

Vol. 1, No. 6 (setembro 2026)

REVISTA ATHENA LATINHO-AMERICANA

**A Aplicação Do Desenho Universal Para A Aprendizagem (DUA)
Na Educação Básica Para Alunos Com TEA**

**The Application of Universal Development for Learning (DUA)
in Basic Education for Students with TEA**

Aline Raquel Marques Fortes Mendes¹
Jucilene Vieira Barros²

Revista Athena Latino-Americana
DOI: 10.69720/3086-5182.2026.000060
ISSN: [3086-5182](#)

¹Professora de Ciências com mais de 25 anos de experiência na Educação Básica. Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual da Bahia - UNEB e especialista em inspeção escolar.

ORCID: [0009-0003-8409-3784](#)

E-mail: alineraraquel586@gmail.com

²Professora de Língua Portuguesa com mais de 27 anos de experiência na Educação Básica. Graduada em Letras pela Universidade AESA-CESA. Pós graduação em educação especial.

ORCID: [0009-0003-5265-4989](#)

E-mail: barrosjuci096@gmail.com



Vol. 1, No. 6 (setembro 2026)

A Aplicação Do Desenho Universal Para A Aprendizagem (DUA) Na Educação Básica Para Alunos Com TEA

Aline Raquel Marques Fortes Mendes e Jucilene Vieira Barros



PERIÓDICO CIENTÍFICO INDEXADO INTERNACIONALMENTE

ISSN
International Standard Serial Number
3086-5182
www.athena-latino-americana.com

Editora e Revista
Athena Latino-Americana
CPF: 639.619.621-20
Naviraí – Mato Grosso do Sul
Rua: Botocudos, 365 – Centro
CEP: 79950-000

RESUMO

Este estudo aborda a aplicação do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) na educação básica brasileira como proposta pedagógica e curricular para a inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). O objetivo geral é analisar as potencialidades e os desafios dessa abordagem metodológica diante das barreiras enfrentadas por esses estudantes no contexto escolar regular. A metodologia adotada consistiu em uma revisão narrativa da literatura de caráter bibliográfico. O levantamento concentrou-se na produção científica nacional veiculada em periódicos indexados, com recorte temporal estabelecido entre os anos de 2021 e 2026. A coleta de dados utilizou palavras-chave como Desenho Universal para a Aprendizagem e inclusão escolar, organizando o material em dimensões interpretativas centrais. Os principais resultados indicam que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) falha ao omitir orientações práticas para a neurodiversidade, lacuna que o DUA preenche ao flexibilizar a apresentação de conteúdos, engajamento e formas de avaliação. Verificou-se que recursos de tecnologias digitais e assistivas mitigam barreiras de comunicação e exaustão sensorial, promovendo autonomia. Além disso, o ensino colaborativo entre o professor regente e o especialista reduz o isolamento docente e elimina visões patologizantes. Nas considerações finais, destaca-se que a aplicação efetiva do DUA ultrapassa a escolha técnica, configurando uma postura ética de justiça social que beneficia o rendimento global de toda a turma. Conclui-se que o sucesso do modelo depende obrigatoriamente de investimentos em formação continuada e de tempo para o planejamento conjunto, garantindo o direito à educação com dignidade.

Palavras-chave: Desenho Universal para a Aprendizagem. Transtorno do Espectro Autista. Inclusão Escolar.

ABSTRACT

This study addresses the application of Universal Design for Learning (UDL) in Brazilian basic education as a pedagogical and curricular proposal for the inclusion of students with Autism Spectrum Disorder (ASD). The general objective is to analyze the potential and challenges of this methodological approach in light of the barriers faced by these students in the regular school context. The methodology adopted consisted of a narrative literature review of a bibliographic nature. The survey focused on national scientific production published in indexed journals, with a timeframe established between 2021 and 2026. Data collection utilized keywords such as Universal Design for Learning and school inclusion, organizing the material into core interpretive dimensions. The main results indicate that the National Common Curricular Base (BNCC) fails by omitting practical guidelines for neurodiversity, a gap that UDL fills by providing flexibility in content presentation, engagement, and forms of assessment. It was found that digital and assistive technology resources mitigate communication barriers and sensory exhaustion, promoting autonomy. Furthermore, collaborative teaching between the general education teacher and the specialist reduces teacher isolation and eliminates pathologizing views. In the final considerations, it is highlighted that the effective application of UDL goes beyond a technical choice, configuring an ethical stance of social justice that benefits the overall performance of the entire class. It is concluded that the success of the model strictly depends on investments in continuing education and time for joint planning, ensuring the right to education with dignity.

Keywords: Universal Design for Learning (UDL). Autism Spectrum Disorder (ASD). School Inclusion.

1. INTRODUÇÃO

O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) surge como uma proposta curricular e pedagógica robusta para dar base a uma escola que seja, de fato, inclusiva e equitativa. A ideia central aqui é organizar o trabalho docente focando em múltiplos meios de engajamento, de representação dos conteúdos e de formas de ação e expressão dos alunos. Em vez de olhar apenas para as limitações individuais que costumam ser atribuídas aos estudantes com TEA, esse modelo vira a chave: o foco passa a

ser a eliminação das barreiras que estão no

próprio currículo e nas dinâmicas de ensino. Flexibilizar as maneiras de apresentar o conhecimento e de avaliar significa garantir igualdade de condições na apropriação dos saberes acadêmicos (Faria; Sulino, 2025).

Quando se olha para o cenário das normas nacionais, os debates sobre acessibilidade no currículo ganham ainda mais peso ao cruzarem com os documentos que regulam a nossa educação. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), por exemplo, define competências e habilidades essenciais

para todo e qualquer aluno da educação básica, mas deixa a desejar ao não trazer orientações explícitas sobre como operacionalizar o ensino diante das realidades neurodivergentes. É por isso que o diálogo entre o texto da base e as premissas do DUA se faz indispensável. Esse alinhamento é o que realmente dá ferramentas para o trabalho diário do professor, fazendo com que os direitos de aprendizagem previstos na legislação saiam do papel e ganhem vida nas salas de aula regulares (Anbinder; Bendinelli; Carneiro, 2025).

