

COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA COMO INSTRUMENTO PARA GARANTIR A INCLUSÃO ESCOLAR DE ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Janaina Francisco

Fonoaudióloga, Centro Nacional de Referência em Tecnologia Assistiva (CNRTA), Campinas, SP, Brasil.

Claudia Andrade Tambascia

Mestre em Ciência da Computação, Fundação de Apoio à Capacitação em Tecnologia da Informação (Facti), Campinas, SP, Brasil.

Resumo: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado por uma especial inabilidade social, como déficit na comunicação e interação social e padrão de comportamentos, interesses e atividades restritos e repetitivos. Estima-se que, no Brasil, existem mais de 2 milhões de pessoas com TEA, ou seja, 1% da população do país. O sistema educacional tem evoluído em favor da inclusão escolar, para assegurar que as pessoas com deficiência tenham acesso pleno à educação. Essa evolução mobilizou algumas transformações físicas e de implementação de novos recursos materiais, além da necessidade de capacitação profissional para atender melhor às especificidades deste público. Considerando as pessoas com TEA, alguns questionamentos surgem com relação à possibilidade de analisar se as transformações que já ocorreram nas escolas são suficientes para receber esses alunos. Além disso, também é importante identificar o que mais é preciso para garantir a aprendizagem desses alunos. Considerando o déficit na comunicação e na interação social das pessoas com TEA, o uso de Tecnologia Assistiva (TA) é essencial para garantir o direito a inclusão escolar desta população pois, mais do que garantir a entrada do aluno na escola, deve-se garantir a permanência, o acompanhamento e aproveitamento das atividades realizadas em sala de aula. A Comunicação Alternativa (CA) é uma área da TA que tem por finalidade favorecer a linguagem de sujeitos que apresentam impedimentos orgânicos que os impossibilitam de fazer uso da linguagem oral, utilizando para esse fim soluções, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que possam promover autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social dessa população, podendo ser utilizada em todo contexto escolar, a fim de beneficiar beneficiando o processo de ensino e aprendizagem. O objetivo deste trabalho é propor formas e metodologias para o uso da CA, considerando os alunos com TEA em todo o contexto escolar, uma vez que essa é uma das melhores soluções aplicadas a esse tipo de público. Realizou-se um levantamento bibliográfico de metodologias já utilizadas neste contexto e, a partir disso, foi elaborado um documento de orientações e recomendações, que viabilizarão a utilização desse recurso em um contexto escolar, em busca da inclusão desses alunos. Com esse levantamento metodológico, além da aplicabilidade em sala de aula, serão identificadas outras situações cotidianas no contexto educacional, onde o indivíduo com TEA pode ter um melhor desempenho ao utilizar a CA.

Palavras chave: Transtorno do Espectro Autista. Comunicação Alternativa. Inclusão Escolar.

Abstract: According to the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5, autism is called Autism Spectrum Disorder (ASD) and characterized by deficits in communication and social interaction and pattern of restricted and repetitive behaviors, interests and activities. In Brazil, it is estimated that there are more than 2 million people with ASD, which represents approximately 1% of the population of the country. The education system has evolved in favor of school inclusion to ensure that people with disabilities have full access to education. This evolution mobilized some physical transformations and implementation of new material resources, in addition to the need for professional training to better serve the specifics of this public. Reflecting on the transformations that have already occurred in schools, it is possible to question whether these changes were enough to receive and guarantee the learning of students with ASD. Considering the deficit in communication and social interaction of people with ASD, the use of Assistive Technology (AT) is essential to guarantee the right to school inclusion of this population, since, rather than guaranteeing the student's entry into school, ensure the permanence, the monitoring and use of the activities carried out in the classroom. The Augmentative Alternative Communication (AAC) is an area of AT that aims to favor, replace or stimulate the language of subjects who present temporary or permanent organic impairment. The objective of this work is to identify the main AT resources used in the country's regular schools, the way they are used and the main difficulties faced by teachers. The methodology used was to perform a bibliographical research to collect data on AT available in the Multifunction Resource Rooms (MRR), the difficulties of including the student with ASD and the use of AT in the school by the teachers. The results obtained were: (i) identification of 16 AT resources available in the MRR that benefit the student with ASD; (ii) identification of needs related to the restriction of the use of AAC software in the MRR; absence of AT resources categorized as aid for daily life and practical life and for the availability of Tablet in the available AT spectrum, since it presents several free resources and is considered financially accessible, (iii) identification of the resistance of the regular classroom teacher in allowing the use of AT by student with ASD in the regular classroom, or because of lack of training or because they interpret that with the use of AT students with ASD will be at an advantage compared to other students in the classroom, (iv) identification of the following difficulties of special education teachers in extending the work carried out in the MRR to the classroom or lack of financial resources of the school to provide materials that can be used in the classroom or lack of adherence of the regular classroom teacher to their guidelines, lack of adequate training (v) evaluation of 55 free AAC applications made available for mobile devices, such as Tablet, for the Android system of which 9 applications (Adapt, AraBoard Builder, AraBoard Player, LetMe Talk, PictoVerb Free, PictoVox, SCAI Autism, Talk Autism Image and Vox4all Free) were classified as resources that can benefit the inclusion and communication of students with ASD and (vi) organization of a collection information about ASD, the use and benefits of AT, methods, and expansion of AAC use in the school context, which may be made available online in a recommendation handbook format so that special education teachers and the regular classroom have access to this information. It is hoped that this work will contribute to the quality of the school inclusion of students with ASD and subsidize the training of teachers in the work with this public.

Key words: Autism Spectrum Disorders. Augmentative and Alternative Communication. School Inclusion.

INTRODUÇÃO

Transtorno do Espectro Autista

A Organização Mundial de Saúde (OMS), visando a padronizar a codificação de doenças e outros problemas relacionados à saúde, publicou a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, também conhecida como Classificação Internacional de Doenças – CID 10. Segundo essa classificação, o autismo é uma subcategoria dos Transtornos Globais do Desenvolvimento, assim como o autismo atípico, síndrome de Rett, síndrome de Asperger entre outros. O Sistema Único de Saúde (SUS) utiliza essa classificação para padronizar todos os registros de morbidade no território nacional através do sistema chamado DATASUS.

A primeira vez que o autismo ou TEA foi descrito em publicações científicas foi em 1943, quando Leo Kanner publicou o trabalho “Distúrbios Autísticos do Contato Afetivo” por meio do qual observou as seguintes características: autismo extremo, obsessividade, estereotipias e ecolalia e relacionou esses sintomas à esquizofrenia (KANNER, 1943). Em 1945, Hans Asperger publicou “A psicopatia autista na infância” no qual descreveu a seguinte série de comportamentos: padrão de comportamento e habilidades de deficiências sociais graves, como: falta de empatia, baixa capacidade de fazer amizades, conversação unilateral, intenso foco em um assunto de interesse especial e movimentos descoordenados. Ele observou também que esses comportamentos apresentavam mais ocorrência no sexo masculino (ASPERGER, 1944).

No DSM 5, o TEA é caracterizado pelos déficits sociais e de comunicação (comunicação não verbal e verbal usadas para a interação social, falta de reciprocidade social e incapacidade para desenvolver e manter relacionamentos de amizade) e padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses e atividades (comportamentos motores ou verbais estereotipados, ou comportamentos sensoriais incomuns, excessiva adesão/aderência à rotinas e padrões ritualizados de comportamento e interesses restritos, fixos e intensos) (APA, 2014).

O DSM 5 classifica os níveis de funcionalidade no TEA de acordo com a complexidade do comprometimento nas áreas da comunicação social e dos comportamentos repetitivos e interesses restritos.

Outras características do TEA descritas na literatura são: ausência de vínculo social e do contato visual, pouca ou nenhuma demonstração de interesses por pessoas, incômodo ou aversão ao toque físico (ex. carinho, abraço, beijos), inexistência do comportamento de imitação de gestos e expressões faciais e postura antecipatória, não desenvolvimento de todos os níveis de habilidades linguísticas, dificuldade para iniciar ou manter a conversação, ausência de resposta ao ser chamado e de partilha de interesse, ecolalia, utilização do outro como ferramenta, ausência do lúdico, dificuldade no jogo simbólico, utilização não usual de objetos, interesses restritos por brinquedos, inflexibilidade de rotina, restrição alimentar (WETHERBY; WOODS, 2004) e disfunção sensorial.

Além das características já citadas, pessoas com TEA podem apresentar transtornos associados como Transtorno do Aprendizado (dislexia, disgrafia, discalculia), Transtornos do Déficit de Atenção e Hiperatividade e Transtorno Desafiador de Oposição (ASSUMPÇÃO JR, 2013).

Dados estatísticos do *Center of Diseases Control and Prevention*, nos Estados Unidos, apontam que existe 1 a cada 68 crianças com 8 anos de idade com TEA (CDC, 2014). Como não foi comprovada nenhuma relação da prevalência de TEA em alguma região do planeta ou etnia, a OMS considera esses números do CDC estimados para todo o planeta, prevendo aproximadamente 70 milhões de pessoas com TEA no mundo e 2 milhões no Brasil o que significa 1% da população brasileira. Sabe-se que o TEA é mais frequente em meninos, na proporção de 4/1, mas ainda não existe nenhuma comprovação científica para tal prevalência.

O diagnóstico de TEA é realizado através de uma avaliação comportamental da criança e aplicação de escalas, protocolos e questionários específicos realizados por uma equipe multidisciplinar. O psiquiatra infantil é o responsável pelo laudo médico, que deve ser subsidiado pelos recursos citados acima e por avaliações dos seguintes profissionais: neuropediatra, psicólogo, fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional e respaldado por exames neurológicos, de imagem, genéticos, auditivo,

oftalmológico entre outros (ASSUMPÇÃO JR; KUCZYNSKI, 2011).

Não existe cura para o TEA, o prognóstico depende da gravidade de cada caso, do diagnóstico e intervenção precoce, da qualidade dos atendimentos terapêuticos (psicologia, fonoaudiologia, terapia ocupacional, equoterapia entre outros), uso de TA, adesão familiar aos atendimentos e orientações terapêuticas e, algumas vezes, tratamento medicamentoso.

A intervenção precoce, preferencialmente entre os três primeiros anos de idade é importante, pois é a fase de maior plasticidade cerebral, possibilitando um melhor prognóstico e prevenindo o surgimento e/ou fixação de comportamentos inadequados (agressividade, agitação) e promovendo a independência e autonomia do sujeito (LAMPREIA, 2013).

Tecnologia Assistiva

Já citada como um importante recurso na intervenção terapêutica de pessoas com TEA, a TA

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, incapacidade ou mobilidade reduzida visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (GALVÃO FILHO et al., 2009, p. 26).

Segundo a classificação da *American with Disabilities Act* (ADA) - os diferentes recursos de TA foram categorizados como: auxílios para a vida diária e vida prática, Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), recursos de acessibilidade ao computador, sistemas de controle de ambiente, projetos arquitetônicos para acessibilidade, órteses e próteses, adequação postural, auxílios de mobilidade, auxílios para qualificação da habilidade visual e recursos que ampliam a informação a pessoas com baixa visão ou cegas, auxílios para pessoas com surdez ou com déficit auditivo, mobilidade em veículos, esporte e lazer (BERSCH, 2013).

Os recursos categorizados como auxílios para a vida diária e vida prática são materiais e/ou produtos que favorecem a realização de atividades do dia-a-dia de forma autônoma e independente. Alguns exemplos de recursos desta categoria são:

utensílios de cozinha adaptados (talheres, copo etc.), engrossadores de lápis e roupas desenhadas para facilitar o vestir e despir (BERSCH, 2013).

Comunicação Alternativa

A Comunicação Alternativa (CA ou CAA) é uma área da TA que tem por finalidade favorecer a linguagem de sujeitos que apresentam impedimento orgânico que os impossibilitam de fazer uso da linguagem oral, utilizando para esse fim produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que possam promover autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social dessa população (CHUN, 2006).

O uso da CA por pessoas com deficiência ou não oralizadas pode ser realizado de forma permanente, transitória ou como um facilitador para a construção da linguagem, desenvolvimento de conceitos, habilidades, linguagem escrita, compreensão de regras sociais, melhora na organização e na expressão do pensamento, autorregulação, aprendizagem e melhora na qualidade de vida (CORRÊA NETTO, 2013).

A CA é muito mais do que um simples recurso eletrônico ou uma prancha contendo pictogramas. Ela requer a presença de interlocutores interessados em se comunicar (WALTER; TOGASHI; NUNES, 2013), deve promover a inclusão social do sujeito (DOWNING; PECKHAM-HARDIN, 2007) e ampliar o repertório comunicativo e a interação social. O uso de CA não deve ser exclusivo nos settings terapêuticos, deve ser expandido em todos os contextos sociais do sujeito como: casa, escola, entre outros.

A CA pode ser utilizada em diferentes contextos como, por exemplo: escolas (como facilitadora do processo de inclusão escolar e da interação social), na clínica (como auxiliar no processo de habilitação ou reabilitação de estimulação ou suplemento ou substituição da linguagem oral) e nos hospitais (no trabalho com pacientes com impedimentos temporários ou permanentes de comunicação através da linguagem oral) (PELOSI, 2007).

Existem diferentes sistemas de CA que podem ser classificados de acordo com o tipo de símbolo usado: pictoriais (uso de pictogramas: fotos, desenho, figuras e

miniaturas entre outros que representam de forma isomórfica o referente) e linguísticos (emprego de símbolos arbitrários e abstratos, como a escrita, o ideograma chinês e a língua de sinais) (THIERS, 2000); de acordo com o uso de instrumento: recursos com auxílio instrumental (figuras, fotos, escrita, comunicador, gravador de voz entre outros) e sem recursos instrumentais (utilizam o próprio corpo, como gestos e língua de sinais) (MIRENDA, 2003); e conforme a tecnologia usada: recursos de baixa tecnologia (símbolos de papel, fotografias entre outros), recursos de média tecnologia (comunicadores, vocalizadores entre outros) e recursos de alta tecnologia (*softwares*).

Considerando a diversidade do comprometimento linguístico e de interação social característico de pessoas com TEA e a melhor compreensão de informações gráficas do que de mensagens verbais, identificada por Grandin (1995), a CA se destaca como um importante recurso para esse público. De 20% a 30% das pessoas com TEA não desenvolvem a linguagem oral (KLIN, 2006), e aproximadamente 60% de pessoas com TEA podem desenvolver alguma forma de comunicação se forem estimuladas sistematicamente (GLENNEN; DE COSTE, 1992). O uso destes recursos também é importante para evitar comportamentos disruptivos e autolesivos (DURAND; CARR, 1991).

Existem diferentes sistemas de CA direcionados às pessoas com TEA (que serão explicados a seguir) a escolha de qual usar deve considerar as capacidades do sujeito e qual método trará mais benefícios a ele.

O *Picture Exchange Communication System* (PECS) ou Sistema de Comunicação por Trocas de Figuras é um sistema de uso de CA desenvolvido para pessoas com TEA com déficit severo na comunicação oral (BONDY; FROST, 1994). O sistema baseia-se na troca de figuras, promovendo a interação durante a transmissão da mensagem para alguém. O PECS-Adaptado é uma adaptação proposta no Brasil que manteve o conceito original, mas adaptou algumas fases de treinamento, no modo do registro e na flexibilização de algumas estratégias. As figuras usadas são escolhidas de acordo com o repertório lexical do sujeito e a primeira fase deste método é ensinar a trocar uma figura por um objeto. Normalmente, utiliza-se a técnica de reforço para efetivar o aprendizado inicial (WALTER, 2000).

No contexto escolar a CA é utilizada no método TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handcapped Children* – Tratamento e Educação para Crianças com Autismo ou Transtornos Relacionados à Comunicação) que tem como pontos fundamentais: o ensino e ambiente estruturado, utilização de recursos visuais (orientação) e participação da família. Este método busca garantir a maior capacidade de aprendizagem, autonomia e comunicação através da estruturação e organização do ambiente físico, uso de recursos visuais para orientação e sistematização de rotinas, ensino de tarefas e garantia da previsibilidade (aumenta a resposta do sujeito). As atividades desenvolvidas são selecionadas de acordo com a avaliação e necessidade de cada caso (LEON; FONSECA, 2013).

Recursos de CA de alta tecnologia são considerados promissores para pessoas com TEA. Costumam ser utilizados cada vez com mais frequência e oferecem resultados satisfatórios. A evolução dos *softwares* desenvolvidos tanto para o uso em computadores quanto em dispositivos móveis viabiliza a usabilidade destas opções. A maior parte destas aplicações tem como objetivo favorecer a comunicação e interação social e opções com foco educativo (PASSERINO, 2013).

A comunicação através de sinais por pessoas com TEA, dentre as opções de CA menos privilegiada no Brasil, ocorre com mais frequência de forma caseira entre o sujeito e seus familiares. Nos Estados Unidos, existe uma abordagem terapêutica que prioriza o ensino e uso de língua de sinais para esse público.

Inclusão escolar

O sistema educacional tem evoluído em favor da inclusão escolar, para assegurar que as pessoas com deficiência tenham acesso pleno à educação. Para que os alunos com TEA tenham suas necessidades atendidas no contexto escolar, é necessário que a escola passe por ajustes e melhorias, pois quanto maior o comprometimento na linguagem do aluno com TEA, maior será sua dificuldade social e conseqüentemente maior será a dificuldade de sua inclusão escolar.

As dificuldades no processo de alfabetização apresentadas por alunos com TEA são relacionadas ao desenvolvimento psicomotor (coordenação motora grossa e

fina, integração motora-visual, prosódia, entre outros) e a dificuldade na aprendizagem simbólica (MIURA, 2013).

Os recursos de TA são essenciais para garantir a inclusão, permanência, interação e o acompanhamento das atividades escolares de pessoas com TEA além de incrementar o processo ensino-aprendizagem de alunos com deficiência e sem deficiência. Atualmente, os recursos de TA são disponibilizados apenas nas SRM exclusivamente aos alunos com deficiência no contra turno do período escolar.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é propor formas e metodologias para o uso da CA, considerando os alunos com TEA em todo o contexto escolar, uma vez que essa é uma das melhores soluções aplicadas a esse público para o estabelecimento da interação social e da comunicação.

MÉTODO

Esse trabalho é uma revisão bibliográfica, realizada através do levantamento de dados na base eletrônica SciELO (*Scientific Electronic Library Online*). Foi utilizada a combinação das seguintes palavras-chave: Autismo, Transtorno do Espectro Autista, Comunicação Alternativa e Inclusão Escolar.

Foi estabelecido como critério de inclusão publicações científicas nacionais, publicadas em língua portuguesa, no período delimitado de 2010 a 2016 e que apresentavam como foco principal a CA na atuação pessoas com TEA e o uso de CA no contexto escolar.

Os critérios de exclusão estabelecidos foram publicações científicas que abordavam o autismo ou TEA com foco nas demais áreas da saúde ou educação (como, por exemplo, nutrição, educação física, psicologia e pedagogia), artigos publicados antes de 2010 ou em idioma estrangeiro.

Considerando os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionadas publicações aderentes aos critérios de inclusão que foram analisados qualitativamente através da categorização dos seguintes dados:

1. Uso da CA para pessoas com TEA;

2. Aplicabilidade da CA no contexto escolar.

RESULTADOS

Os resultados serão apresentados conforme a categorização utilizada na análise dos dados:

a) Uso da CA para pessoas com TEA

As principais metodologias que utilizam CA, considerando o público com TEA, são os métodos TEACCH e PECS. Essas duas metodologias apareceram em artigos científicos da seguinte forma:

- Leite (2015) identificou que no contexto escolar brasileiro existe muita dificuldade para aplicar e trabalhar com o método TEACCH. Os principais fatores são: a falta de qualificação profissional sobre o método e sobre o trabalho com alunos com TEA, falta de adaptação curricular voltada para este público e o número excessivo de alunos na sala de aula, que, inviabiliza o uso do método TEACCH, já que o mesmo necessita de um acompanhamento individualizado do professor com o aluno com TEA.
- Fernandes (2014) realizou um estudo sobre a avaliação do método TEACCH na perspectiva de professores do ensino regular. Ela observou que os professores não recebem capacitação sobre o método ou sobre a atuação junto a alunos com TEA durante a graduação. Esses professores, após experimentarem o método TEACCH, avaliaram-no como uma ferramenta pedagógica que somada às experiências profissionais resultam em uma construção positiva.
- Nunes e Santos (2015) avaliaram o desenvolvimento da comunicação através da inserção do PECS de uma criança com TEA e sua professora. Esse estudo apontou o aumento na frequência de iniciativas discursivas e na interação do aluno com a professora por meio da utilização do PECS.
- Oliveira et al (2015) analisou a produção bibliográfica de trabalhos relacionados à aplicação do método PECS em pessoas com TEA e observou que o uso do PECS melhora a linguagem oral, a interação social, a frequência de emissões verbais, a ampliação do discurso verbal, o comportamento comunicativo,

umenta a intencionalidade da comunicação, e aprimora o comportamento e a autonomia de pessoas com TEA.

- Togashi e Walter (2016) implementaram um programa de capacitação a professores da rede municipal do RJ, do Atendimento Educacional Especializado (AEE), para introduzir o uso do sistema PECS-Adaptado para alunos com TEA. Os resultados deste trabalho mostraram maior interação comunicativa do aluno com TEA na fase de intervenção e generalização do uso do PECS-Adaptado na sala de aula regular. Com isso, concluiu-se que a comunicação efetiva é fundamental para a inclusão escolar do aluno com TEA.

b. Aplicabilidade da CA no contexto escolar

Para avaliar a aplicabilidade da CA no contexto escolar, foi realizado um mapeamento dos aplicativos de CA disponíveis para *download* gratuitamente para Tablet com sistema Android através de pesquisa por aplicativos na *Play Store* com as palavras-chaves: “comunicação alternativa” e “autismo”, no período de 18/01/16 a 21/02/16.

Foram encontrados 55 aplicativos triados, inicialmente, pelos seguintes critérios: (i) disponível gratuitamente, (ii) êxito na instalação ou durante o teste inicial, (iii) configurados nos idiomas português ou inglês. Nesta primeira triagem, 10 aplicativos foram excluídos por não serem disponibilizados gratuitamente, 6 por travarem o sistema operacional do tablete, impossibilitando seu teste e 5 por serem configurados, apenas, no idioma russo (3), coreano (1) e chinês (1). Após isso, os 36 aplicativos aprovados foram avaliados por sua usabilidade considerando os seguintes critérios: (i) possibilidades de configuração e personalização dos itens: idioma, criação de pranchas, símbolos e voz (sintética ou gravada), uso de fotos ou imagens da internet e (ii) apresentação de função ou recurso diferencial.

Nesta avaliação, 27 aplicativos analisados foram reprovados, por denotarem configurações restritas para duas ou mais configurações citadas no critério (i) ou por exibirem falhas no funcionamento que prejudicam a usabilidade do recurso.

Os 9 aplicativos aprovados são: Adapt, AraBoard Construtor, AraBoard Player, LetMe Talk, PictoVerb Free, PictoVox, SCAI Autismo, Talk Autismo Imagem e Vox4all

Free.

CONCLUSÕES E DISCUSSÕES

Nos últimos anos as pesquisas sobre o TEA estão mais frequentes no mundo acadêmico e isso tem permitido que as pessoas com TEA recebam tratamento adequado e amparo legal, garantindo-lhes uma melhor qualidade de vida. A inclusão escolar desses alunos é um direito “recente” e a sua qualidade depende da transformação de vários aspectos escolares e dos professores. Os déficits sociais, as diferentes especificidades de cada aluno com TEA e a falta de capacitação adequada dos professores são os principais fatores que dificultam a qualidade desta inclusão.

O mapeamento do uso das TA disponíveis nas SRM indicou que alguns recursos são utilizados de modo a aproveitar todo o seu potencial, porém restringem os benefícios para os alunos com TA. O *software* de CA é um destes importantes recursos que têm sido usados de forma limitada. Outro levantamento importante é que recursos de TA considerados financeiramente acessíveis não estão inseridos no contexto escolar, como, por exemplo, o Tablet.

Sabe-se que o espectro de TA disponíveis nas SRM, usado como base para essa pesquisa, pode ser diferente do espectro encontrado em outras SRM, já que esta é a composição básica fornecida pelo MEC e cada escola tem autonomia para acrescentar novos materiais e recursos em suas SRM.

A incorporação do Tablet no contexto escolar é importante, pois os aplicativos para dispositivos móveis têm evoluído cada vez mais e já existem muitos aplicativos disponíveis com foco educativo e de CA que beneficiariam os alunos com TEA.

O levantamento dos aplicativos de CA para dispositivos móveis existentes indicou que existe uma grande variedade de opções com esse objetivo e nove dos programas avaliados utilizados no contexto escolar trariam benefícios para os alunos com TEA.

As metodologias TEACCH e PECS utilizam o extenso potencial da CA no contexto escolar e são amplamente empregadas nos Estados Unidos, por exemplo. Esses métodos são divulgados no Brasil há alguns anos e utilizados no contexto clínico e terapêutico, porém raramente aplicadas no contexto escolar aqui no país.

A falta de capacitação dos professores de educação especial e da sala de aula regular para trabalhar com alunos com TEA é uma queixa constante. O MEC realizou alguns cursos de formação na área, mas não foram acessíveis para todos os professores.

Pretende-se que a divulgação dos resultados atingidos contribua para fomentar uma inclusão com qualidade para alunos com TEA e a discussão da importância da CA no contexto educacional.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION - APA. DSM-V: **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders**. 5. ed. Washington:

American Psychiatric Association. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. Porto Alegre: Artmed. 2014.

acoes/convencaopessoascomdeficiencia.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2016.

ASPERGER, Hans. Autistischen Psychopathen im Kindesalter. **Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten**, vol. 117, no. 1, pp. 76–136, 1944.

ASSUMPÇÃO JR., Francisco B. O diagnóstico descritivo nos Transtornos do Espectro Autístico. **Ensaio sobre Autismo e Deficiência Múltipla**. Marília: ABPEE: Marquezine & Manzini, 2013.

ASSUMPÇÃO JR. Francisco B., KUCZYNSKI, Evelyn. Diagnóstico diferencial psiquiátrico no Autismo Infantil. **Transtornos do Espectro do Autismo**. São Paulo: Memnon, 2011.

AZEVEDO, M. A., MARQUES, M. L. **Alfabetização hoje**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

BERSCH, R. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. Porto Alegre: CEDI, 2013. Disponível em: < http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2017.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTIONS – CDC. US **Department of Health and Human Services**. 2014.

CHUN, Regina Y. Shon. Comunicação Suplementar e/ou Alternativa: abrangência e peculiaridades dos termos e conceitos em uso no Brasil. **Pró-Fono: revista de atualização científica**, São Paulo, v. 21, p. 69-74, 2009.

CORRÊA NETTO, Márcia M. F. Os desafios da inclusão. In: **Ensaio sobre Autismo e Deficiência Múltipla**. Marília : ABPEE: Marquezine & Manzini, 2013. df>. Acesso em: 20 jan. 2017.

DOWNING, J. E.; PECKHAM-HARDIN, K. Inclusive education: What makes it a good education for students with moderate to severe disabilities? **Research and Practice for Persons with Severe Disabilities**, v.32, n.1, p.16-30, 2007.

DURAND, V. M., CARR, E.G. Functional communication training to reduce challenging behavior: Maintenance and application in new settings. **J Appl Behav Anal.** v.24, n.2,p. 251-264, 1991.

FERNANDES, Rivalina M. Macedo. **Narrativas docentes sobre o método TEACCH o autismo na gestão do conhecimento**. 2014. Mestrado Profissional (Dissertação em Gestão em Organizações Aprendentes) - Universidade Federal da Paraíba, 2014.

GALVÃO FILHO, T. A. et al. Conceituação e estudo de normas. In: BRASIL, **Tecnologia Assistiva**. Brasília: CAT/SEDH/PR, 2009, p. 13-39. Disponível em: <<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/livro-tecnologia-assistiva.pdf>> Acesso em 05 mai. 2016.

GLENNEN, S.L.; DE COSTE, D. C. **Handbook of augmentative and alternative communication**. Londres: Singular Publishing Group. 1992.

GRANDIN, Temple. The learning style of people with autism: An autobiography. In: **Teaching children with autism: strategies to enhance communication and socialization**. Nova York: Delmar, 1995. p.33-52.

KANNER, Léo. Autistic Disturbances of Affective Contact. **Nervous Child, Journal of Psychopathology, Psychotherapy, Mental Hygiene, and Guidance of the Child**, v.2, p. 217–50, 1943.

KLIN, A. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. **Rev Bras Psiquiatr**, v.28, n.1, p. 3-11p. 2006.

LAMPREIA, Carolina. A capacitação de Educadores para a vigilância de sinais precoces de autismo. In: **Ensaio sobre Autismo e Deficiência Múltipla**. Marília: ABPEE: Marquezine & Manzini, 2013.

LEITE, Conceição Ferreira. **As experiências docentes com o método TEACCH no atendimento de crianças autistas no ensino regular**. 2015. Monografia (Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar) - Departamento de Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano – PED/IP – Unb/UAB, 2015.

LEON, Viviane de. FONSECA, Maria E. Granchi. Contribuições do ensino estruturado na educação de crianças e adolescentes com Transtornos do Espectro do Autismo. In: **Autismo, educação e transdisciplinariedade**. Campinas: Papyrus, 2013.

MIRENDA, P. **Toward functional augmentative and alternative communication for students with autism**: Manual signs, graphic symbols and voice output communication aids. Lang Speech Hear Ser. 34. 203-216. 2003.

MIURA, Regina K. Kato. Inclusão escolar de pessoas com espectro do autismo: análise da escrita após a leitura de história infantil. In: **Ensaio sobre Autismo e Deficiência Múltipla**. Marília: ABPEE: Marquezine & Manzini, 2013.

NUNES, Debora R. De Paula; SANTOS, Larissa Bezerra dos. Mesclando práticas em Comunicação Alternativa: caso de uma criança com autismo. **Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, v.19, n 1, p. 59-69. 2015.

OLIVEIRA, Gabriela Coelho de. ROSA, Vanessa de S. Vicente, FREITAS Wilma C. E. Faleiro de. Considerações da Aplicação do Método PECS em Indivíduos com TEA. **Estudos**, Goiânia, v. 42, n. 3, p. 303-314. 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

PASSERINO, Liliana M. Anjos tecnológicos na Torre de Babel: reflexão sobre o uso da comunicação alternativa em dispositivos móveis para crianças com autismo. In: **Transtornos do Espectro do Autismo e fonoaudiologia**: atualização multiprofissional em saúde e educação. Curitiba: CRV, 2013.

THIERS, V. **Sistemas computadorizados de avaliação psicométrica de habilidades escolásticas e de ensino de símbolos Bliss em paralisia cerebral**. São Paulo: Instituto de Psicologia da USP. 2000.

TOGASHI, C. M.; WALTER C. C. F. As Contribuições do Uso da Comunicação Alternativa no Processo de Inclusão Escolar de um Aluno com Transtorno do Espectro do Autismo. **Rev. bras. educ. espec.** v.22, n.3 jul./set. 2016.

WALTER. Cátia C. Figueredo. **Os efeitos da adaptação do PECS ao curriculum funcional natural em pessoas com autismo infantil**. 2000. Mestrado (Dissertação em Educação Especial) Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2000.

WALTER. Cátia.C. Figueredo. TOGASHI, Cláudia Miharú. NUNES, Leila R. de Paula. O PECS – Adaptado utilizado por alunos com autismo no sistema regular de ensino. In: **Ensaio sobre Autismo e Deficiência Múltipla**. Marília: ABPEE: Marquezine & Manzini, 2013.



WETHERBY, Amy M. WOODS, Juliann. **Systematic Observation of Red Flags for Autism Spectrum Disorders in Young Children** - SORF. Florida State University. 2004.