

## DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM E EDUCAÇÃO INCLUSIVA: FUNDAMENTOS, APLICAÇÕES E PERSPECTIVAS PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL E PARA ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Frederico Faria<sup>1</sup>

<https://orcid.org/0009-0000-7253-4165>

DOI-Geral: <http://dx.doi.org/10.47538/RA-2026.V5N2>

DOI-Individual: <http://dx.doi.org/10.47538/RA-2026.V5N2-03>

**RESUMO:** O Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) constitui um arcabouço teórico-prático que orienta o planejamento proativo de ambientes e experiências de aprendizagem capazes de contemplar a variabilidade dos estudantes. Este artigo apresenta uma análise aprofundada sobre os fundamentos, princípios e aplicações do DUA na perspectiva da educação inclusiva, com ênfase em dois contextos especialmente relevantes: a Educação Infantil e a escolarização de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A partir de revisão integrativa da literatura e de referencial teórico consolidado, o estudo investiga como a formação docente estruturada em DUA pode reduzir barreiras pedagógicas, ampliar a participação e favorecer trajetórias de aprendizagem mais autônomas. Os resultados evidenciam a relevância do DUA como abordagem curricular inclusiva, a escassez de pesquisas aplicadas especificamente à Educação Infantil e a centralidade da formação continuada como vetor de transformação das práticas de ensino.

**PALAVRAS-CHAVE:** Desenho Universal para Aprendizagem. Educação inclusiva. Educação Infantil. Transtorno do Espectro Autista. Formação docente.

### UNIVERSAL DESIGN FOR LEARNING AND INCLUSIVE EDUCATION: FOUNDATIONS, APPLICATIONS, AND PERSPECTIVES FOR EARLY CHILDHOOD EDUCATION AND FOR STUDENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

**ABSTRACT:** Universal Design for Learning (UDL) constitutes a theoretical and practical framework that guides the proactive planning of learning environments and experiences capable of encompassing the variability of students. This article presents an in-depth analysis of the foundations, principles, and applications of UDL from the perspective of inclusive education, with emphasis on two particularly relevant contexts: Early Childhood Education and the schooling of students with Autism Spectrum Disorder (ASD). Based on an integrative literature review and a consolidated theoretical framework, the study investigates how teacher training structured in UDL can reduce

---

<sup>1</sup> Mestre em Direito pela Universidade Portucalense Infante D. Henrique (2023); Especialista em Ciências Jurídico-Políticas pela Faculdade do Baixo Parnaíba (2023); Especialista em Docência do Ensino Superior pela Faculdade Latino Americana de Educação (2014); Especialista em Direito Registral e Notarial pela Faculdade Fortium FF Brasil (2011); Graduado em Direito pela Universidade Estácio de Sá - RJ (2005). Atualmente é Tabelião e Registrador da Serventia Extrajudicial em Trizidela do Vale - MA. Possui vasta experiência na advocacia extrajudicial. E-mail: fredfariama@gmail.com

pedagogical barriers, broaden participation, and promote more autonomous learning trajectories. The results highlight the relevance of UDL as an inclusive curricular approach, the scarcity of research specifically applied to Early Childhood Education, and the centrality of continuing education as a vector for transforming teaching practices.

**KEYWORDS:** Universal Design for Learning. Inclusive education. Early Childhood Education. Autism Spectrum Disorder. Teacher training.

## INTRODUÇÃO

O processo de construção da escola inclusiva ainda enfrenta desafios importantes em todo o mundo. Apesar de décadas de legislação, declarações internacionais e reformas curriculares, a distância entre o princípio da inclusão e a prática cotidiana das salas de aula permanece considerável. Professores relatam despreparo, falta de formação continuada e ausência de suporte estrutural; alunos com deficiências, transtornos ou outras formas de variabilidade seguem enfrentando barreiras que os sistemas de ensino não foram projetados para eliminar.

É nesse contexto que o Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) — tradução do inglês Universal Design for Learning (UDL), conceito desenvolvido pelo Center for Applied Special Technology (CAST) — emerge como uma das respostas mais robustas e sistematicamente fundamentadas para o desafio da inclusão escolar. Ao propor que o problema não reside no estudante, mas no currículo concebido para uma “mídia fictícia” que ignora a variabilidade humana, o DUA desloca o foco da adaptação individual para o redesenho proativo do ambiente de aprendizagem.

