



COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA E TECNOLOGIA ASSITIVA

SUMÁRIO

1-	NOÇÕES BÁSICAS SOBRE TECNOLOGIA ASSISTIVA	3
2-	TECNOLOGIA ASSISTIVA: RECURSOS E ACESSIBILIDADES	25
3-	OBJETIVOS E CATEGORIAS DA TECNOLOGIA ASSISTIVA	30
4-	MODELOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA	34
5-	A EDUCAÇÃO ESPECIAL E A TECNOLOGIA ASSISTIVA	37
6-	COMUNICAÇÃO BASEADA EM FIGURAS	42
7-	TRATAMENTO E EDUCAÇÃO DO AUTISTA	45

REFERÊNCIAS

1- NOÇÕES BÁSICAS SOBRE TECNOLOGIA ASSISTIVA

1. Introdução

Novas realidades e novos paradigmas emergem na sociedade humana, nos dias de hoje. Uma sociedade mais permeável à diversidade, questiona seus mecanismos de segregação e vislumbra novos caminhos de inclusão social da pessoa com deficiência. Este fato tem estimulado e fomentado novas pesquisas, inclusive com a apropriação dos acelerados avanços tecnológicos disponíveis na atualidade. A presença crescente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) aponta para diferentes formas de relacionamento com o conhecimento e sua construção, assim como para novas concepções e possibilidades pedagógicas.

Nessa perspectiva, busco analisar e discutir aqui o conceito de Tecnologia Assistiva conforme tem sido percebido em diferentes países do mundo, além das diversas formas de classificá-la.

Tecnologia Assistiva é uma expressão nova, que se refere a um conceito ainda em pleno processo de construção e sistematização. A utilização de recursos de Tecnologia Assistiva, entretanto, remonta aos primórdios da história da humanidade ou até mesmo da pré-história. Qualquer pedaço de pau utilizado como uma bengala improvisada, por exemplo, caracteriza o uso de um recurso de Tecnologia Assistiva. Como faz notar Manzini:

Os recursos de tecnologia assistiva estão muito próximos do nosso dia-a-dia. Ora eles nos causam impacto devido à tecnologia que apresentam, ora passam quase despercebidos. Para exemplificar, podemos chamar de tecnologia assistiva uma bengala, utilizada por nossos avós para proporcionar conforto e segurança no momento de caminhar, bem como um aparelho de amplificação utilizado por uma pessoa com surdez moderada ou mesmo veículo adaptado para uma pessoa com deficiência. (MANZINI, 2005, p. 82)

Existe um número incontável de possibilidades, de recursos simples e de baixo custo, que podem e devem ser disponibilizados nas salas de aula inclusivas,

conforme as necessidades específicas de cada aluno com necessidades educacionais especiais presente nessas salas, tais como: suportes para visualização de textos ou livros (foto abaixo); fixação do papel ou caderno na mesa com fitas adesivas; engrossadores de lápis ou caneta confeccionados com esponjas enroladas e amarradas, ou com punho de bicicleta ou tubos de PVC “recheados” com epóxi; substituição da mesa por pranchas de madeira ou acrílico fixadas na cadeira de rodas; órteses diversas, e inúmeras outras possibilidades.

Com muita freqüência, a disponibilização de recursos e adaptações bastante simples e artesanais, às vezes construídos por seus próprios professores, torna-se a diferença, para determinados alunos com deficiência, entre poder ou não estudar e aprender junto com seus colegas.



Suporte para texto ou livro

2. Origens

A expressão Tecnologia Assistiva, porém, surge pela primeira vez em 1988:

O termo Assistive Technology, traduzido no Brasil como Tecnologia Assistiva, foi criado oficialmente em 1988 como importante elemento jurídico dentro da legislação norte-americana, conhecida como Public Law 100-407, que compõe, com outras

leis, o ADA - American with Disabilities Act. Este conjunto de leis regula os direitos dos cidadãos com deficiência nos EUA, além de prover a base legal dos fundos públicos para compra dos recursos que estes necessitam. Houve a necessidade de regulamentação legal deste tipo de tecnologia, a TA, e, a partir desta definição e do suporte legal, a população norte-americana, de pessoas com deficiência, passa a ter garantido pelo seu governo o benefício de serviços especializados e o acesso a todo o arsenal de recursos que necessitam e que venham favorecer uma vida mais independente, produtiva e incluída no contexto social geral. (BERSCH, 2005)

Essa legislação norte-americana que estabelece os critérios e bases legais que regulamentam a concessão de verbas públicas e subsídios para a aquisição desse material, entende Assistive Technology como Recursos e Serviços. Recursos, no texto da ADA - American With disabilities Act, é “todo e qualquer item, equipamento ou parte dele, produto ou sistema fabricado em série ou sob medida, utilizado para aumentar, manter ou melhorar as capacidades funcionais das pessoas com deficiência”. Serviços são “aqueles que auxiliam diretamente uma pessoa com deficiência a selecionar, comprar ou usar os recursos acima definidos” (BERSCH, 2005).

Baseados nos critérios do ADA, Cook e Hussey definem Tecnologia Assistiva (TA) como “uma ampla gama de equipamentos, serviços, estratégias e práticas concebidas e aplicadas para minorar os problemas funcionais encontrados pelos indivíduos com deficiência” (COOK e HUSSEY, 1995).

Portanto, essa maneira de entender TA, a concebe bem além de meros dispositivos, equipamentos ou ferramentas, englobando no conceito também os processos, estratégias e metodologias a eles relacionados. Isso fica claro na legislação norte-americana, quando a Public Law 108-364 descreve o que deve entender-se por Serviços de TA (PUBLIC LAW 108-364, 2004):

A 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.

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

Um 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 provêm 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 provêm serviços para empregar, ou estão de outra forma, substancialmente envolvidos nas principais funções de vida de indivíduos com deficiência; e

Um serviço que consiste na expansão da disponibilidade de acesso à tecnologia, incluindo tecnologia eletrônica e de informação para indivíduos com deficiências.

3. Estudos na Europa

No âmbito europeu, o conceito de Tecnologia Assistiva é, com freqüência, também traduzido pelas expressões Ajudas Técnicas ou Tecnologia de Apoio. O Consórcio EUSTAT - Empowering Users Through Assistive Technology, por exemplo, na tradução dos seus documentos para o português, utiliza a expressão Tecnologias de Apoio, que, para ele, “engloba todos os produtos e serviços capazes de compensar limitações funcionais, facilitando a independência e aumentando a qualidade de vida das pessoas com deficiência e pessoas idosas” (EUSTAT, 1999a).

O Consórcio EUSTAT desenvolveu um estudo entre 1997 e 1999, no âmbito do Programa de Aplicações Telemáticas da Comissão Europeia, destinado a formação de usuários finais de Tecnologia de Apoio, envolvendo pessoas com deficiência ou idosos, seus familiares e profissionais assistentes pessoais, para que os mesmos pudessem fazer escolhas informadas, adequadas e responsáveis em relação a essas tecnologias. Esse estudo parte do princípio de que é fundamental a participação de usuário final como parceiro ativo na escolha das Tecnologias de Apoio que utiliza.

São parceiros do Consórcio EUSTAT as seguintes organizações:

SIVA – Servizio Informacione e Valutazione Ausili da Fondazione Dom Carlo Ghocchi Onlus, da Itália.

CAPS – Centro de Análise e Processamento de Sinais, do Instituto Superior Técnico de Lisboa, Portugal.

Association Nationale pour le Logement des personnes handicapées, da Bélgica

Groupement pour l'insertion des personnes handicapées physiques, da França.

Danish Centre for Technical Aids for Rehabilitation and Education, da Dinamarca.

Centro Studi Prisma, da Italia. (EUSTAT, 1999b)

O estudo desenvolvido pelo Consórcio EUSTAT resultou em quatro importantes documentos publicados pela Comissão Europeia:

1- Educação em Tecnologias de Apoio para Utilizadores Finais: Linhas de Orientação para Formadores.

2 - Vamos a Isso! Manual de Ajudas Técnicas para o utilizador final.

3 - Fatores Críticos que Envolvem a Educação de Utilizadores Finais em Relação às Tecnologias de Apoio.

4 – Programas de Educação em Tecnologias de Apoio para Utilizadores Finais na Europa. (EUSTAT, 1999c)

Assim como a documentação e legislação norte-americana, os documentos do Consórcio EUSTAT igualmente percebem e conceituam a Tecnologia Assistiva ou Tecnologia de Apoio, como produtos e também serviços. O documento “Educação em Tecnologias de Apoio para Utilizadores Finais: Linhas de Orientação para Formadores” é bastante explícito quanto a isso:

É importante ter, à partida, uma noção clara do termo Tecnologias de Apoio (TA), visto tratar-se de uma expressão chave predominante nas presentes Linhas de Orientação. Em primeiro lugar, o termo tecnologia não indica apenas objectos físicos, como dispositivos ou equipamento, mas antes se refere mais genericamente a produtos, contextos organizacionais ou "modos de agir" que encerram uma série de princípios e componentes técnicos. Uma "tecnologia de acesso a transportes públicos", por exemplo, não consiste apenas numa frota de veículos acessíveis (ex. autocarros com plataforma elevatória), mas engloba toda a organização dos transportes, incluindo controlo de tráfego, implantação das paragens, informações e procedimentos de emissão/validação de bilhetes, serviço de clientes, formação do pessoal, etc. Sem uma organização deste tipo, o simples veículo não ofereceria qualquer "transporte público". Em segundo lugar, o termo de apoio é aplicado a uma tecnologia, quando a mesma é utilizada para compensar uma limitação funcional, facilitar um modo de vida independente e ajudar os idosos e pessoas com deficiência a concretizarem todas as suas potencialidades. (EUSTAT, 1999b)

Também no âmbito da Comissão Europeia foi criado, entre 2004 e 2005, o Consórcio EASTIN, a “Rede Europeia de Informação de Tecnologias de Apoio”, composto dos seguintes membros:

CEAPAT, Centro Estatal de Autonomia Personal y Ayudas Técnicas, do Ministério do Trabalho e Assuntos Sociais, da Espanha;

REHADAT, Institute der Deutschen Wirtschaft Koeln, da Alemanha;

HMI-BASEN, Centro Dinamarquês de Ajudas Técnicas para a Reabilitação e Educação, da Dinamarca;

DLF, Disabled Living Fundation, da Inglaterra;

IRV, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Revalidatie, da Holanda;

SIVA, Servizio Informacione e Valutazione Ausili, da Fondazione Dom Carlo Gnocchi Onlus, da Itália, como líder do projeto. (EASTIN, 2005a)

O objetivo do Consórcio EASTIN é criar uma rede internacional de informações sobre Ajudas Técnicas, capaz de servir a todos os países europeus e que possa dar respostas principalmente a perguntas tais como:

Quantos produtos e serviços de Tecnologia de Apoio existem na Europa?

Quais são as especificações técnicas desses produtos?

Como posso ter acesso a eles?

Quais são as normas legais, de cada país, sobre o financiamento público e distribuição desses produtos?

Como podemos ajudar ao usuário final a fazer a escolha adequada dos produtos?
(EASTIN, 2005b)

Entre outras perguntas mais. Os documentos do Consórcio EASTIN constataam que existem mais de 20.000 produtos de Tecnologia de Apoio na Europa, e que esses produtos envolvem custos em torno de 30 bilhões de Euros, segundo o informe “Acceso a las Tecnologias de Apoio en la Unión Europea” publicado pela “Dirección de Empleo y Asuntos Sociales de la Comisión Europea” (EASTIN, 2005b).

Esses produtos, segundo esses documentos, envolveriam desde órteses e próteses a sistemas de acesso ao computador, dispositivos tecnológicos para a ajuda terapêutica, para a aprendizagem de habilidades, para a mobilidade, para o cuidado pessoal, para as tarefas domésticas, para a comunicação, para o esporte e o lazer.

