



---

## **Transtorno do Espectro Autista no ensino superior: tecnologia assistiva e possibilidades educativas**

**Rosângela Trabuco Malvestio da Silva<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Paraná, Paranavai, Paraná, Brasil. E-mail: [rosetms2000@yahoo.com.br](mailto:rosetms2000@yahoo.com.br)

**RESUMO.** Este estudo tem por objetivo compreender a política de inclusão do Ensino Superior, traçando um histórico da política nacional de inclusão dos alunos autistas e os benefícios da Tecnologia Assistiva. A metodologia adotada para a realização do estudo é a pesquisa qualitativa com fontes documentais, pautada em autores que discutem a temática, leis e documentos oficiais. Para tanto, em um primeiro momento discute a inclusão no Ensino no Brasil e no Estado do Paraná. Em um segundo momento relata sobre a política de inclusão no Ensino Superior. Na sequência discorre sobre o processo de inclusão de alunos no TEA nas universidades e as possibilidades da Tecnologia Assistiva neste contexto. Ao final conclui-se que o fortalecimento de uma política de inclusão no ensino superior demanda ações integradas que envolvam todos os segmentos da universidade, e que a superação dos obstáculos existentes exige o engajamento dos envolvidos.

**Palavras-chave:** Ensino Superior, Inclusão, Tecnologia Assistiva, Transtorno do Espectro Autista.

### **Autism Spectrum Disorder in higher education: assistive technology and educational possibilities**

**ABSTRACT.** This sense, this study aims to understand the inclusion policy in higher education, tracing a history of the national policy for the inclusion of autistic students and the benefits of assistive technology. The methodology adopted for this study is qualitative research using documentary sources, based on authors who discuss the topic, laws, and official documents. To this end, the study first discusses inclusion in education in Brazil and in the state of Paraná. Secondly, it reports on the inclusion policy in higher education. Subsequently, it discusses the inclusion process of students with ASD in universities and the possibilities of assistive technology in this context, highlighting curricular adaptations as fundamental for an educational action that enables autonomy and respects the individuality of the student with ASD. In conclusion, strengthening an inclusion policy in higher education demands integrated actions involving all segments of the university, and overcoming existing obstacles requires the engagement of those involved.

**Keywords:** Higher Education, Inclusion, Assistive Technology, Autism Spectrum Disorder.

### **Transtorno del Espectro Autista em la educación superior: tecnología de asistencia y posibilidades educativas**

**RESUMEN.** Este estudio busca comprender la política de inclusión en la educación superior, trazando la historia de la política nacional para la inclusión de estudiantes con autismo y los beneficios de la tecnología de asistencia. La metodología adoptada para este estudio es una investigación cualitativa que utiliza fuentes documentales, basándose en autores que discuten el tema, leyes y documentos oficiales. Para ello, el estudio, en primer lugar, analiza la inclusión en la educación en Brasil y en el estado de Paraná. En segundo lugar, informa sobre la política de inclusión en la educación superior. Posteriormente, analiza el proceso de inclusión de estudiantes con TEA en las universidades y las posibilidades de la tecnología de asistencia en este contexto, destacando las adaptaciones curriculares como fundamentales para una acción educativa que permita la autonomía y respete la individualidad del estudiante con TEA. Finalmente, concluye que el fortalecimiento de una política de inclusión en la educación superior demanda acciones integradas que involucren a todos los segmentos de la universidad.

**Palabras clave:** Educación superior, Inclusión, Tecnología de asistencia, Trastorno del espectro autista.

## Introdução

A implementação da educação inclusiva no Brasil constitui um processo histórico e dinâmico marcado por avanços legislativos, transformações sociais e desafios persistentes. A educação de pessoas com deficiência, historicamente marcada pela segregação e exclusão, passou a ser compreendida, nas últimas décadas, como uma condição indispensável para a construção de uma sociedade democrática. Nesse cenário, observa-se uma mudança de paradigma, passando de uma educação voltada para a adaptação do indivíduo ao sistema, para uma abordagem que busca transformar o sistema educacional em um ambiente acessível e acolhedor para todos.

No contexto brasileiro, a evolução das políticas públicas voltadas à educação especial evidencia a importância de ações articuladas entre legislação, práticas pedagógicas e formação docente. O estado do Paraná apresenta-se como um exemplo relevante ao implementar diretrizes que visam assegurar o acesso, a permanência e a aprendizagem dos estudantes com deficiência, refletindo o compromisso com os princípios da equidade e da justiça social. Essas políticas, porém, ainda enfrentam obstáculos na sua efetivação, especialmente no que diz respeito à articulação entre teoria e prática e à superação de barreiras atitudinais no ambiente escolar e universitário.

