



**UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL – UAB
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – DIREAD
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

EWERTON SOARES DA SILVA

**DESENHO UNIVERSAL PARA O CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES DO IFAL:
CURRÍCULO E INCLUSÃO**

MACEIÓ, AL

2025

EWERTON SOARES DA SILVA

DESENHO UNIVERSAL PARA O CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES DO IFAL:
CURRÍCULO E INCLUSÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Alagoas Ifal, polo Centro, em parceria com a Universidade Aberta do Brasil (UAB), como requisito parcial para obtenção do título de pós-graduado em Docência na Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador (a): Prof. Dr. Diogo dos Santos Souza



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Instituto Federal de Alagoas
Campus Maceió
Biblioteca Benevides Monte

373.246
S586d

Silva, Ewerton Soares da.

Desenho universal para o Curso Técnico em Edificações do IFAL: [recurso eletrônico] currículo e inclusão / Ewerton Soares da Silva. - Dados eletrônicos (1 arquivo : 330 KB). - 2025.

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: Internet.

Orientação: Prof. Drº. Diogo dos Santos Souza.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Docência na Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Alagoas, UAB, Polo Maceió, Maceió, 2025.

1. Educação inclusiva. 2. Acessibilidade. 3. Educação Profissional e Tecnológica.
I. Título.

Bibliotecária Nalva Maria Amaral / CRB-4/989

EWERTON SOARES DA SILVA

**DESENHO UNIVERSAL PARA O CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES DO IFAL:
CURRÍCULO E INCLUSÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Alagoas, Pólo Centro, como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovado em: 04/03/2026

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente



DIOGO DOS SANTOS SOUZA

Data: 01/04/2026 08:00:27-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Diogo dos Santos Souza

Instituto Federal de Alagoas (Orientador)

Documento assinado digitalmente



MARIA ELISA MOREIRA ALVES

Data: 25/03/2026 21:01:41-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Maria Elisa Moreira Alves

Instituto Federal de Alagoas (Examinadora Interna)

Documento assinado digitalmente



MANUELLA PAIVA DE HOLANDA CAVALCANTI

Data: 27/03/2026 22:14:26-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Manuella Paiva de Holanda Cavalcanti

Seduc - AL (Examinadora Externa)

MACEIÓ, AL

2025

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por me conceder saúde, força e perseverança para superar os desafios e concluir esta pós-graduação tão significativa na minha trajetória acadêmica e profissional.

À minha família, meu alicerce e maior fonte de inspiração, expresso minha profunda gratidão. Em especial, à minha esposa, Emanuelle Xavier, que esteve ao meu lado em todos os momentos, oferecendo apoio, incentivo e compreensão incondicionais. Sua presença foi essencial para que eu mantivesse o equilíbrio e a determinação necessários ao longo desta caminhada.

Ao Instituto Federal de Alagoas, instituição pela qual nutro grande carinho, respeito e admiração, agradeço pela oportunidade e pela sólida formação acadêmica e humana que contribuíram decisivamente para minha construção profissional. Aos professores, que compartilharam seus conhecimentos com dedicação e compromisso, registro minha sincera gratidão, especialmente ao meu orientador, Dr. Diogo dos Santos Souza, pela orientação segura, paciência e valiosas contribuições para o desenvolvimento deste trabalho, com certeza foram fundamentais.

Aos meus pais, exemplos de luta, dignidade e superação, dedico reconhecimento especial. À minha mãe, Luzineide Soares, que mesmo com pouca escolaridade sempre me ensinou o valor transformador da educação como instrumento de ascensão e justiça social. Ao meu falecido pai, Adeildo Alves da Silva, que, apesar da sua deficiência física, pouca escolaridade e por meio do trabalho árduo, jamais deixou faltar amor, honestidade e cuidado à nossa família, ensinando-me, pelo exemplo, o significado da perseverança.

À minha irmã, Ewelyn Soares pelo companheirismo e apoio constante.

Por fim, aos meus filhos, Theo o caçula e, especialmente, Ícaro, minha maior inspiração para idealizar este trabalho. Ícaro, criança autista, foi a motivação central deste estudo, despertando em mim um olhar mais sensível e comprometido com a construção de uma Educação Inclusiva, fundamentada no respeito às diferenças e na promoção da equidade para todas as pessoas. É por ele que este trabalho encontra o seu verdadeiro propósito.

RESUMO

Este artigo analisa o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Alagoas (IFAL) – Campus Maceió, aprovado em 2019, com ênfase na presença — ou ausência — das temáticas da acessibilidade, da Educação Inclusiva e do Desenho Universal na organização curricular. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de natureza documental e bibliográfica, fundamentada em marcos legais da educação inclusiva e em referenciais teóricos do currículo, da Educação Profissional e Tecnológica e do Desenho Universal para a Aprendizagem. A análise do PPC e das ementas dos componentes curriculares evidencia que, embora o curso apresente um discurso institucional alinhado à formação integral e à inclusão social, não há a incorporação sistemática da acessibilidade e do Desenho Universal como princípios estruturantes do currículo, tampouco articulação explícita com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE). Constatou-se que diversos componentes curriculares apresentam elevado potencial para a abordagem dessas temáticas, especialmente aqueles relacionados ao desenho e ao projeto arquitetônico, porém tais possibilidades permanecem implícitas. Conclui-se que a ausência de intencionalidade pedagógica nesse campo pode limitar a formação crítica, ética e socialmente comprometida do egresso, enquanto a incorporação do Desenho Universal ao PPC representa uma possibilidade concreta de fortalecimento da formação técnica e cidadã no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica.

Palavras-chave: educação inclusiva; acessibilidade; desenho universal para a aprendizagem; currículo; educação profissional e tecnológica.

ABSTRACT

This article analyzes the Pedagogical Course Project (PPC) of the Integrated High School Technical Course in Buildings at the Federal Institute of Alagoas (IFAL) – Maceió Campus, approved in 2019, with emphasis on the presence — or absence — of accessibility, inclusive education, and Universal Design principles in the curricular organization. This is a qualitative study of documentary and bibliographic nature, grounded in legal frameworks of inclusive education and theoretical references on curriculum, Professional and Technological Education, and Universal Design for Learning. The analysis of the PPC and course syllabi reveals that, although the course presents an institutional discourse aligned with comprehensive education and social inclusion, accessibility and Universal Design are not systematically incorporated as structuring curricular principles, nor is there explicit articulation with the Center for Assistance to People with Specific Educational Needs (NAPNE). The findings indicate that several curricular components show strong potential for addressing these themes, particularly those related to architectural drawing and design; however, such approaches remain implicit. It is concluded that the lack of pedagogical intentionality in this area may limit the critical, ethical, and socially committed professional training of graduates, while the integration of Universal Design into the PPC represents a concrete possibility for strengthening technical and civic education within Professional and Technological Education.

