



## TRABALHOS FINAIS DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO: ANÁLISE DA APLICAÇÃO DE SOLUÇÕES DE ACESSIBILIDADE.

### *UNDERGRADUATE THESIS IN ARCHITECTURE AND URBANISM: ANALYSIS OF ACCESSIBILITY SOLUTIONS.*

**MEDEIROS, Renato de (1)**

**MEDEIROS, Luciana de (2)**

**NETO, Antonio Alexandre (3)**

(1) UFRN, Doutor em Arquitetura e Urbanismo

e-mail: [renato.medeiros.1@ufrn.br](mailto:renato.medeiros.1@ufrn.br)

(2) UFRN, Doutor em Arquitetura e Urbanismo

e-mail: [luciana.medeiros.1@ufrn.br](mailto:luciana.medeiros.1@ufrn.br)

(3) UFRN, Graduando em Arquitetura e Urbanismo

e-mail: [antonio.alexandre.090@ufrn.edu.br](mailto:antonio.alexandre.090@ufrn.edu.br)

### **RESUMO**

O objetivo deste artigo é analisar como as questões ligadas à acessibilidade foram tratadas nos trabalhos finais de graduação (TFG) do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, no período de 2009 a 2019, especificamente em projetos de edifícios verticais com uso residencial multifamiliar. Inicialmente, discute a relação entre o ensino de projeto e a acessibilidade. A seguir, conceitua o TFG, apresenta a sua relevância para o processo de ensino-aprendizagem e posteriormente, analisa os TFG selecionados, tecendo considerações sobre como a acessibilidade e os seus aspectos correlatos influenciaram nos produtos e processos envolvidos.

**Palavras-chave:** Arquitetura e urbanismo; Ensino de projeto; Acessibilidade; Trabalho final de graduação

### **ABSTRACT**

*The objective of this article is to analyze how issues related to accessibility were addressed in the undergraduate work of the Architecture and Urbanism course at the Federal University of Rio Grande do Norte, from 2009 to 2019, specifically in projects of vertical buildings with multifamily residential use. Initially, it discusses the relationship between design teaching and accessibility. Next, it conceptualizes the brazilian undergraduate thesis in Architecture, presents its relevance to the teaching-learning process and later, analyzes the selected works, making considerations about how accessibility and its related aspects influenced the products and processes involved.*

**Keywords:** Architecture and Urbanism; Design teaching; Accessibility; Undergraduate thesis



## INTRODUÇÃO

Este artigo foi desenvolvido a partir do extrato de uma pesquisa que trata de processos e projetos contemporâneos de arquitetura relacionados ao projeto do edifício vertical, sejam aqueles realizados em âmbito acadêmico ou oriundos da produção mercadológica. Neste momento, tem como objetivo principal analisar como as questões ligadas à acessibilidade foram tratadas no desenvolvimento de trabalhos finais de Graduação (TFG) do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (CAU/UFRN), especificamente no período compreendido entre 2009 e 2019<sup>1</sup> em propostas de projetos de edifícios verticais que apresentam o uso residencial multifamiliar. Para tanto, busca construir um retrato a partir da análise de dados quantitativos e qualitativos extraídos a partir da caracterização de quatro trabalhos identificados no repositório institucional.

Inicialmente, o artigo apresenta uma discussão sobre o ensino de projeto e a relação com o conteúdo que trata da acessibilidade. A seguir, conceitua o Trabalho Final de Graduação em Arquitetura e Urbanismo (AU) e apresenta a sua relevância para o processo de ensino-aprendizagem na formação discente. Posteriormente, realiza a caracterização e a análise dos TFG selecionados, para tecer considerações sobre como a questão da acessibilidade e os seus aspectos correlatos podem influenciar nos produtos e nos processos envolvidos.

## 1 O TEMA DA ACESSIBILIDADE E O ENSINO EM ARQUITETURA E URBANISMO

Nos últimos anos, acessibilidade e inclusão têm assumido uma conotação mais ampla na esfera acadêmica, seja pela presença no escopo das diretrizes políticas de instituições de nível superior, seja pelas pesquisas realizadas sobre o assunto em diferentes áreas do conhecimento. Ainda que os termos acessibilidade arquitetônica, atitudinal, comunicacional, digital, instrumental, metodológica, programática refiram-se ao conjunto de dimensões relacionadas à temática – e portanto associados ao desenvolvimento de ações que visam igualdade de condições – o foco desta discussão é a acessibilidade arquitetônica e o ensino de projeto no campo da arquitetura e do urbanismo.

---

<sup>1</sup> O período de 2009 a 2019 diz respeito ao recorte temporal de pesquisa de Iniciação Científica em desenvolvimento e que trata dos processos e projetos relacionados à produção de edifícios verticais em Natal/RN, justificado pelo acervo de dados coletados.