Este trabalho tem por objetivo discutir a trajetória da inclusão educacional no Brasil e, particularmente, no estado do Paraná, com ênfase na inserção de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no ensino superior. A partir da análise da legislação vigente, das políticas institucionais e da literatura científica, busca-se compreender o papel da tecnologia assistiva como recurso pedagógico e instrumento de mediação da aprendizagem. A proposta é refletir criticamente sobre os avanços e desafios ainda presentes na consolidação de uma universidade inclusiva, que reconheça e valorize a diversidade como um elemento constitutivo do processo educacional.

Com o intuito de cumprir os propósitos deste estudo, de natureza bibliográfica e qualitativa, inicialmente foi realizada uma investigação teórica por meio do levantamento de obras, artigos científicos e legislações que tratam da inclusão educacional, em especial da inserção de estudantes com TEA no ensino superior e do uso da tecnologia assistiva como recurso pedagógico.

Em um segundo momento, procedeu-se à análise de documentos institucionais e de políticas públicas voltadas à inclusão no estado do Paraná, especialmente no âmbito das universidades estaduais do Paraná, com vistas a identificar as medidas implementadas para garantir o acesso e a permanência dos estudantes público-alvo da educação especial.

Após essa fase, foi realizada uma sistematização das informações obtidas, organizando os dados em categorias de análise relacionadas à legislação, às práticas institucionais e às possibilidades de aplicação da tecnologia assistiva no ensino superior. Esse processo possibilitou a comparação entre teoria e prática, permitindo destacar tanto os avanços quanto as lacunas ainda existentes.

Por fim, a interpretação dos resultados foi conduzida à luz do referencial teórico estabelecido, de modo a avaliar criticamente os impactos das políticas inclusivas e o papel da tecnologia assistiva no processo de permanência e aprendizagem dos estudantes autistas, bem como indicar caminhos para o fortalecimento da inclusão universitária.

Os resultados apontam que, apesar dos avanços legais e institucionais no campo da inclusão, a presença de estudantes com TEA no ensino superior ainda enfrenta inúmeros desafios, especialmente relacionados à permanência e ao sucesso acadêmico.

### Compreendendo a inclusão na educação brasileira

A história da educação especial reflete a evolução das políticas e concepções sociais sobre a educação de pessoas com deficiência ao longo dos séculos, passando desde a exclusão total até a atual proposta de inclusão escolar. Este tópico busca apresentar um panorama histórico dessa evolução, destacando os principais marcos e legislações que influenciaram esse processo.

Na antiguidade, a visão sobre as pessoas com deficiência era marcada por negligência e abandono, já que muitas civilizações eliminavam ou isolavam esses indivíduos, considerando-os inúteis para a sociedade. No entanto, com a influência do cristianismo, o tratamento passou a se dividir entre a caridade e a punição, e as instituições religiosas assumiram o papel de acolher e cuidar das pessoas com deficiência, mas sem uma perspectiva de educação formal (Miranda, 2003).

Houve um período de institucionalização, quando, nos séculos XVIII e meados do século XIX, “[...] os indivíduos que apresentavam deficiência eram segregados e protegidos em instituições residenciais” (Miranda, 2003, p. 2). No século XVIII, surgiram as primeiras instituições especializadas para o atendimento de pessoas com deficiência, porém com enfoque na assistência e não necessariamente na educação.

Os movimentos em favor da integração de crianças com deficiência surgiram nos Países Nórdicos, em 1969, quando se questionaram as práticas sociais e escolares de segregação. Esse debate contribuiu para mudanças educacionais que buscavam incluir as pessoas com deficiência nas escolas regulares (Mantoan, 2003).

Com isso, percebe-se que a história da educação especial reflete as mudanças das concepções sociais sobre a deficiência, sendo que a transição de um modelo segregador para um modelo inclusivo representa um avanço significativo, mas ainda há desafios a serem superados para garantir a efetiva inclusão escolar de todos os alunos.

No Brasil, a educação especial teve seus primeiros marcos com a criação do Instituto dos Meninos Cegos (atual Instituto Benjamin Constant), em 1854, e do Instituto dos Surdos-Mudos (hoje, Instituto Nacional de Educação de Surdos), em 1857 (Brasil, 2008). A partir da década de 1950, houve um crescimento significativo das escolas especiais, tanto públicas quanto privadas, mas essas escolas pregavam a segregação dos alunos com deficiência, os quais ficavam excluídos do convívio em escolas comuns da época:

No Brasil acontecia uma rápida expansão das classes e escolas especiais nas escolas públicas e de escolas especiais comunitárias privadas e sem fins lucrativos. O número de estabelecimentos de ensino especial aumentou entre 1950 e 1959, sendo que a maioria destes eram públicos em escolas regulares (Miranda, 2003, p. 4).

