



Tecnologia Assistiva

APOIO:

REALIZAÇÃO:



CENTRO DE
TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



**SÃO
PAULO**

**GOVERNO
DO ESTADO**

SÃO PAULO SÃO TODOS

Secretaria dos
Direitos da
Pessoa com
Deficiência

Apresentação

O Centro de Tecnologia e Inovação foi inaugurado, em dezembro de 2013, pela Secretaria de Estado dos Direitos da Pessoa com Deficiência de São Paulo.

É um polo de desenvolvimento tecnológico e inovação, que oferece cursos e ações com foco na qualificação de pessoas com deficiência, familiares e profissionais da área.

Conta com profissionais da área da inclusão que elaboraram esta cartilha utilizando a técnica da linguagem simples para o melhor entendimento de todos.



SEDPcD

A Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência do Estado de São Paulo está cada vez mais engajada em utilizar a tecnologia assistiva como um meio poderoso de transformação na vida das pessoas

com deficiência. Estas inovações são muito mais do que meros avanços tecnológicos e representam caminhos para alcançar inclusão e autonomia, permitindo a participação efetiva de todos na sociedade. Ao assegurar acesso a essas tecnologias para os cidadãos com deficiência, reforçamos nosso compromisso com um ambiente inclusivo, onde a diversidade de talentos e experiências é valorizada. Juntos, trilhamos o caminho para um futuro onde a tecnologia é uma ferramenta essencial na superação de obstáculos e na garantia da equidade de direitos.

Marcos da Costa, Secretário de Estado dos Direitos da Pessoa com Deficiência

Sumário

Introdução	05

Entendendo a Tecnologia Assistiva	06
Conceito	06
Categorias	07

Formas de Acesso	14

Lista Prioritária	16

Parte Final	21

Fale Conosco	24

Referências	25

Introdução

A Tecnologia Assistiva (T.A.) permite que as pessoas aumentem sua autonomia, independência e melhorem a qualidade de vida. O seu impacto positivo é de promover a participação na comunidade, cidadania e inclusão social da população.

Atualmente, cerca de 2,5 bilhões de pessoas precisam de T.A., segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS). A estimativa é que esse número até 2050 aumente por conta do envelhecimento da população mundial.

Nesta cartilha apresentamos o conceito de T.A., categorias existentes e formas de acesso. Além de apresentar a Lista de Produtos Assistivos Prioritários sugerida pela OMS e sua disponibilidade no Brasil.

Esta publicação tem o objetivo de contribuir para a aumentar o conhecimento sobre a importância da T.A. para a sociedade.

Entendendo a Tecnologia Assistiva

O conceito de T.A. utilizado neste documento é o que consta na Lei Brasileira de Inclusão (2016).

Tecnologia Assistiva: “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.”

Podemos organizar em Recursos e Serviços:

Recursos: itens, equipamentos e produtos utilizados para aumentar, manter ou melhorar a capacidade funcional das pessoas.

Serviços: serviços que auxiliam selecionar, comprar, usar e avaliar os recursos de T.A. São realizados por profissionais de diferentes áreas, incluindo os da área da saúde, da educação, da informática e engenharia, dentre outros.

Público-alvo: Toda a população pode se beneficiar da T.A. em períodos mais curtos ou ao longo da vida, podendo necessitar de um ou mais recursos.

Os grupos que mais podem precisar são: pessoas com deficiência; pessoas idosas; pessoas com doenças crônicas; e pessoas com mobilidade reduzida.

Categorias de Tecnologia Assistiva

Os recursos de T.A. são organizados em categorias de acordo com objetivos funcionais a que se destinam. No Brasil, a classificação utilizada é a proposta por Tonolli e Bersch (BERSCH, 2017).

- **Auxílios para a vida diária:** materiais e produtos para favorecer a autonomia e independência nas tarefas diárias da rotina. Como por exemplo: comer, cozinhar; vestir-se; tomar banho; executar necessidades pessoais; e manutenção da casa.



Talher adaptado



Organizador de comprimido

- **CAA (CSA) – Comunicação aumentativa (suplementar) e alternativa:** dispositivos e recursos para possibilitar e facilitar a comunicação de pessoas com dificuldades de fala. São exemplos: as pranchas de comunicação construídas com simbologia gráfica letras ou palavras escritas; vocalizadores (pranchas com produção de voz); e softwares.