Keywords: inclusive education; accessibility; universal design for learning; curriculum; professional and technological education.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	A IMPORTÂNCIA DO DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (EPT)	12
2.1	ANÁLISE DO PPC DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO MÉDIO DO IFAL (CAMPUS MACEIÓ).....	19
2.2	TABELA 1 – RELAÇÃO ENTRE EMENTAS, INCLUSÃO, DESENHO UNIVERSAL E NAPNE NO PPC DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES (IFAL – CAMPUS MACEIÓ)	20
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
	REFERÊNCIAS	28

INTRODUÇÃO

O presente artigo tem como finalidade analisar a incorporação da temática da inclusão educacional no Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações do Instituto Federal de Alagoas – Campus Maceió (2019), com especial atenção à presença — ou ausência — de articulações diretas com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (¹NAPNE). Nesse sentido, destaca-se a atuação do Napne, estrutura institucional voltada à promoção da inclusão educacional. No Instituto Federal de Alagoas (IFAL), configura-se como um órgão de apoio ao processo de ensino e de aprendizagem, cuja finalidade é promover condições de acesso, permanência e participação dos estudantes com necessidades específicas, incluindo pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades. Neste Âmbito, o Núcleo atua como um setor consultivo e propositivo, oferecendo suporte didático-pedagógico, orientações aos docentes e acompanhamento dos estudantes, de modo a contribuir para a construção de práticas educacionais inclusivas no ambiente escolar (IFAL, 2024).

Além do atendimento direto aos estudantes, o NAPNE também exerce um papel estratégico na promoção de uma cultura institucional voltada à inclusão, articulando ações com diferentes setores da instituição, como coordenações de curso, setores pedagógicos e serviços de Assistência Estudantil. Entre suas atribuições estão a identificação e a superação de barreiras educacionais, arquitetônicas, comunicacionais e atitudinais que possam comprometer a participação plena dos estudantes no processo formativo. Dessa forma, o Núcleo contribui para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais acessíveis e para a consolidação de políticas institucionais de inclusão no âmbito dos Institutos Federais, reforçando o compromisso dessas instituições com a democratização do acesso e do sucesso escolar (IFAL, 2020).

Portanto, a análise envolve o exame das ementas dos componentes curriculares da formação técnica, buscando identificar em que medida conceitos como acessibilidade, Desenho Universal e inclusão de pessoas com deficiência são abordados de forma sistemática, transversal ou residual no documento orientador do curso. Considerando o papel que o PPC desempenha na organização pedagógica, curricular e operacional de uma oferta formativa, torna-se relevante compreender se o curso, em sua concepção institucional, prevê dispositivos que assegurem um processo educativo mais inclusivo, alinhado às diretrizes da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e às políticas de educação inclusiva vigentes no país.

A relevância deste estudo também se fundamenta no fato de que a necessidade de discutir os conteúdos dentro dessa temática são fundamentais para formar técnicos habilitados a pensar

¹ Instituído em 2014, o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (Napne) é um setor propositivo e consultivo voltado ao atendimento e acessibilidade de estudantes com necessidades educacionais específicas.

ambientes inclusivos, promovendo conscientização sobre o papel social do profissional na eliminação de barreiras arquitetônicas, em especial no curso de Edificações. Tal reflexão é guiada pelos princípios do Desenho Universal no contexto da Educação Profissional. Nesse sentido, destaca-se o trabalho desenvolvido por Alves (2021), que evidenciou a importância de tratar os princípios do Desenho Universal e da acessibilidade no ensino do Desenho Técnico, a partir de uma experiência pedagógica realizada em sala de aula no âmbito da Educação a Distância causado pela pandemia de Covid-19, incluindo turmas do Curso Técnico em Hospedagem que se integra ao Ensino Médio. A pesquisa surgiu da necessidade de reestruturar o programa do componente curricular “Desenho Técnico e Instalações Hoteleiras”, uma vez que os/as alunos/as estavam encontrando dificuldades em entender como o conteúdo se aplicava na prática para sua futura carreira. Diante desse contexto, a investigação utilizou a metodologia de pesquisa-ação, sugerindo a incorporação dos conceitos de Desenho Universal e Acessibilidade no ensino do Desenho Técnico, visando tornar o processo de aprendizagem mais inclusivo, reflexivo e conforme as exigências legais e reais do setor hoteleiro. Tal estudo demonstrou que a abordagem desses princípios contribui significativamente para a formação técnica, crítica e humanística dos estudantes, reforçando a pertinência de ampliar essa discussão para além do espaço disciplinar e analisá-la em nível institucional e curricular, integrar esses temas ao Desenho Arquitetônico faz com que se pense no discente para além de um mero desenhista, observando-o como um profissional que pensa com autonomia e segurança.

A escolha desse eixo temático justifica-se ainda pela crescente centralidade da discussão sobre acessibilidade em contextos educacionais, profissionais e normativos, especialmente após a promulgação da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015). Essa legislação estabelece princípios orientadores e obrigações legais que ampliam as responsabilidades dos profissionais e das instituições de ensino na promoção de ambientes físicos, pedagógicos e sociais acessíveis. Paralelamente, a consolidação das normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especificamente aquelas relacionadas à acessibilidade em edificações, reforça a necessidade de formar técnicos capazes de interpretar, aplicar e projetar espaços que atendam às diferentes necessidades dos usuários, contribuindo para a redução de barreiras arquitetônicas e para o desenvolvimento de práticas profissionais mais humanizadas o que é fundamental dentro do curso em discussão.

No âmbito da Educação Profissional e Tecnológica, cuja missão institucional inclui o compromisso com a formação integral, cidadã e socialmente comprometida, a discussão acerca do Desenho Universal adquire caráter estratégico. Formar profissionais que compreendam a diversidade como princípio e não como exceção implica incorporar ao currículo conteúdos que abordem, de forma sistemática e contextualizada, os fundamentos da acessibilidade, os instrumentos normativos, as diretrizes projetuais e as práticas que asseguram a participação plena

e efetiva de todos os indivíduos. A análise do PPC, articulada com os demais componentes curriculares do eixo técnico, busca contribuir para esse processo, oferecendo subsídios para refletir sobre a coerência entre a formação proposta e as demandas sociais, profissionais e legais contemporâneas.

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo geral analisar o Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações do Instituto Federal de Alagoas – Campus Maceió, considerando a incorporação das temáticas da acessibilidade, da inclusão educacional e do Desenho Universal na organização curricular e formativa do curso. Como objetivos específicos, busca-se: a) verificar a presença de medidas de acessibilidade e inclusão educacional no Projeto Pedagógico do Curso, por meio da identificação de diretrizes, dispositivos institucionais e do uso de termos relacionados à inclusão, acessibilidade e à atuação do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE); b) analisar se as ementas dos componentes curriculares do curso estabelecem diálogo com os princípios do Desenho Universal, considerando a relevância desse campo para a formação técnica em Edificações e sua aplicação recorrente no exercício profissional; c) indicar os impactos da presença ou da ausência dessas abordagens no perfil formativo do estudante, especialmente no que se refere à constituição de competências técnicas, éticas e sociais voltadas à atuação profissional inclusiva.

É aguardado que os achados desta investigação mostrem até que ponto o Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado em Edificações do IFAL – Campus Maceió integra, de maneira manifesta ou implícita, os temas de acessibilidade, inclusão educacional e os fundamentos do Desenho Universal, além de possíveis lacunas nesse processo. Por meio da análise de documentos, busca-se identificar como essas temáticas podem influenciar a formação dos alunos, contribuindo — ou não — para o desenvolvimento de habilidades técnicas, éticas e sociais que estejam em consonância com uma atuação profissional que promova inclusão. Ademais, os resultados visam apoiar reflexões e sugestões para o aprimoramento do currículo, fortalecendo a capacitação de técnicos em Edificações que sejam mais atentos às exigências atuais de acessibilidade, diversidade e responsabilidade social.

