

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS PARA INCLUSÃO E REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES

Karoline Araújo Nascimento ¹, Laercio Pontin Junior ²

¹Graduanda em Licenciatura em Computação - IFTO. e-mail: <karolaraujo013@gmail.com>

²Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada- UFPA. Docente- IFTO. e-mail: <laercio.junior@ifto.edu.br>

Resumo: Este trabalho trata-se de uma pesquisa exploratória e de revisão bibliográfica, com o objetivo de apresentar e analisar a eficiência que as Tecnologias Assistivas oferecem para a redução da desigualdade social e para a inclusão das pessoas com deficiência. Realizada em artigos, trabalhos publicados em periódicos e em livros de bibliotecas públicas, a pesquisa apresenta duas divisões no referencial teórico: classificação das Tecnologias Assistivas e a importância das Tecnologias para a redução das desigualdades. Percebe-se ao longo do trabalho que existem diversas categorias dessas tecnologias, que incluem desde as bem simples até as de alto custo e, que de fato oferecem auxílio para a vida e inclusão das pessoas que necessitam utilizá-las. Deste modo, é necessário e de grande importância que os órgãos públicos adaptem-se e façam uso destas tecnologias em seus ambientes para inclusão efetiva das pessoas com deficiência na sociedade.

Palavras-chave: inclusão, pessoas com deficiência, tecnologias assistivas.

1 INTRODUÇÃO

Tecnologia Assistiva (TA) é um termo utilizado para designar recursos tecnológicos e serviços que possam proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência (PCD) e assim, promover vida independente e inclusão (BERSCH, 2017).

Por muito tempo, as pessoas com deficiência foram submetidas à marginalização. Bueno (2016, p. 16), destaca que esta população era “alvo de práticas de exclusão da vida social. Isto é, eram submetidas a práticas que as colocavam à margem da sociedade”.

No Brasil, a então realidade passou a ter novos rumos quando surgiram as primeiras iniciativas para atender o público PCD. Entre as iniciativas, destacam-se: o Imperial Instituto dos Surdos-Mudos, o Imperial Instituto dos Meninos Cegos e o Pavilhão-Escola Bourneville (BUENO, 2016).

Na perspectiva de iniciativas para amparar as PCD, Bueno (2016) ainda ressalta que no início do século XXI, as TAs ganharam força no cenário político brasileiro, como importante elemento para autonomia, inclusão e independência destas pessoas.

Com a Ciência, devido a estudos, pesquisas e testes, as tecnologias assistivas tem se apresentado como um conjunto de práticas e recursos indispensáveis ao cotidiano das PCD.

Deste modo, com o objetivo de apresentar e analisar a eficiência que as TAs oferecem para a redução da desigualdade social e para a inclusão das pessoas com deficiência, apresenta-se, uma pesquisa bibliográfica que justifica-se pela necessidade que surge das pessoas conhecerem estas tecnologias.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Uma das discussões atuais da sociedade é, que seja garantido o direito de todas as pessoas participarem de forma efetiva dentro das comunidades. Em vista disso, percebe-se a necessidade da ampliação dos recursos de tecnologia assistiva.

As pessoas com deficiência no Brasil, representam cerca de 23,9% da população total de acordo com os dados do censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010 (IBGE, 2012).

As tecnologias assistivas oferecem diversas soluções para as dificuldades vivenciadas por estas pessoas que sofrem também preconceito e exclusão, tornando urgente a construção de novas possibilidades para a redução dessas desigualdades sociais (MARQUES, 2011).

2.1 Classificação das Tecnologias Assistivas

A classificação que segue foi escrita em 1998 por José Tonolli e Rita Bersch e foi atualizada por eles para corresponder aos avanços na área a que se destina. Ela tem uma finalidade didática e em cada tópico, considera a existência de recursos e serviços; foi desenhada com base em outras classificações utilizadas em bancos de dados de TA e especialmente a partir da formação dos autores no Programa de Certificação em Aplicações da Tecnologia Assistiva – ATACP da California State University Northridge, College of Extended Learning and Center on Disabilities (BERSCH, 2017, p.04).

