

DUAS EXPERIÊNCIAS NO ATELIÊ DE PROJETO – ENSINO REMOTO E PRESENCIAL

DOS EXPERIENCIAS EN EL TALLER DE PROYECTO – ENSEÑO REMOTO Y PRESENCIAL

TWO EXPERIENCES ON ARCHITECTURAL DESIGN STUDIOS – REMOTE AN IN-PERSON TEACHING

TAGLIARI, ANA

Livre Docente na área de Teoria e Projeto, Doutora na área de Projeto de Arquitetura, docente e pesquisadora na FECFAU Unicamp, E-mail: anatagli@unicamp.br

MELACHOS, FELIPE CORRES

Doutor em Arquitetura, docente e pesquisador na FECFAU Unicamp, E-mail: melachos@unicamp.br

RESUMO

Este artigo tem o objetivo de apresentar experiências didáticas na disciplina projeto arquitetônico para estudantes do oitavo semestre do curso de Arquitetura e Urbanismo. O objeto a ser apresentado neste texto compõe duas experiências, sendo uma delas toda desenvolvida no modo remoto o que nos fez criar uma metodologia específica para as aulas de projeto, envolvendo um passo a passo ilustrado, e outra no modo presencial com metodologia habitual do ateliê de projeto. A disciplina propõe o desenvolvimento de um projeto de arquitetura com programa complexo. O tema proposto para o projeto foi um museu de arquitetura no bairro da Luz em São Paulo. Apresentamos o curso criado, fundamentação teórica, metodologia, exercícios e resultados. Adotou-se o 'método da circulação' no processo de concepção do projeto. Os resultados demonstram que as estratégias didáticas e metodologias adotadas em ambas as experiências, e o método sugerido para o processo de concepção do projeto, resultaram em uma experiência bem-sucedida de ensino e aprendizagem com bons trabalhos dos estudantes. A partir das duas experiências foi possível verificar e estabelecer relações entre o ensino remoto e presencial na disciplina de projeto arquitetônico. O artigo procura contribuir com as discussões envolvendo o ensino de projeto arquitetônico tanto no modo remoto quanto no presencial, por meio do relato das experiências.

PALAVRAS-CHAVE: Circulação em arquitetura. Método da circulação. Metodologia de projeto arquitetônico. Ensino de Projeto arquitetônico. Experiência didática

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo presentar experiencias didácticas en la disciplina de proyecto arquitectónico para estudiantes del octavo semestre del curso de Arquitectura y Urbanismo. El objeto de estudio por presentar en este texto comprende dos experiencias didácticas, una de ellas desarrollada íntegramente en modalidad remota, lo que nos llevó a crear una metodología específica para clases de proyecto, involucrando un paso a paso ilustrado, y la otra en modalidad presencial, con la metodología habitual de estudio de proyecto. La disciplina propone el desarrollo de un proyecto arquitectónico con un programa complejo. El tema propuesto para el proyecto fue un museo de arquitectura en el barrio de Luz, en la ciudad São Paulo, Brasil. En este artículo, presentamos el curso creado, fundamentación teórica, metodología, ejercicios y resultados. El 'método de circulación' fue adoptado en el proceso de diseño del proyecto. Los resultados demuestran que las estrategias y metodologías de enseñanza adoptadas en ambas experiencias, y el método sugerido para el proceso de diseño del proyecto, dieron como resultado una experiencia de enseñanza y aprendizaje exitosa con un buen trabajo de los estudiantes. A partir de las dos experiencias, fue posible verificar y establecer relaciones entre la enseñanza a distancia y presencial en la disciplina de diseño arquitectónico. El artículo busca contribuir a las discusiones que involucran la enseñanza del proyecto arquitectónico tanto a distancia como personalmente, por medio del relato de experiencias.

PALAVRAS-LLAVE: Circulación en arquitectura. Método de la circulación. Metodología de proyecto arquitectónico. Enseño de Proyecto Arquitectónico. Experiencias didácticas

ABSTRACT

This paper aims to present didactic experiences in the discipline of architectural design for students of the eighth semester of the Architecture and Urbanism course. The object of study to be presented in this text comprises two architectural teaching experiences, one of which was entirely developed in distance classes due to the pandemic, which made us create a specific methodology for architectural design classes involving an illustrated step-by-step design protocol, whereas the other teaching experience was the traditional in-person, face-to-face, mode with the usual design studio methodology. This paper's discipline proposes the development of an architectural design with a complex program. The proposed theme for the project was an architecture museum in the Luz district in the city of São Paulo. In this research, we present the course, theoretical foundation, methodology, exercises, and results. The 'circulation method' was adopted in the design process of the developed architectural proposals. The course's results demonstrate that the teaching strategies and methodologies adopted in both experiences, and the method suggested for the architectural design process, resulted in a successful teaching, and learning experience with good student work processes and output. From the two teaching experiences, it was possible to verify and establish relationships between remote and face-to-face teaching in the discipline of architectural design. The paper seeks to contribute to the discussions involving the teaching of architectural design both in distance and in person, by reporting practical experiences and outputs.