A criação de espaços acessíveis e inclusivos, que promovam seu uso equitativo e que contribuam para a qualidade de vida nas cidades é, sem dúvidas, um dos grandes objetivos a serem alcançados a partir do projeto arquitetônico ou urbano. Somam-se aos condicionantes projetuais habitualmente considerados no processo criativo e aos parâmetros normativos relacionados à acessibilidade, os princípios de desenho universal e a possibilidade de uso pela maior quantidade possível de pessoas. Tais atributos ampliam a qualidade ambiental de determinados espaços ao mesmo tempo em que requerem maior atenção dos projetistas nas soluções encontradas, exigindo formação profissional voltada para esse tipo de premissa.

De acordo com a Resolução nº 2, de 17 de junho de 2010, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, o artigo 5º enfatiza que o curso de Arquitetura e Urbanismo deverá possibilitar formação profissional que revele diversas competências e habilidades, cujo realce para acessibilidade encontra-se no item III:

III – as habilidades necessárias para conceber projetos de arquitetura, urbanismo e paisagismo e para realizar construções, considerando os fatores de custo, de durabilidade, de manutenção e de especificações, bem como os regulamentos legais, de modo a satisfazer as exigências culturais, econômicas, estéticas, técnicas, ambientais e de acessibilidade dos usuários (BRASIL, 2010).

É, portanto, sobretudo através do exercício de projeto e das reflexões sobre o uso do espaço construído que as questões intrínsecas à acessibilidade e inclusão integram o vasto panorama de requisitos provenientes das demandas projetuais.

### **1.1 Acessibilidade no ensino de projeto de arquitetura**

Em que pese a importância da acessibilidade no projeto arquitetônico, fonte de dados originados por meio de um amplo cenário de pesquisas com diferentes tipos de abordagens e contextos, há que se ressaltar a inserção do tema acessibilidade no ensino do projeto em arquitetura e urbanismo. Nesse sentido, a investigação de Silva (2016) apresenta um levantamento sobre os conteúdos programáticos das disciplinas específicas sobre acessibilidade e suas relações com outras disciplinas, num universo de 21 cursos de graduação em AU, engenharia civil e design, de diferentes instituições. Com base nos procedimentos teórico-metodológicos utilizados, o autor sugere que os conteúdos teóricos sobre acessibilidade são necessários desde o 1º período para alunos do curso de arquitetura e urbanismo e que todas as disciplinas de projeto deveriam ter abordagens voltadas tanto para acessibilidade



como para a ergonomia e o dimensionamento do objeto em estudo, de modo a poder incorporar tais conteúdos às metodologias de projeto.

Em linha semelhante, a pesquisa de Gomes e Emmel (2020) incorporou os conceitos de acessibilidade e do desenho universal dentro dos currículos dos cursos de graduação em AU e de terapia ocupacional, existentes em instituições públicas federais e estaduais brasileiras. As categorias elencadas pelos autores englobaram: a pessoa como centro na discussão da acessibilidade e do desenho universal; os diferentes tipos de barreiras; as diferentes concepções/conceitos de acessibilidade no ensino; conteúdos sobre o desenho universal. De um modo geral, os resultados apontaram diversidade de enfoques sobre acessibilidade entre as disciplinas, indicando ausência de homogeneidade para este conteúdo em ambos os cursos. No que diz respeito ao desenho universal, os achados revelaram que o assunto é contemplado de forma mais ampla nas disciplinas dos cursos de arquitetura e urbanismo, uma vez que possuem um enfoque maior sobre o espaço.

Dentro dos cursos de arquitetura e urbanismo, a temática da acessibilidade pode ser tratada de diferentes maneiras, tanto nas disciplinas de projeto arquitetônico e disciplinas específicas sobre acessibilidade e desenho universal, como também nas de projeto urbano – na reflexão acerca da acessibilidade e mobilidade no espaço urbano. Vale destacar que o assunto também pode ser ressaltado em outras disciplinas, teóricas ou práticas, especialmente quando imagina-se a possibilidade de avaliar projetos existentes ou realizar avaliações pós-ocupação.

No caso específico do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, a acessibilidade é vista nas disciplinas de projeto, incluindo Projeto de interiores e nas disciplinas de Espaço e Forma I e II, presentes no início do curso e que introduzem o conteúdo relacionado à projeção arquitetônica. Além dessas possibilidades, existe uma disciplina denominada Acessibilidade Ambiental, que é optativa e tem caráter complementar, oferecida em períodos intercalados com outras da mesma natureza<sup>2</sup>.

Para o aluno ingressante no CAU/ UFRN, o tema da acessibilidade é introduzido a partir da realização de exercícios projetuais mais simples, voltados para a relação entre forma, função e espaço na produção do objeto arquitetônico. Nesse estágio inicial, é comum a utilização de estratégias em que o aluno experiencia algumas situações, como por exemplo, percorrer um

---

<sup>2</sup> Ver Projeto Político Pedagógico (A5) do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, em vigor desde 2007. Disponível em: <http://darq.ufrn.br/graduacao/>



determinado espaço com uso de cadeira de rodas ou com olhos vendados, na tentativa de refletir acerca das dificuldades enfrentadas por pessoas com deficiência.

