

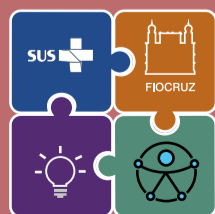
— APOSTILA DO MÓDULO 4 - PARTE I

Tecnologia Assistiva

**Curso de Acessibilidade e os Princípios do SUS:
Formação Básica para Trabalhadores da Saúde**

Parte I

Valéria Machado da Costa, Carolina Sacramento,
Priscyla Gonçalves Ferreira Barbosa e Aline da Silva Alves



Acessibilidade e os princípios do SUS

2019 Fundação Oswaldo Cruz. Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde.

COORDENAÇÃO DO PROJETO

Valéria Machado da Costa

EQUIPE DO PROJETO

Aline da Silva Alves

Carolina Sacramento

Luciana Danielli de Araujo

Margareth Prevot

Marina Maria Ribeiro Gomes da Silva

PRODUÇÃO

Grupo de Trabalho sobre Acessibilidade do Icict/Fiocruz

CONTEUDISTAS

Valéria Machado da Costa

Carolina Sacramento

Priscyla Gonçalves Ferreira Barbosa

Aline da Silva Alves

DESIGN E IDENTIDADE VISUAL

Luciana Baptista

REVISÃO TEXTUAL

Deisilane Oliveira da Silva

NORMALIZAÇÃO E CATALOGAÇÃO

Luciana Danielli de Araujo

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. INSTITUTO DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA EM SAÚDE CENTRO DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – CTIC
Tels.: (21) 3865-3273 – 3865-3271

LICENÇA PARA USO



Todo conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalvas, é publicado sob a licença Creative Commons atribuição 4.0

Ficha Catalográfica

C837t

Costa, Valéria Machado da.

Tecnologia Assistiva. Parte I. Módulo 4. Tecnologia Assistiva / Valéria Machado da Costa... [et al.]; coordenação de Valéria Machado da Costa. – Rio de Janeiro : Fiocruz/Icict, 2019.

12 p. : il. color. Parte1.

1. SUS. 2. Acessibilidade. 3. Formação de Recursos Humanos em Saúde. 4. Tecnologia Assistiva. I. Sacramento, Carolina. II. Barbosa, Priscyla Gonçalves Ferreira. III. Alves, Aline da Silva. IV. Título.

CDD 305.614

Sumário

1 INTRODUÇÃO	4
2 DEFINIÇÃO E TIPOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA	8
REFERÊNCIAS	11

01 Introdução

“Para as pessoas sem deficiência a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis. (ADABAUGH, 1993)”

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (ONU), cerca de um bilhão de pessoas no mundo precisam de Tecnologia Assistiva (TA) - número que aumentará para dois bilhões até 2050, considerando o fenômeno do envelhecimento populacional e a prevalência de doenças não transmissíveis. No entanto, mesmo com a demanda crescente por recursos de TA, o acesso aos mesmos ainda é muito restrito e não atende a 90% das pessoas que necessitam desses recursos (WORLD HEALTH ASSEMBLY, 2018)

Tecnologia Assistiva possibilita e promove inclusão, participação e engajamento das pessoas com deficiência, idosos e pessoas com comorbidades¹ - na família, na comunidade e em todas as áreas da sociedade, incluindo as esferas política, econômica e social, além de contribuir para a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da ONU e seu objetivo final de “não deixar ninguém para trás” (WORLD HEALTH ASSEMBLY, 2018)². Trata-se de recursos que promovem os Direitos Humanos, uma vez que seu uso permite autonomia e independência de diferentes perfis de pessoas em vários aspectos de suas vidas.

Em resumo, os principais beneficiados, benefícios e usos da TA são (Figura 1):

1 Associação de duas ou mais doenças, que surgem de modo simultâneo em um mesmo paciente

2 A Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável é um conjunto de programas, ações e diretrizes para nortear os trabalhos das Nações Unidas e de seus países membros rumo ao desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2018).

Figura 1 - Principais beneficiados, benefícios e usos da TA



Fonte: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/207694/WHO-EMP-PHI-2016.01-por.pdf>

Para introduzir o tema, iniciamos com o vídeo “Programa Especial: Tecnologia Assistiva” produzido pela TV Brasil e apresentado por Juliana Oliveira, que trata sobre a evolução das tecnologias que auxiliam na independência das pessoas com deficiência, a partir de uma conversa com Lilia Pinto Martins, Leila Scaf e Antônio Borges, pessoas e profissionais envolvidos com a temática, na perspectiva de usuárias

e produtores de Tecnologia Assistiva.



Link Vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=8z_HTGMxf6A

Tamanho: 82,3MB

Duração: 25min:52seg

Autor: TV Brasil

Após essa noção inicial de Tecnologia Assistiva, cabe recordar um trecho da frase de abertura do módulo, de Adabaugh (1993): “Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis”. De fato, a Tecnologia Assistiva torna as coisas possíveis a essas pessoas, pois permite compensar os efeitos da deficiência e ampliar, manter ou melhorar a capacidade funcional do indivíduo em interação com ambiente (GUIMARÃES, 2013).