2. A IMPORTÂNCIA DO DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (EPT)

O conceito de Desenho Universal (DU) surgiu inicialmente no campo da Arquitetura e do Design, com o objetivo de desenvolver ambientes, produtos e serviços que possam ser utilizados pelo maior número possível de pessoas, independentemente de suas capacidades físicas, sensoriais ou cognitivas. Nesse contexto, o Desenho Universal busca eliminar ou reduzir barreiras arquitetônicas e promover acessibilidade nos espaços construídos, considerando a diversidade humana desde a fase de concepção do projeto (Bernardi, 2007). Assim, a Arquitetura passa a incorporar princípios que garantem autonomia, segurança e usabilidade para diferentes usuários, incluindo pessoas com deficiência, idosos e indivíduos com mobilidade reduzida.

No campo da Arquitetura, as barreiras arquitetônicas são elementos do ambiente construído que dificultam ou impedem o acesso, a circulação e o uso dos espaços por determinadas pessoas. Essas barreiras podem se manifestar, por exemplo, na ausência de rampas, na inadequação de dimensões de circulação, na falta de sinalização acessível ou em equipamentos que não atendem às necessidades de todos os usuários. Nesse sentido, o Desenho Universal atua como uma estratégia projetual para prevenir a existência dessas barreiras, propondo soluções que contemplem a diversidade de usuários desde o início do processo de projeto (Santos; Oliveira, 2020).

Por outro lado, o Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) constitui uma adaptação desse conceito para o campo da Educação. O Desenho Universal, na Arquitetura, aplica-se ao ambiente físico, já na Educação, o DUA se refere ao planejamento pedagógico e às estratégias de ensino que buscam atender à diversidade de estudantes presentes no contexto escolar. O DUA propõe que o processo educativo seja estruturado de forma flexível, oferecendo múltiplas formas de apresentação dos conteúdos, diferentes possibilidades de participação dos estudantes e variadas formas de expressão do conhecimento (Pletsch, 2021).

De acordo com esse modelo, o ensino deve considerar, desde o início, as diferentes formas de aprender, evitando que apenas posteriormente sejam feitas adaptações para determinados alunos. Assim, o DUA se fundamenta em três princípios principais: múltiplas formas de representação do conteúdo, múltiplas formas de ação e expressão do conhecimento e múltiplas formas de engajamento dos estudantes no processo de aprendizagem (Cast, 2018). Dessa forma, o objetivo é promover uma educação mais inclusiva, capaz de atender às necessidades de todos os alunos, independentemente de suas características individuais.

Portanto, embora compartilhem a mesma base conceitual de inclusão e de acessibilidade, o Desenho Universal na Arquitetura e o Desenho Universal para Aprendizagem apresentam campos de aplicação distintos. Enquanto o primeiro se dedica à eliminação de barreiras físicas no ambiente construído, o segundo busca reduzir barreiras pedagógicas no processo educacional. Ambos,

entretanto, partem do mesmo princípio fundamental: planejar ambientes e sistemas que sejam acessíveis e utilizáveis por todos desde a sua concepção.

Visto esta diferenciação, o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) configura-se como uma abordagem pedagógica que orienta o planejamento curricular a partir do reconhecimento da diversidade dos estudantes, buscando eliminar barreiras à aprendizagem desde a concepção das práticas educativas (Cast, 2018). Essa abordagem reconhece que os estudantes apresentam diferentes formas de perceber, processar e expressar o conhecimento, o que inclui pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), baixa visão, deficiência física, além de estudantes sem diagnóstico formal, mas com distintos ritmos e estilos de aprendizagem.

Nesse contexto, estudantes com Transtorno do Espectro do Autismo apresentam melhores resultados de aprendizagem quando o ensino é organizado a partir de rotinas previsíveis, atividades estruturadas e mediação pedagógica intencional, ancorada nas preferências individuais dos estudantes (BARBOSA, 2017, p. 81–82). Esses achados dialogam diretamente com os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem, ao evidenciar a importância da oferta de múltiplas formas de engajamento, representação e ação e expressão no processo educativo (Cast, 2018). Ao diversificar estratégias pedagógicas, utilizar recursos visuais, sequenciar tarefas e flexibilizar formas de participação, o DUA contribui para reduzir barreiras ao aprendizado e ampliar o acesso aos conteúdos, promovendo maior autonomia, permanência e participação ativa de estudantes autistas, especialmente no contexto da educação profissional e tecnológica. No caso de estudantes com baixa visão, o DUA contribui ao prever múltiplas formas de representação dos conteúdos, como o uso de textos com fontes ampliadas, contrastes adequados, recursos digitais com possibilidade de zoom, descrições orais de imagens e modelos tridimensionais. Essas estratégias reduzem barreiras pedagógicas sem a necessidade de adaptações individualizadas posteriores, beneficiando também outros estudantes.

De modo semelhante, estudantes com deficiência física ou dificuldades motoras podem se beneficiar do segundo princípio do DUA, que prevê múltiplas formas de ação e expressão. A possibilidade de apresentar trabalhos por meio de projetos digitais, apresentações orais ou produções colaborativas, em vez de avaliações exclusivamente escritas ou manuais, amplia o acesso à demonstração da aprendizagem.

Esses exemplos evidenciam que o DUA não se restringe ao atendimento de estudantes com deficiência, mas promove a flexibilização do currículo para todos, ao reconhecer a variabilidade humana como característica inerente aos processos educativos. No contexto da Educação Profissional e Tecnológica, especialmente na formação técnica em Edificações, essa abordagem contribui para garantir o acesso ao conhecimento técnico sem redução da complexidade dos conteúdos, fortalecendo uma formação mais inclusiva, ética e socialmente comprometida (Nunes; Madureira, 2015; Cast, 2018).

A discussão sobre a implementação do Desenho Universal (DU) na Educação Profissional e

Tecnológica encontra respaldo significativo no trabalho desenvolvido por Alves (2021), ao investigar o ensino do Desenho Técnico mediado pelos princípios do Desenho Universal e da acessibilidade no contexto do Instituto Federal de Alagoas. A pesquisa da autora evidencia que a organização curricular tradicional, fortemente marcada por uma perspectiva tecnicista, tende a limitar o acesso equitativo ao conhecimento, especialmente quando desconsidera a diversidade de sujeitos presentes nas salas de aula da EPT. Ao propor a reformulação do plano de ensino da disciplina de Desenho Técnico, (Alves 2021) demonstra que o DU não se configura apenas como um conjunto de estratégias pedagógicas, mas como um princípio estruturante do processo de ensino e aprendizagem, capaz de promover maior participação, engajamento e compreensão dos conteúdos técnicos (Alves, 2021). Nesse sentido,

Os conteúdos teóricos e práticos do Desenho Técnico devem se ajustar ao ensino e à aprendizagem dos conteúdos de outras disciplinas da grade curricular de cada curso técnico profissionalizante, assim como às demandas práticas existentes em cada um desses cursos. (ALVES, 2021, p. 10).