Essas tecnologias são classificadas em categorias, que se dividem em:

2.1.1 Auxílios para vida diária e vida prática – “Materiais e produtos que favorecem desempenho autônomo e independente em tarefas rotineiras ou facilitam o cuidado de pessoas em situação de dependência de auxílio, nas atividades como se alimentar, cozinhar, vestir-se, tomar banho e executar necessidades pessoais” (BERSCH, 2017, p. 05). Exemplo:



Figura 1 – Fixador de talher para mão. Fonte: Google imagens.

2.1.2 Comunicação aumentativa e alternativa - Os recursos de comunicação aumentativa e alternativa são destinados para o atendimento de pessoas sem fala ou escrita funcional ou em defasagem entre sua necessidade comunicativa e sua habilidade em falar, escrever e/ou compreender (BERSCH, 2017). Exemplo:

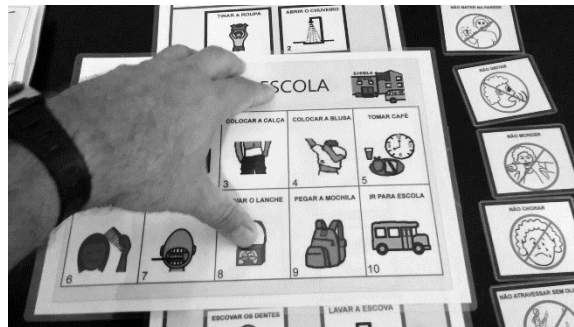


Figura 2 – Prancha de comunicação. Fonte: Google imagens.

2.1.3 Recursos de acessibilidade ao computador - Esta categoria apresenta um conjunto de recursos do computador destinados a pessoas com privações sensoriais (visuais e auditivas), intelectuais e motoras. Dentre estes recursos, estão os dispositivos de entrada e saída (BERSCH, 2017). Exemplo:

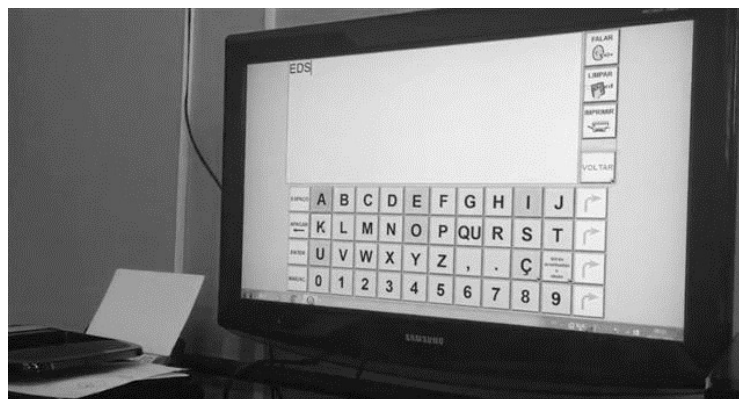


Figura 3 – Teclado virtual com varredura. Fonte: Google imagens.

2.1.4 Sistemas de controle de ambiente – “Através de um controle remoto as pessoas com limitações motoras, podem ligar, desligar e ajustar aparelhos eletro-eletrônicos como a luz, o som, televisores, ventiladores, executar a abertura e fechamento de portas e janelas, receber e fazer chamadas telefônicas...” (BERSCH, 2017, p. 07).

2.1.5 Projetos arquitetônicos para acessibilidade –

Projetos de edificação e urbanismo que garantem acesso, funcionalidade e mobilidade a todas as pessoas, independente de sua condição física e sensorial. Adaptações estruturais e reformas na casa e/ou ambiente de trabalho, através de rampas, elevadores, adequações em banheiros, mobiliário entre outras, que retiram ou reduzem as barreiras físicas (BERSCH, 2017, p. 08).

Exemplo:



Figura 4 – Projeto de acessibilidade para banheiro. Fonte: Google imagens.

2.1.6 Órteses e próteses – “Órteses são colocadas junto a um segmento corpo, garantindo-lhe um melhor posicionamento, estabilização e/ou função. São normalmente confeccionadas sob medida e servem no auxílio de mobilidade, de funções manuais (...), correção postural...” (BERSCH, 2017, p. 08);

2.1.7 Adequação postural – “Um projeto de adequação postural diz respeito à seleção de recursos que garantam posturas alinhadas, estáveis, confortáveis e com boa distribuição do peso corporal” (BERSCH, 2017, p. 08).

