

4 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: POSSIBILIDADES DE APOIO À INCLUSÃO ATRAVÉS DA COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA

Maria Rosangela Bez - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS/CINTED

TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

O Autismo, segundo o DSM-5 (*Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders*) faz parte de uma categoria específica com o nome de Transtorno do Espectro Autista (TEA), anteriormente intitulado Transtorno Global do Desenvolvimento. O TEA está inserido na categoria diagnóstica dos Transtornos de Neurodesenvolvimento, que inclui o transtorno autista (autismo), o transtorno de Asperger, o transtorno desintegrativo da infância e os transtornos invasivos do desenvolvimento sem outra especificação (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013). O TEA é um distúrbio do desenvolvimento neurológico e deve estar presente desde a infância ou do início da infância, mas pode ser detectado mais tarde devido a mínimas demandas sociais e do apoio dos pais ou responsáveis nos primeiros anos.

Conforme o DSM-5, o TEA passa a ter dois domínios: um composto por um domínio relativo a *déficits* de comunicação social e um segundo relativo a comportamentos/interesses restritos e repetitivos. Sua classificação está subdividida em quatro itens: *déficits* na reciprocidade socioemocional; *déficits* em comportamentos comunicativos não verbais utilizados para a interação social; *déficits* no desenvolvimento e na manutenção de relacionamentos adequados ao nível de desenvolvimento e padrões repetitivos/restritivos de comportamento (estereotípias, comportamentos ritualizados, interesses intensamente ligados a um foco, aderência excessiva a rotinas, etc.), ou ainda hiper ou hiporreatividade a estímulos sensoriais. Esses sintomas devem estar presentes na primeira infância (mas podem não se manifestar plenamente, até demandas sociais excederem as capacidades limitadas. O último item se dá quando os sintomas juntos limitam e prejudicam todo o funcionamento do dia (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013). O TEA também fica distribuído quanto ao nível de gravidade: nível 1) a exigência de apoio: nível 2) a exigência de apoio substancial e nível 3) a exigência de apoio muito importante.

Numa visão histórica, Leo Kanner e Hans Asperger são apontados como pioneiros que, separadamente, publicaram os primeiros trabalhos sobre o Autismo e Asperger. Ambos descreveram características de um transtorno que acompanhava os sujeitos desde seu nascimento. Wing (1998), Munro (1999), Lord (1999) e Bauer (2003) descrevem que ambas as síndromes poderiam ser consideradas como pertencentes a um mesmo espectro, denominado “espectro autista”.

A National Autistic Society (2009) define o autismo como uma deficiência vitalícia do desenvolvimento que afeta os processos de comunicação e relacionamento do sujeito com outra pessoa. A ausência do desenvolvimento de determinadas áreas dos sujeitos autistas causa uma desordem no seu desenvolvimento, manifestando-se nas áreas da cognição, linguagem, motora e social (PEETERS, 1998).

Já Bosa (2002, p. 37) o compreende como uma síndrome que intriga e desafia o conhecimento humano. “Estudar autismo é ter nas mãos um ‘laboratório natural’ de onde se vislumbra o impacto da privação das relações recíprocas desde cedo na vida”. Ao conviver com o autismo, faz-se necessário

estar aberto a diversas formas de ver o mundo, percorrendo caminhos nem sempre equipados com um mapa nas mãos, é falar e ouvir uma outra linguagem, é criar oportunidades de troca e espaço para nossos saberes e ignorância.

A prevalência do autismo é maior no sexo masculino. Cerca de 1 em cada 100 pessoas, segundo a National Autistic Society (2009), pertence ao TGD. Em 2007, a Centers for Disease Control and Prevention emitiu seu ADDM (autism prevalence report) com prevalência de 1 em cada 150 crianças americanas, e cerca de 1 em cada 94 meninos (AUTISM SOCIETY OF AMERICA, 2009). No Brasil, Ferreira (2008) aponta a prevalência de autismo de 1,31 por 10.000 pessoas para o Estado de Santa Catarina, no ano de 2006, sendo 1,23 a 1,89 menino para cada menina. Paula et. al. (2011) descrevem uma prevalência de 27,2/10.000 no Transtorno do Espectro Autista e a incidência do autismo de 0,3% em uma população de 20.000.

Os *déficits* na comunicação e no desenvolvimento da linguagem estão presentes no autismo com sua intensidade e gravidade, variando desde a ausência da fala até a fala hiperformal (WING, 1998). No caso da ausência da comunicação verbal, há uma falta de intercâmbios corporais expressivos e, quando há comunicação verbal, há carência nos intercâmbios da conversação. Isso leva a uma sensação de privação de contato afetivo com a pessoa com autismo (HOBSON, 1993).

A questão da intencionalidade comunicativa adquire uma dimensão de destaque no caso do autismo. É o que sustenta Bosa (2002), com estudos em torno das evidências sobre o potencial preditivo do comportamento de atenção compartilhada como indicador precoce do autismo. Igualmente Passerino (2005), com estudos sobre interação em ambientes digitais. Goodhart e Baron-Cohen (1993) acrescentam com seus estudos sobre as características especiais do gesto de apontar, salientando que esse pode ocorrer em situações não sociais e não somente com o gesto protodeclarativo que se identifica na atenção compartilhada. Philips, Baron-Cohen e Rutter (1992), por sua vez, contribuem com estudos sobre as características do olhar no processo de atenção compartilhada; enquanto que Hobson (1993; 1995) foca seus estudos sobre o comprometimento na capacidade de atenção compartilhada e nas expressões afetivas em crianças com autismo. De igual modo, Tomasello (2003) foca suas pesquisas na atenção conjunta, considerando que os problemas de comunicação poderiam estar ligados a falhas na concretização da mesma. Assim, a intencionalidade em sujeitos com autismo, estudada sob diversos enfoques, leva a acreditar-se que é um ponto importante para o desenvolvimento da comunicação.

Para Fernandes (2000; 2003), o processo de desenvolvimento, a cognição e a linguagem se complementam, e na interação podem ser observadas alterações do uso funcional da linguagem, em pessoas com autismo, decorrentes de *déficits* na compreensão do processo de simbolização. Contrariando algumas crenças que afirmam que em função do estereótipo algumas crianças com autismo não são capazes de se comunicar, Molini (2001) identificou, em seus estudos, a presença da intenção comunicativa, mesmo que essa possa ocorrer através de uma forma alternativa de comunicação. O autor ressalta que a mediação e a imitação vocal foram os aspectos mais ausentes em suas observações. O mesmo foi evidenciado na pesquisa de pessoas com autismo realizada por Passerino (2005), a qual procurou compreender a interação social dos sujeitos em AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) a partir da análise da intencionalidade de comunicação.