Colocar essa abordagem de pé no cotidiano escolar vai exigir uma parceria muito estreita entre a comunidade educativa, especialmente por meio do ensino colaborativo. O trabalho feito a quatro mãos entre o professor regente e o profissional da educação especial fortalece a identificação antecipada de barreiras e a criação de estratégias didáticas plurais. Esse esforço conjunto otimiza o uso dos recursos pedagógicos e garante que os estudantes com TEA encontrem caminhos reais para mostrar suas potencialidades intelectuais e sociais, superando a velha fragmentação das ações dentro da escola (Cunha; Galasso, 2026).

O avanço das tecnologias digitais de informação e comunicação trouxe novas possibilidades para a operacionalização dos princípios do desenho universal na escola inclusiva. As ferramentas digitais atuam como facilitadoras na flexibilização dos conteúdos, permitindo ajustes de linguagem, recursos de áudio, estímulos visuais controlados e softwares interativos adaptáveis. Para os educandos com autismo, essas tecnologias podem atenuar barreiras de comunicação e expressão, fornecendo meios customizados que estimulam a autonomia e o interesse pelas atividades propostas, integrando os recursos tecnológicos ao plano de ensino geral (Kliemann; Teixeira; Machado, 2025).

De igual modo, a inserção da tecnologia assistiva educacional atua de forma complementar no planejamento curricular fundamentado na acessibilidade para todos. Quando integrados de modo intencional, esses recursos deixam de ser instrumentos isolados de reabilitação e passam a compor o design das aulas, expandindo as capacidades de recepção e emissão de respostas dos estudantes. Essa articulação assegura que o aluno com demandas específicas de comunicação receba os estímulos adequados sem a necessidade de ser retirado do convívio com os seus pares (Hummel; Domaredzki; Da Costa, 2025).

Apesar do reconhecimento teórico dos benefícios do desenho universal, a efetivação

desse paradigma esbarra na premente necessidade de investimentos na formação de professores. Os docentes da educação básica necessitam de espaços formativos contínuos que promovam a reflexão crítica e ofereçam subsídios práticos para a transposição didática desses conceitos. Os cursos de capacitação devem propiciar experiências de planejamento conjunto, auxiliando os educadores a compreenderem os fundamentos neurocientíficos e pedagógicos que justificam a diversificação das práticas de ensino para o atendimento aos alunos com transtornos do neurodesenvolvimento (Telles; Rios; Queiroz, 2025).

As investigações voltadas para as estratégias pedagógicas inclusivas reforçam que a efetiva participação dos estudantes com autismo e outras condições correlatas depende da intencionalidade do ato educativo. O acolhimento e o desenvolvimento cognitivo ocorrem quando a instituição escolar assume o compromisso de investigar as potencialidades de cada indivíduo, rechaçando visões patologizantes. O desenho universal para a aprendizagem constitui-se assim em uma ferramenta de justiça social e pedagógica que viabiliza a permanência produtiva do estudante com autismo nas redes regulares de ensino (Santos; Silva, 2026).

A análise do processo de inclusão sob a ótica desse modelo permite compreender que as dificuldades de aprendizagem decorrem majoritariamente da inadequação dos métodos e não de deficiências intrínsecas aos sujeitos. O exame detalhado das dinâmicas escolares revela que ambientes flexíveis diminuem os comportamentos de esquiva e a ansiedade gerada pela sobrecarga sensorial ou pela incompreensão de comandos verbais complexos. Promover uma escola aberta às diferenças implica, fundamentalmente, repensar a arquitetura curricular vigente (Ribeiro; Costa-Renders, 2024).

1.1 OBJETIVO GERAL

Analisar as potencialidades e os desafios da aplicação do Desenho Universal para a Aprendizagem como estratégia pedagógica inclusiva para alunos com Transtorno do Espectro Autista na educação básica brasileira.

1.2 JUSTIFICATIVA

O aprofundamento das pesquisas empíricas sobre a aplicação do modelo em salas de aula regulares evidencia a melhora no clima escolar e no rendimento global de todos os

estudantes, com ou sem deficiência. A remoção de barreiras atitudinais e pedagógicas consolida uma cultura institucional baseada no respeito à diversidade humana, alinhando a prática pedagógica brasileira às mais modernas perspectivas internacionais de direitos humanos no campo educacional (Gonçalves; Gomes, 2025).

O entendimento de que o currículo deve ser moldado para a pluralidade de mentes constitui o cerne das discussões contemporâneas sobre acessibilidade pedagógica. O diálogo permanente sobre a flexibilização das propostas formativas impede a estagnação das metodologias e impulsiona a inovação no fazer docente, assegurando que o direito à educação se converta em uma experiência emancipatória e enriquecedora para as crianças e jovens diagnosticados com transtornos do neurodesenvolvimento (Guthierrez; Prata, 2026).

Os apontamentos da literatura científica nacional indicam que os pressupostos do desenho universal constituem caminhos viáveis para balizar a mediação pedagógica junto a estudantes com Transtorno do Espectro Autista. Desse modo, a convergência entre o aporte teórico e a práxis docente cotidiana consolida-se como fator determinante para converter as diretrizes normativas de inclusão em realidades efetivas no âmbito da educação básica (Borges; Schmidt, 2021).

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A interface entre as políticas públicas educacionais brasileiras e a operacionalização de um ensino verdadeiramente inclusivo constitui um dos nós mais complexos e urgentes da educação básica contemporânea. Ao analisar o cenário das normas nacionais, sobressai a centralidade da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento que, desde sua homologação, reconfigurou os planos de curso e as práticas pedagógicas ao propor um conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica (Anbinder; Bendinelli; Carneiro, 2025).