Os documentos do EASTIN referem-se também ao trabalho da “Asociación para el Avance de la Tecnologia de Apoyo en Europa” - AAATE, uma associação

interdisciplinar e pan-européia que foi fundada em 1995 e que tem como missão “estimular o desenvolvimento das Tecnologias de Apoio em benefício das pessoas com deficiência e idosos” (EASTIN, 2005c), e cuja área de trabalho se centra nos seguintes objetivos:

Criar conhecimento em Tecnologia de Apoio;

Promover a pesquisa e desenvolvimento de Tecnologias de Apoio;

Contribuir para o intercâmbio de conhecimentos no campo das Tecnologias de Apoio;

Promover a disseminação de informações sobre Tecnologias de Apoio e aspectos relacionados. (EASTIN, 2005c)

Entre as atividades da AAATE, destaca-se a realização de conferências de estudos, em diferentes países da União Européia, tendo promovido nove conferências até o ano de 2007.

Em Portugal foi disponibilizada em 2005 a primeira versão do Catálogo Nacional de Ajudas Técnicas (CNAT) um projeto ligado ao Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência (SNRIPC), do Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social (MTSS), com a participação de outras instituições portuguesas. O SNRIPC, no CNAT, apresenta uma definição bastante abrangente de Ajudas Técnicas, que é o conceito adotado pela Organização Mundial da Saúde na Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF, 2001):

Entende-se por Ajudas Técnicas qualquer produto, instrumento, estratégia, serviço e prática, utilizado por pessoas com deficiências e pessoas idosas, especialmente produzido ou geralmente disponível para prevenir, compensar, aliviar ou neutralizar uma deficiência, incapacidade ou desvantagem e melhorar a autonomia e a qualidade de vida dos indivíduos. (CNAT, 2005)

Entretanto, apesar da apresentação desse conceito amplo e abrangente, a organização do CNAT é baseada na classificação da Norma Internacional ISO 9999:2002, uma classificação orientada, basicamente, para os produtos e que

organiza os dispositivos de Ajuda Técnica em 11 classes, cada uma dividida em sub-classes, as quais são divididas em seções. A ISO 9999:2002 define Ajudas Técnicas como:

qualquer produto, instrumento, equipamento ou sistema tecnológico, de produção especializada ou comumente à venda, utilizado por pessoa com deficiência para prevenir, compensar, atenuar ou eliminar uma deficiência, incapacidade ou desvantagem (ISO 9999:2002)

Essa definição parece reforçar a concepção de Ajudas Técnicas entendida apenas como produtos e ferramentas, concepção essa presente também na classificação dessa Norma Internacional. As 11 classes propostas pela classificação da Norma Internacional ISO 9999:2002, são:

Classe 03	Ajudas para tratamento clínico individual
Classe 05	Ajuda para treino de capacidades
Classe 06	Órteses e próteses
Classe 09	Ajudas para cuidados pessoais e de proteção
Classe 12	Ajudas para mobilidade pessoal
Classe 15	Ajudas para cuidados domésticos
Classe 18	Mobiliário e adaptações para habitação e outros locais
Classe	Ajudas para a comunicação, informação e sinalização

21	
Classe 24	Ajudas para o manejo de produtos e mercadorias
Classe 27	Ajudas e equipamentos para melhorar o ambiente, ferramentas e máquinas
Classe 30	Ajudas para a Recreação

(ISO 9999:2002)

Essa classificação da ISO 9999, portanto, embora seja amplamente utilizada em trabalhos no mundo todo, não dá conta dos Serviços de Tecnologia de Apoio (ou Tecnologia Assistiva ou Ajudas Técnicas, expressões utilizadas como sinônimo até o momento). E também pode não ser a mais indicada para a organização de programas de formação (EUSTAT, 1999b). Inclusive, reforçando essa opção por configurar-se numa classificação orientada para produto, a 4ª edição dessa Norma Internacional, publicada em 2007, altera a terminologia utilizada, trocando a expressão “Ajudas Técnicas”, utilizada até a versão de 2002, por “Produtos Assistivos”, ou, na sua versão em espanhol, mudando de “Ayudas Técnicas” para “Productos de Apoyo” (ISO 9999:2007). Essa nova versão da Norma altera a definição utilizada, passando a conceituar “Productos de Apoyo” como:

Cualquier producto (incluyendo dispositivos, equipo, instrumentos, tecnología y software) fabricado especialmente o generalmente disponible en el mercado, para prevenir, compensar, controlar, mitigar o neutralizar deficiencias, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación (ISO 9999:2007, p. 6). [1]

Por esse motivo, o Consórcio EUSTAT propõe que se recorra também a outras classificações, mais ou menos sistemáticas, que não sejam essencialmente orientadas para produtos ou serviços, tais como:

Classificação HEART – orientada para os conhecimentos e que organiza esses conhecimentos sobre TA em componentes técnicos, componentes humanos e componentes sociais.

Classificação MPT (Matching Persons and Technology) – menos sistemática, orientada para a atividade; atividades domésticas, manutenção de saúde, lazer, cuidados pessoais, emprego, comunicação, mobilidade, visão, audição, cognição, leitura/escrita e aprendizagem.

Classificação orientada para o contexto de aplicação, também menos sistemática que a HEART: TA para substituir uma função (prótese), ou para apoiar uma função (órtese), ou para aumentar capacidades de Atividades de Vida Diária (AVD), ou para aumentar acessibilidade ambiental, ou, ainda, para facilitar a tarefa dos assistentes pessoais. (EUSTAT, 1999b)

Os documentos do Consórcio Europeu EUSTAT chamam a atenção para o fato de que não existe uma receita única em relação a forma de classificação de TA, ressaltando que o importante é ter claro o significado da expressão Tecnologia de Apoio e seus objetivos, e que a melhor forma de classificar depende dos objetivos a que se quer chegar: catalogação, ensino, difusão de informações, organização de serviços de aconselhamento, etc. (EUSTAT, 1999b)

O documento “Educação em Tecnologias de Apoio para Utilizadores Finais: Linhas de Orientação para Formadores” do Consórcio EUSTAT (1999b), em função dos seus objetivos educacionais, opta por utilizar e aprofundar a reflexão sobre o modelo HEART de classificação de TA.

O modelo HEART - Horizontal European Activities in Rehabilitation Technology - surgiu no âmbito do Programa TIDE - Technology Initiative for Disabled and Elderly People - da União Européia, que propõe um enfoque em relação às Tecnologias de Apoio, baseado nos conhecimentos envolvidos na sua utilização. Esse modelo entende que devem ser consideradas três grandes áreas de formação em relação a essas Tecnologias de Apoio: componentes técnicos, componentes humanos e componentes sócio-econômicos.

Considerando como objetivo principal das Tecnologias de Apoio o uso de tecnologias que ajudem a ultrapassar as limitações funcionais dos seres humanos num contexto social, é de extrema importância identificar não só os aspectos puramente tecnológicos, mas também os aspectos relacionados com os fatores humanos e sócio-econômicos.[...] Um modelo de formação e treino em tecnologias de apoio deve ser baseado num modelo de desenvolvimento humano que tenha em consideração os problemas que as pessoas com deficiência apresentam quando tentam adaptar-se a um ambiente adverso. (EUSTAT, 1999b)

Essa concepção vai ao encontro de uma visão de deficiência referenciada num paradigma inclusivo, a qual analisa as “desvantagens” ou “limitações” encontradas pelo indivíduo, em sua funcionalidade e possibilidades de participação, como resultados não só de suas deficiências individuais, mas também de deficiências e barreiras do seu meio, interpostas pelo ambiente e por realidades e condições sócio-econômicas. Portanto, a pesquisa e desenvolvimento de Tecnologia Assistiva ou de Apoio, deve levar em consideração essa realidade, e estudar soluções, dispositivos, metodologias, etc., que compensem ou reduzam as limitações não só do indivíduo, mas também do seu ambiente físico e social.

Portanto, esse tipo de abordagem aponta para a conclusão de que um indivíduo será mais ou menos limitado, em termos de funcionalidade e participação, quanto mais ou menos deficiente ou acessível for o seu ambiente. As intervenções e modificações devem ocorrer, dessa forma, também na sociedade, para que esta possa tornar-se realmente acessível e inclusiva.

Na classificação HEART, as quatro grandes áreas citadas são subdivididas em outras sub-áreas, da seguinte forma (EUSTAT, 1999b):

1-Componentes Técnicos - que consideram os recursos técnicos para o exercício de diferentes atividades.

- a) Comunicação
- b) Mobilidade
- c) Manipulação

d) Orientação

2-Componentes Humanos – que consideram os impactos causados no ser humano pela deficiência.

a) Tópicos sobre a deficiência

b) Aceitação da Ajuda Técnica

c) Seleção da Ajuda Técnica

d) Aconselhamento sobre as Ajudas Técnicas

e) Assistência Pessoal

3-Componentes Sócio-econômicos - que consideram as relações, interações e impactos que podem ser estabelecidos entre o usuário final da TA e realidades do seu contexto.

a) Noções básicas de Ajudas Técnicas

b) Noções básicas do Desenho Universal

c) Emprego

d) Prestação de Serviços

e) Normalização/Qualidade

f) Legislação/Economia

g) Recursos de Informação

Essa classificação, embora menos utilizada do que a da Norma Internacional ISO 9999, parece responder melhor a uma concepção de Tecnologia Assistiva que vá além dos produtos e dispositivos que a compõem, e também parece responder melhor aos processos formativos a ela relacionados.

4. A Tecnologia Assistiva no Brasil

No Brasil, o processo de apropriação e sistematização do conceito e classificação de Tecnologia Assistiva é ainda mais incipiente e recente. A expressão “Tecnologia Assistiva” com frequência é utilizada na língua portuguesa ao lado das expressões “Ajudas Técnicas” e “Tecnologia de Apoio”, na maioria das vezes como sinônimos, em outras, apontando diferenças no sentido de cada uma delas. Por exemplo, alguns autores consideram que as expressões “Tecnologia Assistiva” ou “Tecnologia de Apoio” se refiram a um conceito mais amplo, que abranja tanto os dispositivos, quanto os serviços e metodologias, enquanto que a expressão “Ajudas Técnicas” se referiria apenas aos recursos, aos dispositivos de “Tecnologia Assistiva”. Mesmo na Europa, às vezes, encontramos essa diferenciação. Parece ser esse o caso do conceito de “Tecnologia de Apoyo” apresentado pelo CEAPAT – “Centro Estatal de Autonomia Personal y Ayudas Técnicas” do Ministério do Trabalho e Assuntos Sociais da Espanha, instituição componente da “Red Europea de Informacion en Tecnologia de Apoyo”, EASTIN, anteriormente mencionada. Para o CEAPAT, Tecnologia de Apoio seria:

Cualquier tecnologia de la que puedan derivarse las ayudas técnicas, entendidas como cualquier produto, instrumento, equipo o sistema técnico usado por una persona com discapacidad, fabricado especialmente o disponible em el mercado, para prevenir, compensar, mitigar o neutralizar la deficiencia, la limitación de la actividad o las dificultades para la participación[2]. (CEAPAT, 2006, grifo meu)

Portanto, esse conceito apresenta a expressão “Tecnologia de Apoio” como relativa a uma realidade, um universo, mais amplo, “do qual possam derivar-se as Ajudas Técnicas”, que são definidas pelo CEAPAT remetendo para algo muito semelhante ao conceito de Ajudas Técnicas proposto pela Norma Internacional ISO 9999, o qual, por sua vez, está voltado majoritariamente para produtos e não para serviços, como foi visto anteriormente. Estabelece, portanto uma diferenciação entre os conceitos de Tecnologia de Apoio e Ajudas Técnicas.

Porém, no Brasil, as expressões “Tecnologia Assistiva”, “Ajudas Técnicas” e “Tecnologia de Apoio” são utilizadas mais frequentemente como sinônimos.

Na legislação brasileira é utilizada a expressão “Ajudas Técnicas” no decreto 3298 de 1999 e no Decreto de 5296 de 2004, o qual regulamenta as leis n.10.048 de 08 de novembro de 2000 e 10.098 de 19 de dezembro de 2000.