2.1.8 Auxílios de mobilidade – “A mobilidade pode ser auxiliada por bengalas, muletas, andadores, carrinhos, cadeiras de rodas manuais ou elétricas, *scooters* e qualquer outro veículo, equipamento ou estratégia utilizada na melhoria da mobilidade pessoal” (BERSCH, 2017, p. 09).

2.1.9 Auxílios para ampliação da função visual e recursos que traduzem conteúdos visuais em áudio ou informação tátil – “São exemplos: Auxílios ópticos, lentes, lupas manuais e lupas eletrônicas; os softwares ampliadores de tela. Material gráfico

com texturas e relevos, mapas e gráficos táteis, software OCR em celulares para identificação de texto informativo, etc.” (BERSCH, 2017, p. 10).

2.1.10 Auxílios para melhorar a função auditiva e recursos utilizados para traduzir os conteúdos de áudio em imagens, texto e língua de sinais –

Auxílios que incluem vários equipamentos (infravermelho, FM), aparelhos para surdez, sistemas com alerta tátil-visual, celular com mensagens escritas e chamadas por vibração, software que favorece a comunicação ao telefone celular transformando em voz o texto digitado no celular e em texto a mensagem falada. Livros, textos e dicionários digitais em língua de sinais (BERSCH, 2017, p. 10).

2.1.11 Mobilidade em veículos – “Acessórios que possibilitam uma pessoa com deficiência física dirigir um automóvel, facilitadores de embarque e desembarque como elevadores para cadeiras de rodas (...), rampas para cadeiras de rodas, serviços de autoescola para pessoas com deficiência” (BERSCH, 2017, p. 11).

2.1.12 Esporte e lazer – São recursos que favorecem a prática de esporte e participação em atividades de lazer, bem como cadeira de rodas, bolsa sonora e auxílio para segurar cartas e prótese para escalada no gelo (BERSCH, 2017).

2.2 A importância das Tecnologias Assistivas para redução da desigualdade

Galvão Filho (2009), em sua tese de doutorado, afirma que a TA é uma poderosa aliada para inclusão social da pessoa com deficiência, especialmente levando em conta os acelerados avanços das tecnologias de informação e comunicação, que é a cada dia mais acessíveis. Estes avanços tecnológicos têm facilitado as pesquisas relacionadas à TA, que por consequência, têm facilitado a vida das pessoas com deficiência, incluindo-as de forma efetiva na sociedade.

Tendo isto, na área educacional, as tecnologias assistivas, mostram-se também indispensáveis e como “uma ponte para abertura de novo horizonte nos processos de aprendizagem e desenvolvimento de alunos com deficiências até bastante severas” (GALVÃO FILHO, 2009, p. 16).

O uso destas tecnologias é essencial, da mesma forma, para aprendizagem deste público infantil, pois

As crianças com deficiência (física, auditiva, visual ou mental) têm dificuldades que limitam sua capacidade de interagir com o mundo. Estas dificuldades podem impedir que estas crianças desenvolvam habilidades que formam a base do seu processo de aprendizagem (VALENTE, 1991, p.1).

Nessa perspectiva, uma importante consideração de Galvão Filho (2009, p.16) sobre a TA, descreve: “E a Tecnologia Assistiva, com frequência, torna possível o uso das tecnologias educacionais. Se a importância da tecnologia na educação é real em relação a qualquer aluno, muito mais ainda em se tratando de alunos com alguma deficiência”.

3 METODOLOGIA/MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho trata-se de uma pesquisa exploratória, pois segundo Malhotra (2001), este tipo de pesquisa busca prover maior compreensão do que está sendo estudado.

Quanto aos métodos utilizados, é uma pesquisa de revisão bibliográfica, realizada em bases de dados e periódicos atuais, não deixando de utilizar os mais antigos, que apresentam grande relevância para o trabalho.