Dispositivo de
Comunicação por
vídeo



Prancha de
Comunicação



Gravador

- **Recursos de acessibilidade ao computador:** equipamentos de acessibilidade ao computador. Como por exemplo: teclados modificados; mouses e acionadores diferenciados; software de reconhecimento de voz; softwares leitores de tela; impressoras Braille; e linha Braille.



Software de
Comunicação



Leitor de Tela

- **Sistemas de controle de ambiente:** sistemas eletrônicos de controle remoto que permitem o gerenciamento de diferentes ambientes. Por exemplo, aparelhos eletroeletrônicos, sistemas de segurança e climatização.



Software sinalizador de alarme, com luz/som e vibração



Detector de queda



Sistema de alarme de emergência pessoal

- **Projetos arquitetônicos para acessibilidade:** adaptações estruturais e reformas feitas em um ambiente com o objetivo de torná-lo acessível. São exemplos: rampas; elevadores; adequações em banheiros; e mobiliários que reduzem as barreiras físicas.



Rampa



Elevador



Corrimão

- **Órteses e próteses:** equipamentos que auxiliam nos movimentos de pessoas que perderam algum de seus membros ou têm alguma dificuldade motora.

Órteses são aparelhos externos utilizados para imobilizar ou auxiliar os movimentos. Próteses substituem partes ausentes do corpo.

São exemplos: órteses para membros superiores e inferiores, órteses para coluna vertebral e próteses.



Órtese para os membros inferiores



Órtese para os membros superiores



Prótese para membros inferiores

- **Adequação postural:** Adaptações que proporcionam conforto, estabilidade, suporte e posicionamento adequado a pessoas com dificuldades motoras. Como por exemplo: almofadas; acentos; encostos anatômicos; e mesas reguláveis.



Mesa regulável

- **Auxílios de mobilidade:** equipamentos que facilitam a locomoção das pessoas. São exemplos: cadeiras de rodas (manuais ou motorizadas); andadores; bengalas; e muletas.



Cadeira de rodas
motorizada



Cadeira de rodas
manual



Andador com
rodas

- **Auxílios para cegos ou com visão subnormal:** equipamento que auxiliam as pessoas cegas ou com baixa visão. Como por exemplo: auxílios ópticos; lentes; lupas manuais e lupas eletrônicas; e softwares ampliadores de tela.



Lupa ótica
manual



Material de
escrita em Braille

- **Auxílios para surdos ou com déficit auditivo:** equipamentos que auxiliam as pessoas surdas ou com deficiência auditiva. São exemplos: aparelhos

para surdez; sistemas com alerta tátil-visual; livros; textos; e dicionários digitais em Língua de Sinais.



Aparelho auditivo

- **Adaptações em veículos:** acessórios e adaptações que permitem o uso de veículos. Como por exemplo: elevadores e rampas para cadeiras de rodas.



Rampa para cadeira de rodas

A T.A. tem impacto positivo em diferentes áreas da vida, como:

Educação:

- Favorece a inclusão escolar e o acesso à educação em todos os níveis;
- Contribui para o desempenho acadêmico e das habilidades de comunicação;

- Colabora com a redução da evasão escolar.

Emprego:

- Amplia as oportunidades de trabalho e da inclusão no mercado de trabalho;
- Favorece a diversidade;
- Proporciona maior independência financeira e autonomia.

Saúde:

- Melhora a qualidade de vida e o bem-estar físico e mental;
- Reduz a dependência de cuidadores e a necessidade de internações;
- Promove a independência e a inclusão social.

Participação Social:

- Promove maior acesso à cultura, lazer, atividades esportivas e à vida comunitária;
- Fortalece as relações interpessoais e a autoestima;
- Diminui o isolamento social e a exclusão.

Formas de Acesso

O acesso à T.A. pode ser de duas formas:

- gratuito por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) ou Ministério da Educação (MEC);
- comprado com recurso próprio ou por financiamento.

Sistema Único de Saúde (SUS)

O SUS é a principal forma de acesso de T.A. no Brasil.

A “porta de entrada” é pela Unidade Básica de Saúde (UBS), que após avaliação encaminhará para serviços habilitados. São eles: Centros Especializados em Reabilitação (CER), oficinas ortopédicas e Serviços de Reabilitação habilitados pelo Ministério da Saúde.

Para mais informações, acesse o link a seguir: [Guia Prático: Direitos, Benefícios e Orientações Básicas da Pessoa com Deficiência.](#) (clique aqui)

Ou aponte a câmera do celular para o QR Code ao lado:



Instituto Nacional do Seguro Social (INSS)

O INSS por meio do Programa de Reabilitação Profissional oferece: cursos profissionalizantes, treinamentos em serviço e fornecimento de próteses ou órteses.