A relevância do estudo de Alves 2021 reside, sobretudo, no fato de articular o Desenho Universal às especificidades da formação técnica e tecnológica, historicamente orientada pela centralidade da técnica, da padronização e da eficiência produtiva. Conforme a autora aponta, a disciplina de Desenho Técnico sempre ocupou lugar central na formação profissional, sendo responsável por materializar noções abstratas e comunicar projetos de forma precisa e objetiva (Alves, 2021).

Essa perspectiva dialoga diretamente com as reflexões apresentadas por Nunes e Madureira (2015, p.133-134), no artigo Desenho Universal para a Aprendizagem como estratégia de inclusão escolar. As autoras argumentam que, embora os documentos normativos brasileiros enfatizem a Educação Especial na perspectiva Inclusiva, as práticas pedagógicas ainda se mostram prescritivas e pouco efetivas no enfrentamento das desigualdades educacionais. Nesse sentido, o DUA surge como uma alternativa teórico-metodológica que propõe a reestruturação do ensino, e não a simples adaptação curricular, evitando a produção de um “currículo comum” para estudantes público-alvo da Educação Especial (Nunes e Madureira, 2015, p. 133).

Ao relacionar essas contribuições com o contexto da EPT, percebe-se que o Desenho Universal para a Aprendizagem amplia significativamente as possibilidades formativas ao reconhecer que os estudantes apresentam diferentes redes de aprendizagem, por exemplo, no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica, o Desenho Universal para a Aprendizagem amplia as possibilidades formativas ao reconhecer que os estudantes mobilizam diferentes redes de aprendizagem, responsáveis pela forma como percebem, processam, expressam e se engajam com o conhecimento (Rose e Meyer, 2002). Essas redes explicam a variabilidade dos modos de aprender e demonstrar aprendizagens, influenciando o acesso aos conteúdos, a execução de tarefas e o envolvimento nas atividades propostas. Na formação técnica, tal variabilidade manifesta-se na interpretação de normas e representações gráficas, na elaboração de projetos e na participação em atividades práticas,

evidenciando a importância de currículos flexíveis e planejados desde sua concepção para reduzir barreiras pedagógicas. Ao considerar essa organização, o DUA orienta práticas mais inclusivas e coerentes com as especificidades da Educação Profissional e Tecnológica, valorizando a diversidade dos estudantes sem comprometer a complexidade dos conteúdos (Nunes e Madureira, 2015).

Na prática, isso significa compreender que o acesso aos conteúdos técnicos não pode se restringir a uma única forma de apresentação, avaliação ou participação. Na Educação Profissional e Tecnológica, marcada por conteúdos abstratos, normatizados e, muitas vezes, altamente simbólicos, essa pluralidade torna-se ainda mais necessária para garantir o direito à aprendizagem.

O trabalho de Alves (2021, p. 12-13) evidencia empiricamente essa afirmação ao demonstrar que a adoção de múltiplas formas de representação dos conteúdos, aliadas a estratégias diversificadas de engajamento e expressão, contribuiu para o amadurecimento conceitual dos estudantes sobre Desenho Universal e acessibilidade. Tal resultado reforça a ideia de que o DUA não beneficia apenas estudantes com deficiência, mas qualifica o processo educativo como um todo, ampliando o alcance do currículo e favorecendo a aprendizagem significativa de todos os sujeitos. Para Alves,

Projetos que utilizam os princípios do Desenho Universal garantem igualdade de condições desde a sua concepção, considerando a diversidade de usuários quanto a sexo, dimensões, idade, cultura, destreza, força e demais características humanas. (Alves, 2021, p. 10).

Essa compreensão converge com a análise de Santos (2021), ao defender o currículo como uma construção social e estratégica para a efetivação da Educação Especial na Perspectiva Inclusiva. Segundo o autor, o currículo constitui a “espinha dorsal” da identidade da comunidade escolar e, quando negligenciado em sua dimensão inclusiva, tende a reforçar práticas excludentes e segregadoras. No âmbito da Educação Profissional e Tecnológica, essa constatação assume especial relevância, uma vez que as Diretrizes Curriculares da EPT, aprovadas em 2021, embora reconheçam formalmente a diversidade dos sujeitos e mencionem a inclusão e a acessibilidade, o fazem de maneira ainda superficial e pouco operacionalizada, sem explicitar orientações pedagógicas capazes de orientar a reorganização efetiva dos currículos técnico-tecnológicos. Como resultado, mantém-se historicamente a centralidade de percursos formativos homogêneos, em detrimento do reconhecimento da diversidade humana presente nos espaços educativos, o que limita a concretização de práticas curriculares verdadeiramente inclusivas (Santos, 2021). Dessa forma, o Desenho Universal para a Aprendizagem apresenta-se como um elemento articulador entre currículo, práticas pedagógicas e políticas educacionais, ao propor que a diversidade seja tomada como ponto de partida, e não como exceção. Ao invés de ajustes pontuais ou acomodações individuais, o DUA orienta a elaboração de propostas pedagógicas flexíveis, capazes de atender a diferentes estilos cognitivos, interesses e formas de expressão, sem comprometer a qualidade e a complexidade dos conteúdos da formação profissional (Nunes; Madureira, 2015). Para Nunes e Madureira,

Garantir o acesso à escola regular constitui a dimensão mais fácil de alcançar no processo de inclusão, pois depende sobretudo de decisões de natureza política. Já

assegurar a aprendizagem e o sucesso na aprendizagem envolve mudanças significativas nas formas de conceber a função da escola e o papel do professor no processo de ensino e aprendizagem. (Nunes e Madureira, 2015, p. 7).

Assim, ao articular os aportes teóricos e empíricos apresentados, torna-se evidente que o DUA se consolida como uma estratégia fundamental para ressignificar a formação na EPT, promovendo práticas pedagógicas mais inclusivas, críticas e socialmente comprometidas, em consonância com os marcos legais e com os princípios da educação pública federal.

A discussão proposta por Mesquita (2017, p. 69-70;73), em “Currículo e inclusão: reflexões sobre os conteúdos de escolarização para alunos com deficiência”, aprofunda a compreensão de que o currículo constitui um espaço de disputa simbólica e política, no qual se definem não apenas os conteúdos a serem ensinados, mas também os sujeitos considerados legítimos no processo de escolarização. A autora evidencia que, historicamente, os estudantes com deficiência tiveram acesso a currículos empobrecidos, marcados pela simplificação excessiva dos conteúdos ou pela substituição do conhecimento científico por atividades meramente ocupacionais, o que fragiliza o direito à escolarização plena (Mesquita, 2017). Nesse sentido,

As orientações e práticas curriculares para a inclusão de alunos com deficiência, quando deslocadas de intencionalidade pedagógica, podem operar apenas como mera ocupação do tempo desses alunos na escola, fragilizando sua escolarização.” (Mesquita, 2017, p. 67).