Em um estágio mais avançado, quando um número maior de variáveis está presente no processo de projeto, o estudante é levado a considerar acessibilidade e soluções mais inclusivas a partir de diferentes caminhos: através da observância da norma NBR9050 (BRASIL, 2020) ou de requisitos, se for o caso, de princípios de desenho universal como um dos condicionantes do seu projeto; observação de casos semelhantes ou estudos de precedentes projetuais com base na temática da acessibilidade; realização de projetos com ênfase na acessibilidade, como nos casos dos projetos direcionados aos idosos e de estabelecimentos assistenciais de saúde, por exemplo.

No entanto, por mais que o estudante tenha em mente que o espaço deve ser acessível e precisa abarcar uma diversidade de usuários, a maneira como o conteúdo é integrado ao projeto é variável. O número de elementos presentes no processo de projeto e o peso que cada um recebe ao longo do percurso projetual provavelmente definirão quão acessível ou inclusivo é determinada edificação ou conjunto edificado. Assim, muitas vezes são cumpridas exigências da NBR 9050, sobretudo no que diz respeito ao uso pelas pessoas em cadeira de rodas (PCR), já que demandam maiores dimensões espaciais, também pelas manobras e giros da cadeira de rodas. São observadas rampas, largura de circulações, portas, mas são raros os momentos em que o assunto é, de fato, incorporado à concepção projetual desde as suas fases iniciais, na definição do partido arquitetônico. Excetuando as oportunidades em que o tema trabalhado no semestre demanda uma maior reflexão acerca da acessibilidade, é no trabalho de conclusão de curso que o estudante terá chances de fazer esse tipo de aproximação.

## **2. O TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO**

O trabalho final de graduação representa na formação do Arquiteto e Urbanista um momento importante do processo. Sabemos que vários autores já discorreram sobre o assunto e desenvolveram investigações que buscaram compreender os seus diversos papéis, seja como etapa de uma fase avaliativa e indicadora da qualidade do ensino (ARCIPRESTE, 2012), enquanto um produto que busca associar teoria e prática (MARQUES; LOUREIRO, 2009) sobre o seu potencial de integração de conhecimentos (VELOSO; ELALI, 2011; CAVALCANTE, 2015), entre outras pesquisas mais específicas como a realizada por (MACEDO, 2010) que trata das representações (desenhos e textos) nos produtos apresentados pelos discentes.





Do ponto de vista da sua historiografia, o Trabalho Final de Graduação se tornou obrigatório a partir de 1994, com a primeira edição das Diretrizes Curriculares Nacionais que estabeleceram uma nova estrutura para o ensino de arquitetura. No entanto, segundo Balbi (2018), o TFG já era uma atividade comum na maioria das escolas de Arquitetura no Brasil. Logo, neste momento, foi apenas confirmada a exigência de um trabalho que deveria apresentar características semelhantes em todos os cursos superiores nacionais.

De fato, os trabalhos de curso, como são denominados desde a última atualização das diretrizes curriculares nacionais e ocorrida por meio de resolução Nº 2, de 17 de junho de 2010, possuem o seu devido destaque na organização dos cursos brasileiros. Tal é a sua relevância que o mesmo documento indica em seu artigo número 6 que

[...] os conteúdos curriculares do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo deverão estar distribuídos em dois núcleos e um Trabalho de Curso, recomendando-se sua Interpenetrabilidade:

- I – Núcleo de Conhecimentos de Fundamentação;
- II – Núcleo de Conhecimentos Profissionais;
- III – Trabalho de Curso (BRASIL, 2010).

Desse modo, o Trabalho de Curso configura-se como um componente curricular obrigatório, realizado ao longo do último ano de estudos, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional. Segundo as DCN (BRASIL, 2010) trata-se de uma atividade de síntese, integração de conhecimento e de consolidação das técnicas de pesquisa. Conferindo certa autonomia, as diretrizes indicam que cada instituição deve emitir a sua regulamentação própria, aprovada em suas instâncias superiores e que por meio dessa, devem ser estabelecidos os critérios, procedimentos, mecanismos de avaliação, além das diretrizes e técnicas relacionadas com a sua elaboração.

No caso do Projeto Pedagógico do CAU/UFRN, os conteúdos dos TFG podem ser analíticos e/ou propositivos. Seus objetivos específicos devem ser:

- a) Desenvolver um trabalho que contribua para uma resposta própria à questões relacionadas com a produção social do espaço;
- b) Demonstrar o aprendizado de métodos e técnicas de apreensão, reflexão e concepção do espaço socialmente produzido com a proposição de soluções de problemas pertinentes à Arquitetura e Urbanismo;
- c) Contribuir para a compreensão e solução de problemas socioespaciais locais, regionais e nacionais;
- d) Inserir a atividade exercida pelo estudante no TFG em uma perspectiva de profissionalização como arquiteto e urbanista, uma vez que o mesmo deve ser visto como uma experiência que introduz o formando na vida profissional. (DARQ, 2006,p.41).