O Decreto 3298/1999 define Ajudas Técnicas, no seu artigo 19, como:

Os elementos que permitem compensar uma ou mais limitações funcionais motoras, sensoriais ou mentais da pessoa portadora de deficiência, com o objetivo de superar as barreiras de comunicação e da mobilidade e de possibilitar sua plena inclusão social. (CEDIPOD, 2007)

Já o Decreto 5296/2004 utiliza a seguinte definição, no seu artigo 61:

Para fim deste Decreto, consideram-se ajudas técnicas os produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida. (BRASIL, 2004)

Está ausente, nesses conceitos formulados pela legislação brasileira, a idéia de Serviços de Ajudas Técnicas, de metodologias e práticas, que vai além das ferramentas e dispositivos, o que é uma limitação em relação a outras concepções mais amplas, com já foi visto anteriormente, e que favorecem melhor uma abordagem interdisciplinar do estudo, pesquisa e desenvolvimento, nessa área do conhecimento.

O Decreto 5296 também traz o conceito de Desenho Universal, um conceito importante para a construção de uma sociedade mais inclusiva, principalmente relacionando-o à Acessibilidade e à Tecnologia Assistiva. Nesse Decreto, Desenho Universal é considerado como uma

concepção de espaços, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente todas as pessoas, com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável, constituindo-se nos elementos ou soluções que compõem a acessibilidade. (BRASIL, 2004)

Também no Decreto 5296, define-se Acessibilidade como

as condições para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida. (BRASIL, 2004)

O conceito de Desenho Universal, ou “Universal Design”, ou também chamado “Desenho para todos”, é estudado a partir de sete princípios:

1. Equiparação nas possibilidades de uso: o design é útil e comercializável às pessoas com habilidades diferenciadas.
2. Flexibilidade no uso: o design atende a uma ampla gama de indivíduos, preferências e habilidades.
3. Uso Simples e intuitivo: o uso do design é de fácil compreensão.
4. Captação da informação: o design comunica eficazmente, ao usuário, as informações necessárias.
5. Tolerância ao erro: o design minimiza o risco e as conseqüências adversas de ações involuntárias ou imprevistas.
6. Mínimo esforço físico: o design pode ser utilizado de forma eficiente e confortável.
7. Dimensão e espaço para uso e interação: o design oferece espaços e dimensões apropriados para interação, alcance, manipulação e uso. (SERPRO, 2007)

Conforme a “Carta do Rio”, elaborada na Conferência Internacional sobre Desenho Universal “Projetando para o Século XXI”, em dezembro de 2004,

O propósito do desenho Universal é atender às necessidades e viabilizar a participação social e o acesso aos bens e serviços a maior gama possível de usuários, contribuindo para a inclusão das pessoas que estão impedidas de interagir na sociedade e para o seu desenvolvimento. Exemplos desses grupos excluídos

são: as pessoas pobres, as pessoas marginalizadas por uma condição cultural, social, ética, pessoas com diferentes tipos de deficiência, pessoas muito obesas e mulheres grávidas, pessoas muito altas ou muito baixas, inclusive crianças, e outros, que por diferentes razões são também excluídas da participação social. (CARTA DO RIO, 2004)

O conceito de Desenho Universal é importante para a discussão sobre Tecnologia Assistiva, porque trás consigo a idéia de que todas as realidades, ambientes, recursos, etc., na sociedade humana, devem ser concebidos, projetados, com vistas à participação, utilização e acesso de todas as pessoas. Essa concepção, portanto, transcende a idéia de projetos específicos, adaptações e espaços segregados, que respondam apenas a determinadas necessidades. Por exemplo, para superar a idéia de se projetarem banheiros adaptados e especiais para pessoas com deficiência, que se projetem banheiros acessíveis a todas as pessoas, com ou sem deficiência. Ou, então, quando se projeta um software aplicativo para realizar determinada atividade, que nele estejam previstos recursos que o torne acessível também a pessoas com diferentes limitações, motoras ou sensoriais.

Portanto, com a aplicação do conceito de Desenho Universal, se faz a transição de uma realidade de segregação, de tutela, de paternalismo, para uma realidade de cidadania, de equiparação de oportunidades e de sociedade inclusiva.

Além dessas idéias relacionadas à expressão “Ajudas Técnicas”, situadas na legislação brasileira, encontramos com mais freqüência, em nosso país, a expressão “Tecnologia Assistiva”, principalmente no meio acadêmico, em cursos e disciplinas do ensino superior, tanto na graduação como na pós-graduação, e em documentos e iniciativas de órgãos públicos. Por exemplo, o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) realizou, em 2005, uma chamada pública de projetos de pesquisa e desenvolvimento em Tecnologia Assistiva, a serem apoiados financeiramente através de sua Financiadora de Estudos e Projetos, FINEP. Também pelo MCT, foi lançado, em março de 2006, o Portal Nacional de Tecnologia Assistiva[3], numa parceria com o Instituto de Tecnologia Social – ITS Brasil, de São Paulo.

Na defesa da utilização da expressão “Tecnologia Assistiva” em nosso país, encontramos, já em 1996, a argumentação do autor Romeu Sasaki, que escreve:

Mas como traduzir assistive technology para o português? Proponho que esse termo seja traduzido como tecnologia assistiva pelas seguintes razões: Em primeiro lugar, a palavra assistiva não existe, ainda, nos dicionários da língua portuguesa. Mas também a palavra assistive não existe nos dicionários da língua inglesa. Tanto em português como em inglês, trata-se de uma palavra que vai surgindo aos poucos no universo vocabular técnico e/ou popular. É, pois, um fenômeno rotineiro nas línguas vivas. Assistiva (que significa alguma coisa "que assiste, ajuda, auxilia") segue a mesma formação das palavras com o sufixo "tiva", já incorporadas ao léxico português.[...] Nestes tempos em que o movimento de vida independente vem crescendo rapidamente em todas as partes do mundo, o tema tecnologia assistiva insere-se obrigatoriamente nas conversas, nos debates e na literatura. Urge, portanto, que haja uma certa uniformidade na terminologia adotada, por exemplo com referência à confecção/fabricação de ajudas técnicas e à prestação de serviços de intervenção tecnológica junto a pessoas com deficiência. (SASSAKI, 1996)

Essa questão da necessidade de uma padronização da terminologia adotada no país foi recentemente trabalhada pelo Comitê de Ajudas Técnicas, um comitê permanente criado no âmbito da Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (SEDH/PR), ligado a CORDE, Coordenadoria Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, um órgão dessa Secretaria. Esse Comitê, do qual faço parte, foi instituído pela Portaria 142 de 16 de novembro de 2006^[4], e teve a sua criação prevista e determinada pelo Decreto 5296/2004, em seu Artigo 66.

O Comitê de Ajudas Técnicas, conforme determina o Artigo 1º da Portaria que o instituiu, é responsável por:

- I. elaborar e aprovar o Regimento Interno e o Plano de Ação do Comitê de Ajudas Técnicas;
- II. monitorar o cumprimento das ações e medidas constantes no Plano de Ação do Comitê de Ajudas Técnicas;

- III. apresentar propostas de políticas governamentais e parcerias entre a sociedade civil e órgãos públicos referentes à área de ajudas técnicas;
- IV. estruturar as diretrizes da área de conhecimento;
- V. realizar levantamento dos recursos humanos que atualmente trabalham com o tema;
- VI. detectar os centros regionais de referência em ajudas técnicas, objetivando a formação de rede nacional integrada;
- VII. estimular nas esferas federal, estadual, municipal, a criação de centros de referência em ajudas técnicas;
- VIII. propor a criação de cursos na área de ajudas técnicas, bem como o desenvolvimento de outras ações com o objetivo de formar recursos humanos qualificados na área; e
- IX. propor a elaboração de estudos e pesquisas relacionados com o tema de ajudas técnicas.

Embora esse Comitê leve a expressão “Ajudas Técnicas” em sua denominação, também porque é a expressão prevista na legislação brasileira, os estudos desenvolvidos pelo mesmo apontam e sugerem que as expressões “Tecnologia Assistiva”, “Ajudas Técnicas” e “Tecnologia de Apoio”, neste momento, continuem sendo entendidas como sinônimos e que correspondam às bases conceituais aprovadas pelo Comitê. Entretanto, estabelece a utilização única da expressão “Tecnologia Assistiva” em seus documentos, como a mais apropriada, pelos seguintes motivos:

Por ser uma tendência nacional já firmada no meio acadêmico, nas organizações de pessoas com deficiência, em setores governamentais (MEC, MCT, CNPq), Institutos de Pesquisa (ITS Brasil) e no mercado de produtos.

Pelo primeiro objetivo do Comitê de Ajudas Técnicas, explícito no Artigo 66 do Decreto 5296/2004, relativo à estruturação das diretrizes da área do conhecimento.

A expressão Tecnologia Assistiva seria a mais compatível como a denominação de uma área de conhecimento, a ser oficialmente reconhecida.

Por ser uma expressão bastante específica ao conceito ao qual representa, diferentemente das expressões “Ajudas Técnicas” e “Tecnologia de Apoio”, que são mais genéricas e também utilizadas para referirem-se a outros conceitos e realidades diferentes. (CAT, 2007.b)

Conforme votado e aprovado por unanimidade na Reunião V desse Comitê (CAT, 2007.b), além da determinação de utilização única da expressão Tecnologia Assistiva, foi decidido também que essa expressão seja utilizada no singular, por referir-se a uma área do conhecimento e sugere-se que se façam os possíveis encaminhamentos para a revisão da nomenclatura em instrumentos legais no país.

Quanto ao estudo sobre a conceituação da Tecnologia Assistiva, o Comitê de Ajudas Técnicas aprovou, na sua Reunião III de abril de 2007 (CAT, 2007.a), as bases conceituais que situam a Tecnologia Assistiva nos seguintes marcos:

Área do Conhecimento

Multidisciplinariedade

Objetivos: promover a funcionalidade (atividade, participação) de pessoas com deficiência, mobilidade reduzida, ou idosos, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

Composição: produtos, recursos, estratégias, práticas, processos, métodos e serviços.

Ter presente os princípios do Universal Design e da Tecnologia Social. (CAT, 2007.a)

Finalizando essa discussão e estudo conceitual, o Comitê de Ajudas Técnicas aprovou por unanimidade, em sua Reunião VII, de dezembro de 2007, a adoção da seguinte formulação para o conceito de Tecnologia Assistiva:

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. (GALVÃO FILHO et al., 2009, p. 26)

Essas conclusões e formulações do Comitê de Ajudas Técnicas, como resultado dos estudos e pesquisas de uma instância específica e representativa dessa área do conhecimento no Brasil, são assumidas por mim, neste trabalho, como a referência principal nas questões concernentes à conceituação de Tecnologia Assistiva.

