

PRODUTO TÉCNICO TECNÓLOGO – MANUAL PARATECNOLOGIA ASSISTIVA

Os Produtos de Tecnologia Assistiva (TA) são artefatos que promovem assistência para pessoas com deficiência e contribuem na reabilitação das mesmas aumentando, melhorando e/ou mantendo suas capacidades funcionais, rompendo barreiras motoras, sensoriais e/ou cognitivas que impedem o acesso das PcD. Exemplos: mouses diferenciados, teclados virtuais com varreduras e acionadores, softwares de comunicação alternativa, recurso de mobilidade pessoal, leitores de textos, textos ampliados, textos em braile, textos com símbolos, mobiliário acessível, dentre outros.

Segundo a legislação norte-americana, o conceito de Tecnologia Assistiva é:

Avaliação das necessidades de uma TA do indivíduo com uma deficiência, incluindo uma avaliação funcional do impacto da provisão de uma TA apropriada e de serviços apropriados para o indivíduo no seu contexto comum.

Serviço que consiste na compra, leasing ou de outra forma provê a aquisição de recursos de TA para pessoas com deficiências;

Serviço que consiste na seleção, desenvolvimento, experimentação, customização, adaptação, aplicação, manutenção, reparo, substituição ou doação de recursos de TA;

Coordenação e uso das terapias necessárias, intervenções e serviços associados com educação e planos e programas de reabilitação;

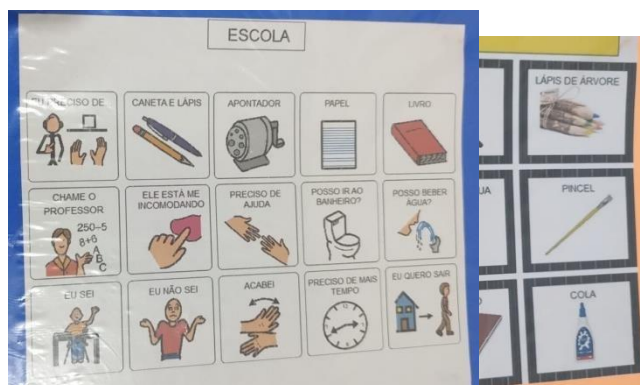
Treinamento ou assistência técnica para um indivíduo com uma deficiência ou, quando apropriado, aos membros da família, cuidadores, responsáveis ou representantes autorizados de tal indivíduo;

Treinamento ou assistência técnica para profissionais (incluindo indivíduos que provêem serviços de educação e reabilitação e entidades que fabricam ou vendem recursos de TA), empregadores, serviços provedores de emprego e treinamento, ou outros indivíduos que provêem serviços para empregar, ou estão de outra forma, substancialmente envolvidos nas principais funções de vida de indivíduos com deficiência; e

Serviço que consiste na expansão da disponibilidade de acesso à tecnologia, incluindo tecnologia eletrônica e de informação para indivíduos com deficiências (PUBLIC LAW 108-364, 2004 apud RODRIGUES, 2019).

Abaixo, disponibilizamos algumas ilustrações de Tecnologias Assistivas para pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA):

