



# TECNOLOGIA ASSISTIVA

## Estudos



# **3. USABILIDADE**

# Avaliação de satisfação de usuários de recursos de tecnologia assistiva: um estudo piloto

Marinho, Fabiana Drumond\*<sup>1</sup>; Sime, Mariana Midori<sup>2</sup>;  
Coutinho, Gilma Corrêa<sup>3</sup>; dos Santos, Priscila Mendonça<sup>4</sup>

1 – Departamento de Terapia Ocupacional, UFES, drumondfabi@hotmail.com

2 – Departamento de Terapia Ocupacional, UFES, mariana.midori@gmail.com

3 – Departamento de Terapia Ocupacional, UFES, gilmaccoutinho@gmail.com

4 – Departamento de Terapia Ocupacional, UFES, prismageski@gmail.com

\*Correspondência: Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências da Saúde, Campus de Maruípe. Departamento de Terapia Ocupacional. Avenida Marechal Campos, 1.468, Maruípe, Vitória – ES, Brasil, 29040-090.

## RESUMO

Recursos de Tecnologia Assistiva (TA) auxiliam pessoas com deficiência no seu cotidiano, entretanto, diversos aspectos interferem na aceitação do uso. Este estudo piloto objetivou verificar a satisfação com o uso de recursos de TA. Pesquisa quantitativa. Aplicou-se um formulário de identificação e o B-QUEST (2.0). Os dados foram analisados descritivamente. Participaram 8 sujeitos adultos, que usaram recursos de TA por mais de um mês. Foram utilizadas 9 órteses e 5 adaptações. As médias na avaliação foram acima de 4,3, indicando boa satisfação com o uso. Estudos de avaliação de satisfação podem orientar profissionais para melhor desenvolvimento e prescrição de recursos.

**Palavras-chave:** *Terapia Ocupacional, Pessoas com Deficiência, Equipamentos de autoajuda.*

## ABSTRACT

*Assistive Technology (AT) resources help people with disabilities in their daily lives, however, several aspects interfere in the acceptance of use. This pilot study aimed to verify satisfaction with the use of AT resources. Quantitative research. An identification form and B-QUEST (2.0) were applied. The data were analyzed descriptively. 8 adult subjects participated, who used AT resources for more than a month. 9 orthoses and 5 adaptations were used. The averages in the evaluation were*

above 4.3, indicating good satisfaction with the use. Satisfaction assessment studies can guide professionals towards better development and prescription of resources.

**Keywords:** Occupational Therapy, Disabled Persons, Self-Help Devices.

## 1. INTRODUÇÃO

O censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) de 2010 aponta que 45 milhões de pessoas, ou seja, 23,9% da população brasileira, possuem algum tipo de deficiência, seja visual, auditiva, intelectual ou física (IBGE, 2012; OLIVEIRA, 2012). Estes indivíduos poderão apresentar dificuldades para realizar atividades no seu dia a dia, as quais podem estar relacionadas às Atividades de Vida Diária (AVD), tais como tomar banho, vestir-se, alimentar-se e movimentar-se de um lugar para outro, às Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD), que são tarefas mais complexas, como usar meios de transporte, fazer compras, preparar refeições, além das atividades voltadas para o trabalho, educação, lazer, brincar e participação social (BRACCIALI, 2007; AOTA, 2015).

Para tanto, existem diferentes recursos utilizados e estratégias de intervenção que buscam minimizar essas dificuldades e facilitar a funcionalidade e a participação das pessoas com deficiência nas atividades cotidianas (CAVALCANTI; GALVÃO, 2007). A área de Tecnologia Assistiva (TA) visa sanar estes problemas e diz respeito a:

[...] produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2009, p. 9).

Lenker et al. (2013) realizaram grupos focais com 24 adultos com deficiências diversas (paralisia cerebral, lesão medular, déficit visual, problemas auditivos), consumidoras de dispositivos de TA, visando, entre outros objetivos, identificar os impactos mais significativos na vida dos usuários, com o uso dos recursos. Segundo os participantes, os dispositivos de TA proporcionaram maior independência (aumento da autonomia e autogestão das AVD), participação (aumento da mobilidade na comunidade, da integração social e vocacional, da produtividade e das oportunidades), bem-estar subjetivo (autoestima e realização pessoal) e custo-benefício (equilíbrio custo-desempenho, economia de tempo e melhor utilização de recursos).