Segundo Jordan e Powell (1995), nas crianças com autismo o desenvolvimento é precedido por padrões de comunicação socializados. Esses padrões sociais de comunicação em crianças autistas não são percebidos, e alguns chegam até mesmo a desenvolver seus próprios padrões. Algumas crianças com autismo conseguem desenvolver a linguagem, utilizando-se de palavras e até de estruturas gramaticais, mas sua fala denota um *déficit* na expressão e entendimento de intenções e crenças (SIGMAN; CAPPIS, 2000). Para Jordan e Powell (1995), enquanto que crianças normais utilizam todos

os tipos de gestos na comunicação, crianças com autismo utilizam “gestos dêiticos e instrumentais, não usando gestos para comunicar emoções” (p. 79). Um dos problemas identificados com relação à falta de interação e de comunicação com sujeitos com autismo é apontado por Hobson (1993). Passerino (2005), no entanto, identificou que poderia existir uma intencionalidade na comunicação por meio de falas estereotipadas e hiperformais.

Fernandes, Neves e Rafael (2009) ressaltam que 35% a 45% das crianças com autismo não chegam a desenvolver uma linguagem funcional e comunicativa. Não pela incapacidade de pronunciar palavras ou na construção de sentenças, mas pelos aspectos semânticos da linguagem, na compreensão dos significados das palavras e na sua utilização social. É comum nessas crianças a inversão pronominal como característica linguística, como, por exemplo, referirem-se a si próprias como “você” e aos outros como “eu”. A ecolalia está presente em 85% dos sujeitos com autismo que desenvolvem a fala (ecolalia quer dizer repetir a palavra ou frase que foi previamente falada). Essa repetição pode acontecer logo após a fala, ou mesmo acontecer depois de horas ou dias (SCHULER; PRIZANT, 1989). No entanto, o *déficit* linguístico mais acentuado, segundo Fernandes (1999), está no uso social da linguagem.

DA LINGUAGEM E COMUNICAÇÃO À COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA (CA)

A comunicação humana é uma das práticas culturais mais significantes e fundamentais dos seres humanos. Esse processo não é inato ou maturacional, mas sim sociohistórico e se desenvolve ao longo da vida. As formas mais comuns de comunicação são a oral e a escrita, mas o processo comunicacional inclui também gestos e expressões corporais e também envolve aspectos relativos à intersubjetividade, como a reciprocidade e as crenças dos sujeitos em interação (TOMASELLO, 2003). Assim, quando seres humanos interagem em um processo de comunicação, envolvem-se ativamente na construção de significados e sentidos. No caso de falhas na comunicação, o processo intersubjetivo fica prejudicado, uma vez que pelo menos um dos participantes apresentará *déficits* na construção ou na compreensão de sentidos e significados na forma da linguagem expressada. O uso da CA surge justamente para apoiar esse processo de comunicação, propiciando subsídios, ao suplementar, complementar ou construir um processo de comunicação. Nessa perspectiva, discute-se a concepção do desenvolvimento de linguagem e da comunicação como um dos componentes da linguagem, enquanto instrumento potente de mediação.¹ A comunicação, portanto, não é pensada como um processo linear de uso direto de um sistema simbólico (linguagem), nem um processo de aquisição da linguagem enquanto processo gramatical ou fonético. Mas, sim, como um complexo e multidimensional processo de aquisição da linguagem que inclui, entre outras, as dimensões social, cultural, histórica e intersubjetiva, que são essencialmente interativas (PASSERINO; BEZ, 2013).

A CA, enquanto área, remonta à década de 1970 com uma visão funcional do sujeito, focada no modelo clínico do desenvolvimento. Os pioneiros foram os profissionais da equipe do Ontário Crippled Children's Centre, Toronto, Canadá, em 1971. No Brasil, a CA iniciou em São Paulo, em 1978, em escola especial e centro de reabilitação para paralisados cerebrais sem prejuízo intelectual (BICA, 2005).

A nomenclatura empregada para a área de CA é diversificada, como, por exemplo: Comunicação Aumentativa e Alternativa; Comunicação Alternativa e Suplementar (CHUN; MOREIRA, 1997) e Comunicação Alternativa e Ampliada (TETZCHNER; MARTINSEN, 2000), entre outras. Já em nossas

1 Entende-se mediação, desde uma perspectiva sociohistórica, como uma cena de atenção conjunta e compartilhada entre dois ou mais sujeitos que utilizam intencionalmente instrumentos e signos (entre eles a linguagem) para promover um processo de apropriação com responsabilidade e competência diferenciada entre os participantes (PASSERINO, 2010).

pesquisas utilizamos o termo Comunicação Alternativa (CA), considerando que a oralidade constitui a forma de expressão comunicativa mais comum entre as pessoas que são ouvintes. Entretanto, para as que não falam, a Comunicação Alternativa pode se constituir no recurso principal de sua comunicação. E para pessoas com *déficits* na oralidade pode ser utilizada como forma de aprender a ampliar sua fala ou aumentar sua compreensão, tornando-a mais compreensível.

PRINCIPAIS RECURSOS E SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA

As pessoas com deficiência enfrentam algumas barreiras na interação, ao participar de práticas culturais. Essas barreiras podem ser superadas ou parcialmente compensadas a partir do uso de tecnologias como computador e tecnologia assistiva. Valente (2008) considera que muitas barreiras entre a pessoa e o mundo são minimizadas com o uso da tecnologia. Os recursos são constituídos por objetos ou equipamentos, por meio dos quais se consegue transmitir uma mensagem. Segundo classificação de Zaporoszenko e Alencar (2008), tais recursos utilizados em CA podem ser tanto de baixa quanto de alta tecnologia. Os de baixa tecnologia podem ser representados por gestos manuais, expressões faciais, Código Morse e através de signos gráficos. Os signos gráficos podem ser elaborados por meio da escrita, de desenhos, de figuras (fotos, gravuras, entre outros) e de símbolos pictóricos. Para tanto, é possível utilizar os mais variados sistemas de CA, através dos quais podem ser elaboradas pranchas, painéis, carteiras, entre outros (ZAPOROSZENKO; ALENCAR, 2008).

Os recursos de alta tecnologia são compostos por sistemas de comunicação tecnológicos. Podem utilizar como base comunicadores com voz gravada ou sintetizada ou, ainda, sistemas como o Bliss-Comp, PIC-Comp, PCS-Comp ImagoAnaVox, além de softwares para computadores, dispositivos móveis ou outros recursos tecnológicos.

A escolha de um sistema de Comunicação Alternativa deve ter como base atender às necessidades do utilizador, verificando-se inicialmente se essa forma comunicativa deve ser com ou sem ajuda. Pode-se optar por um só sistema ou pela utilização mista. Em contrapartida, Bez (2014) considera que a escolha de um sistema de comunicação alternativa para sujeitos com *déficits* de comunicação e cognição deve ir além das necessidades do usuário, levando-se em conta também os diversos contextos sociais e os sujeitos em interação com outras pessoas.

Existem inúmeros sistemas de comunicação alternativa, como, por exemplo, o Sistema Bliss, o Sistema PIC (*Pictogram Ideogram Communication*), o Sistema PCS (*Picture Communication Symbols*), o PECS (*Picture Exchange Communication System*), o SCALA (Sistema de Comunicação Alternativa para Letramento de Pessoas com Autismo).