No entanto, quando essa política de padronização curricular cruza com a realidade das salas de aula regulares, que acolhem uma pluralidade cada vez maior de estudantes neurodivergentes com destaque para aqueles diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista (TEA), as fragilidades do texto normativo tornam-se evidentes. A BNCC cumpre o papel de balizar as competências

gerais, mas silencia profundamente no que diz respeito às diretrizes metodológicas necessárias para garantir que esses saberes se tornem acessíveis às singularidades do desenvolvimento humano (Anbinder; Bendinelli; Carneiro, 2025; Borges; Schmidt, 2021).

É precisamente nesse hiato, caracterizado pela ausência de caminhos práticos para a diferenciação pedagógica, que o diálogo com o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) desponta não como uma alternativa secundária, mas como um aporte teórico e metodológico indispensável para que o direito à educação deixe de ser uma abstração jurídica e passe a se constituir enquanto práxis emancipatória (Guthierrez; Prata, 2026).

O cerne da problemática reside no fato de que as propostas curriculares tradicionais, mesmo quando modernizadas sob a roupagem das competências e habilidades, tendem a operar sob a lógica da homogeneidade, pressupondo a existência de um aluno "médio" ou "padrão" para o qual todo o planejamento didático é direcionado. O exame detalhado das dinâmicas escolares revela que essa arquitetura curricular engessada acaba por gerar exclusão por vias internas: o estudante com TEA, ao se deparar com comandos verbais excessivamente complexos, tarefas de recepção estritamente textual ou avaliações inflexíveis, é empurrado para margem do processo de apropriação do saber (Ribeiro; Costa-Renders, 2024). Sob essa perspectiva segregadora, quando o aluno não atinge as metas previstas pela base, a culpa pelo fracasso é rotineiramente atribuída às suas "limitações intrínsecas" ou aos comprometimentos decorrentes do diagnóstico (Faria; Sulino, 2025).

O modelo do DUA opera uma virada epistemológica radical nesse pensamento: as dificuldades de aprendizagem não são propriedades biológicas localizadas no sujeito com autismo, mas sim o resultado direto do atrito entre as suas características singulares e as barreiras intransponíveis dispostas em currículos mal projetados (Faria; Sulino, 2025; Ribeiro; Costa-Renders, 2024). Inverter essa chave interpretativa exige que a escola regular assuma a responsabilidade de flexibilizar os métodos de ensino em vez de tentar normalizar os comportamentos ou exigir do aluno uma adaptação unilateral que ele não reúne condições de fornecer sem o suporte adequado (Borges; Schmidt, 2021).

Para operacionalizar essa mudança estrutural sem desrespeitar os direitos de aprendizagem assegurados pela legislação vigente, torna-se obrigatório cruzar as

habilidades da BNCC com os três princípios estruturantes do Desenho Universal para a Aprendizagem: os múltiplos meios de engajamento (o "porquê" da aprendizagem), os múltiplos meios de representação (o "o quê" da aprendizagem) e os múltiplos meios de ação e expressão (o "como" da aprendizagem) (Faria; Sulino, 2025).

A integração intencional dessas diretrizes impede a estagnação das metodologias tradicionais e impulsiona a inovação no fazer docente (Guthierrez; Prata, 2026). No âmbito do primeiro princípio, o engajamento, a prática pedagógica brasileira voltada ao TEA enfrenta o desafio de capturar e sustentar o interesse de sujeitos que frequentemente apresentam focos de atenção muito específicos ou hipersensibilidade a estímulos ambientais. Oferecer flexibilidade nas escolhas individuais, ajustar o nível de desafio das tarefas e contextualizar os saberes com os interesses particulares do estudante sem infantilizá-lo ou rebaixar a complexidade cognitiva do conteúdo, são estratégias descritas pela literatura como determinantes para diminuir consideravelmente os comportamentos de esquiva, o isolamento e as crises de ansiedade que costumam ser deflagradas pela sobrecarga sensorial ou pela total falta de sentido das atividades propostas (Ribeiro; Costa-Renders, 2024; Santos; Silva, 2026).

A representação, por sua vez, atinge diretamente a forma como o conhecimento contido nas competências da BNCC é mediado pelo professor. O modelo convencional de aula expositiva, centrado prioritariamente na oralidade prolongada e na cópia de textos lousa abaixo, impõe uma barreira linguística e cognitiva desastrosa para grande parte dos sujeitos com autismo. A literatura científica nacional aponta que o desenho de ambientes flexíveis requer a diversificação na apresentação das informações (Borges; Schmidt, 2021; Ribeiro;

Costa-Renders, 2024). Na prática regular da educação básica, isso implica que um mesmo conceito geográfico, histórico ou matemático deve ser disponibilizado simultaneamente por meio de organizadores gráficos, diagramas visuais, recursos sonoros bem estruturados e simulações táteis ou concretas. Quando o professor introduz múltiplos canais perceptivos, ele amplia as possibilidades de recepção do estudante com TEA que, por vezes, processa as informações visuais com maior eficiência do que as instruções estritamente auditivas. Garante-se, dessa forma, que a igualdade de condições na

apropriação dos saberes acadêmicos ocorra não pela via da facilitação empobrecedora, mas pela democratização do acesso às linguagens do conhecimento (Faria; Sulino, 2025).

Complementarmente, o terceiro pilar do DUA múltiplos meios de ação e expressão, tensiona os modos tradicionais de avaliação que ainda imperam no cotidiano escolar, geralmente limitados a testes escritos individuais e padronizados. Exigir que um estudante com severas barreiras na comunicação e na coordenação motora fina expresse seu domínio sobre um conteúdo exclusivamente por meio de uma prova dissertativa textual significa avaliar a sua deficiência, e não o seu conhecimento (Borges; Schmidt, 2021).

