

REVISTA

GEOMETRIA GRÁFICA

Relato de experiência de ensino interdisciplinar: desenvolvimento de projeto no curso de design de interiores no IFsul – campus Pelotas/RS

Interdisciplinary teaching experience report: project development in interior design course at IFsul – Pelotas/RS campus

Liege Lannes Soares

Mestre em Arquitetura e Urbanismo
Instituto Federal Sul-rio-grandense, Pelotas - RS, Brasil
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0740-2400>
liegelannes@ifsul.edu.br

Lessandro Machado da Rosa

Mestre em Arquitetura e Urbanismo
Instituto Federal Sul-rio-grandense, Pelotas - RS, Brasil
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0501-0168>
lessandromr@gmail.com

Danieli Maehler Nejeliski

Doutora em Design
Instituto Federal Sul-rio-grandense, Pelotas - RS, Brasil
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4487-539X>
danielinejeliski@ifsul.edu.br

Recebido em: 07/10/2024

Aceito em: 02/11/2024

RESUMO

O Curso Técnico em Design de Interiores do IFsul campus Pelotas, compreende a duração de oito semestres. No sexto semestre foi proposta a interdisciplinaridade entre as disciplinas de Projeto de Interiores e Ergonomia e Layout 1. A metodologia está organizada em dois momentos. A primeira entrega compreende briefing, painel conceitual, estudo da planta, análise de similares, pesquisa de mercado e visitas técnicas, planta de fluxos, estudo do dimensionamento e do layout. A segunda entrega compreende a apresentação do projeto, através de desenhos técnicos, especificações de materiais e estudo de ambiência com a inserção de mobiliário e colorização, com a introdução do uso do software Promob. Este trabalho descreve a experiência do ensino interdisciplinar durante o processo de elaboração do projeto de interiores.



PALAVRAS-CHAVE: design de interiores; ensino interdisciplinar; projeto de interiores.

ABSTRACT

The technical course in Interior Design at the IFSul Pelotas campus lasts eight semesters. In the sixth semester, interdisciplinarity was proposed between the disciplines of Interior Design and Ergonomics and Layout 1. The methodology is organized into two moments. The first delivery comprises a briefing, conceptual panel, plant study, similar analysis, market research and technical visits, flow plan, sizing and layout study. The second delivery comprises the presentation of the project, through technical drawings, material specifications and ambience study with the insertion of furniture and colorization, with the introduction of the use of Promob software. This work describes the experience of interdisciplinary teaching during the interior design process.

KEYWORDS: interior design; interdisciplinary teaching; interior design.

1 INTRODUÇÃO

A formação profissional sempre foi o principal objetivo do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Campus Pelotas/RS (IFSul), desde a sua origem como Escola de Artes e Ofícios, depois como Escola Técnica de Pelotas (ETP), logo após como Escola técnica Federal de Pelotas (ETFPel) e Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET-RS).

No cenário descrito, o curso técnico de nível médio em Design de Interiores (DINT) surge em 2012, resultante da reestruturação do curso técnico em Design de Móveis. Seu objetivo principal foi ampliar as áreas de conhecimento e adequar o egresso às demandas do mercado de trabalho, em consonância com as necessidades dos profissionais da área em Pelotas/RS e região circunvizinha.

O âmbito de atuação desse profissional destaca-se pelo potencial para desenvolver atividades tanto na área de design de móveis quanto na de interiores de maneira abrangente. Além disso, especificamente, o egresso está apto a oferecer suporte em lojas especializadas de móveis planejados, mobiliários diversos, marcenarias, empresas e escritórios de design, estabelecimentos de decoração,

shoppings e outros empreendimentos comerciais, bem como em construtoras e imobiliárias.

O curso técnico de nível médio compreende uma duração total de 8 semestres. Durante esse período, as disciplinas da formação técnica e as propedêuticas são distribuídas de maneira integrada, possibilitando que o estudante tenha contato com a formação profissional desde o começo do curso. Inicialmente, são oferecidas poucas disciplinas técnicas, as quais, ao longo dos semestres, aumentam progressivamente, seja em quantidade ou carga horária, proporcionando uma transição gradual e aprofundada na formação.

