



A inclusão do ensino de renderização nos currículos acadêmicos de Design de Interiores no Brasil:
desafios, percepções e demandas do mercado

PEDRO ENRRIQUE SILVA PEIXOTO

Recife, 2025

Pedro Enrique Silva Peixoto

**A inclusão do ensino de renderização nos currículos acadêmicos de
Design de Interiores no Brasil: *desafios, percepções e demandas do mercado***

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do grau de Mestre em Design, área de concentração em Planejamento e Contextualização de Artefatos, do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Pernambuco.

Professor Orientador:

Prof. Dr. Ney de Brito Dantas

Recife, 2025

.Catalogação de Publicação na Fonte. UFPE - Biblioteca Central

Peixoto, Pedro Enrrique Silva.

A inclusão do ensino de renderização nos currículos acadêmicos de Design de Interiores no Brasil: desafios, percepções e demandas do mercado / Pedro Enrrique Silva Peixoto.

- Recife, 2025.

90f.: il.

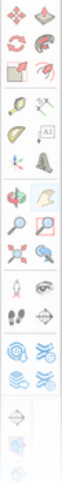
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação, Programa de Pós-Graduação em Design, 2025.

Orientação: Ney de Brito Dantas.

Inclui referências e apêndices.

1. Renderização; 2. Design de Interiores; 3. Projetos pedagógicos; 4. Preparação profissional; 5. Demanda de mercado. I. Dantas, Ney de Brito. II. Título.

UFPE-Biblioteca Central



A inclusão do ensino de renderização nos currículos acadêmicos de Design de Interiores no Brasil: *desafios, percepções e demandas do mercado*

Pedro Enrrique Silva Peixoto

BANCA EXAMINADORA

Orientador

Prof. Dr. Ney de Brito Dantas
Universidade Federal de Pernambuco

Examinador Interno

Prof. Dr. Andre Menezes Marques das Neves
Universidade Federal de Pernambuco

Examinador Externo

Prof. Dr^a. Larissa Siqueira Camargo
Centro Universitário de Maringá

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Pernambuco, na área de concentração Planejamento e Contextualização de Artefatos, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Design.

Aprovada em: 15/04/2025.

Agradecimento

Gostaria de começar agradecendo ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Pernambuco pela oportunidade de realizar o sonho de ingressar no mestrado e desenvolver uma pesquisa tão significativa para a área na qual estou inserido.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Ney de Brito, expresso minha profunda gratidão por ter aceitado me guiar nessa jornada. Obrigado por cada encontro, por dedicar seu tempo para me orientar e contribuir com minha pesquisa. Seu apoio foi essencial para a construção deste trabalho.

Agradeço a todos os professores do PPG com quem tive a oportunidade de conversar e receber direcionamentos. Vocês foram fundamentais para a elaboração deste estudo. Em especial, gostaria de deixar meu sincero agradecimento aos Professores Dr. Hans da Nóbrega, Dr. Andre Neves e Dr. Amilton Arruda, sempre tão atenciosos e solícitos, dispostos a me ajudar e aconselhar. A generosidade e dedicação de vocês tornaram minha experiência no mestrado muito mais enriquecedora.

Um agradecimento especial ao meu amigo Me. Ítalo Dantas, que esteve ao meu lado durante todo o percurso do mestrado, sempre disposto a me ajudar quando precisei. Ítalo, você é um exemplo de empatia, solidariedade e comprometimento com a pesquisa. A universidade precisa de mais pessoas como você. Não há palavras suficientes para expressar minha gratidão—muito, muito obrigado!

Agradeço a todos que, de maneira direta ou indireta, contribuíram para que eu chegasse até aqui. À minha amiga Rita Pontes, a primeira pessoa a saber da minha aprovação no mestrado e que torceu por mim desde o primeiro momento. À querida Professora Dra. Larissa Camargo, por sempre se dispor a me ouvir e aconselhar. À minha família, meus pais e irmãos, pelo apoio incondicional em cada etapa da minha trajetória.

Ao meu parceiro de vida, Jâmeson Mousinho, por estar sempre ao meu lado, me

ouvindo, me apoiando e sendo minha fortaleza nos dias difíceis. Obrigado por acreditar em mim mesmo quando eu duvidei, por me lembrar das minhas conquistas e por me incentivar a seguir em frente. Sem o seu apoio, a jornada teria sido muito mais difícil e, sem dúvida, a vida seria bem menos divertida.

Não posso deixar de agradecer ao meu cachorrinho Maylon, que literalmente esteve ao meu lado durante toda a escrita deste trabalho. Você torna meus dias mais leves e alegres.

Deixo aqui um agradecimento especial à minha mãe, que sempre me ensinou que a educação é o melhor caminho a seguir. Como Professora, ela foi minha primeira grande inspiração. Cresci vendo seu carinho ao preparar atividades e se dedicar aos seus alunos. Foi através dela que aprendi a amar o ensino e a desejar, um dia, fazer a diferença na vida das pessoas, assim como ela fez.

Aos meus alunos, vocês são minha maior motivação. A cada dia, vocês me lembram do porquê eu amo ensinar. Ver o crescimento e o aprendizado de cada um de vocês é o melhor presente que eu poderia desejar. Este trabalho é por vocês e para vocês.

Por fim, agradeço a mim mesmo, por minha persistência, resiliência e por nunca deixar de lutar pelo que acredito. Só eu sei de onde vim e da realidade da qual saí para chegar até aqui. Para muitos, este pode ser apenas um título, mas para mim, é uma conquista de valor inestimável e a luta de uma vida. É a quebra de um padrão, a prova de que podemos mudar nossa realidade, por mais difícil que seja.

Agradeço a Deus e ao universo por cada oportunidade e aprendizado.

Dedico este trabalho aos meus alunos, que diariamente me inspiram a ensinar e a aprender, que cada um de vocês encontre no conhecimento um caminho para transformar sua realidade e alcançar seus sonhos.

"A mudança não acontece se esperamos por outra pessoa ou outro momento. Nós somos aqueles por quem estávamos esperando. Nós somos a mudança que buscamos."

Barack Obama



Resumo

A renderização é uma técnica frequentemente utilizada no Design de Interiores para criar representações visuais realistas e detalhadas de projetos, facilitando a comunicação de ideias e a visualização final dos espaços. Sua relevância cresce à medida que o mercado exige profissionais com domínio em ferramentas digitais para aprimorar a apresentação de projetos. Diante disso, este estudo investigou a existência de conteúdos sobre renderização nos currículos acadêmicos de Bacharelado Design de Interiores no Brasil e analisou os impactos dessa abordagem na formação dos alunos. Para tanto, conduziu-se uma pesquisa em três etapas: (I) análise documental de Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) de bacharelados em Design de Interiores; (II) questionário com coordenadores de curso para compreender a inserção do tema na matriz curricular; e (III) questionário com egressos e profissionais do setor para mapear sua percepção sobre o ensino da renderização na graduação. Os resultados indicam que, embora a renderização seja abordada nos cursos, ela geralmente está diluída em disciplinas mais amplas de modelagem digital, o que pode resultar em uma aprendizagem superficial. Além disso, os coordenadores apresentaram diferentes percepções sobre sua importância, destacando desafios institucionais como a falta de professores capacitados e infraestrutura tecnológica limitada. Os egressos relataram que a carência de formação específica os levou a buscar capacitação externa para atender às exigências do mercado. Assim, este estudo reforça a necessidade de um debate sobre a estrutura curricular, ponderando entre a flexibilidade pedagógica e a demanda por uma formação mais aprofundada em renderização no ensino de Design de Interiores. Como conclusão, propomos dois ementários para integração de disciplinas de renderização aos cursos de Bacharelado em Design de Interiores.

Palavras-chave: Renderização; Design de Interiores; Projetos Pedagógicos; Preparação Profissional; Demanda de Mercado.



ABSTRACT

Rendering is a technique frequently used in Interior Design to create realistic and detailed visual representations of projects, facilitating the communication of ideas and the final visualization of spaces. Its relevance increases as the market demands professionals proficient in digital tools to enhance project presentations. Considering this, this study investigated the existence of rendering content in the academic curricula of bachelor's programs in Interior Design in Brazil and analyzed the impacts of this approach on students' education. To achieve this, a three-step research process was conducted: (i) document analysis of the Pedagogical Course Projects of Bachelor's degree programs in Interior Design; (ii) a survey with course coordinators to understand the inclusion of the topic in the curriculum; and (iii) a survey with alumni and industry professionals to map their perceptions of rendering education during undergraduate studies. The results indicate that, although rendering is addressed in the courses, it is often diluted within broader digital modeling subjects, which may lead to superficial learning. Furthermore, the course coordinators presented differing perceptions of its importance, highlighting institutional challenges such as the lack of qualified professors and limited technological infrastructure. Alumni reported that the lack of specific training led them to seek external qualifications to meet market demands. Thus, this study emphasizes the need for a debate on the curriculum structure, weighing the balance between pedagogical flexibility and the demand for more in-depth rendering education in Interior Design teaching. As a conclusion, we propose two syllabi for integrating rendering subjects into bachelor's programs in Interior Design.

Keywords: Rendering; Interior Design; Pedagogical Projects; Professional Preparation; Market Demand.

Sumário

1. CONTEXTUALIZAÇÃO.....	15
1.1 Introdução e problemática de pesquisa.....	15
1.2 Justificativas e relevância.....	20
1.3 Objetivos e objeto de estudo.....	21
1.4 Delimitação.....	22
1.5 Base teórica.....	22
1.6 Metodologia.....	24
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	26
2.1 O Ensino do Design de Interiores no Brasil.....	26
2.2 A Importância do ensino de ferramentas digitais no Bacharelado em Design de Interiores.....	30
2.3 Projeto pedagógico dos cursos de bacharelado em Design de Interiores no Brasil.....	33
2.4 A Importância do CAD (Desenho/Modelagem Digital) para o Design de Interiores.....	36
2.5 Importância do processo de renderização para o exercício da profissão de Design de Interiores e as exigências mercadológicas contemporâneas.....	41
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	46
3.1 Caracterização metodológica.....	46
3.1.1 Análise dos projetos pedagógicos: uma visão dos documentos.....	47

3.1.2 Aplicação de questionário com coordenadores: uma visão dos produtores.....	47
3.1.3 Survey com profissionais: uma visão dos ex-alunos.....	48
3.2 Levantamento dos cursos de Design de Interiores pelo e-MEC.....	49
3.3 Aplicação de questionário: teste piloto.....	51

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....52

4.1 Análise dos projetos pedagógicos de cursos de bacharelado em Design de Interiores.....	52
4.2 Análise da visão dos coordenadores sobre a renderização nos cursos de bacharelado em Design de Interiores.....	55
4.3 Análise da visão dos egressos/profissionais do mercado sobre a renderização nos cursos de bacharelado em Design de Interiores.....	59
4.4 Proposta de ementário para integração da renderização com os cursos de bacharelado em Design de Interiores.....	66

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....74

5.1 Conclusões.....	74
5.2 Limitações do estudo.....	77
4.3 Pesquisas futuras	77

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....79

APÊNDICE A – Roteiro de questionário com coordenadores dos cursos
de bacharelado em design de interiores.....83

APÊNDICE B – Questionário aplicado com designers de interiores
atuantes no mercado de trabalho brasileiro.....87

SUMÁRIO DE FIGURAS

Figura 1 Imagem com finalidade ilustrativa.....	15
Figura 2 Diagrama com síntese visual da base teórica da pesquisa.....	23
Figura 3 Imagem com finalidade ilustrativa.....	26
Figura 4 Aplicação de software CAD em Design de Interiores.....	37
Figura 5 Diferença visual de <i>Sketch</i> (esboço), <i>3D model</i> (modelo 3D) e <i>rendering</i> (renderização).....	40
Figura 6 Vagas no LinkedIn para Design de Interiores.....	43
Figura 7 Vaga no LinkedIn para estágio em Design de Interiores.....	40
Figura 8 Imagem com finalidade ilustrativa.....	46
Figura 9 Imagem com finalidade ilustrativa.....	52
Figura 10 Softwares mais utilizados pelos profissionais no processo de renderização.....	63
Figura 11 Imagem com finalidade ilustrativa.....	74

SUMÁRIO DE TABELAS

Tabela 1 Definição do corpus de instituição e cursos.....	50
Tabela 2 Distribuição de instituições e cursos investigados.....	53
Tabela 3 Instituições onde os profissionais concluíram seus cursos de graduação.....	59
Tabela 4 Ano de formação dos Profissionais questionados.....	59

SUMÁRIO DE QUADROS

Quadro 1 Proposta de ementa para disciplina “Modelagem 3D e renderização aplicadas ao design de interiores”.....	67
Quadro 2 Proposta de ementa para disciplina “Renderização Avançada e Visualização Digital para Design de Interiores”.....	70



1 Contextualização

1.1 Introdução e problemática de pesquisa

Assim como o desenvolvimento cronológico da cultura material em uma sociedade, entende-se que a história do Design de Interiores compreende uma narrativa que reflete as mudanças sociais, culturais e tecnológicas ao longo dos séculos (Gibbs, 2009; Hernández, 2020). Desde a Antiguidade, civilizações como o Egito, a Grécia e Roma já demonstravam interesse pela organização e decoração dos espaços internos, mas foi durante o século XVII que o Design de Interiores começou a se consolidar como uma disciplina distinta, influenciado pela estética Barroca (Gibbs, 2009). Nesse período, mecenas europeus desempenharam um papel significativo ao patrocinar projetos luxuosos, como os interiores do Palácio de Versalhes, projetados por arquitetos e decoradores renomados da época, como Charles Le Brun (Gibbs, 2009). Além disso, a Revolução Industrial no século XIX marcou um ponto de inflexão ao democratizar o acesso a itens de decoração, antes exclusivos da nobreza, possibilitando que a classe média também pudesse decorar seus lares com mais estilo e funcionalidade (Gibbs, 2009; Barbosa, 2020).

Para efeitos de esclarecimento, neste estudo, adota-se o seguinte paradigma para conceituação do Design de Interiores:

O que é denominado como “Design de Interiores”, neste texto, designa o **“profissional que planeja e projeta espaços internos, visando ao conforto, à estética, à saúde e à segurança dos usuários, respeitadas as atribuições privativas de outras profissões regulamentadas em lei”** (BRASIL, [2016]). Esse termo é a nomenclatura usual do campo, tanto em cursos quanto em publicações. Todavia, pode ser identificado também como “decoração” e “design de ambientes” (Santos; Hernández; Santos, 2020, p. 15, grifo nosso).

No Brasil, o Design de Interiores teve sua gênese ligada à evolução técnica da decoração, introduzida no país durante o período colonial. A chegada da família real portuguesa, no início do século XIX, trouxe consigo a necessidade de reproduzir os ambientes luxuosos da corte, estimulando a importação de móveis, tecidos e outros artigos de decoração (Vela *et al.*, 2016; Vedana; Pansonato, 2017). Entretanto, foi somente a partir do ano de 1959 que o campo começou a ganhar mais reconhecimento e estrutura, com a fundação de escolas como o Instituto de Artes Decorativas (IADÊ), em São Paulo (Vela *et al.*, 2016).

Nos anos 1980, o termo “Design de Interiores” começou a se popularizar e, com isso, a profissão foi se estabelecendo formalmente no país (Vela *et al.*, 2016). Nesse contexto, a fundação da Associação Brasileira de Designers de Interiores (ABD), em 1980, ajudou a regularizar a prática e a definir diretrizes educacionais e profissionais para a área (Vela *et al.*, 2016; Santos; Hernández; Santos, 2020).

Adiante, a regulamentação da profissão de designer de interiores e ambientes se tornou objeto de avanços significativos. A promulgação da Lei nº 13.369, de 12 de dezembro de 2016, representou um marco para a área ao reconhecer formalmente a profissão e estabelecer suas principais atribuições, delineando o escopo de atuação dos profissionais da área (Brasil, 2016). No entanto, essa legislação não contemplou exigências específicas quanto à formação acadêmica ou ao registro profissional, o que gerou lacunas na

normatização do exercício da profissão (Brasil, 2016). Com o intuito de suprir essa omissão, o Projeto de Lei nº 2.375/2022, aprovado pela Comissão de Educação do Senado, propôs a obrigatoriedade do diploma e do registro profissional para o exercício da atividade (Brasil, 2022). Como consequência, a partir de 2022, os designers de interiores passaram a ser vinculados ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), medida que conferiu maior reconhecimento à categoria e possibilitou uma fiscalização mais efetiva da atuação profissional (Brasil, 2022). Portanto, esse avanço normativo contribuiu para a valorização da profissão e para a delimitação das competências e responsabilidades dos designers de interiores no mercado de trabalho, formalizando cada vez mais a profissão.

Atualmente, a formação em Design de Interiores no Brasil se diversifica entre duas principais modalidades de formação: os cursos de bacharelado e tecnólogo. Enquanto o bacharelado oferece uma formação mais ampla e teórica, incluindo disciplinas de antropologia, marketing e história da arte, o tecnólogo foca em uma formação prática e rápida, atendendo a uma demanda de mercado que requer profissionais capacitados em menor tempo. Conforme estudos, esta última modalidade de graduação tem apresentado um crescimento substancial, especialmente em regiões mais industrializadas e turísticas do Brasil, refletindo as necessidades locais de profissionais qualificados para projetos que vão desde ambientes residenciais até comerciais e institucionais (Vela *et al.*, 2016).

Considerando a ideia de que o Design de Interiores reflete as mudanças sociais e culturais, o desenvolvimento tecnológico das últimas décadas vem proporcionando novas ferramentas e métodos que transformam a forma como os espaços são projetados e percebidos (Gibbs, 2009; Huber; Waxman; Dyar, 2020; Gong, 2023). De acordo com Gong (2023), a aplicação da tecnologia de inteligência artificial (IA) no Design de Interiores permite uma modelagem tridimensional mais precisa e realista, facilitando a visualização de espaços antes

mesmo de serem construídos. Essa tecnologia utiliza algoritmos avançados para recriar características visuais de ambientes interiores, como formas e contornos de objetos, o que não apenas otimiza o design, mas também melhora a experiência do usuário ao interagir com esses espaços simulados (Gong, 2023). A combinação de elementos visuais com técnicas de fusão de elementos possibilita que os designers explorem e ajustem parâmetros de design de maneira mais eficiente, garantindo resultados mais rápidos e precisos (Gong, 2023).

De tal forma, o avanço das tecnologias digitais, como a modelagem 3D e a realidade virtual, revolucionou a prática do Design de Interiores ao permitir uma integração mais profunda entre estética e funcionalidade. Como destacado no estudo de Huber, Waxman e Dyar (2020), essas tecnologias ampliam as possibilidades criativas dos designers, tornando o processo de design mais dinâmico e colaborativo, permitindo que clientes e outros stakeholders visualizem e ajustem projetos em tempo real. Isso resulta em soluções de design que são mais alinhadas às necessidades e expectativas dos usuários finais (Huber; Waxman; Dyar, 2020). Portanto, entende-se que o desenvolvimento tecnológico age como um facilitador no Design de Interiores, sendo também uma força impulsionadora que redefine continuamente o que é possível de se desenhar e construir no campo (Huber; Waxman; Dyar, 2020).