Imagem 1: Pranchas de Comunicação Alternativa



Fonte: Acervo da pesquisadora trevisan

Imagem 2: TV 55 polegadas



Fonte: Acervo da pesquisadora

Imagem 3: Luva Portátil



Fonte: Acervo da pesquisadora

Imagem 4: Mesa Tátil



Fonte: Acervo da pesquisadora

Imagem 5: Jogos Pedagógicos





Fonte: Acervo da pesquisadora

Imagem 6: Mouse adaptado



Fonte: Acervo da pesquisadora

Imagem 7: Red Fone



Fonte: Acervo da pesquisadora

Imagem 8: Ampliador de Imagem



Fonte: Acervo da pesquisadora

Imagem 9: Projetor



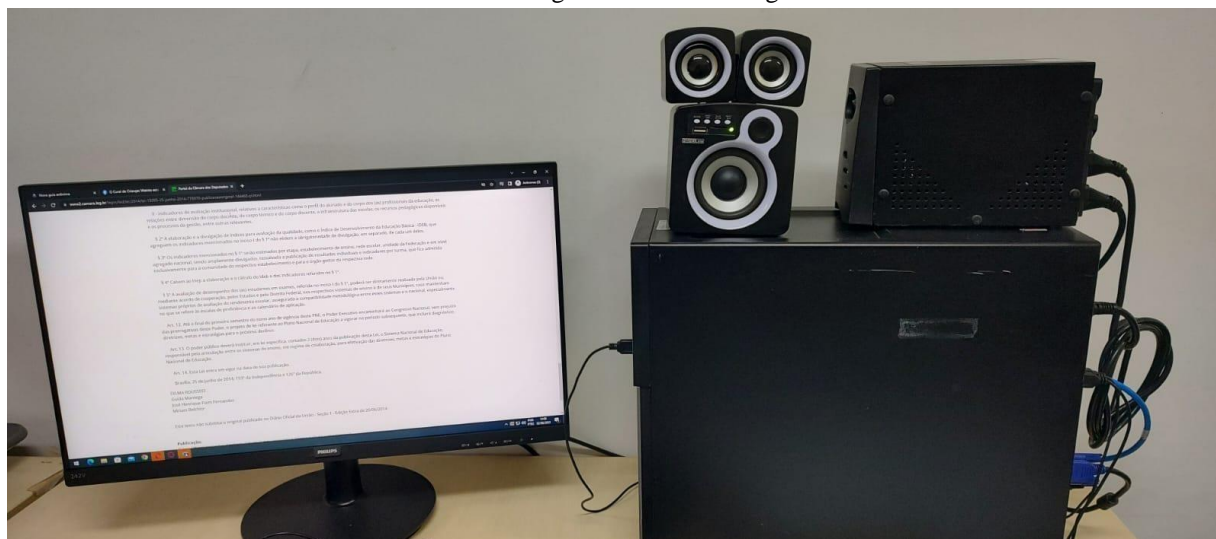
Fonte: Acervo da pesquisadora

Imagem 10: Lupa com Luminária



Fonte: Acervo da pesquisadora

Imagem 11: Portable Digital



Fonte: Acervo da pesquisadora

Imagem 12: Tablet



Fonte: Acervo da pesquisadora

Considerando as TA para as pessoas com TEA, observamos, através das imagens acima, de 1 a 11, que as ferramentas para este público possibilitam acesso à informação e a uma melhor comunicação, sendo esta última colocação uma característica limitante e marcante da pessoa com TEA. É perceptível, através da observação das imagens, que as TA podem ser de baixa e de alta tecnologia.

A escolha da produção deste manual, enquanto Produto Educacional, ocorreu devido a experiência profissional na docência da pesquisadora que atua há 20 anos na Educação Básica e,

destes, 7 anos no Atendimento Educacional Especializado (AEE), que é um dos espaços que utiliza essas tecnologias através de produção própria ou de recursos governamentais.

Para adquirir estes materiais, as instituições de ensino públicas da educação básica (redes estaduais, municipais e do Distrito Federal; e as escolas privadas de educação especial, mantidas por entidades sem fins lucrativos) possuem verbas destinadas anualmente, de acordo com o número de alunos e com o censo escolar do ano anterior ao do repasse, de caráter suplementar provenientes do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), que através da Resolução nº 15, de 16 de setembro de 2021¹², visa a melhoria da infraestrutura física e pedagógica, o reforço da autogestão escolar e a elevação dos índices de desempenho da educação básica.

Para a pesquisadora, alguns produtos ainda estão guardados e até mesmo dentro de suas respectivas embalagens, mas terão muita utilidade e com certeza trarão muitos benefícios tanto no *Campus* do IFTM quanto na escola, onde a pesquisadora desenvolve seu trabalho no AEE com os alunos com TEA. Esses produtos citados acima, assim como os demais que foram apresentados neste processo, são usados no cotidiano dos alunos com TEA e são de fundamental importância no quesito da aprendizagem dos mesmos, bem como no seu processo de inclusão junto a seus pares.

As TA são usadas em diferentes momentos no espaço-escola, como na sala de recursos e nas salas de aula regular.

De acordo com (Brasil, 2015) são TA [...] 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).

As TA usadas com alunos com TEA são de fundamental importância para seu desenvolvimento.

1. Sugestão de sites com aplicativos para TEA

Site 1: <https://blog.expressia.life/blog/aplicativos-para-pessoas-com-autismo/>

Site 2: <https://genialcare.com.br/blog/aplicativos-para-autismo/>

Site 3: <https://smarkkids.com.br/atividades>

¹² Dispõe sobre as orientações para o apoio técnico e financeiro, fiscalização e monitoramento na execução do Programa Dinheiro Direto na Escola – PDDE, em cumprimento ao disposto na Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009.

Sugestões de Leitura:

Oliveira, I. A. (2007). Política de educação inclusiva nas escolas: trajetória de conflitos. In: D. M. Jesus et al. (Org.), *Inclusão práticas pedagógicas e trajetórias de pesquisa*. Porto Alegre: Mediação

Orrú, S. E. (2008). *Autismo, linguagem e educação: interação social no cotidiano escolar*. Rio de Janeiro: Wak

Smith, D. D. (2008). Programa individualizado de educação especial: serviços de planejamento e oferta. In D. D. Smith (Org.), *Introdução à educação especial: ensinar em tempos de inclusão*. Porto Alegre: Artmed.