Nos semestres intermediários (4º e 5º semestre), a grade curricular propõe disciplinas com o objetivo de fornecer embasamento para o desenvolvimento de projetos. Estas incluem Desenho Técnico, Estudos Volumétricos, Geometria Descritiva, História da Arte e do Design, Estudo da Cor e Forma, e o início do conhecimento em informática. No semestre subsequente (6º), o período letivo concentra-se no desenvolvimento das competências práticas relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem. Isso envolve uma abordagem metodológica que busca promover a interdisciplinaridade entre as disciplinas de Projeto de Interiores 1, Ergonomia e Layout 1, Materiais e Revestimentos, Desenho de Interiores 2, Informática 2, Desenho Técnico Computadorizado e Projetos Especiais.

Nesse contexto, no 6º semestre, foi proposta a interdisciplinaridade entre duas disciplinas: Projeto de Interiores 1 e Ergonomia e Layout 1. Essa integração extrapolou o âmbito do curso de Design de Interiores, buscando parceria com o curso de Edificações, também oferecido pelo IFSul, que contribuiu fornecendo as plantas baixas de projetos arquitetônicos realizados pelos alunos no último semestre do curso. Utilizando essas plantas baixas como ponto de partida, os alunos de Design de Interiores exercitaram, ao longo do semestre, a prática de desenvolvimento de um projeto de interiores residencial.

Diante desse cenário, este trabalho descreve a experiência do ensino interdisciplinar durante o processo de elaboração do projeto de interiores, delineando as fases percorridas ao longo dessa jornada projetual.

2 DESENVOLVIMENTO E METODOLOGIA

A ergonomia já foi descrita como "a tecnologia do projeto," fundamentada nas ciências biológicas humanas, incluindo anatomia, fisiologia e psicologia. Em outra perspectiva, foi definida como "uma ciência interdisciplinar que estuda as relações entre as pessoas e seus ambientes" (Panero, 2015, p. 18). Essas definições destacam o papel da ergonomia em integrar conhecimentos científicos para otimizar a interação entre o ser humano e os espaços que ele ocupa, assegurando funcionalidade, conforto e eficiência no uso dos ambientes projetados.

A disciplina de Ergonomia e Layout 1 aborda o estudo da organização do espaço, especificações, desenhos e apresentação de projetos de cômodos e planejamento dos mobiliários de uma residência. Segundo Gurgel (2002, p.89), "não podemos aceitar projetos de ambientes que não respeitem as proporções do corpo humano nem suas limitações". Assim, a disciplina de Ergonomia e Layout 1 possui como objetivos entender a relação das medidas antropométricas e sua adaptação do produto ao usuário, assim como, projetar ambientes e mobiliário com dimensões adequadas ao objeto e a sua utilização de maneira eficiente, segura e confortável.

De acordo com Kowaltowski et al. (2006), o processo de projeto é caracterizado por sua complexidade, muitas vezes sendo subjetivo e carente de métodos rigidamente estabelecidos entre os profissionais. Segundo a autora, a atividade projetual transita entre domínios científicos e artísticos, resultando na formulação de respostas para questões muitas vezes indefinidas e possibilitando diversas abordagens. Cada problema de projeto é singular, e cada solução é fundamentada em um conjunto distinto de critérios. No DINT, a disciplina que tem por objetivo desenvolver a prática metodológica do processo projetual para os espaços interiores é denominada Projeto de Interiores 1. Logo, é nesse momento acadêmico que os alunos são introduzidos e passam a percorrer as etapas de projeto.

Ao longo do semestre, o processo de ensino-aprendizagem percorre as etapas projetuais no desenvolvimento de um projeto de interiores, conforme mencionado anteriormente, até atingir o estágio de anteprojeto. As entregas estão organizadas e divididas em dois momentos. A primeira entrega compreende o que denominamos de "estudos iniciais", subdivididos em: briefing, painel conceitual, estudo da planta

arquitetônica, análise de similares, pesquisa de mercado e visitas técnicas a lojas, planta de fluxos, estudo do dimensionamento dos espaços e desenvolvimento de proposta de layout em escala 1:50. Para a segunda entrega da disciplina propõem-se o desenvolvimento dos desenhos técnicos da planta baixa e vistas, assim como perspectivas dos ambientes residenciais, com a inserção dos móveis e acabamentos definidos anteriormente. A graficação foi feita com uso de instrumentos manuais de desenho nas escalas 1:50 e 1:20 e uso de software de modelagem gráfica.