Pesquisas diversificadas na área do TEA, com uso da Comunicação Alternativa, tem se apresentado como potencializadoras no desenvolvimento de sujeitos com autismo. Internacionalmente, há as pesquisas de Yokoyama, Naoi e Yamamoto (2006) com uso de PECS com resultados no acréscimo na vocalização inteligível. De Yoder e Stone (2006), com experimentos de comparação entre o *Responsive Educação e Ensino Prelinguistic Milieu* [RPMT] e *Picture Exchange Communication System* [PECS]) em 36 sujeitos pré-escolares com transtornos do espectro do autismo. Os resultados revelam que o RPMT facilitou a frequência de generalização sobre a fala e o início da atenção mais que o PECS. Em contrapartida, o PECS facilitou a generalização com as crianças que tinham pouca iniciativa conjunta, antes do início das intervenções; Webb (2000) com utilização de PECS com um grande efeito nos esquemas de aprendizagem e no comportamento dessas crianças. No âmbito nacional, encontram-se pesquisas realizadas por Deliberato e Manzini (2006) atuando na formação de professores. Já Orrú

(2006) descreve um estudo sobre o desenvolvimento da linguagem e a construção de significados com crianças autistas. Enquanto que Bez (2010; 2014) e Ávila (2011) trazem o desenvolvimento do SCALA, com resultados significativos no desenvolvimento da oralidade, da interação social e inclusão. Na tendência geral, pode-se verificar que as pesquisas realizadas em âmbito internacional estão focadas na área clínica e que no âmbito nacional há uma maior preocupação em pesquisas de promover a comunicação desses sujeitos com enfoque educacional, visando à inclusão.

Após o conhecimento teórico adquirido acerca do TEA, a seguir descrevemos sobre os recursos tecnológicos disponíveis propriamente ditos.

RECURSOS TECNOLÓGICOS DE APOIO PARA TEA

Optou-se por apresentar recursos tecnológicos de TEA disponíveis para desktop, web e dispositivos móveis, no intuito de apoio ao desenvolvimento de atividades e materiais tanto para pessoas com TEA como para atividades nos processos de inclusão. Importante ressaltar que uma tecnologia não garante, por si só, o desenvolvimento. É necessário que a mesma seja utilizada através da mediação em interação do sujeito com seus pares.

Os primeiros recursos tecnológicos que apresentaremos são para versão desktop, ou seja, para serem baixados e instalados no computador, para posterior uso.

Recurso	Descrição
<p>Boardmaker</p> 	<p>É um software proprietário comprado pelo Ministério da Educação para equipar as Salas de Recursos Multifuncionais (SRM). Portanto, disponível nas escolas que possuem Salas de Recursos Multifuncionais.</p> <p>Com o Boardmaker, é possível: confeccionar pranchas, localizar e aplicar símbolos e imagens, trabalhar as imagens em qualquer tamanho e espaçamento, imprimir e/ou salvar a sua prancha de comunicação, armazenar, nomear, organizar, redimensionar e aplicar imagens escaneadas, criar folhas de tema ou trabalho, listas de instruções pictóricas, livros de leitura, jornais e pôsteres e acompanhar várias grades prontas de calendários e agendas.</p> <p>Pode ser acessado em: http://www.mayer-johnson.com/boardmaker-software/.</p>

Descrição: A figura tem estrutura retangular na vertical. É composta por uma prancha de comunicação alternativa confeccionada no **Boardmaker**. Possui fundo alaranjado, na parte superior há uma tarja na cor amarela, com um pictograma de um sol e com a descrição: "Tarefas Matinais do João". Na sequência estão 16 quadros, na forma de um quadrado, dispostos em quatro linhas e quatro colunas. A primeira linha inicia com o número 1 seguido de quatro pictogramas, descritos na parte superior da seguinte forma: despertador, sair da cama, vestir roupão e calçar chinelos. A segunda linha inicia com o número 2 seguido de quatro pictogramas, descritos na parte superior da seguinte forma: ir ao banheiro, lavar as mãos, lavar o rosto e secar as mãos. A terceira linha inicia com o número 3 seguido de quatro pictogramas, descritos na parte superior da seguinte forma: vestir-se, vestir as calças, vestir a camisa e calçar os sapatos. A quarta linha inicia com o número 4 seguido de quatro pictogramas, descritos na parte superior da seguinte forma: arrumar o pijama, guardar a roupa, arrumar a cama e tomar café.

Recurso

Plaphoons



Comunicador multimídia dinâmico para comunicação aumentativa. Permite utilizar a combinação de imagens, textos e sons para mensagens da vida diária. Pode ser utilizado para a reabilitação da memória, da fala ou para estimular a aprendizagem da escrita ou de conceitos educativos.

Software gratuito. Pode ser acessado em: plaphoons.softonic.com/.



Descrição: A figura tem estrutura retangular na horizontal. É a imagem da tela do **Plaphoons** com uma prancha de comunicação alternativa. Na parte superior há duas linhas da barra de ferramentas com itens clicáveis. Na primeira linha está descrito: "Ficheiro, Edição, Controlo e Opções". A segunda linha possui 7 itens descritos da seguinte forma: "inicio, último, ler, último, suprimir e imprimir". As duas linhas seguintes possuem 4 pictogramas dispostos 2 a 2 formando uma prancha de comunicação. Na parte superior do primeiro quadro está descrito: "olá" e possui a imagem de uma figura humana na forma de palito, com a mão erguida que indica um aceno. Na parte superior do segundo quadro está descrito: "adeus" e possui a imagem de uma figura humana, no formato palito, virada de costas, com a mão erguida indicando um aceno. Na parte superior do terceiro quadro está descrito: "gosto de ti" e possui a imagem de dois rostos humanos, na forma ovalada, encostados e circundados por corações vermelhos. Na parte superior do quarto quadro está descrito: "obrigada" e possui a imagem de um rosto humano com as duas mãos que vão em direção da boca e duas setas pretas que saem do rosto.

Recurso


E-triloquist



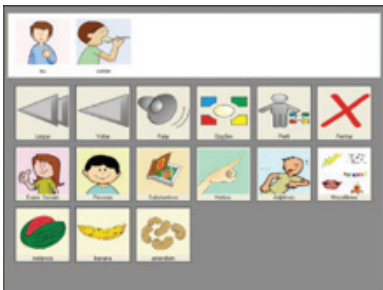
O **E-triloquist** é um programa (em inglês com leitura para o português) de comunicação aumentativa para pessoas com dificuldades na fala. O programa permite que a frase escrita na tela seja lida, de forma que a pessoa com dificuldades na fala possa utilizar a voz sintetizada do computador para se comunicar. Software gratuito. Pode ser acessado em: www.etriloquist.com/.