Em pesquisa realizada com os acervos de trabalhos finais de graduação de nove instituições brasileiras, VELOSO (2009) indica que apesar dos temas dos trabalhos de conclusão serem de escolha dos estudantes, podendo englobar as diferentes subáreas de conhecimento em Arquitetura e Urbanismo, a maior parte dos TFG tem como objeto o projeto de arquitetura.

Como sabemos, de acordo com as DCN (BRASIL, 2010), o projeto se enquadra como conteúdo do núcleo de conhecimentos profissionais que deve ser composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade profissional do egresso, sendo a acessibilidade dos usuários, uma das exigências relacionadas aos projetos de arquitetura, urbanismo e paisagismo. Logo, compreender como essas questões são desenvolvidas em TFG com temas projetuais, possibilita o desenvolvimento de variadas análises, pois os trabalhos finais de curso, apresentam potencial para expor mais do que neles usualmente tem sido buscado. Fazem parte de um contexto sistêmico e representam um resultado de uma formação mais ampla que tratam de questões atuais, que fomentam os interesses dos atores e instituições envolvidas no processo e “podem revelar sobre o que as escolas estão, de fato, conseguindo ou não construir” (ARCIPRESTE, 2012, p. 13).

### **3. SOLUÇÕES DE ACESSIBILIDADE EM PROPOSTAS DE TFG DE EDIFÍCIOS VERTICAIS COM USO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR**

A pesquisa realizada no repositório institucional identificou que foram produzidas no CAU/ UFRN no período compreendido entre 2009 a 2019, quatro trabalhos finais de graduação que tratam do tema do edifício vertical com uso residencial multifamiliar.

Todos os trabalhos selecionados enfocaram temas contemporâneos relacionados ao projeto arquitetônico, sendo um voltado para a proposição de um edifício de uso misto (com espaços comerciais, de serviço e de uso residencial), dois dedicados à aplicação do conceito da flexibilidade (um destes também estabelece relações com a discussão da habitação mínima<sup>3</sup>) e por fim, um TFG que apresenta um anteprojeto de um residencial destinado à terceira idade, com ênfase no desenho universal.

A pesquisa sobre tais produtos projetuais, compreendeu a análise sistemática dos

---

<sup>3</sup> Entende-se o conceito de habitação mínima como o de superfície habitável mínima para a realização das funções necessárias, considerando sempre aspectos como os de conforto ambiental, custo, tipo de usuário, localização, cultura, aspirações, núcleo familiar, necessidades individuais e necessidades vitais.



trabalhos, tanto em seu volume escrito (memorial descritivo e justificativo) quanto na representação gráfica disponível (plantas e demais partes que compõem o detalhamento técnico).

Para tanto, inicialmente foi investigada a ocorrência do termo acessibilidade e de outras palavras-chave (NBR 9050, acessível e *design/desenho universal*) nos textos dos autores. De acordo com o tipo de ocorrência, os resultados foram categorizados a partir da análise dos seus discursos, a fim de demonstrar quais foram as principais relações estabelecidas com o desenvolvimento da proposta arquitetônica: fosse como referencial teórico-conceitual, como exemplificação de soluções projetuais, definição de prescrições legais, dentre outras possibilidades que viessem a ser percebidas durante a análise dos trabalhos.

A pesquisa empreendida demonstrou que os termos pesquisados foram citados nos TFG, no entanto, a sua incidência foi variável (tabela 1).

TFG (TEMA)	PALAVRAS – CHAVE			
	ACESSIBILIDADE	ACESSÍVEL	NBR 9050	DESIGN/DESENHO UNIVERSAL
TFG 1 (FLEXIBILIDADE)	1	0	5	0
TFG 2 (FLEXIBILIDADE EM HABITAÇÕES MÍNIMAS)	1	0	2	0
TFG 3 (EDIFÍCIO DE USO MISTO)	4	0	3	0
TFG 4 (RESIDENCIAL PARA A TERCEIRA IDADE)	17	12	3	27

**Tabela 1** – TFG versus ocorrências de palavras-chaves relacionadas à acessibilidade.

Fonte: Elaboração própria dos autores (2022).

Observa-se que apenas os termos acessibilidade e NBR 9050 foram citados em todos os trabalhos. O adjetivo acessível esteve presente apenas no material analisado do TFG 4, com uma expressiva representação numérica. Assim também como o termo “design/ desenho universal” que apareceu nesse mesmo trabalho 27 vezes. Ao mesmo tempo, é curioso que a NBR 9050 citada em todos os trabalhos, seja mais recorrente nos trabalhos relacionados ao enfoque da flexibilidade, enquanto o termo surja apenas em três ocorrências no TFG dedicado ao residencial voltado para a terceira idade. Porém, a explicação para esse quadro foi obtida a partir da análise de como esses termos foram empregados nos relatórios técnicos dos TFG.