O alinhamento curricular defendido por Anbinder, Bendinelli e Carneiro (2025) pressupõe que, se a BNCC prevê que o aluno deve desenvolver a habilidade de compreender um determinado fenômeno científico, a escola precisa abrir canais plurais para que o estudante demonstre essa compreensão. Isso pode se dar através da construção de maquetes, da gravação de áudios, do uso de softwares interativos com respostas por múltipla escolha, da realização de apresentações orais mediadas ou de desenhos estruturados. Ao diversificar as formas de emissão de respostas, removem-se os obstáculos atitudinais e instrumentais que sufocam o potencial intelectual do aluno autista, assegurando-lhe o protagonismo na exteriorização de seus avanços cognitivos (Santos; Silva, 2026).

A implementação desse cruzamento entre o texto regulatório da base e a abordagem do DUA não ocorre de forma espontânea; ela exige intencionalidade pedagógica rigorosa por parte do corpo docente e da gestão escolar (Santos; Silva, 2026). Os apontamentos de Borges e Schmidt (2021) evidenciam que os pressupostos desse modelo constituem caminhos perfeitamente viáveis para balizar a mediação junto ao estudante com TEA, desde que haja um planejamento reverso. Esse planejamento inicia-se não pelo olhar para o livro didático adotado de forma acrítica, mas pela análise prévia das barreiras físicas, sensoriais e cognitivas existentes na proposta de aula, procedendo-se à sua eliminação sistemática antes mesmo que o aluno ocupe a sua carteira (Faria; Sulino, 2025).

Quando o design curricular da escola incorpora a flexibilidade estrutural como regra, e não como uma exceção ou um "puxadinho" pedagógico feito às pressas para o aluno da inclusão, o benefício estende-se para além dos matriculados no público-alvo da Educação

Especial. As investigações empíricas sobre a aplicação desse referencial em salas de aula regulares demonstram um impacto positivo sistêmico: há uma melhora substancial no rendimento global e no clima escolar de todas as crianças e jovens, com ou sem deficiência (Gonçalves; Gomes, 2025). Ao naturalizar a diferença como um traço inerente à condição humana, o DUA quebra a lógica da estigmatização que historicamente isolava o estudante com autismo em tarefas paralelas e desconectadas do restante da turma regular (Costa-Renders, 2025; Gonçalves; Gomes, 2025).

A análise desse cenário político-pedagógico também obriga a problematizar o conceito de "adaptação curricular" tão difundido nos discursos institucionais brasileiros. A prática rotineira de receber o currículo comum e, posteriormente, recortar pedaços, simplificar textos ou reduzir objetivos para o aluno com TEA reflete uma visão patologizante que enxerga o estudante como um sujeito incompleto, incapaz de partilhar da cultura escolar comum (Santos; Silva, 2026). O diálogo crítico entre o ensino na perspectiva do DUA e as discussões contemporâneas sobre acessibilidade curricular aponta para a necessidade de superação dessa postura remediativa (Guthierrez; Prata, 2026).

Desenhar universalmente a aprendizagem significa projetar um currículo que já nasce flexível, elástico e robusto o suficiente para comportar a pluralidade de mentes sem a necessidade de remendos tardios (Guthierrez; Prata, 2026). Esse entendimento é o que verdadeiramente resgata o compromisso de justiça social da escola pública e privada brasileira, convertendo as imposições burocráticas da BNCC em uma experiência de fato emancipatória, na qual o direito de estar na escola transmuta-se na garantia real de aprender com dignidade e autonomia (Guthierrez; Prata, 2026; Santos; Silva, 2026).

Embora a Base Nacional Comum Curricular institua a igualdade de direitos no plano formal, ela se comporta como uma estrutura incompleta e potencialmente excludente se aplicada de modo cego e uniforme (Anbinder; Bendinelli; Carneiro, 2025). A convergência entre o aporte teórico do DUA e a práxis docente cotidiana consolida-se como o fator determinante para suprir essa lacuna estrutural, fornecendo aos educadores as ferramentas didáticas e os fundamentos neurocientíficos necessários para dar vida às competências legais (Anbinder; Bendinelli; Carneiro, 2025; Borges; Schmidt, 2021).

Somente quando a arquitetura das aulas for pensada a partir da margem, isto é, projetada para quem enfrenta as maiores barreiras, como os estudantes com TEA, é que a escola básica brasileira alcançará o estatuto de um espaço democrático, onde a acessibilidade pedagógica deixa de ser um favor institucional e assume o seu papel de direito humano inalienável (Gonçalves; Gomes, 2025; Ribeiro; Costa-Renders, 2024).

3. METODOLOGIA (Materiais e Métodos)

Este trabalho foi estruturado por meio de uma abordagem de revisão narrativa da literatura. O levantamento bibliográfico concentrou-se majoritariamente na produção científica nacional veiculada em periódicos indexados, estabelecendo-se um recorte temporal focado nos anos de 2021 a 2026. Essa escolha justifica-se pela necessidade de capturar o panorama mais recente das discussões e os desdobramentos práticos na educação básica, sobretudo após a consolidação de diretrizes nacionais como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Para a localização dos estudos na literatura, foram adotadas palavras-chave essenciais à pesquisa, tais como Desenho Universal para a Aprendizagem, Transtorno do Espectro Autista, Educação Básica e Inclusão Escolar.

