. *et al.* Tecnologia assistiva: aquisição e abandono de uso por pessoas com deficiência física. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, 7., São Carlos, 2016.
- BRACCIALLI, L. M. P.; BRACCIALLI, A. C.; DA SILVA, F. C. T. Modelos conceituais e instrumentos para prescrição e acompanhamento de uso de Tecnologia Assistiva: análise teórica. In: PASCHOARELLI, L. C.; MEDOLA, F. O. (org.). *Tecnologia Assistiva: estudos teóricos*. Bauru: Canal 6 Editora, 2018. p. 81-92.
- BRANDT, Å. *et al.* Mobility-related participation and user satisfaction: Construct validity in the context of powered wheelchair use. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, v. 5, n.5, p. 305-313, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. *Diretrizes metodológicas: elaboração de revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados*. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012.
- BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. *Estatuto da Pessoa com Deficiência*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20152018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 22 maio 2017.
- BRASIL. Portaria Interministerial nº 604, de 24 de dezembro de 2013. *Dispõe sobre bens e serviços de Tecnologia Assistiva passíveis de financiamento*. Disponível em: <http://www.fazenda.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/legislacao/portarias-ministerial/2013/portaria-no-604-de-24-de-dezembro-de-2014-1>. Acesso em: 22 maio 2017.
- CARVALHO, K. E. C. de; GOIS JÚNIOR, M. B.; SÁ, K. N. Tradução e validação do Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (Quest 2.0) para o idioma português do Brasil. *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 54, n. 4, p. 260-267, 2014. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/25627220>.
- CHAE, S. Y.; JO, S. J. Development and validation of korean version of psychosocial impact of assistive devices scale. *Assistive Technology*, v. 26, n. 1, p. 45-50, 2014.
- DA CRUZ, D. M. C.; EMMEL, M. L. G. Políticas públicas de tecnologia assistiva no Brasil: um estudo sobre a usabilidade e abandono por pessoas com deficiência física. *Rev. FSA*, v. 12, n. 1, p. 79-106, 2015.
- DAY, H.; JUTAI, J. Measuring the psychosocial impact of assistive devices: the PIADS. *Canadian Journal of Rehabilitation*, v. 9, n. 2, p. 159-168, 1996.
- DAY, H; JUTAY, J *Psychosocial Impact Of Assistive Devices Scale* – Italian Version Dispense Corso Di Alta Formazione “Tecnologie Per L’autonomia”. Traduz. Pedroni F., Andrich R. The Piads Instrument Fondazione Don Carlo Gnocchi Onlus, 2012.
- DELAROSA, E. *et al.* Family Impact of Assistive Technology Scale: Development of a Measurement Scale for Parents of Children with Complex Communication Needs. *Augmentative and Alternative Communication*, v. 28, n. 3, p. 171-180, 2012.
- DEMERS, L. *et al.* An international content validation of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology (Quest). *Occupational Therapy International*, v. 6, p. 159-175, 1999.
- DEMERS, L. *et al.* The Psychosocial Impact of Assistive Devices Scale (Piads): translation and preliminary psychometric evaluation of a canadian. *Quality of Life Research*, v. 11, n. 6, p. 583-592, 2002.
- FEDERICI, S.; BORSCI, S. Providing assistive technology in Italy: the perceived delivery process quality as affecting abandonment. *Disability and rehabilitation. Assistive Technology*, v. 11, n. 1, p. 22-31, 2016.
- FEDERICI, S. *et al.* A Person-Centered Assistive Technology Service Delivery Model: a framework for device selection and Assignment. *Life Span and Disability*, v. XVII, n. 2, p. 175-198, 2014.
- FEDERICI, S.; MELONI, F.; BORSCI, S. The abandonment of assistive technology in Italy: a survey of users of the National Health Service. *Eur. J. Phys. Rehabil. Med*, v. 52, n. 4, p. 516-526, 2016.
- FEDERICI, S. *et al.* A Successful assistive technology service delivery outcomes from applying a person-centered systematic assessment process: a case study. *Life Span and Disability*, v. XVIII, n. 1, p. 41-74, 2015.