Dois contextos merecem atenção particular nessa discussão. O primeiro é a Educação Infantil (EI), etapa em que as bases do desenvolvimento cognitivo, socioemocional e linguístico são lançadas, e onde a adoção precoce de práticas inclusivas pode determinar trajetórias de longo prazo. O segundo é a escolarização de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), cujos perfis heterogêneos de comunicação social, processamento sensorial, autorregulação e interesses restritos demandam flexibilizações estruturadas e intencionais que o DUA está particularmente bem-posicionado para oferecer.

Este artigo propõe uma análise aprofundada das articulações entre DUA, educação inclusiva, Educação Infantil e TEA, integrando o levantamento empírico da literatura brasileira recente com o referencial teórico internacional e com uma proposta metodológica para investigação futura. O objetivo é oferecer ao leitor — professor, gestor, pesquisador ou formulador de políticas — um quadro analítico completo que articule fundamentos, evidências e caminhos práticos para a transformação das práticas de ensino.

## PROBLEMA DE PESQUISA

O problema central que orienta este estudo pode ser enunciado em duas dimensões complementares.

Do ponto de vista da Educação Infantil: como o DUA pode contribuir para a construção de espaços de aprendizagem inclusivos nessa etapa, tendo em perspectiva o trabalho com os campos de experiência definidos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC)? A ausência de pesquisas aplicadas específicas à EI — evidenciada pela revisão integrativa que fundamenta parte deste artigo — constitui, em si mesma, uma lacuna que demanda investigação.

Do ponto de vista da inclusão de alunos com TEA: como a formação docente estruturada em DUA, acompanhada de suporte contínuo (coaching), influencia (a) a fidelidade de implementação dos princípios e checkpoints do DUA em salas inclusivas e (b) indicadores de engajamento, participação acadêmica e interação social de alunos com TEA nos anos iniciais do Ensino Fundamental, quando comparada a escolas que mantêm práticas pedagógicas usuais sem intervenção específica?

A articulação dessas duas dimensões revela um problema de fundo comum: a insuficiência dos modelos curriculares tradicionais para atender à variabilidade dos estudantes, e a necessidade de formação docente que transforme os princípios do DUA em prática cotidiana efetiva.

## HIPÓTESES

Com base no referencial teórico consolidado e nas evidências empíricas disponíveis, este estudo parte das seguintes hipóteses:

- A implementação sistemática dos princípios do DUA reduz barreiras pedagógicas e amplia a participação de todos os estudantes, incluindo aqueles com deficiência ou transtornos do desenvolvimento, sem exigir adaptações individualizadas adicionais.
- A formação docente estruturada em DUA, quando acompanhada de coaching in situ e comunidades de prática, produz mudanças duradouras nas crenças e nas práticas pedagógicas dos professores, com impacto mensurável sobre os resultados dos alunos.
- Os princípios do DUA são compatíveis com os campos de experiência da Educação Infantil definidos pela BNCC e podem potencializar as práticas de ensino nessa etapa, desde que incorporados ao planejamento de forma intencional.
- Alunos com TEA beneficiam-se de forma especialmente significativa de ambientes estruturados segundo os princípios do DUA, em virtude da previsibilidade, da acessibilidade multimodal e das opções de autorregulação que o arcabouço oferece.
- Há correlação positiva entre o nível de fidelidade de implementação do DUA e os indicadores de engajamento, participação acadêmica e interação social dos alunos com TEA.

## OBJETIVOS

**Objetivo Geral:** Analisar os fundamentos, as evidências e as perspectivas de aplicação do Desenho Universal para Aprendizagem como abordagem curricular inclusiva, com ênfase na Educação Infantil e na escolarização de alunos com Transtorno do Espectro Autista, contribuindo para a produção de conhecimento sobre formação docente e práticas de ensino inclusivas.

## Objetivos Específicos

- Apresentar o referencial teórico do DUA, suas versões, princípios e diretrizes, situando o arcabouço no contexto das políticas educacionais inclusivas brasileiras e internacionais.
- Mapear o estado da pesquisa sobre DUA no Brasil, identificando lacunas especialmente no campo da Educação Infantil.
- Analisar as articulações possíveis entre os princípios do DUA e os campos de experiência da BNCC para a Educação Infantil.
- Investigar as condições e os efeitos da formação docente estruturada em DUA sobre práticas de ensino inclusivas, com foco em turmas que incluem alunos com TEA.
- Propor um protocolo metodológico para estudos de implementação do DUA em contextos escolares brasileiros, incluindo instrumentos de fidelidade e indicadores de resultado.
- Identificar facilitadores e barreiras para a adoção do DUA em diferentes contextos escolares, com vistas à formulação de recomendações para políticas de formação continuada.