2.1 Primeira entrega: Estudos iniciais

A primeira etapa do processo é o **briefing**. Nesse momento, os estudantes desenvolvem personas que representarão a família fictícia a habitar a residência designada. Esse trabalho envolve a caracterização detalhada dos perfis, incluindo preferências, hábitos, atividades e demais particularidades, estabelecendo diretrizes fundamentais para o desenvolvimento do projeto. Após essa etapa inicial, os briefings com as descrições das famílias são sorteados entre os colegas, assegurando que cada aluno projete para uma família criada por outro colega. Esse processo sublinha a importância do contato próximo com o idealizador da persona do "cliente", visto que representa a introdução dos estudantes à prática projetual durante o curso.

Com os briefings em mãos, os estudantes analisam cuidadosamente as descrições e características da família designada. Em seguida, são orientados a representar visualmente as particularidades, personalidades, hobbies, preferências e atividades de cada membro da família. A partir dessas informações, constroem um **painel conceitual** (Figura 1), onde ilustram estilos, cores, materiais e acabamentos que traduzem visualmente os elementos descritos no briefing, consolidando a primeira representação visual do projeto.

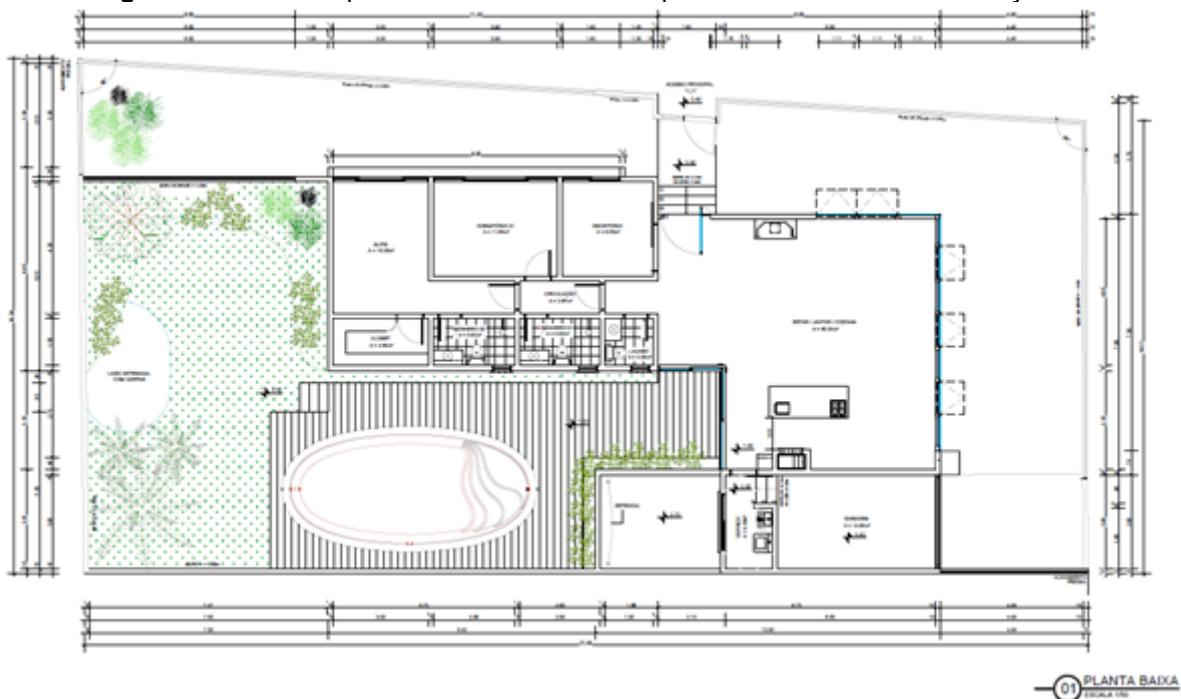
Para o **estudo das plantas arquitetônicas**, as plantas baixas das residências foram disponibilizadas pelo curso técnico em Edificações do mesmo Campus. Essas plantas abrangem uma área construída de aproximadamente 80 m², contemplando os espaços de estar, jantar, cozinha, dois dormitórios, escritório, banheiros e lavanderia. Além disso, a área externa inclui jardim e pátio; entretanto, vale destacar que esses elementos não são objeto de análise pelo curso de Design de Interiores (Figura 2).