Ministério da Educação (MEC)

O MEC por meio do Programa Educação Inclusiva promove a formação de gestores e educadores para a criação de sistemas educacionais inclusivos. Como por exemplo, as salas de recursos multifuncionais, que são espaços físicos com mobiliário acessível, tecnologia assistiva, equipamentos, materiais didáticos e pedagógicos.

Financiamento

Trata-se de uma linha de crédito específica para financiar a compra de produtos e serviços de T.A. Os bancos que disponibilizam linha de crédito são o Banco do Brasil e a Caixa Econômica Federal.

Para acessar a lista completa, consulte a Portaria Interministerial n° 10.321, de 6 de dezembro de 2022.

Lista Prioritária

Em 2016, a OMS lançou a Lista de Produtos Assistivos Prioritários com 50 produtos.

Produtos assistivos prioritários são aqueles considerados altamente necessários para manter ou melhorar a funcionalidade individual.

O objetivo do documento é contribuir para o aumento do acesso à T.A. e ser referência para o desenvolvimento da lista de cada país.

A seguir apresentamos a Lista de Produtos Assistivos Prioritários, que foram organizados por categoria conforme citado acima.

Todos os produtos são fabricados ou distribuídos no Brasil.

Auxílios para a vida diária

1	Corrimão e barra de apoio
2	Dispositivo auxiliar portátil para orientação
3	Dispositivo auxiliar para gerenciamento do tempo
4	Telefone móvel simplificado
5	Relógio com autofalante / sensível ao toque
6	Organizador de comprimidos
7	Colchonete para alívio de pressão
8	Produtos para a incontinência / absorventes
9	Almofada para alívio de pressão

CAA (CSA) – Comunicação aumentativa (suplementar) e alternativa

10	Dispositivo de comunicação por vídeo
11	Assistente Pessoal Digital (ou Personal Digital Assistant, PDA)
12	Prancha / livro / cartão de comunicação
13	Gravador
14	Comunicador para surdos-cegos (ou DeafBlind Communicators, DBC)
15	Tecnologia que converte gestos em voz

Recursos de acessibilidade ao computador

16	Software de emulação / simulação de mouse / rato e teclado
17	Software de comunicação
18	Leitor de tela
19	Monitor / Mostrador de legendas

Sistema de controle de ambiente

20	Sistema sinalizador de alarme, com luz / som / vibração
21	Detector de queda
22	Sistema de alarme de emergência pessoal

Órteses e próteses

23	Órtese para os membros inferiores
24	Órtese para a coluna vertebral
25	Órtese para os membros superiores
26	Suporte / Órtese para pé torto
27	Prótese para membros inferiores
28	Calçado terapêutico ou ortopédico para usuário diabético ou com pé neuropático
29	Estabilizador ajustável para a postura em pé

Auxílios de mobilidade

30	Cadeira de roda manual para uso ativo
31	Cadeira de rodas manual com suporte postural
32	Cadeira de rodas motorizada
33	Cadeira para o banho e higiene
34	Cadeira de rodas manual para condução por um assistente
35	Bengala / bastão
36	Muleta axilar / com apoio no cotovelo (canadense / canadiana)
37	Andador / Andarilho
38	Andador / Andarilho com rodas
39	Triciclo
40	Rampa portátil

Auxílios para cegos ou com visão subnormal

41	Bengala branca
42	Óculos para baixa visão, curta distância, longa distância, com filtros e proteção solar
43	Lupa digital manual
44	Lupa ótica manual
45	Aparelho de áudio habilitado para o formato DAISY
46	Dispositivo de linha (display) Braille
47	Material de escrita em Braille

Auxílios para surdos ou com déficit auditivo

48	Aparelho auditivo (digital) e baterias
----	--

49	Aro de indução magnética (hearing loop) / Sistema FM
----	--

Adaptações em veículos

50	Localizador com Sistema de Posicionamento Global (ou Global Positioning System, GPS)
----	--

Parte Final

A Tecnologia Assistiva proporciona às pessoas maior independência, qualidade de vida e inclusão social, potencializando sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado, trabalho e integração com a família, amigos e sociedade.