## JUSTIFICATIVA

A justificativa para este estudo opera em três planos distintos e complementares: o plano político-normativo, o plano científico e o plano prático-profissional.

## JUSTIFICATIVA POLÍTICO-NORMATIVA

A educação inclusiva não é apenas um princípio pedagógico — é um imperativo de direitos humanos reconhecido por décadas de instrumentos normativos nacionais e internacionais. A Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), o Estatuto da Criança e do Adolescente (Brasil, 1990), a Declaração de Salamanca (ONU, 1994), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Brasil, 1996), a Política Nacional de Educação

Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008), a Agenda 2030 com seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e a Lei Brasileira de Inclusão (Brasil, 2015) formam um corpus normativo que obriga o Estado e as instituições de ensino a garantir acesso, participação e aprendizagem para todos os estudantes, independentemente de suas características individuais.

Apesar desse arcabouço normativo robusto, os países, incluindo o Brasil, têm demonstrado dificuldade persistente em transformar os compromissos assumidos em prática educativa cotidiana. A distância entre a letra da lei e a realidade das salas de aula é documentada por pesquisadores, denunciada por famílias e vivenciada por professores. O DUA oferece uma estrutura operacional capaz de aproximar esses dois planos — o do direito e o da prática.

## JUSTIFICATIVA CIENTÍFICA

Do ponto de vista científico, persistem lacunas importantes no conhecimento sobre como implementar o DUA de forma efetiva em diferentes contextos educacionais brasileiros. A revisão integrativa de Santos e Costa-Renders (2025) evidenciou que, entre as pesquisas sobre DUA realizadas no Brasil entre 2018 e 2023, nenhuma abordou diretamente a Educação Infantil. A maioria dos estudos concentrou-se em outros níveis de ensino ou em aspectos específicos como a formação docente para o Ensino Fundamental.

Essa lacuna é especialmente preocupante porque a EI é a etapa em que as bases do desenvolvimento são lançadas e em que intervenções precoces têm os maiores retornos em termos de equidade educacional. Da mesma forma, a pesquisa sobre o impacto específico do DUA para alunos com TEA no contexto brasileiro ainda é incipiente, apesar da crescente prevalência de diagnósticos e da demanda por estratégias pedagógicas efetivas.

No campo internacional, estudos de Basham et al. (2020) e de Meyer, Rose e Gordon (2014) demonstram que a implementação sistemática dos princípios do DUA está associada a melhores resultados de aprendizagem e a maior participação de alunos com

deficiência. Contudo, a mensuração rigorosa da fidelidade de implementação e de seus efeitos específicos sobre alunos com TEA ainda representa um desafio metodológico, exigindo instrumentos válidos e estudos mais controlados.

## JUSTIFICATIVA PRÁTICO-PROFISSIONAL

Do ponto de vista da prática profissional, professores da Educação Básica relatam sistematicamente dificuldades em diferenciar a instrução, oferecer múltiplos meios de representação e avaliar de forma flexível alunos com perfis diversos de aprendizagem. O DUA fornece uma estrutura abrangente para enfrentar esses desafios, mas sua adoção efetiva depende de desenvolvimento profissional situado, instrumentos de monitoramento e cultura escolar colaborativa — condições que raramente estão presentes nos contextos escolares brasileiros.

Ao articular formação, coaching e mensuração sistemática da implementação, o presente estudo contribui para: evidenciar relações entre fidelidade de implementação do DUA e resultados dos estudantes; gerar dados para orientar políticas de formação continuada; validar e adaptar protocolos de observação de implementação em língua portuguesa; e fortalecer evidências locais de práticas inclusivas baseadas em arcabouço amplamente reconhecido por políticas e planos educacionais.

## DESENVOLVIMENTO

### O PARADIGMA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: DAS POLÍTICAS ÀS PRÁTICAS

A educação inclusiva constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos que avança em relação à ideia de equidade ao considerar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora da escola. Conforme Mantoan (2003, p. 12), “a escola não pode continuar ignorando o que acontece ao seu redor nem anulando e marginalizando as diferenças nos processos pelos quais instrui os alunos”. Ao adotar a diferença como condição humana, a escola inclusiva busca subverter as estruturas que sustentam a normalização educacional.