Figura 1 - Exemplos de painéis conceituais desenvolvidos pelos alunos.



Fonte: Autores (2024).

Figura 2 - Uma das plantas baixas fornecidas pelo curso técnico de Edificações – IFSul/RS.



Fonte: Autores (2024).

Na etapa de **estudo de referências**, os estudantes realizam uma pesquisa visual alinhada ao briefing e às especificidades da residência. Esse processo é conduzido por meio de exploração em sites e é organizado de acordo com os diferentes ambientes da casa. O estudo amplia o repertório dos discentes, oferecendo acesso a uma variedade de soluções projetuais e possibilitando a análise de elementos como cores, composição, formas, entre outros, aplicados ao contexto do design de interiores.

Após a conclusão das etapas anteriores, os alunos buscam informações técnicas sobre mobiliário, revestimentos e acessórios por meio de **pesquisa de mercado** em sites específicos de lojas e fabricantes de móveis. Além disso, realizam **visitas técnicas**, sob a orientação dos professores, para obter uma visão mais concreta do que está disponível no mercado. Tais visitas são cuidadosamente organizadas pelos professores e conduzidas pelos proprietários de lojas representativas de empresas renomadas no setor moveleiro do Rio Grande do Sul.

Devido à presença de um polo moveleiro na região serrana gaúcha, localizada a aproximadamente 370 km de Pelotas, a cidade oferece uma abundância de lojas de móveis planejados. Isso proporciona aos estudantes a oportunidade de explorar diversos segmentos do mercado de móveis que a cidade oferece. Vale ressaltar que o IF Sul facilita viagens ao polo moveleiro para turmas próximas à conclusão do curso (Figura 3).

Figura 3 - Grupo de alunos em visita técnica em loja de planejados.



Fonte: Autores (2024).

A análise das **plantas de fluxos** (Figura 4) é realizada previamente ao desenvolvimento da proposta, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no estudo de ergonomia. Segundo Gurgel (2002, p. 91), "a medida da largura dos ombros determina o espaço mínimo necessário para que uma pessoa circule e movimente suas articulações." Com base nessa medida, são definidos os vãos necessários para a circulação de uma ou mais pessoas. Nesse estudo, adota-se a circulação de uma pessoa com largura de 60 cm, a fim de assegurar a adequação ergonômica.

Figura 4 - Planta de fluxos.



Fonte: Autores (2024).

Esse módulo de referência atravessa os diferentes ambientes, alcançando janelas e delimitando os espaços necessários para a movimentação dentro das áreas internas. A planta de fluxo resultante evidencia as rotas de circulação e facilita a identificação dos espaços destinados ao layout do mobiliário em todos os ambientes residenciais (Figura 4).

Sob o respaldo da disciplina de Ergonomia e Layout 1, os estudantes elaboram o planejamento dos móveis adequados para cada ambiente interno a partir do **estudo do dimensionamento do mobiliário**. Nesse estágio, por exemplo, ao lidar com os dormitórios, realizam pesquisas sobre as dimensões de camas, profundidade de guarda-roupa para cabide e/ou roupas, além das medidas de cômodas, bancadas de estudo, poltronas, entre outros elementos (Figura 5).

Consideram também o espaço necessário para a circulação (de uma pessoa ou mais) e a utilização eficaz desse mobiliário. Posteriormente, seguem a mesma metodologia para os demais cômodos, como sala de estar, jantar e cozinha, e seus respectivos componentes.