Essa crítica revela-se fundamental para o debate sobre o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), uma vez que essa abordagem propõe a superação de práticas curriculares que, ao buscarem atender à diversidade, podem resultar na redução de expectativas pedagógicas. No âmbito da análise do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Edificações de Maceió, o DUA apresenta-se como um referencial teórico-metodológico que pode contribuir para o aprimoramento das ações pedagógicas voltadas à Educação Especial na Perspectiva Inclusiva, conforme orienta a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008). Ao considerar, desde a concepção curricular, a oferta de múltiplas formas de representação dos conteúdos técnicos, diferentes possibilidades de ação e expressão das aprendizagens — especialmente em atividades práticas, laboratoriais e nos processos avaliativos — e estratégias diversificadas de engajamento, o DUA pode favorecer o acesso, a participação e a aprendizagem dos estudantes, em consonância com a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015). Além disso, a articulação entre os princípios do DUA e as normas técnicas de acessibilidade, como a ABNT NBR 9050, sugere possibilidades de redução de barreiras pedagógicas, comunicacionais e atitudinais, sem implicar a simplificação dos objetivos formativos do curso. Dessa forma, o DUA configura-se como uma perspectiva potencial para o fortalecimento da equidade e da formação integral previstas no PPC, respeitando a complexidade técnica e científica da educação profissional.

Ao analisar as práticas curriculares tanto na sala regular quanto nas Salas de Recursos Multifuncionais (SRM's), Mesquita (2017, p. 73) aponta que a ausência de intencionalidade

pedagógica compromete a formação dos estudantes público-alvo da Educação Especial na Perspectiva Inclusiva, produzindo trajetórias escolares marcadas mais pela permanência do que pela promoção da participação, produção de oportunidades de aprendizagem e êxito. Essa constatação dialoga diretamente com os princípios do DUA, que defendem a centralidade do acesso ao conhecimento poderoso, conforme proposto por Young (2007), sem que isso implique a homogeneização dos percursos formativos. No contexto da Educação Profissional e Tecnológica, essa reflexão assume especial relevância, pois o esvaziamento dos conteúdos técnicos compromete não apenas a formação intelectual, mas também a inserção social e profissional dos estudantes. Mesquita afirma que,

Os conteúdos de escolarização de alunos com deficiência são predominantemente marcados pela simplificação, redução ou tangenciamentos em relação ao currículo dos alunos ditos ‘normais’. (Mesquita, 2017, p. 74).

Nessa perspectiva, o Desenho Universal para a Aprendizagem apresenta-se como uma alternativa consistente às práticas de adaptação curricular a posteriori, frequentemente criticadas por Mesquita (2017) por reforçarem a lógica da diferenciação negativa. Ao propor múltiplas formas de representação, ação, expressão e engajamento, o DUA possibilita que os conteúdos da formação técnica sejam mantidos em sua complexidade, ao mesmo tempo em que se ampliam as formas de acesso e participação dos estudantes. Assim, o foco desloca-se da limitação atribuída ao sujeito para a eliminação das barreiras impostas pelo próprio currículo e pelas metodologias de ensino.

Essa problematização é aprofundada por Mesquita (2009) em seu artigo “Vozes Ausentes: o currículo e a Proposta de Educação Inclusiva” ao discutir como determinados grupos historicamente marginalizados permanecem silenciados nos processos de construção curricular e nas práticas pedagógicas institucionais. Os autores evidenciam que a exclusão não se manifesta apenas pela ausência física dos sujeitos nos espaços escolares, mas, sobretudo, pela negação de suas experiências, saberes e formas de aprender no interior do currículo (Mesquita, 2009). Tal análise reforça a necessidade de compreender o currículo como uma construção social dinâmica, permeada por relações de poder, conforme já apontado por Sacristán (2000). No âmbito da EPT, a ausência dessas vozes se expressa, muitas vezes, na rigidez das práticas pedagógicas e na centralidade de metodologias expositivas e avaliativas padronizadas, que desconsideram a diversidade de trajetórias dos estudantes. O DUA, ao reconhecer a variabilidade humana como regra e não como exceção, contribui para romper com esse silenciamento estrutural, ao legitimar diferentes formas de engajamento e expressão do conhecimento técnico-científico. Dessa forma, os estudantes deixam de ocupar uma posição passiva no processo educativo e passam a ser reconhecidos como sujeitos ativos da aprendizagem.

O diálogo entre os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem e as reflexões apresentadas no artigo mencionado evidencia que a inclusão não pode ser reduzida a uma dimensão normativa ou legalista. Trata-se, sobretudo, de uma transformação epistemológica e pedagógica, que exige a revisão das concepções de ensino, currículo e avaliação. Conforme destacado no referido artigo, a escuta das vozes historicamente excluídas implica repensar o próprio sentido da educação,

deslocando-a de uma lógica de padronização para uma perspectiva de justiça curricular e equidade educacional (Vozes Ausentes, 2019).

2.1 ANÁLISE DO PPC DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO MÉDIO DO IFAL (CAMPUS MACEIÓ).

O Plano Pedagógico do Curso (PPC) do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Alagoas (IFAL) – Campus Maceió, aprovado em 2019, apresenta-se como documento orientador da formação técnica e humana ofertada aos estudantes. Conforme explicitado no próprio PPC, o curso fundamenta-se nos princípios do trabalho como princípio educativo, da educação como estratégia de inclusão social e da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (IFAL, 2019, p. 6–7). Essa concepção dialoga diretamente com a perspectiva da educação integrada e omnilateral defendida por Ciavatta (2005) e Saviani (1987), ao compreender a formação profissional para além da preparação instrumental para o mercado de trabalho.

O documento afirma que a Educação Profissional e Tecnológica não deve restringir-se à empregabilidade, mas promover a formação integral do “cidadão trabalhador”, articulando trabalho, ciência, tecnologia e cultura (IFAL, 2019, p. 7). Tal compreensão aproxima-se da leitura crítica do currículo proposta por Sacristán (2000, p. 41), ao reconhecer o currículo como prática social e política, bem como da concepção freireana de educação como prática da liberdade, baseada na formação de sujeitos críticos, conscientes e historicamente situados (Freire, 1996).

Entretanto, ao se considerar que o curso está inserido no campo da construção civil — responsável direto pela produção do espaço construído — torna-se imprescindível analisar se essa formação contempla, de maneira explícita, as dimensões da acessibilidade, da inclusão e do Desenho Universal, princípios fundamentais para a garantia do direito à cidade e à educação para todos, em consonância com as diretrizes da ABNT NBR 9050 e da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015). A discussão se torna ainda mais significativa no contexto de Maceió, que apresenta carências importantes de espaços urbanos e edificações acessíveis, principalmente no entorno do IFAL – Campus Maceió, reforçando o papel estratégico da formação profissional na promoção de intervenções arquitetônicas e urbanas socialmente responsáveis e inclusivas.

No que se refere às menções explícitas à inclusão, o PPC² afirma que a Educação ofertada pelo IFAL deve constituir-se como estratégia de inclusão social, visando à formação de um cidadão capaz de reconhecer-se como sujeito de direitos e deveres (IFAL, 2019, p. 8–9). Essa abordagem dialoga com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, que define a educação inclusiva como um paradigma fundamentado nos direitos humanos, articulando igualdade e diferença como valores indissociáveis (Brasil, 2008).

Contudo, ao analisar o documento a partir das palavras-chave inclusão, acessibilidade e NAPNE, observa-se que tais conceitos não são desenvolvidos de forma sistemática no PPC. O termo inclusão aparece de maneira insuficiente, associado à inclusão social ampla, sem detalhamento de

² Embora o Plano Pedagógico do Curso de Edificações tenha sido atualizado em 2023, a presente análise fundamenta-se na versão aprovada em 2019, por ser esta a vigente no momento de delimitação do objeto de estudo e de coleta dos dados.

ações pedagógicas, curriculares ou institucionais voltadas ao atendimento de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação, conforme orientam as Diretrizes Operacionais da Educação Especial para o Atendimento Educacional Especializado (Brasil, 2009).