A construção desse paradigma foi impulsionada por um conjunto de documentos internacionais que marcaram a história das políticas educacionais. A Conferência Mundial de Educação para Todos (Unesco, 1990) estabeleceu as bases para a universalização do acesso à educação. A Declaração de Salamanca (ONU, 1994) foi um marco decisivo ao afirmar que “as escolas regulares que possuam orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias”. A Agenda 2030, com seu Objetivo 4, estabeleceu como meta global garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa para todos.

No Brasil, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008) representou uma inflexão importante ao propor que a educação especial deixasse de ser uma modalidade paralela para se tornar transversal a todo o sistema de ensino, desde a Educação Infantil. Essa política instituiu o Atendimento Educacional Especializado (AEE) como suporte complementar, não substitutivo, à escolarização regular.

Apesar desses avanços normativos, a implementação da educação inclusiva enfrenta resistências estruturais. A desigualdade social e educacional, a formação insuficiente dos professores, a inadequação dos espaços físicos e a cultura escolar centrada na homogeneidade são obstáculos que nenhum documento por si só consegue superar. A transformação das práticas exige, como aponta Nóvoa (2022), a construção de uma nova identidade profissional docente — pautada em princípios éticos que formem para a prática inclusiva.

## **O DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM: FUNDAMENTOS E EVOLUÇÃO**

O DUA inspirou-se no conceito arquitetônico de Desenho Universal, desenvolvido nos Estados Unidos com o objetivo de garantir que todos — incluindo pessoas com deficiência — tivessem acesso a prédios, produtos e tecnologias de forma autônoma. A transposição desse princípio para a educação ocorreu a partir dos trabalhos de David Rose e sua equipe no CAST, que buscavam apoiar o processo de inclusão escolar das pessoas com deficiência nas escolas norte-americanas (Meyer; Rose, 2006).

A evolução do DUA pode ser acompanhada por suas diferentes versões (2008, 2011, 2014, 2018 e 2024), cada uma refletindo o avanço das pesquisas em neurociência, educação inclusiva e justiça social. A mudança paradigmática central ocorreu quando o foco se deslocou da tecnologia assistiva e das adaptações individuais para o currículo e suas limitações estruturais. Como afirma o Cast (2018, p. 1): “A variabilidade é a característica dominante do sistema nervoso. Como as impressões digitais, não existem dois cérebros iguais. Cada cérebro é uma rede complexa e interconectada que é esculpida e influenciada pela genética e pelas interações com o meio.”

Na versão mais recente (Cast, 2024), o DUA é organizado em torno de três princípios orientadores, alinhados às redes neurais de reconhecimento, estratégica e afetiva:

- **Projetar Modos Múltiplos de Apresentação/Representação (Redes de Reconhecimento):** planejar opções para percepção, persistência, interdependência e representação da diversidade.
- **Projetar Modos Múltiplos de Ação e Expressão (Redes Estratégicas):** planejar opções para interação, estratégias de desenvolvimento, desafiar práticas excludentes e abordar preconceitos.
- **Projetar Modos Múltiplos de Autoenvolvimento (Redes de Engajamento):** planejar opções para acolhida de interesses e identidades, empatia, práticas restaurativas e promoção de reflexão individual e coletiva.

A versão 2024 avançou significativamente ao reconhecer os sistemas sociais estruturais produtores de opressão e desigualdade, como o racismo, o capacitismo, o preconceito linguístico e as desigualdades sociais. Isso reflete o compromisso do DUA com uma visão de educação como prática de justiça social, e não apenas como técnica pedagógica.

Um ponto crítico do DUA é a distinção entre barreiras e desafios. A abordagem não propõe eliminar os desafios cognitivos do aprendizado — eles são parte essencial do processo de aprendizagem —, mas sim eliminar as barreiras desnecessárias que impedem os estudantes de acessar e demonstrar o que sabem. Um currículo baseado no DUA, como

sintetiza o Cast (2011, p. 9), “fornece meios para reparar esses laços rompidos e promover a inclusão de todos os alunos”.

## DUA E EDUCAÇÃO INFANTIL: ARTICULAÇÕES E LACUNAS

A Educação Infantil constitui a primeira etapa da Educação Básica no Brasil, atendendo crianças de 0 a 5 anos. Segundo a BNCC (Brasil, 2018), a EI tem como eixos estruturantes a interação e a brincadeira, e organiza a aprendizagem em torno de cinco campos de experiência: O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala, pensamento e imaginação; e Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.