O procedimento de coleta e seleção dos dados resultou na compilação de publicações de pesquisadores de referência na área, cujos textos foram submetidos a leituras analíticas e exploratórias. A organização e a síntese das informações encontradas estruturaram-se em torno de eixos interpretativos fundamentais que dialogam diretamente com as barreiras e potencialidades apontadas no texto de introdução. O material foi categorizado e interpretado sob quatro dimensões centrais: a interface entre as políticas curriculares vigentes e as premissas do DUA; a relevância da formação continuada de professores aliada ao ensino colaborativo entre a regência e a educação especial; as contribuições das tecnologias digitais e assistivas na flexibilização pedagógica e no estímulo à autonomia de alunos autistas; e as repercussões da cultura inclusiva na diminuição da ansiedade e na melhora do clima escolar geral.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A viabilização do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) como ferramenta de inclusão para estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) depende,

fundamentalmente, da superação do isolamento docente que historicamente marcou a organização do trabalho pedagógico nas escolas regulares. Colocar essa abordagem de pé no cotidiano escolar exige uma reconfiguração profunda das relações profissionais dentro da instituição, demandando uma parceria muito estreita entre a comunidade educativa.

4.1 PRÁXIS DOCENTE, ENSINO COLABORATIVO E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Tradicionalmente, o processo de inclusão de alunos com demandas específicas tendeu a sobrecarregar o professor regente da sala comum ou, no extremo oposto, a terceirizar a responsabilidade do aprendizado exclusivamente para o profissional da educação especial, perpetuando uma fragmentação das ações dentro da escola. Para romper com essa lógica excludente e segregadora, desponta a urgência de se implementar o ensino colaborativo, uma estratégia que propõe o trabalho feito a quatro mãos entre o professor regente e o profissional da educação especial. Essa atuação conjunta estabelece uma corresponsabilidade pelo planejamento, pela execução e pela avaliação das atividades didáticas, transformando a dinâmica da sala de aula em um espaço coletivo de corresponsabilidade pedagógica (Cunha; Galasso, 2026).

O diálogo e o planejamento compartilhado promovidos pelo ensino colaborativo fortalecem diretamente a identificação antecipada de barreiras curriculares e atitudinais que possam impedir o pleno desenvolvimento do estudante com TEA. Quando o olhar especializado da educação especial se une ao domínio dos conteúdos programáticos do professor regente, torna-se possível estruturar um design de aula plural, que já nasce antecipando as necessidades sensoriais, cognitivas e comunicacionais do aluno autista.

Esse esforço conjunto otimiza o uso dos recursos pedagógicos disponíveis na instituição, potencializando o planejamento de estratégias que contemplem múltiplos meios de engajamento, representação e expressão. A parceria colaborativa garante que os estudantes com TEA encontrem caminhos reais para mostrar suas potencialidades intelectuais e sociais, em vez de serem submetidos a tarefas paralelas, empobrecidas ou desconectadas da base comum da turma (Cunha; Galasso, 2026). Assim, o ensino colaborativo atua como um catalisador dos princípios do DUA, convertendo a acessibilidade em uma prática integrada ao

plano de ensino geral da escola (Cunha; Galasso, 2026; Kliemann; Teixeira; Machado, 2025).

Apesar do reconhecimento teórico e empírico dos benefícios dessa articulação, a efetivação desse paradigma no cenário educacional brasileiro esbarra na premente necessidade de investimentos na formação de professores. Os docentes que atuam na educação básica necessitam de espaços formativos contínuos que promovam a reflexão crítica e ofereçam subsídios práticos para a transposição didática dos conceitos do desenho universal (Telles; Rios; Queiroz, 2025).

A carência de discussões aprofundadas sobre o DUA nos cursos de licenciatura faz com que muitos educadores iniciem suas carreiras associando a inclusão a práticas remediativas de "adaptação de materiais", desconhecendo os fundamentos neurocientíficos e pedagógicos que justificam a diversificação das práticas de ensino para o atendimento aos alunos com transtornos do neurodesenvolvimento (Telles; Rios; Queiroz, 2025). Sem uma formação continuada sólida, estruturada e institucionalizada pelas redes de ensino, os professores encontram sérias dificuldades para planejar aulas que atendam à pluralidade de mentes, gerando sentimentos de insegurança e frustração diante dos desafios postos pelo cotidiano escolar (Telles; Rios; Queiroz, 2025).

Para que os cursos de capacitação surtam o efeito desejado, eles devem se afastar de modelos puramente teóricos ou de receitas metodológicas prontas. Os espaços de formação continuada precisam propiciar experiências de planejamento conjunto, atuando como laboratórios de reflexão sobre a própria prática docente (Telles; Rios; Queiroz, 2025).

É fundamental que os educadores tenham a oportunidade de vivenciar e simular a criação de planos de aula pautados na acessibilidade, aprendendo a analisar o currículo sob a ótica da eliminação de barreiras antes mesmo de adentrarem o espaço da sala de aula (Telles; Rios; Queiroz, 2025). Esse processo formativo deve instrumentalizar o professor para compreender que o acolhimento e o desenvolvimento cognitivo dos estudantes com TEA ocorrem quando a instituição escolar assume o compromisso de investigar as potencialidades de cada indivíduo, rechaçando definitivamente visões patologizantes que limitam o estudante ao seu diagnóstico (Santos; Silva, 2026). A formação continuada, portanto, deve focar na intencionalidade do ato educativo, fornecendo bases para que os docentes atuem como agentes de transformação e promotores de

justiça pedagógica e social (Santos; Silva, 2026).

Além da capacitação técnica sobre os princípios do DUA, a formação de professores precisa abordar diretamente as dimensões relacionais e institucionais que envolvem o trabalho colaborativo. O estabelecimento de uma parceria produtiva entre o professor regente e o da educação especial exige tempo garantido na jornada de trabalho para planejamento conjunto, flexibilidade institucional e apoio da gestão escolar (Cunha; Galasso, 2026). Quando a escola não oferece as condições estruturais mínimas para que esse diálogo aconteça, a colaboração acaba inviabilizada, empurrando os docentes de volta para o isolamento de suas respectivas atribuições (Cunha; Galasso, 2026).