A leitura atenta dos textos permitiu o entendimento de que a citação à NBR 9050 aconteceu nos TFG 1, 2 e 3 como atendimento às condicionantes legais para o desenvolvimento das propostas. Especificamente, nesses três trabalhos a acessibilidade física seria viabilizada com a aplicação da normativa sobre a questão, indicando uma visão pragmática da resolução projetual. Ao passo que no TFG 4 a exploração da normativa foi além de uma simples delimitação de condições/exigências, tendo sido apresentados conceitos, ilustrações de soluções e reflexões direcionadas para a aplicação na proposta arquitetônica. Desse modo, pode-se afirmar que por estar na essência de sua proposição, não foi encarada como restrição externa ao problema, porém como condição intrínseca para o alcance de seus objetivos.

Como a NBR 9050 esteve presente em todos os TFG, foi possível sintetizar os principais aspectos apontados e exigidos como essenciais para os projetos. De modo frequente, foram citadas exigências relacionadas às inclinações de rampas, larguras mínimas de circulações, portas, patamares e escadas, além da necessidade de banheiros acessíveis. Apenas no caso do edifício de uso misto, foi detectada uma maior preocupação em elencar requisitos relacionados às áreas comuns e de estacionamento, como percentuais de vagas para Pessoas Com Deficiência (PCD) e a necessidade de sinalizações. Porém, pode-se dizer que, quando a norma foi apresentada como uma mera condicionante, a sua apresentação foi realizada de modo sintético (quadro 1).

NBR 9050	Largura mínima circulação: 1,20m
	Rampas: inclinação máxima de 8,33% e admite-se sem guarda-corpo caso tenha inclinação de no máximo 5%
	Corrimão: - largura entre 3,0 cm e 4,5 cm, sem arestas vivas - espaço livre de no mínimo 4,0 cm entre a parede e o corrimão - devem prolongar-se pelo menos 30 cm antes do início e após o término da rampa ou escada - devem ser instalados a duas alturas (opcional para escadas): 0,92 m e 0,70 m do piso
	Guarda corpo: altura 1,05m
	Banheiros acessíveis (dimensões mínimas: 1,50mx1,70m)

**Quadro 1** – Quadro resumo extraído de um dos TFG com a indicação de prescrições para o projeto.

Fonte: Adaptado de MACEDO, 2014.

A respeito do que denominamos como medidas projetuais de atendimento às exigências de acessibilidade, foram apontadas, a partir da leitura das plantas baixas de todos os pavimentos, algumas soluções correntes para o alcance da acessibilidade física. Ressaltamos



que, neste momento, a pesquisa se limitou a identificar as soluções, sem desenvolver avaliações pormenorizadas; porém, tal decisão metodológica não impediu uma interpretação crítica do modo como a acessibilidade foi encarada nos quatro projetos que foram investigados.

Nas implantações e nos pavimentos térreos e comuns foram identificados, por exemplo, rebaixos de passeios, rampas com larguras mínimas e inclinações adequadas, indicação da necessidade de banheiros acessíveis (e suas dimensões mínimas), vagas de estacionamento para PCD com faixas de circulação e sinalização horizontal, podendo-se afirmar que, em se