Vygotsky, L. S. (2003). *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores* (6. ed.). São Paulo: Martins Fontes. Trabalho original publicado em 1978.

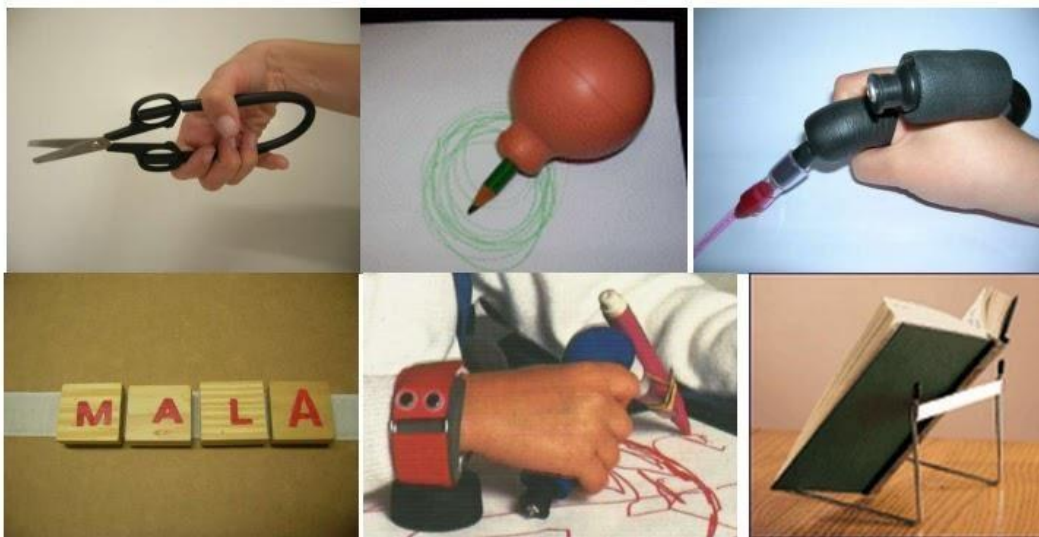
ANEXO 1 - EXEMPLOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA

Imagem 1: Mouse com acionador



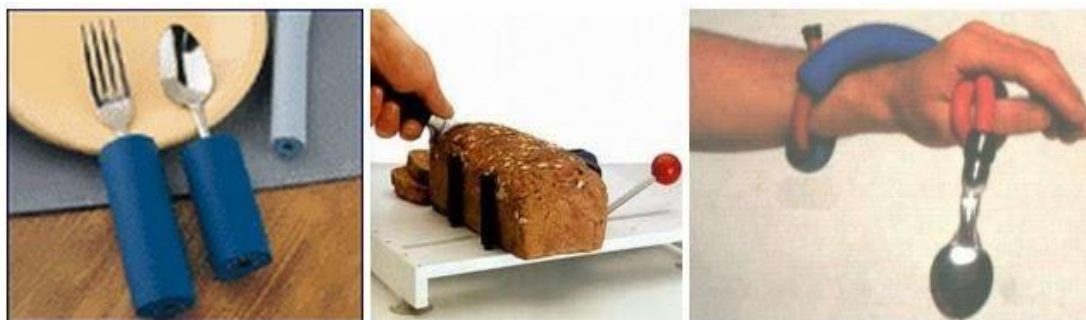
Fonte: <https://institutoitard.com.br/tecnologia-assistiva-o-que-e-e-como-usar-na-escola-sem-saber-informatica/>. Acesso em 27 jul. 2023.

Imagem 2: Materiais escolares favorecendo recorte, escrita e leitura



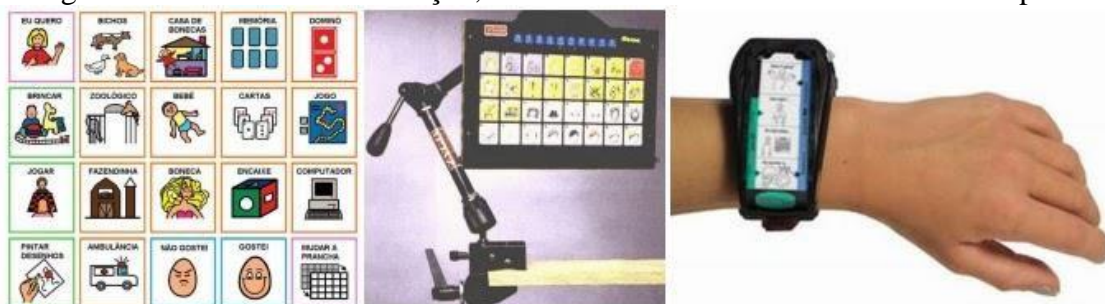
Fonte: <https://institutoitard.com.br/tecnologia-assistiva-o-que-e-e-como-usar-na-escola-sem-saber-informatica/>. Acesso em 27 jul. 2023.