Nesse eixo, destaca-se o papel do *rendering* como técnica diretamente ligada ao desenvolvimento tecnológico, onde, por sua vez, melhora a visualização de espaços tridimensionais, tornando-os fotorrealistas. Para a prática do designer de interiores, a compreensão do processo de renderização é fundamental para comunicar as ideias do designer ao cliente de forma realista, pois permite uma visualização precisa do espaço antes de sua execução, alcançando texturas e iluminações que irão compor a conformação do ambiente trabalhado. Segundo Yang *et al.* (2019), o uso de técnicas avançadas de *rendering* permite a criação automática de imagens sintéticas com efeitos de iluminação e texturização

realistas a partir de modelos 3D simples, facilitando a apreciação do cliente quanto à funcionalidade e estética do design proposto. Tang (2021) também destaca que a precisão no modelo e a eficiência do processo de *rendering* são cruciais para a qualidade do Design de Interiores, e que a utilização de softwares de renderização otimizados consegue alcançar melhoras significativas nesses aspectos.

Portanto, argumenta-se que a importância do *rendering* no Design de Interiores se dá, principalmente, por sua capacidade de traduzir conceitos abstratos em representações visuais realistas, facilitando a comunicação entre designers e clientes. Além disso, conforme Liying (2015), o processamento posterior do *rendering* em softwares como o Photoshop permite ajustes finos em iluminação, materiais e proporções, tornando as imagens ainda mais realistas e expressivas.

Pensando assim, a problemática tratada nesta dissertação considera que a renderização é uma técnica importante para a visualização fotorrealista de projetos de Design de Interiores, sendo amplamente utilizada para comunicação com clientes e na apresentação de propostas. Tendo isso em mente, apesar de sua importância crescente no mercado de trabalho, os resultados neste estudo permitem apontar que a inclusão da renderização nos currículos acadêmicos de cursos de Design de Interiores no Brasil parece ser limitada e heterogênea. Essa falta de uniformidade na formação pode resultar em profissionais menos preparados para atender às demandas do mercado, que exige cada vez mais competência em ferramentas de renderização. Este estudo busca investigar e explorar as razões para essa discrepância e analisar as implicações para a formação dos futuros designers de interiores. Com base nisso, propõe-se a seguinte questão de pesquisa:

Como transcorre o ensino e a compreensão dos conteúdos de renderização nos projetos pedagógicos dos cursos de Design de Interiores no Brasil? Se existem

limitações, quais são as razões para a limitada inclusão da renderização nos currículos acadêmicos de Design de Interiores, e de que maneira essa lacuna na formação impacta a preparação dos alunos para atender às exigências do mercado de trabalho?

A partir dessas questões, articulam-se as seguintes hipóteses:

- a) A inclusão de renderização nos currículos acadêmicos de Design de Interiores é limitada e varia significativamente entre instituições.
- b) A falta de formação adequada em renderização compromete a preparação dos alunos para as exigências do mercado de trabalho.
- c) Existem barreiras institucionais, tecnológicas e pedagógicas que dificultam a inclusão de renderização nos currículos acadêmicos.
- d) Metodologias de ensino eficazes em renderização, quando presentes, resultam em profissionais mais bem preparados e com maior aceitação no mercado de trabalho.

1.2 Justificativas e relevância

A relevância deste estudo é evidenciada pela necessidade de alinhar a formação acadêmica às exigências dinâmicas e em constante transformação do mercado de trabalho. Em um contexto em que a competitividade e a especialização são determinantes para o sucesso profissional, torna-se pertinente que a educação superior acompanhe essas demandas, proporcionando aos alunos as habilidades e competências exigidas pelo setor. A renderização, por exemplo, objeto de estudo desta pesquisa, destaca-se como uma ferramenta importante na prática do Design de Interiores, sendo altamente valorizada pelos empregadores e clientes. No entanto, essa habilidade nem sempre recebe a devida atenção no currículo das instituições de ensino, o que resulta em uma

lacuna educacional que pode comprometer a prontidão dos formandos para ingressar no mercado.

Outrossim, compreender as razões que levam a essa deficiência na formação acadêmica é um passo fundamental para propor soluções que possam transformar o cenário educacional. Ao investigar os fatores que contribuem para essa lacuna, esta pesquisa se justifica ao alcance de entender os pontos críticos que precisam ser abordados, tanto no âmbito pedagógico quanto na estrutura curricular dos conteúdos de renderização nos cursos de Design de Interiores. Tal análise permitirá uma compreensão das necessidades do mercado e como estas podem ser integradas de forma eficaz ao ensino superior, assegurando que os futuros profissionais estejam qualificados e competitivos para lidar com os diferentes projetos de ambientes.

Além disso, entende-se que os resultados desta pesquisa poderão servir como subsídios para uma possível revisão curricular nas instituições de ensino superior. Ao fornecer evidências e recomendações fundamentadas, este estudo poderá influenciar diretamente a maneira como a renderização e outras habilidades essenciais são ensinadas, garantindo que os alunos recebam uma formação mais alinhada com as exigências práticas do mercado de trabalho. Isso não apenas fortalecerá a inserção dos alunos no mercado, mas também contribuirá para a elevação da qualidade dos serviços prestados pelos profissionais de Design de Interiores, beneficiando, em última instância, toda a cadeia produtiva do setor.

1.3 Objetivos e objeto de estudo

Objetivo Geral

Investigar a existência de conteúdos sobre renderização nos currículos acadêmicos de Bacharelado em Design de Interiores no Brasil e analisar como essas perspectivas afetam a preparação dos alunos para o mercado de trabalho.

Objetivos Específicos:

- Mapear a presença da renderização nos currículos acadêmicos de Bacharelado em Design de Interiores em diferentes instituições no Brasil;
- Investigar as percepções de ex-alunos (profissionais atuantes) e coordenadores de curso sobre a importância da renderização no currículo acadêmico;
- Explorar a demanda do mercado de trabalho por habilidades de renderização e como a formação acadêmica está atendendo a essas exigências.
- Identificar barreiras e desafios para o tratamento da renderização nos currículos acadêmicos;
- Propor recomendações, em formato de ementas, para melhorar a inclusão da renderização nos currículos acadêmicos de Design de Interiores.

1.4 Delimitação

Este estudo tem como objetivo investigar a inclusão do ensino de renderização nos currículos dos cursos de Bacharelado em Design de Interiores no Brasil. A pesquisa focará na análise de documentos acadêmicos, na aplicação de questionários a coordenadores de curso e profissionais do setor, e avaliará como a ausência dessa formação impacta a preparação dos alunos para o mercado de trabalho.

1.5 Base teórica

O arcabouço teórico desta dissertação destaca que, embora o Design de Interiores tenha suas raízes na arquitetura, ele se consolidou como uma disciplina independente a partir de 1959, superando obstáculos institucionais e regulamentares. De acordo com Santos, Hernández e Santos (2020), a criação de instituições como o Instituto de Artes Decorativas (IADÊ) e a Escola Superior de

Desenho Industrial (ESDI) foi fundamental para a institucionalização do design no Brasil, integrando influências da Bauhaus e do modernismo.

Neste contexto, adota-se a seguinte perspectiva teórica (Figura 2), desenvolvida por este autor a partir da revisão da literatura e dos objetivos da pesquisa. O diagrama oferece uma síntese visual da base teórica adotada, articulando os principais eixos que sustentam o estudo: a institucionalização do Design de Interiores no Brasil, a relação entre ensino e mercado de trabalho, e o impacto das tecnologias digitais na prática profissional. Esses três pilares formam o arcabouço conceitual que fundamenta a análise proposta nesta dissertação.

Figura 2 – Diagrama com síntese visual da base teórica da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa

Portanto, propõe-se explorar a relação entre o ensino e as demandas do mercado.

O crescimento dos cursos de Design de Interiores no Brasil, especialmente nas modalidades de tecnólogo e bacharelado, reflete uma adaptação às exigências socioeconômicas contemporâneas, com ênfase em uma formação prática e voltada para a inserção rápida no mercado de trabalho (Vela *et al.*, 2016). Os cursos de tecnólogo, de curta duração e com foco técnico, têm ganhado

destaque, enquanto o bacharelado, que inclui disciplinas teóricas como história da arte e gestão de design, forma profissionais para um mercado mais amplo. Essa diversificação no ensino reflete a necessidade de consolidar uma identidade própria para o Design de Interiores no Brasil, que equilibre influências internacionais com as particularidades culturais e sociais locais (Santos; Hernández; Santos, 2020).

Por fim, a dissertação aborda o impacto das tecnologias digitais no campo, com ênfase no uso de softwares de modelagem 3D, CAD e renderização. Ferramentas como AutoCAD e 3DMax têm revolucionado o design, possibilitando maior precisão e eficiência na criação de modelos tridimensionais, além de facilitar a comunicação entre designer e cliente (Fang, 2021; Shu, 2021; Otsuka, 2024). A renderização, cada vez mais exigida pelo mercado, complementa esse processo, permitindo a criação de representações realistas dos espaços projetados, minimizando ambiguidades e otimizando a aprovação de projetos. Essa transformação tecnológica no ensino e na prática do design reflete a evolução da profissão e o alinhamento com as expectativas mercadológicas contemporâneas.

1.6 Metodologia

A pesquisa apresentada é classificada como aplicada, pois seus resultados têm o potencial de impactar diretamente práticas educacionais e empresariais no campo do ensino de Design de Interiores. Além disso, o estudo é exploratório-descritivo, o que implica tanto fornecer uma compreensão ampla e preliminar sobre o tema investigado quanto descrever características específicas do fenômeno em estudo, permitindo a identificação de padrões e relações entre variáveis (Prodanov; Freitas, 2013; Gil, 2008). A pesquisa adota uma abordagem mista, combinando análises quantitativas, que examinam dados estatísticos, como matrizes curriculares, e qualitativas, que exploram percepções e opiniões

dos participantes por meio de questionários. Essa combinação proporciona uma visão mais completa e aprofundada sobre o objeto de estudo.

O primeiro procedimento metodológico adotado foi a análise documental dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) de bacharelado em Design de Interiores oferecidos por instituições brasileiras. O objetivo dessa análise foi observar e mapear as características desses cursos, incluindo carga horária, componentes curriculares e pré-requisitos (Kripka; Scheller; Bonotto, 2015). Em seguida, a pesquisa incluiu questionários com coordenadores de curso, permitindo a coleta de dados primários por meio da interação direta com os gestores desses programas. Por fim, um survey foi realizado com profissionais do mercado de Design de Interiores, utilizando questionários online autoaplicáveis. Esse procedimento possibilitou uma amostragem conveniente e a obtenção de dados sobre a experiência dos egressos.

Ademais, esta dissertação está estruturada em cinco capítulos, além das referências bibliográficas e dos apêndices. O **capítulo 1** apresenta a contextualização da proposta, abordando a problemática, justificativas, objetivos e estrutura. O **capítulo 2** debruça-se sobre os fundamentos teóricos que embasam esta investigação, tratando de temas como renderização, bacharelado no Brasil e ensino de tecnologias emergentes. O **capítulo 3** descreve os procedimentos metodológicos adotados, expondo os métodos e técnicas que delineiam a proposta de pesquisa. O **capítulo 4** apresenta e discute os resultados da pesquisa empírica, abrangendo a análise dos PPCs, o questionário com os coordenadores e o survey com os egressos/profissionais, finalizando com uma proposta de ementário de duas disciplinas relacionadas à renderização no bacharelado em Design de Interiores. Por fim, o **capítulo 5** traz as considerações finais, tecendo conclusões, levantando reflexões e encerrando com as limitações e sugestões para pesquisas futuras, contribuindo para o avanço da pesquisa.



2 Fundamentação Teórica

2.1 O Ensino do Design de Interiores no Brasil

O Design de Interiores no Brasil, assim como em outros lugares, tem suas raízes em disciplinas tradicionais como a arquitetura, mas vem se consolidando como uma área independente, com características próprias e demandas específicas, desde a década de 1950 (Santos, Hernández e Santos, 2020). No entanto, entende-se que essa consolidação não ocorreu sem desafios. Toledo, Colchete Filho e Paula (2018) destacam a interseção significativa entre o trabalho de arquitetos e designers de interiores, o que frequentemente gera disputas de competência e indefinição sobre os limites de atuação de cada profissional. Essa indefinição se reflete no ensino, onde as disciplinas voltadas para o Design de Interiores nas escolas de arquitetura e urbanismo frequentemente são limitadas, e o tema é tratado de forma secundária.

Ademais, como apontado por Brooker e Stone (2014), o Design de Interiores se firmou no século XXI como uma disciplina rica em teoria e prática ao redor do mundo, estendendo-se especialmente ao Brasil, integrando elementos sensoriais, estéticos e funcionais de forma única. Assim sendo, aponta-se que

"[...] o sucesso e a consolidação do Design de Interiores se deram através do entendimento de que a compreensão sensorial, aliada ao rigor arquitetônico e ao desenho de interiores, poderia sugerir uma síntese extremamente satisfatória entre a arquitetura de fachadas e espaço interno" (Toledo; Colchete Filho; Paula, 2018, p. 4).

Portanto, a resistência de algumas instituições em aceitar essa separação de competências reflete-se na formação dos profissionais, que, segundo Toledo, Colchete Filho e Paula (2018), muitas vezes não são adequadamente preparados para atender às demandas específicas do mercado de interiores.

Ao resgatar a história da institucionalização do Design de Interiores no Brasil, Santos, Hernández e Santos (2020) destacam o papel central de duas escolas nesse processo: o Instituto de Artes Decorativas (IADÊ), fundado em 1959 em São Paulo, e a Escola Superior de Desenho Industrial (ESDI), criada em 1963 no Rio de Janeiro. O IADÊ foi particularmente influente ao adotar metodologias inspiradas na Bauhaus, priorizando práticas experimentais e uma formação interdisciplinar que integrava a base da arquitetura com o design de interiores. Fundado por Italo Bianchi, o instituto buscou estruturar um currículo que integrasse aspectos culturais e técnicos, alinhando-se aos princípios pedagógicos do pragmatismo característico da Bauhaus, uma das principais referências do design na época. No entanto, a tentativa de regulamentar o curso de "Arquitetura de Interiores" foi barrada pelo Ministério da Educação (MEC), levando à sua reestruturação como escola técnica e, eventualmente, ao seu fechamento (Santos; Hernández; Santos, 2020).

Já a ESDI, criada sob forte influência da Escola Superior de Forma de Ulm, foi pioneira na introdução de uma abordagem técnica e sistemática ao ensino do design no Brasil. Seu currículo incorporava disciplinas como cibernética e engenharia, enfatizando a relação do design com a produção industrial. Contudo, a ESDI não oferecia um curso específico de Design de Interiores, mas seu impacto na consolidação do campo do design no país foi significativo. Apesar dos desafios na regulamentação acadêmica, a influência do IADÊ e de outras instituições

permaneceu ao longo das décadas, refletindo-se na criação de cursos técnicos e tecnológicos voltados para o Design de Interiores. Esses cursos, ainda que menos direcionados à pesquisa acadêmica, tiveram um papel essencial na formação de profissionais capacitados para atender às demandas do mercado (Santos; Hernández; Santos, 2020).

Outro ponto de relevância é o curso de Decoração da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), que passou por uma significativa reformulação ao longo de sua história, culminando na mudança de nomenclatura para Design de Ambientes em 2004. Essa transição não se limitou a uma simples alteração de nome, mas refletiu a necessidade de uma reestruturação curricular e metodológica. Historicamente, o curso de Decoração era pautado pela estética e pelo embelezamento dos espaços, incorporando elementos das artes e da técnica. No entanto, ao longo do tempo, houve uma crescente demanda por um ensino mais alinhado às práticas do design, o que levou à inclusão de disciplinas voltadas para metodologia projetual e ergonomia. Essa mudança foi impulsionada tanto pelo cenário acadêmico quanto pelas diretrizes do Ministério da Educação, que reforçaram a necessidade de adequação do curso às novas exigências profissionais e de mercado. O curso, assim, desempenhou um papel importante no fomento ao design de interiores em âmbito nacional (Bahia, 2017).

Ademais, ainda no Brasil, a formação superior em Design de Interiores é oferecida em duas modalidades principais: o curso de tecnólogo e o bacharelado. Cada um desses caminhos possui características próprias que atendem a diferentes perfis de alunos e objetivos profissionais. O curso de tecnólogo em Design de Interiores, com uma curta duração e enfoque prático, tem ganhado cada vez mais espaço no cenário educacional brasileiro, especialmente devido à sua acessibilidade e ao foco direto nas necessidades do mercado de trabalho. Por outro lado, o bacharelado oferece uma formação mais ampla, incluindo disciplinas teóricas que abrangem áreas como antropologia, história da arte e

gestão de design. Já o tecnólogo concentra-se em preparar o aluno para a execução técnica de projetos de interiores, abordando questões práticas como ergonomia, acústica e sustentabilidade. Essa diferença reflete uma resposta às demandas socioeconômicas atuais, onde a rápida inserção no mercado de trabalho é um fator decisivo para muitos alunos (Vela *et al.*, 2016).

Além disso, atualmente, o campo do Design de Interiores no Brasil está em plena expansão, com um número crescente de cursos de graduação e pós-graduação em várias regiões do país. Entende-se que esse crescimento reflete um amadurecimento da área, com maior valorização da pesquisa acadêmica e uma busca por uma identidade própria que considere as especificidades culturais e sociais do Brasil (Santos; Hernández; Santos, 2020).

“Atualmente a profissão de Design de Interiores consta do catálogo geral de profissões do Ministério do Trabalho (MT) e é reconhecida pelo MEC (Ministério da Educação). **São 6 cursos de graduação (bacharelado) e 165 cursos de graduação (tecnológico) em todo o país, o que demonstra o espaço que a profissão já possui no mercado**, como ensino regularizado, que vem formando, a cada ano, novos profissionais para o mercado” (Vedana; Pansonato, 2017, p. 6, grifo nosso).

De acordo com dados mais recentes, o e-Mec (2024) revela um total de sete cursos de bacharelado e 233 de tecnologia com a denominação específica de “Design de Interiores” – ou correlatos – em atividade no Brasil.

De maneira geral, pode-se afirmar que o ensino de Design de Interiores no Brasil continua a se transformar conforme a realidade local, buscando equilibrar as influências internacionais com as necessidades do entorno, consolidando-se como uma área acadêmica cada vez mais complexa e desenvolvida. Além disso, autores como Cardoso (2013) e Malta (2011) destacam a importância de superar o preconceito contra a intelectualidade que ainda permeia o design no Brasil, promovendo uma integração mais sólida entre projeto e pesquisa, o que poderia

impactar diretamente o ensino e o desenvolvimento do campo de Design de Interiores (Santos; Hernández; Santos, 2020).