- GALEOTO, G. *et al.* . Exploring Validity, Reliability, and Factor Analysis of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology in an Italian Population: A Cross-Sectional Study. *Occup Ther Health Care*, v. 31, p. 1-13, 2018.

- HSIEH, Y. J.; LENKER, J. A. The Psychosocial Impact of Assistive Devices Scale (PIADS): translation and psychometric evaluation of a Chinese (Taiwanese) version. *Disability and Rehabilitation Assistive Technology*, v. 1, n. 1-2, p. 49-57, 2006.
- HUANG, I. C.; SUGDEN, D.; BEVERIDGE, S. Assistive devices and cerebral palsy: factors influencing the use of assistive devices at home by children with cerebral palsy. *Child: care, health and development*, v. 35, n. 1, p. 130-139, 2009.
- JIMENEZ-MORENO A. C. *et al.* Measuring Habitual Physical Activity in Neuromuscular Disorders: A Systematic Review. *J Neuromuscul Dis.*, 4(1):25-52, 2017.
- JUTAI, J. W.; DAY, H. Psychosocial Impact of Assistive Devices Scale (Piads). *Technology & Disability*, p. 107-111, 2002.
- KOUMPOUROS, Y. *et al.* Validation of the Greek version of the device subscale of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology 2.0 (QUEST 2.0). *Assist Technol.*, v. 28, n. 3, p. 152-158, 2016. DOI: 10.1080/10400435.2015.1131758.
- MAO, H. *et al.* Cross-cultural adaptation and validation of the quebec user evaluation of satisfaction with assistive technology (Quest 2.0): The development of the taiwanese version. *Clinical Rehabilitation*, v. 24, n. 5, p. 412-421, 2010.
- MARTINS, A. C. Adaptação cultural e linguística da versão portuguesa do Piads: escala do impacto psicossocial das tecnologias de apoio (P-Piads). *Integrar*, v. 21/22, p. 120-124, 2004.
- MATTER, R. *et al.* Assistive technology in resource-limited environments: a scoping review. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, v. 12, n. 2, 2017.
- MURCHLAND, S.; JOCELYN, K.; PARKYN, H. Children's satisfaction with assistive technology solutions for schoolwork using the QUEST 2.1: children's version. *Assistive technology: the official journal of RESNA*, v. 23, n. 3, p. 162-176, 2011.
- ORELLANO, E. M.; JUTAI, J. W. Cross-cultural adaptation of the Psychosocial Impact of Assistive Device Scale (Piads) for Puerto Rican assistive technology users. *Assistive Technology*, v. 25, n. 4, p. 194-203, 2013.
- PHILLIPS, B.; ZHAO, H. Predictors of assistive technology abandonment. *Assistive Technology*, v. 5, n. 1, p. 36-45, 1993.
- SCHERER, M. J. The change in emphasis from people to person: introduction to the special issue on assistive technology. *Disability and rehabilitation*, v. 24, n. 1-3, p. 1-4, 2002.
- SCHERER, M. J.; SAX, C. Measures of assistive technology predisposition and use. In MPOFU, E.; OAKLAND, T (ed.). *Rehabilitation and Health Assessment: Applying ICF Guidelines*. New York: Springer Publishing CO, 2010. p. 229-254.
- SCHERER, M. J.; FEDERICI, S. Why people use and don't use technologies: Introduction to the special issue on assistive technologies for cognition/cognitive support technologies. *NeuroRehabilitation*, v. 37, n. 3, p. 315-319, 2015.
- SUND, T. *et al.* Effectiveness of powered mobility devices in enabling community mobility-related participation: a prospective study among people with mobility restrictions. *PMR*, v. 7, p. 859-870, 2015.
- TOFANI, M. C. *et al.* The psychosocial impact of assistive device scale: italian validation in a cohort of non-ambulant people with neuromotor disorders. *Assistive Technology*, Published online: 26 jun. 2018.
- VERZA, R. *et al.* An interdisciplinary approach to evaluating the need for assistive technology reduces equipment abandonment. *Multiple sclerosis*, v. 12, n. 1, p. 88-93, 2006.