5. Concluindo

Conforme foi visto, portanto, a Tecnologia Assistiva “é diferente da tecnologia reabilitadora, usada, por exemplo, para auxiliar na recuperação de movimentos diminuídos” (Rede Entre Amigos, 2007). O conceito de Tecnologia Assistiva diferencia-se de toda a tecnologia médica ou de reabilitação, por referir-se a recursos ou procedimentos pessoais, que atendem a necessidades diretas do usuário final, visando sua independência e autonomia. Já os recursos médicos ou de reabilitação visam o diagnóstico ou tratamento na área da saúde, sendo, portanto, recursos de trabalho dos profissionais dessa área. Os objetivos da Tecnologia Assistiva, portanto, apontam normalmente para recursos que geram autonomia pessoal e vida independente do usuário. Como salienta Lauand (2005):

[...] No sentido amplo, o objeto da tecnologia assistiva é uma ampla variedade de recursos destinados a dar suporte (mecânico, elétrico, eletrônico, computadorizado, etc.) à pessoas com deficiência física, visual, auditiva, mental ou múltipla. Esses suportes podem ser, por exemplo, uma cadeira de rodas [...], uma prótese, uma órtese, e uma série infindável de adaptações, aparelhos e equipamentos nas mais diversas áreas de necessidade pessoal (comunicação, alimentação, transporte, educação, lazer, esporte, trabalho, elementos arquitetônicos e outras). (LAUAND, 2005, p. 30)

Na área educacional a Tecnologia Assistiva vem se tornando, cada vez mais, uma ponte para abertura de novo horizonte nos processos de aprendizagem e desenvolvimento de alunos com deficiências até bastante severas. Como faz notar Bersch, “a aplicação da Tecnologia Assistiva na educação vai além de simplesmente auxiliar o aluno a ‘fazer’ tarefas pretendidas. Nela, encontramos meios de o aluno ‘ser’ e atuar de forma construtiva no seu processo de desenvolvimento” (BERSCH, 2006, p. 92). E para Mantoan:

O desenvolvimento de projetos e estudos que resultam em aplicações de natureza reabilitacional tratam de incapacidades específicas. Servem para compensar dificuldades de adaptação, cobrindo déficits de visão, audição, mobilidade, compreensão. Assim sendo, tais aplicações, na maioria das vezes, conseguem reduzir as incapacidades, atenuar os déficits: Fazem falar, andar, ouvir, ver, aprender. Mas tudo isto só não basta. O que é o falar sem o ensejo e o desejo de nos comunicarmos uns com os outros? O que é o andar se não podemos traçar nossos próprios caminhos, para buscar o que desejamos, para explorar o mundo que nos cerca? O que é o aprender sem uma visão crítica, sem viver a aventura fantástica da construção do conhecimento? E criar, aplicar o que sabemos, sem as amarras dos treinos e dos condicionamentos? Daí a necessidade de um encontro da tecnologia com a educação, entre duas áreas que se propõem a integrar seus propósitos e conhecimentos, buscando complementos uma na outra (MANTOAN, 2005).

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. Conforme sinalizou bem Mary Pat Radabaugh:

“Para as pessoas sem deficiência, a tecnologia torna as coisas mais fáceis.

Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis”

(RADABAUGH, 1993)

2- TECNOLOGIA ASSISTIVA: RECURSOS E ACESSIBILIDADES

Os ambientes de interesse social e comunitário muitas vezes não oferecem condições satisfatórias de acessibilidade. Quando pessoas com deficiência pedem a construção de locais verdadeiramente acessíveis e universais, constantemente enfrentam resistências em somar esforços para essa transformação, principalmente por parte dos responsáveis pela criação, operação e manutenção desses espaços. Em uma sociedade com raros espaços corretamente construídos, são poucos os que percebem o potencial dessas pessoas em serem bem-sucedidas pessoalmente, socialmente ou profissionalmente.

Quando falamos de acessibilidade, muitos acreditam tratarmos somente dos recursos “típicos” para pessoas com deficiência. Contudo, a acessibilidade universal é diferente da acessibilidade especializada. A acessibilidade universal se caracteriza por soluções ergonômicas (simples, mecanizadas ou informatizadas) para se criar ambientes que sirvam de base para o benefício de todas as pessoas. Já a acessibilidade especializada Site externo é voltada para pessoas com deficiência e advém de soluções incomuns no uso do ambiente, pensadas para atender características peculiares. Desse modo, é obtida pelo modo particular de se resolver uma questão e não pode servir como referência de solução-padrão. A acessibilidade especializada transforma ambientes de modo personalizado e diferenciado e assegura, assim, respostas mais eficazes para problemas individuais.

Espaços com baixo padrão de qualidade, dimensões insuficientes, desníveis múltiplos e irregulares, mecanismos danificados e perigosos, pisos mal construídos e em conservação precária ou com informações insuficientes e incoerentes são comuns, e as pessoas consideram tudo isso normal. Essas são as chamadas barreiras arquitetônicas e atitudinais. Quanto aos responsáveis pelos espaços, enquanto administradores ou gerenciadores, eles não querem lidar com acessibilidade, já que para esses, acessibilidade universal, acessibilidade especializada, é tudo a mesma coisa. Não entendem sobre a abrangência da acessibilidade universal enquanto referência genérica de boa qualidade na interface entre pessoa e espaço físico.

Acessibilidade e tecnologias assistivas

Nos exemplos de uma porta ampla, de uma barra de apoio fixada na parede ou de uma rampa curta e suave, podemos imaginar que devam existir em qualquer lugar e serem utilizados por todos. Contudo, pessoas com graves problemas de domínio corporal não conseguirão usar tais recursos. Aproximar-se da porta, alcançar a maçaneta e puxá-la ou empurrá-la são tarefas que exigem força, equilíbrio, lógica e controle motor. Barras serão eficazes for possível se apoiar nelas. Por mais suave que seja sua inclinação, uma rampa será um problema para quem não usa os braços e as pernas. Há, nessas soluções, o pressuposto de que seja possível para certas pessoas com deficiências graves alcançar o nível mínimo de acessibilidade universal por meio de recursos tecnológicos complementares. As dimensões da porta, as da barra de apoio e a declividade da rampa deixam de ser problemas e outro elemento passa a ter importância: a tecnologia assistiva.

Entende-se como tecnologia assistiva instrumentos, meios ou equipamentos criados especificamente para compensar os efeitos de uma deficiência e ampliar, manter ou melhorar a capacidade funcional na interface com o ambiente. Como tecnologia assistiva, equipamentos de mobilidade como muletas, bengalas, cadeira de rodas e seus acessórios eletrônicos passam a ser esse elo dessa relação. Uma cadeira de rodas motorizada pode permitir a um tetraplégico a passagem por uma porta ampla ou a utilização de uma rampa suave com conforto e segurança. Acessórios eletrônicos podem ser acoplados à cadeira motorizada para que a pessoa amplie seu poder de controle à distância.

Caso a combinação entre soluções universais e tecnologia assistiva não seja eficaz, o desenvolvimento de acessibilidade especializada pode ser necessário para ambientes particulares. Uma porta alta, com medida fora do padrão ajustada ao tamanho de uma pessoa é um exemplo disso. Jogadores de basquete que tem estatura acima de dois metros apreciam tal recurso em suas residências. Pessoas obesas em cadeiras de rodas largas, bariátricas, precisam de portas com largura maior, fora do padrão. O tamanho, localização e formato de barras de apoio

incomuns podem prover acessibilidade especializada. Um mecanismo de abertura de porta ou de elevação em desnível especialmente preparado para engate em uma cadeira de rodas são também recursos de acessibilidade especializada.

Conclui-se que, no mínimo, há dois limites importantes na relação entre investimentos de tecnologia assistiva na pessoa, por um lado, ou na acessibilidade de ambientes, por outro:

1. O investimento em acessibilidade especializada deve ser menor do que o investimento em recursos de tecnologia assistiva compatíveis;
2. O investimento em tecnologia assistiva não pode implicar na falta de investimentos em acessibilidade universal.

Caso tais limites sejam transpostos, conseqüentemente, há duas repercussões negativas:

1. Fica reforçada a ideia de exclusão social, de que problemas de interface com ambientes segregadores são pessoais e isolados, característicos para um pequeno grupo minoritário. Então, as demais pessoas não devem se preocupar com isso;
2. Prevalece a ideia errônea de que a acessibilidade deva ser somente especializada e em locais como o espaço privativo das pessoas, cada vez mais restritos, de alto custo, e isolados do mundo social.

Ajuda técnica

Quando uma prática envolve o uso de tecnologia assistiva, recursos inovadores e personalizados podem ser definidos por cada pessoa com deficiência, com ou sem a ajuda de pessoal técnico especializado. Assim, uma ajuda técnica ocorre como atividade específica e peculiar, muitas vezes como solução de improviso, para propiciar o uso de tecnologia assistiva ou de elementos da acessibilidade nos processos convencionais. O desafio de se desenvolver uma ajuda técnica no ambiente de ensino está na definição equilibrada do suporte necessário, que deve

ser oferecido de modo a não inibir a espontaneidade da iniciativa individual em explorar limites, efetuar decisões e atuar sobre o imprevisível criativo nos ambientes.

Em síntese, há diferenças entre a acessibilidade universal e a especializada. A primeira, pode ser mais barata e benéfica para todos, pois cria uma base para que todos possam atuar no meio edificado ou de comunicação. Já na acessibilidade especializada, arquitetos e atuam em conjunto com terapeutas ocupacionais e demais profissionais da saúde e comunicação para criarem soluções de interferência sob medida para o melhor desempenho de uma pessoa ou de um grupo específico. Em ambos os casos, a tecnologia assistiva é desenvolvida como intermediadora para transformar o poder de controle de uma pessoa.

Há necessidade de harmonizar as relações entre ajuda técnica, tecnologia assistiva, acessibilidade especializada e acessibilidade universal. Esse equilíbrio pode ser definido pelo lado das instituições como prática inclusiva e, pelo lado dos indivíduos, como autonomia Site externo. As atitudes, os procedimentos formais, as atividades, os comportamentos das pessoas, as condições de uso e de manutenção dos equipamentos e das instalações, e a experiência vivencial da acessibilidade de todos compõem o universo das práticas inclusivas. A autonomia se trata do poder de decisão para ações conscientes de efeito pessoal e social.

Ambientes inclusivos

Em normas técnicas de acessibilidade no Brasil e em legislação específica, as definições oficiais se confundem e perturbam a compreensão por todos. Há constantes referências de acessibilidade especializada como acessibilidade universal e de ajudas técnicas enquanto tecnologia assistiva. Empurrar uma pessoa em cadeira de rodas mesmo quando ela não solicita essa ação, por exemplo, é transformar tecnologia assistiva em ajuda técnica. Outro exemplo: instalar elevadores para uso exclusivo de certas pessoas e mantê-lo trancado quando elas não estão presentes significa tratar a acessibilidade universal como especializada. Ainda mais, indicar a existência de funcionários treinados para

acionar tal equipamento e conduzir pessoas com deficiência é transformar a experiência de acesso ao edifício e de uso do elevador em ajuda técnica.

A clara distinção entre conceitos pode facilitar a adoção de práticas inclusivas. Assim, por práticas inclusivas, instituições se fortalecem quando registram e aprendem com situações inesperadas, as quais passam a fazer parte do repertório de soluções. Pelo lado da autonomia, cada pessoa aprende a buscar soluções de acessibilidade especializada, tecnologia assistiva e de ajudas técnicas conforme o sucesso de experiências anteriores e uma postura ativa e responsável. Há, portanto, um aprendizado contínuo e global.

3- OBJETIVOS E CATEGORIAS DA TECNOLOGIA ASSISTIVA

Proporcionar à pessoa com deficiência maior independência, qualidade de vida e inclusão social, através da ampliação de sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado, trabalho e integração com a família, amigos e sociedade.

Por que o termo "Tecnologia Assistiva"?

Um texto de Romeu Kazumi Sassaki, escrito em 1996 informa: "Lendo artigos sobre equipamentos, aparelhos, adaptações e dispositivos técnicos para pessoas com deficiências, publicados em inglês, ou vendo vídeos sobre este assunto produzidos em inglês, encontramos cada vez mais frequentemente o termo assistive technology".

No contexto de uma publicação ou de um vídeo, é fácil entender o que esse termo significa. Seria a tecnologia destinada a dar suporte (mecânico, elétrico, eletrônico, computadorizado etc.) a pessoas com deficiência física, visual, auditiva, mental ou múltipla. Esses suportes, então, podem ser uma cadeira de rodas de todos os tipos, uma prótese, uma órtese, uma série infindável de adaptações, aparelhos e equipamentos nas mais diversas áreas de necessidade pessoal (comunicação, alimentação, mobilidade, transporte, educação, lazer, esporte, trabalho e outras).

Nestes tempos em que o movimento de vida independente vem crescendo rapidamente em todas as partes do mundo, o tema tecnologia assistiva insere-se obrigatoriamente nas conversas, nos debates e na literatura. Urge, portanto, que haja uma certa uniformidade na terminologia adotada, por exemplo com referência à confecção/fabricação de ajudas técnicas e à prestação de serviços de intervenção tecnológica junto a pessoas com deficiência.

Categorias de Tecnologia Assistiva.