A legislação educacional começou a abordar o direito à educação das pessoas com deficiência a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1961, que reconhecia o direito dos “excepcionais” à educação, preferencialmente no sistema de ensino regular. Em 1973, foi criado o Centro Nacional de Educação Especial (Cenesp), vinculado ao Ministério da Educação, com o objetivo de gerenciar a educação especial no país. No entanto, as ações dessa época ainda estavam fortemente atreladas a campanhas assistencialistas e iniciativas isoladas (Brasil, 2008).

A Constituição Federal de 1988 representou um marco na garantia dos direitos das pessoas com deficiência, ao estabelecer o princípio da não discriminação e a igualdade de condições para o acesso e permanência na escola. Segundo Kassar (2011, p. 62):

Nos últimos anos, muitos educadores de escolas públicas brasileiras têm se surpreendido com a presença de alunos com deficiências matriculados em suas turmas, em diferentes níveis de ensino. Essa situação é resultante de uma política denominada de educação inclusiva, que tem sido implantada explicitamente desde 2003.

No século XX, surgiram instituições voltadas para o atendimento especializado, como o Instituto Pestalozzi, fundado em 1926, para atender pessoas com deficiência mental, e a primeira Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (Apaie), criada em 1954. Além disso, em 1945, a educadora Helena Antipoff implantou o primeiro atendimento educacional especializado para pessoas com superdotação (Brasil, 2008).

A partir da década de 1990, a educação especial também passou por mudanças, influenciada pela Declaração de Salamanca de 1994, que propôs a educação inclusiva como modelo ideal e a Convenção da Guatemala, apresentada como uma convenção interamericana para a eliminação de todas as formas de discriminação contra pessoas com deficiência, reforçou o compromisso do Brasil com a inclusão escolar (Mantoan, 2003).

Obedecendo à legislação federal, a educação no estado do Paraná é regida por um conjunto de leis e políticas públicas que visam assegurar o direito à educação de qualidade para todos os cidadãos, com ênfase na inclusão de pessoas com deficiência, por meio de princípios de educação inclusiva, assegurando o acesso, permanência e aprendizagem de todos os estudantes, com respeito à diversidade cultural, étnica e linguística.

O estado tem implementado políticas voltadas à educação inclusiva, buscando atender às necessidades de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. A Política Estadual de Educação Especial na Perspectiva da Inclusão (Conselho Estadual de Educação do Paraná, 2016), orienta ações para garantir a inclusão desses estudantes no sistema regular de ensino.

Apesar dos avanços, estudos apontam desafios na efetivação da educação inclusiva no Paraná, como a necessidade de maior articulação entre políticas públicas e práticas escolares, além de investimentos contínuos em formação docente e recursos pedagógicos.

Percebe-se que a inclusão implica uma mudança do paradigma educacional vigente e que a implementação de uma política nacional de educação inclusiva enfrenta diversos desafios, que persistem mesmo quando as condições previstas nos programas e projetos são atendidas, como a redução do número de alunos por sala, a disponibilização de salas de recursos, a adaptação do ambiente escolar, a formação adequada dos professores e o acolhimento dos alunos pela escola (Kassar, 2011).

### **A política de inclusão no ensino superior**

O processo de inclusão que tem se consolidado na educação básica chegou também aos níveis superiores do ensino, tendo como base algumas legislações anteriores e principalmente a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Poker, Valentim, & Garla, 2018).

Em contrapartida, historicamente, a sociedade brasileira estruturada sob um modelo hegemônico tem produzido contextos marcados por preconceito e exclusão, nos quais as pessoas consideradas ‘diferentes’ são socialmente inferiorizadas. A ênfase em uma lógica econômica contribuiu para uma organização social desigual, aumentando à marginalização aqueles que não se ajustavam aos padrões socialmente estabelecidos (Silva, Molina & Garcia, 2023).

No cenário atual, a universidade brasileira enfrenta o dilema de conciliar a ampliação do acesso com a manutenção da qualidade acadêmica, especialmente no atendimento a estudantes com deficiências sensoriais,

físicas, intelectuais, comportamentais e motoras. Nesse sentido, garantir o ingresso e a permanência desses alunos e assegurar que consigam acompanhar o nível exigido do ensino superior é um dos principais obstáculos (Poker et al., 2018).

Diferentemente da educação básica, que tem como finalidade uma formação comum, o ensino superior busca formar profissionais qualificados, o que exige mudanças profundas na estrutura universitária, nas práticas pedagógicas e na atuação docente, historicamente pautada na seleção e na competitividade. A proposta atual de inclusão demanda, portanto, uma transformação significativa que busque um modelo que acolha a diversidade e assegure acessibilidade a todos.