Na fase de **proposta de layout** os estudantes exploram, através de duas propostas, as peculiaridades de cada espaço/ambiente através da utilização de blocos de papel com as medidas do mobiliário em escala 1:50, empregando diferentes cores para identificar o tipo de mobiliário representado por cada bloco. Por exemplo, blocos

vermelhos indicam mobiliário de armazenamento, blocos amarelos representam móveis de assento/descanso, enquanto blocos azuis simbolizam bancadas de trabalho. Nesse ponto do processo, ocorre a concepção e apresentação do layout para os espaços de estar, jantar, cozinha, lavanderia, dormitórios e, eventualmente, escritórios.

Figura 5 - Tabela com dimensionamento de mobiliário proposto.

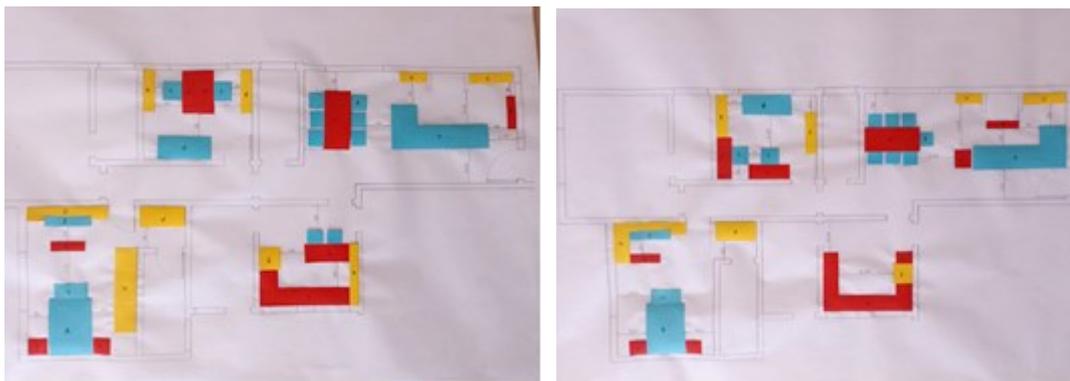


	Cama Queen: Largura: 158 cm; Comprimento: 198 cm; Altura Box: 38 cm; Altura Cabeceira: 120 cm.
	Sofá: Largura: 230 cm; Altura: 85 cm; Profundidade: 85 cm.
	Mesa: Largura: 90cm; Altura: 80cm; Profundidade: 150cm.
	Mesa de Cabeceira: Largura: 66cm; Altura: 65,5cm; Profundidade: 50cm.
	Mesa de Centro: Diâmetro: 80cm; Altura: 29cm; Largura: 150cm.
	Bancada: Largura: 200cm; Altura: 105cm; Profundidade: 50 cm. Cadeiras: Largura: 36cm; Altura: 75cm; Profundidade: 33cm.

Fonte: Autores (2024).

Como base para esse desenvolvimento projetual, as aulas expositivas e dialogadas abordam os princípios do design, dimensionamento dos espaços, mobiliário e técnicas construtivas. Além disso, são realizados exercícios práticos, atividades de projeto e desenho. A proposta de desenvolvimento do layout busca gerar alternativas para o projeto, com ênfase na disposição dos espaços e sua visualização inicialmente por meio das plantas baixas totais da residência (Figura 6).

Figura 6 - Propostas de layout.



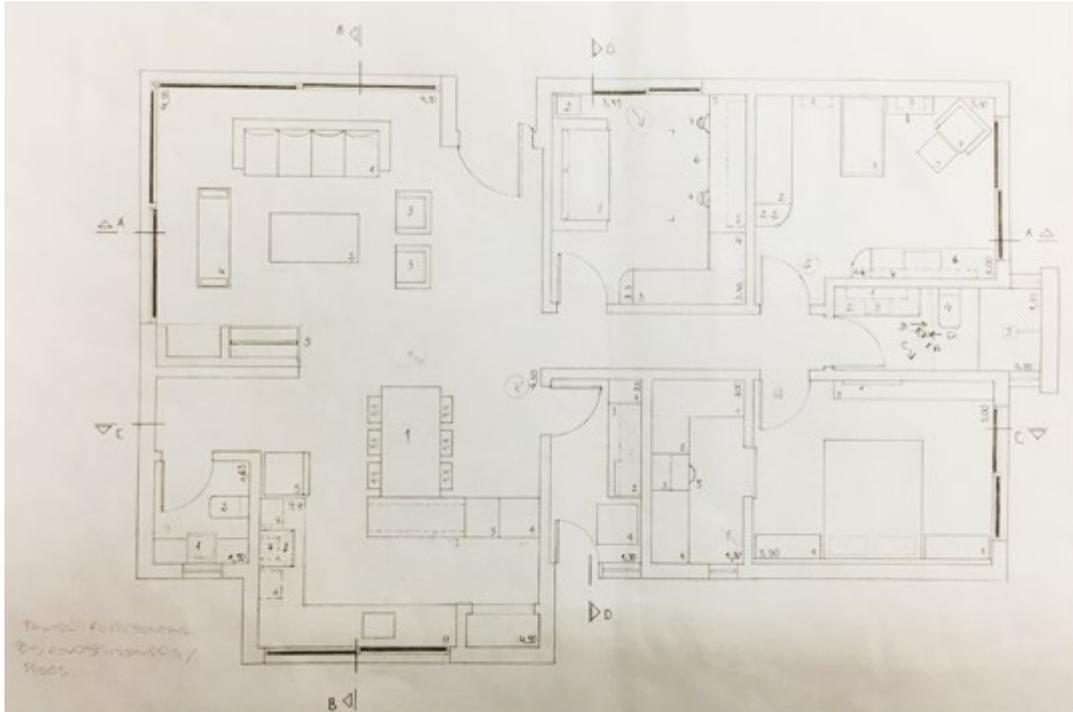
Fonte: Autores (2024).

2.2 Segunda entrega

Na segunda entrega da disciplina, o objetivo é desenvolver o desenho técnico detalhado da planta baixa da residência, incluindo a disposição dos móveis previamente selecionados, que foram definidos com base nas necessidades e preferências da persona estabelecida no briefing inicial. Esse processo envolve a representação precisa de cada elemento do mobiliário, considerando sua proporção e localização no espaço, de modo a assegurar a funcionalidade e fluidez dos ambientes.

A **graficação** foi realizada com instrumentos manuais de desenho técnico, buscando a precisão das linhas e proporções, na escala de 1:50 (Figura 7), o que permite uma visualização clara e fiel das relações espaciais e das áreas destinadas à circulação. Essa etapa reforça as habilidades dos estudantes no uso de instrumentos tradicionais de desenho arquitetônico, valorizando a prática do desenho manual como ferramenta fundamental para a compreensão espacial e a concepção de projetos arquitetônicos. Ao final dessa fase, os estudantes apresentam a planta com a inclusão de mobiliário, o que proporciona uma visão completa e realista da ocupação espacial dos ambientes residenciais e serve como base para futuras etapas de desenvolvimento do projeto.

Figura 7 - Planta baixa técnica mobiliada.



Fonte: Autores (2024).

Na sequência, foram selecionados quatro ambientes representativos de diferentes setores da residência — social, íntimo e de serviço — para um desenvolvimento aprofundado. Cada ambiente foi tratado de maneira individualizada, incluindo a graficação de planta baixa, vistas e perspectivas, em escala de 1:20 ou 1:25, com o propósito de elevar o nível de detalhamento e melhorar a visualização da proposta.

Nessa etapa, os estudantes se dedicaram ao **detalhamento do mobiliário**, especificando cores e materiais de acabamento para cada elemento. Também foram consideradas as conexões e relações espaciais entre os ambientes, valendo-se da planta baixa integral e do estudo dos fluxos entre os espaços. Esse procedimento permitiu que fossem identificados e aprimorados os aspectos de continuidade visual e funcionalidade, essenciais para o equilíbrio entre os diferentes setores.