2.2 A Importância do ensino de ferramentas digitais no Bacharelado em Design de Interiores

Os cursos de bacharelado, ao contrário dos cursos de tecnólogo, oferecem uma formação mais abrangente, combinando teoria e prática para preparar o aluno tanto para a atuação profissional quanto para o aprofundamento acadêmico. De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Design (Câmara de Educação Superior, 2004), o bacharelado em Design deve proporcionar uma formação que desenvolva tanto as habilidades conceituais quanto as competências técnicas necessárias para a prática profissional. O curso deve abranger três grandes eixos: conteúdos básicos, como história, teorias do design, metodologia projetual e estudo de materiais; conteúdos específicos, como desenvolvimento de projetos, domínio das ferramentas digitais e tecnologias aplicadas ao design; e integração entre teoria e prática, por meio de experiências que articulem conhecimento técnico e crítico, preparando o aluno para os desafios reais da profissão. Isso significa que o curso de bacharelado não é exclusivamente teórico, mas deve preparar o profissional para atuar no mercado, utilizando o conhecimento técnico para materializar soluções criativas.

“[...] as disciplinas de projeto no curso de Design de Interiores tratam da organização dos espaços internos de edificações residenciais uni e multifamiliares, ambientes comerciais e institucionais. Possuem no seu escopo central o entendimento das necessidades do usuário, frente à função do ambiente em estudo, bem como a natureza do próprio usuário e o ambiente a ser habitado. **Além dos aspectos teóricos, as disciplinas costumam aplicar atividades de elaboração projetual através de representação gráfica, considerando as normas técnicas vigentes**” (Oliveira; Silva, 2022, p. 81, grifo nosso).

De tal forma, argumentamos que a ideia de que um curso de bacharelado deve priorizar o pensamento crítico em detrimento do ensino de ferramentas técnicas ignora a natureza aplicada do curso de Design de Interiores. O designer de interiores não atua apenas em um campo teórico e conceitual; sua prática envolve a criação de espaços que atendam às necessidades dos usuários de forma funcional, estética e economicamente viável. Assim, o conhecimento técnico deve ser visto como um complemento ao pensamento projetual (Oliveira; Silva, 2022). Segundo Cardoso (2013), o design deve equilibrar teoria e prática, pois sua natureza interdisciplinar exige tanto o desenvolvimento do pensamento projetual quanto o domínio de ferramentas para viabilizar as ideias.

As pesquisas de Xu (2021) e Gong (2023) sobre tecnologias digitais aplicadas ao design reforçam que, na prática profissional, o domínio de modelagem 3D e renderização se tornou evidente para a comunicação visual de projetos, permitindo aos designers transmitir com maior precisão suas propostas para clientes e equipes técnicas. Além disso, dados do LinkedIn (2024) revelam que mais de 70% das vagas para designers de interiores no Brasil exigem conhecimento em renderização e modelagem 3D, demonstrando a importância dessa competência para a empregabilidade dos egressos e sua competitividade no mercado. A crescente adoção dessas tecnologias pelas empresas reforça a necessidade de os cursos de bacharelado prepararem os alunos para lidar com as demandas do setor, garantindo que saiam da graduação aptos a atender às exigências contemporâneas da profissão.

Pensando assim, entendemos que a renderização pode ser uma aliada na busca por soluções sustentáveis. Segundo Otsuka (2024), a visualização digital permite simular materiais, iluminação e disposição espacial antes da execução de um projeto, reduzindo o desperdício de materiais e erros na construção. Essa possibilidade não apenas otimiza recursos, como também contribui para um processo de design mais consciente e eficiente. Além disso, o uso de softwares de

renderização permite testar diferentes configurações de iluminação natural e artificial, auxiliando na escolha de soluções mais econômicas e sustentáveis em termos de consumo energético. A modelagem digital também favorece o uso de materiais ecológicos, pois possibilita a avaliação de seu impacto estético e de algumas características funcionais, como o comportamento em diferentes condições de iluminação e a interação com outros elementos do ambiente, antes da implementação. Outra vantagem está na comunicação mais eficaz com clientes e equipes técnicas, pois a renderização realista facilita a compreensão do projeto, reduzindo retrabalhos e garantindo maior assertividade na execução.

Ademais, compreendemos que a crença de que o ensino de ferramentas técnicas pode prejudicar o desenvolvimento do pensamento criativo se mostra imprecisa. O que conseguimos observar é que o domínio de softwares de modelagem e renderização não impede o desenvolvimento do pensamento criativo. Apontamos, por sua vez, uma contrariedade, na qual o domínio tecnológico expande as possibilidades projetuais, conforme visto em Tillander (2011) e Abbasi, Vassilopoulou e Stergioulas (2017).

“Novas tecnologias surgem como resultado de uma certa necessidade do consumidor, que é estimulada pelas tecnologias. A maioria das invenções ou descobertas técnicas foram criadas quando a sociedade focou sua atenção e finanças na solução de um certo problema. É por isso que uma técnica pode ser tratada como tecnologia social. [...]. **As tecnologias são inseparáveis das atividades criativas: por um lado, o desenvolvimento de tecnologias precisa de criatividade, por outro lado, qualquer ramo das indústrias criativas precisa de certas tecnologias. As tecnologias não devem ser separadas e excluídas das atividades criativas.** Em outras palavras, o desenvolvimento tecnológico é condicionado por seu sincretismo, ou seja, sua capacidade de servir à arte da vida e às intenções criativas” (Kačerauskas, 2015, p. 865-866, tradução nossa, grifo nosso).

Portanto, o designer que domina essas ferramentas pode explorar formas, materiais e iluminação de maneira mais aprofundada, testando diferentes abordagens e refinando suas propostas com maior precisão. Cross (2023)

defende que o pensamento projetual envolve um processo contínuo de exploração e refinamento de ideias, que se beneficia do uso de ferramentas digitais. Shao *et al.* (2024) destacam que, de maneira mais contemporânea, a Inteligência Artificial aplicada ao design surge como uma ferramenta revolucionária para a forma como os designers trabalham, ampliando a capacidade de experimentação e otimização de soluções. Isso reforça que o ensino técnico não deve ser visto como um obstáculo à criatividade, mas sim como um facilitador do processo criativo.

Com tal visão, a formação acadêmica deve capacitar o aluno para compreender os princípios do design e, ao mesmo tempo, fornecer os meios para que ele os coloque em prática (Vela *et al.*, 2016; Vedana; Pansonato, 2017). A exclusão de disciplinas técnicas, como renderização, apenas reforçaria uma lacuna educacional, obrigando os profissionais a buscarem cursos complementares após a graduação para atender às exigências do mercado. Portanto, argumentamos que o ensino de renderização no bacharelado em Design de Interiores se torna relevante diante de um processo de desenvolvimento tecnológico constante e crescente. Partimos da perspectiva de que o próprio conceito de design envolve também a materialização de ideias, e essa materialização depende do domínio de ferramentas adequadas. Assim, o ensino de renderização não deve ser visto como um desvio da proposta do bacharelado, mas sim como parte integrante de uma formação completa e alinhada às necessidades da profissão.

2.3 Projeto pedagógico dos cursos de bacharelado em Design de Interiores no Brasil

As práticas pedagógicas associadas às metodologias de ensino devem incentivar o desenvolvimento do pensamento crítico e a integração ativa dos alunos no processo de aprendizado. Nesse contexto, o planejamento educacional torna-se basilar, sendo o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) o principal recurso

para estruturar e apresentar diretrizes, metas, perfil profissional e outras características ligadas à educação superior. Esses documentos são indispensáveis, uma vez que deles derivam os planos de aula (Sanches; Raphael, 2006).

Tendo como base as diretrizes curriculares que regem os cursos de bacharelado em Design, entende-se que o profissional deverá estar apto a “produzir projetos que envolvam sistemas de informações visuais, artísticas, estéticas, culturais e tecnológicas, observados o ajustamento histórico, os traços culturais e de desenvolvimento das comunidades, bem como as características dos usuários e de seu contexto socioeconômico e cultural” (Câmara de Educação Superior, 2004, p. 2). Esse documento abrange aspectos conceituais, como a nomenclatura dos cursos, os desdobramentos de formações específicas, o perfil do profissional formado e as diretrizes de formação. Nesse eixo, o curso de Bacharelado em Design de Interiores se encontra amparado por essas normativas.

Conforme observado, o curso de bacharelado em Design deve estruturar seus projetos pedagógicos e curriculares com base em três eixos interligados de formação. O primeiro eixo abrange conteúdos básicos, como história e teorias do design, métodos de projeto, representação e estudo de materiais, além das relações com o mercado. O segundo eixo envolve conteúdos específicos, que incluem áreas como produção industrial, comunicação visual, interiores e moda, com foco na utilização adequada dos espaços e na satisfação pessoal. O terceiro eixo integra teoria e prática, englobando atividades de estágio supervisionado e outras atividades complementares que visam ao desenvolvimento do perfil profissional desejado. Nesse ponto, insere-se o ensino de softwares que auxiliarão os futuros designers em suas atuações profissionais (Câmara de Educação Superior, 2004).

Nesse eixo, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de designers — neste caso, mais especificamente os de interiores — exigem que os profissionais dominem não apenas o conhecimento teórico e prático do setor produtivo de sua especialização, mas também tecnologias essenciais, como o uso de softwares específicos. O domínio dessas ferramentas digitais é fundamental, pois permite ao designer integrar aspectos técnicos e criativos ao longo de todo o processo de projeto e execução. Além de possibilitar maior eficiência no desenvolvimento de soluções inovadoras, compreende-se que o conhecimento em softwares amplia a capacidade de adaptação do profissional às demandas do mercado, que exigem a combinação de materiais, processos produtivos e tecnologia para atender a diferentes segmentos de atuação (Câmara de Educação Superior, 2004).

Evidencia-se, assim, a importância do uso de softwares no processo formativo, conforme destaca Costa e Bruscatto (2020, p. 131, grifo nosso):

“Com a popularização dos computadores e dos programas de modelagem tridimensional no Design de Interiores e na arquitetura, a criação de modelos tridimensionais virtuais é feita de forma simples e rápida, de forma que **se tornou uma estratégia comum entre alunos para apresentação e visualização de projetos [...]**”.

Afinal, compreende-se que o domínio de softwares constitui parte fundamental de uma formação adequada para designers de interiores, uma vez que essas ferramentas possibilitam a criação de representações visuais precisas, modelagens tridimensionais e renderizações realistas — elementos essenciais para a comunicação eficaz de projetos (Otsuka, 2024). Entretanto, uma análise¹

¹ Ver parâmetros de análise no tópico 3.1.1 e 3.2, onde se discorre sobre as métricas utilizadas para observação dos itens dos projetos pedagógicos, e a filtragem de faculdades e universidades que compõem o corpus desta investigação, respectivamente. Além disso, o tópico 4.1 propõe um olhar aprofundado para os projetos pedagógicos dos cursos que compõem o corpus deste projeto de pesquisa de mestrado, articulando a forma como estes inserem conteúdos de renderização no ensino.

prévia dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) de seis cursos de bacharelado em Design de Interiores no Brasil revela uma deficiência significativa em conteúdos relacionados à renderização, os quais não aparecem como componentes obrigatórios nem como disciplinas optativas. Dessa forma, argumenta-se que essa lacuna compromete a formação dos estudantes, limitando sua capacidade de apresentar propostas visuais detalhadas e competitivas no mercado profissional (Otsuka, 2024).

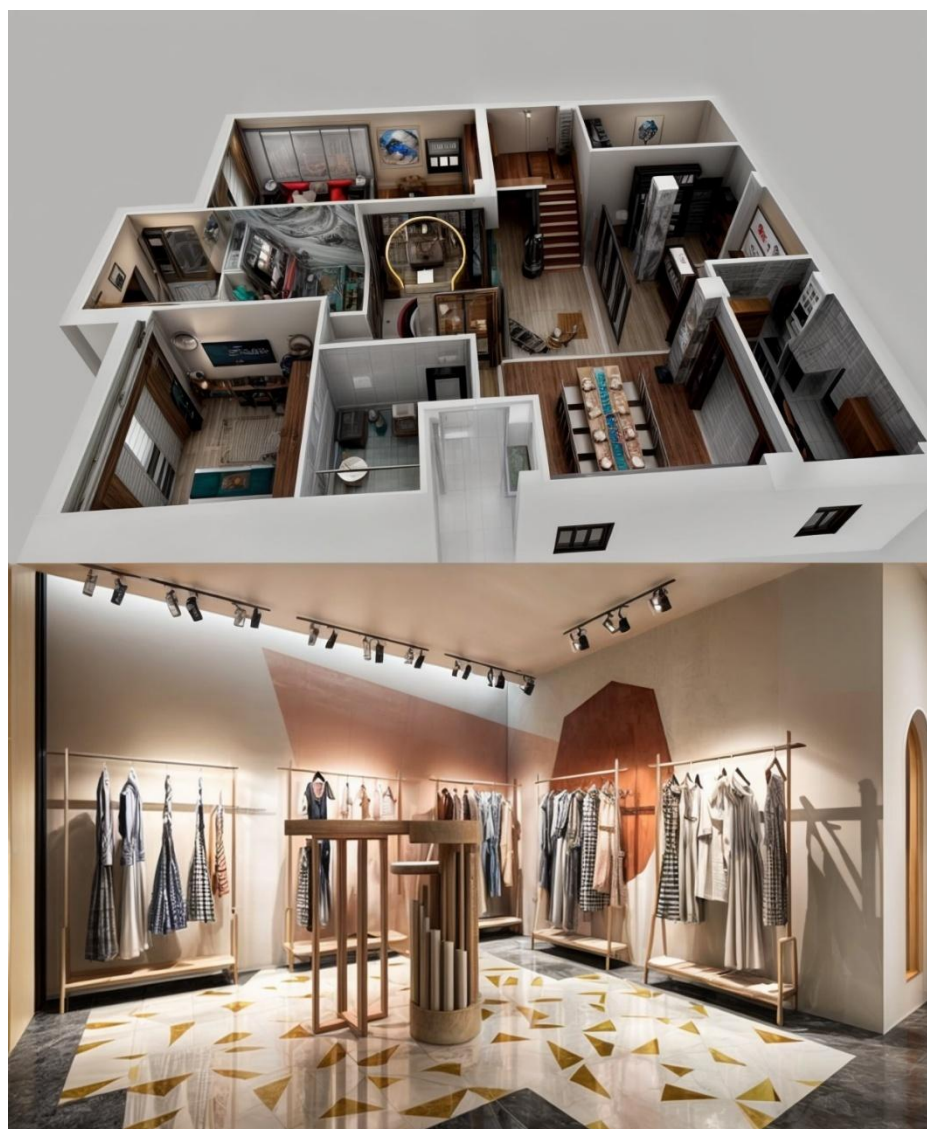
2.4 A Importância do CAD (Desenho/Modelagem Digital) para o Design de Interiores

O CAD (*Computer Aided Design*) e a modelagem digital constituem ferramentas fundamentais no desenvolvimento de projetos de interiores, especialmente no contexto do design contemporâneo. Essas tecnologias oferecem vantagens significativas tanto no aprimoramento do processo criativo quanto na execução dos projetos, permitindo que os designers transformem ideias em modelos tridimensionais com maior precisão e eficiência (Rossi, 2011; Fang, 2021; Yang, 2021; Shu, 2021; Otsuka, 2024).

O uso de softwares como AutoCAD e 3ds Max possibilita o detalhamento técnico de construção e decoração, além de facilitar a comunicação entre cliente e designer, reduzindo ambiguidades e aprimorando a qualidade visual e técnica das propostas (Fang, 2021; Yang, 2021; Shu, 2021; Otsuka, 2024).

Exemplos de aplicação podem ser observados na Figura 4, a seguir.

Figura 4 – Aplicação de software CAD em Design de Interiores.



Fonte: Fang (2021)

Pensando dessa forma, compreende-se que o uso do CAD no Design de Interiores contribui significativamente para a precisão dos projetos, ao permitir medições exatas e cálculos detalhados (Fang, 2021; Shu, 2021; Otsuka, 2024), além de facilitar o entendimento, por parte dos estudantes de Design de Interiores, sobre os princípios que regem o planejamento de ambientes (Yang, 2021). Com o auxílio de ferramentas avançadas, como o AutoCAD, os designers podem desenvolver plantas detalhadas, ajustar dimensões com alto nível de exatidão e gerar modelos tridimensionais que representem com fidelidade as

proporções reais dos espaços. Esse processo resulta em maior eficiência nas etapas de planejamento, uma vez que se reduzem os erros de dimensionamento. Na fase de execução, a precisão dos detalhes favorece a construção, e, no acompanhamento, o uso do CAD permite ajustes ágeis e eficazes, otimizando o controle do projeto (Fang, 2021; Otsuka, 2024).

Outrossim, a modelagem digital é essencial para a visualização tridimensional dos ambientes, permitindo ao designer antecipar de forma realista a aparência e a funcionalidade do espaço antes de sua execução física. Ferramentas digitais, como o 3DMax, possibilitam a criação de cenários detalhados que simulam luz, texturas e materiais, proporcionando ao cliente uma visão precisa do resultado (Fang, 2021; Otsuka, 2024). Diferentemente do croqui manual — que depende da habilidade do designer em transmitir ideias por meio de desenhos bidimensionais —, a modelagem digital facilita a compreensão espacial e elimina ambiguidades (Gibbs, 2009). Contudo, o croqui manual ainda oferece maior flexibilidade criativa nas etapas iniciais do processo, enquanto a modelagem digital exige mais tempo e recursos tecnológicos (Gibbs, 2009). Conforme explorado:

“Perspectivas a mão livre e coloridas possuem um grande apelo visual, mas consomem muito tempo e são caras. Uma opção é **gerar a perspectiva através de um programa de CAD e depois desenhar sobre sua impressão manualmente, acrescentando mais detalhes e fazendo os acabamentos de cor**. Esse método é mais rápido do que montar uma perspectiva toda a mão e seu resultado são mais interessantes para o cliente que uma perspectiva totalmente produzida através de um programa de CAD” (Gibbs, 2009, p. 103, grifo nosso).

Nesse eixo, introduzem-se os preceitos da renderização como complemento à visualização tridimensional dos espaços e produtos construídos (Silva, 2011), de modo a alcançar resultados mais fotorrealistas (Fang, 2021). Assim, a interação entre o CAD e a renderização no processo de criação é fundamental para aprimorar a apresentação dos projetos de interiores, gerando imagens realistas

e detalhadas que facilitam a visualização do resultado. A renderização permite que os modelos criados no CAD sejam enriquecidos com efeitos de iluminação, texturas e sombras, oferecendo uma representação fiel do ambiente planejado (Silva, 2011).

Observamos que a renderização tem se tornado um diferencial competitivo para designers de interiores, à medida que o mercado exige cada vez mais profissionais qualificados nessa área. Em um levantamento realizado na plataforma LinkedIn, em 2024, constatamos que mais de 70% das vagas para designers de interiores no Brasil mencionam o conhecimento em modelagem e renderização como requisito desejável². Além disso, a valorização da visualização tridimensional por escritórios e clientes contribui para a redução de riscos e melhora na comunicação dos projetos (Fang, 2021). A literatura acadêmica reforça essa tendência. Pharr, Jakob e Humphreys (2020) destacam que a renderização baseada em física oferece um nível de realismo superior aos esboços manuais, possibilitando representações mais precisas de iluminação, materiais e texturas — aspectos essenciais para a validação de projetos (Figura 3). Além disso, a crescente aplicação da Inteligência Artificial na visualização digital, conforme abordado por Shao *et al.* (2024), tem transformado o setor, tornando o domínio dessas ferramentas um fator cada vez mais relevante para a competitividade dos profissionais.