Investir na formação continuada e assegurar espaços na rotina escolar para a articulação docente são passos determinantes para converter as diretrizes normativas de inclusão em realidades efetivas (Borges; Schmidt, 2021). Somente por meio de uma práxis docente fundamentada na colaboração e no respeito à diversidade humana será possível consolidar uma cultura institucional onde a remoção de barreiras pedagógicas seja a regra, garantindo a permanência produtiva do estudante com autismo nas redes regulares de ensino (Gonçalves; Gomes, 2025; Santos; Silva, 2026).

4.2 TECNOLOGIAS DIGITAIS E ASSISTIVAS NO PLANEJAMENTO DO DUA

O avanço expressivo das tecnologias digitais de informação e comunicação, em conjunto com a inserção planejada da tecnologia assistiva educacional, descortinou horizontes pedagógicos inteiramente novos para a operacionalização dos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) no âmbito da escola inclusiva (Kliemann; Teixeira; Machado, 2025; Hummel; Domaredzki; Da Costa, 2025).

No cenário desafiador da educação básica brasileira, tais ferramentas não podem mais ser encaradas pela gestão ou pelo corpo docente como meros penduricalhos eletrônicos, instrumentos isolados de reabilitação clínica ou recursos secundários destinados apenas a entreter o estudante com Transtorno do Espectro Autista (TEA) enquanto a turma realiza as atividades tidas como principais (Hummel; Domaredzki; Da Costa, 2025). Muito pelo contrário, quando integrados de modo intencional, reflexivo e sistemático ao fazer docente, esses dispositivos passam a compor de

forma intrínseca o design estrutural das aulas, expandindo significativamente as capacidades de recepção de conteúdos e de emissão de respostas por parte de todos os educandos, sem qualquer distinção (Hummel; Domaredzki; Da Costa, 2025).

Para os estudantes diagnosticados com autismo, o uso dessas mídias e suportes digitais atua como um potente facilitador na flexibilização profunda dos conteúdos curriculares, na medida em que permite que o professor realize ajustes finos de linguagem, incorpore recursos de áudio imersivos, organize e selecione estímulos visuais controlados e lance mão de softwares interativos que se moldam perfeitamente às demandas particulares de cada indivíduo (Kliemann; Teixeira; Machado, 2025). Essa maleabilidade técnica assegura que os direitos de aprendizagem previstos na legislação nacional e debatidos nas esferas normativas saiam definitivamente do papel e ganhem vida nas salas de aula regulares, convertendo o espaço escolar em um ambiente democrático de partilha do saber (Anbinder; Bendinelli; Carneiro, 2025).

A urgência de cruzar os pressupostos do DUA com o suporte tecnológico disponível reside, essencialmente, na capacidade singular que essas ferramentas possuem de mitigar ou mesmo anular barreiras severas de comunicação, interação social e expressão que, historicamente, costumam isolar o aluno com TEA de seus pares e do próprio professor regente (Kliemann; Teixeira; Machado, 2025). Ao fornecer meios customizados, rotas alternativas e canais plurais para a execução das tarefas diárias, o ecossistema tecnológico estimula de forma robusta a autonomia do estudante, o seu protagonismo intelectual e um interesse genuíno pelas atividades escolares propostas (Kliemann; Teixeira; Machado, 2025). Esse engajamento só se sustenta porque os recursos tecnológicos passam a ser integrados de forma orgânica ao plano de ensino geral da turma, rechaçando aquela velha e nociva fragmentação das ações pedagógicas dentro da instituição de ensino (Kliemann; Teixeira; Machado, 2025).

Esse desenho curricular planejado por meio do suporte digital assegura que o aluno com demandas específicas de comunicação receba os estímulos sensoriais e cognitivos adequados para o seu desenvolvimento sem que, para isso, haja laudos excludentes ou a necessidade de retirá-lo do convívio com os seus colegas de classe (Hummel; Domaredzki; Da Costa, 2025). A tecnologia, sob essa ótica inovadora, deixa de ser um elemento de

diferenciação excludente — que muitas vezes expõe o aluno à condição de vulnerabilidade ou incapacidade — e assume o papel de ponte essencial para garantir a igualdade de condições na apropriação dos saberes acadêmicos e científicos universais (Faria; Sulino, 2025; Hummel; Domaredzki; Da Costa, 2025).

Quando o fazer pedagógico é analisado sob a ótica do primeiro princípio estruturante do DUA, que versa sobre os múltiplos meios de representação do conhecimento, a flexibilidade radical proporcionada pelos softwares interativos e recursos multimídia permite contornar o engessamento e a monotonia dos materiais didáticos impressos tradicionais (Kliemann; Teixeira; Machado, 2025). Livros didáticos padronizados e apostilas uniformes frequentemente sobrecarregam o estudante com autismo devido ao excesso de poluição visual, diagramações confusas ou pela total falta de clareza na estruturação dos comandos verbais (Ribeiro; Costa-Renders, 2024). Ferramentas digitais que possibilitam a personalização imediata da interface — como o ajuste de contraste, a mudança de fontes para leitura, a regulação precisa da velocidade de reprodução de vídeos e áudios e a conversão automática de blocos densos de texto em esquemas visuais limpos e diretos — reduzem expressivamente o desgaste cognitivo e a exaustão sensorial do aluno (Kliemann; Teixeira; Machado, 2025; Ribeiro; Costa-Renders, 2024).

Essa customização metodológica promovida pelo professor impede a estagnação das práticas de ensino tradicionais e impulsiona a inovação no cotidiano escolar, provando de forma empírica que ambientes de aprendizagem flexíveis diminuem drasticamente os comportamentos de esquiva, o isolamento intencional e as crises agudas de ansiedade que são geradas pela sobrecarga sensorial ou pela completa incompreensão de comandos verbais complexos que ainda imperam nos moldes escolares convencionais (Guthierrez; Prata, 2026; Ribeiro; Costa-Renders, 2024).