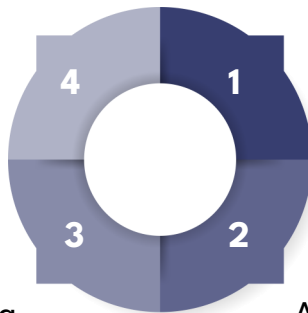
A maioria da população poderá precisar de produtos assistivos em algum momento da sua vida.

Existem tipos diferentes de T.A. disponíveis, cada uma com suas próprias características e benefícios.

Segundo a OMS para que os produtos sejam realmente funcionais no cotidiano das pessoas, é preciso ter quatro etapas:

Acompanhamento - ter um profissional para acompanhar o seu uso.

Uso - ensinar a pessoa como usar o produto.



Seleção - avaliar as necessidades da pessoa.

Adequação - adaptar os produtos às suas necessidades.

Além disso, sugere criar um sistema que seja centrado nas pessoas:

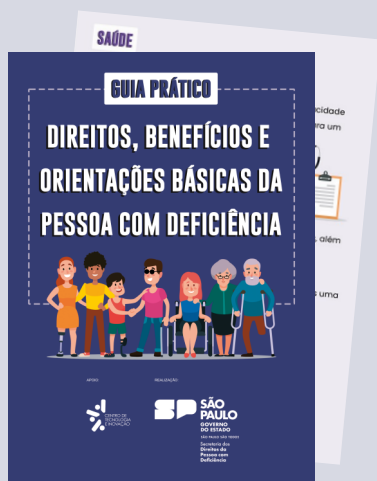
- Política: leis que garantam o acesso da T.A. a todos;
- Produtos: criação de T.A. que seja segura, funcione bem e seja acessível;
- Fornecimento: serviços prestados de acordo com as necessidades de cada indivíduo;
- Pessoal: treinamento de profissionais para ajudar as pessoas a usarem a T.A.

Se você está interessado em aprender mais sobre T.A., existem muitas fontes disponíveis. Entre elas, o Treinamento em Produtos Assistivos (TAP) realizado pela OMS.

Divulgar essas informações contribui para a construção de uma sociedade mais acessível e igualitária.

Conheça o Guia Prático:
Direitos, Benefícios e Orientações
Básicas da Pessoa com Deficiência.
(clique aqui)

Ou aponte a câmera do
celular para o QR Code
abaixo:



Fale Conosco

Centro de Tecnologia e Inovação:

Rodovia do Imigrantes Km 11,5 - Vila Guarani - Casa 17 -
CEP: 04329-000 - São Paulo/SP

Em caso de dúvida, entre em contato: (11) 3500-0070

E-mail: faleconosco@cti.org.br

Referências

- BERSCH, R. **Introdução à tecnologia assistiva**. 2017. Disponível em: http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf Acesso em: 15 jan. 2024.
- BRASIL. Ministério da Economia; Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações; Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos. **Portaria Interministerial ME/MCTI/MMFDH nº 10.321, de 6 de dezembro de 2022. Dispõe sobre os critérios e procedimentos para a concessão de incentivos fiscais para a produção nacional de Tecnologia Assistiva, na forma que especifica**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 dez. 2022. Seção 1, p. 44. Disponível: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-interministerial-me/mcti/mmfdh-n-10.321-de-6-de-dezembro-de-2022-449344306> Acesso em: 04 dez. 2023.
- BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 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: 04 dez. 2023.

- FLATICON. Recursos gráficos (ícones). Disponível em: <https://www.flaticon.com/> Acesso em: 16 fev.2024.
- GARCÍA, J. C. D. (Org.). **Livro Branco da Tecnologia Assistiva no Brasil**. São Paulo: Instituto de Tecnologia Social – ITS BRASIL, 2017. Disponível em: <https://irp.cdn-website.com/c8d521c7/files/uploaded/Livro-Branco-Tecnologia-Assistiva%20%281%29.pdf> Acesso em: 22 jan. 2024.
- OMS. Organização Mundial da Saúde. **Capacitação em Produtos Assistivos (TAP)**. Genebra, 2022. Disponível em: <https://www.gate-tap.org/pt/>. Acesso em: 08 jan. 2024.
- OMS. Organização Mundial da Saúde, UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância. **Relatório global sobre tecnologia assistiva**. Genebra: OMS, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240049451> Acesso em: 05 jan. 2024.
- OMS. Organização Mundial da Saúde. **Lista de Produtos Assistivos Prioritários**. Geneva, 2017. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/priority-assistive-products-list> Acesso em: 04 dez. 2023.

APOIO:



REALIZAÇÃO:

