

O Uso de Tecnologias Assistivas no Apoio ao Desenvolvimento de Crianças com TEA:

Estratégias para a Primeira Infância no Contexto Familiar e Escolar

Alessandra Vitória da Silva ¹

Tatiane Maria Martins Câmara ²

Vitória Vanessa Alves da Silva ³

Amanda Priscilla Pascoal da Silva Trindade ⁴

RESUMO

Este estudo aborda a importância da Tecnologia Assistiva (TA) no processo de inclusão de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), com foco em propostas de TA que podem ser utilizadas no contexto familiar e escolar. A pesquisa analisa a relevância do uso de TA para promover maior qualidade de vida e independência para essas crianças. Adotando uma abordagem qualitativa e bibliográfica, o que possibilitou a compreensão das principais características e dificuldades associadas ao transtorno, além de identificar quais TA poderiam ser utilizadas para apoiar essas crianças. O objetivo foi compreender as TA como ferramentas essenciais para a inclusão. A pesquisa identificou tecnologias recomendadas para diferentes contextos e abordou a implementação eficaz dessas ferramentas. Os resultados mostram que as TA contribuem para a melhoria da socialização, do aprendizado e da interação social das crianças, promovendo uma inclusão mais eficaz e uma experiência educacional mais rica, além de favorecer maior autonomia no futuro. Conclui-se que o uso dessas tecnologias contribui significativamente para a autonomia, o aprendizado e a socialização das crianças, garantindo que suas necessidades específicas sejam atendidas.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista, Tecnologias Assistivas, Desenvolvimento Infantil, Ambiente Escolar e Familiar.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa investiga o uso de Tecnologias Assistivas (TA) no desenvolvimento cognitivo de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), analisando como o transtorno impacta o indivíduo e quais TA podem promover uma educação inclusiva e de qualidade. A escolha do tema se partiu a partir aumento dos diagnósticos de crianças com TEA, onde estimando-se que 1 em cada 36 crianças apresenta o espectro (CDC, 2024).

Além do mais, esta pesquisa está fundamentada na Teoria Sociocultural de Vygotsky, a pesquisa destaca a importância da interação social e da parceria entre família e escola para ampliar oportunidades de desenvolvimento e autonomia (Cunha, 2017; Oliveira; Araújo, 2010). O objetivo geral é analisar a relevância das TA na inclusão de crianças com TEA, enquanto os objetivos específicos envolvem identificar as principais ferramentas utilizadas nos contextos familiar e escolar. Os resultados indicam que as TA



promovem aprendizagem significativa, socialização e autonomia, atendendo às necessidades individuais e tornando a inclusão mais efetiva.

METODOLOGIA

Esta pesquisa, de abordagem qualitativa e caráter bibliográfico, analisou o uso de Tecnologias Assistivas (TA) no desenvolvimento de crianças com TEA na primeira infância, nos contextos familiar e escolar. Inicialmente, revisou-se o TEA, suas características e desafios, com base no DSM-5, CID-11 e documentos da ALEPE, além de estudos que destacam a importância da parceria família-escola para a aprendizagem e desenvolvimento da criança (Bandeira, 2023; Pitombeira; Teixeira; Oliveira, 2022).

Além do mais, foram analisadas legislações brasileiras que garantem a inclusão, como a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), Declaração de Salamanca, Lei Berenice Piana, Lei Brasileira de Inclusão (LBI) e o Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI), fundamentando-se pedagogicamente na Teoria Sociocultural de Vygotsky, que ressalta o papel da interação social e do suporte familiar e escolar (Oliveira, 1998; Coelho & Pisoni, 2012; Figueira, 2017).

Por fim, o estudo investigou as Tecnologias Assistivas, identificando recursos e práticas que contribuem para o desenvolvimento cognitivo, social e comunicativo, promovendo inclusão, autonomia e aprendizagem significativa para crianças com TEA nos ambientes familiar e escolar.

REFERENCIAL TEÓRICO

3.0 O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição do neurodesenvolvimento que afeta a comunicação, as relações sociais e o comportamento, incluindo dificuldades em interações sociais, compreensão de sinais não verbais, expressão emocional, adaptação a mudanças e presença de comportamentos repetitivos e interesses restritos (DSM-5, 2013; CID-11, 2024). O termo “espectro” reflete a diversidade de características e níveis de suporte, evidenciando a singularidade de cada indivíduo (Cunha, 2017; ALEPE, 2015).

Sendo assim, o DSM-5 (2013) classifica o TEA em três níveis de suporte, que indicam a assistência necessária nas atividades cotidianas. No Nível 1, há necessidade de



pouco apoio, com dificuldades sociais perceptíveis. No Nível 2, o apoio é substancial devido a déficits mais acentuados na comunicação e adaptação social, e no Nível 3, exige-se apoio muito substancial, com déficits severos e grande comprometimento no funcionamento social.

Historicamente, o TEA foi identificado por Kanner (1943), inicialmente associado à esquizofrenia, com foco nas dificuldades de relacionamento social desde os primeiros anos. Com o tempo, o conceito evoluiu e atualmente, reconhece-se que o TEA não é uma doença, mas uma condição presente desde o nascimento, com manifestações únicas em cada indivíduo (CID-11, 2024)

.3.1 A IMPORTÂNCIA DA FAMÍLIA, ESCOLA E A INCLUSÃO

A família desempenha papel fundamental no desenvolvimento de crianças com TEA, por ser o primeiro espaço de socialização e aprendizado, responsável por oferecer apoio emocional, social e cognitivo essencial à construção de vínculos e ao desenvolvimento de habilidades (Oliveira; Araújo, 2010; Bandeira, 2023; Pitombeira; Teixeira; Oliveira, 2022). A escola, por sua vez, deve garantir um ambiente inclusivo, com profissionais capacitados para reconhecer e respeitar as particularidades de cada aluno (Silva, 2019). Assim, o sucesso na aprendizagem depende da parceria contínua e colaborativa entre família e escola (Marchesi, 2004; Marques, 2023).

Neste contexto, é fundamental destacar a Teoria Sociocultural de Vygotsky, que enfatiza que, para alcançar um desenvolvimento pleno e positivo, as crianças precisam de interações sociais e trocas de saberes com seus semelhantes (Oliveira, 1998). Vygotsky, nos deixou sua importante Teoria Sociocultural do Desenvolvimento, cuja proposta central é que o desenvolvimento cognitivo das crianças é profundamente influenciado pelas interações sociais e culturais. Ademais, Vygotsky afirmava que a aprendizagem significativa ocorre por meio da “interação entre o sujeito, os objetos e outros sujeitos” (Coelho; Pisoni, 2012, p. 146).

Portanto, a aprendizagem ocorre quando a criança estabelece conexões entre conhecimentos novos e aqueles que já possui, interagindo tanto com os objetos de estudo quanto com outros sujeitos, como familiares, colegas e professores (Coelho; Pisoni, 2012). Dentro da Teoria Sociocultural de Vygotsky, destaca-se a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), que descreve a distância entre dois níveis de desenvolvimento, o



desenvolvimento atual ou real, relacionado aos saberes já adquiridos (aquilo que a criança já sabe), e o desenvolvimento potencial, que se refere aos saberes que a criança poderá atingir com o auxílio de suporte e mediação (Coelho; Pisoni, 2012).

Sendo assim, a ZDP define a distância entre o que a criança pode fazer sozinha e o que ela pode realizar com a intervenção de um adulto. A família ou a escola, atuando como mediadores, pode contribuir para o desenvolvimento e a independência da criança. Como Vygotsky (1984) afirmou: "aquilo que é zona de desenvolvimento proximal hoje será o nível de desenvolvimento real amanhã, ou seja, aquilo que uma criança pode fazer com assistência hoje, ela será capaz de fazer sozinha amanhã" (Vygotsky, 1984, p. 58).

Por isso, o papel da família e da escola é essencial, especialmente para as crianças com TEA. A família ou a escola, atuando como suporte ou mediador, pode contribuir para que a criança evolua e alcance sua independência, como afirmou Vygotsky: "o mediador ajuda a criança a concretizar o desenvolvimento que está próximo" (Coelho; Pisoni, 2012, p. 148). Portanto, ao aplicar a Teoria Sociocultural de Vygotsky, podemos promover um aprendizado inclusivo, no qual todas as crianças, especialmente as com TEA, tenham oportunidades de se desenvolver plenamente, recebendo o apoio necessário para superar suas dificuldades e alcançar seu potencial máximo. (Coelho; Pisoni, 2012).

Diversas legislações garantem a educação inclusiva para crianças com TEA, tais como a LDB (1996), a Declaração de Salamanca (1994), a Lei Berenice Piana (2012) e a LBI (2015), além do PNEEPEI (2008), assegurando direitos, igualdade de oportunidades e estratégias de desenvolvimento adequadas. Recursos como o PEI e a Sala de AEE, aliados a abordagens pedagógicas como ABA, TEACCH e CAA, permitem suporte individualizado, promovendo inclusão, autonomia e aprendizado pleno quando há colaboração entre família e escola.

3.2 AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS COMO FERRAMENTA DE INCLUSÃO

As Tecnologias Assistivas (TA) têm se consolidado como instrumentos mediadores e facilitadores do desenvolvimento de crianças com TEA, promovendo maior autonomia, interação social e inclusão educacional (Galvão, 2009; Borges, 2015). Apesar do conceito ser relativamente recente, o uso de recursos adaptativos remonta aos primórdios da humanidade, evidenciando que tais tecnologias ampliam funcionalidades e permitem a superação de barreiras impostas por limitações (Galvão, 2012; Borges, 2015).



A Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) é um recurso eficaz para apoiar crianças com TEA em sua comunicação e interação social, tanto em casa quanto na escola. Seu objetivo é compensar dificuldades na fala ou na linguagem convencional, facilitando



a compreensão e a expressão (Pereira et al., 2019). Além de ampliar as formas de comunicação, a CAA estimula o desenvolvimento de habilidades comunicativas, promovendo a inclusão social e melhorando a qualidade de vida das crianças que a utilizam.

Entre os recursos da CAA, destaca-se o PECS (Picture Exchange Communication System), que utiliza cartões com figuras para promover a comunicação funcional. Essa estratégia ensina a criança a trocar uma imagem representativa por um objeto ou necessidade real, permitindo expressar desejos e demandas básicas, como comer, sentir fome ou ir ao banheiro (Heinrichs, 2020).

O PECS pode ser utilizado como uma Tecnologia Assistiva de baixa ou alta tecnologia. Na forma de baixa tecnologia, utiliza cartões impressos com figuras ou fotos, sendo uma opção simples e acessível. Já na versão de alta tecnologia, é aplicado por meio de aplicativos em tablets ou dispositivos móveis, que oferecem recursos como áudio e personalização, ampliando suas possibilidades de uso (Pereira et al., 2019).

Entre os recursos mais utilizados da Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) está a pasta de comunicação, que organiza figuras de forma prática para facilitar o uso pela criança. Sua confecção pode ser feita com materiais simples, como papel, tinta para impressão, plastificação, pastas, velcro e adesivos (Heinrichs, 2020).

Outro recurso importante são os aplicativos e dispositivos tecnológicos de alta tecnologia, como o Matraquinha, um aplicativo educacional voltado ao desenvolvimento da linguagem e comunicação de crianças com TEA. Ele utiliza imagens, sons e atividades interativas para auxiliar na expressão de necessidades, sentimentos e ações cotidianas (Souza; Costa; Júnior, 2024).

O Matraquinha é personalizável, permitindo que familiares e educadores adaptem conteúdos conforme as necessidades da criança, inserindo fotos, áudios e categorias específicas. Além disso, estimula habilidades linguísticas e cognitivas, reforça comportamentos positivos e está disponível gratuitamente para dispositivos móveis, sendo uma ferramenta acessível e eficaz para a inclusão (Souza; Costa; Júnior, 2024).

Outro recurso é o Livox, um aplicativo de Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) criado em 2011 pelo engenheiro pernambucano Carlos Pereira, com o objetivo de ajudar sua filha Clara, que possui paralisia cerebral e dificuldades de comunicação. Desenvolvido com apoio de uma equipe multiprofissional, o aplicativo visa possibilitar



que pessoas com limitações de fala se expressem e interajam com autonomia (Silva, 2022).

O sucesso do Livox levou à sua adoção pela Prefeitura do Recife, que distribuiu 500 tablets com o software para estudantes com TEA e paralisia cerebral não oralizados da rede municipal. O aplicativo foi reconhecido mundialmente como o primeiro software inclusivo de CAA em língua portuguesa e recebeu da ONU o prêmio de melhor aplicativo de inclusão do mundo (Silva; Domingos; Gomes, 2017).