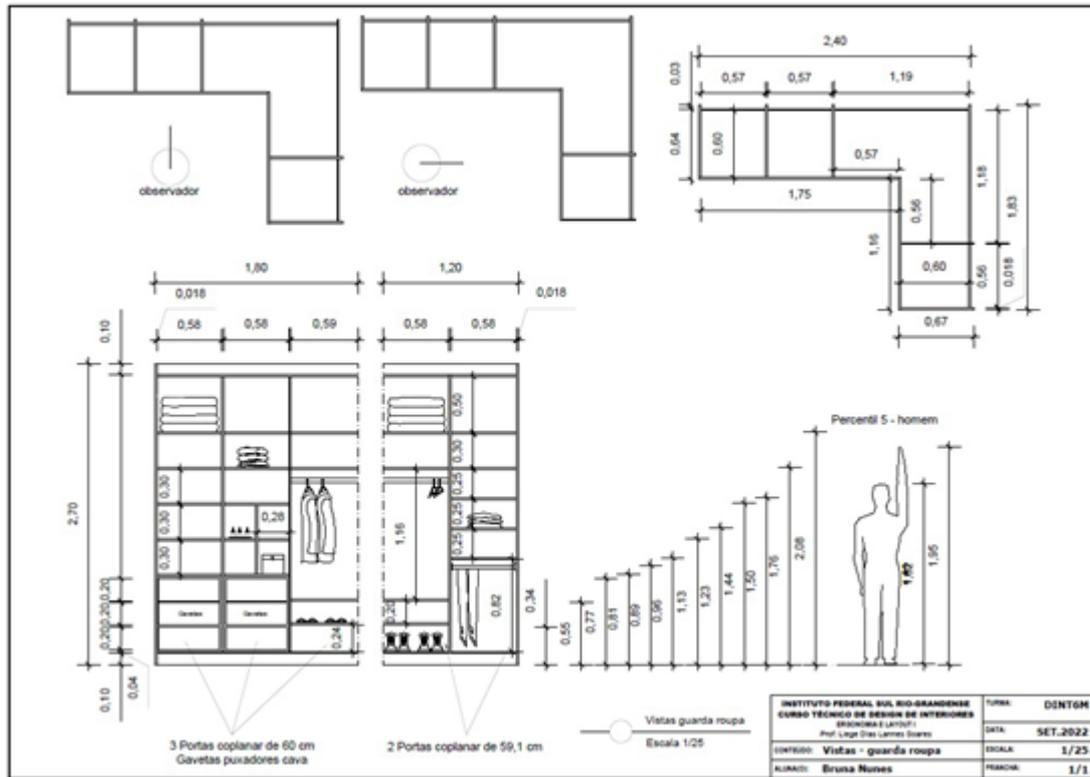
Na Figura 8, são ilustradas as plantas baixas e as vistas dos ambientes de estar/jantar e do dormitório, incluindo as especificações dos materiais utilizados e representações do mobiliário proposto. Essa apresentação dos espaços de forma detalhada oferece uma visão completa da composição e do acabamento de cada ambiente, fundamentando a continuidade do processo de projeto com um referencial visual claro e bem definido.

O estudo na disciplina de ergonomia busca trazer o usuário como ponto principal no espaço, por isso, nessa etapa do projeto, onde são desenvolvidas as vistas ortogonais dos ambientes, o estudo dos alcances máximos é observado e indicado no mobiliário proposto. Conforme Gurgel (2002, p.150), ao projetar guarda-roupas e closet, é importante racionalizar os espaços a fim de garantir o maior aproveitamento interno e o maior volume de armazenamento. Visando fazer uma maior interdisciplinaridade entre as disciplinas, foi proposto aos estudantes, desenvolverem o planejamento do espaço interno do guarda-roupa do dormitório (Figura 9), na mesma escala, de forma ergonômica, indicando alturas adequadas de prateleiras, gavetas, espaço para cabide (roupas longas e curtas), sapatos, roupas dobradas, roupas íntimas, abrigos, agasalho.

Figura 8 - Planta individualizada de ambiente: estar/jantar e dormitório.



Fonte: Autores (2024).

Figura 9 - Estudo ergonômico do roupeiro.

Fonte: Autores (2024).

Após a conclusão do estudo de dimensionamento interno, os estudantes desenvolveram a **maquete detalhada do mobiliário** utilizando a máquina de corte a laser do Laboratório de Experimentos em Prototipagem (LEP) dos Cursos de Design do IF Sul. A máquina de corte e gravação a laser é da marca Mafran, modelo MF 6040 de 60 watts de potência de corte e área de trabalho de 409 x 612 mm. O equipamento é indicado para corte e gravação em madeira, MDF, acrílico, tecido, couro, feltro, papel, vidro e mármore e corta materiais com até 10 mm de espessura.