Mas de que adianta o desenvolvimento e a utilização de Tecnologia Assistiva em ambientes (físicos ou virtuais) construídos sem acessibilidade?³



Por exemplo, de nada adiantaria uma pessoa amputada das pernas utilizar uma cadeira de rodas automática, de última geração, se o prédio onde vive não possui rampa de acesso. O mesmo se dá no uso das tecnologias da informação e comunicação (TICs). Uma pessoa cega pode comprar um smartphone moderno, que possui software leitor de telas e não conseguir realizar uma transação bancária no aplicativo do seu banco, por este não ter sido desenvolvido com base nos padrões de acessibilidade.

Portanto, os conceitos de acessibilidade e Tecnologia Assistivas estão sempre relacionados. O investimento em Tecnologia Assistiva não pode implicar na falta de investimentos em acessibilidade (GUIMARÃES, 2013).

³ Acessibilidade é possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida - Lei n. 13.146/2015 (BRASIL, 2015);

Nas próximas seções, aprofundaremos o conceito de Tecnologia Assistiva, quais os tipos/categorias existentes e como os recursos de TA contribuem para a qualidade de vida das pessoas com deficiência. Será dado um enfoque especial aos tipos de TA utilizados pelas pessoas surdas, suas aplicações e limitações.

02 Definição e tipos de Tecnologia Assistiva

Em 2007, o Comitê de Ajudas Técnicas (CAT)⁴ aprovou o conceito brasileiro de Tecnologia Assistiva, com base em pesquisa e estudo sobre o tema em outros países:

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba 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).

O termo “Tecnologia Assistiva” merece algumas observações, baseadas em Bersch (2017):

1. Tecnologia Assistiva deve ser diferenciada daquelas aplicadas na área médica ou de reabilitação, utilizadas para “facilitar e qualificar a atividade dos profissionais em procedimentos de avaliação e intervenção terapêutica” (op.cit., p.11).
2. Tecnologia Assistiva não é sinônimo de tecnologia educacional.
3. A legislação brasileira vigente ainda utiliza o termo “ajudas técnica” para referir-se à tecnologia assistiva. Sendo assim, as expressões “tecnologia assistiva” e “ajudas técnicas” devem ser entendidas como sinônimos.
4. A expressão Tecnologia Assistiva deve ser “utilizada sempre no singular, por referir-se a uma área de conhecimento e não a uma coleção específicas de produtos” (op. cit., p. 14).

Agora que entendemos o que é, e o que não é, Tecnologia Assistiva, vamos conhecer os tipos existentes?

⁴ Comitê formado por profissionais que atuam na área de Tecnologia Assistiva, que foi instituído pela Secretaria Especial dos Direitos Humanos em Portaria nº 142, de 16 de novembro de 2006, por recomendação do Decreto 5.296/2006 (Cap. VII - Art. 66).

No estudo realizado pelo CAT, foram reconhecidas três diferentes classificações para Tecnologia Assistiva (BRASIL, 2009):

Quadro 1 - Classificações para Tecnologia Assistiva

ISO 9999	Utilizada em vários países, com foco específico em recursos, que são organizados em classes, desdobradas em itens de produtos
Classificação Horizontal European Activities in Rehabilitation Technology - HEART, da União Européia	Foca nos conhecimentos envolvidos na utilização de Tecnologia Assistiva, considerando três grandes áreas de formação em TA: componentes técnicos, componentes humanos e componentes socioeconômicos.
Classificação Nacional de Tecnologia Assistiva, do Instituto Nacional de Pesquisas em Deficiências e Reabilitação, dos Programas da Secretaria de Educação Especial, Departamento de Educação dos Estados Unidos	Desenvolvida a partir do conceito de TA presente na legislação norte-americana, integrando recursos e serviços.

Fonte: BRASIL, 2009

No entanto, o CAT não definiu uma classificação específica para o contexto brasileiro, por entender que não existe uma única forma de classificar Tecnologia Assistiva, além de considerar o fato das classificações existentes serem aplicadas de acordo com os objetivos de catalogação de recursos, ensino, trocas de informação, organização de serviços de aconselhamento e concessão (BRASIL, 2009).

No contexto deste curso, tomaremos como base a classificação escrita por Tonolli & Bersch em 1998, com base em outras classificações e atualizada pelos autores para corresponder aos avanços na área de TA (BERSCH, 2017). Em 2012, a classificação em questão foi utilizada pelo Ministério da Fazenda; Ciência, Tecnologia e Inovação e pela Secretaria Nacional de Direitos Humanos da Presidência da República na caracterização de uma linha de crédito para aquisição de bens e serviços de Tecnologia Assistiva destinados às pessoas com deficiência (BERSCH, 2017; BRASIL, 2012).