O sistema conta com configurações personalizáveis que atendem às necessidades de fala, motricidade, visão e escrita, utilizando símbolos e sons para facilitar a comunicação. Sua interface é intuitiva e autoexplicativa, tornando-o acessível a diversos perfis de usuários (Silva; Domingos; Gomes, 2017).

Baseado em Inteligência Artificial (IA), o Livox adapta-se às demandas individuais e inclui recursos como conversão de texto em fala, controle por piscar de olhos e um acervo de mais de 20 mil imagens organizadas em categorias variadas. Seguindo o Desenho Universal, suas imagens mantêm o mesmo padrão do PECS, facilitando o uso por pessoas com autismo e outras deficiências (Silva, 2022).

Portanto, é importante destacar que existe uma grande variedade de Tecnologias Assistivas, que vão desde recursos de alta tecnologia, como aplicativos e softwares de comunicação, até ferramentas mais simples, como quadros de rotina, cartões ilustrativos e brinquedos sensoriais. Esses recursos podem ser adaptados às necessidades individuais de cada criança, promovendo autonomia, inclusão social e desenvolvimento integral no ambiente escolar e familiar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise do material bibliográfico permitiu identificar contribuições significativas das Tecnologias Assistivas (TA) no desenvolvimento de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), tanto no ambiente familiar quanto escolar. Para melhor compreensão, os achados foram organizados em três categorias: (1.0) O transtorno do espectro autista, (1.1) A importância da família e escola e a inclusão, (1.2) As tecnologias assistivas como ferramenta de inclusão.

Observamos que, as TA, sejam de alta tecnologia, como aplicativos Livox e Matraquinha, ou de baixa tecnologia, como PECS e quadros de rotina demonstram



impacto direto na comunicação, socialização e aprendizado das crianças com TEA.

Quadro 1 – Tipos de Tecnologias Assistivas e seus impactos

Tipo de TA	Objetivo	Impacto Observado
Aplicativos (Livox, Matraquinha)	Comunicação e linguagem	Expressão de necessidades, engajamento, autonomia
PECS (Picture Exchange)	Comunicação funcional	Troca de figuras por objetos, interação social
Quadros de rotina	Estruturação do dia	Organização, independência, percepção do tempo

Sendo assim, os dados corroboram a perspectiva de Vygotsky (1994), que entende recursos mediadores como instrumentos essenciais para potencializar funções cognitivas e sociais. O estudo acerca das TA, evidenciou que a personalização é determinante para sua eficácia. Recursos adaptados às necessidades individuais das crianças permitem maior engajamento, aprendizado significativo e independência funcional. Como:

- Quadros de rotina adaptados visualmente para a compreensão da criança, minimizando distrações (Cancelli, 2019).
- PECS, em versão impressa ou digital, ajustados ao nível cognitivo e comunicativo da criança (Heinrichs, 2020).
- Aplicativos, como Matraquinha e Livox, que permitem personalização de imagens, áudios e categorias de comunicação (Souza; Costa; Júnior, 2024; Silva, 2022).

Concluindo que a individualização das TA contribui para a efetividade da Zona de Desenvolvimento Proximal (Vygotsky, 1984; Coelho; Pisoni, 2012). Promovendo avanços significativos nas habilidades cognitivas, sociais e comunicativas.

Outro achado central refere-se à necessidade de integração entre família, escola e políticas públicas. O trabalho colaborativo permite que a criança utilize as TA de forma contínua, garantindo progressos tanto no ambiente educacional quanto no familiar. Onde a família é a primeira agência educacional, fundamental no suporte emocional, cognitivo e social (Oliveira; Araújo, 2010; Pitombeira; Teixeira; Oliveira, 2022).