A área de conhecimento em TA tem caráter interdisciplinar, possibilitando o envolvimento de diferentes profissionais, entre eles o terapeuta ocupacional

(COOK; POLGAR, 2015), o que tem contribuído para a evolução dos dispositivos e a possível melhoria da aceitação pelos usuários.

O trabalho do terapeuta ocupacional nessa área envolve uma criteriosa avaliação das necessidades, habilidades e desempenho da pessoa com deficiência. Avalia-se, ainda, a disponibilidade do sujeito para as modificações e/ou uso das adaptações a serem indicadas, além das condições socioculturais e as características arquitetônicas do local em que serão utilizadas. Ao ser constatada a necessidade de um dispositivo de TA, são traçados os objetivos em conjunto com o cliente, a fim de que a intervenção seja adequada, e então, prescreve-se e/ou confecciona-se o recurso. Posteriormente, são realizados as orientações e o treino para o uso, bem como as orientações aos familiares/cuidadores, quando necessário (PELOSI, 2005).

Ressalta-se que, embora a literatura aponte os benefícios que os dispositivos de TA trazem para a vida das pessoas com deficiência, alguns estudos expõem o elevado índice de abandono entre o primeiro e o quinto ano de uso, sendo diversos os motivos (RIEMER-REISS; WACKER, 2000; COSTA et al., 2015; CRUZ et al., 2016).

Nesse sentido, é de suma importância conhecer os fatores que interferem na satisfação com o uso do recurso de TA, com vistas a favorecer melhorias na prescrição/intervenção e conseqüentemente na usabilidade desses dispositivos.

Diante desse contexto, o presente estudo objetivou verificar a a satisfação com o uso de recursos de tecnologia assistiva, por pessoas com deficiência.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa.

A amostra foi constituída por pessoas com deficiência que faziam uso de algum dispositivo de tecnologia assistiva, e proveniente de dois projetos extensão, oferecidos pelo Departamento de Terapia Ocupacional da Universidade Federal do Espírito Santo – UFES.

O projeto “Tecnologia Assistiva e Terapia Ocupacional para a Comunidade – TATO Comunidade”, tem como objetivo proporcionar às pessoas com deficiência o máximo de independência possível através da prescrição/confecção de recursos de TA, e o projeto “Uso da impressora 3D como recurso para produção de dispositivos de tecnologia assistiva – próteses, órteses e adaptações – na atuação da Terapia Ocupacional”, visa capacitar estudantes do curso de Terapia Ocupacional para o uso da impressora 3D, para confecção de recursos de TA, e proporcionar às pessoas com deficiência física o acesso a essa tecnologia.

Os critérios de inclusão consideraram pessoas, com idade de 18 anos ou mais, que faziam uso de um ou mais recursos de TA há pelo menos um mês, com

capacidade percepto-cognitiva para responder aos questionários e interesse em participar do estudo.

Para a coleta de dados foi utilizado um questionário estruturado contendo questões concernentes a identificação do participante (idade, gênero, escolaridade, profissão, diagnóstico, recurso(s) de TA utilizados e o tempo de uso). Para mensurar a satisfação com a TA, foi utilizado o questionário *Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology*, versão brasileira – B-QUEST (2.0), traduzido e validado no Brasil em 2014 (CARVALHO et al., 2014). O B-QUEST (2.0) consiste em 12 itens, sendo oito relacionados ao uso do recurso de TA (dimensões, peso, ajustes, segurança, durabilidade, facilidade de uso, conforto, eficácia), e quatro relacionados aos serviços prestados (processo de entrega, reparos e assistência técnica, serviços profissionais, serviços de acompanhamento). Cada item é pontuado através de uma escala de 5 pontos que varia entre insatisfeito, pouco satisfeito, mais ou menos satisfeito, bastante satisfeito e totalmente satisfeito. Na sequência, cada participante deve apontar três itens que considera mais importantes, com o uso do recurso de TA.

A partir do levantamento dos prontuários dos pacientes atendidos nos projetos de extensão supracitados, foi realizado contato e agendamento para aplicação dos questionários. Os dados foram coletados pelos próprios pesquisadores na Clínica Escola Interprofissional em Saúde (CEIS), do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da UFES, de acordo com a disponibilidade dos participantes elegíveis, tabulados em planilha virtual do *Google Drive* e submetidos a análise descritiva simples.