KEYWORDS: Circulation in Architecture. Circulation Method. Architectural Design Methodology. Architectural Design Teaching. Didactic Experiences

Recebido em: 28/02/2023

Aceito em: 30/08/2023



REVISTA
PROJETAR

Projeto e Percepção do Ambiente
v.8, n.3, setembro de 2023

1 INTRODUÇÃO

Apresentamos neste texto duas experiências didáticas ocorridas entre os anos de 2021 e 2022. Uma delas durante o período de isolamento social e ensino remoto, no segundo semestre de 2021, e outra no modo presencial, no segundo semestre de 2022. Os estudantes envolvidos na disciplina em ambas as instâncias pertenciam ao curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo na disciplina Projeto Arquitetônico para o oitavo semestre do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Engenharia Civil e a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FECFAU) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). O curso propõe o desenvolvimento de um projeto de arquitetura com programa de necessidades complexo e o tema selecionado para ambas as turmas foi um Museu de Arquitetura. Neste artigo, apresentamos o conteúdo e metodologia do curso criado, além das experiências didáticas ocorridas em 2021 e 2022 respectivamente.

As disciplinas de projeto arquitetônico no curso de Arquitetura e Urbanismo normalmente seguem uma sequência ao longo dos semestres, de modo a acrescentar complexidade ao programa. No caso deste semestre o tema selecionado foi um 'Museu de Arquitetura Brasileira' no Bairro da Luz na cidade de São Paulo, envolvendo as complexidades do programa do museu, conceituais, das questões urbanas e de condicionantes históricas do local.

A disciplina fora planejada de modo a contemplar conteúdos sensíveis ao profissional arquiteto para que um estudante de oitavo semestre compreenda e desenvolva de maneira ampla um projeto de arquitetura com relativa complexidade em seu programa de necessidades, e foi organizada em três partes. No primeiro momento os estudantes são estimulados a ampliar seu repertório sobre arquitetura de museu, desenvolvendo a análise de um projeto de referência a partir de certos critérios pré-estabelecidos. No segundo momento houve um exercício de sensibilização da área urbana onde o projeto seria desenvolvido, onde os estudantes deveriam realizar uma análise da área, identificar os problemas e apresentar uma proposta de redesenho desejável. No terceiro, os estudantes deveriam desenvolver um projeto de arquitetura, utilizando o conhecimento discutido nas primeiras partes do curso. Durante todo o curso uma série de textos selecionados foi indicada para leitura e discussão em sala de aula, para contribuir na fundamentação teórica e conceitual.

A partir destas experiências, pode-se verificar que a metodologia criada para o curso de projeto em modo remoto foi bem-sucedida, além da validação do 'método da circulação' no processo de concepção do projeto. No ano seguinte com o retorno presencial pode-se estabelecer relações com os dois modos de ensino, remoto e presencial, em especial na disciplina projeto arquitetônico que é bastante prática e demanda um envolvimento ativo entre estudantes e professores dentro da sala de aula e da estrutura da escola.

Entendendo método como um procedimento científico ou técnico, modo usado para realizar algo, um processo, meio, sistema ou maneira. E metodologia como uma reunião de métodos, processo organizado, procedimentos ou regras, as experiências didáticas aqui apresentadas foram organizadas partindo de pressupostos didáticos para alcançar os objetivos do curso. Uma metodologia para as aulas de projeto no modo remoto foi criada, envolvendo um 'passo a passo ilustrado' que foi apresentado para os estudantes no início do desenvolvimento do projeto. Além disso, como processo de concepção de projeto arquitetônico adotou-se o 'método da circulação' (TAGLIARI, 2022).

O objeto do artigo compõe, portanto, as duas experiências didáticas e seu objetivo é relatar e discutir procurando contribuir com o tema. O texto está estruturado em cinco partes: Introdução; Arquitetura de museu; O curso – exercícios e atividades; Discussão e por fim as considerações finais. Na introdução foi feita uma contextualização do problema de pesquisa, seguida da delimitação do objeto de estudo devidamente delimitado e do objetivo correspondente, acompanhado da justificativa da pesquisa, uma breve descrição acerca dos procedimentos metodológicos adotados, assim como descrição da estruturação do artigo proposto. No final da introdução, são apresentadas possíveis contribuições oriundas desta investigação acadêmica.