A presente classificação faz parte das diretrizes gerais da ADA, porém não é definitiva e pode variar segundo alguns autores. O importante é destacar a importância que esta organização confere ao universo de recursos, que até aqui

vinham sendo confundidos com equipamentos da área médica/hospitalar (estrito senso), bem como outros não reconhecidos como ajudas de vida diária. A importância desta classificação está no fato de organizar a utilização, prescrição, estudo e pesquisa destes materiais e serviços, além de oferecer ao mercado focos específicos de trabalho e especialização.

Auxílios para a vida diária - Materiais e produtos para auxílio em tarefas rotineiras tais como comer, cozinhar, vestir-se, tomar banho e executar necessidades pessoais, manutenção da casa etc.

CAA (CSA) - Comunicação aumentativa (suplementar) e alternativa - Recursos, eletrônicos ou não, que permitem a comunicação expressiva e receptiva das pessoas sem a fala ou com limitações da mesma. São muito utilizadas as pranchas de comunicação com os símbolos PCS ou Bliss além de vocalizadores e softwares dedicados para este fim.

Recursos de acessibilidade ao computador - Equipamentos de entrada e saída (síntese de voz, Braille), auxílios alternativos de acesso (ponteiros de cabeça, de luz), teclados modificados ou alternativos, acionadores, softwares especiais (de reconhecimento de voz, etc.), que permitem as pessoas com deficiência a usarem o computador.

Sistemas de controle de ambiente - Sistemas eletrônicos que permitem as pessoas com limitações moto-locomotoras, controlar remotamente aparelhos eletro-eletrônicos, sistemas de segurança, entre outros, localizados em seu quarto, sala, escritório, casa e arredores.

Projetos arquitetônicos para acessibilidade - Adaptações estruturais e reformas na casa e/ou ambiente de trabalho, através de rampas, elevadores, adaptações em banheiros entre outras, que retiram ou reduzem as barreiras físicas, facilitando a locomoção da pessoa com deficiência.

Órteses e próteses - Troca ou ajuste de partes do corpo, faltantes ou de funcionamento comprometido, por membros artificiais ou outros recursos ortopédicos (talas, apoios etc.). Inclui-se os protéticos para auxiliar nos déficits ou limitações

cognitivas, como os gravadores de fita magnética ou digital que funcionam como lembretes instantâneos.

Adequação Postural - Adaptações para cadeira de rodas ou outro sistema de sentar, visando o conforto e distribuição adequada da pressão na superfície da pele (almofadas especiais, assentos e encostos anatômicos), bem como posicionadores e contentores que propiciam maior estabilidade e postura adequada do corpo através do suporte e posicionamento de tronco/cabeça/membros.

Auxílios de mobilidade - Cadeiras de rodas manuais e motorizadas, bases móveis, andadores, scooters de 3 rodas e qualquer outro veículo utilizado na melhoria da mobilidade pessoal.

Auxílios para cegos ou com visão sub-normal - Auxílios para grupos específicos que inclui lupas e lentes, Braille para equipamentos com síntese de voz, grandes telas de impressão, sistema de TV com aumento para leitura de documentos, publicações etc.

Auxílios para surdos ou com déficit auditivo - Auxílios que inclui vários equipamentos (infravermelho, FM), aparelhos para surdez, telefones com teclado - teletipo (TTY), sistemas com alerta tátil-visual, entre outros.

Adaptações em veículos - Acessórios e adaptações que possibilitam a condução do veículo, elevadores para cadeiras de rodas, camionetas modificadas e outros veículos automotores usados no transporte pessoal.

Atuação da Tecnologia Assistiva.

A Tecnologia Assistiva visa melhorar a FUNCIONALIDADE de pessoas com deficiência. O termo funcionalidade deve ser entendido num sentido maior do que habilidade em realizar tarefa de interesse.

Segundo a CIF - Classificação Internacional de Funcionalidade, o modelo de intervenção para a funcionalidade deve ser BIOPSIKOSOCIAL e diz respeito a avaliação e intervenção em:

Funções e estruturas do corpo - Deficiência

Atividades e participação - Limitações de atividades e de participação.

Fatores Contextuais - Ambientais e pessoais.

Modelos Conceituais.

Para compreender e explicar a incapacidade e a funcionalidade, foram propostos vários modelos conceituais:

Modelo Médico: Considera a incapacidade como um problema da pessoa, causado diretamente pela doença, trauma ou outro problema de saúde, que requer assistência médica sob a forma de tratamento individual por profissionais. Os cuidados em relação à incapacidade têm por objetivo a cura ou a adaptação do indivíduo e mudança de comportamento. A assistência médica é considerada como a questão principal e, a nível político, a principal resposta é a modificação ou reforma da política de saúde.

Modelo Social: O modelo social de incapacidade, por sua vez, considera a questão principalmente como um problema criado pela sociedade e, basicamente, como uma questão de integração plena do indivíduo na sociedade. A incapacidade não é um atributo de um indivíduo, mas sim um conjunto complexo de condições, muitas das quais criadas pelo ambiente social. Assim, a solução do problema requer uma ação social e é da responsabilidade coletiva da sociedade fazer as modificações ambientais necessárias para a participação plena das pessoas com incapacidades em todas as áreas da vida social. Portanto, é uma questão atitudinal ou ideológica que requer mudanças sociais que, a nível político, se transformam numa questão de direitos humanos. De acordo com este modelo, a incapacidade é uma questão política.

Abordagem Biopsicosocial: A CIF baseia-se numa integração desses dois modelos opostos. Para se obter a integração das várias perspectivas de funcionalidade é utilizada uma abordagem "biopsicossocial". Assim, a CIF tenta chegar a uma síntese que ofereça uma visão coerente das diferentes perspectivas de saúde: biológica, individual e social.

4- MODELOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA

Para quem é leigo, o termo “tecnologia assistiva” pode parecer um palavrão. Mas não se assuste, as tecnologias assistivas nada mais são do que **recursos ou serviços criados para facilitar a vida de quem tem deficiência**. É bem provável que você interaja ou use vários deles no seu dia a dia sem nem se dar conta de que são tecnologias assistivas. Os semáforos sonoros para os pedestres e os elevadores nos ônibus são alguns exemplos. Até mesmo as rampas de acesso podem ser consideradas tecnologias assistivas!

1. Access Earth: encontrando lugares acessíveis

Com a missão de oferecer informações sobre a acessibilidade dos estabelecimentos, o Access Earth possibilita a visualização dos lugares que estão acessíveis em diferentes partes do mundo. A ideia é tornar as viagens mais fáceis para as pessoas com deficiência, que muitas vezes são impossibilitadas de ir a um restaurante ou hotel por falta de acessibilidade.

E como “acessível” pode ter um significado diferente para cada pessoa, a plataforma permite que os usuários compartilhem informações específicas sobre os estabelecimentos. Também é possível avaliar os aspectos mais básicos, como a presença de estacionamentos acessíveis e rampas de acesso.

O aplicativo brasileiro Guia de Rodas oferece um serviço semelhante no Brasil, avaliando o nível de acessibilidade dos restaurantes, bares, hotéis etc.

2. eSSENTIAL Accessibility: um movimento digital

Criada no Canadá em 2008, a eSSENTIAL Accessibility é uma tecnologia assistiva que auxilia pessoas com diferentes tipos de deficiência a navegar na internet. A plataforma permite controlar o cursor com movimentos da cabeça ou comando de voz, facilitando a vida dos usuários que têm dificuldades para usar

mouse e teclado. Ela também realiza a leitura do conteúdo na tela, beneficiando pessoas com baixa visão ou problemas de leitura.

O software da eSSENTIAL pode ser baixado gratuitamente nas páginas das empresas participantes da “coalização eSSENTIAL Accessibility”, que têm um ícone identificando a plataforma em seus sites. O software também está disponível no Brasil, e empresas como Magazine Luiza e Riachuelo já disponibilizam o serviço para os seus usuários.

3. Dot Smart Watch: informação na ponta dos dedos

Com a popularização dos relógios inteligentes nos últimos anos, uma questão ficou no ar: como as pessoas cegas poderiam utilizar os *smart watches* se todas as interfaces dos aparelhos são visuais?

Pois uma empresa da Coreia do Sul se propôs a resolver esse problema, desenvolvendo um *smart watch* acessível para as pessoas com deficiência visual. O Dot Smart Watch possui um painel com 24 pinos que exibem mensagens em Braille. Os pinos vão subindo e descendo para formar as palavras e o usuário pode ler e-mails, documentos e outros conteúdos por meio do toque.

E o relógio ainda se integra com o celular, com funções extras além da leitura, como alarme, GPS e notificações. A ideia pode parecer simples, mas é uma inovação e tanto!

4. BeMyEyes: o poder da colaboração

Apesar de existirem soluções como a Dot, ainda há muitas barreiras que as pessoas com deficiência visual enfrentam no dia a dia. A falta de acessibilidade muitas vezes exige quem tem deficiência visual dependa da ajuda de uma pessoa vidente para atividades simples, como leitura do rótulo de um produto, por exemplo. Mas o que acontece quando não há ninguém por perto?

O aplicativo BeMyEyes se propõe a resolver esse tipo de problema: quem enxerga pode emprestar seus olhos para quem estiver precisando. É só apertar um botão

que o app realiza uma vídeo chamada que conecta os voluntários às pessoas cegas ou com deficiência visual!

O aplicativo já possui mais de meio milhão de usuários em 150 países, sendo a maior comunidade online para pessoas cegas ou com deficiência visual! Impressionante, né?

5. AVA: valorizando a comunicação

O AVA também é um aplicativo e realiza a transcrição de áudio para textos. A ideia é possibilitar que pessoas com perda auditiva possam participar das conversas de quem escuta, acompanhando as falas de cada um por meio dos textos sem precisar fazer leitura labial.

O funcionamento é bem simples: basta apontar o aparelho celular para quem está falando e ver as falas na tela! O app também permite que as pessoas se cadastrem e que a voz de cada uma seja reconhecida nas conversas em grupo, que são transcritas para o aplicativo como se fossem um *chat*. A ideia é ter acessibilidade 24h por dia, com o clique de um botão!

Vale lembrar que nem todas pessoas surdas ou com deficiência auditiva são fluentes nas línguas escritas. Mas o aplicativo é uma boa alternativa para os surdos oralizados, que não usam as línguas de sinais para se comunicar!

5- A EDUCAÇÃO ESPECIAL E A TECNOLOGIA ASSISTIVA

A educação especial assume o papel de organizar os meios necessários para desenvolver os potenciais das pessoas com necessidades especiais, seja em escolas especializadas ou não. Ou seja, assume o caráter de escola paralela, mas como um conjunto de medidas que a escola regular dispõe para o atendimento das necessidades especiais dos alunos (OLIVEIRA; GLAT, 2003).

As Diretrizes Operacionais do Atendimento Educacional Especializado (AEE), em seu Art.13, definem como uma das atribuições do professor “VII – ensinar e usar a T.A. de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia e participação” (BRASIL, 2009, p. 17). Recursos de T.A. são objetos de trabalho dos professores, porém a falta de conhecimento específico dos recursos inviabiliza o planejamento eficaz para promover momentos de aprendizagem significativa (HUMMEL, 2015). As T.A.’s não compreendem apenas as ditas “tecnologias de ponta”, mas todos e quaisquer recursos, ferramentas e práticas educacionais ou materiais didáticos elaborados para possibilitar a participação autônoma e efetiva do estudante. T.A. 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, p. 3).

O entendimento de CONTE e BASEGIO (2015) sobre as T.A.’s como ferramentas para a educação inclusiva, aborda as diversas perspectivas em que se estabelecem as relações entre as tecnologias de interação e a produção do conhecimento. O intuito é sistematizar as vantagens dessas tecnologias no processo de ensino e de aprendizagem. Compreender que a educação deva transcender a capacidade estritamente operacional das tecnologias e abarcar todas as dimensões da formação humana. Ou seja, pode se identificar fortes indícios de que a integração das T.A.’s nos procedimentos escolares se legitima como mediação importante para assegurar às práticas educativas, processos de inclusão social, autonomia, intercâmbio e socialização de conhecimentos e especialmente de respeito às diferenças. Para

MANZINI e SANTOS (2002) a primeira etapa para a implementação do recurso de T.A. na escola é permitir ao profissional entender a situação que envolve o estudante: quais seus desejos, características físicas, psicomotoras e comunicativas, dinâmica do estudante no ambiente escolar, contexto social e também as necessidades dos professores para ampliar a participação do aluno no processo de ensino e aprendizagem.