Com relação aos aspectos éticos, ressalta-se que a pesquisa faz parte de um projeto guarda-chuva intitulado “Dispositivos de Tecnologia Assistiva Desenvolvidos para Pessoas com Deficiência Física pela Terapia Ocupacional através de projeto de extensão”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal do Espírito Santo sob o nº CAAE - 01724918.6.0000.5060, parecer nº 3036495. Todos os participantes que aceitaram participar, preencheram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e receberam uma cópia, conforme orientações da Resolução CNS 466/2012.

### 3. RESULTADOS

Participaram do estudo oito (n=8) pessoas que fazem uso de um ou mais dispositivos de TA. A pequena amostra justifica-se por se tratar de um estudo piloto, para avaliação e adequação dos procedimentos e/ou instrumentos utilizados.

Dentre os oito participantes, cinco (n=5) são do gênero feminino e três (n=3) do gênero masculino, com média de idade de 48,8 anos e a maioria destra (n=7).

Com relação ao nível de escolaridade, ocupação e diagnóstico clínico, os dados estão demonstrados na Tabela 1.

Código participante	Escolaridade	Ocupação	Diagnóstico clínico
P01	Ensino Médio Completo	Assistente comercial	Fratura exposta do 3º dedo MSD
P02	Ensino Médio Completo	Merendeira	AVE
P03	Pós-graduação	Aposentada	Dedo em gatilho
P04	Ensino Médio Completo	Aposentado	AVE
P05	Fundamental Incompleto	Auxiliar de serviços gerais	Esclerose sistêmica
P06	Ensino Médio Incompleto	Encanador	Lesão do nervo radial
P07	Ensino Médio Completo	Do lar	Lúpus
P08	Superior Completo	Dentista	Artrose

**Tabela 01**

Características de escolaridade, ocupação e diagnóstico dos participantes. Legenda: MSD – Membro Superior Direito; AVE – Acidente Vascular Encefálico.

No que se refere a quantidade de recursos de TA, dois participantes receberam três recursos, dois receberam dois recursos e quatro participantes receberam somente um recurso, totalizando 14 recursos de TA concedidos pelos projetos de extensão.

Desses 14 recursos, nove corresponderam a órteses para membros superiores e cinco foram de adaptações para realizar AVD. A tabela 02 apresenta os tipos de órteses e adaptações confeccionados.

Recurso	Tipos
Órteses	Órtese para extensão de dedos Órteses para extensão do polegar Órteses de repouso volar Órtese dinâmica para extensão de metacarpo e abdução do polegar Órtese volar estática para correção do desvio radial da falange distal do 5º dedo
Adaptações	Adaptações para escrita Tábuas de corte adaptadas Engrossadores para chave

**Tabela 02**

Tipos de recursos utilizados pelos participantes.

Sobre o tempo de uso, três recursos foram utilizados por um mês, um foi utilizado por três meses e dez foram utilizados por mais de um ano.

Os resultados do B-QUEST (2.0), divididos entre órteses e adaptações, e o resultado geral, estão descritos na Tabela 03:

Recurso de TA	RECURSO	SERVIÇO	B-QUEST (2.0) TOTAL
Órteses	4,3	4,5	4,4
Adaptações	4,3	4,7	4,5
Total de recursos	4,3	4,6	4,5

**Tabela 03**

Resultados B-QUEST (2.0) para órteses, adaptações e para o total de recursos

Com relação aos itens considerados mais importantes relacionados à satisfação com o uso do recurso de TA, os mais citados foram Peso, Facilidade de uso, Conforto e Durabilidade, sendo consideradas características positivas nos recursos recebidos.

## 4. DISCUSSÃO

O presente estudo apresenta a satisfação do usuário de TA, além de expor as características dos mesmos e os recursos a eles dispensados.

Os resultados mostram que os participantes apresentam diagnósticos diversos, o que acarretou a indicação e confecção de diferentes recursos de TA, de modo a atender às necessidades específicas de cada caso.

As órteses dispensadas tiveram como objetivo a reabilitação física de estruturas acometidas. Estas são comumente utilizadas no tratamento de reabilitação e têm como propósito estabilizar ou imobilizar, corrigir deformidades, prevenir agravos, proteger estruturas e articulações, favorecer o alívio da dor e proporcionar o ganho de amplitude de movimento (GRADIM; PAIVA, 2018). Quanto às adaptações, o objetivo principal foi de auxiliar nas diferentes AVD, as quais eram importantes ou significativas para os sujeitos.