Imagem 3: Materiais que favorecem a alimentação



Fonte: <https://institutoitard.com.br/tecnologia-assistiva-o-que-e-e-como-usar-na-escola-sem-saber-informatica/>. Acesso em 27 jul. 2023.

Imagem 4: Prancha de comunicação, vocalizador com varredura e vocalizador portátil



Fonte: <https://institutoitard.com.br/tecnologia-assistiva-o-que-e-e-como-usar-na-escola-sem-saber-informatica/>. Acesso em 27 jul. 2023.

Imagem 5: Teclado Intellikeys, acionadores com mouse adaptado, mouse por movimento da cabeça, monitor com tela de toque e órtese para digitação.



Fonte: <https://institutoitard.com.br/tecnologia-assistiva-o-que-e-e-como-usar-na-escola-sem-saber-informatica/>. Acesso em 27 jul. 2023.

Imagem 6: Representação de controle de ambiente



Fonte: <https://institutoitard.com.br/tecnologia-assistiva-o-que-e-e-como-usar-na-escola-sem-saber-informatica/>. Acesso em 27 jul. 2023.

Imagem 7: Projetos de acessibilidade arquitetônica em elevadores, calçadas e banheiros



Fonte: <https://institutoitard.com.br/tecnologia-assistiva-o-que-e-e-como-usar-na-escola-sem-saber-informatica/>. Acesso em 27 jul. 2023.

Imagem 8: Bengala-smart com sensores e conexão com Google Maps



Fonte: <https://www.deficienteciente.com.br/homem-cego-cria-bengala-smart-com-sensores-e-conexao-com-google-maps.html>. Acesso em 27 jul. 2023.

Imagem 9: Hand Talk¹³



Fonte: <http://www.each.usp.br/petsi/jornal/?p=2844>. Acesso em 27 jul. 2023.

Imagem 10: Pernas robóticas



Fonte: <http://www.each.usp.br/petsi/jornal/?p=2844>. Acesso em 27 jul. 2023.

Imagem 11: Stand Table¹⁴

¹³ Aplicativo de comunicação alternativa que traduz textos e voz para Libras (Língua Brasileira de Sinais) de modo online.

¹⁴ Aparelho das categorias de auxílio de mobilidade e adequação de postura.



Fonte: <http://www.each.usp.br/petsi/jornal/?p=2844>. Acesso em 27 jul. 2023.

Imagem 12: Prótese de membro inferior e órteses de mão



Fonte: <https://institutoitard.com.br/tecnologia-assistiva-o-que-e-e-como-usar-na-escola-sem-saber-informatica/>. Acesso em 27 jul. 2023.

Imagem 13: Desenho representativo da adequação postural, poltrona postural na escola e no carrinho para transporte



Fonte: <https://institutoitard.com.br/tecnologia-assistiva-o-que-e-e-como-usar-na-escola-sem-saber-informatica/>. Acesso em 27 jul. 2023.

Imagem 14: Cadeira de rodas motorizada e cadeira de autopropulsão



Fonte: <https://institutoitard.com.br/tecnologia-assistiva-o-que-e-e-como-usar-na-escola-sem-saber-informatica/>. Acesso em 27 jul. 2023.

Imagem 15: Cadeiras de rodas especial para praia e andador com freio



Fonte: <https://institutoitard.com.br/tecnologia-assistiva-o-que-e-e-como-usar-na-escola-sem-saber-informatica/>. Acesso em 27 jul. 2023.

Imagem 16: Termômetro falado, relógio falado e em braille, teclado falado



Fonte: <https://institutoitard.com.br/tecnologia-assistiva-o-que-e-e-como-usar-na-escola-sem-saber-informatica/>. Acesso em 27 jul. 2023.

Imagem 17: Telefone com teclado e celular com mensagens escritas e chamadas por vibração



Fonte: <https://institutoitard.com.br/tecnologia-assistiva-o-que-e-e-como-usar-na-escola-sem-saber-informatica/>.
Acesso em 27 jul. 2023.

Imagem 18: Elevador para cadeiras de rodas



Fonte: <https://institutoitard.com.br/tecnologia-assistiva-o-que-e-e-como-usar-na-escola-sem-saber-informatica/>.
Acesso em 27 jul. 2023.