O termo acessibilidade, por sua vez, não é apresentado como diretriz formativa nem como conteúdo estruturante do curso, apesar de sua centralidade para a área de Edificações. Além disso, não há menção explícita ao Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) no corpo do PPC, o que evidencia uma lacuna na articulação entre a proposta pedagógica do curso e as políticas institucionais de inclusão do IFAL. Essa ausência contrasta com as orientações do Manual de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais, que destaca a importância de estruturas institucionais de apoio para a efetivação da educação inclusiva (Brasil, 2010).

Essa fragilidade documental pode impactar diretamente a garantia do direito à educação de estudantes com deficiência, especialmente quando se considera o contexto brasileiro, marcado por desigualdades estruturais que atingem de forma ainda mais intensa grupos minorizados, como pessoas negras com deficiência (Minority Rights Group International, 2023).

Com o objetivo de sistematizar a análise realizada e facilitar a visualização das relações entre os componentes curriculares, as temáticas da inclusão, os potenciais de abordagem do Desenho Universal e a presença institucional do NAPNE, apresenta-se a Tabela 1. A tabela sintetiza elementos centrais do PPC, evidenciando tanto as possibilidades quanto as lacunas identificadas no planejamento pedagógico do curso.

2.2 Tabela 1 – Relação entre ementas, inclusão, Desenho Universal e NAPNE no PPC do Curso Técnico em Edificações (IFAL – Campus Maceió)

Componente curricular	Síntese do conteúdo da ementa	Mencção à inclusão/acesibilidade de	Espaços potenciais para abordagem do Desenho Universal	Referência ao NAPNE	Propostas de aplicação do DUA (metodologias e práticas pedagógicas)	Conteúdos, ações NAPNE e proposições futuras
Desenho Arquitetônico I e II	Normas da ABNT, representação gráfica, circulação vertical (escadas, rampas e elevadores), dimensionamento de elementos arquitetônicos	Não	Alto – concepção de circulações acessíveis, dimensionamento universal, leitura crítica das normas	Não	-Uso de modelos físicos e táteis para compreensão espacial - Representação multimodal (desenho, maquete) -Materiais acessíveis	Conteúdos: NBR 9050 aplicada ao desenho; representação de espaços acessíveis; noções de Desenho Universal -Ações NAPNE: adaptação de materiais gráficos; uso de recursos táteis; apoio a estudantes com deficiência visual -Futuro: inserção sistemática do DU no ensino do desenho;

					(alto contraste, leitura ampliada)	pesquisa-ação com práticas inclusivas
Projeto Arquitetônico	Programa de necessidades, códigos de obras, normas técnicas, detalhamento de ambientes e áreas molhadas	Não	Alto – inserção da acessibilidade como critério projetual desde a concepção	Não	<ul style="list-style-type: none"> -Ateliê com abordagem participativa (co-projeto com usuários PcD) -Simulações sensoriais (uso de vendas, cadeiras de rodas) -Avaliação por múltiplos formatos (maquete, desenho, relato oral) - Aprendizagem baseada em problemas (projetos com foco em acessibilidade) 	<p>Conteúdos: NBR 9050 aplicada ao desenho; representação de espaços acessíveis; noções de Desenho Universal</p> <p>-Ações NAPNE: adaptação de materiais gráficos; uso de recursos táteis; apoio a estudantes com deficiência visual</p> <p>-Futuro: inserção sistemática do DU no ensino do desenho; pesquisa-ação com práticas inclusivas</p>
Desenho Assistido por Computador	Elaboração e representação de projetos arquitetônicos em CAD, pranchas e escalas	Não	Médio – representação gráfica de soluções acessíveis e inclusivas	Não	<ul style="list-style-type: none"> -Uso de múltiplos formatos (2D, 3D, maquete) -Tutoriais em vídeo, texto e passo a passo -Flexibilização das formas de entrega -Aprendizagem baseada em problemas (projetos acessíveis) -Uso de softwares com recursos de acessibilidade 	<p>-Conteúdos: NBR 9050 aplicada ao CAD; modelagem de ambientes acessíveis; Desenho Universal</p> <p>-Ações NAPNE: adaptação de materiais digitais; apoio com tecnologias assistivas</p> <p>-Futuro: protocolos de ensino acessível em CAD; pesquisa-ação em turma piloto</p>

Materiais de Construção	Estudo de materiais, normas técnicas, propriedades e aplicações	Não	Baixo/Médio – seleção de materiais considerando conforto, segurança e usabilidade	Não	<p>-Uso de materiais reais para experimentação o tátil</p> <p>-Recursos multimodais (amostras, vídeos, esquemas)</p> <p>- Demonstrações práticas em laboratório</p> <p>-Flexibilização das formas de avaliação</p> <p>-Aprendizagem baseada em problemas (especificação de materiais acessíveis)</p>	<p>-Conteúdos: materiais aplicados à acessibilidade; conforto e segurança; noções de Desenho Universal</p> <p>-Ações NAPNE: adaptação de atividades práticas; apoio com recursos táteis e visuais</p> <p>-Futuro: inclusão de critérios de acessibilidade na especificação de materiais; pesquisa-ação em laboratório inclusivo</p>
Sistemas Construtivos e Elementos Estruturais ³	Processos construtivos, estruturas e leitura de projetos	Não	Baixo – possibilidade indireta via discussão de segurança e uso	Não		
Organização geral do PPC	Formação integral, inclusão social em sentido amplo	Sim (genérica)	Médio – possibilidade de transversalidade curricular	Não	<p>-Flexibilização curricular com diferentes formas de ensino e avaliação</p> <p>-Uso de recursos multimodais (textos, vídeos, atividades práticas)</p> <p>-Integração entre teoria e prática (projetos interdisciplinares)</p> <p>-Metodologias ativas (aprendizagem baseada em problemas e projetos)</p> <p>-Adequação de</p>	<p>-Conteúdos: acessibilidade no ambiente construído; Desenho Universal; inclusão na formação técnica</p> <p>-Ações NAPNE: apoio pedagógico especializado; adaptação curricular; formação docente para inclusão</p> <p>-Futuro: inserção transversal do DU no PPC; articulação institucional com o NAPNE; pesquisa-ação na implementação de práticas inclusivas</p>

³ Foi optado por manter este componente curricular sem o preenchimento das duas últimas lacunas por apresentar baixo potencial de abordagem direta dos temas analisados, e o preenchimento poderia gerar certa inconsistência na análise.

					materiais didáticos para acessibilidade	
--	--	--	--	--	---	--

Fonte: Elaboração própria, com base no PPC do Curso Técnico em Edificações do IFAL – Campus Maceió (IFAL, 2019, p. 35–97).

A tabela evidencia que, embora diversos componentes curriculares apresentem forte potencial para a abordagem do Desenho Universal e da acessibilidade, tais temas não aparecem de forma explícita nas ementas, nem são articulados institucionalmente ao NAPNE. Essa constatação reforça a análise qualitativa desenvolvida ao longo desta seção, indicando que as lacunas identificadas não decorrem da ausência de conteúdos técnicos adequados, mas da falta de intencionalidade pedagógica na incorporação da perspectiva inclusiva.