Faz-se necessário apresentar o curso e sua fundamentação teórica. Em "Arquitetura de museu", foi realizado um panorama sobre o estado-da-arte de arquitetura de museus, ao passo que em "O curso – exercícios e atividades", foi apresentada a disciplina, os exercícios, assim como o 'método da circulação', sugerido para a concepção do exercício projetual desenvolvido pelos alunos. Ao avançar para a seção de "Discussão", são apresentados os trabalhos dos alunos, e uma reflexão e discussão envolvendo as estratégias didáticas e metodologias tanto no ensino remoto e o presencial.

Assim sendo, no sentido de contribuir, aspira-se avivar a discussão acerca das experiências didáticas vigentes nos cursos de graduação em arquitetura e urbanismo, especialmente no que talvez seria o âmago

do ofício, na disciplina de projeto arquitetônico. Da mesma maneira, espera-se aprimorar metodologias e métodos no ateliê de projeto.

2 CONSIDERAÇÕES SOBRE ARQUITETURA DE MUSEU

O programa de necessidades de um museu pode ser considerado complexo, uma vez que envolve um espaço público de caráter cultural e educacional, com setores de diferentes funcionalidades, e suas questões técnicas, além de configurar importante elemento urbano dentro da cidade.

Até o século XIX os museus eram organizados em galerias sequenciais, onde o visitante percorria um caminho previamente planejado. No século XX diferentes maneiras de expor fizeram com que os arquitetos criassem outros modos de projetar um museu. Uma maneira mais fluída e contínua tomou conta da arquitetura moderna e do projeto de museus. A Deutscher Werkbund Exhibition em Paris (1930) apresentou novas maneiras de expor, com paredes curvas e diferenças de nível. Uma rígida organização do espaço não condizia mais com o modo moderno de expor. No século XX houve a necessidade de espaços mais fluídos e contínuos. Na contemporaneidade o programa de um museu envolve múltiplas funções, como de colecionar, guardar, conservar, pesquisar e gerar conhecimento a partir da coleção, expor e exibir ao público, além de requalificar espaços da cidade.

Josep Maria Montaner (1995) analisa que pode-se considerar que as ideias modernas de museu concretizaram-se, no final dos anos trinta e início dos anos 1940, em quatro modelos: i- A ideia de Museu de crescimento ilimitado, definido por Le Corbusier (1929); ii- o Museu para uma pequena povoação (1942), projetado por Mies Van der Rohe como platônico museu de planta livre; iii- O Museu Guggenheim de Nova York (1943-1959) criado por Frank Lloyd Wright como forma orgânica e singular gerada por seu percurso helicoidal; iv- e a exigência de Marcel Duchamp de total dissolução do museu, com seus objetos surrealistas e com suas propostas de um minúsculo museu portátil, a *Boîte en valise* (1936-1941), que abriu novos caminhos para as exposições e para os museus.

Roberto Segre (2010) observa que o Museu contemporâneo possui diversas funções e um papel importante na política cultural e educacional, na cidade e na sociedade. Por ser um espaço que lida com arte e cultura deve ser flexível e mutável às várias transformações na sociedade contemporânea, plural e diversa. Além das funções tradicionais de um museu, o Museu contemporâneo deve oferecer espaços para as pessoas descansarem, fazerem compras e se alimentarem. Deve-se haver espaços para cursos e congressos. Além disso, a arquitetura do museu em si deve ser um diferencial na cidade. Uma manifestação da cultura daquele lugar. Um artefato de arte e cultura.

Figura 1: Fotografias de museus modernos. Guggenheim de Nova York de Frank Lloyd Wright; Nova Galeria Nacional em Berlim de Mies van der Rohe; MASP em São Paulo de Lina Bo Bardi; Museu de Arte Contemporânea em Niterói de Oscar Niemeyer.



Fonte: Autores (Nova York, 2009; Berlim, 2008; São Paulo, 2021; Rio de Janeiro, 2014).

Inspirado na ideia de J.N.L. Durand sobre o espaço do museu, o Museu do crescimento ilimitado proposto por Le Corbusier em 1929 tornou-se uma referência importante no projeto de museu moderno. Em síntese, configurado por um pátio central iluminado zenitalmente rodeado por um anel de circulação contínua, opondo-se com a ideia do percurso clássico pelas galerias sequenciais, e com previsão de crescimento ilimitado.

Ana Cristina Carvalho e Carlos Faggin (2012, p.44) destacam que o Museu de Arte de São Paulo, o MASP, apresenta uma revolução museológica, tanto no que diz respeito à arquitetura, os espaços e a expografia proposta pela arquiteta Lina Bo Bardi, quanto no que diz respeito à relação com a sociedade, promovendo atividades educacionais e culturais. Um museu moderno e dinâmico.

Ivo Girotto (2019) observa a importância que o museu tomou no cenário brasileiro da arquitetura no início do século XX com um aumento no número de projetos de museus no país. O autor apresenta a análise de cinco museus brasileiros contemporâneos e analisa que com a melhora na economia na contemporaneidade, para além da finalidade específica de um museu, o seu potencial representativo e simbólico passou a ser usado como estratégia de requalificação urbana e como vantagem na competição global travada entre as cidades por visibilidade e turismo.