tratando

do

cumprir

ento da

norma, os

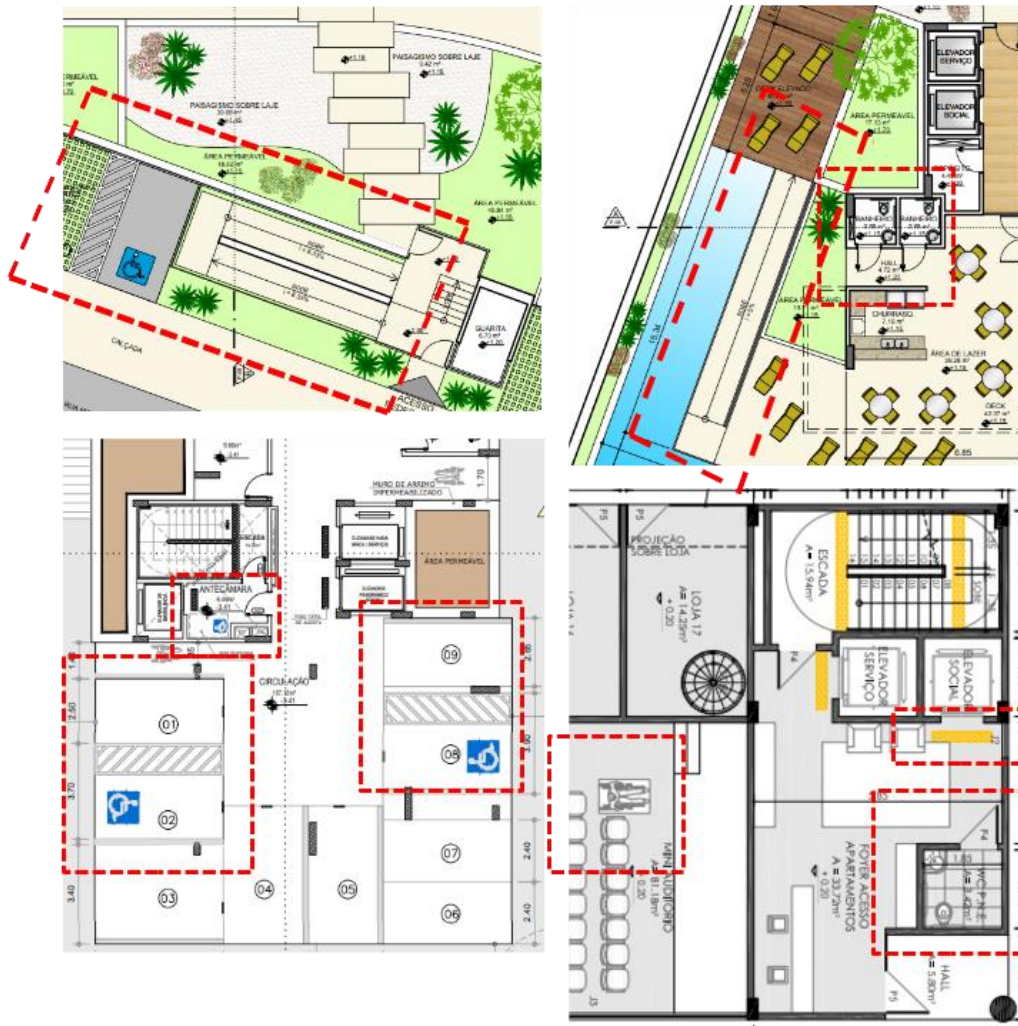
trabalhos

atenderam

às suas

exigências

(figura 1).





**Figura 1** – Conjunto de representações variadas indicando soluções aplicadas em ambientes comuns dos projetos apresentados como TFG (apontadas por meio de demarcações em tracejado vermelho).

Fonte: Elaboração própria a partir de extratos de representações dos TFG analisados (2022).

Porém, um fato relevante identificado é que as propostas que abordaram o conceito de flexibilidade na arquitetura, e instruíram seus discursos e soluções baseadas nessa almejada característica, em nenhum momento apresentaram possibilidades que levassem em consideração a acessibilidade. Mesmo que um dos trabalhos tenha representado até sete possíveis *layouts*, não foi identificada nenhuma reflexão ou estudo que apontasse para a previsão de um usuário ou morador cadeirante, por exemplo (figura 2).

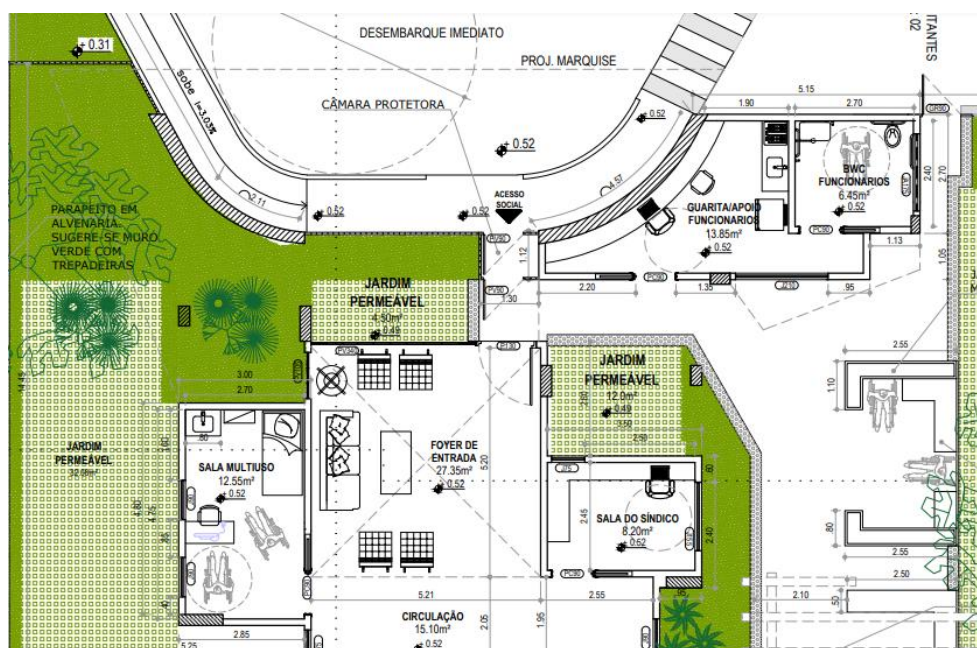


**Figura 2–** Diversas possibilidades de *layout* em proposta arquitetônica que enfoca o conceito de flexibilidade.

Fonte: Adaptado de ARAÚJO, 2014.