Paralelamente, quando deslocamos o olhar para o segundo pilar essencial do modelo do DUA, que abarca os múltiplos meios de ação e expressão, a articulação intencional da tecnologia assistiva educacional e dos dispositivos móveis garante que as capacidades do aluno de emitir respostas e demonstrar o domínio sobre o conteúdo ministrado sejam amplamente valorizadas e diversificadas (Hummel; Domaredzki; Da Costa, 2025). Exigir que um estudante que enfrenta severas barreiras na coordenação motora fina ou na fala verbalize ou escreva seus pensamentos nos moldes de

uma avaliação dissertativa tradicional constitui um ato de exclusão velada, que avalia a limitação instrumental do sujeito e não o seu real nível de aprendizado (Borges; Schmidt, 2021).

A introdução de sistemas de comunicação alternativa e aumentativa, teclados virtuais adaptados, softwares baseados em acionadores específicos e ferramentas de gravação e edição de voz oferece rotas alternativas de alta eficácia para que o estudante com TEA exteriorize o seu progresso acadêmico no seu próprio ritmo (Hummel; Domaredzki; Da Costa, 2025). Esse acolhimento prático do potencial individual rechaça de vez as visões patologizantes baseadas puramente no déficit e consolida o desenho universal para a aprendizagem como uma ferramenta robusta de justiça social e pedagógica, viabilizando a permanência produtiva, inclusiva e intelectualmente ativa do estudante com autismo nas redes regulares de ensino do país (Santos; Silva, 2026).

A implementação bem-sucedida desse arranjo tecnológico e metodológico, contudo, demanda que a instituição de ensino e o seu corpo docente compreendam que os recursos digitais não operam milagres por si mesmos; sua eficácia está diretamente atrelada à intencionalidade do ato educativo e à qualidade da mediação pedagógica exercida em sala de aula (Santos; Silva, 2026). Isso significa que a formação contínua dos professores precisa contemplar não apenas o manuseio técnico de computadores ou tablets, mas a profunda reflexão crítica sobre como alinhar essas ferramentas digitais aos objetivos de aprendizagem traçados para a turma (Telles; Rios; Queiroz, 2025).

Quando o professor se apropria dos fundamentos neurocientíficos e pedagógicos que amparam o DUA, ele passa a enxergar a tecnologia assistiva não como um recurso assistencialista voltado para um único aluno laudado, mas como uma estratégia de acessibilidade universal que enriquece a experiência formativa de toda a coletividade escolar (Telles; Rios; Queiroz, 2025; Hummel; Domaredzki; Da Costa, 2025). A remoção de barreiras atitudinais e pedagógicas gerada por essa nova postura docente consolida, paulatinamente, uma cultura institucional baseada no respeito irrestrito à diversidade humana, alinhando a prática pedagógica das escolas brasileiras às mais modernas perspectivas internacionais de direitos humanos no campo educacional (Gonçalves; Gomes, 2025).

Por fim, cumpre destacar que o diálogo permanente sobre a flexibilização das propostas formativas por meio do uso das tecnologias digitais impede a estagnação das metodologias escolares e impulsiona o desenvolvimento de novas arquiteturas curriculares, assegurando que o direito à educação se converta em uma experiência verdadeiramente emancipatória e enriquecedora para as crianças e jovens diagnosticados com transtornos do neurodesenvolvimento (Guthierrez; Prata, 2026). Ao moldar o currículo comum para acolher a pluralidade de mentes, a escola básica rompe com o velho paradigma da homogeneidade excludente e passa a oferecer caminhos reais e viáveis para balizar a mediação pedagógica junto a estudantes com TEA (Guthierrez; Prata, 2026; Borges; Schmidt, 2021).

A convergência harmoniosa entre o aporte teórico do Desenho Universal para a Aprendizagem, os recursos inovadores da tecnologia assistiva educacional e a práxis docente cotidiana consolida-se, desse modo, como o fator determinante para converter as diretrizes normativas de inclusão presentes nas leis do país em realidades efetivas, palpáveis e transformadoras no âmbito da educação básica brasileira (Borges; Schmidt, 2021; Hummel; Domaredzki; Da Costa, 2025). É dessa forma que a escola se redesenha por inteiro, garantindo que o acesso, a permanência e o sucesso escolar caminhem juntos na construção de uma sociedade genuinamente inclusiva e equitativa (Gonçalves; Gomes, 2025).

5.CONCLUSÃO

Essa virada de chave só acontece quando a tecnologia e o trabalho colaborativo entram de verdade na rotina da escola. Telas e softwares de apoio não servem para isolar o aluno em um canto da sala ou virar distração; o papel deles é abrir caminhos para a comunicação e dar a autonomia que o estudante precisa para acompanhar o restante da turma.

Quando o professor diversifica as explicações e muda o jeito de avaliar, ele poupa o aluno daquele cansaço sensorial pesado. Evita também comandos longos e textões que só geram ansiedade e fazem o estudante travar e desistir da tarefa. A tecnologia e as atividades em grupo funcionam justamente aí: como aliadas para deixar o aprendizado mais leve e eficiente para todo mundo.

Mas, para dar certo, o professor da sala regular e o profissional do Atendimento Educacional Especializado (AEE) precisam sentar e planejar juntos. Esse trabalho em

parceria é o melhor caminho para acabar com aquelas atividades sem pé nem cabeça que costumam passar para o aluno autista só para "ocupar o tempo".

Para que essa engrenagem rode, as escolas precisam garantir formação continuada de verdade. Os professores precisam de espaço para estudar e discutir o dia a dia com base no que a neurociência traz de concreto. Só assim dá para entender o estudante além do laudo ou do diagnóstico. Inclusão dá trabalho e exige que os educadores tenham momentos práticos para debater, errar e aprender juntos.

No fundo, aplicar o DUA na escola vai muito além de escolher uma metodologia; é uma postura ética. Quando a gente desenha uma aula pensando em diferentes formas de aprender desde o primeiro minuto, a turma inteira ganha e o rendimento geral sobe. Sem burocracia ou soluções de fachada, o direito à educação deixa de ser um papel assinado e vira realidade: o aluno fica na escola, aprende e é respeitado.