Por meio dos estudos sobre arquitetura de museu é notável a importância do sistema de circulação e percursos, configurando questões funcionais e conceituais do edifício. Montaner (1990) observa que o museu deve ter boa orientação ao visitante para não o cansar. Em síntese a arquitetura do museu deve ter um sistema de circulação bem definido, funcional e conceitualmente. Seguindo esse pressuposto, o curso proposto adotou um método de concepção de projeto baseado essencialmente na definição do sistema de circulação como estruturador do partido arquitetônico.

3 O CURSO CRIADO

A disciplina de Projeto Arquitetônico aqui apresentada é oferecida no oitavo semestre do curso noturno de Arquitetura e Urbanismo da Unicamp, com 6 horas semanais divididas em dois dias. O curso prevê o desenvolvimento de um projeto de arquitetura com programa de necessidades complexo, estabelecendo relações com a cidade e abordando tema relevante para a cultura e cidade contemporânea fundamentado em aspectos teóricos, conceituais e práticos.

O curso de projeto se desenvolve em grande parte no ateliê, privilegiando o trabalho prático de desenvolvimento do projeto, equilibrado com momentos teóricos de discussão de textos lidos anteriormente para busca e reflexão da fundamentação teórica, conceitual e projetual. Para enriquecer a discussão e o repertório foram convidados pesquisadores para apresentar um projeto de museu que foi objeto de estudo em suas respectivas pesquisas. Nessas apresentações a turma teve a oportunidade de conhecer projetos, em sua maioria desconhecidos, de museu dos arquitetos Roberto Loeb, Paulo Mendes da Rocha, Décio Tozzi e Fábio Penteadó.

O tema selecionado para o exercício projetual foi Museu, e o curso procurou estabelecer raciocínio crítico sobre o tema como instituição de importância na cidade, articuladora e estruturadora de atividades culturais, além de relacionar teoria e projeto da arquitetura e do urbanismo no desenvolvimento de um projeto de arquitetura com expressão conceitual, simbólica, estrutural, tectônica, plástica, urbana e espacial. Buscou-se discutir e desenvolver projeto com complexidade de programa e inserção urbana por meio de metodologia de projeto organizada. Portanto, um projeto de um museu voltado para a preservação, pesquisa e divulgação da arquitetura brasileira, envolvendo questões de arquitetura e cidade.

Na primeira aula do curso são apresentados o plano de aulas, estrutura da disciplina, metodologia, dinâmica dos exercícios, textos para leitura, critérios de avaliação e bibliografia básica. Uma série de textos selecionados foram sugeridos para leitura no objetivo de ampliar o conhecimento sobre o tema. Textos de diferentes períodos e enfoques, com autores importantes como Ruth Verde Zein e Josep Maria Montaner publicados na Revista Projeto, Ivo Girotto, Renzo Piano, Giancarlo Latorraca, Roberto Segre, entre outros.

Na sequência semanal uma aula expositiva sobre arquitetura de museus foi apresentada e o tema colocado em discussão para reflexão entre a turma. O programa de necessidades complexo, as propostas modernas e contemporâneas para o museu e a relação com a cidade.

Exercício I – Análise e Repertório

A turma inicia o desenvolvimento do primeiro exercício que envolve a análise de um projeto de museu selecionado para identificação de soluções e criação de repertório. No dia da apresentação das equipes toda a turma assiste a apresentação dos colegas e uma discussão é gerada sobre os programas, partidos, soluções e projetos dos museus analisados. Museus modernos e contemporâneos foram selecionados para a análise no objetivo de enriquecer o estudo.