A matriz curricular do curso contempla componentes fundamentais para a formação técnica em Edificações, como Desenho Arquitetônico, Projeto Arquitetônico, Desenho Assistido por Computador, Materiais de Construção, Sistemas Construtivos e Instalações Prediais (IFAL, 2019, p. 35–97). Diversas ementas fazem referência às normas da ABNT, ao dimensionamento de elementos construtivos e ao estudo de circulações verticais, incluindo escadas, rampas e elevadores, especialmente nos componentes de Desenho Arquitetônico II e Projeto Arquitetônico (IFAL, 2019, p. 90–97).

No contexto do canteiro de obras, esses conhecimentos possibilitam ao futuro técnico identificar e corrigir não conformidades relacionadas à execução de rampas, como inclinações inadequadas, ausência de patamares intermediários, falhas na largura útil e na instalação de corrimãos e guarda-corpos, bem como na execução de escadas, circulação horizontal e áreas de acesso a edificações. Tal competência amplia a capacidade de fiscalização técnica, reduz riscos de retrabalho, embargos e inadequações que comprometem o uso seguro e autônomo dos espaços.

Além disso, o domínio do Desenho Universal permite ao técnico avaliar criticamente a instalação de pisos, revestimentos e sinalizações, verificando aspectos como antiderrapância, contraste visual, regularidade das superfícies, presença de sinalização tátil de alerta e direcional e adequação de mobiliário fixo, conforme as diretrizes normativas vigentes⁴(NBR 9050, 2020). Essas habilidades são fundamentais tanto em obras novas quanto em processos de reforma e adequação de edificações existentes, realidade recorrente na prática profissional.

Sob a perspectiva do DUA, ao reconhecer diferentes formas de compreender e comunicar o conhecimento técnico (Rose e Meyer, 2002), o estudante desenvolve maior autonomia na leitura e interpretação de projetos executivos, memoriais descritivos e detalhes construtivos, bem como na elaboração de relatórios de vistoria, registros fotográficos e pareceres técnicos acessíveis e claros para

⁴ Última atualização da NBR 9050 foi em 2021.

diferentes públicos. Essa competência fortalece a atuação do Técnico em Edificações como agente mediador entre projeto, obra, usuários e órgãos fiscalizadores.

Dessa forma, a incorporação sistemática do Desenho Universal e do DUA qualifica a atuação no canteiro de obras e na fiscalização, consolidando uma formação técnica que ultrapassa o cumprimento formal de normas e se orienta pela garantia do uso seguro, equitativo e autônomo dos espaços construídos, em consonância com os dispositivos legais da Lei Brasileira de Inclusão (BRASIL, 2015) e com as exigências técnicas da ABNT NBR 9050.

Entretanto, apesar dessas propostas possibilitarem impactos na formação do Técnico/a em Edificações e como a habilidade técnica pode ser expandida, o Desenho Universal não aparece explicitado como conceito ou eixo formativo nas ementas analisadas. A abordagem das normas técnicas ocorre majoritariamente sob uma perspectiva prescritiva e representacional, sem explicitar reflexões sobre diversidade humana, autonomia, uso equitativo dos espaços e justiça social. Essa ausência também foi identificada por Alves (2021), ao analisar o ensino de desenho técnico no IFAL e defender o DUA como estratégia potente para a inclusão escolar nesse contexto.

A presença de abordagens relacionadas à inclusão, acessibilidade e aos princípios do Desenho Universal no Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do Técnico em Edificações pode contribuir significativamente para a formação de profissionais mais preparados para lidar com a diversidade de usuários dos espaços construídos. Ao incorporar conteúdos que trate de acessibilidade arquitetônica, legislação específica e princípios de projeto inclusivo, o Curso amplia o desenvolvimento de competências técnicas voltadas à concepção e execução de edificações acessíveis. Nesse contexto, o estudante passa a compreender a importância de considerar diferentes necessidades humanas no planejamento e na execução de projetos, favorecendo a elaboração de soluções construtivas que promovam autonomia, segurança e usabilidade para todos os usuários (Bernardi, 2007; Santos; Oliveira, 2020).

Além das competências técnicas, a presença dessas abordagens também pode influenciar a formação ética dos estudantes. A discussão sobre inclusão e acessibilidade no ambiente educacional contribui para o desenvolvimento de uma postura profissional mais sensível às questões sociais e aos direitos das pessoas com deficiência. Dessa forma, o futuro técnico em Edificações tende a reconhecer que o atendimento às normas de acessibilidade não se restringe apenas ao cumprimento de exigências legais, mas também representa um compromisso com a promoção da equidade e da cidadania no ambiente construído. Essa perspectiva reforça a compreensão de que o exercício da profissão envolve responsabilidades sociais e profissionais que ultrapassam os aspectos estritamente técnicos da construção civil (Pletsch, 2021).

Outro impacto relevante refere-se ao desenvolvimento de competências sociais e profissionais voltadas à atuação em contextos diversos e inclusivos. Ao entrar em contato com conteúdos relacionados ao Desenho Universal e à acessibilidade durante sua formação, o estudante passa a

desenvolver uma visão mais ampla sobre o papel do ambiente construído na promoção da inclusão social. Isso favorece uma atuação profissional mais consciente e alinhada às demandas contemporâneas da sociedade, na qual se reconhece a importância de projetar espaços que possam ser utilizados por todas as pessoas, independentemente de suas limitações físicas, sensoriais ou cognitivas (Cast, 2018).

Por outro lado, a ausência ou a abordagem limitada dessas temáticas no PPC pode resultar em lacunas significativas na formação do estudante, especialmente no que se refere à compreensão das demandas relacionadas à acessibilidade e à inclusão. Nesse cenário, o profissional pode concluir sua formação com domínio das técnicas construtivas tradicionais, mas sem desenvolver plenamente as competências necessárias para identificar, analisar e solucionar barreiras arquitetônicas presentes nos projetos e nos espaços edificados. Essa lacuna formativa pode comprometer a capacidade do técnico em Edificações de contribuir para a construção de ambientes mais acessíveis e socialmente inclusivos, além de limitar sua atuação frente às exigências legais e às demandas sociais contemporâneas relacionadas à acessibilidade no ambiente construído (Santos; Oliveira, 2020).

Na ausência dessas discussões, o futuro profissional pode restringir sua atuação ao cumprimento mínimo de normas, sem compreender a acessibilidade como direito fundamental e como elemento estruturante do projeto e da obra. Essa formação parcial contraria a perspectiva transformadora do currículo defendida por Santos (2021), para quem a educação deve comprometer-se com a superação das desigualdades e com a valorização da diversidade.

Por outro lado, a incorporação explícita do Desenho Universal, articulada às políticas de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva e ao trabalho do NAPNE (Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas), poderia potencializar significativamente a formação ofertada. Tal movimento aproximaria o curso de uma pedagogia crítica, nos termos de Paulo Freire, ao compreender que ensinar exige compromisso ético com a dignidade humana e com a transformação da realidade social (Freire, 1996).