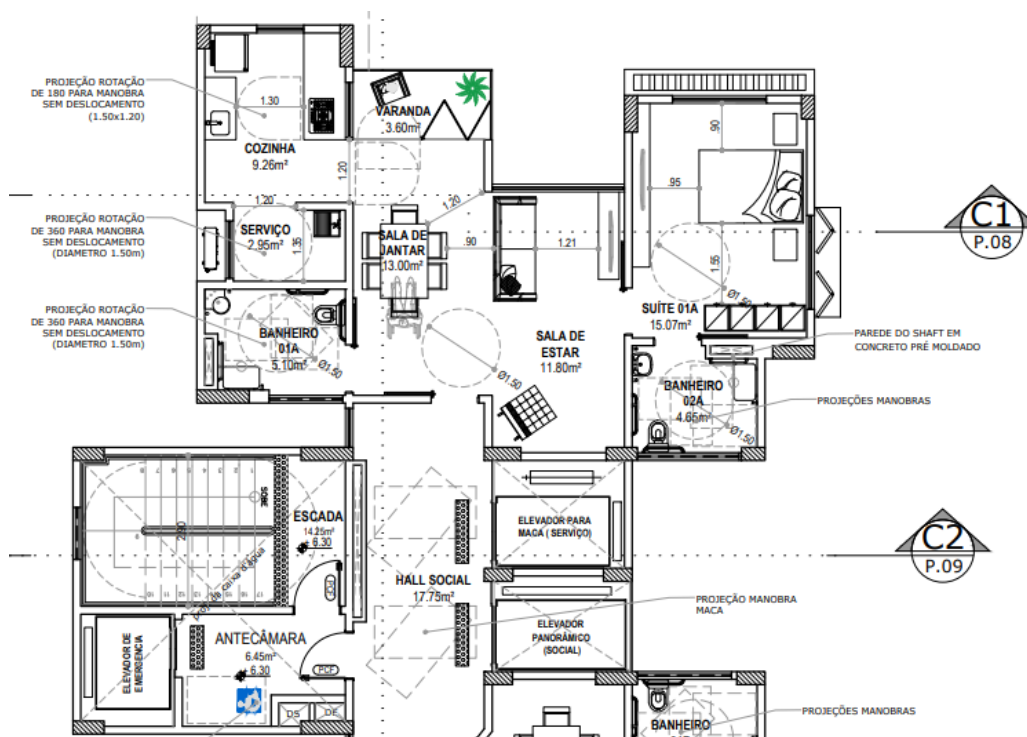
De fato, é preciso ressaltar que entre os quatro trabalhos, apenas o TFG 04 apresentou em sua proposta arquitetônica, elementos de representação gráfica que reforçam a sua ênfase orientada para o desenho universal e a acessibilidade. A análise das plantas reafirmam a preocupação com tais questões, seja no pavimento térreo ou na definição do seu pavimento tipo e das unidades habitacionais (figuras 3 e 4).





**Figura 3** – Parte do pavimento térreo da proposta do TFG 4 com indicações do PCR humanizando a representação dos ambientes projetados.

Fonte: Adaptado de FREITAS, 2016.



**Figura 4** – Parte da representação do pavimento tipo com destaque para a unidade habitacional e a representação que indica a preocupação com a acessibilidade física.

Fonte: Adaptado de FREITAS, 2016.





Nesses desenhos, vê-se a representação que ilustra não apenas o módulo de cadeirante, mas também projeções de manobras, entre outros elementos como barras de apoio e equipamentos/ mobiliários adaptados. As definições fazem jus ao que foi instituído pelo autor, que buscou estudar “as especificidades de se pensar uma habitação que atue principalmente junto à relevância do desenho universal e que agregue, além dos espaços acessíveis um programa de necessidades que contemple o viver da terceira idade.”(FREITAS, 2016, p.9).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao fim da caracterização de como as questões associadas ao tema da acessibilidade foram tratadas nos trabalhos selecionados, podem ser desenvolvidas algumas considerações.

O presente artigo, fundamentado seja nas investigações de outros pesquisadores que trataram do tema, assim como a partir das experiências de seus autores, acumuladas por meio do ensino em AU, reforça a compreensão de que o TFG adquire uma representação, para além da atividade avaliativa. Desse modo, a pesquisa desenvolvida nesse tipo de produção acadêmica, que demarca o momento final de formação em AU é importante para promover o entendimento sobre esse estágio que antecede à prática profissional.

Logo, ao compararmos os produtos analisados, vê-se que de maneira geral as questões relacionadas à acessibilidade são tratadas como decisões que buscam atender às exigências legais, mas que podem condicionar decisões projetuais em maior ou menor escala, afetando as definições arquitetônicas, associadas principalmente aos aspectos funcionais e dimensionais. Nas propostas analisadas, as soluções apresentaram caráter pontual e resolveram fisicamente as necessidades mínimas que dizem respeito as vagas de estacionamento, aos acessos, às circulações e aos banheiros de uso comum – aspectos sempre indicados quando a NBR 9050 foi citada como condicionante legal.

Desse modo, é forte a percepção que, legalmente, não se pode deixar de discutir o assunto no processo de construção do projeto e em sua reflexão, porém os casos analisados indicam que há uma diferença latente entre os TFG que apenas abordam a questão por meio do uso das prescrições normativas em comparação com aquele que trata o desenho universal como um dos fundamentos da sua proposta. Ou seja, que carrega em sua própria programação arquitetônica, a necessidade de oferecer aos potenciais usuários da obra de arquitetura, a acessibilidade e a inclusão que vai além da espacialidade.