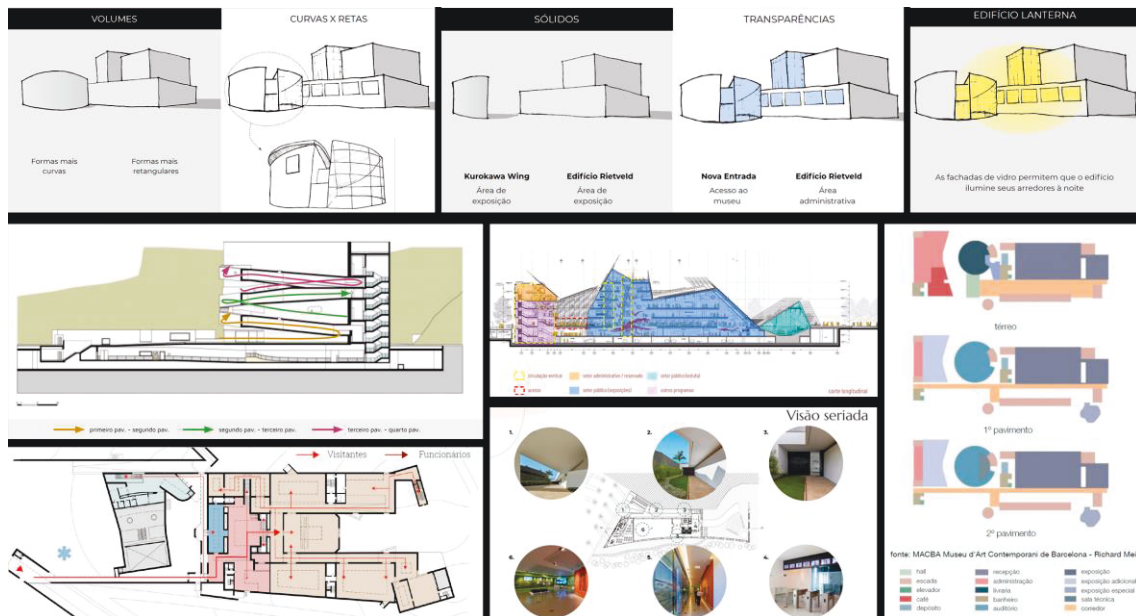
Cada equipe deveria apresentar a análise do projeto em 15 minutos, focando no projeto e suas soluções. Itens de análise: Setorização, Sistema de circulação, estrutura e materialidade, intenção plástica e volumetria, Implantação e relação com a cidade. Os museus analisados foram: Museu Van Gogh, Amsterdam, Gerrit Rietveld; Museu Fundação Serralves, Porto, Álvaro Siza Vieira; Museu de Congonhas, Congonhas, Gustavo Penna; Museu Fundação Iberê Camargo, Porto Alegre, Álvaro Siza Vieira; Museu de Arte Contemporânea, Barcelona, Richard Meier; Museu Cais do Sertão, Recife, Brasil Arquitetura; Museu MUSE, Trento, Renzo Piano; Museu du Quai Branly, Paris, Jean Nouvel; Museu da Memória e dos Direitos Humanos, Chile, Mario Figueroa, Lucas Fehr e Carlos Dias.

Com esse exercício os estudantes puderam ter contato com diferentes soluções para o programa de museu, envolvendo questões conceituais, simbólicas e funcionais. Procurou-se, na medida do possível, estimular que os alunos usassem esse conhecimento nas tomadas de decisões dos seus respectivos projetos no exercício posterior. As Figuras 2 e 3 ilustram os resultados destes exercícios nos períodos de

aulas remotas e presenciais respectivamente, onde é possível observar similaridades na interpretação e apresentação das análises.

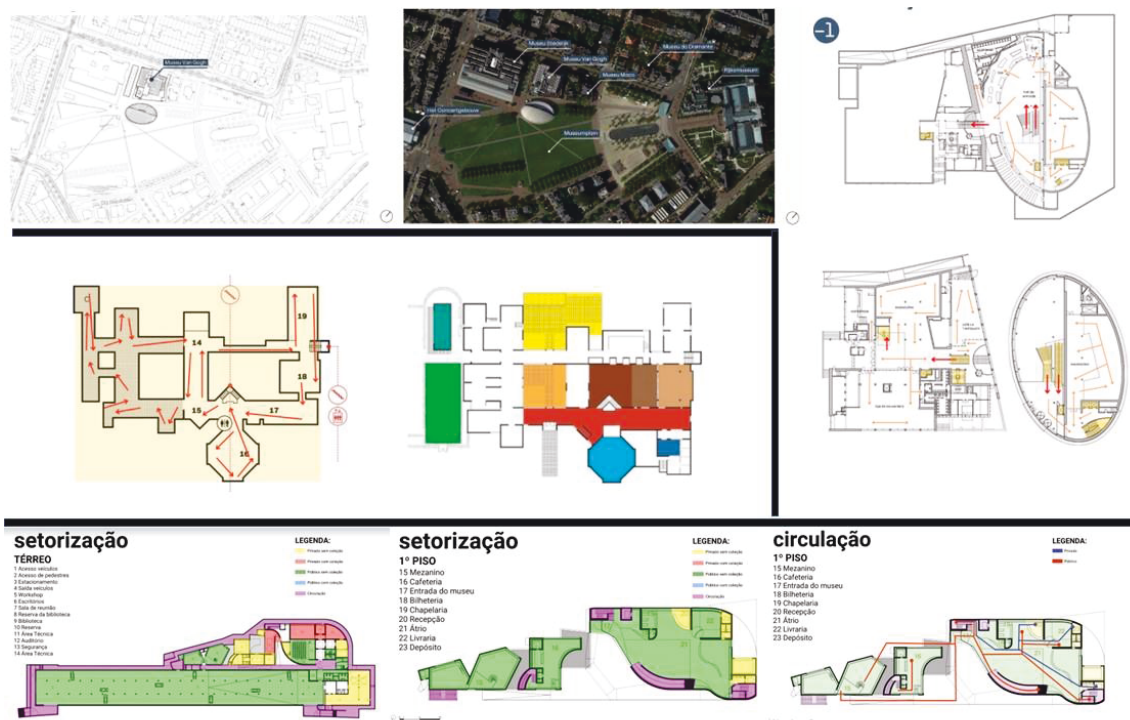
Na dinâmica do dia da apresentação ficou evidente o valor e a qualidade da presença física de todos da turma juntos na sala de aula. As discussões, observações e questões levantadas durante as apresentações se revelaram mais ricas e instigantes do que na aula remota, onde cada equipe deveria apresentar enquanto a turma toda deveria ficar em silêncio para não interferir no áudio.