Em síntese, o PPC do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio do IFAL – Campus Maceió apresenta coerência técnica e alinhamento com a perspectiva da educação integrada. No entanto, a ausência explícita de referências à acessibilidade, ao NAPNE e ao Desenho Universal revela limites importantes da proposta formativa. Sua incorporação sistemática representaria um avanço significativo na construção de um currículo inclusivo, crítico e socialmente comprometido, capaz de formar profissionais tecnicamente competentes e eticamente comprometidos com o direito à cidade e à educação para todos.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio do IFAL – Campus Maceió evidenciou que, embora o documento esteja fundamentado em princípios alinhados à formação integral, à educação como estratégia de inclusão social e à perspectiva da Educação Profissional e Tecnológica, ainda persistem lacunas significativas no que se refere à incorporação explícita e sistemática das temáticas da acessibilidade, da educação inclusiva e do Desenho Universal na organização curricular do curso.

Os resultados demonstram que a ausência de referências diretas ao Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), bem como a inexistência de orientações pedagógicas voltadas à acessibilidade nas ementas curriculares, não decorrem da falta de conteúdos técnicos compatíveis com essas abordagens. Ao contrário, constatou-se que diversos componentes curriculares centrais do curso apresentam elevado potencial para a problematização do Desenho Universal e da acessibilidade, especialmente aqueles relacionados ao desenho, ao projeto arquitetônico e à aplicação de normas técnicas. O que se evidencia, portanto, é a falta de intencionalidade pedagógica na articulação desses conteúdos com uma perspectiva inclusiva.

No contexto da formação técnica em Edificações, essa lacuna assume especial relevância, posto que o egresso atuará diretamente na concepção, execução e fiscalização de espaços construídos, influenciando de forma concreta as condições de uso, autonomia e segurança dos usuários. A não incorporação do Desenho Universal como princípio estruturante do currículo tende a reforçar uma formação limitada ao cumprimento prescritivo de normas, esvaziando a dimensão ética, social e cidadã da prática profissional.

Por outro lado, a inserção explícita da acessibilidade e do Desenho Universal no PPC, articulada às políticas de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva e às ações institucionais do NAPNE, apresenta-se como uma possibilidade concreta de fortalecimento da formação ofertada. Tal incorporação contribuiria para a consolidação de um currículo crítico e socialmente comprometido, capaz de reconhecer a diversidade humana como princípio constitutivo do processo educativo e da prática profissional, em consonância com os marcos legais vigentes e com os fundamentos da Educação Profissional e Tecnológica.

Conclui-se, portanto, que a revisão do PPC, no sentido de explicitar e sistematizar as dimensões da acessibilidade, da inclusão e do Desenho Universal, representa não apenas uma adequação normativa, mas um compromisso ético e pedagógico com a formação de técnicos em Edificações capazes de atuar de forma crítica, responsável e comprometida com a construção de espaços mais justos, acessíveis e inclusivos.

Além disso, a expansão da análise com a adição de propostas na Tabela 1 possibilitou uma abordagem prática, destacando oportunidades reais de integrar os princípios do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) nas práticas educacionais do curso. As táticas sugeridas, baseadas na variação de métodos, materiais didáticos e formas de avaliação, apontam para alternativas viáveis que

minimizam obstáculos no processo de ensino-aprendizagem, alinhando-se a uma visão inclusiva.

Nesse cenário, salienta-se a importância do NAPNE como uma entidade crucial para conectar políticas institucionais de inclusão com práticas de ensino, sublinhando a necessidade de sua incorporação no planejamento do currículo. A proposta de adicionar conteúdos específicos sobre acessibilidade e Desenho Universal de maneira transversal nas disciplinas técnicas mostra que a promoção da inclusão pode ser integrada ao currículo sem modificar sua estrutura, mas sim aprimorando-a.

Por último, é indicado, como consequência desta pesquisa, a possibilidade de criar estudos de caráter aplicado, especialmente por meio de métodos de pesquisa-ação, que possibilitem a implementação e avaliação das estratégias sugeridas em situações reais de ensino. Essa abordagem ajuda a fortalecer práticas educacionais inclusivas e a melhorar a formação técnica, adequando-a às exigências atuais por acessibilidade, equidade e justiça social no espaço construído.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Maria Elisa Moreira. **Desenho universal para a aprendizagem como estratégia de inclusão escolar no ensino de desenho técnico no Instituto Federal de Alagoas**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Instituto Federal de Alagoas, Maceió, 2021.
- BARBOSA, André Bezerra. **Programa de formação de professores: ênfase no ensino de avaliação de preferências das crianças com transtornos do espectro do autismo**. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2017
- BERNARDI, Núbia. **A aplicação do conceito do desenho universal no ensino de arquitetura: o uso de mapa tátil como leitura de projeto**. 2007. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Operacionais da Educação Especial para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica**. Brasília, DF: MEC, 2009.
- BRASIL. Ministério da Educação. Manual de orientação: **Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais**. Brasília, DF: MEC/SEESP, 2010.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: MEC/SEESP, 2008.
- CAST. **Universal Design for Learning Guidelines version 2.2**. Wakefield: CAST, 2018.
- CIAVATTA, Maria. **O ensino integrado, a politecnia e a educação omnilateral: por que lutamos?** In: CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (org.). Educação profissional e tecnológica: desafios e perspectivas. Rio de Janeiro: EPSJV, 2005. p. 85–102.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- IFAL – INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Plano Pedagógico do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações – Campus Maceió**. Maceió: IFAL, 2019.
- INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS (IFAL). **Ações inclusivas: Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas**. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/o-ifal/assistencia-estudantil/acoes-inclusivas>. Acesso em: 7 mar. 2026.
- MESQUITA, Amélia Maria Araújo. **Currículo e inclusão: reflexões sobre os conteúdos de escolarização para alunos com deficiência**. Inclusão Social, Brasília, DF, v. 11, n. 1, p. 67–80, jul./dez. 2017.
- MINORITY RIGHTS GROUP INTERNATIONAL. **A situação das pessoas negras com deficiência no Brasil**. 2023. Disponível em: <https://minorityrights.org>. Acesso em: 14 jul de 2025.
- NUNES, Leila Regina d’Oliveira de Paula; MADUREIRA, Ana Flávia do Amaral. **Desenho universal para a aprendizagem como estratégia de inclusão escolar**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 811–826, jul./set. 2015.
- PLETSCH, Márcia Denise. **Acessibilidade e Desenho Universal para a Aprendizagem**. 2021.
- ROSE, David H.; MEYER, Anne. **Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learning**. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development, 2002.
- SACRISTÁN, José Gimeno. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SACRISTÁN, José Gimeno; GÓMEZ, Ángel Pérez. **Comprender e transformar o ensino**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Currículo na perspectiva transformadora**. Coimbra: Almedina, 2021.

SANTOS, M. P.; OLIVEIRA, A. S. **Análise dos conteúdos sobre acessibilidade e desenho universal nos cursos de graduação em arquitetura e terapia ocupacional no Brasil**. 2020.

SAVIANI, Dermeval. **O choque teórico da politecnicidade**. *Educação e Sociedade*, Campinas, v. 9, n. 28, p. 11–29, 1987.

YOUNG, Michael. **Para que servem as escolas? Educação e sociedade do conhecimento**. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 28, n. 101, p. 1287–1302, set./dez. 2007.