Descrição: A figura tem estrutura retangular na horizontal. É a tela do **E-triloquist**. A primeira linha na parte superior está escrita: "**file, edit, speak, view e help**". A segunda linha é composta de itens clicáveis para confecção e edição. Na sequência há um quadro branco onde aparecem pastas amarelas uma abaixo da outra. A primeira pasta está mais a esquerda e possui ao lado a descrição: "**E-triloquist**" categorias e frases. As demais pastas estão dispostas uma abaixo da outra com as descrições: "pessoas, verbos, substantivos, alimentos, adjetivos e lazer". Ao lado desse quadro branco há 4 ícones clicáveis: "**Add, Delete, Change e Rename**". Na sequência há mais um quadro branco, onde está escrito a frase: "Bom Dia. Estou muito satisfeito com a possibilidade de utilizar este programa de computador para simular a minha voz". Abaixo desse segundo quadro há a descrição de teclas de atalho: "F1: Olá como está?, 2: obrigada, 3: adeus, 4: Por favor, espere, F5: estou bem, 6: estou com fome, 7: Bom dia, 8: Atenção, por favor"

Recurso	Descrição
<p>Gil Eanes</p> 	<p>O Gil Eanes é um programa em inglês (leitura em português) com aplicação de chat. Toda a mensagem é constituída apenas por imagens. Destina-se a pessoas com deficiências que, por razões físicas ou mentais, não possam usar a linguagem verbal. Esse programa permite, também, a comunicação em tempo real, sem o recurso de dispositivos apontadores do tipo mouse. Software gratuito. Pode ser acessado em: http://portal.ua.pt/Gil/.</p>

Descrição: A figura tem estrutura retangular na vertical, apresenta a tela do **Gil Eanes**. Na primeira linha da tela há quatro ícones, na forma de quadrados, da barra de ferramentas: o primeiro está representado por um X vermelho com a descrição de "Sair", o segundo está representado por dois telefones amarelos circutados por setas de vai e vem, com a descrição de "Ligar", no terceiro está representado por dois telefones amarelos e entre ele há uma parede, com a descrição "Desligar", no quarto, uma seta pra baixo vermelha com a descrição "Símbolos". Na sequencia há seis pictogramas, um abaixo do outro no formato de quadrado. O primeiro é um quadro cinza com uma seta vermelha central, com a descrição: "Voltar ao Menu". O segundo é um quadro amarelo com um ponto de interrogação central na cor azul, com a descrição: "Bitmaps". O terceiro é um quadro preto com uma imagem em branco de duas pessoas se abraçando, com a descrição: "Diretório de Bitmaps 1". O quarto é um quadro preto com uma imagem em branco de uma pessoa carregando um saco nas costas, com a descrição: "Diretório de Bitmaps 2". O quinto é representado pelo contorno de uma imagem humana acenando, com a descrição: "Diretório de Bitmaps 3". O sexto é um quadro amarelo com um ponto de interrogação central na cor azul, com a descrição: "Diretório de Bitmaps 4".

Recurso	Descrição
<p>Amplisoft</p> 	<p>Ele tem como objetivo propiciar melhora no sistema de comunicação alternativa, através de técnicas que permitam uma utilização otimizada dos programas com o menor desgaste possível, tais como: predição e antecipação de palavras e símbolos, sintetizador de voz, auto-clique e varredura. Foi elaborado com aplicativos que têm licença de software livre (GLP) e executáveis em ambiente Windows. É composto de Prancha Livre de Comunicação, Teclado Virtual Livre e de um Editor de Prancha Livre (PUC-PR, 2008). Disponível em: www.ler.pucpr.br/amplisoft/projeto.htm</p>

Descrição: A figura tem estrutura retangular na horizontal, apresenta a tela de confecção de prancha do **Amplisoft**. Tela com fundo cinza, na parte superior há um quadro branco com duas imagens: um menino com o dedo indicador direcionado para ele e a descrição "eu". A segunda imagem é um menino levando uma colher com alimento à boca e a descrição "comer". Abaixo do quadro há uma linha de funcionalidades, representadas por seis ícones: o primeiro possui a ponta de duas setas sobrepostas em cinza direcionadas para a esquerda com a descrição: "limpar"; o segundo possui a ponta de uma seta direcionada para esquerda com a descrição: "voltar"; o terceiro possui a imagem de um alto-falante na cor cinza, com a descrição: "Falar"; o quarto possui 5 imagens geométricas coloridas, com a descrição: "Opções"; o quinto possui uma figura humana na cor cinza e 5 imagens geométricas coloridas, com a descrição: "Perfil" e o sexto possui um X vermelho com a descrição: "fechar". A terceira linha é representada por 6 quadros, com as categorias de imagens: expressões sociais, pessoas, substantivos, verbos, adjetivos e miscelânea. Na quarta linha há três quadros: o primeiro com a imagem de uma melancia, o segundo com a imagem de uma banana e o terceiro com a imagem de diversos amendoins.

Esses foram alguns recursos disponíveis para desktop, a seguir apresenta-se alguns disponíveis para uso na web e dispositivos móveis.

Recurso	Descrição
---------	-----------

PICTO4ME



É o sistema utilizado na Internet que permite a criação, edição, reprodução e compartilhamento de pranchas variadas. É utilizado com o **browser** do **Google Chrome**, sendo necessário ter uma conta do **gmail**, pois as pranchas são salvas no **Google Drive** com a extensão pdf. Pode ser utilizado com o **mouse** ou por sistema de varredura. **Picto4Me** usa pictogramas ARASAAC (<http://arasaac.org>), com licença de **Creative Commons**.

Disponível em: <http://board.picto4.me/>.

Descrição: A figura tem estrutura retangular na horizontal, possui a imagem da tela do **Picto4Me**. Na parte superior há a imagem de uma menina loira, ao lado está escrito: "**Picto4me AAC Communication Boards**". Do lado direito há um botão clicável verde com uma seta branca para cima e escrito: "**Launch APP**". Na linha seguinte, tem um menu com os seguintes itens: "**overview, details, reviews e related**". Está em evidência o **overview**, que mostra a imagem de diversas pranchas coloridas sobrepostas, ao lado um texto explicativo de como confeccioná-las.

Recurso	Descrição
---------	-----------


AraBoard



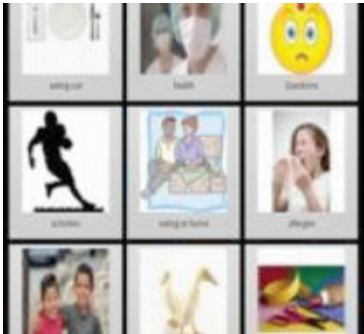
É um conjunto de ferramentas projetadas para a Comunicação Alternativa que tem o objetivo de facilitar a comunicação funcional através do uso de imagens e pictogramas para pessoas com qualquer tipo de dificuldade nesta área. Permite criar, editar e usar pranchas de comunicação para diferentes dispositivos (computador, **smartphone** ou **tablet**) e para vários sistemas operacionais. Para sua execução, o **AraBoard** requer que o **software Adobe Air** esteja instalado em seu aplicativo. O **software** é gratuito, disponível para **Windows** e **Android**. **AraBoard** consiste em duas ferramentas complementares: **AraBoard Constructor**: ferramenta é utilizada para criar e editar pranchas de comunicação com pictogramas do Portal ARASAAC e qualquer outra imagem e som armazenados no seu dispositivo.

Disponível em: <http://sourceforge.net/projects/ara-board/>.