Para VALENTE (1991), muitas vezes a capacidade de aprendizagem do educando é limitada porque não lhe são oferecidas as ferramentas adequadas para seu próprio desenvolvimento. Por isso o ideal é que o próprio indivíduo possa explorar sua nova T.A. e participar das adequações necessárias, indicando formas de uso mais produtivas. As T.A.'s não são dispositivos que permitem ao aluno com deficiência desempenhar suas tarefas da mesma forma como os demais alunos. Sua principal função é permitir ao aluno poder desempenhar as atividades do seu jeito, fornecendo-lhe autonomia em seu processo de aprendizagem. Deve ainda ser repensada a produção expressiva das T.A.'s no cenário educacional, no sentido de potencializar o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos, assim como um mecanismo para desacomodar preconceitos históricos de práticas pedagógicas ultrapassadas. Todavia, nota-se que a utilização das T.A.'s encontra-se atrelada, de sobremaneira, às restrições de ordem cultural, econômica e social do cotidiano escolar.

E justamente através dessa lógica que se observa uma tensão que exige esforço para o conhecimento, criando uma sensação de indiferença ou negação de avanços e possibilidades. Ao se falar em T.A.'s na área educacional, muitas alternativas de baixo custo podem ser produzidas artesanalmente, a fim de contemplar as necessidades do contexto escolar (engrossadores para lápis e canetas, pranchetas para livros, órteses moldáveis, adaptadores para tesouras), assim como conjuntos de objetos destinados às atividades básicas diárias (canecas, prato, talheres, escova dental). Para BERSCH e PELOSI (2006), desenvolver um dispositivo de T.A. na escola é buscar, com criatividade, uma estratégia para que o aluno realize suas tarefas “de outro jeito”, valorizando seu jeito de fazer e de aumentar suas capacidades de ação e interação a partir de suas habilidades. Além disso, envolve o aluno ativamente tirando ele da condição de espectador, dando-lhe a oportunidade

de experimentar e conhecer, construindo de forma individual e coletivamente novos conhecimentos. De acordo com KLEINA (2012), desenvolver um recurso de T.A. para um aluno com deficiência também contribui para o aprimoramento do atendimento aos demais alunos. O desenvolvimento e o uso da T.A. traz aos educadores a necessidade de estudar, conhecer, observar avaliar e propor novas modificações, tanto em termos de materiais utilizados quanto em termos de prática docente, trazendo como consequências graduais melhorias no processo de ensino e aprendizagem. Segundo MERCADO (2002), o uso adequado das T.A.'s em processos de ensino e de aprendizagem favorece a representação mental do conhecimento. Para isso, o aluno usa de várias estratégias de pensamento e torna-se autônomo na construção do seu saber.

Capacitação de Docentes Qualidade de vida e inclusão social não dizem respeito unicamente ao usuário da T.A., mas também ao correto uso dos dispositivos por parte da pessoa que auxilia o usuário, seja ela um educador, responsável pelo transporte ou mesmo uma pessoa do círculo familiar ou social desse usuário. Estar capacitado para auxiliar um indivíduo com deficiência no uso de dispositivos para desempenhar alguma tarefa implica diretamente em possibilitar que o próprio indivíduo faça o uso correto e pleno do dispositivo que lhe foi desenvolvido.

É necessário saber posicionar e afixar o dispositivo corretamente, além de permitir ao indivíduo o desempenho das atividades a que se destina. Conforme NICKEL (2012), na implementação das T.A.'s, é fundamental prover formação aos docentes. Por isso propõe-se um processo de apoio que trata da formação e capacitação continuada de docentes, cabendo aos responsáveis a organização das formações necessárias de modo que todos os profissionais recebam treinamento adequado, inclusive em caráter preparatório. CONTE e BASEGIO (2015), salientam que as T.A.'s raramente são utilizadas nos planejamentos de aulas ou inseridas na formação de docentes. Nota-se que trabalhos de pesquisa sobre a formação de docentes em contextos inclusivos constituem uma temática quase que marginal. Diversas ações, políticas públicas, educacionais e administrativas vem sendo implantadas e reformuladas ao longo da história, no intuito de promover a educação inclusiva em diversos contextos, como por exemplo, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9.394 de 1996, que afirma em seu Artigo 59 que os sistemas de ensino

devam assegurar aos alunos “currículos, métodos, técnicas, recursos e organização específicos, para atender às suas necessidades”, assim como “professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado” (BRASIL, 1996). Atualmente os cursos de formação de docentes já vêm sendo repensados e se adequando às novas legislações do sistema educacional: a Resolução CNE/CP nº1/2002, institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, determinando que caiba às instituições de ensino superior “prever em sua organização curricular formação docente voltada para a atenção à adversidade” e que os projetos político-pedagógicos devem contemplar conteúdos curriculares com “conhecimento sobre as especificidades dos alunos com dificuldades educacionais especiais” (BRASIL, 2002). Porém, conforme HUMMEL (2015) os currículos ainda não contemplam conhecimentos suficientes para que os futuros docentes sejam capazes de trabalhar com a inclusão de alunos com deficiência (geralmente é destinada apenas uma disciplina sobre o tema).

Para a autora, a formação de professores deve compreender que o ambiente escolar constitui-se de indivíduos heterogêneos que necessitam de ações pedagógicas adequadas, sobretudo na educação especial. É imprescindível saber determinar as especificidades dos alunos com necessidades especiais, a fim de identificar e compreender as características das deficiências. Tornando necessária a capacitação através de atividades contextualizadas e ações práticas que favoreçam o desenvolvimento de habilidades e competências ao futuro educador. Para SILVA (2009) os projetos políticos pedagógicos de diversas licenciaturas revelam o problema da formação de futuros docentes: a inserção da temática da educação especial e inclusiva ainda deve ser construída. Dentre os cursos analisados pelo autor, 45% apresentam em seus currículos o debate a respeito desta temática, porém 55% sequer abordam o tema.

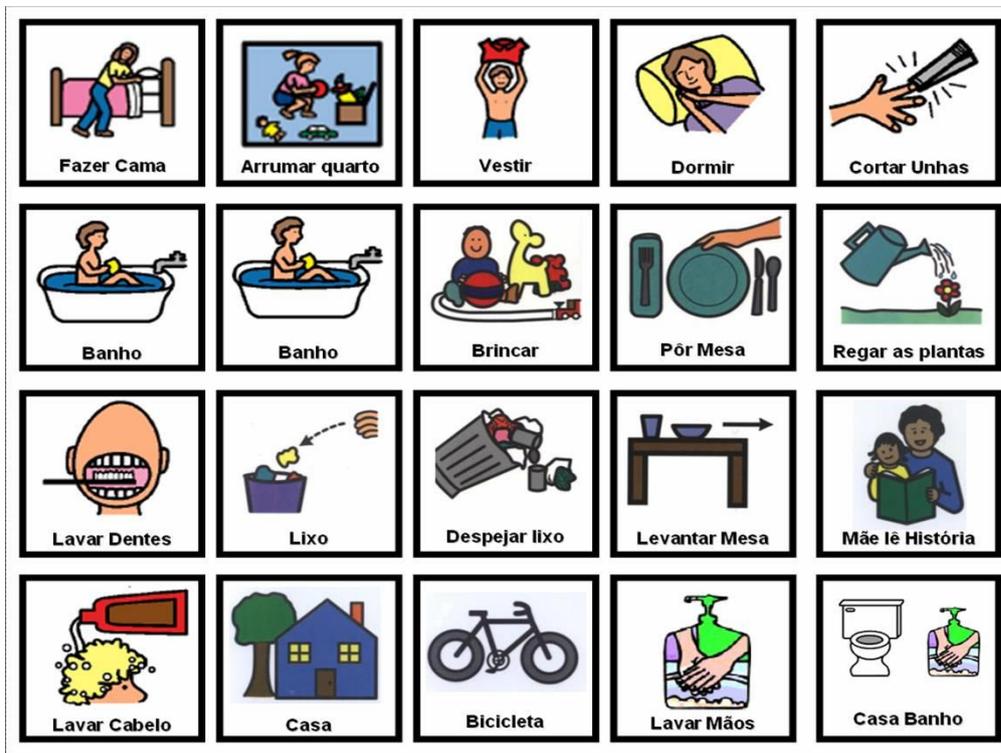
Analisando documentos legais sobre educação especial na universidade pública e sobre a formação de docentes para atuar na educação especial, BRAGA (2009) apresenta resultados que evidenciam, de certa forma, que houve avanço, porém lento, inspirando novas reflexões a fim de proporcionar a reformulação de matrizes curriculares. A formação de docentes deve estar embasada, sobretudo, de maneira

prática, para que se compreendam as maneiras como os alunos desenvolvem suas atividades. O futuro docente deve compreender que não há um padrão igualitário de aprendizagem e que todos os alunos possuem dificuldades e potencialidades diferentes. Segundo FUSARI e RIOS (1995), a educação continuada deve ocupar-se de estratégias para capacitar os educadores, favorecendo a adequação pedagógica, tendo em vista que se vive numa sociedade onde novos paradigmas educacionais emergem constantemente. De acordo com HUMMEL (2015), do ponto de vista da formação do docente, para atuar em contextos escolares com alunos portadores de deficiência, transtornos globais de desenvolvimento, altas habilidades ou superdotação, as contribuições da pesquisa não se encerram.

Para MANTOAN (2003), ao se pretender que a escola seja inclusiva, é urgente que seus planos se redefinam para uma educação voltada para a cidadania global, plena, livre de preconceitos, reconhecendo e valorizando as diferenças. Corroborando esse conceito, MORAES (2003) destaca que a educação é um processo que só acontece por meio das relações de cuidado na convivência das diversidades. Educar é viver junto às potencialidades, respeitando as diferenças na aceitação do outro. As T.A.'s não devem ser vistas somente como algo conhecido e pressuposto, porque seu uso e seu impacto são fortemente influenciados pelas representações e pelas crenças referentes a ela por parte de usuários e não usuários.

Entretanto, a introdução forçada das T.A.'s na educação não transforma as pedagogias existentes, sendo necessário um enfoque nas discussões entre os professores para o trabalho interativo e cooperativo sobre como esses apoios tecnológicos podem ser usados para ampliar e transformar a prática docente. A concepção de inclusão tornou-se mais complexa e democrática com as T.A.'s para uma inclusão de todos, pois houve avanços gradativos na produção do conhecimento humano, que abriram e expandiram o processo de inclusão de indivíduos com deficiência na sociedade.

6- COMUNICAÇÃO BASEADA EM FIGURAS



Sistema por figuras é boa ferramenta de comunicação para autistas

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) abarca um amplo universo de alunos com quadro clínico de déficit, em maior ou menor grau, nas áreas de interação social, comportamento e comunicação. Aqui darei foco na área da comunicação.

Para ensinar comunicação, precisamos entendê-la melhor: o que é comunicação? É um comportamento que exige duas pessoas. Uma pessoa identificada como “falante” (que entrega a mensagem) e a outra como “ouvinte” (que recebe esta mensagem e responde adequadamente). O método de comunicação mais difundido e usado com alunos com TEA é o PECS.



O PECS — Sistema de Comunicação por Troca de Figuras (Picture Exchange Communication System) — é um sistema para ajudar pessoas de várias idades que não conseguem se fazer entender através da fala, ou que têm uma fala muito limitada. Ou seja, o PECS é uma comunicação aumentativa e alternativa.

É equivalente à voz do aluno. Cada um precisará ter sua própria voz, sua pasta de comunicação PECS. Nós não compartilhamos vozes, então os alunos não devem compartilhar as pastas de comunicação. O aluno será ensinado a carregar a pasta para todos os lugares.