Figura 2: Imagens do Exercício I produzidos pelos estudantes durante o curso remoto em 2021.



Fonte: Composição dos autores.

Figura 3: Imagens do Exercício I produzidos pelos estudantes durante o curso presencial em 2022.



Fonte: Composição dos autores.

Seminário: Leitura Programada

Em paralelo com o desenvolvimento do primeiro exercício, foi selecionado para leitura o texto "Puede un edificio construirse desde la metáfora literaria?" de Rafael Moneo (2010). No texto, Moneo apresenta sua análise sobre o projeto e construção do edifício do Davis Museu. A turma realizou a leitura e houve uma aula de discussão e debate. Este exercício foi importante para que a turma pudesse discutir sobre um projeto de museu onde seu próprio arquiteto apresentou todo o processo envolvendo questões conceituais, funcionais e técnicas. Como destacado por Moneo no texto, os alunos se conscientizassem da importância dos núcleos de circulação verticais na fruição do espaço museológico.

Neste texto, Moneo apresenta o contexto do projeto do Museu Davis, considerando as complexidades do local, programa e condicionantes. O arquiteto discute sobre o exercício intelectual do desenvolvimento deste projeto, e a adoção do conceito de 'ascensão', intimamente ligado ao programa e contexto, e a materialização deste conceito no partido em especial num elemento de circulação, as escadas do museu.

A escada - e aqui eu gostaria de registrar a ambivalência que costuma acompanhar os elementos arquitetônicos - foi o instrumento utilizado pelo arquiteto para qualificar e definir o espaço, mas também uma peça fundamental para a exibição do acervo. A escada -um elemento arquitetônico- ajudou-nos a propor o roteiro a seguir: mais uma vez o paralelismo entre literatura e arquitetura torna-se evidente. (MONEO, 2010, p. 355, tradução nossa).

O museu Davis, concebido por Moneo entre 1990 e 93, está localizado no campus do Wellesley College em Wellesley, Massachusetts, nos Estados Unidos. O edifício deveria compor uma ampliação do edifício projetado por Paul Rudolph entre 1955 e 1958, o Mary Cooper Jewett Arts Center. A partir da observação e estudo da área para implantação do novo edifício, Moneo identifica a importância significativa das escadarias, tanto internas do edifício de Rudolph, quanto das áreas externas. Assim, irá trabalhar em torno do conceito de *ascensão* utilizando as escadas como elemento que materializa questões importantes desta escola para mulheres.

Moneo (2010) comenta que já havia uma organização volumétrica do conjunto, uma pequena praça 'italiana' e a escadaria planejada por Rudolph. O sistema de escadas e rampas estabelecem e organizam os planos horizontais que permitem a completa ocupação do vazio original, adquirindo nova identidade.

Agora teríamos que falar novamente de como um elemento como a escada também é capaz de aludir a modos literários e figuras como a metáfora. O significado da subida que o sistema de rampas e escadas convida é algo sobre o qual gostaríamos de falar agora. A subida, a escada, introduz uma dimensão diversa a subida - o chamado "ascensão" - dá lugar à interpretação, para dar sentido às coleções. Ao estabelecer um sentido e ao definir uma orientação, a escada, a escadaria, anima a descobrir o que há nos pavimentos superiores. A ascensão se entende como uma chave para explicar as distintas esferas nas nossas vidas. (MONEO, 2010, p. 353, tradução nossa).

O desenvolvimento deste exercício ocorreu de modo muito similar tanto na turma com ensino remoto como na turma com ensino presencial. Observa-se que durante a aula remota as falas, discussões e intervenções dos estudantes e professores, são pausadas e cada um deveria se expressar separadamente. Na sala de aula presencial montamos uma roda de discussão onde pudemos ter uma dinâmica mais ativa, espontânea e de certa maneira mais aberta às expressões do acaso.