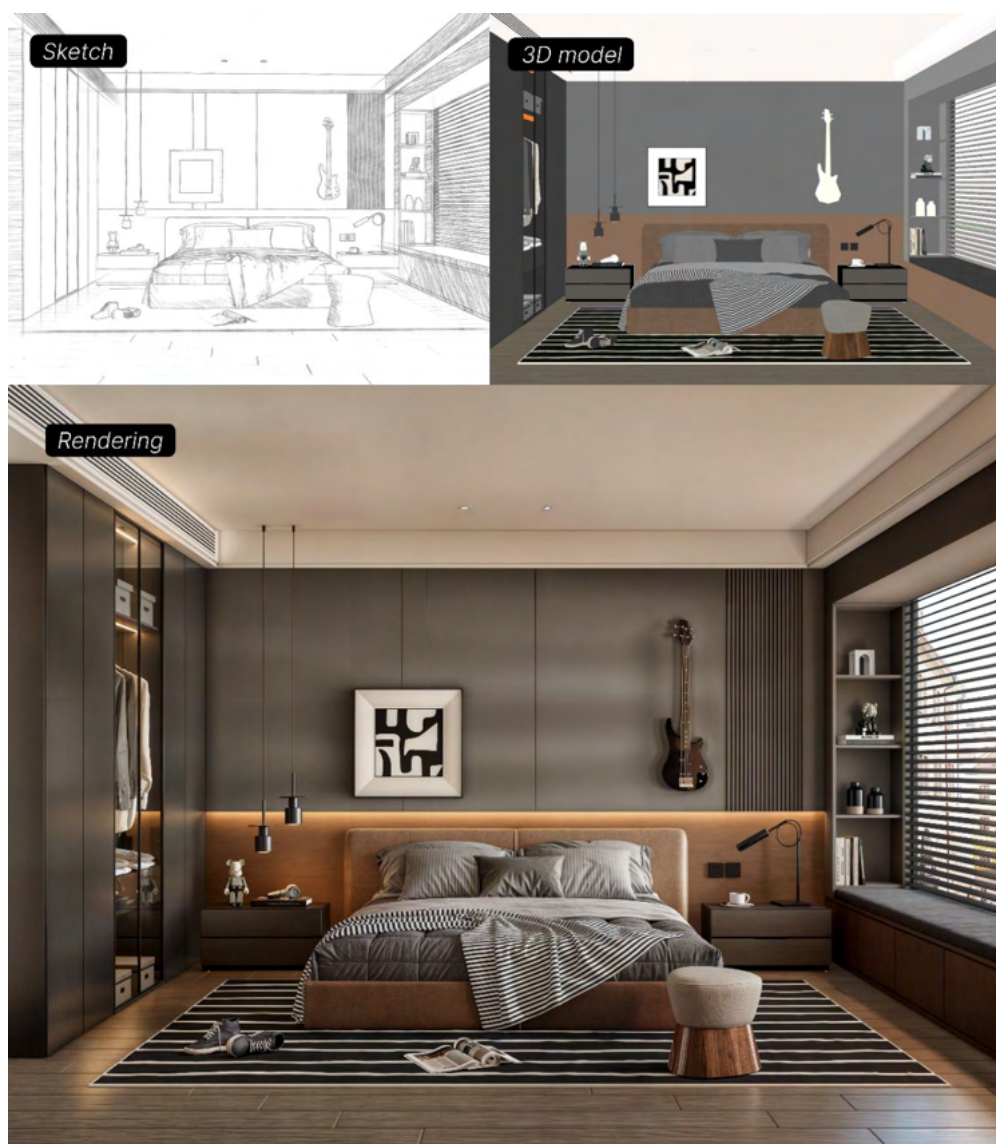
Pensando assim, a combinação de ferramentas auxilia na comunicação com os clientes, já que as imagens renderizadas tornam as propostas mais tangíveis, facilitando a compreensão do projeto e a tomada de decisões (Silva, 2011). Ao comparar diferentes opções visuais, o cliente consegue perceber os impactos de cada escolha de maneira mais clara (Silva, 2011).

“Para melhorar o efeito do design, algum software de design auxiliado por computador com renderização de luz é indispensável. **No Design de**

² Levantamento disponível no tópico 2.5 deste documento.

Interiores tradicional, a capacidade de desempenho dos desenhos de Design de Interiores é eficaz, e algum conteúdo diferente do design precisa ser suplementado pela imaginação dos próprios clientes. No entanto, a imaginação dos clientes e designers com base em desenhos de design é diferente, o que muitas vezes se torna a causa de barreiras de comunicação entre clientes e designers. E o que o software auxiliado por computador pode trazer é exatamente o que não pode ser expresso em desenhos de Design de Interiores [...] **O designer pode usar a tecnologia de renderização de luz para tornar o design próximo da ideia original ao máximo e melhorar a capacidade de expressão do trabalho.** Isso pode minimizar a lacuna entre designers e clientes e reduzir fundamentalmente a possibilidade de problemas de comunicação” (Fang, 2021, p. 183, tradução nossa, grifo nosso).

Figura 5 – Diferença visual de *Sketch* (esboço), *3D model* (modelo 3D) e *rendering* (renderização).



Fonte: Autor.

Em síntese, entende-se que a modelagem digital, proporcionada por ferramentas de CAD, aliada a um processo de renderização mais avançado, pode facilitar significativamente a apresentação de propostas para os clientes ao oferecer uma clareza visual aprimorada. Com a capacidade de gerar imagens realistas e detalhadas, essas ferramentas permitem que o cliente visualize com precisão o ambiente projetado, compreendendo melhor os materiais, cores e disposições espaciais. Esse nível de detalhe reduz ambiguidades e incertezas, acelerando o processo de aprovação dos projetos. O impacto positivo dessas tecnologias está na forma como elas tornam o conceito mais tangível, permitindo uma decisão informada e segura, com base em uma visualização próxima da realidade.

2.5 Importância do processo de renderização para o exercício da profissão de Design de Interiores e as exigências mercadológicas contemporâneas

Conforme discutido ao longo do texto, percebe-se que a renderização desempenha um papel fundamental na prática profissional de Design de Interiores, pois oferece uma visualização tridimensional e realista dos projetos, permitindo que clientes e designers compreendam com maior precisão o resultado de uma proposta. Isso elimina a necessidade de confiar apenas em desenhos bidimensionais ou na imaginação do cliente para visualizar o espaço projetado, minimizando mal-entendidos e falhas de comunicação (Fang, 2021; Otsuka, 2024). De tal maneira, como observado no texto de Fang (2021), a utilização de softwares de renderização facilita a criação de simulações detalhadas, incluindo efeitos de iluminação e texturas realistas, o que aprimora a clareza da proposta visual e permite ajustes mais eficientes durante o processo de design.

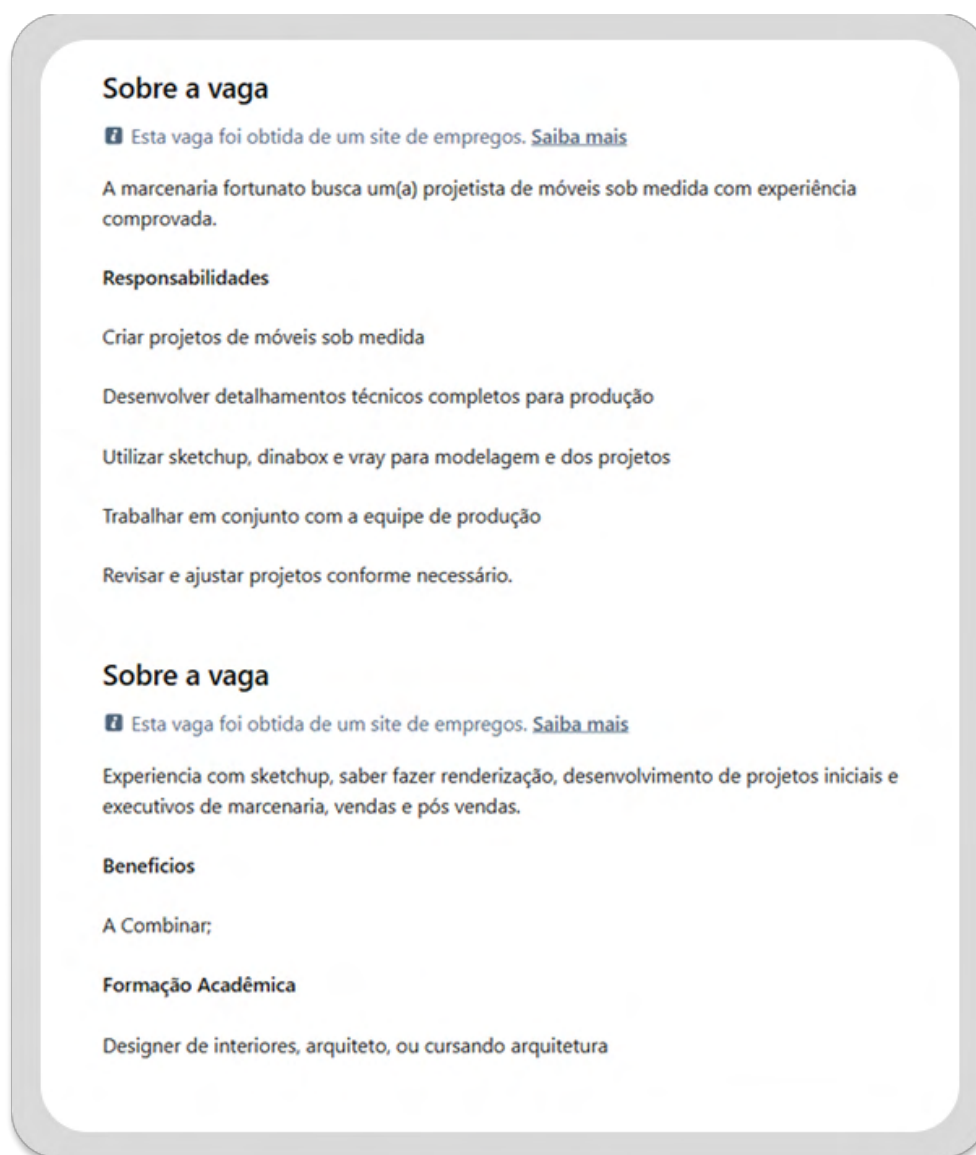
Além disso, a renderização auxilia no processo de tomada de decisões tanto para o designer quanto para o cliente, proporcionando uma base concreta para

discutir alterações de design antes da execução do projeto. Isso é particularmente importante em projetos de interiores, onde pequenos detalhes, como a incidência de luz em diferentes momentos do dia, podem alterar a percepção e a funcionalidade do espaço (Fang, 2021; Otsuka, 2024). Como mencionado anteriormente, a tecnologia de renderização também possibilita que os designers mostrem diferentes cenários de iluminação, garantindo que o cliente tenha uma visão completa de como o ambiente se comportará em diversas condições.

Para identificar o papel da renderização no mercado de trabalho, propôs-se um levantamento dos requisitos de contratação de vagas de emprego para designers de interiores, com base nos anúncios publicados no LinkedIn. Para tanto, mapeou-se as vagas disponíveis na plataforma supramencionada no dia 07/09/2024, classificadas com a localização Brasil. Dessa maneira, foi recuperado um total de 113 anúncios que buscavam profissionais de Design de Interiores, os quais foram analisados qualitativamente.

De acordo com o observado, a renderização tem se tornado um requisito cada vez mais relevante para a contratação de designers de interiores, refletindo a crescente demanda por habilidades técnicas avançadas no mercado de trabalho. Na análise, percebeu-se que muitos empregadores destacam o conhecimento em renderização como um diferencial competitivo para os candidatos. Em vários casos, essa habilidade está implícita nos pedidos de modelagem digital e 3D, com softwares como AutoCAD, SketchUp e V-Ray (Figura 6), frequentemente mencionados.

Figura 6 – Vagas no LinkedIn para Design de Interiores



Fonte: LinkedIn

Isso demonstra que, além de habilidades criativas, as empresas buscam profissionais que dominem ferramentas tecnológicas capazes de simular ambientes realistas e detalhados, fundamentais para a comunicação visual com os clientes.

Além disso, observa-se que algumas vagas exigem conhecimento de renderização até mesmo de alunos em estágio. Por exemplo, uma vaga específica para trabalho remoto destinada a alunos de arquitetura e Design de Interiores

menção explicitamente a renderização como um diferencial, juntamente com habilidades em SketchUp e layout. Outra vaga similar reforça a necessidade de conhecimentos em modelagem 3D, destacando a renderização como requisito de contratação (Figura 7).

Figura 7 – Vaga no LinkedIn para estágio em Design de Interiores



Fonte: LinkedIn

Isso demonstra como o mercado de trabalho para designers de interiores valoriza, cada vez mais, a capacidade de visualizar e apresentar projetos de forma realista, até mesmo em posições de entrada. Conforme referência:

“É essencial para um designer de interiores ser capaz de produzir layouts e projetos de interiores com programas CAD. De fato, **a maioria dos atuais escritórios de design reconhece a importância do CAD devido à economia de tempo e à flexibilidade de trabalho**, investindo em algum dos muitos programas disponíveis. Isso também se deve às atuais formas de comunicação eletrônica e **é impossível que um escritório funcione hoje sem essas ferramentas**” (Gibbs, 2009, p. 106, grifo nosso).

Por sua vez, nos cargos mais avançados, o domínio de renderização parece ser ainda mais valorizado. Uma vaga para profissionais com cinco a sete anos de

experiência menciona a necessidade de fluência em softwares como AutoCAD, 3Ds Max, SketchUp, além de renderizadores como Twinmotion, Lumion e V-Ray. O conhecimento nessas ferramentas é frequentemente citado como requisito para a criação de apresentações visuais de alto padrão, especialmente em projetos residenciais e de hospitalidade (Fang, 2021). Esse cenário sugere que, independentemente do nível de carreira, a renderização tem ganhado destaque no Design de Interiores, contribuindo para a qualidade e a eficácia na comunicação de projetos.

Assim, a renderização não deve ser vista apenas como o aprendizado de um software, mas sim como uma habilidade estratégica que aprimora a comunicação visual, a criatividade e a viabilidade dos projetos. Dessa forma, sua inserção no ensino de Design de Interiores não é apenas uma recomendação, mas uma necessidade mercadológica que contribui diretamente para a formação de profissionais preparados para os desafios e expectativas do setor.

Conforme afirma Cardoso (2013), o design deve equilibrar teoria e prática, garantindo que os profissionais estejam preparados para os desafios do mercado. As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Design (Câmara de Educação Superior, 2004) ressaltam a importância de que o profissional de design possua competência para traduzir ideias em representações visuais, uma habilidade essencial em um mercado cada vez mais dominado por tecnologias digitais. Nesse contexto, a modelagem 3D e a renderização surgem como ferramentas de grande relevância no processo projetual, permitindo que clientes e stakeholders visualizem o projeto antes de sua execução.

mais clara dos resultados. Em seguida, a análise qualitativa será utilizada para interpretar as respostas abertas dos questionários, explorando as percepções e opiniões dos participantes. Este método proporcionará uma compreensão mais profunda dos significados e contextos das respostas, possibilitando a identificação de padrões e temas recorrentes

3.1.1 Análise dos projetos pedagógicos: uma visão dos documentos

Na primeira etapa desta investigação, os procedimentos metodológicos consistiram em uma análise documental. A etapa empírica envolveu a realização de uma pesquisa, tendo como referência os PPCs dos cursos de bacharelado em Design de Interiores de instituições de ensino (IE) brasileiras. Esse tipo de investigação baseia-se exclusivamente na análise de documentos, com o objetivo de extrair informações que possibilitem a compreensão de determinado fenômeno (Kripka; Scheller; Bonotto, 2015). Assim, a pesquisa concentrou-se no mapeamento, observação e análise dos elementos presentes nas matrizes curriculares dos cursos, abordando desde aspectos essenciais, como componentes do currículo, até detalhes como a carga horária e os pré-requisitos. Os cursos investigados são apresentados no tópico 3.2 deste documento.

3.1.2 Questionário com coordenadores: uma visão dos produtores

Na segunda etapa desta investigação, os procedimentos metodológicos consistiram em uma pesquisa de campo (Prodanov; Freitas, 2013), utilizando o questionário como técnica de coleta de dados. O questionário é composto por um conjunto estruturado de perguntas, cujo objetivo é obter informações sobre opiniões, comportamentos ou características de um determinado grupo de indivíduos. Ele pode ser aplicado de forma presencial, online ou por outros meios, e pode conter questões abertas, fechadas ou mistas, dependendo dos objetivos da pesquisa. Essa técnica é amplamente utilizada em estudos quantitativos e

qualitativos para análise e tomada de decisões. Prodanov e Freitas (2013, p. 108) destacam que "[...] atualmente, os pesquisadores têm utilizado meios eletrônicos para facilitar, agilizar e reduzir os custos operacionais da pesquisa". Entre os benefícios do questionário, destaca-se a coleta de dados que não são encontrados em outras fontes, diretamente com o grupo de interesse.

O perfil dos questionados foi determinado por amostragem não probabilística intencional, pois se refere a grupos específicos e essenciais para o contexto do estudo. Marconi e Lakatos (2003, p. 52) descrevem essa abordagem como adequada quando se busca entender a opinião (ação, intenção, etc.) de indivíduos específicos da população, que não são representativos dela. Segundo os autores, '[...] é o caso de querer entender como pensam os líderes de opinião de uma determinada comunidade'. No contexto deste estudo, essa amostragem se refere aos coordenadores dos cursos de bacharelado em Design de Interiores das IEs brasileiras (Marconi; Lakatos, 2003).

O roteiro do questionário pode ser visto no Apêndice A.

3.1.3 Survey com profissionais: uma visão dos ex-alunos

Na terceira etapa desta investigação, os procedimentos metodológicos envolveram a aplicação de uma survey (Prodanov; Freitas, 2013), utilizando o questionário virtual como técnica principal para coleta de dados. Entre os diversos métodos de coleta utilizados em surveys, Santos (2018, p. 188) destaca o questionário como o mais frequente. Ele o descreve como “um instrumento composto por uma sequência organizada de perguntas, que precisam ser respondidas por escrito e sem a presença do pesquisador”. Para a coleta de dados, foi adotado um questionário online autoaplicável.

Quanto à amostragem, optou-se pela técnica de amostragem não probabilística por conveniência. Gil (2008, p. 94) descreve essa abordagem como “a seleção dos elementos a que o pesquisador tem acesso, assumindo que estes

possam, de algum modo, representar o universo em estudo". Essa escolha foi motivada pela limitação de tempo para a realização da pesquisa e pelo caráter exploratório do estudo, que não visava mapear todos os profissionais formados em Design de Interiores ativos no mercado brasileiro com acesso à internet, algo que também não seria relevante para os objetivos da pesquisa.