6.REFERÊNCIAS

ANBINDER, Rebeka de Abreu; BENDINELLI, Rosanna Claudia; CARNEIRO, Maria Carolina Cascino da Cunha. A Base Nacional Comum Curricular e o Desenho Universal de Aprendizagem. **Revista e-Curriculum**, v. 23, 2025. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/curriculum/v23/1809-3876-curriculum-23-e60364.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2026.

BORGES, Adriana Araújo Pereira; SCHMIDT, Carlo. Desenho universal para aprendizagem: uma abordagem para alunos com autismo em sala de aula. **Revista Teias**, v. 22, n. 66, p. 27-39, 2021. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/tei/v22n66/1982-0305-teias-22-66-0027.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2026.

COSTA-RENDERS, Elizabete Cristina. Desenho universal para aprendizagem como suporte à prática de ensino que envolve a educação especial na perspectiva inclusiva: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 31, p. e0018, 2025. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/gdpXXBCLC8jSGp3mFvZsGfR/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 abr. 2026.

COSTA, Vagner Pilar da. A efetivação dos direitos das pessoas com Transtorno Do Espectro Autista (TEA) NO BRASIL: Desafios e Perspectivas. **Revista O Universo Observável**, 2025. Disponível em: <https://ouniversoobservavel.com.br/a-efetivacao-dos-direitos-das-pessoas-com->

[transtorno-do-espectro-autista-tea-no-brasil-desafios-e-perspectivas/](#). Acesso em: 27 abr. 2026.

CUNHA, Sandra Aparecida Acacio; GALASSO, Bruno José Betti. Desenho universal para a aprendizagem no ensino colaborativo: desafios e potencialidades na inclusão escolar. **REMUNOM**, v. 13, n. 02, p. 1-21, 2026. Disponível em: <https://remunom.ojsbr.com/multidisciplinar/article/view/5595/5368>. Acesso em: 27 abr. 2026.

FARIA, Frederico Luciano Delgado; SULINO, Luciana A. O Desenho Universal Para A Aprendizagem (DUA) como abordagem curricular para a inclusão e equidade de portadores de TEA. **Missões: Revista de Ciências Humanas e Sociais**, v. 11, n. 3, p. 01-18, 2025. Disponível em: <https://revistamissoeschs.com.br/missoes/article/view/489/398>. Acesso em: 27 abr. 2026.

GONÇALVES, Isabela Cunha; GOMES, Vera Lúcia. Desenho Universal Para Aprendizagem e a consolidação de uma prática inclusiva no brasil. **Revista Diálogos Interdisciplinares**, v. 1, n. 17, p. 77-91, 2025. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/deaint/article/view/22689>. Acesso em: 27 abr. 2026.

GUTHIERREZ, Carla C. Marçal; PRATA, Juliana de Moraes. Ensino na perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem: um diálogo sobre acessibilidade curricular. **Cadernos do Aplicação**, v. 39, 2026. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/CadernosdoAplicacao/article/view/151278/99253>. Acesso em: 27 abr. 2026.

HUMMEL, Eromi Izabel; DOMAREDZKI, Aline Barboza; DA COSTA, Priscila Kabbaz Alves. Tecnologia assistiva educacional como recurso no planejamento do Desenho Universal para Aprendizagem. **Revista Educação Especial**, p. e102/01-25, 2025. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/93603>. Acesso em: 27 abr. 2026.

KLIEMANN, Carmen Frantz; TEIXEIRA, Telma Alves; MACHADO, Sandra Aparecida. Tecnologias digitais e DUA: reflexões para uma escola inclusiva para a pessoa com TEA. **Tempo da Ciência**, v. 32, n. 63, p. 23-23. Disponível em: https://saber.unioeste.br/index.php/tempodaciencia/pt_BR/article/view/36084/24814. Acesso em: 27 abr. 2026.

PINTO, Patricia de Siqueira; SCHLUNZEN JUNIOR, Klaus. As práticas do design universal para a aprendizagem na

inclusão de estudantes com TEA: práticas do design universal para a aprendizagem na inclusão de estudantes com TEA. **REMUNOM**, v. 5, n. 1, p. 1-23, 2025. Disponível em: <https://remunom.ojsbr.com/multidisciplinar/article/view/3666/3658>. Acesso em: 27 abr. 2026.

RIBEIRO, Maria Carolina França; COSTA-RENDERS, Elizabete Cristina. Processo de inclusão escolar de estudantes com TEA: em perspectiva o desenho universal para aprendizagem. **Retratos da Escola**, v. 18, n. 40, 2024. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/1682/1234>. Acesso em: 27 abr. 2026.

SANTOS, Simone Statkevicius dos; SILVA, Rozineide Iraci Pereira da. Investigações sobre estratégias pedagógicas inclusivas para a efetiva participação de estudantes com deficiência intelectual e transtornos do neurodesenvolvimento (TDAH E TEA) em turmas regulares. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 12, n. 5, p. 1-9, 2026. Disponível em:

<https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/25929/16767>. Acesso em: 27 abr. 2026.

SOUZA FILHO, Gilbson José Velasco; CASSOL, Mariana; DA SILVA BARBOSA, Regiane. Desenho Universal para a Aprendizagem: Possibilidades Práticas para o Ensino de Análise Combinatória. **Revista Baiana de Educação Matemática**, v. 7, n. 1, p. e202607-e202607, 2026. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/baeducmatematica/article/view/24414/17661>. Acesso em: 27 abr. 2026.

TELLES, Priscila Moreira Corrêa; RIOS, Gabriela Alias; QUEIROZ, Fernanda Matrigani Mercado Gutierrez de. Desenho Universal para Aprendizagem: considerações sobre um curso de formação de professores. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 31, 2025. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/rbee/v31/1413-6538-rbee-31-e0247.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2026.