Esse processo incluiu a montagem completa do móvel, com a colagem dos componentes estruturais, como a caixaria, gavetas, prateleiras e cabides. Para finalizar, foram aplicados acabamentos em pintura e adicionadas pequenas representações de roupas em escala, proporcionando um toque de realismo e humanização ao interior do móvel (Figura 10). Essa etapa prática permitiu aos estudantes visualizarem o resultado tridimensional do projeto, enriquecendo a compreensão espacial e a percepção dos detalhes no design do mobiliário.

Figura 10 - Maquete física do roupeiro.



Fonte: Autores (2024).

Essa maquete foi integrada ao **modelo tridimensional** do dormitório (Figura 11) desenvolvido no projeto, permitindo uma visualização mais realista do espaço e promovendo uma conexão prática entre as disciplinas envolvidas, que atuaram de forma interdisciplinar.

Para a construção do sólido tridimensional do ambiente foi resgatado o conhecimento já adquirido pelos alunos, referente à representação das vistas ortográficas superior, frontal, lateral direita, lateral esquerda e posterior, pois conforme Maguire e Simmons (2004, p 85), os desenhos ortográficos fornecem vistas produzidas observando-se separadamente as faces de um componente para demonstrar todas as suas características físicas. Ao juntar todas as vistas, originou o ambiente tridimensional (Figura 11) que possibilitou esse estudo interdisciplinar da composição do espaço com o projeto do mobiliário.

Figura 11 - Dormitório com inserção da maquete física.



Fonte: Autores (2024).

Em paralelo, os demais ambientes estudados (estar, jantar e cozinha) foram desenvolvidos utilizando o **software Promob** (Figura 12). Importante salientar que a ferramenta é introduzida aos alunos no momento de representar o projeto, fazendo um processo de ensino aprendizagem concomitante, mas que permitiu o experimento da visualização das possibilidades do estudo do espaço referente a cores, textura e até mobiliário.

Partindo da planta baixa desenvolvida de forma manual, os estudantes modelam o ambiente no software, onde foi possibilitada a apresentação ao cliente através da simulação da realidade do espaço, contendo o estudo da composição do ambiente de forma integral.

Figura 12 - Projeto desenvolvido no software Promob.

Fonte: dos autores (2024).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este relato destaca a experiência educacional interdisciplinar no curso de Design de Interiores no Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSul), situado no Campus Pelotas/RS. O enfoque principal recai sobre o desenvolvimento de projetos

de interiores, demonstrando a integração de disciplinas e práticas pedagógicas ao longo do processo de ensino-aprendizagem.

Ao longo do semestre, os alunos imergiram nas etapas projetuais, abrangendo desde estudos iniciais até o estágio de anteprojeto. A experiência destaca a importância da interdisciplinaridade na formação dos alunos, proporcionando uma visão abrangente e integrada do processo de design de interiores. O engajamento com disciplinas diversas promove uma aprendizagem mais holística e alinhada às demandas do mercado. Essa abordagem visa aprofundar os conhecimentos técnicos, como também fomentar a criatividade e a capacidade analítica dos estudantes. O relato evidencia a busca por uma formação mais completa e alinhada às necessidades do campo do Design de Interiores.

REFERÊNCIAS

GURGEL, M. **Projetando espaços**: Design de interiores. São Paulo: SENAC, 2007.

WALTOWSKI, D. C. C. K. et al. **Reflexão sobre metodologias de projeto arquitetônico**. In: Ambiente Construído, Porto Alegre, v.6, n.2, p. 07-19, ISSN 1415-8876, 2006.

MAGUIRE, D.E; SIMMONS, C.H. **Desenho técnico**. Problemas e soluções gerais de desenho técnico. São Paulo: Hemus Editora Ltda, 2004.

PANERO, J. **Dimensionamento humano para espaços interiores**. [tradução Anita Di Marco] 1ª ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2015.