O questionário utilizado na *survey* pode ser visto no Apêndice B.

3.2 Levantamento dos cursos de Design de Interiores pelo e-MEC

Para definição das instituições e cursos que compuseram o corpus desta pesquisa de dissertação, foi realizada uma busca sistematizada na plataforma e-MEC. A pesquisa focou em cursos de Bacharelado em Design de Interiores e/ou Ambientes registrados no e-MEC e atualmente em funcionamento. Foram identificados 6 cursos com a denominação "Design de Interiores", dos quais um ainda não estava em funcionamento e outro deixou de funcionar em 2009, sendo ambos excluídos do corpus. Também foram encontrados 2 cursos com a denominação "Design de Ambiente"; no entanto, um deles foi rebatizado para "Design de Produto" e, portanto, foi excluído. Além disso, foram incluídos no estudo cursos com ênfase em Design de Interiores, embora denominados "Decoração", como foi o caso de um curso da UFBA. No total, o corpus final contou com 6 instituições/cursos, conforme detalhado na Tabela 1 na página seguinte.

Tabela 1 – Definição do *corpus* de instituição e cursos

Busca	Resultado da busca	Observação																																																															
“Design de Interiores”	Resultado da Consulta Por : CURSO Histórico de Índices Exportar Detalhado Exportar Excel <table><thead><tr><th>Instituição - IES</th><th>Sigla</th><th>Curso</th><th>Grau</th><th>Modalidade</th><th>Índices</th><th>Vagas Anuais</th><th>Data Início</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>(17) UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA</td><td>UFU</td><td>(102935) DESIGN</td><td>Bacharelado</td><td>Presencial</td><td>CC: 4(2011) CPC: 3(2018) ENADE: 3(2018) IDD: 2(2018)</td><td>35</td><td>20/12/1972</td><td></td></tr><tr><td>(162) CENTRO UNIVERSITÁRIO BELAS ARTES DE SÃO PAULO</td><td>FEBASP</td><td>(4891) DESIGN DE INTERIORES</td><td>Bacharelado</td><td>Presencial</td><td>CC: 4(2015) CPC: 2(2009) ENADE: 3(2009) IDD: 2(2009)</td><td>300</td><td>06/02/1995</td><td></td></tr><tr><td>(162) CENTRO UNIVERSITÁRIO BELAS ARTES DE SÃO PAULO</td><td>FEBASP</td><td>(1598315) DESIGN DE INTERIORES</td><td>Bacharelado</td><td>Presencial</td><td>CC: - CPC: - ENADE: - IDD: -</td><td>60</td><td>07/02/2022</td><td></td></tr><tr><td>(267) CENTRO UNIVERSITÁRIO ESPÍRITO-SANTENSE/FAESA</td><td>-</td><td>(48391) DESIGN DE INTERIORES</td><td>Bacharelado</td><td>Presencial</td><td>CC: 4(2019) CPC: 3(2012) ENADE: 2(2012) IDD: SC</td><td>100</td><td>01/07/2001</td><td></td></tr><tr><td>(586) UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO</td><td>UFRJ</td><td>(14337) DESIGN DE INTERIORES</td><td>Bacharelado</td><td>Presencial</td><td>CC: - CPC: 3(2018) ENADE: 3(2018) IDD: 2(2018) CC: 5(2021)</td><td>30</td><td>27/10/1971</td><td></td></tr><tr><td>(3758) Faculdade UNISUL de Florianópolis</td><td>-</td><td>(1500729) DESIGN DE INTERIORES</td><td>Bacharelado</td><td>Presencial</td><td>CPC: - ENADE: - IDD: -</td><td>80</td><td>Não iniciado</td><td></td></tr></tbody></table>	Instituição - IES	Sigla	Curso	Grau	Modalidade	Índices	Vagas Anuais	Data Início		(17) UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA	UFU	(102935) DESIGN	Bacharelado	Presencial	CC: 4(2011) CPC: 3(2018) ENADE: 3(2018) IDD: 2(2018)	35	20/12/1972		(162) CENTRO UNIVERSITÁRIO BELAS ARTES DE SÃO PAULO	FEBASP	(4891) DESIGN DE INTERIORES	Bacharelado	Presencial	CC: 4(2015) CPC: 2(2009) ENADE: 3(2009) IDD: 2(2009)	300	06/02/1995		(162) CENTRO UNIVERSITÁRIO BELAS ARTES DE SÃO PAULO	FEBASP	(1598315) DESIGN DE INTERIORES	Bacharelado	Presencial	CC: - CPC: - ENADE: - IDD: -	60	07/02/2022		(267) CENTRO UNIVERSITÁRIO ESPÍRITO-SANTENSE/FAESA	-	(48391) DESIGN DE INTERIORES	Bacharelado	Presencial	CC: 4(2019) CPC: 3(2012) ENADE: 2(2012) IDD: SC	100	01/07/2001		(586) UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	UFRJ	(14337) DESIGN DE INTERIORES	Bacharelado	Presencial	CC: - CPC: 3(2018) ENADE: 3(2018) IDD: 2(2018) CC: 5(2021)	30	27/10/1971		(3758) Faculdade UNISUL de Florianópolis	-	(1500729) DESIGN DE INTERIORES	Bacharelado	Presencial	CPC: - ENADE: - IDD: -	80	Não iniciado		O curso da UFU trocou de nome, se chamava Design de Interiores e hoje se chama Design. O curso da UNISUL não entrara nesse estudo, pois ainda não foi iniciado.
	Instituição - IES	Sigla	Curso	Grau	Modalidade	Índices	Vagas Anuais	Data Início																																																									
	(17) UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA	UFU	(102935) DESIGN	Bacharelado	Presencial	CC: 4(2011) CPC: 3(2018) ENADE: 3(2018) IDD: 2(2018)	35	20/12/1972																																																									
	(162) CENTRO UNIVERSITÁRIO BELAS ARTES DE SÃO PAULO	FEBASP	(4891) DESIGN DE INTERIORES	Bacharelado	Presencial	CC: 4(2015) CPC: 2(2009) ENADE: 3(2009) IDD: 2(2009)	300	06/02/1995																																																									
	(162) CENTRO UNIVERSITÁRIO BELAS ARTES DE SÃO PAULO	FEBASP	(1598315) DESIGN DE INTERIORES	Bacharelado	Presencial	CC: - CPC: - ENADE: - IDD: -	60	07/02/2022																																																									
	(267) CENTRO UNIVERSITÁRIO ESPÍRITO-SANTENSE/FAESA	-	(48391) DESIGN DE INTERIORES	Bacharelado	Presencial	CC: 4(2019) CPC: 3(2012) ENADE: 2(2012) IDD: SC	100	01/07/2001																																																									
	(586) UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	UFRJ	(14337) DESIGN DE INTERIORES	Bacharelado	Presencial	CC: - CPC: 3(2018) ENADE: 3(2018) IDD: 2(2018) CC: 5(2021)	30	27/10/1971																																																									
(3758) Faculdade UNISUL de Florianópolis	-	(1500729) DESIGN DE INTERIORES	Bacharelado	Presencial	CPC: - ENADE: - IDD: -	80	Não iniciado																																																										
“Design de Ambientes”	Resultado da Consulta Por : CURSO Histórico de Índices Exportar Detalhado Exportar Excel <table><thead><tr><th>Instituição - IES</th><th>Sigla</th><th>Curso</th><th>Grau</th><th>Modalidade</th><th>Índices</th><th>Vagas Anuais</th><th>Data Início</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>(1036) UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS</td><td>UEMG</td><td>(84008) DESIGN DE AMBIENTES</td><td>Bacharelado</td><td>Presencial</td><td>CC: - CPC: 3(2018) ENADE: 4(2018) IDD: 3(2018)</td><td>80</td><td>01/01/2004</td><td></td></tr><tr><td>(584) UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS</td><td>UFG</td><td>(1178874) DESIGN DE PRODUTO</td><td>Bacharelado</td><td>Presencial</td><td>CC: - CPC: - ENADE: - IDD: -</td><td>30</td><td>27/02/2012</td><td></td></tr></tbody></table>	Instituição - IES	Sigla	Curso	Grau	Modalidade	Índices	Vagas Anuais	Data Início		(1036) UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS	UEMG	(84008) DESIGN DE AMBIENTES	Bacharelado	Presencial	CC: - CPC: 3(2018) ENADE: 4(2018) IDD: 3(2018)	80	01/01/2004		(584) UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS	UFG	(1178874) DESIGN DE PRODUTO	Bacharelado	Presencial	CC: - CPC: - ENADE: - IDD: -	30	27/02/2012		O curso de Design de Interiores da UFG trocou de nome para Design de Produto.																																				
	Instituição - IES	Sigla	Curso	Grau	Modalidade	Índices	Vagas Anuais	Data Início																																																									
	(1036) UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS	UEMG	(84008) DESIGN DE AMBIENTES	Bacharelado	Presencial	CC: - CPC: 3(2018) ENADE: 4(2018) IDD: 3(2018)	80	01/01/2004																																																									
(584) UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS	UFG	(1178874) DESIGN DE PRODUTO	Bacharelado	Presencial	CC: - CPC: - ENADE: - IDD: -	30	27/02/2012																																																										
“Decoração”	Resultado da Consulta Por : CURSO Histórico de Índices Exportar Detalhado Exportar Excel <table><thead><tr><th>Instituição - IES</th><th>Sigla</th><th>Curso</th><th>Grau</th><th>Modalidade</th><th>Índices</th><th>Vagas Anuais</th><th>Data Início</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>(578) UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA</td><td>UFBA</td><td>(13320) DECORAÇÃO</td><td>Bacharelado</td><td>Presencial</td><td>CC: 4(2017) CPC: - ENADE: 4(2006) IDD: 4(2006)</td><td>20</td><td>08/03/1991</td><td></td></tr><tr><td>(17) UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA</td><td>UFU</td><td>(102935) DESIGN</td><td>Bacharelado</td><td>Presencial</td><td>CC: 4(2011) CPC: 3(2018) ENADE: 3(2018) IDD: 2(2018)</td><td>35</td><td>20/12/1972</td><td></td></tr></tbody></table>	Instituição - IES	Sigla	Curso	Grau	Modalidade	Índices	Vagas Anuais	Data Início		(578) UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA	UFBA	(13320) DECORAÇÃO	Bacharelado	Presencial	CC: 4(2017) CPC: - ENADE: 4(2006) IDD: 4(2006)	20	08/03/1991		(17) UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA	UFU	(102935) DESIGN	Bacharelado	Presencial	CC: 4(2011) CPC: 3(2018) ENADE: 3(2018) IDD: 2(2018)	35	20/12/1972		Alguns cursos superiores com ênfase em Design de Interiores são chamados de “Decoração”, como é o caso do curso de decoração da UFBA.																																				
	Instituição - IES	Sigla	Curso	Grau	Modalidade	Índices	Vagas Anuais	Data Início																																																									
	(578) UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA	UFBA	(13320) DECORAÇÃO	Bacharelado	Presencial	CC: 4(2017) CPC: - ENADE: 4(2006) IDD: 4(2006)	20	08/03/1991																																																									
(17) UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA	UFU	(102935) DESIGN	Bacharelado	Presencial	CC: 4(2011) CPC: 3(2018) ENADE: 3(2018) IDD: 2(2018)	35	20/12/1972																																																										

Fonte: Elaborado pelo autor

3.3 Questionários: teste piloto e refinamento

Foi conduzido um teste piloto para a etapa de qualificação, no segundo semestre de 2024, para avaliar a eficiência e eficácia dos métodos de coleta de dados propostos, envolvendo o questionário tanto com os coordenadores de curso, quanto com os profissionais do mercado de design de interiores. Coletou-se dados de três coordenadores e sete profissionais. Com a aplicação, identificou-se uma baixa adesão dos coordenadores de curso. Ademais, o teste também confirmou que as questões estavam alinhadas com os objetivos da pesquisa, garantindo a relevância dos dados coletados.

Embora o levantamento com os coordenadores e os profissionais do mercado tenha sido inicialmente concebido como um teste piloto, com o objetivo principal de avaliar a eficácia e a clareza dos instrumentos de coleta de dados, os questionários aplicados geraram informações relevantes e consistentes. Por isso, optamos por utilizar esses dados de forma exploratória na etapa de análise de resultados.

É importante ressaltar que, apesar de se tratar de uma aplicação em menor escala, os dados obtidos já indicam tendências significativas e oferecem uma base sólida para compreender as percepções dos coordenadores quanto à estrutura curricular dos cursos, bem como as impressões dos ex-alunos/profissionais sobre a sua formação frente às exigências do mercado — especialmente no que diz respeito à renderização.

Dessa forma, os dados oriundos do piloto não são tratados como resultados finais de uma amostra estatística representativa, mas sim como uma amostra indicativa que contribui para validar os caminhos da pesquisa e reforçar a necessidade de investigações futuras em maior escala.



4

Resultados e Discussões

4.1 Análise dos projetos pedagógicos de cursos de bacharelado em Design de Interiores

Para esta primeira etapa, decidiu-se por analisar os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) das instituições que se conseguiu questionar os coordenadores, de modo a permitir uma comparação entre os resultados obtidos da primeira e da segunda etapa. Portanto, foram analisados os PPCs dos cursos provenientes do Centro Universitário Belas Artes de São Paulo (Design de Interiores), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Design de Interiores) e da Universidade do Estado de Minas Gerais (Design de Ambientes).

Observou-se que todos os três cursos possuem disciplinas, obrigatórias ou optativas, que abordam, em algum nível, modelagem digital, a qual pode conter conteúdos relacionados à renderização. No entanto, essa informação não está explicitamente mencionada. Isso pode indicar uma menor ênfase nesses conteúdos dentro das matrizes curriculares. As informações gerais podem ser visualizadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição de instituições e cursos investigados

Inst.	Região	Grau	Sem.	Ano do PPC	Carga horária	Possui disciplina sobre renderização?	Renderização em outras disciplinas?
Belas Artes ³	Sul	Bach.	8	-	3.800	Não	Sim
UFRJ	Sudeste	Bach.	8	2019	3.090	Não	Sim
UEMG	Sudeste	Bach.	8	2020	3.210	Não	Sim

Fonte: Elaborado pelo autor

Nas instituições analisadas, a renderização é abordada de maneira integrada em disciplinas mais amplas relacionadas à modelagem e à apresentação digital de projetos. A UFRJ, por exemplo, oferece a disciplina “Perspectiva Digital”, que utiliza o Google SketchUp para a visualização de projetos. No entanto, essa abordagem pode ser mais introdutória, o que pode não contemplar o aprofundamento técnico que a renderização demanda em certas práticas profissionais. Já na UEMG, a disciplina de “Expressão Gráfica - Tridimensional Digital” inclui conteúdos relacionados à modelagem tridimensional e projeção digital, mencionando softwares como Google SketchUp, SolidWorks e 3ds Max. O conteúdo dessa disciplina, que possui 36h/a, envolve o seguinte:

“Desenvolvimento das linguagens gráficas e técnicas, utilizando modelagem tridimensional em plataforma digital como instrumento ao processo criativo, com ênfase no raciocínio espacial, geométrico e técnico por meio dos princípios dos **sistemas de modelagem, projeção e representação virtual tridimensional de projetos**” (Escola de Design, Design de Ambientes, 2020, p. 86, grifo nosso).

Considerando esse contexto, um dos pontos que merece atenção nesta discussão é a ausência de disciplinas exclusivamente voltadas para a renderização, o que pode influenciar a profundidade da formação nessa área.

³ Embora o Centro Universitário Belas Artes possua uma disciplina denominada de “Representação em Design de Interiores Render-BIM”, tornou-se impossível considerá-la durante a análise do PPC, pois a instituição não disponibiliza as ementas ao público, apenas o título das disciplinas.

Embora o conteúdo esteja presente de forma integrada em disciplinas mais amplas, voltadas para modelagem digital ou perspectivas digitais, há a possibilidade de que os alunos não desenvolvam as habilidades específicas de renderização com a profundidade necessária, especialmente se houver pouco espaço disponível para esses conteúdos nos projetos pedagógicos dos cursos analisados. Nesse sentido, pode-se questionar se essa abordagem impacta a correspondência entre a formação acadêmica e as expectativas do mercado, que, em determinados contextos, pode demandar um conhecimento mais avançado em técnicas de renderização para visualização realista de interiores e projetos arquitetônicos.

Outrossim, a ausência de disciplinas específicas de renderização pode ser compreendida de diferentes formas. Uma possibilidade é que a renderização seja considerada uma competência complementar, integrada ao aprendizado de ferramentas digitais de maneira mais ampla, sem a necessidade de um espaço curricular exclusivo. Ainda que, conforme discutem Silveira, Bertoni e Ribeiro (2016), a estruturação de um módulo básico comum para todas as habilitações do design permite a articulação entre teoria e prática, facilitando a adaptação às novas demandas tecnológicas sem a necessidade de disciplinas isoladas. Além disso, os autores destacam a importância de repensar as estruturas acadêmicas para acompanhar as transformações do campo, tornando o ensino mais dinâmico e integrado ao uso de ferramentas digitais (Silveira; Bertoni; Ribeiro, 2016).

Outra hipótese levantada é a de que os cursos de bacharelado priorizam formações mais conceituais e projetuais, deixando conteúdos técnicos mais aprofundados para especializações ou cursos livres. Nesse sentido, a ênfase em abordagens conceituais e projetuais no bacharelado, ao passo que conteúdos técnicos mais aprofundados são destinados a programas de especialização ou cursos livres, está alinhada à visão de autores como Silveira, Bertoni e Ribeiro

(2016). Eles defendem que o ensino superior deve preparar designers para atuar estrategicamente, com capacidade reflexiva e adaptativa, em vez de restringi-los a um treinamento tecnicista voltado exclusivamente para o mercado. Esse direcionamento reflete uma visão educacional que privilegia a formação crítica e interdisciplinar, em vez de um foco em técnicas específicas, que podem ser adquiridas posteriormente por meio de especializações ou experiências práticas (Silveira; Bertoni; Ribeiro, 2016).

4.2 Análise da visão dos coordenadores sobre a renderização nos cursos de bacharelado em Design de Interiores

Nesta etapa, foram ouvidos três coordenadores de cursos brasileiros de bacharelado em Design de Interiores/Ambientes, correspondentes às graduações mencionadas no tópico anterior. O roteiro que orientou o questionário pode ser consultado no Apêndice A. A coleta de dados foi realizada de forma digital e assíncrona, por meio da plataforma Google Forms.

As primeiras perguntas abordaram aspectos relacionados ao planejamento dos projetos pedagógicos. Observou-se que a formulação das ementas que compõem os PPCs variava entre as instituições: no caso da instituição privada, a elaboração ficava a cargo do próprio coordenador; já nas duas universidades públicas, a responsabilidade era de uma comissão curricular em conjunto com um Núcleo Docente Estruturante (NDE). Dentro desse contexto, não há uma periodicidade fixa para a atualização dos PPCs — essas revisões ocorrem conforme a necessidade, geralmente a cada três anos ou mais, ou ainda quando motivadas por avaliações do MEC. Todos os coordenadores indicaram levar em consideração as demandas do mercado no processo de atualização dos PPCs.