Outro aspecto que demonstra a inclusão presente também no ensino superior é o fato de que o número de matrículas aumentou significativamente, principalmente graças à criação e à implementação de programas governamentais de educação inclusiva:

Entre eles, podem ser citados o Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI, o Programa Universidade para Todos – PROUNI e especificamente o Programa de Inclusão no Ensino Superior – INCLUIR, que tem por finalidade assegurar o direito da pessoa com deficiência à educação superior, fomentando a criação e a consolidação de núcleos de acessibilidade nos Institutos Federais de Ensino Superior. Cumprindo o disposto nos decretos nº 5.296/2004 (Decreto nº 5.296/2004, 2004) e nº 5.626/2005 (Decreto nº 5.626/2005, 2005) o programa INCLUIR 04/2008 pretende viabilizar ações institucionais nas universidades para integrar as pessoas com deficiência à vida acadêmica e eliminar as barreiras pedagógicas, comportamentais, arquitetônicas e de comunicação que possam existir. Acrescenta-se ainda a promulgação da Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, aprovada em 2008 (Brasil, 2008), que propõe a transversalidade da educação especial também no ensino superior (Poker et al., 2018, p. 128).

Diante do exposto, depreende-se que a universidade se configura como um espaço intrinsecamente diverso, no qual múltiplas experiências são vivenciadas por diferentes sujeitos que a compõem. No entanto, essa diversidade exige dos estudantes uma série de novas habilidades e compreensões relacionadas à dinâmica institucional, que envolve aspectos organizacionais, comunicacionais, sociais e de aprendizagem.

A entrada nesse espaço demanda uma adaptação significativa a processos distintos daqueles vivenciados anteriormente, o que pode representar um desafio ainda maior para aqueles que enfrentam algum tipo de dificuldade. Além disso, por ser um ambiente marcado pela constante interação entre diferentes atores, como alunos, professores e servidores, torna-se essencial que esses sujeitos estejam preparados para lidar com a complexidade das relações e com a heterogeneidade que caracteriza o contexto universitário (Silva, Molina & Garcia, 2023).

Percebe-se que o acesso e a permanência de estudantes com deficiência no ensino superior é algo que vai além da adaptação física dos espaços, exigindo também a disponibilização de recursos pedagógicos adequados, a orientação da equipe técnico-administrativa, a capacitação dos docentes e o apoio institucional. Essa realidade demanda uma transformação no modo tradicional de funcionamento das instituições de ensino, abrangendo suas práticas de ensino, pesquisa, extensão e infraestrutura oferecida à comunidade acadêmica como um todo, o que não é visto como algo fácil de ser modificado (Poker et al., 2018).

Uma dificuldade apontada para que a inclusão se concretize é que a formação inicial e continuada ainda não alcança a maior parte dos docentes do ensino superior e, mesmo quando ocorre, nem sempre aborda aspectos ligados à prática pedagógica em sala de aula e à inclusão, como o uso de materiais e recursos adequados ou o conhecimento sobre as necessidades educacionais dos estudantes com deficiência.

Os estudos de Silva, Molina e Garcia (2023) apontam que a falta de conhecimento sobre as necessidades dos alunos com deficiência compromete a acessibilidade no ensino superior, não apenas em termos de estrutura física, mas também quanto à adaptação dos conteúdos curriculares. Essa ausência de compreensão por parte da comunidade acadêmica resulta na falta de mobilização e a não realização das adequações necessárias para garantir o processo de aprendizagem desses estudantes.

Apesar dos avanços nas políticas públicas e educacionais, a inclusão educacional no ensino superior no país ainda caminha a passos lentos, e não é incomum a comunidade universitária se espantar com a presença de estudantes com deficiência nas salas de aula. Esse cenário evidencia que garantir que o estudante com TEA tenha condições igualitárias na sua vivência acadêmica, como qualquer outro estudante, ainda se configura um desafio que exige mudanças estruturais, atitudinais e pedagógicas no ambiente universitário (Olivati & Leite, 2019). Sobre esta questão o próximo item busca discorrer sobre os aspectos legais e pedagógicos da inclusão no ensino superior.

### **O processo de inclusão de alunos TEA nas universidades estaduais paranaenses**

Este tópico tem como objetivo apresentar conceitos importantes a essa pesquisa, como a definição de TEA e tecnologia assistiva, destacando como essas ferramentas são utilizadas no processo de inclusão desses alunos nas universidades, e como geram impactos positivos na participação e permanência desses alunos.

A Educação Inclusiva nas instituições de ensino superior tem avançado significativamente, acompanhando os marcos legais que asseguram o direito das pessoas com deficiência ao acesso, permanência e aprendizagem. No Brasil, a promulgação da Lei nº 13.146/2015 (2015), o Estatuto da Pessoa com Deficiência, consolidou esses

direitos, ao estabelecer em seu artigo 4º que o acesso à educação em todos os níveis é garantido às pessoas com deficiência, incluindo o ensino superior.