Para o sucesso no sistema, o elemento mais importante é a identificação de um poderoso conjunto de reforçadores. A equipe deve identificar itens e atividades que o aluno goste ao longo do dia. Oportunidades de comunicação devem ser planejadas e monitoradas cuidadosamente para que o acesso aos reforçadores identificados seja limitado.

As figuras deverão ser feitas antes da primeira lição do PECS. Recomendamos que seja identificado um conjunto de figuras, fácil para reproduzir e manter. O aluno poderá pedir vários itens diferentes durante uma atividade. Cada vez que o reforçador muda, a figura correspondente é colocada diretamente na frente do aluno.

Durante as fases iniciais, a figura funciona como um ticket que o aluno deve trocar com um parceiro de comunicação. Nas fases mais avançadas, os alunos aprendem a discriminar, formar frases, usar modificadores/atributos, responder perguntas e fazer comentários.

O PECS foi desenvolvido há 33 anos, nos EUA. O protocolo que está associado com o PECS é de propriedade intelectual de seus criadores, Andy Bondy e Lori Frost, fundadores da Pyramid Educational Consultants, nos EUA, e donos da empresa Pyramid Consultoria Educacional, no Brasil.

Várias instituições, clínicas, famílias e escolas no Brasil já adotaram o método PECS, que está se tornando popular por ser baseado em evidência, bem estabelecido, manualizado e de baixo custo para implementar. A eficácia do método é atestada por 150 publicações.

Para o aluno aprender a usar o PECS, é preciso ser ensinado por alguém treinado no método. Pesquisas mostraram que são obtidos maiores benefícios quando o PECS é implementado com fidelidade. Pais e profissionais de várias áreas podem fazer o curso para aprender a utilizar este sistema.

Convido a assistirem ao vídeo “Uma Imagem Clara: O uso e benefício do PECS”, no site www.pecs-brazil.com/videos.php, apresentado pela cocriadora do PECS, Lori Frost. Esse vídeo não é um substituto para o treinamento do PECS, ele fornece apenas uma boa visão geral sobre o protocolo.

Acredito que ensinando uma comunicação funcional ao aluno, este conseguirá expressar-se em relação ao mundo ao seu redor e uma vez que essa comunicação passe a ser compreendida, ele irá interagir melhor com as pessoas com quem convive. Desta forma, ensinando comunicação estamos melhorando a qualidade de vida dos alunos e de seus familiares.

7- TRATAMENTO E EDUCAÇÃO DO AUTISTA

- **Educação de autistas é o tema do programa Salto para o Futuro**

Na semana que marca o Dia Mundial de Conscientização sobre o Autismo (2 de abril), o *Salto para o Futuro* desta quarta, 4, traz o tema ao debate sob o olhar da educação escolar. Produzido pela TV Escola, emissora vinculada ao MEC, o programa é exibido às 20h, com apresentação de Bárbara Pereira e Murilo Ribeiro.

Quais são os desafios para a inclusão de pessoas com autismo no cotidiano das escolas e na sociedade, em geral? Quem responde são as convidadas deste episódio, a pedagoga Lucimar Gonçalves, especialista em educação inclusiva, e Michele Senra, musicoterapeuta e presidente do Centro de Otimização para a Reabilitação do Autista (Cora), no Rio de Janeiro. As duas são mães de crianças com autismo.

Estima-se que 70 milhões de pessoas no mundo vivam com essa condição, sendo 2 milhões delas no Brasil. Ao longo dos anos, a classificação do autismo sofreu mudanças. Hoje, o Transtorno do Espectro Autista, ou TEA, engloba uma série de níveis, leves, moderados ou severos. O programa debate os caminhos para crianças e jovens autistas terem assegurado seu direito à aprendizagem.

A vivência das duas convidadas, atuantes em reabilitação de crianças com TEA, traz uma reflexão importante sobre o acompanhamento pedagógico e social das crianças, jovens e adultos autistas. “A criança com autismo tem prejuízos nas questões de socialização, comportamento e linguagem”, observa Lucimar Gonçalves. “O primeiro impacto é o luto, mas logo depois vem a preocupação em si com o diagnóstico e, principalmente, com o futuro de nossos filhos”, alinhava Michele Senra.

Salto para o Futuro discute como pais, mães, filhos e professores podem desconstruir estereótipos em relação ao tratamento, acompanhamento e educação de pessoas com autismo. O programa também pode ser assistido, em tempo real, na [página](#) da TV Escola.

Assessoria de Comunicação Social

- **Hospital pernambucano será referência para atendimento**

O Dia Mundial da Conscientização do Autismo, ou simplesmente Dia Mundial do Autismo, é comemorado em 2 de abril. E para celebrar a data, que visa um melhor entendimento sobre o transtorno no desenvolvimento do cérebro que afeta cerca de 70 milhões de pessoas em todo o mundo, é preciso lembrar projetos importantes no setor. Um deles é do Hospital de Clínicas (HC) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). O local já tem tudo preparado para se tornar referência nacional e um centro de excelência no atendimento ao autista.

Em meados de dezembro de 2018, o HC selecionou e capacitou profissionais de diversas áreas para formar uma equipe multidisciplinar especializada no atendimento a pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo. A especialização foi ministrada pelo professor do Departamento de Educação Especial e Reabilitação da Universidade de Utah (EUA) e PhD em Neuropsicologia em Autismo, Thomas Sean Higbee.

Segundo a fisioterapeuta do HC Michele Santiago de Carvalho, uma das integrantes da equipe, a linha de tratamento e cuidado preconizada por Thomas Higbee é fundamentada na Análise do Comportamento Aplicado – em inglês, Applied Behavior Analysis (ABA). “Thomas aplica a ABA no contexto do cuidado e tratamento do autismo desenvolvendo a aprendizagem intensiva não só na escola (com o seu currículo próprio), mas também no ambiente doméstico, com a realização de tarefas do dia a dia da criança por meio de fracionamento de ações e repetição que servem como treinamento. E tudo isso demanda uma maior integração entre hospital, família e escola, algo que o HC pretende conseguir com o novo ambulatório.”

Michele tem especialização em análise do comportamento para pessoas com autismo, mesma área de Thomas, e acredita que o Hospital de Clínicas pode ser o início de uma mudança nesse tipo de atendimento assim que o ambulatório for inaugurado. “A intenção é que o hospital tenha um grupo multidisciplinar que faça o atendimento integrado a crianças com autismo. Foram selecionados fonoaudiólogos, psicólogos, terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas, neuropediatra, pediatras e enfermeiras. Tudo para que o HC se torne um centro

de referência para o atendimento de crianças com autismo pelo SUS”, destaca a fisioterapeuta. “É uma realidade muito difícil e desgastante para as famílias, porque o atendimento não é feito de forma integrada. Cada profissional de uma especialidade atende em um local diferente. Já uma equipe multidisciplinar integrada vai possibilitar a comunicação dos profissionais, a criação de um plano de tratamento da criança, a análise de diversas áreas de comprometimento que ela possa vir a ter. Tudo isso afeta linguagem, interação social, motricidade, ou seja, o tratamento, obrigatoriamente, é multidisciplinar. E se for integrado, funciona melhor porque segue uma mesma linha e diminui o sofrimento tanto da criança quanto da família.”

Educação – O atendimento integrado da forma como imaginada no HC reflete principalmente na inclusão da criança com autismo na escola e tem a missão de espalhar o conhecimento. Além dos técnicos envolvidos, o Hospital de Clínicas da UFPE também chamou docentes da universidade para o projeto. O objetivo é que eles possam envolver seus alunos nessa experiência, para que possam ter contato com a criança com autismo, acompanhar os tratamentos e se preparar para lidar com esse público.

Da mesma forma será feito o elo com as escolas em Pernambuco. A equipe também conta com representantes da educação especial. “São docentes que vão justamente intermediar o atendimento terapêutico com as necessidades na escola. Os dois caminham juntos. Temos de ter um canal com a escola. As orientações que são dadas para as terapias, as adaptações curriculares, como melhorar o rendimento dessas crianças na escola, são pequenas adaptações para incluir de fato essa criança”, explica Michele. “A inclusão social da criança com autismo é muito relevante, assim como esse trabalho do hospital em conjunto com a escola. A evolução da criança com autismo, nas questões cognitivas, interação social, comunicação, tudo isso ocorre de forma mais produtiva quando ela está na escola que tem estrutura para incluí-la.”

Os especialistas também apostam na maior integração para a evolução e inclusão social da criança. “O atendimento multidisciplinar e integrado é importante porque as necessidades são interligadas. O trabalho de um profissional de psicologia, na parte de habilidades sociais é complementar ao

trabalho de fonoaudiologia, que trabalha a comunicação oral”, explica a Dra Carla Gikovate, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). A neurologista, mestre em psicologia, especialista em educação inclusiva e autismo acredita que a melhor comunicação entre os profissionais muda tudo. “O trabalho fica mais alinhavado. A família recebe apenas um tipo de orientação que será usado na escola, ou seja, o currículo adaptado, o que ela vai necessitar na escola, segue uma mesma linha. Quanto maior a integração entre os diferentes profissionais, a família e a escola, melhor para a educação da criança.”

Programas – Para favorecer o processo de escolarização, no âmbito do sistema educacional geral, o Ministério da Educação desenvolve programas e ações que visam à garantia do apoio adequado aos estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Dentre eles, destacam-se o Programa Sala de Recursos Multifuncionais, Programa Escola Acessível, Programa Caminho da Escola – Transporte Escolar Acessível e o Programa de Formação de Professores.

Os programas do MEC têm favorecido o acesso, a permanência, a participação e a aprendizagem dos estudantes com TEA nas escolas públicas. Dados do censo escolar apontam para o crescimento do número de matrículas desses estudantes na educação básica. Em 2018, foram registradas quase 180 mil matrículas de estudantes com TEA na educação básica.

As questões relacionadas às demandas educacionais dos estudantes com TEA são relevantes para o MEC, que já organiza um evento para o segundo semestre de 2019, contando com a participação de pais, entidades, profissionais e as próprias pessoas com TEA. Um dos principais objetivos do encontro é discutir sobre evidência de práticas educacionais exitosas e proposição de ações conjuntas para o atendimento educacional a esse público.

Ebserh – Desde dezembro de 2013, o Hospital das Clínicas da UFPE faz parte da Rede Ebserh. Estatal vinculada ao MEC, a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares atua na gestão de hospitais universitários federais. O objetivo é, em parceria com as universidades, aperfeiçoar os serviços de atendimento à população, por meio do SUS, e promover o ensino e a pesquisa nas unidades filiadas.

A empresa, criada em dezembro de 2011, administra atualmente 40 hospitais e é responsável pela gestão do Programa Nacional de Reestruturação dos Hospitais Universitários Federais (Rehuf), que contempla ações em todas as unidades existentes no país, incluindo as não filiadas à Ebserh.

1 A CRIANÇA AUTISTA NA ESCOLA REGULAR

“A criança autista” apresenta as concepções teóricas de alguns autores sobre a criança autista. Aponta-se os conceitos mais aceitos sobre o autismo hoje, as características deste transtorno, bem como as diversas síndromes identificáveis geneticamente ou que apresentam quadros diagnósticos característicos que também estão englobadas no autismo e os possíveis rumos de trabalho enquanto escola e professores para a inclusão escolar desta criança.

2 DEFICIÊNCIA MENTAL

Funcionamento intelectual geral significativamente abaixo da média, oriundo do período do desenvolvimento, concomitante com limitações associadas a duas ou mais áreas da conduta adaptativa ou da capacidade do indivíduo a responder adequadamente as demandas da sociedade.

Refere-se às pessoas com padrão intelectual reduzido, consideravelmente abaixo da média normal.

3 AUTISMO

Existe uma grande associação entre autismo e deficiência mental, desde o leve até o severo, sendo que se considera que a gravidade desta deficiência mental não está necessariamente associada à gravidade do autismo.

O autismo é uma desordem que faz parte de um grupo de síndromes chamada Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD), definido por alterações presentes antes dos três anos de idade e que se caracteriza por alterações qualitativas na

interação social, afetando a capacidade de comunicação e o uso da imaginação. Gauderer (1997).