Os resultados permitem questionar se a ausência de uma rotina estruturada para revisões contínuas pode impactar a dinâmica curricular. Ainda assim, os coordenadores indicaram que as atualizações seguem tendências do mercado, o

que sugere uma influência direta das demandas profissionais sobre as decisões pedagógicas, priorizando a empregabilidade e a adequação às necessidades econômicas. Esse alinhamento pode ser vantajoso para a competitividade dos egressos, mas também levanta reflexões sobre a flexibilidade e a capacidade de inovação dos currículos.

Ao abordar especificamente a renderização no ensino do design de interiores, verificou-se que todos os cursos contemplam o tema de alguma forma. No entanto, as percepções sobre sua importância variam. Enquanto alguns coordenadores a consideram essencial para a simulação realista e a comunicação com clientes, outros a enxergam como uma ferramenta complementar, dando maior ênfase à representação manual — especialmente em cursos com tradição nas artes visuais. Houve, porém, um consenso quanto ao papel da renderização como instrumento de comunicação visual no processo de design. Quando questionados sobre a relevância da renderização na prática profissional dos designers de interiores em comparação com outras habilidades, as respostas variaram entre baixa e média relevância.

Em relação aos projetos pedagógicos, os coordenadores confirmaram as disciplinas já mapeadas na primeira etapa da pesquisa. Além da disciplina "Perspectivas Digitais", o coordenador da UFRJ mencionou uma segunda disciplina obrigatória que aborda “fundamentos da perspectiva cônica e cilíndrica aplicados em espaços internos e externos, além de noções de sombra em perspectiva”. No entanto, ele ressaltou que não há, necessariamente, uma relação direta entre esses conteúdos e o ensino de renderização, apontando que o acesso a softwares depende da disponibilidade de recursos institucionais.

Diante desse cenário, percebe-se uma possível lacuna entre o conteúdo formal oferecido e as habilidades práticas demandadas pelo mercado. Embora os coordenadores indiquem que os cursos acompanham as exigências mercadológicas, a ausência de uma disciplina específica pode sugerir desafios

estruturais para integrar a renderização de maneira mais ampla. Entre os fatores que dificultam essa inclusão, foram apontadas, principalmente, questões relativas a limitações na infraestrutura, como a ausência de laboratórios equipados com softwares específicos. Além disso, há restrições financeiras que impactam a continuidade da oferta desses recursos, conforme relatado: *"A não oferta ocorre quando ficamos sem o uso do software por falta de recursos para pagamento das anuidades"* (Coordenador UFRJ).

Sobre a possibilidade de inclusão de uma disciplina específica de renderização, dois coordenadores indicaram que isso pode ocorrer, enquanto um afirmou que não há planos para tal mudança. As justificativas para a ausência de uma disciplina variam: uma instituição considera que o conteúdo já é abordado em uma disciplina de carga horária reduzida; outra entende que a necessidade é suprida por *Perspectiva Digital*, ainda que de forma introdutória. Já um terceiro coordenador destacou dificuldades estruturais, como a falta de professores capacitados, a sobrecarga docente e a precarização salarial, o que dificultaria a ampliação do currículo.

Quanto à demanda por formação em renderização, verificou-se que a percepção varia entre instituições. O coordenador do Centro Universitário Belas Artes indicou que há uma demanda por parte dos alunos e egressos, enquanto os demais coordenadores, cujas instituições não possuem uma disciplina específica sobre o tema, afirmaram desconhecer essa demanda ou indicaram que ela não existe. Em relação à oferta de formação complementar, o Centro Universitário Belas Artes de São Paulo e a UFRJ indicaram que não há cursos extracurriculares institucionais sobre renderização, enquanto a UEMG afirmou oferecer essa possibilidade.

Por fim, ao questionar os coordenadores sobre a demanda do mercado de trabalho por designers capacitados em renderização, as respostas foram divergentes, variando entre "sim", "não" e "não sei". Dois dos três cursos

consideram que seus professores são capacitados para lecionar conteúdos relacionados à renderização, enquanto um coordenador afirmou que não há docentes com essa especialização. Apesar dessas diferenças, todos os coordenadores concordam que a renderização é uma habilidade exigida pelo mercado de trabalho, sendo frequentemente um pré-requisito para que os alunos consigam estágios em escritórios de Design de Interiores ou Arquitetura.

Os resultados obtidos na pesquisa com coordenadores de cursos de Design de Interiores sugerem uma influência das demandas mercadológicas na estruturação dos currículos, mas também levantam questionamentos sobre os desafios estruturais para a inclusão da renderização de forma mais ampla no ensino. Silveira, Bertoni e Ribeiro (2016) discutem a necessidade de repensar as estruturas acadêmicas, destacando que o ensino de design pode evitar uma abordagem excessivamente tecnicista e fragmentada, favorecendo uma formação mais crítica e interdisciplinar. A ausência de uma disciplina específica de renderização, nesse sentido, pode refletir essa perspectiva, na qual conteúdos técnicos são integrados a disciplinas mais amplas, reforçando um modelo de ensino voltado à preparação de profissionais com atuação flexível e capacidade de adaptação.

Além disso, os resultados demonstram que a forma como a renderização é abordada nos cursos parece depender de fatores institucionais, como a disponibilidade de softwares e a capacitação do corpo docente. Lona e Barbosa (2020) destacam que as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Design enfatizam a importância de uma formação reflexiva e interdisciplinar, mas não estabelecem diretrizes rígidas quanto à inclusão de conteúdos técnicos específicos. Essa abertura pode contribuir para a percepção de que o ensino de renderização pode ser complementado por cursos livres ou especializações, em vez de ser tratado como conteúdo obrigatório na graduação. No entanto, argumenta-se que essa flexibilidade curricular pode resultar em lacunas

formativas, especialmente quando não há infraestrutura adequada para apoiar o aprendizado prático desses recursos técnicos.

4.3 Análise da visão dos egressos/profissionais do mercado sobre a renderização nos cursos de bacharelado em Design de Interiores

Nesta etapa, foram questionados Designers de Interiores atuantes no mercado, e que sejam ex-alunos de cursos brasileiros de bacharelado em Design de Interiores/Ambientes/Decoração. O roteiro do questionário pode ser consultado no Apêndice B. A pesquisa aconteceu de maneira digital, autoaplicável e assíncrona, através da plataforma Google Forms. A composição dos sujeitos investigados nesta etapa foi a de sete indivíduos, formados entre 2012 e 2025. A caracterização dos indivíduos pode ser vista nas Tabelas 3 e 4, a seguir.

Tabela 3 – Instituições onde os profissionais concluíram seus cursos de graduação

Item	Opção	Quantitativo
Instituição	Universidade do Estado de Minas Gerais	3
	Centro Universitário Belas Artes	3
	Universidade Federal do Rio de Janeiro	1

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 4 – Ano de formação dos profissionais questionados

Item	Opção	Quantitativo
Ano de formação	2012	1
	2016	1
	2018	1
	2019	1
	2022	1
	2023	1
	2025	1

Fonte: Elaborado pelo autor

A partir da primeira parte do questionário, observou-se que a maioria (6 respostas) dos voluntários não recebeu ensino formal aprofundado sobre renderização durante a graduação. Três participantes relataram que o tema foi abordado de forma breve e sem aprofundamento, enquanto outros três afirmaram que não tiveram contato com o assunto. Apenas um dos respondentes indicou ter recebido ensino formal sobre renderização em alguma disciplina. Diante dessa lacuna na formação acadêmica, os profissionais buscaram diferentes formas de aprendizado após a graduação. Três questionados recorreram a cursos livres ou workshops, enquanto dois desenvolveram suas habilidades de maneira autodidata. Um dos participantes mencionou que ainda não adquiriu conhecimento sobre o tema, e nenhum indicou ter recebido treinamento no ambiente de trabalho.

Esses resultados podem reforçar a ideia de que, apesar de não estar amplamente presente nos currículos acadêmicos, a renderização é uma competência frequentemente buscada como complementar pelos profissionais. Costa e Pelegrini (2019, p. 100) comentam que “[...] o ensino não pode aguardar para que as práticas ocorram, o ensino deve antever e se antecipar para preparar os alunos para o futuro”. Ademais, especificamente sobre o ensino do design, os autores concluem que as tecnologias emergentes “[...] tornam-se um desafio para professores e alunos, pois sofrer as mudanças de forma passiva ou agir na urgência por reatividade não trazem soluções profundas para o problema”. Pensando assim, a necessidade de aprendizado de renderização fora do ambiente formal sugere que a ferramenta pode ser relevante para a prática do designer de interiores, ainda que a importância atribuída a ela possa variar conforme o contexto profissional de cada indivíduo.

Essa realidade é ainda evidenciada na questão *“Na sua experiência, o conhecimento em software de renderização é exigido em vagas de emprego na área de Design de Interiores?”*, tendo em vista que houve um consenso positivo entre os

sujeitos questionados, reforçando a relevância da temática. Dessa forma, os resultados sugerem uma possível desconexão entre o ensino acadêmico e as demandas do mercado de trabalho no campo do design de interiores no Brasil. A renderização, embora presente em algumas disciplinas de forma breve, parece ser frequentemente buscada por parte dos profissionais após a graduação, o que pode indicar que sua relevância varia conforme a área de atuação, tendo em vista que os respondentes indicaram que em algumas (4) ou em todas (2) as vagas de estágio costumam ser exigido conhecimento relativo ao tópico. Ao avaliarem o mercado de trabalho, a importância da renderização variou entre muito importante (4) e importante (3).

Nesse sentido, a necessidade de capacitação complementar por meio de cursos livres e workshops levanta reflexões sobre possíveis desigualdades de oportunidades entre os profissionais. Além disso, a presença crescente da renderização como requisito em algumas vagas de estágio e emprego pode apontar que essa habilidade costuma ser valorizada em determinados contextos profissionais. Outrossim, entendemos que a ausência de disciplinas específicas sobre o tema nas matrizes curriculares pode ser resultado de uma escolha pedagógica intencional ou de uma percepção de que o conhecimento técnico em renderização pode ser adquirido fora da graduação. Assim, compreender melhor o papel dessa competência na formação do designer de interiores pode contribuir para futuras discussões sobre possíveis ajustes curriculares, caso sejam identificadas demandas concretas que justifiquem sua maior presença nos cursos de graduação.

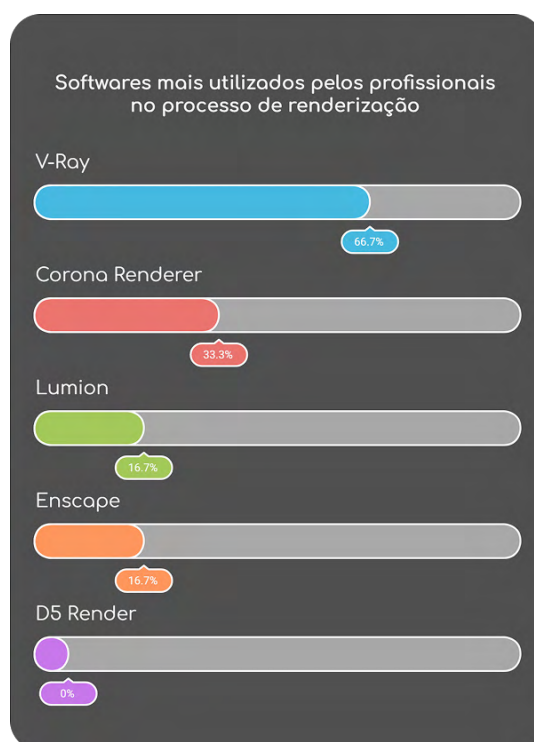
Ao analisar a relação entre o ensino de renderização na graduação e a inserção no mercado de trabalho, observa-se que parte dos respondentes (3) afirmou ter enfrentado dificuldades devido à ausência de um ensino mais aprofundado sobre o tema. No entanto, as demais respostas indicam perspectivas diversas. Um dos participantes mencionou que seu primeiro estágio

e emprego na área foram conquistados por meio do conhecimento em 3D, ressaltando que buscar cursos de renderização por conta própria foi um diferencial, embora a falta desse conhecimento pudesse ter representado um obstáculo. Outro respondente relatou já possuir experiência prévia antes da graduação, o que pode ter minimizado os impactos dessa lacuna, ainda que os programas ensinados na faculdade não tenham sido aplicados em sua prática profissional. Além disso, há percepções divergentes sobre a real importância da renderização no mercado. Um dos participantes destacou que, apesar de ser uma habilidade bem-vinda, ela não tinha a mesma prioridade que softwares como o AutoCAD. Esses relatos sugerem que a relevância da renderização pode variar conforme a trajetória individual e as exigências específicas de cada área de atuação dentro do design de interiores.

Ao perguntar sobre a utilização de softwares de renderização em suas práticas profissionais, as respostas variaram entre "sempre" (3), "frequentemente" (2), "ocasionalmente" (1) e "nunca" (1).

Os softwares mais utilizados por eles podem ser vistos na Figura 10.

Figura 10 – Softwares mais utilizados pelos profissionais no processo de renderização



Fonte: Elaborado pelo autor de acordo com os dados da pesquisa

A partir das respostas, percebe-se que o conhecimento em renderização pode representar uma vantagem competitiva para a inserção no mercado de trabalho no Design de Interiores, especialmente para aqueles que adquirem essa habilidade antecipadamente. Essa percepção também se reflete no resultado de que a maioria (5) dos respondentes afirmou que incluiria uma disciplina específica de renderização em sua formação acadêmica e indicaram (6) que o domínio prévio desse conhecimento poderia ter facilitado sua transição para o mercado de trabalho. No entanto, entendemos que a real necessidade de uma formação mais aprofundada nesse tema ainda pode depender de diferentes fatores, como o foco profissional de cada indivíduo e as exigências específicas de cada área.

Além disso, a variação nas respostas sobre o impacto da falta de conhecimento em renderização na não conquista de vagas de emprego sugere que, embora essa habilidade possa ser relevante, outras competências ou estratégias também podem influenciar a empregabilidade, compensando sua

ausência – 5 dos respondentes indicaram nunca ter perdido uma vaga por falta de conhecimentos em renderização. Ademais, o uso frequente de softwares de renderização na prática profissional pode indicar a necessidade de uma integração mais estruturada dessas ferramentas nos currículos acadêmicos. No entanto, compreender em que medida essa inclusão é essencial para a formação dos designers de interiores exige uma análise mais ampla, considerando as diferentes trajetórias profissionais e as expectativas do mercado.

Nas respostas abertas, buscou-se compreender quais foram os principais impactos da ausência de um ensino mais estruturado de renderização na formação acadêmica dos profissionais de Design de Interiores. As percepções variam, sugerindo que, para alguns, a falta desse conhecimento limitou oportunidades, enquanto outros encontraram formas alternativas de aprendizado ou não sentiram prejuízos diretos. Entre os respondentes que identificaram impactos negativos, mencionou-se a dificuldade de apresentar projetos visualmente atrativos, o que pode influenciar a captação de clientes e a inserção no mercado. Um dos participantes destacou que a qualidade visual das renderizações afeta a percepção do público leigo, que tende a associar a apresentação gráfica à qualidade do projeto como um todo. Além disso, a necessidade de buscar cursos adicionais após a graduação, muitas vezes a um custo elevado, foi apontada como um obstáculo. Também houve menções à exigência de projetos renderizados tanto durante a formação quanto no estágio, o que poderia ter sido facilitado por um ensino mais aprofundado no tema.

Por outro lado, outras respostas sugerem que a falta de ensino formal de renderização não foi um entrave significativo, seja porque os indivíduos aprenderam por conta própria ou porque utilizam outras ferramentas, como o Photoshop, em suas atividades profissionais. Além disso, a abordagem mais ampla de diferentes softwares na faculdade foi apontada como um fator que dificultou o aprofundamento em uma única ferramenta, o que pode ter

impactado a aplicação prática no mercado de trabalho. Assim sendo, essas respostas reforçam a ideia de que, embora a renderização seja valorizada em certas situações, sua ausência no currículo pode ter impactos distintos, dependendo da trajetória profissional e das estratégias adotadas pelos egressos para suprir essa lacuna.

No espaço aberto para sugestões sobre a formação em Design de Interiores no que diz respeito à renderização, as respostas refletiram diferentes perspectivas sobre a importância e a melhor abordagem para esse ensino. Enquanto alguns não apresentaram sugestões, outros destacaram pontos como a necessidade de adaptação às novas tecnologias e a estruturação mais eficiente das aulas. Uma das sugestões apontou a importância de considerar a Inteligência Artificial como uma ferramenta complementar aos programas tradicionais de renderização, sugerindo que a formação acadêmica acompanhe essa evolução tecnológica.

Também foi mencionada a necessidade de oferecer disciplinas de 3D, BIM (*Building Information Modeling*) e renderização, mas com um formato que otimize o aprendizado. Uma crítica levantada foi a dificuldade de aprendizado em turmas grandes, onde a heterogeneidade dos conhecimentos individuais pode dificultar o avanço das aulas presenciais. Como alternativa, propôs-se um modelo online com aulas gravadas, permitindo que os alunos avancem conforme seu próprio ritmo. Além disso, observou-se uma ponderação sobre a importância do ensino de softwares de renderização ao longo do curso, mas sem desconsiderar outras formas de representação, como o desenho manual. A percepção de que a renderização pode ser mais relevante em algumas áreas do que em outras sugere que a formação pode ser mais flexível, permitindo que os alunos escolham aprofundar-se nessa habilidade de acordo com suas necessidades e interesses profissionais.

4.4 Proposta de ementário para integração da renderização com os cursos de bacharelado em Design de Interiores

Diante dos resultados obtidos nos estudos empíricos, realizamos a proposta de duas ementas complementares voltadas à inserção do ensino de modelagem 3D e renderização nos cursos de bacharelado em Design de Interiores no Brasil. Em síntese, a análise dos PPCs revelou que, embora o tema seja abordado de forma diluída em disciplinas mais amplas de modelagem digital e representação gráfica, não há um aprofundamento específico sobre renderização na maioria dos currículos analisados. Esse fator pode limitar o desenvolvimento das competências necessárias para atender às demandas do mercado, especialmente considerando que a renderização se consolidou como um recurso essencial para a comunicação visual de projetos.

Além disso, os questionários aplicados a coordenadores de curso e profissionais atuantes no mercado reforçaram a percepção de que a renderização, apesar de ser uma ferramenta relevante, é frequentemente adquirida por meio de cursos extracurriculares ou aprendizado autodidata. Argumentamos que esse cenário pode gerar desigualdade de oportunidades entre os egressos, uma vez que o acesso a cursos livres e materiais complementares pode depender de recursos financeiros e tempo disponível. Embora alguns coordenadores argumentem que o bacharelado deve priorizar uma formação conceitual e projetual, os dados levantados evidenciam que a falta de ensino estruturado sobre renderização pode representar um obstáculo à inserção profissional de parte dos graduados, que se deparam com vagas de estágio e emprego exigindo domínio da ferramenta.