No Paraná, a legislação estadual reforça esse compromisso, visto que a Lei Ordinária nº 18.419/2015 (Paraná, 2015) atribui às instituições de ensino a responsabilidade de adotar medidas para superar barreiras educacionais, tanto de forma individual quanto coletiva. Como ressaltam Silva, Givini e Camargo (2024), “[...] o documento atribuiu às instituições de ensino o dever de adoção de medidas individualizadas e coletivas para a superação de impeditivos e barreiras educacionais a esses(as) estudantes”.

Além disso, a Lei Estadual nº 20.443/2020 (Paraná, 2020) determina que as instituições estaduais de ensino superior do Paraná destinem, no mínimo, 5% das vagas dos processos seletivos de graduação e de pós-graduação a estudantes com deficiência. Apesar dessas garantias legais, os índices de permanência e conclusão dos cursos por esses estudantes ainda são baixos. Silva, Givini e Camargo (2024) observam que, “[...] mesmo assim, a porcentagem de alunos que têm acesso, permanência nas universidades é baixa, e é grande o número de evasão”.

Considerando os desafios enfrentados pelos estudantes com deficiência no ensino superior, as universidades estaduais do Paraná têm adotado medidas específicas que visam garantir não apenas o acesso, mas também a permanência qualificada desses acadêmicos. Entre essas ações, destaca-se a implementação do Plano Educacional Individualizado (PEI), que é direcionado aos estudantes com deficiência, altas habilidades/superdotação e transtornos funcionais específicos. Esse plano tem como objetivo aprimorar os processos de ensino e aprendizagem por meio do planejamento de estratégias pedagógicas e avaliativas que garantam a acessibilidade curricular (Silva, Molina & Garcia, 2023).

Importante pontuar que, nas palavras de Yanaze e Carolei (2023, p. 61), o TEA é:

[...] uma condição neurológica que afeta o desenvolvimento da comunicação social e comportamentos repetitivos ou estereotipados. A definição oficial do TEA pode variar de acordo com diferentes sistemas de classificação, mas, em geral, é caracterizado por dificuldades significativas na comunicação social, interação social e comportamento restrito e repetitivo.

O TEA manifesta-se de maneira bastante heterogênea, com sintomas e características que variam em intensidade e gravidade entre os indivíduos. Embora não exista uma classificação universalmente aceita dos níveis do transtorno, a American Psychiatric Association, propõe três níveis baseados na necessidade de suporte nas áreas de comunicação social, interação e comportamentos repetitivos (Yanaze & Carolei, 2023).

O nível 1 corresponde a indivíduos que requerem suporte, mas conseguem certo grau de independência; o nível 2 refere-se àqueles que necessitam de suporte substancial; e o nível 3 abrange os casos mais severos, que exigem apoio contínuo e intensivo. É fundamental compreender que a gravidade do TEA pode variar amplamente, e que o diagnóstico deve ser realizado por profissionais especializados, com base em uma avaliação clínica abrangente (Yanaze & Carolei, 2023).

Dos estudos realizados por Montagnoli, Oliveira e Novaes (2023), compreende-se que os alunos com TEA que atualmente ingressam nas universidades são, em sua maioria, classificados como nível 1 de suporte, ou seja, apresentam menor grau de comprometimento e maior autonomia. Além disso, muitos desses estudantes também são identificados com Altas Habilidades/Superdotação em áreas específicas, o que contribui para seu bom desempenho acadêmico e para o ingresso no ensino superior.

No entanto, mesmo apresentando competências cognitivas acima da média, esses estudantes, frequentemente, enfrentam obstáculos no campo da comunicação social, na interação interpessoal e na adaptação às metodologias tradicionais de ensino, necessitando das práticas inclusivas já mencionadas acima e da utilização da tecnologia assistiva.

Segundo Vigotski (apud Ruppel, Hansel, & Ribeiro, 2021), o desenvolvimento da pessoa com deficiência é determinado pelo ambiente em que vive; com isso, o autor defende que a educação seja um potencializador das relações sociais. Para que isso ocorra, ele propõe, ainda, caminhos alternativos ou recursos especiais, que hoje podem ser exemplificadas como as ferramentas de tecnologia assistiva.

O conceito de tecnologia assistiva foi introduzido no Brasil por Romeu K. Sasaki, em 1996, como um recurso destinado a apoiar pessoas com deficiência. Em 2007, o Comitê de Ajudas Técnicas a definiu como uma área interdisciplinar que abrange produtos, estratégias, práticas e serviços voltados à promoção da funcionalidade, autonomia e inclusão social de pessoas com deficiência, mobilidade reduzida ou incapacidades.

Essas ferramentas de tecnologia são fundamentais para garantir o acesso à cultura, ao lazer, à educação, ao trabalho e ao pleno exercício da cidadania. No âmbito educacional, os recursos de tecnologia assistiva, especialmente os pedagógicos, devem favorecer a aprendizagem e podem ser adaptados por professores ou familiares conforme a necessidade do aluno, além do suporte técnico, sendo um instrumento de inclusão, essencial para promover igualdade de oportunidades e ampliar a autonomia das pessoas com deficiência (Carvalho et al., 2016).