Exercício II: Sensibilização e entendimento da área urbana

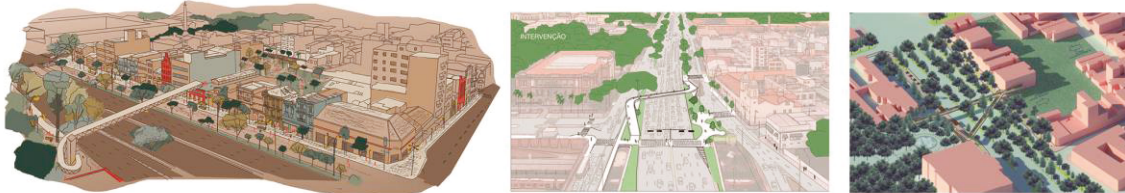
Na sequência de aulas foi apresentado o local onde o projeto do museu seria desenvolvido, o bairro da Luz em São Paulo, mais especificamente na quadra em frente à Pinacoteca do Estado, localizada na Avenida Tiradentes. Assim, o exercício 2 foi denominado de "entendimento e qualificação da área urbana de implantação do projeto do museu", com o objetivo de sensibilizar os estudantes para a área e o problema em questão.

Todo o semestre de aula do curso no ano de 2021 se desenvolveu no modo remoto, fato que nos levou a tomar novos caminhos para o exercício em questão. Neste caso, antes do início do semestre uma visita ao local foi realizada pelos professores para registro sistemático com fotos de diversos pontos da área. Todo o material foi disponibilizado aos alunos. Além disso, recomendou-se que os estudantes utilizassem as ferramentas digitais do Google Maps ou Earth para explorar a área. Por outro lado, em 2022 o curso se desenvolveu no modo presencial e a visita ao local foi estimulada para a vivência e percepção do espaço indispensável para a sensibilização da área.

O terreno, portanto, localiza-se no Bairro da Luz em São Paulo. O desenho da quadra foi disponibilizado em dwg (2D e 3D), assim como uma série de fotos da visita ao local. A quadra possui vazios importantes e

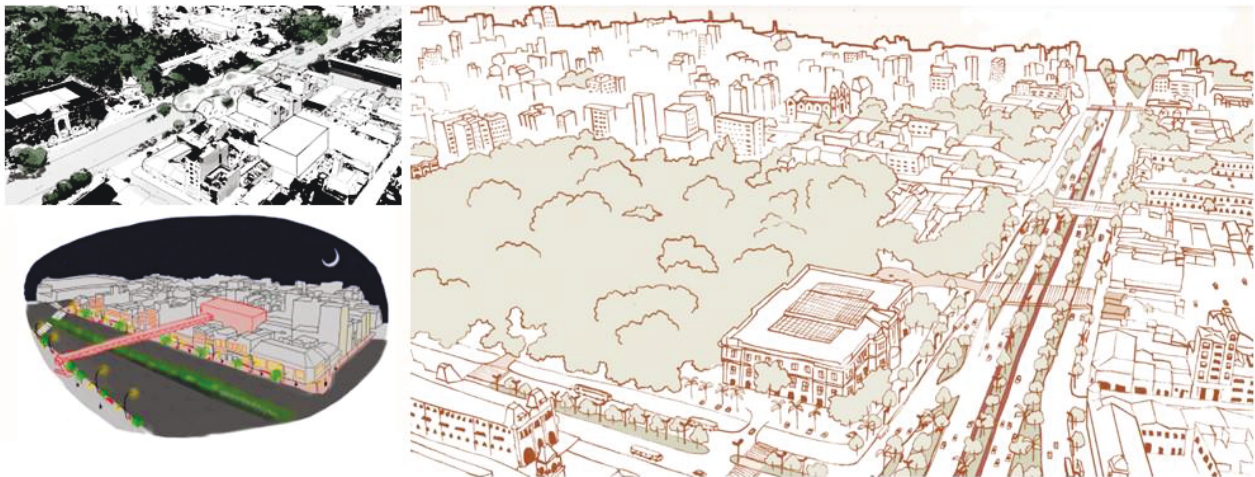
edificações que não deveriam ser removidas. O desenho da quadra necessitaria de estudo da equipe para verificação do que seria mantido e quais imóveis seriam demolidos, para posterior delimitação de uma poligonal do terreno com aproximadamente 7 mil m² para implantação do museu. Portanto, cada equipe deveria ter uma visão crítica sobre o problema para delimitação do espaço para implantação de sua proposta arquitetônica, levando em consideração o programa a ser estruturado e sua funcionalidade, e demais questões pertinentes.

Figura 4: Imagens do Exercício II produzidas pelos estudantes no curso remoto de 2021.



Fonte: Autores.

Figura 5: Imagens do Exercício II produzidas pelos estudantes no curso presencial de 2022.



Fonte: Autores.

O exercício envolveu a atenção das equipes com relação à área urbana a ser implantado o museu. O trabalho a ser apresentado deveria compor um desenho ou fotomontagem, ou uma apresentação híbrida/mista, de antes e depois. Portanto, as equipes deveriam analisar a área, identificar os problemas e propor possíveis soluções.