No processo de indicação e confecção de TA é essencial o envolvimento do usuário, uma vez que muitos estudos apontam uma alta incidência de abandono do dispositivo. Entre as causas que mais aparecem para o não uso, estão: a insatisfação com o desempenho do recurso, o não envolvimento do paciente no processo de seleção, as dificuldades na obtenção e manutenção do dispositivo e os equipamentos desatualizados que não correspondem às mudanças/prioridades da pessoa (DEROSIER; FARBER, 2005). Nesse sentido a prescrição e seleção deve

envolver a equipe interdisciplinar em conjunto com o usuário e seus familiares, a fim de potencializar o uso e minimizar as possibilidades de abandono.

Apesar da diversidade de recursos, as avaliações de satisfação com o uso levaram em consideração a opinião pessoal de cada um acerca de cada item do instrumento. As médias dos resultados acerca do grau de satisfação com as órteses e as adaptações foram 4,3 para ambos. Com relação à avaliação de satisfação com o serviço recebido na concessão e acompanhamento do uso das órteses e adaptações, as médias foram 4,5 e 4,7, respectivamente. Estas médias indicam que os participantes estão bastante satisfeitos, sendo a satisfação com o serviço ligeiramente maior.

Lenker et al. (2013) ressaltam que bons profissionais e serviços são itens apontados como pontos positivos no processo de obtenção do recurso de TA e levam a melhores resultados com o uso e menos taxas de abandono. Jamwal et al. (2017), reforçam que a falta de suporte contínuo para o uso de dispositivos de TA pode levar o participante a perder o interesse no uso.

Um estudo realizado por Joseph et al. (2018), com 72 pessoas usuárias de órteses em membros superiores, apresentou médias no QUEST (2.0) muito semelhantes à deste estudo: 4,53 (recurso), 4,71 (serviço) e 4,61 (média total).

Com relação aos itens considerados mais importantes com o uso do recurso de TA, os participantes do estudo de Joseph et al. (2018) apontaram Conforto, Eficácia e Facilidade de uso como os mais importantes. No estudo de Lee (2014), sobre o uso de dispositivos de TA para auxílio nas AVD, os itens Facilidade de uso, Durabilidade e Serviços de entrega foram os mais apontados. A satisfação do paciente e o conforto pelo uso da órtese foram apontados no estudo de revisão de Silva e Massa (2015). Em outro estudo (VAN DER GIESEN et al., 2010), 47 participantes com Artrite Reumatoide, divididos em 2 grupos, usaram 2 tipos de órteses diferentes, no período de 1 ano, e relataram aspectos positivos com a facilidade no uso, o conforto e a boa aparência.

Os achados corroboram com os resultados dos estudos citados, visto que houve coincidência entre os itens Conforto, Facilidade de uso e Durabilidade, indicando que são aspectos bastante considerados para uso mais efetivo dos recursos de TA.

## **5. CONCLUSÕES**

As reflexões que orientaram o desenvolvimento desse estudo focalizaram a investigação da satisfação das pessoas que fazem uso de recursos de tecnologia assistiva.

Conclui-se que os participantes apresentaram diversos diagnósticos e receberam diferentes recursos de TA. Os resultados do B-QUEST (2.0) mostraram

que a maioria dos usuários afirmaram estar satisfeitos com os equipamentos recebidos, tal como com os serviços oferecidos. Apesar dos recursos dispensados, Peso, Facilidade de uso, Conforto e Durabilidade, foram apontados como as características mais positivas.