Com base nesses achados, sugerimos a inclusão de duas disciplinas com objetivos distintos, mas complementares. Primeiramente, a disciplina de **“Modelagem 3D e Renderização Aplicadas ao Design de Interiores”** seria voltada à introdução das bases conceituais e técnicas da modelagem

tridimensional e da renderização, sem a imposição de softwares específicos, permitindo que cada instituição adapte o conteúdo à sua infraestrutura tecnológica e ao perfil do curso. Já a disciplina de **“Renderização Avançada e Visualização Digital para Design de Interiores”** seria direcionada a cursos que já possuem conteúdos introdutórios sobre modelagem e representação digital, explorando técnicas avançadas, pós-produção e o uso de Inteligência Artificial na otimização de imagens e materiais. Além disso, essa disciplina contemplaria aspectos mercadológicos, preparando os alunos para atuar profissionalmente com maior domínio técnico e estratégico da renderização.

Falando especificamente de cada proposta, a disciplina *“Modelagem 3D e Renderização Aplicadas ao Design de Interiores”* busca fornecer uma base teórica e prática para o desenvolvimento de representações tridimensionais no contexto do design de interiores. A estrutura da disciplina supramencionada pode ser visualizada no Quadro 1.

Quadro 1 – Proposta de ementa para disciplina “Modelagem 3D e renderização aplicadas ao design de interiores”

Disciplina	Modelagem 3D e renderização aplicadas ao design de interiores
Ementa	
Estudo teórico e prático dos fundamentos de modelagem tridimensional e renderização voltados para o Design de Interiores. Desenvolvimento de técnicas para construção de geometrias, organização e otimização de modelos digitais. Aplicação de princípios de iluminação, materiais, texturização e enquadramento para geração de imagens realistas. Compreensão das diferentes abordagens e fluxos de trabalho, permitindo a escolha de softwares adequados às demandas do mercado e às limitações técnicas (hardware, custo e perfil dos alunos). Análise crítica do uso da tecnologia no processo projetual e seus impactos na comunicação visual e na tomada de decisões.	
Objetivos gerais	
• Introduzir os alunos aos conceitos fundamentais da modelagem 3D e renderização no contexto do Design de Interiores. • Desenvolver habilidades para construção e organização de modelos tridimensionais eficientes. • Explorar técnicas de renderização que aprimorem a visualização e apresentação de projetos.	

- Estimular a escolha consciente de ferramentas de modelagem e renderização, considerando custo, hardware e aplicação profissional.
- Relacionar os processos digitais à prática projetual e à comunicação com clientes.

Objetivos específicos

- Capacitar os alunos a estruturarem e modelar corretamente objetos e ambientes tridimensionais.
- Ensinar princípios de iluminação, materiais e composição visual para renderização realista.
- Demonstrar workflows de modelagem e renderização para otimizar tempo e qualidade na apresentação de projetos.
- Apresentar metodologias para organização e otimização de arquivos, visando melhor desempenho técnico.
- Exercitar a leitura e interpretação crítica de imagens renderizadas como ferramenta de decisão projetual.
- Aplicar estratégias de pós-produção para aprimoramento da qualidade visual da renderizações.

Conteúdos programáticos

1. Introdução à Modelagem 3D

- Conceitos básicos de modelagem tridimensional e suas aplicações.
- Geometria e estrutura dos objetos digitais.
- Princípios de organização e hierarquia de elementos na cena.
- Técnicas de otimização para melhorar a performance dos arquivos.

2. Construção e Representação Digital de Projetos

- Modelagem de mobiliário, elementos arquitetônicos e detalhes construtivos.
- Métodos de importação e exportação de arquivos entre diferentes softwares.
- Estratégias para parametrização e padronização de modelos.

3. Fundamentos da Renderização

- Iluminação natural e artificial: princípios e aplicações no design de interiores.
- Configuração de materiais e texturização para realismo visual.
- Técnicas de enquadramento e composição na renderização.

4. Fluxo de Trabalho e Softwares

- Análise de diferentes ferramentas de modelagem (SketchUp, Revit, Promob, entre outros).
- Comparação de motores de renderização (V-Ray, Enscape, D5 Render, Corona Render, entre outros).
- Critérios para escolha do software adequado (desempenho, custo, compatibilidade).

5. Pós-produção e Apresentação de Projetos

- Ajustes finais em softwares de edição de imagem.
- Edição de iluminação, cores e materiais para aprimoramento da renderização.
- Técnicas de composição para apresentação profissional do projeto.

Metodologia
A disciplina será conduzida por meio de aulas expositivas, demonstrações práticas, exercícios individuais e atividades em grupo. Os alunos desenvolverão projetos práticos, passando por todas as etapas do processo de modelagem e renderização. O professor poderá selecionar os softwares mais adequados à realidade do laboratório ou às necessidades dos estudantes.
Critérios de avaliação
• Exercícios práticos de modelagem e renderização (30%) • Desenvolvimento e apresentação de um projeto final renderizado (40%) • Análise crítica e comparativa de diferentes abordagens e ferramentas (20%) • Participação e envolvimento nas atividades propostas (10%)
Referências
CARDOSO, Jamie. 3D photorealistic rendering: interiors & exteriors with V-Ray and 3ds Max. London: Routledge, 2016. DA CONCEIÇÃO CARDOSO, Leandro. Introdução ao processo de renderização. Editora Intersaberes, 2023. SHU, Y. Application of computer aided design software in interior design. Journal of Physics: Conference Series, v. 1992, n. 2, p. 022035, 2021. IOP Publishing.

Fonte: Elaborado pelo autor

Considerando os achados do estudo, percebe-se que a renderização e a modelagem são frequentemente abordadas de forma fragmentada no ensino superior, sem um aprofundamento consistente que garanta a autonomia dos alunos na produção de imagens realistas. Assim, essa primeira disciplina se propõe a estruturar um percurso didático que inicia pela construção de geometrias e organização de modelos digitais, passando pelo domínio dos princípios de iluminação, materiais e composição visual. Além disso, ao permitir flexibilidade na escolha de softwares, a disciplina atende às diferentes realidades institucionais, assegurando que os alunos compreendam as diretrizes fundamentais da modelagem e renderização, independentemente das ferramentas utilizadas. Dessa maneira, essa abordagem, pautada na adaptação às necessidades do mercado e na viabilidade técnica dos cursos, busca preparar

os alunos para uma transição mais fluida entre o ambiente acadêmico e o profissional.

Com relação à segunda ementa, a disciplina *“Renderização Avançada e Visualização Digital para Design de Interiores”* foi concebida para atender a uma demanda específica identificada na pesquisa: a necessidade de aprofundamento técnico na renderização, para que os profissionais possam competir de forma mais qualificada no mercado. A estrutura da disciplina pode ser vista no Quadro 2.

Quadro 2 – Proposta de ementa para disciplina *“Renderização Avançada e visualização digital para Design de Interiores”*

Disciplina	Renderização Avançada e visualização digital para Design de Interiores
Ementa	
Estudo avançado de renderização para Design de Interiores, abordando desde os fundamentos da iluminação e materiais até técnicas de pós-produção e aplicação de Inteligência Artificial (IA) no aprimoramento de imagens. Investigação do mercado de renderização 3D, suas aplicações profissionais e oportunidades de atuação. Análise comparativa de diferentes motores de renderização e suas características. Desenvolvimento de workflows otimizados para criação de imagens fotorrealistas e narrativas visuais impactantes. Introdução a técnicas de pós-produção e aprimoramento de materiais PBR (Physically Based Rendering) com IA. Aplicação de IA generativa para criação e refinamento de texturas, iluminação e cenários. Simulação de realidade aumentada e virtual como ferramentas de apresentação para clientes.	
Objetivos gerais	
• Desenvolver uma compreensão aprofundada sobre o mercado de renderização 3D e suas oportunidades profissionais. • Capacitar os alunos a criar renderizações realistas e otimizadas para diferentes aplicações no Design de Interiores. • Apresentar e aplicar técnicas de pós-produção para aprimoramento da qualidade das imagens. • Explorar o uso da Inteligência Artificial no desenvolvimento e otimização de materiais e cenas. • Fornecer uma visão estratégica sobre como atuar no mercado de visualização digital e renderização.	
Objetivos específicos	
• Ensinar os princípios avançados de iluminação, composição e materiais em renderização. • Demonstrar técnicas para otimização de tempo e qualidade na produção de imagens realistas.	

- Explorar motores de renderização e suas diferenças técnicas, com foco em flexibilidade e aplicação profissional.
- Capacitar os alunos no uso de pós-produção para melhorar a qualidade das renderizações.
- Integrar ferramentas de IA generativa para aprimoramento de materiais e criação de imagens.
- Apresentar os principais nichos do mercado de renderização e estratégias para monetização do trabalho.

Conteúdos programáticos

1. Fundamentos Avançados de Renderização

- Estudo das diferenças entre motores de renderização em tempo real e offline.
- Iluminação física e artificial: HDRI, luzes fotométricas e balanceamento de cena.
- Configuração e otimização de materiais realistas com PBR.
- Técnicas de texturização avançada para maior precisão e realismo.
- Estratégias de renderização para diferentes tipos de projeto (residencial, comercial, corporativo).

2. Renderização no Mercado Profissional

- Panorama do mercado de visualização digital e suas principais demandas.
- Áreas de atuação: arquitetura, design de interiores, publicidade, games, cinema.
- Estratégias para precificação e posicionamento no mercado de renderização.
- Fluxos de trabalho para projetos comerciais e comunicação com clientes.
- Ferramentas de gestão de projetos e entrega eficiente de renders profissionais.

3. Pós-Produção e Refinamento de Imagens

- Ajustes de iluminação, contraste e cores para maior impacto visual.
- Técnicas de correção de imperfeições e integração de elementos externos.
- Uso de softwares de edição para realce de detalhes e melhoria de texturas.
- Simulação de efeitos atmosféricos e ajustes de profundidade de campo.
- Criação de composições visuais para apresentação de projetos e portfólio.

4. Inteligência Artificial Aplicada à Renderização

- Introdução ao uso de IA generativa para criação de texturas e materiais.
- Aplicação de algoritmos de aprimoramento de imagem baseados em IA.
- Refinamento de materiais PBR usando redes neurais e machine learning.
- Automação de processos na renderização com ferramentas de IA.
- Geração de variações de cena e estudo de iluminação com IA generativa.

5. Realidade Virtual e Visualização Imersiva

- Aplicação da renderização para ambientes de realidade virtual e aumentada.
- Configuração de arquivos para experiências imersivas e interativas.
- Utilização de motores de jogo (Unreal Engine, Unity) para apresentações.
- Técnicas de otimização de cena para dispositivos de realidade virtual.

Metodologia

A disciplina será conduzida por meio de aulas expositivas, demonstrações práticas, estudos de caso e desenvolvimento de projetos individuais e em grupo. Os alunos trabalharão em desafios progressivos, aplicando técnicas avançadas de renderização, pós-produção e IA. Aulas práticas

incluirão análise e otimização de projetos reais, promovendo um aprendizado voltado ao mercado.

Critérios de avaliação

- Exercícios Práticos – Desenvolvimento de renderizações com técnicas avançadas (30%)
- Projeto Final – Apresentação de uma cena completa renderizada e pós-produzida (40%)
- Análise de Mercado – Pesquisa e desenvolvimento de estratégias para atuação profissional (20%)
- Participação – Engajamento nas discussões e atividades em sala (10%)

Referências

DA SILVEIRA NETO, Walter Dutra. Técnicas de modelagens e renderização em softwares tridimensionais. **DAPesquisa**, v. 2, n. 4, p. 388-402.

HARSHA, B. K. et al. AI-IMAGE REPRESENTATION AND LINEAR RENDERER RENDERING. **ICTACT Journal on Image & Video Processing**, v. 15, n. 1, 2024.

PHARR, M.; JAKOB, W.; HUMPHREYS, G. **Physically based rendering: from theory to implementation**. Fourth edition. The MIT Press, 2023.

XU, G. Research on the expression of interior design based on computer renderings. **Journal of Physics: Conference Series**, v. 1915, n. 2, p. 022036, maio 2021. IOP Publishing.

Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme apontado pelos respondentes, a renderização se tornou um diferencial competitivo, especialmente na apresentação de projetos para clientes e em processos de captação de trabalho. No entanto, a ausência de um ensino estruturado sobre técnicas avançadas de iluminação, materiais e pós-produção foi um desafio mencionado por muitos profissionais. Dessa forma, essa disciplina se concentra no aprimoramento dos conhecimentos adquiridos na modelagem básica, explorando recursos que elevam a qualidade das imagens renderizadas. Além das técnicas tradicionais, são abordadas novas tendências, como o uso de Inteligência Artificial para otimização de materiais e refinamento visual, além da integração com ferramentas de realidade virtual e aumentada. A inclusão desses tópicos visa preparar os alunos para um mercado cada vez mais dinâmico, no qual a inovação tecnológica desempenha um papel crucial na visualização, comunicação e posterior adesão de projetos.

Assim sendo, conforme os achados, entendemos que a inserção dessas disciplinas pode contribuir para reduzir a lacuna entre a formação acadêmica e o mercado de trabalho, oferecendo aos alunos uma base mais sólida em ferramentas digitais, sem comprometer a abordagem conceitual dos cursos de bacharelado. Ao permitir um aprendizado progressivo e adaptável, essa proposta atende tanto às necessidades institucionais quanto às expectativas profissionais, promovendo uma formação mais alinhada às exigências contemporâneas do setor de Design de Interiores.



5

Considerações Finais

5.1 Conclusões

A renderização é uma técnica muitas vezes necessária no design de interiores, pois permite criar representações visuais realistas e detalhadas de projetos, facilitando a comunicação de ideias e a visualização final do espaço. Sua importância cresce à medida que a precisão na apresentação dos projetos se torna fundamental para captar clientes e se destacar em um mercado competitivo.

Pensando nisso, este estudo teve como objetivo investigar as razões para a limitada inclusão da renderização nos currículos acadêmicos de Design de Interiores no Brasil e analisar como essa lacuna afeta a preparação dos alunos para o mercado de trabalho. Para isso, conduziu-se uma investigação em três etapas: (I) análise documental de projetos pedagógicos de bacharelados em Design de Interiores no Brasil; (II) levantamento com coordenadores para entender o planejamento pedagógico e a inserção de conteúdos de renderização na matriz curricular; (III) questionário com ex-alunos/profissionais para mapear a relação com conteúdos de renderização durante a formação acadêmica. Ao final, foram propostas ementas que

Integrem conceitos de renderização ao bacharelado em Design de Interiores.

Os PPCs analisados revelaram que, embora a renderização esteja presente na formação em Design de Interiores, ela não costuma ser tratada como uma disciplina isolada. A abordagem mais comum é a integração do tema em disciplinas de modelagem digital e representação gráfica, o que levanta questionamentos sobre a profundidade do aprendizado nesses contextos. Essa estrutura pode refletir uma estratégia pedagógica que prioriza uma formação mais ampla e conceitual, em detrimento de um foco técnico específico. Contudo, surge a dúvida se essa abordagem não resulta em lacunas na capacitação dos alunos para atender às demandas do mercado.

Os coordenadores questionados apresentaram diferentes perspectivas sobre a importância da renderização na graduação. Enquanto alguns a consideram essencial para a comunicação visual e inserção profissional dos alunos, outros a veem como um recurso complementar, que pode ser desenvolvido por meio de cursos extracurriculares ou na prática profissional. Além disso, os entrevistados destacaram desafios institucionais, como a falta de docentes especializados e a necessidade de investimentos em tecnologia, que poderiam dificultar a ampliação do ensino de renderização nas universidades.

Os egressos, por sua vez, relataram a necessidade de buscar formação complementar em renderização por meio de cursos livres e workshops, o que pode gerar desigualdade de oportunidades entre aqueles que têm acesso a essas capacitações e os que não têm. Embora a relevância da renderização para a inserção no mercado de trabalho tenha sido amplamente mencionada, também foi destacado que outras competências, como gestão de projetos e habilidades interpessoais, desempenham um papel significativo na empregabilidade dos profissionais da área.

Diante desses achados, entendemos que a questão central não se resume à necessidade ou não de incluir a renderização no ensino de Design de Interiores,

mas sim ao grau de aprofundamento que esse conhecimento deve ter na formação acadêmica do bacharelado. Assim, surge a questão: uma abordagem integrada, com conteúdos de renderização dentro de disciplinas de modelagem e representação digital, é suficiente? Ou seria mais adequado criar disciplinas específicas para garantir um aprendizado mais aprofundado? Além disso, outra reflexão pertinente é se a inserção excessiva de ferramentas digitais poderia, de alguma forma, restringir o processo criativo e o pensamento projetual dos alunos.

Nesse contexto, os resultados obtidos evidenciam que, embora a renderização seja valorizada no mercado, sua ausência como disciplina isolada nos currículos não é unanimemente vista como um problema estrutural, mas como uma escolha pedagógica que prioriza a flexibilidade e a adaptação dos alunos ao longo da carreira. No entanto, a necessidade apontada pelos egressos de buscar capacitações externas pode sugerir uma lacuna que afete a equidade no acesso a essas competências. Além disso, a análise dos PPCs mostrou que a abordagem diluída da renderização pode resultar em um aprendizado superficial, levantando o questionamento se a estrutura curricular atual atende de fato à demanda por profissionais mais capacitados nessa área. Assim, a reflexão sobre a inserção da renderização deve considerar tanto a relevância da técnica para o mercado quanto as limitações e possibilidades institucionais para sua implementação mais estruturada no ensino formal.

O estudo contribui para o debate sobre o ensino de ferramentas digitais no Design de Interiores, mas também ressalta a importância de uma discussão mais ampla sobre as diretrizes curriculares e as demandas do mercado. Compreendemos que a tomada de decisão sobre a estrutura curricular deve equilibrar a formação conceitual e técnica, garantindo que os futuros profissionais estejam preparados para enfrentar os desafios da profissão, sem que haja um direcionamento excessivamente tecnicista ou, ao contrário, desvinculado das práticas contemporâneas do setor. Assim, a reflexão sobre a

inserção da renderização na graduação, levantada nesta dissertação, deve permanecer aberta, considerando não apenas as exigências mercadológicas, mas também os princípios pedagógicos e a construção de um perfil profissional diversificado e adaptável.

5.2 Limitações do estudo

Considerando o contexto de pesquisa científica, a investigação enfrentou uma série de limitações, conforme detalhado a seguir:

- O estudo analisou um número limitado de Projetos Pedagógicos de Curso e contou com um número reduzido de coordenadores e egressos, o que pode não representar a totalidade dos cursos de Design de Interiores no Brasil.
- Embora tenha sido feita uma tentativa de abranger diferentes instituições, algumas regiões do país podem não ter sido adequadamente representadas, especialmente devido à baixa oferta de bacharelado em Design de Interiores em algumas áreas, o que poderia ser abordado por meio de uma investigação nos cursos de tecnologia.
- A baixa taxa de retorno dos coordenadores de curso dificultou uma análise mais ampla sobre as decisões pedagógicas relacionadas à renderização.
- O estudo focou na presença ou ausência da renderização nos currículos, mas não analisou em profundidade como essa habilidade é ensinada e desenvolvida nas instituições.
- A pesquisa não acompanhou a evolução do ensino de renderização ao longo do tempo, o que poderia oferecer uma visão mais detalhada das mudanças curriculares e suas motivações.