A Lei 13.146/2015 (Brasil, 2015), Lei Brasileira de Inclusão de Pessoa com Deficiência, em seu capítulo III, artigos 74 e 75, trata sobre a tecnologia assistiva, ao garantir que a pessoa tenha acesso a produtos, a recursos, a estratégias, a práticas, a processos, a métodos e a serviços que auxiliem e permitam sua autonomia, mobilidade e qualidade de vida. Nesse sentido, é importante que seja disponibilizado e utilizado todo o tipo de ajuda técnica que

possa favorecer esses aspectos, mas principalmente que o foco seja dado ao desenvolvimento humano e à aprendizagem do aluno (Montagnoli, Oliveira & Novaes, 2023).

Outro fator importante é que a tecnologia assistiva seja capaz de garantir a autonomia nas ações das pessoas com deficiência, possibilitando-lhes o acesso aos bens e aos conhecimentos historicamente produzidos pela humanidade. Para que isso ocorra, alguns exemplos são os programas das Salas de Recursos Multifuncionais, a Escola Acessível<sup>1</sup> e o Plano Viver sem Limites<sup>2</sup>, que foram iniciativas que demonstram na prática como a tecnologia assistiva pode ser utilizada na educação (Montagnoli, Oliveira & Novaes, 2023).

Nas universidades, a inclusão de alunos com TEA requer adaptações específicas que favoreçam o processo de aprendizagem, bem como as tecnologias assistivas. Entre as ferramentas de tecnologia assistiva mais utilizadas e elencadas por Bersch (2017), destacam-se os *softwares* e aplicativos de comunicação alternativa e aumentativa, que permitem aos estudantes expressarem-se por meio de símbolos, imagens ou textos, facilitando a interação e o diálogo, especialmente para aqueles com dificuldades na fala.

Outra categoria relevante destacada por Bersch (2017) são os *softwares* educativos interativos, adaptáveis às dificuldades cognitivas e ao ritmo de aprendizagem de cada estudante. No contexto universitário, esse tipo de tecnologia pode ser traduzido em recursos como mapas conceituais digitais, organizadores gráficos, tradutores de texto em voz, plataformas de gamificação e simuladores acadêmicos. Esses *softwares* “[...] ajustam o nível de dificuldade de acordo com o progresso do aluno”, contribuindo para o desempenho acadêmico (Carvalho et al., 2024, p. 8209).

No campo da socialização, os autores destacam o uso de robôs sociais e de jogos digitais interativos, que simulam situações de convivência e promovem o desenvolvimento de habilidades sociais. No ensino superior, onde as interações em grupo e a comunicação interpessoal são frequentes, esse tipo de recurso pode ser fundamental na mediação de práticas colaborativas, visto que:

Tecnologias como o Robô Social, que permite a interação com dispositivos de forma lúdica e controlada, têm sido aplicadas com sucesso em programas educacionais, com o objetivo de ensinar habilidades sociais de forma estruturada (Carvalho et al., 2024, p. 8210).

Para complementar o uso dessas ferramentas de tecnologia assistiva, as universidades precisam implementar adaptações no ambiente acadêmico, tais como a elaboração dos já citados Planos Educacionais Individualizados, que ajustam estratégias pedagógicas, prazos e formas de avaliação conforme as necessidades de cada estudante, sendo que a flexibilização de prazos e de avaliações contribui para reduzir a ansiedade e melhorar o desempenho acadêmico.

Também é fundamental oferecer espaços físicos com iluminação e ruídos controlados, minimizando estímulos que possam causar desconforto sensorial. O apoio de tutores, mediadores ou monitores treinados oferece suporte nas atividades acadêmicas e sociais, enquanto ações de sensibilização dirigidas a professores e colegas promovem um ambiente inclusivo.<sup>3</sup>

Bersch (2017) destaca a importância do envolvimento dos usuários e suas famílias na escolha e elaboração dessas ferramentas, o que contribui para seu uso contínuo e de maneira plena. Frisa-se, ainda, que a tecnologia, sozinha, não é capaz de permitir a aprendizagem e o desenvolvimento, sendo necessário a mediação de um docente preparado e capacitada para tanto.

Apesar de todas as benesses que a tecnologia assistiva pode oferecer, ainda é do professor a responsabilidade de conhecer o aluno, reconhecer suas necessidades e seu nível de desenvolvimento. Diante do exposto, nota-se que a compreensão do TEA e a utilização adequada da tecnologia assistiva são fundamentais para promover a inclusão de estudantes autistas no ensino superior.