Esses campos de experiência demandam a oferta de oportunidades para que todas as crianças aprendam e se desenvolvam por meio de atividades que envolvam o corpo, a linguagem, os sentimentos e a imaginação. Essa estrutura dialoga diretamente com os princípios do DUA: ao valorizar a diversidade das crianças e propiciar múltiplas formas de aprendizagem, os campos de experiência criam um terreno fértil para a implementação de currículos inclusivos.

Contudo, a BNCC não menciona o DUA em nenhum de seus trechos. O documento adota o conceito de competências como organizador do currículo — uma abordagem que, como alertam Santos e Costa-Renders (2025), pode criar ciladas para a inclusão educacional ao desconsiderar a variabilidade de estilos de aprendizagem e as barreiras estruturais enfrentadas por alguns estudantes. O desafio, portanto, é integrar a abordagem por campos de experiência com os princípios do DUA de forma que o currículo se torne genuinamente inclusivo.

A revisão integrativa de Santos e Costa-Renders (2025) identificou apenas quatro trabalhos relevantes sobre DUA no Brasil no período de 2018 a 2023, nenhum deles diretamente relacionado à Educação Infantil. Os estudos de Zerbato (2018), Prais (2020), Carvalho (2018) e Agostini (2021) concentram-se na formação docente e na aplicação do DUA no Ensino Fundamental. Essa lacuna é significativa e aponta para a necessidade

urgente de investigações que aproximem a proposta do DUA à EI, verificando suas contribuições para essa etapa educacional específica.

Carvalho (2018) oferece uma contribuição especialmente relevante ao demonstrar a relação entre arquitetura dos espaços escolares e a abordagem pedagógica inclusiva na EI. Sua tese evidencia que a organização do ambiente físico — incluindo mobiliários, materiais pedagógicos e circulação — é inseparável de uma proposta curricular inclusiva. Isso ressoa com o princípio do DUA de eliminar barreiras ambientais que vão além do currículo formal.

Há um potencial inexplorado de articulação entre os três princípios do DUA e os campos de experiência da BNCC para a EI. Os modos múltiplos de representação podem ser promovidos pelo campo “Traços, sons, cores e formas”; os modos múltiplos de ação e expressão encontram correspondência nos campos “Corpo, gestos e movimentos” e “Escuta, fala, pensamento e imaginação”; os modos múltiplos de autoenvolvimento dialogam com “O eu, o outro e o nós” e com os direitos de aprendizagem relacionados à convivência e à participação. Essa articulação, porém, ainda carece de investigação sistemática e propostas didáticas concretas.

## **DUA E TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: CONVERGÊNCIAS E EVIDÊNCIAS**

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado por perfis heterogêneos de desenvolvimento que afetam a comunicação social, o processamento sensorial, a autorregulação e os padrões de interesses e comportamentos. Essa heterogeneidade é precisamente o que torna o DUA uma estrutura especialmente pertinente para a inclusão de alunos com TEA: ao considerar a variabilidade como norma e não como exceção, o DUA oferece um arcabouço capaz de contemplar a diversidade de perfis sem exigir adaptações individualizadas casuísticas.

Os princípios do DUA apresentam convergências específicas com as necessidades documentadas de alunos com TEA. Os modos múltiplos de representação atendem à necessidade de informações em formatos variados — visual, auditivo, cinestésico — que

diferentes perfis de processamento sensorial demandam. Os modos múltiplos de ação e expressão permitem que alunos com dificuldades motoras, de comunicação verbal ou de escrita demonstrem seu aprendizado por vias alternativas. Os modos múltiplos de auto envolvimento — em especial as opções de autorregulação — correspondem diretamente às necessidades de previsibilidade e estrutura que muitos alunos com TEA requerem para se engajar de forma produtiva.

A literatura internacional evidencia que a implementação sistemática dos checkpoints do DUA pode reduzir comportamentos de fuga, aumentar o tempo em tarefa (on-task) e melhorar a qualidade das interações sociais de alunos com TEA. Contudo, como aponta o projeto de pesquisa de Vânia (documento base deste artigo), a mensuração rigorosa desses efeitos ainda enfrenta desafios metodológicos. A variabilidade individual entre alunos com TEA é muito alta, o que dificulta generalizações; instrumentos validados de fidelidade de implementação do DUA em língua portuguesa ainda são escassos; e estudos com delineamentos mais controlados são necessários para estabelecer relações causais.