A escola, garante inclusão educacional, com recursos como Sala de AEE e PEI (Barbosa; Carvalho, 2019; MS, 2017). E a Sociedade e Políticas Públicas, disponibilizam regulamentações como LBI (2015), Decreto nº 645/2021 e Lei Berenice Piana (2012) asseguram acesso às TA e inclusão social (Brasil, 2012; 2015; 2021).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, conclui-se que as Tecnologias Assistivas desempenham um papel central na promoção da inclusão e no desenvolvimento integral de crianças com TEA. Esses recursos, que abrangem desde ferramentas de alta tecnologia, como aplicativos interativos, até recursos de baixa tecnologia, como quadros de rotina, PECS e brinquedos sensoriais, contribuem significativamente para a autonomia, comunicação, interação social e aprendizado desses alunos.

Observa-se ainda que a eficácia das TA está intimamente ligada ao engajamento e à colaboração entre família, escola e sociedade, reforçando que a inclusão é um processo coletivo e dinâmico. A implementação adequada de tais recursos favorece não apenas o desenvolvimento cognitivo, mas também o social das crianças, fortalecendo sua independência.

Por fim, a ampliação do acesso e do conhecimento acerca das TA constitui um passo indispensável para a construção de uma sociedade verdadeiramente inclusiva, em que crianças com TEA possam explorar seu pleno potencial. A continuidade de pesquisas e inovações nessa área é essencial para que novas soluções sejam desenvolvidas, garantindo que cada criança receba suporte adequado às suas necessidades individuais e tenha oportunidades concretas de participação ativa e significativa na vida escolar e social.

REFERÊNCIAS

ALEPE. Assembleia Legislativa do Estado de Pernambuco. **Cartilha: Transtorno do Espectro do Autismo**. Pernambuco, 2015.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, p. 52, 2013.

BANDEIRA, G. **Retratos do Autismo no Brasil em 2023**. Canal Autismo, 2023. Disponível em: <https://www.canalautismo.com.br/noticia/retratos-do-autismo-no-brasil-em-2023/>. Acesso em: 23 abr. 2024.

BARBOSA, I. G. X. **Quadro de Rotinas Assistivo: design e inovação para apoio às necessidades de crianças com Transtorno do Espectro Autista**. Caruaru: Editora, 2024.

BARBOSA, V. B.; CARVALHO, M. P. D. **Conhecimentos necessários para elaborar o Plano Educacional Individualizado - PEI**. Rio Pomba: PROFEPT, 2019.

BASTOS, C. L.; KELLER, V. **Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica**. 29. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.



BORGES, W. F. **Tecnologia assistiva e práticas de letramento no atendimento educacional especializado**. 2015. 205 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2015.

BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. **Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências**. Brasília, 2011.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. **Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências**. Presidência da República, Casa Civil. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília, DF, 1996.

BRASIL. Lei nº 11.340, de 7 de agosto de 2006. **Cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar**. Brasília, DF, 2006.

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. **Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtornos do Espectro Autista**. Presidência da República, Casa Civil. Disponível em: <https://resrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/1033668/lei-12764-12>.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência**. Brasília, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação. **Ofício Circular nº 017/MEC**. Brasília, DF: MEC, 26 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Primeira infância**. GOV.BR, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-da-crianca/primeirainfancia>. Acesso em: 16 out. 2024.

BRASIL. **Plano Nacional de Tecnologia Assistiva**. Decreto nº 10.645, de 11 de março de 2021. Brasília, 2021.

CANCELLA, C. A. D. C. **A importância da rotina para o autista no contexto escolar**. Belo Horizonte: Editora, p. 28-29, 2019.

CID-11. **CID-11 para Estatísticas de Mortalidade e de Morbidade**. 2024. Disponível em: <https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/pt>. Acesso em: 10 set. 2024.

COELHO, L.; PISONI, S. **Vygotsky: sua teoria e a influência na educação**. 1. ed. Osório: Revista ePed, p. 146-148, 2012. v. 2.

CUNHA, E. **Autismo e inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família**. 7. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2017.



DIAS, E. R.; SOUZA, I. A.; COSTA, M. L. **A tecnologia assistiva na educação de crianças autistas.** In: VIII CONEDU, 2022. DOI: 10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT10.024.

FIGUEIRA, E. **Lev Vygotsky e inclusão escolar.** In: Psicologia – Grandes Temas do Conhecimento. São Paulo, ed. 35, p. 61-66, dez. 2017.

GALVÃO, F. T. A. **Tecnologia assistiva para uma escola inclusiva: apropriação, demandas e perspectivas.** 2009. 346 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.