O atendimento ao aluno com TEA exige uma abordagem sensível e individualizada, que considere tanto os níveis de suporte necessários quanto os recursos disponíveis para favorecer a aprendizagem e a autonomia desses alunos. A tecnologia assistiva, quando integrada ao contexto educacional de forma planejada e com participação ativa dos estudantes, das famílias e dos professores, torna-se um poderoso instrumento de inclusão.

## Considerações Finais

---

<sup>1</sup> O Programa Escola Acessível consiste na promoção da acessibilidade como medida estruturante para consolidar um sistema educacional inclusivo, promovendo condições de acessibilidade ao ambiente físico, aos recursos didáticos e pedagógicos e à comunicação e à informação nas escolas públicas de ensino regular.

<sup>2</sup> O Plano Nacional dos Direitos das Pessoas com Deficiência — Novo Viver Sem Limite foi instituído em 23 de novembro de 2023 por intermédio do Decreto nº 11.793/ 2023. O objetivo do plano é garantir mais dignidade às pessoas com deficiência, às suas famílias e às comunidades em todo o território nacional.

<sup>3</sup> Na educação infantil e no ensino fundamental, ocorre com grande frequência a utilização do método TEACCH, baseado na avaliação do Perfil Psicoeducacional Revisado (PEP-R) e na organização do ambiente físico, para favorecer a independência do aluno, e a Análise do Comportamento Aplicada (ABA), fundamentada na psicologia comportamental e no uso de reforço positivo para desenvolver e generalizar habilidades, nas abordagens terapêuticas relacionadas ao TEA). Associadas à tecnologia assistiva, essas metodologias têm demonstrado resultados relevantes na promoção da autonomia, da aprendizagem e da qualidade de vida dos alunos com TEA (Pereira et al., 2015).

As análises realizadas ao longo deste estudo revelam que a efetivação da inclusão educacional no ensino superior brasileiro, especialmente de estudantes com Transtorno do Espectro Autista, permanece como um desafio complexo. Embora existam políticas públicas, programas institucionais e marcos legais que garantem o direito à educação, na prática, persistem barreiras que comprometem o acesso, a permanência e o sucesso acadêmico desses estudantes.

A tecnologia assistiva, quando inserida de forma planejada e acompanhada por profissionais qualificados, apresenta-se como uma ferramenta promissora para promover a acessibilidade e o protagonismo dos estudantes com deficiência. No entanto, seu uso isolado não é suficiente, sendo necessário um esforço institucional para garantir não apenas os meios técnicos, mas também uma cultura educacional comprometida com a equidade, a empatia e o respeito às singularidades de cada estudante. A formação continuada dos docentes e a construção de ambientes de aprendizagem colaborativos e acolhedores são elementos essenciais para esse processo.

Dessa forma, conclui-se que o fortalecimento de uma política de inclusão no ensino superior demanda ações integradas que envolvam todos os segmentos da universidade, e que a superação dos obstáculos existentes exige o engajamento dos gestores, o apoio das políticas públicas, a formação crítica dos docentes e a escuta ativa dos estudantes com deficiência.

## Referências

- Bersch, R. (2017). *Introdução à tecnologia assistiva*. Assistiva – Tecnologia e Educação. [https://www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf)
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)
- Brasil. (1961). *Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961: Fixa as diretrizes e bases da educação nacional*. [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4024.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4024.htm)
- Brasil. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. (2007). *Ata da VII Reunião do Comitê de Ajudas Técnicas (CAT/Corde/SEDH/PR)*. [https://www.assistiva.com.br/Ata\\_VII\\_Reuni%C3%A3o\\_do\\_Comite\\_de\\_Ajudas\\_T%C3%A9cnicas.pdf](https://www.assistiva.com.br/Ata_VII_Reuni%C3%A3o_do_Comite_de_Ajudas_T%C3%A9cnicas.pdf)
- Brasil. (2008). *Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva*. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial. <https://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeduc ESPECIAL.pdf>
- Brasil. (2015). *Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015: Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)*. Presidência da República. [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm)
- Brasil. (2023). *Decreto nº 11.793, de 23 de novembro de 2023: Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Novo Viver sem Limite*. Presidência da República. <https://www.jusbrasil.com.br/legislacao/2080372388/decreto-11793-23>
- Carvalho, A. de P., Moura, L. R. dos S., Marcucci, L., Kank, L. D., Claro, S. V., Reis, M. R., Gonçalves, A. C. S., Lavander, T. L., & Gonçalves, A. M. da S. (2024). Educação inclusiva e o uso de tecnologias assistivas para alunos autistas. *Lumen et Virtus*, 15(43), 8205–8213. <https://doi.org/10.56238/levv15n43-043>
- Carvalho, V. F., Silva, F. C., Oliveira, K. B., Silva, M. B., Buosi, R. B., & Simões, V. A. P. (2016). Tecnologias assistivas aplicadas à deficiência visual: Recursos presentes no cotidiano escolar e na vida diária e prática. *Educere: Revista da Educação da UNIPAR*, 16(1), 61–74. <https://revistas.unipar.br/index.php/educere/article/view/5825/3318>
- Conselho Estadual de Educação do Paraná. (2016). *Deliberação nº 02/2016: Dispõe sobre as normas para a modalidade educação especial no Sistema Estadual de Ensino do Paraná*. [https://www.cee.pr.gov.br/sites/cee/arquivos\\_restritos/files/migrados/File/pdf/Deliberacoes/2016/Del\\_02\\_16.pdf](https://www.cee.pr.gov.br/sites/cee/arquivos_restritos/files/migrados/File/pdf/Deliberacoes/2016/Del_02_16.pdf)
- Kassar, M. de C. M. (2011). Educação especial na perspectiva da educação inclusiva: desafios da implantação de uma política nacional. *Educar em Revista*, (41), 61–79. <https://doi.org/10.1590/S0104-40602011000300005>
- Mantoan, M. T. E. (2003). *Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?* Moderna.