A proposta metodológica desenvolvida no documento base oferece um modelo promissor para superar essas limitações: um estudo quase experimental de métodos mistos, com grupo experimental e controle, medidas repetidas em quatro pontos temporais (T0 a T3), protocolo observacional de fidelidade de implementação, e triangulação entre dados quantitativos e qualitativos. Esse delineamento permite não apenas medir os efeitos da intervenção, mas também compreender os mecanismos pelos quais o DUA produz esses efeitos — um conhecimento fundamental para escalar a abordagem.

## FORMAÇÃO DOCENTE COMO VETOR DE TRANSFORMAÇÃO

A formação de professores emerge, em todas as perspectivas analisadas, como o elemento-chave para a efetivação da educação inclusiva e do DUA. Nóvoa (2022) propõe que a atenção se concentre no modo como se constrói uma identidade profissional docente que forme para a prática inclusiva. Zerbato (2018) demonstrou que a formação pautada nos princípios do DUA mostrou-se “uma ferramenta potente para práticas docentes que

respeitam a diversidade, induzindo o ensino sem barreiras”. Prais (2020) evidenciou que práticas fundamentadas no DUA alcançam alunos com e sem deficiência, bem como todos que apresentam outras formas de variabilidade na aprendizagem.

Três concepções sobre o conhecimento na formação de professores, identificadas por Cochran-Smith e Lytle (1993 apud Fiorentini; Crecci, 2024), são relevantes para pensar a formação em DUA: o “conhecimento-para-prática” (teoria que orienta a ação), o “conhecimento-na-prática” (reflexão sobre a própria ação) e o “conhecimento-da-prática” (investigação da prática cotidiana). Uma formação efetiva em DUA precisa articular essas três dimensões — fornecendo base teórica sólida, promovendo reflexão sobre as práticas existentes e criando espaços para investigação colaborativa.

O modelo de formação proposto no documento de Vânia integra essas três dimensões: um workshop inicial híbrido de 12 horas (conhecimento-para-prática), sessões semanais de coaching in situ com observação e feedback formativo (conhecimento-na-prática) e comunidades de prática quinzenais para estudo de casos e ajuste de materiais (conhecimento-da-prática). Esse modelo está alinhado com as evidências sobre desenvolvimento profissional efetivo, que apontam a necessidade de formação situada, continuada e colaborativa.

O conceito de identidade profissional docente, tematizado por Nóvoa (2022), é central nessa discussão. Transformar práticas excludentes em práticas inclusivas não é apenas uma questão técnica — é uma questão de postura ética e de visão sobre quem tem direito a aprender. A formação em DUA precisa, portanto, ir além das técnicas e instrumentos, alcançando a reflexão sobre os valores e as crenças que fundamentam o trabalho docente. Como sintetizam Santos e Costa-Renders (2025), ao propor que a formação docente seja baseada em princípios éticos, políticos e filosóficos, trata-se de uma perspectiva humanista para a promoção da justiça social e cognitiva.

## IMPLICAÇÕES PARA A POLÍTICA EDUCACIONAL

As análises desenvolvidas neste artigo têm implicações diretas para a formulação de políticas educacionais em diferentes níveis.

No nível do currículo nacional, há necessidade de incorporação explícita do DUA — ou de seus princípios equivalentes — na BNCC e nos documentos curriculares estaduais e municipais. A ausência de qualquer referência ao DUA na BNCC representa uma oportunidade perdida de alinhamento entre o que a pesquisa identifica como abordagem curricular inclusiva e o que o Estado prescreve como orientação curricular.

No nível da formação inicial e continuada, os currículos dos cursos de Pedagogia e Licenciatura precisam incorporar o DUA como arcabouço estruturante para a educação inclusiva, em substituição ou complemento aos modelos baseados exclusivamente em adaptações individualizadas. A formação continuada, por sua vez, deve adotar modelos situados e colaborativos — como o modelo de coaching descrito neste artigo — em vez de cursos pontuais desconectados da prática.

No nível da Educação Infantil especificamente, é urgente o desenvolvimento de materiais didáticos, roteiros de planejamento e protocolos de avaliação baseados no DUA, alinhados aos campos de experiência da BNCC. A produção desses materiais deve ser acompanhada de pesquisa aplicada que documente seus efeitos sobre a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças.

No nível da inclusão de alunos com TEA, a política educacional precisa investir em protocolos de implementação do DUA adaptados às características específicas desses alunos, em instrumentos de monitoramento que permitam avaliar a fidelidade da implementação e em modelos de gestão colaborativa que articulem professores titulares, profissionais de apoio e especialistas em educação especial.

## CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS PARA INVESTIGAÇÕES FUTURAS

A partir das lacunas identificadas, este artigo propõe um delineamento metodológico para estudos de implementação do DUA no contexto brasileiro.