Por fim, espera-se que esse estudo piloto, por ora finalizado, seja o ponto de partida para o desenvolvimento de novas pesquisas, frente à escassez de trabalhos que tenham a satisfação do usuário de tecnologia assistiva como foco.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Pró-Reitoria de Extensão da UFES pelo apoio aos projetos de extensão “Tecnologia Assistiva e Terapia Ocupacional para a Comunidade – TATO COMUNIDADE” e “Uso da impressora 3D como recurso para produção de dispositivos de tecnologia assistiva – próteses, órteses e adaptações – na atuação da Terapia Ocupacional”.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AOTA – AMERICAN OCCUPATIONAL THERAPY ASSOCIATION et al. Estrutura da prática da Terapia Ocupacional: domínio & processo-traduzida. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v. 26, n. esp, p. 1-49, 2015. Disponível em: [https://www.revistas.usp.br/rto/issue/view/AOTA/pdf\\_64](https://www.revistas.usp.br/rto/issue/view/AOTA/pdf_64).
- BRACCIALI, L.M.P. Tecnologia assistiva: perspectiva de qualidade de vida para pessoas com deficiência. In: Vilarta, R.; Gutierrez, G.L.; Carvalho, T.H.P.F.; Gonçalves, A. (orgs). **Qualidade de vida e novas tecnologias**. Campinas: Ipes Editorial, 2007.
- BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos direitos da pessoa com deficiência - CORDE. **Comitê de Ajudas Técnicas**, 2009. Disponível em: <https://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/livro-tecnologia-assistiva.pdf>.
- CARVALHO, K. E. C.; JÚNIOR, M. B. G.; NUNES SÁ, K. Tradução e validação do Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (QUEST 2.0) para o idioma português do Brasil. **Rev. Bras Reumatol.**, v. 54, n. 4, p. 260- 267, 2014.
- CAVALCANTI, A.; GALVÃO, C. **Terapia Ocupacional: fundamentação e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.
- COOK, A., POLGAR, J. **Assistive Technologies: Principles and Practice**. St. Louis: Mosby Elsevier. 4th ed. 2015. 480p.
- COSTA, C. R. et al. Dispositivos de tecnologia assistiva: fatores relacionados ao abandono. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, São Carlos, v. 23, n. 3, p. 611-624, 2015. <http://dx.doi.org/10.4322/0104-4931.ctoAR0544>.

CRUZ, D.M.C. et al. Assistive technology accessibility and abandonment: challenges for occupational therapists. **The Open Journal of Occupational Therapy**, v. 4, n. 1, Article 10, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.15453/2168-6408.1166>.

DEROSIER, R.; FARBER, R. S. Speech recognition software as an assistive device: a pilot study of user satisfaction and psychosocial impact. **Work**, v. 25, n. 2, p. 125-134, 2005.

GRADIM, L. C. C.; PAIVA, G. Modelos de órteses para membros superiores: uma revisão da literatura. **Cad. Bras. Ter. Ocup.**, São Carlos, v. 26, n. 2, p. 479-488, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cadbto/v26n2/2526-8910-cadbto-26-02-00479.pdf>.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**: Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

JAMWAL, R. et al. Electronic assistive technology used by people with acquired brain injury in shared supported accommodation: Implications for occupational therapy. **British Journal of Occupational Therapy**, v. 80, n. 2, p. 89-98, 2017.

JOSEPH, M. et al. A survey of client experiences with orthotics using the QUEST 2.0. **J Hand Ther.** Oct-Dec, v. 31, n. 4, p. 538-543.e1, 2018. doi: 10.1016/j.jht.2018.07.002.

LEE, S-H. Users' Satisfaction with Assistive Devices in South Korea. **J. Phys. Ther. Sci.**, v. 26, n. 4, p. 509-512, 2014.

LENKER, J.A. et al. Consumer perspectives on assistive technology outcomes. **Disabil Rehabil Assist Technol**, v. 8, n. 5, p. 373-380, 2013.

LOVARINI, M.; MCCLUSKEY, A.; CURTIN, M. Editorial: Critically Appraised Papers Limited high-quality research on the effectiveness of assistive technology. **Australian Occupational Therapy Journal**, v.50, p.53, 2006.

OLIVEIRA, L. M. B. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH/PR) / Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência (SNPD) / Coordenação Geral do Sistema de Informações sobre a Pessoa com Deficiência. **Cartilha do Censo 2010 – Pessoas com Deficiência**. Brasília: SDHPR/SNPD, 2012.

PELOSI, M.B. O papel do terapeuta ocupacional na tecnologia assistiva. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, São Carlos, v. 13, n. 1, p. 39-45, 2005.

SILVA, T.S.S.; MASSA, L.D.B. A utilização de órtese de membro superior em pacientes com artrite reumatóide: uma revisão de literatura no campo da terapia ocupacional. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, São Carlos, v. 23, n. 3, p. 647-659, 2015.

VAN DER GEISEN, F.J. et al. Swan neck deformities in rheumatoid arthritis: a qualitative study on the patients' perspectives on hand function problems and finger splint. **Musculoskeletal Care**, Malden, v. 8, n. 4, p. 179-188, 2010.