Conforme o DSM-IV-TR (2002), o Transtorno Autista consiste na presença de um desenvolvimento comprometido ou acentuadamente anormal da interação social e da comunicação e um repertório muito restrito de atividades e interesses. As manifestações do transtorno variam imensamente, dependendo do nível de desenvolvimento e da idade cronológica do indivíduo.

O CID 10 (2000) conceitua o autismo como um transtorno global do desenvolvimento caracterizado por:

- Um desenvolvimento anormal ou alterado, manifestado antes dos três anos de idade;
- Apresentando uma perturbação característica do desenvolvimento em cada um dos três domínios seguintes: interações sociais, comunicação, comportamento focalizado e repetitivo;
- Manifestações inespecíficas como fobias, perturbações de sono ou da alimentação, crises de birra ou agressividade (auto agressividade).

Para a Austim Society Of American – ASA (1978) – (Associação Americana do Autismo), o autismo é uma inadequacidade no desenvolvimento que se manifesta de maneira grave por toda a vida, aparecendo tipicamente nos primeiros três anos de vida.

Principais sintomas:

- Relacionamento anormal com pessoas, eventos e objetivos;
- Distúrbios no ritmo de aparecimentos de habilidades físicas, sociais e linguísticas;
- Reações anormais às sensações. As funções mais afetadas são a visão, audição, tato, olfato, gustação, dor, equilíbrio e maneira de manter o corpo;
- Fala e linguagem ausentes ou atrasadas. Certas áreas específicas do pensar presentes ou não;

- Ritmo imaturo da fala, restrita compreensão de idéias. Uso de palavras sem associação com o significado.

Embora conceitos diferentes, todos apresentam especificamente dificuldades acentuadas no convívio social, na aquisição e utilização da linguagem e no comportamento inadequado.

3.1 CARACTERÍSTICAS DO AUTISMO

O autismo apresenta-se nas mais variadas características, embora pessoas com autismo possuam comportamentos e atitudes semelhantes entre si. As características mais comuns de uma criança autista:

- Usam as pessoas como ferramentas;
- Resiste a mudanças de rotina;
- Não se mistura com outras crianças;
- Preferência pela solidão;
- Demonstram extrema aflição sem razão aparente;
- Apego não apropriado a objetos;
- Não mantém contato visual;
- Age como se fosse surdo;
- Ausência de resposta aos métodos normais de ensino;
- Não demonstra medo de perigos;
- Riso e movimento não apropriados;
- Resiste ao contato físico;
- Acentuada hiperatividade física;
- Habilidade motora irregular;
- Repetem palavras ou frases em lugar da linguagem normal (Ecolalia);
- Insistência em repetição;
- Tendência a ser insistente;
- Pequeno poder de concentração;
- Gira objetos de maneira bizarra e peculiar;
- Às vezes é agressivo e destrutivo;
- Modo e comportamento indiferente e arredo;

- Apegado ao passado.

4 INCLUSÃO DA CRIANÇA AUTISTA

De acordo com Sasaki (1999, p. 41) inclusão social pode ser conceituada como sendo o

processo pelo qual a sociedade se adapta para poder incluir, em seus sistemas sociais gerais, pessoas com necessidades especiais e, simultaneamente estas se preparam para assumir seus papéis na sociedade. A inclusão social constitui então um processo bilateral no qual as pessoas, ainda excluídas, e a sociedade buscam, em parceria, equacionar problemas, decidir sobre as soluções e efetivar a equiparação de oportunidades para todos.

Existem pontos fundamentais para a inclusão de uma criança autista na escola, para isso é fundamental que todos os envolvidos, família, amigos e escola, os tratem normalmente, tentando entendê-los na sua forma de ser, proporcionando tratamento em todas as áreas que precisem.

Certamente deveria haver mudanças não só curriculares, mas fundamentalmente nas atitudes no que diz respeito às pessoas envolvidas neste processo. (NASCIMENTO, 2007).

- Iniciar a inclusão na escola comum ainda na educação infantil;
- Idade da criança igual ou com mínima diferença das demais;
- Capacitação para professores e funcionários;
- Aceitação da turma e do professor;
- Orientação e participação da família;
- Sala de aula bem organizada e na mesma distribuição todos os dias;
- Pedir para que seu aluno olhe sempre em seus olhos;
- Coloque-o sempre o mais próximo de você;
- Utilize recursos visuais, coloridos, que chamem atenção;
- Manter o máximo possível a rotina da sala e da escola;
- Estimular amizades;

- Trabalhar o concreto; Repetir atividades para a criança poder acompanhar e compreender o que está trabalhando;
- Elogiar sempre que se destacar;
- Regras e disciplina bem estabelecidas, como as demais crianças;
- Não diferenciar obrigações e direitos das demais crianças;
- Materiais e mobiliários adaptados;
- Preparação da comunidade escolar;
- Adaptação curricular;
- Inserção da política da inclusão no Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola.

5 AUTISMO ATÍPICO

Existe também o Transtorno Invasivo do Desenvolvimento (TID) que difere do autismo infantil por evidenciar-se somente depois dos três anos de idade, referir-se a um desenvolvimento anormal e prejudicado e não preencher todos os critérios de diagnóstico. O autismo atípico surge mais frequentemente em indivíduos com deficiência mental profunda e em indivíduos com um grave transtorno específico do desenvolvimento da recepção da linguagem. (SPINA, 2013)

6 SÍNDROME DE ASPERGER

A Síndrome de Asperger está ligada ao autismo, diferenciando-se dele por não causar dificuldades globais no desenvolvimento cognitivo (apreensão do conhecimento) e na linguagem das pessoas. Porém, essa diferença não é suficiente para determinar se um indivíduo é autista ou possui síndrome de asperger, afinal, alguns deles também podem apresentar dificuldades na comunicação, da mesma forma que determinadas crianças autistas também são capazes de desenvolver a fala.

As crianças inicialmente têm um desenvolvimento aparentemente normal, mas, no decorrer dos anos, acabam se tornando monótonas, com características peculiares e apresentam, com frequência, preocupações obsessivas. Sua capacidade de interagir com as outras crianças se torna mínima, pois elas têm um comportamento

que caminha no sentido de distanciar-se das pessoas. Sua forma de se vestir também pode parecer estranhamente alinhada e a grande dificuldade de socialização tende a torná-la solitária.

Indivíduos com essa síndrome também apresentam prejuízos na coordenação motora e na percepção viso-espacial. Comparando-se às demais crianças, eles podem aprender coisas na idade própria, outros cedo demais e alguns podem aprender tarde demais ou apenas quando são cuidadosamente ensinados.

A Síndrome de Asperger é considerada, por alguns pesquisadores, como um tipo de autismo, se diferenciando dele apenas em função de algumas características peculiares como, por exemplo, o desenvolvimento da fala, já citado anteriormente.

As medidas para lidar com portadores dessa síndrome se aproximam muito do tratamento destinado aos autistas, já que a melhor maneira de fazê-lo, independente da síndrome ou distúrbio, é através da procura de profissionais especializados, do envolvimento da família e outras. (SPINA, 2013).

7 ATIVIDADES LÚDICAS PARA A CRIANÇA AUTISTA

O autismo acarreta o comprometimento de três principais eixos: Interações Sociais; Comportamentos estereotipados, repetitivos e restrição de interesses; Comprometimentos qualitativos na comunicação e na linguagem.

O brincar, assim como para qualquer criança, representa um papel importantíssimo para o desenvolvimento da criança autista, pois contribui para a socialização, têm efeitos positivos sobre a aprendizagem, estimula o desenvolvimento de habilidades básicas e a aquisição de novos conhecimentos. (SILVA, 2013).

As atividades lúdicas que forem oferecidas para a criança com autismo podem estimular as áreas da interação social, comportamento e comunicação. Pois conforme Araújo/APAE-Piumhi (2012): “As brincadeiras são uma ferramenta lúdica para desenvolver o potencial cognitivo, psicomotor, social e afetivo da criança, sempre respeitando o seu nível de desenvolvimento, promovendo aulas muito prazerosas”.

7.1 DADOS DE BRINCADEIRAS

Segundo Silva (2013), esta atividade desenvolve a atenção por quinze minutos ou mais, flexibilidade e participação física. Você precisará de um dado gigante que poderá ser confeccionado com papelão ou tecido. Cada face do dado deve conter uma ação a ser realizada pela criança, podendo, cada uma delas ser adaptada conforme o local onde se encontram, por exemplo:

- Pular: deve-se incentivar a criança a repetir a palavra "pular" e junto com ela pular o mais alto que conseguir.
- Rodar: girar em torno do próprio eixo com a criança em seu colo ou pela mão.
- Escorregar: puxar a criança gentilmente sobre um cobertor ou ajudá-la a descer no escorregador.
- Balançar: balançá-la em seus braços, em uma rede ou em um balanço.
- Apertar: oferecer massagens com diferentes tipos de movimentos e intensidade de pressões em diversas partes do corpo da criança.
- Passear: levar a criança de "cavalinho" em suas costas.

É importante incentivar a pronúncia das palavras a cada atividade.

7.2 OUTRAS ATIVIDADES

Pensando em atividades é preciso refletir sobre como podemos nos integrar ao mundo desta criança, fazer parte, olhar para ela e buscar contato para que ela te perceba e permita que possamos interagir e brincar. Esta criança pode se integrar com outras, mas para isso o mediador precisa estar disposto a lidar com seus comportamentos inadequados, podendo levar algum tempo até que ela se acomode ao grupo.

Conforme sugere Araújo APAE-Piumhi (2012), proporcione a criança:

- Musiquinhas cantadas fazendo gestos e movimentos que brincam com partes do corpo estimulando o contato físico;
- Brincando com música (pular e interagir);
- Pintura (brincando com tinta);

- Brincadeiras afetivas (cantar com gestos, olhar, sorrir, estimulando o contato visual);
- Esculturas (criando imagens com massinha de modelar ou argila, a criança explorando para que perceba as sensações);
- Brincando de frente ao espelho.

8 CONCLUSÃO

O autismo é uma desordem global que causa reações como, por exemplo, o não desenvolvimento normal da inteligência. Isso resulta na dificuldade de desenvolver relações sociais normais e em comportamentos compulsivos e ritualísticos. Embora algumas pessoas tenham inteligência e fala intacta, outras possuem sérios retardos em seu desenvolvimento da linguagem.

Toda criança portadora de quaisquer necessidades especiais tem direito a educação que necessita. Possuir menos do que ela precisa é colocar em risco seu direito de conviver em sociedade e ser feliz.

Fica a dúvida se realmente essa criança será feliz dentro de um contexto onde suas diferenças são evidentes, se fará amigos, se será convidada para passeios.

Acho que dificilmente haverá estímulo e manifestações espontâneas, onde ela não vai sentir-se a vontade ou em situação de igualdade sem que haja sintonia entre família, amigos e escola.

O importante é compreender que ela é uma criança que precisa ser amada acima de tudo e estimulada um pouco mais para que se desenvolva. Livrar-se de todo preconceito e buscar informação, são atitudes essenciais da família e amigos para ajudar uma criança autista.

REFERÊNCIAS

http://www.galvaofilho.net/TA_dequese trata.htm>acesso em 02/04/2020

<https://diversa.org.br/artigos/acessibilidade-tecnologia-assistiva-ajuda-tecnica/>>acesso em 02/04/2020

<http://www.bengalalegal.com/tecnologia-assistiva>>acesso em 02/04/2020

<http://blog.handtalk.me/tecnologias-assistivas-gringas/>>acesso em 02/04/2020

<http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/16ergodesign/019>>acesso em 02/04/2020

<https://www.revistaautismo.com.br/artigos/pecs/>>acesso em 02/04/2020

<https://www.revistaautismo.com.br/artigos/pecs/>>acesso em 02/04/2020

<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/38701>>acesso em 02/04/2020

<https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/pedagogia/a-crianca-autista-na-escola-regular.htm>>acesso em 02/04/2020