A classificação de Tonolli & Bersch possui 12 categorias (BERSCH, 2017):

1. Auxílios para a vida diária e vida prática
2. CAA - Comunicação Aumentativa e Alternativa
3. Recursos de acessibilidade ao computador
4. Sistemas de controle de ambiente
5. Projetos arquitetônicos para acessibilidade

6. Órteses e próteses
7. Adequação Postural
8. Auxílios de mobilidade
9. Auxílios para ampliação da função visual e recursos que traduzem conteúdos visuais em áudio ou informação tátil
10. Auxílios para melhorar a função auditiva e recursos utilizados para traduzir os conteúdos de áudio em imagens, texto e língua de sinais
11. Mobilidade em veículos
12. Esporte e Lazer



Para saber mais sobre Tecnologia Assistiva, a legislação brasileira sobre o tema e conhecer exemplos de TA para cada categoria, leiam o [documento Introdução à Tecnologia Assistiva](#), de Rita Bersch.-



Neste módulo, falaremos dos recursos de TA contidos na categoria 10: “Auxílios para melhorar a função auditiva e recursos utilizados para traduzir os conteúdos de áudio em imagens, texto e língua de sinais”, definidos por Bersch (2017), como:

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. Sistema de legendas (close-caption/subtitles). Avatares LIBRAS (BERSCH, 2017, p. 10).

Na próxima seção apresentaremos alguns destes auxílios.

Referências

ABAUGH, M. P. **NIDRR's Long Range Plan** - Technology for Access and Function Research Section Two: NIDRR Research Agenda Chapter 5: Technology for access and function. 1993. Disponível em: http://www.ncddr.org/rpp/techaf/lrp_ov.html. Acesso em: 26 jan. 2019.

ALVES, A. S. **Estudo do uso de diálogos de mediação para melhorar a interação de surdos bilíngues na Web**. 2012. 167f. Dissertação (Mestrado em Informática) - Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <http://www2.uniriotec.br/ppgi/banco-de-dissertacoes-ppgi-unirio/2012/estudo-do-uso-de-dialogos-de-mediacao-para-melhorar-a-interacao-de-surdos-bilingues-na-web>. Acesso em: 14 jan. 2019.

BERSCH, R. **Introdução à tecnologia assistiva**. 2017. Disponível em: http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf. Acesso em: 28 jan. 2019.

BRASIL. **Lei nº 13.146/2015**, de 06 de julho de 2015. Diário Oficial da União, Poder Legislativo, Brasília, DF, 7 jul. 2015. p. 2. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm. Acesso em: 14 jan. 2019.

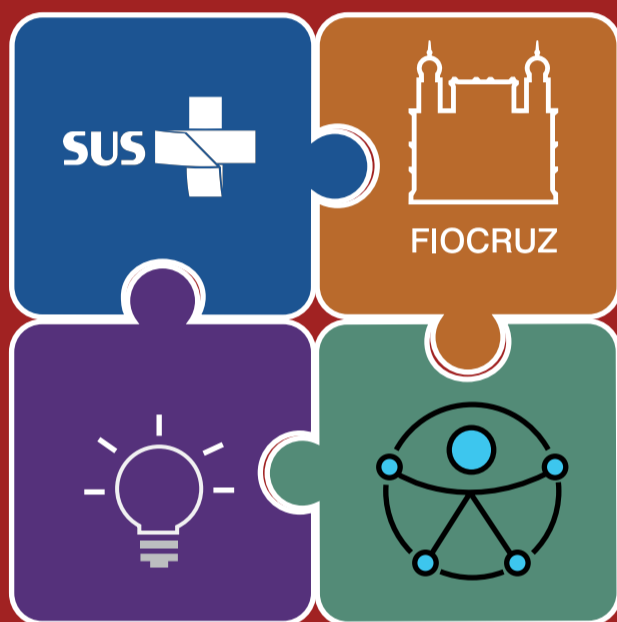
BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. **Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. Brasília, DF: Ministério das Relações Exteriores, 2018. Disponível em: http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/Agenda2030completoportugus12fev2016x.pdf. Acesso em: 22 jan. 2019.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia Assistiva**. Brasília, DF: CORDE, 2009. 138 p. Disponível em: <http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/livro-tecnologia-assistiva.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2019.

BRASIL. **Portaria Interministerial Nº 362, de 24 de outubro de 2012**. Dispõe sobre o limite de renda mensal dos tomadores de recursos nas operações de crédito para aquisição de bens e serviços de tecnologia assistiva destinados às pessoas com deficiência e sobre o rol dos bens e serviços. Brasília, DF: DOU, 2012. Disponível em: <http://www.fazenda.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/portarias-interministeriais/2012/arquivos/portaria362.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2019.

GUIMARÃES, M. P. **Acessibilidade, tecnologia assistiva e ajuda técnica: qual a diferença?**. 2013. Disponível em: <https://diversa.org.br/artigos/acesibilidade-tecnologia-assistiva-ajuda-tecnica/>. Acesso em 26 jan. 2019.

WORLD HEALTH ASSEMBLY. **Improving access to assistive technology**. Disponível em: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA71/A71_R8-en.pdf?ua=1. Acesso em 22 jan. 2019.



Acessibilidade e os princípios do SUS