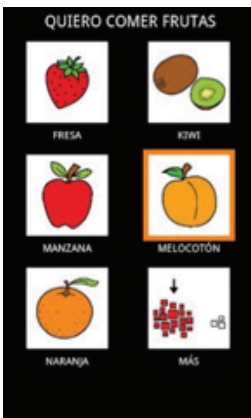
Descrição: A figura tem estrutura retangular na horizontal. A imagem apresenta a tela inicial do **AraBoard**. Tem fundo preto, na parte central há um retângulo com contorno cinza. Na parte superior está escrito: "**AraBoard**", logo abaixo aparece 6 pictogramas dispostos em duas linhas e três colunas. Na primeira linha há esquerda está o pictograma de uma árvore, ao centro de uma maçã e o terceiro a direita, é de um menino levando uma colher com alimento na boca. Na segunda linha a esquerda, o pictograma é de uma menina loira, que veste blusa vermelha e calça verde, o segundo, ao centro, o de uma bola nas cores vermelha, branca e azul, e o terceiro, a direita, o de um cachorro marrom. Sobreposto, no canto inferior do retângulo cinza há duas ferramentas: uma chave de fenda com cabo vermelho e uma chave inglesa na cor cinza, dispostas em X.

Recurso	Descrição
<p>Livox</p> 	<p>O Livox é um produto da Reamo Beike, em português, para apoio à comunicação de pessoas com dificuldades na fala. Ele fornece conversão de texto em voz com sons naturais, grande gama de símbolos, com possibilidade de personalização e facilidade de uso para tablets com Android. Apesar do software ser gratuito, seu uso está condicionado a um curso pago (REAMO, 2012). Disponível em: http://www.reamo.com.br/.</p>

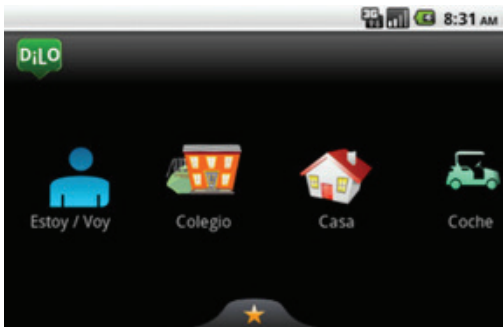
Descrição: A figura é uma foto de um **tablet** ligado onde aparece uma prancha de comunicação alternativa formada seis quadros dispostos em duas linhas e três colunas. Na primeira linha aparecem três quadros de fundo branco. No primeiro há o desenho de um quadrado vermelho seguido de uma seta preta que aponta para um círculo de quadrados vermelhos, onde está faltando um quadrado, com a descrição abaixo de: "Com". No segundo aparece um desenho de um pássaro colorido que é o símbolo do **Livox**, com a descrição abaixo de: "Livox". No terceiro aparece o símbolo da empresa que desenvolveu o **Livox**, com a descrição abaixo de: "Reamo". Na segunda linha aparecem três quadros de fundo branco. No primeiro há uma figura humana na forma de palito apontando para um relógio, com a descrição abaixo de: "agora". No segundo, há uma figura humana na forma de palito, que veste camisa verde, apontando as duas mãos para si próprio, com a descrição abaixo de: "Eu". No terceiro, há uma imagem humana, na forma de palito, transpassada por uma linha vermelha na altura da cintura, com a descrição abaixo de: "consigo!".

Recurso	Descrição
<p>My Voice My Words</p> 	<p>É um software de comunicação aumentativa e alternativa para o tablet com Android. É gratuito, desenvolvido pelo Centro de Aprendizagem Bala e indicado para crianças com mais de 6 anos. É um comunicador pessoal para pessoas que não podem falar. Tem comando de voz e é acionado quando tocado sobre uma imagem ou texto digitado. As imagens podem ser clip-art da Internet ou fotografias. O software cria um arquivo de backup cada vez que se toca no botão de atualização, na tela do editor. (THE BALA LEARNING CENTRE, 2012). Disponível em: http://www.appjenny.com/Android/App/com.MVMWT.tts</p>

Descrição: A figura tem estrutura retangular na vertical. A imagem é uma prancha de comunicação alternativa dispostas em três linhas e três colunas que compõem as categorias de imagens criadas no **My Voice My Words**. Na primeira linha, a primeira imagem, a esquerda aparece um quadrado de fundo branco com um guardanapo sobreposto por uma colher, ao lado um prato e a direita deste uma faca e um garfo, do lado esquerdo uma colher, com a descrição abaixo de: "**eating out**" (comer fora). Na segunda aparecem dois médicos com touca verde, máscara e jalecos brancos, com a descrição abaixo de: "**heath**" (saúde). Na terceira aparece uma carinha amarela com uma interrogação vermelha na testa, com a descrição abaixo: "**Questions**" (questões). Na segunda linha, a esquerda, a de imagem é uma sombra preta de um homem correndo, com a descrição abaixo: "**activities**" (atividades). A segunda centralizada, aparece um casal se alimentando em casa, com a descrição abaixo: "**eating at home**" (comendo em casa). A terceira, a direita, aparece uma mulher espirrando, com a descrição abaixo: "**allergies**" (alergias). Na terceira linha, a esquerda, a primeira imagem é composta de uma fotografia de dois meninos abraçados, com a descrição abaixo: "**friends**" (amigos). A segunda, centralizada, aparecem dois patinhos amarelos, com a descrição abaixo: "**animals**" (animais). A terceira imagem, a direita é composta de uma fotografia onde aparecem papéis coloridos, uma tesoura e uma cola, com a descrição abaixo: "hobbies" (passatempos).

Recurso	Descrição
<p>PictoDroid Lite</p> 	<p>Esta é uma versão de distribuição livre do aplicativo para Android que permite aos usuários se comunicarem através do uso de pictogramas ou pictos (sinais que representam esquematicamente um símbolo, um objeto real ou uma figura). Esta versão <i>Lite</i> (Figura 18) permite apenas expressar ações muito específicas no modo pontual. Ela utiliza pictogramas de ARASAAC.</p> <p>Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.uvigo.gti.PictoDroidLite.</p>

Descrição: A figura tem estrutura retangular na vertical. É uma prancha de comunicação alternativa criada no **PictoDroid Lite**, representada por um retângulo preto. Na parte superior, centralizado, está escrito o título: “Quero comer frutas”, logo abaixo são dispostos seis quadros brancos, no formato de quadrados, com imagens distintas, distribuídas duas por linha. Na primeira linha, no primeiro quadro, a esquerda, tem uma figura de um morango, vermelho, com a descrição abaixo: “fresa”, no segundo, a direita quadro com uma figura de um kiwi, verde com marrom e a descrição abaixo: “kiwi”. Na segunda linha, no primeiro quadro, a esquerda, há a figura de uma maçã, vermelha, com a descrição abaixo: “manzana”, no segundo quadro, à direita há a figura de um pêsego, na cor amarelo escuro, com a descrição abaixo: “melocotón”. Na terceira linha, no primeiro quadro a esquerda, há a figura de uma laranja, na cor laranja, com a descrição abaixo: “naranja”, no segundo quadro, a direita, há a figura composta do lado esquerdo por uma seta direcionada para diversos quadrados vermelhos e na esquerda por três quadrados brancos, com a descrição abaixo: “más”.