A pesquisa teve início na primeira semana do mês de agosto de 2018 e, além das fontes de pesquisa já apresentados, o trabalho contou com a pesquisa em livros em bibliotecas públicas.

Dado isto, os trabalhos foram selecionados criteriosamente e lidos para formulação e apresentação das ideias apresentadas no decorrer do texto.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O objetivo deste trabalho foi apresentar e analisar a eficiência que as TAs oferecem para a redução da desigualdade social e para a inclusão das pessoas com deficiência.

Percebe-se ao longo do trabalho que as tecnologias assistivas possuem grande suporte para promover independência, autonomia e inclusão das pessoas com deficiência nos âmbitos sociais, aos quais sem estes recursos, anteriormente seria mais complicado estar inserido de forma efetiva nesses ambientes.

Foram apresentados, por meio das categorias em que se dividem as tecnologias assistivas, diversos recursos para inclusão das pessoas com deficiência na sociedade.

Ao analisar os exemplos de TA, evidencia-se que estes recursos oferecem eficiência para o auxílio e para a inclusão das pessoas com deficiência. Constata-se também que algumas são tecnologias de alto custo e, que podem não fazer parte da realidade de muitas pessoas que necessitam utilizá-las.

Entretanto, são centenas as tecnologias para atender as pessoas com deficiência, que incluem, certamente as de alto custo, mas também não deixam de existir as que são realidade para essas pessoas.

Dentro da categoria de auxílios diários e para a vida prática, está exemplificado um modelo de tecnologia simples e “financeiramente acessível”, o fixador de talher para a mão.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante os resultados apresentados, ressalta-se a importância e a necessidade que os órgãos públicos - como por exemplo, no âmbito educacional, as bibliotecas- adaptem-se e façam uso destes recursos tecnológicos para que as pessoas com deficiência possam utilizá-los e estarem de fato inseridos na sociedade.

Sabe-se que os estudos e pesquisas promovidos por meio da ciência têm facilitado a vida das pessoas, especialmente as que têm deficiência, que durante anos estiveram exclusas da sociedade e impedidas de realizarem suas próprias atividades. Com isto, é fundamental que continuem as discussões e o combate a redução das desigualdades, tanto sociais, quanto tecnológicas.

Por fim, apresenta-se como proposta de trabalho futuro, a pesquisa direta às pessoas com deficiência, para que se obtenha melhores resultados e constata-se com assuidade a realidade dessas pessoas. E bem como afirma Radabaugh (1993), citado por Galvão Filho (2009, p. 16) “para as pessoas sem deficiência, a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis”.

REFERÊNCIAS

BERSCH, Rita. **Introdução à tecnologia assistiva**. Porto Alegre, 2017. Disponível em: <http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf>. Acesso: 07 ago. 2018.

BUENO, Rafael Giglio et al. **Tecnologia Assistiva como política pública**: inclusão na agenda de pesquisa e coprodução com o usuário. UNICAMP, Campinas - SP, 2016. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/321437/1/Bueno_RafaelGiglio_M.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2018.

IBGE. **Censo demográfico 2010**: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2012. 215 p. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_religiao_deficiencia/default_caracteristicas_religiao_deficiencia.shtm>. Acesso em: 07 ago. 2018.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. **A Tecnologia Assistiva**: de que se trata. Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade. Porto Alegre: Redes Editora, v. 252, p. 207-235, 2009. Disponível em: <<https://www.galvaofilho.net/assistiva.pdf>>. Acesso em: 09 ago. 2018.

_____. **Tecnologia assistiva para uma escola inclusiva**: apropriação, demanda e perspectivas. 2009. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/10563>>. Acesso em: 09 ago. 2018.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARQUES, Everson Augusto. **A importância das Tecnologias Assistivas**. 2011. Disponível em: <http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_65153/artigo_sobre_a-importancia-das-tecnologias-assistivas>. Acesso em: 07 ago. 2018.

VALENTE, José Armando . (Org.). **Liberando a mente**: computadores na educação especial. Campinas: UNICAMP, 1991. Disponível em: < <http://www.nied.unicamp.br/?q=content/liberando-mente-computadores-na-educa%C3%A7%C3%A3o-especial>>. Acesso em: 09 ago. 2018.