Ao mesmo tempo, é importante ressaltar que o trabalho final de curso é desenvolvido em um tempo limitado (no CAU/ UFRN, por exemplo, em um semestre letivo) e a depender do grau de complexidade do problema de projeto e as diversas relações que se pretende estabelecer, algumas questões podem ser menos aprofundadas que outras. No caso de projetos de edifícios verticais, que apresentam alto grau de complexidade devido às inúmeras variáveis, condicionantes e exigências envolvidas, pode haver algum comprometimento no alcance de um resultado mais completo ou aprofundado. O que não se configura como uma desculpa para não abordar o assunto, sobretudo quando se valoriza na contemporaneidade, o conceito da flexibilidade, assim também como a integração entre espaços públicos e privados, a relação entre o edifício, seus usuários, a cidade e as pessoas.

Mesmo assim, reforçamos a importância de se discutir e aprofundar o entendimento da acessibilidade não apenas como algo que é exigível, mas como um atributo da obra arquitetônica que possa ir além do que se é desejável e compreendido como mais que um direito a ser refletido no projeto. Diante dessa afirmação, pode-se dizer que a ampliação da adoção de estratégias didáticas relacionadas ao tema nos processos de ensino/formação podem repercutir e estimular essa compreensão, esperando que os seus efeitos sejam rebatidos nos trabalhos de curso de arquitetura e urbanismo e posteriormente, na prática profissional dos nossos egressos.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050:2015**. Acessibilidade de pessoas portadora de deficiência a edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbanos. Rio de Janeiro, 2020.

ARAÚJO, Ana Luísa Moreira. **Duna**: residencial multifamiliar flexível. 2014. 108 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

ARCIPRESTE, Cláudia Maria. **Entre o discurso e o fazer arquitetônico**: reflexões sobre o ensino de arquitetura e urbanismo e seus referenciais a partir do trabalho final de graduação. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

BALBI, Rafaela Santana. **A poética do projeto**: a expressão tectônica de projetos arquitetônicos desenvolvidos em trabalhos finais de graduação em escolas brasileiras de



arquitetura e urbanismo. 2018. 229f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução Nº2, de 17 de junho de 2010. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, alterando dispositivos da Resolução CNE /CE S nº 6/2006. Diário oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 18 jun. 2010. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=5651-rces002-10&category\\_slug=junho-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=5651-rces002-10&category_slug=junho-2010-pdf&Itemid=30192) Acesso em 01 jun. 2022.

CAVALCANTE, Eunádia Silva. **Repercussão da integração de conteúdos das disciplinas nos Trabalhos Finais de Graduação do CAU-UFRN (2003 a 2010)**. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2015.

DARQ. **Projeto Político-Pedagógico**. Curso de Arquitetura e Urbanismo. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2006.

FREITAS, Daniela Pereira de. **Adapto: design universal em condomínio vertical**. 2016. 117 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

GOMES, Luciene; EMMEL, Maria Luísa Guillaumon. Análise dos conteúdos sobre acessibilidade e desenho universal nos cursos de graduação em arquitetura e terapia ocupacional no Brasil. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 28, n. 1, p. 164-186, 2020. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO2628>. Acesso em 01 de jun de 2022.

MACEDO, Daniel Fernandes. **Sobre projetos, palavras e imagens: relacionando textos e desenhos nos trabalhos finais de graduação em arquitetura e urbanismo**. 2010. 175 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010.

MACEDO, Priscila Ferreira de. **Residencial Tetris: anteprojeto arquitetônico de uma habitação mínima flexível**. 2014. 99 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.



MARQUES, Sônia. LOUREIRO, Cláudia. Projeto final. Síndrome das cavernas: muito blá blá blá, alguma História e nenhuma teoria. In: PROJETAR 2009: Projeto como Investigação: Antologia, 2009, São Paulo. **Anais** [...] São Paulo: UPM, 2009.

SILVA, Marcela Celani. **Mix 123: anteprojeto arquitetônico de edifício residencial de uso misto**. 2014. 87 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

SILVA, Terezinha de Jesus Pereira da. Estudo do ensino da acessibilidade nos cursos de arquitetura, design, engenharias civil e de produção em Pernambuco. In: VI Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído e VII Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral. **Anais** [...] Blucher Design Proceedings, v.2 n.7. São Paulo: Blucher, 2016. Disponível em <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-list/eneac2016-267/list#articles> Acesso em 01 de jun de 2022.

VELOSO, Maísa. Estudos de precedentes, referências e metodologias projetuais em trabalhos finais de graduação em arquitetura no Brasil. IN: IV PROJETAR. 2009, São Paulo. **Anais** [...] São Paulo;2009.Disponível em: <http://projedata.grupoprojetar.ct.ufrn.br/dspace/handle/123456789/604> Acesso em 19 dez 2021.

V

E

L

O

S

O

,

M

a

í

s

a

;

E

L

A