Recurso	Descrição
<p>Dílo</p> 	<p>O Dílo é um aplicativo que tem o objetivo de apoiar as pessoas com deficiência. Ele foi elaborado em categorias de símbolos pictóricos e palavras, através de frases prontas ou com a criação de uma. Há a possibilidade de comunicação através de um sintetizador de voz, envio de SMS ou e-mail. O aplicativo foi desenvolvido pela Sociedad Insular para la Promoción de las Personas con Discapacidad – SINPROMI e utiliza como base de dados os pictogramas do ARASAAC.</p> <p>Disponível em: http://dilo.iter.es/</p>

Descrição: A figura tem estrutura retangular na horizontal. A imagem é uma tela do **Dílo**, na parte superior, a esquerda, aparece o símbolo do **Dílo** num ícone verde. Na parte central do retângulo, aparece um ícone, a esquerda, de uma figura humana cor azul, logo abaixo a descrição: “estoy/voy” (estou/vou). Ao lado, aparece o ícone do desenho de uma escola, com a descrição: “Colégio”. Na sequencia aparece a imagem de uma casa, com a descrição logo abaixo: “casa”. A direita a imagem de um carro verde, com a descrição logo abaixo: “coche”. Bem em baixo na tela, na parte central de uma estrela dourada.

Recurso

Descrição

Aplicativos do ARASAAC



É um portal de comunicação alternativa que possui diversas ferramentas online, materiais produzidos por usuários, banco de imagens e uma gama diversificada de softwares de comunicação alternativa. Algumas das ferramentas online são: o Criador de Animações, o Criador de Símbolos, o Criador de Frases, o Criador de Pranchas de Comunicação, o Criador de Calendários e Horários, o Bingo, Dominó, etc.

Dentre os principais softwares destacam-se:

AraWord, Comunica (www.vocaliza.es);

TICO (www.proyectotico.es); AraBoard,

PictogramAgenda(<http://www.lorenzomoreno.com/index.php/es/software/79-pictogramagenda>);

PictoSelector (<http://www.pictoselector.eu/>);

In-TIC (www.intic.udc.es;

Comunicador CPA (<http://www.comunicadorcpa.com/>);

Messenger Visual (<http://www.messengervisual.com/>);

e-Mintza (<http://fundacionorange.es/emintza.html>);

Pictodroid (<http://www.accegal.org/pictodroid/>);

Proyecto Arcón (<http://www.arconvoz.es/>);

AAC Speech Communicator (<http://aacspeech.org/>);


TTalk_AAC (<http://www.t-box.mobi/>);

iTucanTalk(<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.itucanworking>)

Disponível em: <http://www.catedu.es/arasaac/>



Descrição: A figura tem estrutura retangular na horizontal, na imagem aparece a tela de ferramentas Online do Portal do Arassac. Na parte superior está escrito: "ferramentas online". Abaixo há uma linha verde, na linha seguinte está escrito: Esta sessão oferece uma série de Ferramentas Online para gerar materiais com os recursos oferecidos nos diferentes catálogos de ARASAAC. A maior parte das ferramentas requerem visitar previamente os diferentes catálogos e adicionar a "Minha seleção" aqueles elementos gráficos que queremos utilizar nesta sessão". Logo abaixo estão dispostos 12 ícones que levam a aplicativos do Arasaac, estes estão contornados por um retângulo verde. Estes ícones são: "Minha seleção" representado pela imagem de uma caixa de madeira; "pasta de trabalho", representados pela imagem de uma caixa aberta com uma seta para cima; "criador de animações", representado por três pictogramas; "criador de símbolos", representado pela imagem de uma mão com uma lápis desenhando; "criador de frases", representado pela imagem de um livro com ilustrações; "gerador de horários", representado pela imagem de uma agenda; "gerador de calendários", representado pela figura de um calendário; "gerador de pranchas", representado pela imagem de uma prancha; "criador de bingos", representado pela imagem de uma cartela de bingo com símbolos pictóricos; "jogo do ganso" representado pela imagem da cartela do referido jogo; "dominó", representado pela imagem de diversos dominós; "dominó encadeados", representado dominós com imagens.

Recurso	Descrição
<p>SCALA (Sistema de Comunicação Alternativa para letramento de pessoas com autismo)</p> 	<p>O Sistema SCALA foi desenvolvido como recurso de apoio a processos inclusivos de pessoas. É um sistema de comunicação alternativa gratuito. Está disponível em duas versões: web e dispositivo móvel tablet Android. Possui um módulo para construção de pranchas de comunicação, um módulo narrativas visuais para construção de histórias e um módulo Comunicador Livre, que é um chat. Ainda contempla sistema de varredura no módulo prancha. Disponível em: scala.ufrgs.br.</p>

Descrição: A figura tem estrutura retangular na horizontal. A imagem é a da tela de edição do SCALA no módulo prancha, na cor de fundo verde claro. Ao lado esquerdo há um ícone digitável de sistema de busca, logo abaixo estão as oito categorias de imagens, dispostas uma abaixo da outra: pessoas, objetos, natureza, ações alimentos, sentimentos, qualidades e minhas imagens. Ao lado aparecem três bandeiras que representam os idiomas: português, com a bandeira do Brasil, espanhol com a bandeira da Espanha e inglês da bandeira da Inglaterra. Na parte superior centralizadas estão cinco nuvens azuis com a descrição respectiva de cada uma: prancha, narrativas visuais, comunicador livre, configurações e créditos. Ao lado direito, na parte superior, há ainda o símbolo do SCALA. Na parte central da tela está construída uma prancha de comunicação alternativa. Na parte inferior da tela aparecem a barra de ferramentas representada pelos ícones: "abrir" que é uma pasta verde, "salvar" que é um disquete, o "retornar" que é uma seta de retorno, o "importar com o desenho de três linhas paralelas verdes e uma seta azul apontando para a esquerda, o "exportar" que é um desenho de três linhas paralelas verdes e uma seta apontando para direita, o "imprimir" com o desenho de uma impressora, o "layout" representado pelo desenho de um retângulo verde que tem em seu centro dois retângulos menores na cor clara sobrepostos e transpassado por uma seta para baixo, o "visualizar" com o desenho de um pedaço de uma fita de filmagem, o "limpar" com o desenho de uma lixeira, o "ajudar" representado com um ponto de interrogação, o "sair" com o desenho de uma porta aberta e uma seta azul de indicação e o "varredura" com o desenho de uma vassoura.

Outros recursos podem ser utilizados, não necessariamente com o uso de comunicação alternativa. Destacam-se entre os softwares gratuitos o *Sebran's ABC* (<http://sebrans-abc.softonic.com.br/>), o Hagáquê (<http://www.ticsnaeducacao.com.br/index.php?id=10982>). No site do projeto SCALA (<http://scala.ufrgs.br/siteScala/projetoScala/>) encontram-se disponíveis diversos tutoriais de softwares, links que levam a diversas pesquisas e atividades pedagógicas especialmente produzidas em prol da inclusão.