- Miranda, A. A. B. (2003). *História, deficiência e educação especial: Reflexões desenvolvidas na tese: A prática pedagógica do professor de alunos com deficiência mental*. <https://www.cursosavante.com.br/cursos/curso471/conteudo8569.pdf>
- Montagnoli, G. A., Oliveira, L. P. de, & Novaes, V. (2023). A tecnologia assistiva no processo de educação inclusiva. In K. Schlünzen Junior et al. (Orgs.), *Inovação tecnológica e tecnologia assistiva: contribuições das pesquisas em educação inclusiva no contexto do PROFEI* (pp. 13–20). Autografia.
- Olivati, A. G., & Leite, L. P. (2019). Experiências acadêmicas de estudantes universitários com transtornos do espectro autista: Uma análise interpretativa dos relatos. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 25(4), 729–746. <https://doi.org/10.1590/s1413-65382519000400012>
- Paraná. (2015). *Lei Ordinária nº 18.419, de 7 de janeiro de 2015: Institui o Estatuto da Pessoa com Deficiência do Estado do Paraná*. <https://leisestaduais.com.br/pr/lei-ordinaria-n-18419-2015-parana-estabelece-o-estatuto-da-pessoa-com-deficiencia-do-estado-do-parana>
- Paraná. (2020). *Lei nº 20.443, de 17 de dezembro de 2020*. Dispõe sobre o ingresso de pessoas com deficiência nas instituições estaduais de ensino superior e técnico. <https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/listarAtosAno.do?action=exibir&codAto=243728&codTipoAto=&tipoVisualizacao=compilado>
- Poker, R. B., Valentim, F. O. D., & Garla, I. A. (2018). Inclusão no ensino superior: A percepção de docentes de uma instituição pública do interior do estado de São Paulo. *Psicologia Escolar e Educacional*, (número especial), 127–134. <https://doi.org/10.1590/2175-3539/2018/010>
- Ruppel, C., Hansel, A. F., & Ribeiro, M. A. (2021). Vygotsky e a defectologia: contribuições para a educação dos estudantes com deficiência nos dias atuais. *Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial*, 8(1), 11–24. <https://doi.org/10.36311/2358-8845.2021.v8n1.p11-24>
- Silva, G. S. da, Givini, R. C. do N., & Camargo, E. D. F. (2024). Vivências de alunos autistas no ensino superior: acesso, permanência e inclusão. *Revista Educação Especial*, 37(1), 1–24. <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/88635>
- Silva, R. T. M. da, Molina, A. A., & Garcia, D. I. B. (2023). Políticas de inclusão e a formação humana: Relato de experiência em uma instituição de ensino superior do estado do Paraná – Brasil. In R. Santa Bárbara (Org.), *Inclusão e formação humana* (pp. 33–39). Autografia.
- Yanaze, L. K. H., & Carolei, P. (2023). Os jogos digitais no apoio à inclusão de crianças com TE no contexto escolar. In K. Schulzen Junior (Org.), *Inovação tecnológica e tecnologia assistiva: contribuições das pesquisas em educação inclusiva no contexto do PROFEI* (pp. 57–68). Autografia.

## Informações sobre a autora

**Rosângela Trabuco Malvestio da Silva:** Graduação em Pedagogia, especialização em Educação Infantil e mestrado em Educação pela Universidade Estadual de Maringá, doutorado em Educação pela Universidade Federal de São Carlos, professora da Universidade Estadual do Paraná, Campus Paranavaí.  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-6203-3736>  
E-mail: [rosetms2000@yahoo.com.br](mailto:rosetms2000@yahoo.com.br)

Submissão: 01 mar. 2026

Aceito: 07 abr. 2026