GOMES, M. M.; SILVA, S. R. A. M.; MOURA, D. D. **A importância da família para o sujeito portador de autismo, a educação e a formação docente.** Revista Educação Pública, 2019. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/25/a-importancia-da-familia-para-o-sujeito-portador-de-autismo-a-educacao-e-a-formacao-docente>. Acesso em: 15 abr. 2024.

HEINRICHS, C. N. D. V.; BOUERI, L. Z. **Comunicação alternativa e ampliada para estudantes com deficiência intelectual: construindo caminhos.** Paraná: Editora, 2018.

JUNIOR, F. P. **Prevalência de autismo: 1 em 36 é o novo número do CDC nos EUA.** Canal Autismo, 2023. Disponível em: <https://www.canalautismo.com.br/noticia/prevalencia-deautismo-1-em-36-e-o-novo-numero-do-cdc-nos-eua/>. Acesso em: 19 abr. 2024.

KANNER, L. **Early infantile autism,** The Journal of Pediatrics, vol. 25, p. 211, 1944.

KANNER, L. **Distúrbios autísticos de contato afetivo.** Baltimore, v. 2, 1943.

MARCHESI, Á.; GIL, H. C. **Fracasso escolar: uma perspectiva multicultural.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

MARQUES, S. M. **A importância da relação escola-família.** Pedagogia ao Pé da Letra, 2023. Disponível em: <https://pedagogiaaopedaletra.com/a-importancia-da-relacao-escola-familia/>. Acesso em: 28 abr. 2024.

MS. **Plano Educacional Individualizado - NAPNE.** São Paulo: Editora, 2017.

NASCIMENTO, F. C. D.; CHAGAS, G. S. D.; CHAGAS, F. S. D. **As tecnologias assistivas como forma de comunicação alternativa para pessoas com transtorno do espectro autista.** Revista Educação Pública, v. 21, n. 16, 4 maio 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/16/as-tecnologias-assistivas-como-formade-comunicacao-alternativa-para-pessoas-com-transtorno-do-espectro-autista>.

OLIVEIRA, C. B. E.; ARAÚJO, C. M. M. **A relação família-escola: intersecções e desafios.** Brasília, DF: Estudos de Psicologia (Campinas), 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103166X2010000100012>.

OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento – um processo sócio-histórico.** São Paulo: Scipione, 1998.



PEREIRA, E. T. et al. **Comunicação alternativa e aumentativa no transtorno do espectro do autismo: impactos na comunicação**. Recife: Editora, 2019.

PITOMBEIRA, L. M.; TEIXEIRA, J. F.; OLIVEIRA, A. C. **A importância da família na aprendizagem da criança autista: uma análise bibliográfica**. Fortaleza, 2021.

PNEEPEI. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: Editora, 2008.

SANTAROSA, L. M. C.; VIEIRA, M. C. **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas: tecnologia assistiva em práticas inclusivas para alunos com deficiência: experiência do NIEE/UFRGS**. Marília: Cultura Acadêmica, 2012.

SEEGER, M. G. **O uso de tecnologias assistivas para a inclusão de pessoas com deficiência no ensino superior**. 2019. 110 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Humanidades e Linguagens) – Universidade Franciscana, Santa Maria, 2019.

SILVA, J. A. D. **Um estudo semiótico do aplicativo digital Livox: mediação e alfabetização de estudantes com transtorno do espectro do autismo**. Recife: UNICAP, 2022.

SILVA, R. Q. B. D.; DOMINGOS, D. S. D. S.; GOMES, L. T. D. S. **A contribuição do Livox no desenvolvimento da aprendizagem de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA)**. Paulista: CONEDU, 2017.

SILVA, S. R. A. M. **Mediação escolar no transtorno de espectro autista: abordagem na sala de recursos multifuncional**. Revista Educação Pública, 2019. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/6/mediacao-escolar-no-transtorno-de-espectro-autista-abordagem-na-sala-de-recursos-multifuncional>.

SOUZA, A. C. D.; COSTA, M. J. M.; JUNIOR, J. B. B. **Tecnologias educacionais para autistas: uma análise das aplicações o FunRoutine, MITA e Matraquinha**. Revista Communitas, v. 8, n. 19, 2024. ISBN 10.29327/268346.8.19-4.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, p. 48, 1984.