Procurou-se através desse texto apresentar recursos que podem ser utilizados diretamente com a pessoa com TEA ou preferencialmente no ambiente escolar de forma inclusiva, ou seja, para a turma toda. Destacam-se as ferramentas e recursos do Portal Arassac por serem gratuitos e de fácil uso. Como por exemplo, o Hino Nacional criado com o recurso Araword pode ser encontrado no link: <http://www.ufrgs.br/teias/site5/hino>. Com isso não estamos menosprezando os demais recursos apresentados, apenas apresentando alguns com os quais temos mais experiência.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

O posicionamento colocado nessas considerações acerca do TEA e sobre a inclusão escolar decorre de uma base teórica e da experiência desta pesquisadora ao longo dos anos, com o trabalho com o TEA. A intenção foi o compartilhamento de experiências, e ressaltar que não são regras, muito menos modelos a serem seguidos à risca. Cada aluno que apresenta TEA tem muitas especificidades, e o professor deve ficar atento para perceber e explorar todas as suas potencialidades. É importante e necessário conseguir que as atividades e ações façam sentido e tenham significado, assim se conseguirá melhor desenvolvimento.

Ao longo do processo podem ocorrer retrocessos e isso é normal. Se acontecer deve-se manter a calma e recomeçar. Às vezes é necessário descer alguns degraus da escada, para depois voltar a subir.

Quando se fala de inclusão de alunos com TEA, os primeiros contatos têm fundamental importância e podem fazer toda a diferença na interação social com o aluno, destacando-se:

- Aproximar-se para conhecê-los;
- Adentrar em seu mundo;
- Ter a disponibilidade de ser conhecido e reconhecido como parceiro;
- Demonstrar desejo de ajudá-los.

Eles são inteligentes e captam tudo o que acontece, embora não consigam expressar isso da forma que normalmente esperamos na sociedade. Portanto, demonstrem segurança no que fazem a esses alunos.

No tocante à inclusão e ao atendimento de alunos com TEA, sugere-se que:

- O aluno não seja retirado da sala para atendimento individualizado, tendo em vista sua dificuldade na interação social e na comunicação;
- O aluno deva ser acompanhado no AEE preferencialmente por meio de um trabalho conjunto com a professora em sala de aula;
- Quando avaliarem a necessidade, recomendem um atendimento específico no contraturno;
- Primem pelo trabalho em conjunto e busquem o apoio da família.

Outra consideração importante é quanto ao laudo médico. O conhecimento do diagnóstico clínico é importante para que, quando percebermos alguns indícios, possamos encaminhar o aluno a um profissional da área da saúde. Mas não podemos esquecer que nosso enfoque é pedagógico. E o aluno pode ser incluído com ou sem laudo médico, conforme consta no próprio Educacenso.

“É necessário o laudo médico (diagnóstico clínico) para informar um estudante com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades?”

Não. O Censo Escolar exige que os dados informados possam ser comprovados. Assim, para cadastro de estudantes público-alvo da educação especial, é necessário que o professor do Atendimento Educacional Especializado (AEE) elabore o plano de AEE para, a partir disso, organizar e ofertar o devido atendimento ao estudante público-alvo da educação especial. A elaboração do Plano de AEE deve contar com a participação do professor da sala de aula comum e da família do estudante. É importante notar que o Censo Escolar é base de dados da educação, cujas ações não necessitam de laudo médico para serem efetivadas.”
<http://sitio.educacenso.inep.gov.br/educacao-especial>.

No que se refere ao uso da Comunicação Alternativa, existem pontos e contrapontos. Para alguns autores, o uso da comunicação alternativa priva esses alunos da oralidade, outros defendem que a privação da oralidade só ocorre se o uso da comunicação alternativa for utilizada de modo isolado. O nosso posicionamento é que a comunicação alternativa sempre deve ser utilizada com incentivo a oralidade. O uso da comunicação alternativa, assim como da tecnologia, por si só, não leva ao desenvolvimento. Há necessidade de ocorrer em processos de mediação na prática pedagógica.

É fundamental relatar sobre as metáforas e ecolalia no TEA é fundamental, até mesmo para nosso próprio entendimento a respeito. A pessoa com TEA não entende metáforas, da mesma forma que uma criança pequena também não compreende no início de sua linguagem. Quando utilizar uma metáfora, é necessário buscar alternativas e estratégias que permitam ao aluno com TEA entender seu sentido e significado do que está desejando expressar. A pessoa com TEA compreende de modo literal

o significado das palavras. Algumas pessoas com TEA não conseguem entender a linguagem figurada (metáfora). Outros, no decorrer do desenvolvimento, passam a compreender. No tocante à ecolalia, a repetição da palavra ou frase dita pode ocorrer apenas uma vez, ou então diversas vezes em vários momentos. A repetição pode acontecer de modo tardio, inclusive depois de alguns dias que a palavra ou a frase tenha sido pronunciada. Vê-se a ecolalia como o “engatinhar” da comunicação oral, e após esse processo muitos alunos desenvolvem a fala significativa. É importante manter atenção quando esses alunos começarem a oralizar uma vogal ou sílaba, porque esta pode apresentar significado de palavra. A ecolalia ainda pode permanecer, mesmo depois de o aluno ter adquirido uma fala mais funcional. E há ainda casos mais severos de alunos que nunca chegam a adquirir uma fala funcional.

A questão do olhar é outro fator a ser considerado nos casos de TEA. Muitos autores descrevem que a pessoa com TEA não olha diretamente para você. Será que não olha? Muitas vezes seu olhar é tão rápido que passa despercebido, ou observa com o “cantinho do olho”. É preciso ter “*feeling*” para captar esses momentos.

Com referência ao comportamento dos alunos com TEA, percebe-se que muitos são considerados pela família como “doentinhos”, ou são feitas todas as vontades para que eles não incomodem. Assim, chegam à escola sem nenhum limite ou regras estabelecidas. E como na escola e na sociedade convivemos com regras e limites, eles precisam compreender as normas de convivência. Não é tarefa fácil, por isso a segurança e o empenho do professor é fundamental. O professor precisa agir com firmeza nos seus propósitos, atendo-se para o fato também que alguns comportamentos agressivos são manifestações de desejo de comunicar algo.

Ressalta-se que a oralidade só vai se desenvolver quando as palavras tiverem sentido e significado para o aluno. A comunicação não ocorre apenas pela fala, por isso fique atento a seus gestos, expressões faciais e corporais. Instigue inicialmente o gesto do apontar, porque abre muitos caminhos de expressão. Aproveite as oportunidades, muitas vezes o aluno se fixa em determinados objetos ou assuntos. Use-os a seu favor e instigue a comunicação através desses artefatos. Para comunicar ao aluno o que deseja, use frases curtas, claras e objetivas.

Estudos recentes (BEZ, 2014; MONTE; BONOTTO; PASSERINO, 2014) têm destacado a construção de histórias, de modo colaborativo, com pessoas com TEA. Essa estratégia tem permitido novas possibilidades de comunicação, pois através das histórias criadas junto com eles, torna-se possível estabelecer rotinas que muitas vezes eles precisam para se organizarem, representar visualmente problemas matemáticos ou qualquer outro conteúdo através da representação visual, como por exemplo as regras da sala de aula.

E para finalizar, salienta-se o trabalho em conjunto em prol do desenvolvimento dos processos inclusivos, destacando-se os grupos focais. Essa estratégia pode ser efetivada por meio de reuniões pedagógicas com os professores nas quais eles relatam experiências e com base nesses relatos, elaboram propostas pedagógicas de atividades inclusivas. Nesse processo, no encontro seguinte, são apresentados resultados positivos e negativos e elaboradas novas práticas pedagógicas. Trata-se de um trabalho em conjunto, no qual todos aprendem e trocam experiências. Relatos de professoras que participam de grupos focais mostram que não se sentem mais sozinhas e se sentem mais seguras e envolvidas com a inclusão.