## DELINEAMENTO RECOMENDADO

Para investigar os efeitos da formação docente em DUA sobre a qualidade das práticas inclusivas e os resultados dos alunos, recomenda-se um estudo quase experimental de métodos mistos (convergente), com grupo experimental e grupo controle não randomizados, pareados por porte e índice socioeconômico da comunidade escolar. A triangulação entre dados quantitativos e qualitativos permite capturar tanto a magnitude dos efeitos quanto os mecanismos que os produzem.

## INTERVENÇÃO

O programa de formação deve incluir: (i) formação inicial híbrida sobre princípios, diretrizes e checkpoints do DUA; (ii) coaching in situ semanal com observação e feedback formativo estruturado; e (iii) comunidades de prática quinzenais para estudo de casos e ajuste de materiais. O grupo controle mantém suas práticas usuais e recebe o programa formativo após o término da coleta de dados (modelo wait-list), por razões éticas.

## INSTRUMENTOS

Os instrumentos de coleta devem incluir: protocolo observacional de fidelidade de implementação do DUA (adaptado para o contexto brasileiro); escala de engajamento acadêmico; registro de participação em objetivos curriculares individualizados; registro de interações sociais por amostragem de intervalos; questionário de autoeficácia docente; entrevistas semiestruturadas; grupos focais; e diários reflexivos dos professores.

## PONTOS DE COLETA E ANÁLISE

A coleta deve ocorrer em quatro momentos: baseline (T0), meio da intervenção (T1), fim da intervenção (T2) e follow-up oito semanas após o término (T3). A análise quantitativa deve utilizar modelos lineares mistos com efeitos fixos de grupo, tempo e interação grupo\*tempo, calculando tamanhos de efeito (Cohen d). A análise qualitativa

deve adotar análise temática com codificação progressiva e validação por member check. A integração dos dados qualitativos e quantitativos deve ser realizada por meio de joint display.

## CONCLUSÃO

Este artigo demonstrou que o Desenho Universal para Aprendizagem constitui uma das respostas mais robustas e sistematicamente fundamentadas para o desafio da educação inclusiva. Ao propor que os currículos sejam projetados desde o início para contemplar a variabilidade dos estudantes — em vez de adaptados individualmente após o fato —, o DUA representa uma mudança paradigmática que vai além da técnica: é uma reafirmação do direito de todos à aprendizagem.

No contexto da Educação Infantil, o DUA encontra terreno especialmente fértil no diálogo com os campos de experiência da BNCC, mas ainda carece de pesquisas aplicadas que documentem suas contribuições específicas para essa etapa. A lacuna identificada pela revisão integrativa é um chamado à comunidade científica para investir nesse campo.

No contexto da inclusão de alunos com TEA, o DUA oferece uma estrutura particularmente adequada para as necessidades de previsibilidade, acessibilidade multimodal e autorregulação desses estudantes. Contudo, as evidências de eficácia ainda precisam ser fortalecidas por estudos mais controlados, com instrumentos validados de fidelidade de implementação e indicadores precisos de resultado.

Em ambos os contextos, a formação docente emerge como o fator determinante. Não há DUA sem professores que compreendam seus princípios, acreditem em seu potencial e disponham de suporte contínuo para implementá-lo. A construção de uma identidade profissional docente comprometida com a justiça social e a valorização da diferença como condição humana é o horizonte para o qual aponta toda a literatura revisada.

Como alertam Santos e Costa-Renders (2025), a escola é um espaço em constante transformação, o que demanda repensar o desenvolvimento da docência diante do

emergente paradigma educacional inclusivo. É preciso investir na formação de professores para a prática de ensino inclusiva, com maior flexibilidade, criatividade e sensibilidade ética. O DUA oferece o arcabouço. Cabe às políticas educacionais, às instituições formadoras e aos próprios professores construir os caminhos.