5.3 Pesquisas futuras

Ademais, o estudo abre caminho para uma série de novas propostas, como:

- Investigar um número maior de cursos – comparando a formação de bacharelado e cursos de tecnologia – e incluir mais instituições de diferentes regiões do Brasil, a fim de obter uma visão mais abrangente sobre o ensino de renderização.
- Acompanhar a evolução do ensino de renderização ao longo do tempo, para entender as mudanças curriculares e suas motivações.
- Comparar diferentes abordagens pedagógicas, com o objetivo de avaliar o impacto da renderização na formação dos alunos de Design de Interiores.
- Investigar mais profundamente como as exigências do setor influenciam a estrutura curricular dos cursos de Design de Interiores.
- Examinar o papel das novas tecnologias, como inteligência artificial e realidade aumentada, no ensino de renderização e sua relevância para a prática profissional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBASI, M.; VASSILOPOULOU, P.; STERGIOULAS, L. Technology roadmap for the creative industries. **Creative Industries Journal**, v. 10, n. 1, p. 40-58, 2017.

BAHIA, I. P. Da decoração ao design de ambientes: mudanças e permanências, um estudo sobre a experiência na Escola de Design da UEMG. In: BRAGA, Marcos da Costa; ALMEIDA, Marcelina das Graças; DIAS, Maria Regina Álvares Correia (Org.). **Histórias do design em Minas Gerais**. Belo Horizonte: EdUEMG, 2017. p. 49-67.

BRASIL. **Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução nº 5, de 8 de março de 2004**. Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Design e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 15 mar. 2004. Rep. 1 abr. 2004.

BRASIL. **Lei nº 13.369, de 12 de dezembro de 2016. Dispõe sobre a garantia do exercício da profissão de designer de interiores e ambientes e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 dez. 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13369.htm. Acesso em: 07 mar. 2024.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 2.375, de 2022. Altera a Lei nº 13.369, de 12 de dezembro de 2016, para definir as respectivas formações profissionais para o exercício da profissão de designer de interiores e ambientes**. Câmara dos Deputados, Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2392985>. Acesso em: 07 mar. 2024.

BROOKER, G.; STONE, S. **O que é design de interiores?** São Paulo: Senac São Paulo, 2014.

CARDOSO, R. **Design para um mundo complexo**. São Paulo: Cosac Naify, 2013.

CROSS, N. **Design thinking: Understanding how designers think and work**. Bloomsbury Publishing, 2023.

COSTA, C. D.; BRUSCATO, L. M. A percepção dos educadores no uso da tecnologia atual de realidade virtual no ensino de design de interiores. In: Nunez, Gustavo Javier Zani; Oliveira, Geísa Gaiger de (Orgs.). **Design em pesquisa: vol 3**. Porto Alegre: Marcavíual, 2020. p. 129-147.

COSTA, C.; PELEGRINI, A. Modelo para estabelecer competências para o futuro do design orientado pelas tecnologias emergentes. **Estudos em Design**, v. 27, n. 3, 2019.

FANG, X. **Application of Computer Aided Design Software in Interior Design**. In: 2021 2nd International Conference on Urban Engineering and Management Science (ICUEMS). IEEE, 2021, p. 181-184.

GIBBS, J. **Design de interiores: guia útil para estudantes e profissionais**. 2. ed. s.l.: Editorial Gustavo Gili, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

GONG, M. Application and Practice of Artificial Intelligence Technology in Interior Design. **Applied Mathematics and Nonlinear Sciences**, v. 8, n. 1, p. 3077-3094, 2023.

HERNÁNDEZ, M. H. O. **Encontros e conexões em design de interiores e ambientes**. Salvador: EDUFBA, 2020.

HUBER, A. M.; Waxman, L. K.; Dyar, C. Using systems thinking to understand the evolving role of technology in the design process. **International Journal of Technology and Design Education**, p. 1-31, 2020.

KAČERAUSKAS, T. Technologies in creative economy and creative society. **Technological and Economic Development of Economy**, v. 21, n. 6, p. 855-868, 2015.

KRIPKA, R. M. L.; SCHELLER, M.; BONOTTO, D. L. Pesquisa documental na pesquisa qualitativa: conceitos e caracterização. **Revista de Investigaciones**, v. 14, n. 2, p. 55-73, 2015.

LINKEDIN. Pesquisa de vagas para Designer de Interiores no LinkedIn. **LinkedIn**, 2024. Disponível em: <https://www.linkedin.com/jobs/search/?keywords=designer%20de%20interiores>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

LIYING, Wu. Study on Application of Photoshop Software in the Interior Design Renderings. In: **2015 International Conference on Social Science and Technology Education**. Atlantis Press, 2015. p. 477-480.

LONA, M. T.; BARBOSA, A. M. T. B. O ensino de Design no Brasil: formação das escolas, diretrizes curriculares nacionais e ENADE. **DATJournal**, v. 5, n. 2, p. 53-75, 2020.

MALTA, Marize. **O olhar decorativo**: ambientes domésticos em fins do século XIX. Rio de Janeiro: Mauad; FAPERJ, 2011.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

OLIVEIRA, G. R.; DA SILVA, N. N. D. Método de projeto em Design de Interiores: um olhar sobre a prática do ensino de projeto nos cursos de bacharelado em Design de Interiores no Brasil. **Estudos em Design**, v. 30, n. 2, 2022.

OTSUKA, R. H. **Tecnologias emergentes no design de interiores**. São Paulo: Editora Senac, 2024.

PHARR, M.; JAKOB, W.; HUMPHREYS, G. **Physically based rendering**: from theory to implementation. Fourth edition. The MIT Press, 2023.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

ROSSI, M. A. Projeto design de interiores: aplicação dos conhecimentos em representação gráfica. **Revista Educação Gráfica**, s.n., p. 200-211, 2011.

SANCHES, R. C. F.; RAPHAEL, H. S. Projeto pedagógico e avaliação institucional: articulação e importância. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 11, n. 01, p. 103-113, 2006.

SANTOS, A. **Seleção do método de pesquisa**: guia para pós-graduando em design e áreas afins. Curitiba: Insight, 2018.

SANTOS, V. H. C.; HERNÁNDEZ, M. H. O.; SANTOS, S. S. Ensino e prática do design de interiores no Brasil: influências nacionais e internacionais. In: Hernández, M. H. O. (Org.). **Encontros e conexões em design de interiores e ambientes**. Salvador: EDUFBA, 2020. p. 13-40.

SHAO, Z.; CHEN, J.; ZENG, H.; HU, W.; XU, Q.; ZHANG, Y. A new approach to interior design: Generating creative interior design videos of various design styles from indoor texture-free 3D models. **Buildings**, v. 14, n. 6, p. 1528, 2024.

SHU, Y. Application of computer aided design software in interior design. **Journal of Physics: Conference Series**, v. 1992, n. 2, p. 022035, 2021. IOP Publishing.

SILVA, F. D. M. O CAD aplicado ao projeto do produto: o ponto de vista dos designers industriais, 2011.

SILVEIRA, A. L. M.; BERTONI, C. F.; RIBEIRO, V. G. Premissas para o ensino superior do design. **Design e Tecnologia**, v. 6, n. 12, p. 21-30, 2016.

TILLANDER, M. Creativity, technology, art, and pedagogical practices. **Art Education**, v. 64, n. 1, p. 40-46, 2011.

TOLEDO, P. S.; COLCHETE FILHO, A. F.; DE PAULA, F. B. R. O ensino do design de interiores nas faculdades de arquitetura e urbanismo de Juiz de Fora/MG: possibilidades e limitações. **Tríades em Revista: Transversalidades, Design e Linguagens**, v. 7, n. 1, p. 1-16, 2018.

VEDANA, D. B.; PANSONATO, M. P. Design de interiores: desafios e tendências da profissão. **Revista Belas Artes**, v. 23, n. 1, 2017.

VELA, J. C.; DE SOUZA NASCIMENTO, B. A.; FEDER, F.; ISTVANDIC, M.; JAHN, A. C. **Design de interiores: entre o bacharelado e o tecnólogo: uma reflexão**. P&D, Belo Horizonte, 2016.

YANG, J. Teaching optimization of interior design based on three-dimensional computer-aided simulation. **Computer-Aided Design and Applications**, v. 18, n. S4, p. 72-83, 2021.

XU, G. Research on the expression of interior design based on computer renderings. **Journal of Physics: Conference Series**, v. 1915, n. 2, p. 022036, maio 2021. IOP Publishing.

APÊNDICE A – ROTEIRO DO QUESTIONÁRIO COM COORDENADORES DOS CURSOS DE BACHARELADO EM DESIGN DE INTERIORES

Objetivo: Identificar se os coordenadores reconhecem a ausência do ensino de renderização nos currículos dos cursos de Design de Interiores e compreender as razões por trás dessa omissão.

Conteúdo do questionário: Olá, você está sendo convidado(a) a participar voluntariamente de uma pesquisa!

Trata-se de uma pesquisa desenvolvida pelos pesquisadores Dr. Ney de Brito Dantas (Professor e Coordenador do Programa de Pós-graduação em Design da UFPE) e o Esp. Pedro Enrique Silva Peixoto (Especialista em Projeto de Interiores e Mestrando em Design na UFPE).

O objetivo dessa pesquisa de Mestrado é investigar como a ausência do ensino de renderização nos currículos acadêmicos de Design de Interiores no Brasil impacta a formação e a atuação dos profissionais, bem como as razões dessa ausência. A renderização é um processo que permite criar imagens realistas de um projeto de design de interiores ou arquitetura, a partir de um modelo 3D. A renderização é uma habilidade essencial no mercado de Design de Interiores, permitindo a comunicação clara e visualmente impactante de projetos. No entanto, sua presença nos currículos acadêmicos de Design de Interiores no Brasil parece ser limitada.

Durante o desenvolvimento do teste, poderá acontecer cansaço visual, visto que estará se colocando por um certo período de tempo sob os efeitos da luminosidade que parte da tela de um computador ou celular, assim como desgaste físico a depender da sua postura adotada durante o experimento. Em busca de minimizar esses riscos, pode-se ajudar a luminosidade do equipamento eletrônico e adotar uma postura correta, até que esteja satisfatoriamente confortável. Caso você não conheça algum dos termos apresentados na pesquisa, terá total liberdade de consultar na internet. No entanto, caso ainda permaneça se sentindo desconfortável, terá a completa liberdade de não concluir sua participação, assim como de não responder alguma das perguntas solicitadas, sem necessidade de explicação ou justificativa, portanto, sem resultar em nenhuma responsabilidade, visto que sua participação é completamente voluntária.

As informações coletadas serão tratadas em completo sigilo e confidencialidade, sendo apenas usadas dentro de publicações frutos dessa pesquisa (artigos científicos), e serão descartadas após o período de cinco anos.

Você receberá por e-mail uma via deste documento, podendo ainda tirar dúvidas sobre a pesquisa a qualquer momento, telefonando ou enviando uma mensagem para o e-mail para o pesquisador responsável (pedro.enrique@ufpe.br).

* SOMENTE PODE PARTICIPAR DA PESQUISA PESSOAS MAIORES DE 18 ANOS.

* PARA PARTICIPAR MARQUE "ACEITO PARTICIPAR DA PESQUISA" E EM SEGUIDA CLIQUE NO BOTÃO "PRÓXIMO"

1. Quem é responsável pela formulação das ementas das disciplinas no curso de Design de Interiores?

- ☐ Coordenador do curso
- ☐ Corpo docente
- ☐ Comissão curricular
- ☐ Outro (especificar): _____

2. Com que frequência o currículo do curso é revisado e atualizado?

- ☐ Anualmente
- ☐ A cada 2 anos
- ☐ A cada 3 anos ou mais
- ☐ Não há uma periodicidade definida

3. O currículo do curso é atualizado conforme as demandas mercadológicas e as exigências profissionais?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Parcialmente (explique): _____

4. A renderização (rendering) é abordada formalmente como parte do conteúdo programático do curso?

- ☐ Sim
- ☐ Não

5. Se a resposta anterior foi sim, em quais disciplinas a renderização é ensinada?

- (Resposta aberta)

6. Caso a renderização não seja abordada formalmente, há alguma justificativa para essa ausência?

- (Resposta aberta)

7. Em sua opinião, qual é a importância da renderização para a formação de um designer de interiores?

- (Resposta aberta)

8. Há planos futuros para incluir ou expandir o ensino de renderização nas disciplinas do curso?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Talvez (explique): _____

9. Os alunos e egressos (ex-alunos) têm manifestado, de alguma forma, a necessidade de maior ênfase no ensino de renderização durante sua formação?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei

10. A instituição oferece algum tipo de curso ou treinamento extracurricular em renderização para complementar a formação dos alunos?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Em planejamento

11. Em comparação com outras habilidades ensinadas no curso, como você classificaria a relevância da renderização no contexto da prática profissional do designer de interiores?

- ☐ Alta
- ☐ Média
- ☐ Baixa

- ☐ Sem relevância

12. Na sua visão, o que impede a inclusão de uma disciplina específica sobre renderização no currículo do curso?

- ☐ (Resposta aberta)

13. Existe algum tipo de feedback do mercado (empregadores, empresas, etc.) sobre a formação dos alunos em relação à renderização?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei

14. Considera que o corpo docente do curso tem a capacitação necessária para ensinar renderização?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Parcialmente (explique): _____

15. Você tem ciência que a renderização é algo exigido no mercado de trabalho e muitas vezes se apresenta como pré-requisito para que o aluno consiga uma vaga de estagio em um escritório de Design de Interiores ou Arquitetura?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO COM DESIGNERS DE INTERIORES ATUANTES NO MERCADO DE TRABALHO BRASILEIRO

Objetivo: Identificar como a ausência do ensino formal de renderização durante a formação acadêmica afeta os profissionais de Design de Interiores na prática no mercado de trabalho.

Conteúdo do questionário: Olá, você está sendo convidado(a) a participar voluntariamente de uma pesquisa!

Trata-se de uma pesquisa desenvolvida pelos pesquisadores Dr. Ney de Brito Dantas (Professor e Coordenador do Programa de Pós-graduação em Design da UFPE) e o Esp. Pedro Enrique Silva Peixoto (Especialista em Projeto de Interiores e Mestrando em Design na UFPE).

O objetivo dessa pesquisa de Mestrado é investigar como a ausência do ensino de renderização nos currículos acadêmicos de Design de Interiores no Brasil impacta a formação e a atuação dos profissionais, bem como as razões dessa ausência. A renderização é um processo que permite criar imagens realistas de um projeto de design de interiores ou arquitetura, a partir de um modelo 3D. A renderização é uma habilidade essencial no mercado de Design de Interiores, permitindo a comunicação clara e visualmente impactante de projetos. No entanto, sua presença nos currículos acadêmicos de Design de Interiores no Brasil parece ser limitada.

Durante o desenvolvimento do teste, poderá acontecer cansaço visual, visto que estará se colocando por um certo período de tempo sob os efeitos da luminosidade que parte da tela de um computador ou celular, assim como desgaste físico a depender da sua postura adotada durante o experimento. Em busca de minimizar esses riscos, pode-se ajudar a luminosidade do equipamento eletrônico e adotar uma postura correta, até que esteja satisfatoriamente confortável. Caso você não conheça algum dos termos apresentados na pesquisa, terá total liberdade de consultar na internet. No entanto, caso ainda permaneça se sentindo desconfortável, terá a completa liberdade de não concluir sua participação, assim como de não responder alguma das perguntas solicitadas, sem necessidade de explicação ou justificativa, portanto, sem resultar em

nenhuma responsabilidade, visto que sua participação é completamente voluntária.

As informações coletadas serão tratadas em completo sigilo e confidencialidade, sendo apenas usadas dentro de publicações frutos dessa pesquisa (artigos científicos), e serão descartadas após o período de cinco anos.

Você receberá por e-mail uma via deste documento, podendo ainda tirar dúvidas sobre a pesquisa a qualquer momento, telefonando ou enviando uma mensagem para o e-mail para o pesquisador responsável (pedro.enrique@ufpe.br).

* SOMENTE PODE PARTICIPAR DA PESQUISA PESSOAS MAIORES DE 18 ANOS.

* PARA PARTICIPAR MARQUE "ACEITO PARTICIPAR DA PESQUISA" E EM SEGUIDA CLIQUE NO BOTÃO "PRÓXIMO"

1. Em qual ano você se formou em Design de Interiores?

- (Resposta aberta)

2. Durante sua formação acadêmica, você recebeu ensino formal sobre renderização (rendering) em alguma disciplina?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Foi abordado de forma breve e não aprofundada

3. Se a renderização foi abordada brevemente ou não foi ensinada, como você adquiriu essas habilidades após a formatura?

- ☐ Autodidata (aprendizado por conta própria)
- ☐ Cursos livres ou workshops
- ☐ Treinamento no trabalho
- ☐ Outro (especificar): _____

4. Na sua experiência, o conhecimento em software de renderização é exigido em vagas de emprego na área de Design de Interiores?

- ☐ Sim, frequentemente
- ☐ Às vezes
- ☐ Raramente

- ☐ Nunca

5. E em vagas de estágio que você já concorreu ou teve acesso, o conhecimento em renderização era exigido?

- ☐ Sim, em todas
- ☐ Em algumas
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

6. Considerando o mercado de trabalho, como você avalia a importância da renderização para a prática profissional do designer de interiores?

- ☐ Muito importante
- ☐ Importante
- ☐ Pouco importante
- ☐ Não é importante

7. A ausência de um ensino mais aprofundado de renderização durante sua formação dificultou sua inserção ou desempenho no mercado de trabalho?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Parcialmente (explique): _____

8. Em sua prática profissional, você utiliza software de renderização para apresentar seus projetos?

- ☐ Sim, sempre
- ☐ Frequentemente
- ☐ Ocasionalmente
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

9. Se você utiliza software de renderização, quais são os principais softwares que você usa?

- ☐ V-Ray
- ☐ Lumion
- ☐ Corona Renderer
- ☐ D5 render
- ☐ Enscape
- ☐ Outro (especificar): _____

10. Você já perdeu alguma oportunidade de emprego ou estágio por não ter conhecimento aprofundado em renderização?

- ☐ Sim
- ☐ Não

11. Considerando a sua trajetória profissional, o que mais te impactou negativamente por não ter recebido um ensino de renderização mais estruturado durante sua formação?

- (Resposta aberta)

12. Se você pudesse mudar algo na sua formação acadêmica relacionada ao Design de Interiores, incluiria uma disciplina específica sobre renderização?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Talvez

13. Na sua opinião, a inclusão de uma disciplina dedicada à renderização teria facilitado sua transição da academia para o mercado de trabalho?

- ☐ Sim, com certeza
- ☐ Talvez
- ☐ Não faria muita diferença

14. Você tem algum outro comentário ou sugestão sobre como a formação em Design de Interiores poderia ser aprimorada no que diz respeito à renderização?

- (Resposta aberta)