A inclusão é um fato, não há mais como negar ou fugir. Então, é através da atualização constante de nossos saberes que poderemos incluir com competência, proporcionando aos nossos alunos um processo de desenvolvimento com qualidade. Espera-se que o conteúdo aqui apresentado possa apoiar professores que buscam permanentemente aperfeiçoamento em prol da inclusão.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)**. 5ª ed. [S.l.]: APA, 2013.
- AUTISM SOCIETY OF AMERICA Disponível em: <http://www.autism-society.org/site/PageServer?pagename=about_home>. Acesso em: mar. 2009.
- AVILA, B. G. **Comunicação aumentativa e alternativa para o desenvolvimento da oralidade de pessoas com autismo**. Dissertação. Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. UFRGS. Porto Alegre, 2011.
- BAUER, S. **El síndrome de Asperger**. Disponível em: <<http://www.autismo.com/scripts/articulo/smuestra.idc?n=-bauer>>. Acessado em: ago. 2003.
- BEZ, M. R. **Comunicação aumentativa e alternativa para sujeitos com transtornos globais do desenvolvimento na promoção da expressão e intencionalidade por meio de Ações Mediadoras**. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Educação – Faculdade de Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010.
- BEZ, M. R. **Sistema de comunicação alternativa para processos de inclusão em autismo: uma proposta integrada de desenvolvimento em contextos para aplicações móveis e web**. 286 f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2014.
- BICA – **Boletim Informativo de Interactividade, Comunicação e Aprendizagem**, Coimbra, n. 9, out. / dez. 2005.
- BOSA, C. Atenção compartilhada e identificação precoce do autismo. **Psicologia: Reflexão e crítica**, Porto Alegre, v.15, p. 77-88, 2002.
- CHUN, R. Y. S.; MOREIRA, E. C. Comunicação suplementar e/ou alternativa: ampliando possibilidades de indivíduos sem fala funcional. In: LACERDA, C. B. F.; PANHOCA, I. **Tempo de fonoaudiologia**. Taubaté: Cabral Editora Universitária, 1997.
- DELIBERATO, D.; MANZINI, E. J. Fundamentos introdutórios em comunicação suplementar e/ou alternativa. In: GENARO, K. F.; LAMÔNICA, D. A. C.; BEVILACQUA, M. C. (Org.). **O processo de comunicação: contribuição para a formação de professores na inclusão de indivíduos com necessidades educacionais especiais**. São José dos Campos: Pulso, 2006. pp. 243-254.
- FERNANDES, F. D. M. Aspectos funcionais da comunicação de crianças autistas. **Temas Sobre Desenvolvimento**, v. 9, n. 51, pp. 25-35, 2000.
- _____. Os atrasos de aquisição de linguagem numa perspectiva pragmática. In: GOLDFELD, M. (Org.). **Fundamentos em fonoaudiologia: linguagem**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- FERNANDES, A. V.; NEVES, J. V. A.; RAFAEL A. **Autismo**. [Campinas]: Instituto de Computação Universidade Estadual de Campinas. Disponível em: <www.ic.unicamp.br/~wainer/cursos/906/trabalhos/autismo.pdf>. Acesso em: abr. 2009.
- FERREIRA, E. C. V. **Prevalência de autismo em Santa Catarina: uma visão epidemiológica contribuindo para a inclusão social**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

- GOODHART, F.; BARON-COHEN, S. How many ways can the point be made?: evidence from children with and without autism. **First language**, v. 13, p.225-233. 1993.
- HOBSON, P. Understanding persons: the role of affect. In: BARON-COHEN, S., TAGER-FLUSBERG, H.; COHEN, D. J. (Org.). **Understanding other minds: perspectives from autism**. Oxford: Oxford Medical Publications, 1993. p. 205-227.
- HOBSON, R. P. **Autismo y el desarrollo de la mente**. Madri: Alianza, 1995.
- JORDAN, R.; POWELL, S. **Understanding and teaching children with autism**. West sussex: John Wiley&Sons, 1995.
- LORD, R. **Síndrome de Asperger**. [S.l.: s.n.], 1999. Disponível em <<http://www.autismo.com/scripts/articulo/smuestra.idc?n=aspergerlord>>.
- MOLINI, D. R. **Verificação de diferentes modelos de coleta de dados dos aspectos sociocognitivos na terapia fonoaudiológica de crianças com distúrbios psiquiátricos**. 2001. 230 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.
- MONTE, B. T.; BONOTTO, R.; PASSERINO, L. M. Alternative communication and children literature: mediation for literacy of ADS students. In: BIENNIAL CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR AUGMENTATIVE AND ALTERNATIVE COMMUNICATION (ISAAC), 16., 2014, Lisboa. 2014. v. 1., pp. 1-5.
- MUNRO, N. (Org.). **Cual es la diferencia entre autismo de alto funcionamiento y el síndrome de Asperger?** Traduzido por Wanda Medina. [S.l.: s.n.], ago,1999. Disponível em: <http://www.oneworld.org/autims_uk/faqs/qhfa.html>.
- NATIONAL AUTISTIC SOCIETY. Disponível em: <<http://www.nas.org.uk/>>. Acesso em: mar. 2009.
- ORRÚ, S. E. **A constituição da linguagem de alunos autistas apoiada em Comunicação Suplementar Alternativa**. Tese de Doutorado. Piracicaba: UNIMEP, 2006.
- PAULA, C. S. et. al. Brief report: prevalence of pervasive developmental disorder in Brazil: a pilot study. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, Springer Netherlands, v. 41, pp. 1738-42, dez. 2011.
- PASSERINO, L. M. **Pessoas com autismo em ambientes digitais de aprendizagem: estudo dos processos de interação social e mediação**. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – UFRGS – Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação. Porto Alegre, 2005.
- _____. Apontamentos para uma reflexão sobre a função social das tecnologias no processo educativo. **Revista Texto Digital**, v. 6, n.1, pp. 1-20, 2010.
- _____.; BEZ, M. R. Building an alternative communication system for literacy of children with autism (SCALA) with context-centered design of usage. In: AUTISM: Book 1. [S.l.: s.n.], 2013. v. 1, pp. 655-679. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5772/54547>>.
- PEETERS, T. **Autism: from theoretical understanding to educational intervention**. [S.l.]: Whurr Publishers, 1998.
- PHILIPS, W.; BARON-COHEN, S.; RUTTER, M. **Development and psycho. pathology**, 4, 1992, pp.375-383.
- SCHULER, A.; PRIZANT, B. Echolalia. In: SCHOPLER, E.; MESIBOV G. (Ed.). **Communication problems in autism**. New York: Plenum, 1989. pp. 163-184.
- SIGMAN, M.; CAPPS, L. **Niños y niñas autistas**. Madri: Morata, 2000. (Série Bruner).
- TETZCHNER, S.; MARTINSEN, H. **Introdução à comunicação aumentativa e alternativa**. Portugal: Porto, 2000.