## REFERÊNCIAS

- AGOSTINI, Adriana de Jesus Arroio. A formação de professores a partir da reflexão sobre as práticas inclusivas: aproximações com o Design Universal para Aprendizagem. 2021. 172 f. Dissertação (Mestrado em Educação) — Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Municipal de São Caetano do Sul, São Caetano do Sul, 2021.
- BASHAM, James D. et al. Measuring the implementation of Universal Design for Learning. *Intervention in School and Clinic*, v. 56, n. 2, p. 104-111, 2020.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1988.
- BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília, DF: Presidência da República, 1990.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC/SEESP, 2008.
- BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Brasília: MEC/SEB, 2010.
- BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Brasília, DF: Presidência da República, 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.
- CARVALHO, Telma Cristina Pichioli de. Arquitetura escolar inclusiva: construindo espaço para educação infantil. 2008. 342 f. Tese (Doutorado em Engenharia) — Escola de Engenharia, Universidade de São Carlos, São Carlos, 2008.
- CAST. Universal Design for Learning Guidelines version 2.0. Wakefield, MA: CAST, 2011.
- CAST. Universal Design for Learning Guidelines version 2.2. Wakefield, MA: CAST, 2018.
- CAST. Universal Design for Learning Guidelines version 3.0. Lynnfield, MA: CAST, 2024.

COSTA-RENDERS, Elizabete Cristina; BRACKEN, Sean; APARÍCIO, Ana Silvia Moço. Design Universal para Aprendizagem e a Pedagogia das Estações: as múltiplas temporalidades/espacialidades do aprender nas escolas. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 36, e229690, p. 1-17, set. 2020.

COSTA-RENDERS, Elizabete Cristina; GONÇALVES, Maria Aparecida Nogueira; SANTOS, Marcela Herrera. O design universal para aprendizagem: uma abordagem curricular na escola inclusiva. *Revista E-Curriculum (PUCSP)*, v. 19, p. 705-728, 2021.

FIORENTINI, Dario; CRECCI, Vanessa. Interloquções com Marilyn Cochran-Smith sobre aprendizagem e pesquisa do professor. *Espaço Aberto Rev. Bras. Educ.*, v. 21, n. 65, abr./jun. 2016.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia*. 75. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022.

MACHADO, Laeda Bezerra. Gestão das instituições de educação infantil: dilemas da prática. *Revista Pedagógica*, v. 21, p. 250-265, 2019.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. *Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?* São Paulo: Summus Editorial, 2003.

MEYER, Anne; ROSE, David H. *A practical reader in universal design for learning*. Cambridge: Harvard Education Press, 2006.

MEYER, Anne; ROSE, David H.; GORDON, David. *Universal Design for Learning: Theory and Practice*. Wakefield, MA: CAST, 2014.

NÓVOA, António. *Escola e professores: proteger, transformar, valorizar*. 2022. Disponível em: <https://rosaurasoligo.files.wordpress.com/2022/02/antonio-novoa-livro-em-versao-digital-fevereiro-2022.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2024.

ONU. *Organização das Nações Unidas. Declaração de Salamanca: sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais*. Salamanca: UNESCO, 1994.

ONU. *Organização das Nações Unidas. Agenda 2030 — Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. Nova York: ONU, 2015.

PRAIS, Jacqueline Lidiane de Souza. *Formação de professores para o desenvolvimento de práxis inclusivas baseadas no Desenho Universal para a Aprendizagem: uma pesquisa colaborativa*. 2020. 303 f. Tese (Doutorado em Educação) — Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2020.

SANTOS, Boaventura S. *A gramática do tempo: para uma nova cultura política*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

SANTOS, Taiane Marques; COSTA-RENDERS, Elizabete Cristina. A educação inclusiva e o Desenho Universal para Aprendizagem: aproximações com a Educação Infantil. *Revista Pedagógica*, Chapecó, v. 27, e8263, 2025.

SASSAKI, Romeu Kazumi. *Inclusão: construindo uma sociedade para todos*. 8. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2010.

SHULMAN, Judith H.; SHULMAN, Lee S. Como e o que os professores aprendem: uma perspectiva em transformação. *Cadernos Cenpec*, v. 6, n. 1, 2016.

FARIA, F. Desenho universal para aprendizagem e educação inclusiva: fundamentos, aplicações e perspectivas para a Educação Infantil e para alunos com transtorno do espectro autista. *Revista Eletrônica Amplamente*, Natal/RN, v. 5, n. 2, p. 20-38, abr./jul., 2026.



UNICEF. Declaração Mundial sobre Educação para Todos. 1990. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-mundial-sobre-educacao-para-todos-conferencia-de-jomtien-1990>. Acesso em: 16 jan. 2024.

ZERBATO, Ana Paula. Desenho Universal para Aprendizagem na perspectiva da inclusão escolar: potencialidades e limites de uma formação colaborativa. 2018. 298 f. Tese (Doutorado em Educação Especial) — Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018.

Submissão: novembro de 2025. Aceite: dezembro de 2025. Publicação: abril de 2026.