As Figuras 4 e 5 ilustram os resultados apresentados pelas equipes nos cursos remotos e presenciais respectivamente, e em ambos os casos, foi possível observar que os estudantes exercitaram o olhar sensível para os problemas da região, da área urbana, além dos equipamentos culturais presentes no entorno, e da possível intervenção do novo projeto, em especial no que diz respeito à qualidade de vida do pedestre. Em ambas as modalidades de ensino, estimulou-se amplamente o desenho a mão, e os resultados apresentaram qualidade técnica. Uma vez permitida a volta ao ensino presencial, a visita à área de estudo foi um fator que contribuiu para um apuramento na sensibilização por parte dos estudantes para com a área de estudo, fazendo com que suas proposições ganhassem mais coerência e sincronia para com as diversas facetas e momentos da área de estudo.

Como é possível de se observar pelas imagens, a apresentação gráfica do exercício ocorreu de maneira similar, porém, o diferencial do ensino presencial reside principalmente na opção da visita ao local e na discussão em grupo e ativa em sala de aula.

Exercício III: Projeto de arquitetura

Após a parte inicial do curso, numa aula dedicada à explicação do próximo exercício, apresentamos a proposta de projeto, com sugestão de programa de necessidades já traduzido em ambientes com pré-dimensionamento, restrições e sugestões.

Recomendou-se que a turma estudasse e interpretasse o programa, se aprofundasse no entendimento do problema, colocasse na discussão e reflexão da equipe, para que assim pudessem adotar um conceito que direcionasse as ações projetuais.

Em vista da dificuldade do desenvolvimento das aulas de projeto no modo remoto em 2021 e a intenção de manter, na medida do possível, os trabalhos manuais no processo de concepção de projeto, estudamos uma metodologia que pudesse superar alguns obstáculos dessa condição. Para tanto, criamos um 'passo a passo ilustrado' para apresentar aos alunos neste dia.

Um material foi preparado para ser apresentado no dia da aula. Um projeto foi desenvolvido em suas várias etapas, que foram sendo apresentados uma a uma numa aula. Cada etapa de desenvolvimento do processo de concepção foi ilustrada por desenhos a mão, croquis e maquetes de estudo de um projeto. Este material tornou-se um estímulo a mais para a turma se envolver com o exercício projetual a ser desenvolvido. Percebemos que mesmo diante das dificuldades da condição imposta pelo isolamento social, os estudantes ficaram encorajados e motivados a desenvolver o projeto com desenhos, croquis e modelos de estudo, com a apresentação, que revelou não apenas as etapas do processo de concepção em cada etapa ilustrada, mas também as dificuldades e problemas durante o processo, tornando o exercício um desafio para todos. A ideia do 'passo a passo' foi elogiada pela turma, e o fato de ser ilustrado, tornou o processo muito mais seguro e tranquilo.

Por outro lado, no ano de 2022, com o retorno ao curso presencial, as aulas foram conduzidas no modo habitual do ateliê de projeto. Procurou-se estimular os estudantes a trabalhar o processo de projeto aliando os desenhos a mão, modelos de estudo, além de explorar as ferramentas digitais que muito contribuem no desenvolvimento do projeto. A ideia, portanto, em ambos os casos, foi incentivar os estudantes a trabalhar com todas as ferramentas possíveis, sem deixar os desenhos a mão e os modelos físicos de lado. Diante do sucesso do 'passo a passo ilustrado' do ano anterior, optou por apresentar o mesmo material para a turma no ensino presencial, e acreditamos que isso foi um elemento a mais para que os estudantes pudessem seguir a diante no desenvolvimento de seus projetos, com segurança, confiança e tranquilidade.

Além da metodologia criada para as aulas remotas que também fora adotada na aula presencial, um método para concepção do projeto foi sugerido para os estudantes. O 'Método da circulação' criado e desenvolvido pela autora deste texto (TAGLIARI, 2022). Este método foi criado a partir de um problema identificado em sala de aula durante os anos de magistério superior na disciplina de projeto arquitetônico, envolvendo a dificuldade dos estudantes em definir e compreender a *circulação* no processo de concepção de projeto arquitetônico. Uma pesquisa foi desenvolvida no objetivo de levar respostas aos estudantes dentro do ateliê de projeto. A pesquisa gerou resultados teóricos e práticos, e um método de concepção do projeto arquitetônico a ser adotado em sala de aula, tendo como a definição do sistema de circulação no projeto como o estruturador do partido arquitetônico.

Ao elaborar o programa de necessidades (PN-ARQ), normalmente o item 'circulação' se apresenta como uma porcentagem, porém sem uma definição muito concreta, e, portanto, talvez por este motivo, os estudantes não compreendem de forma efetiva a importância decisiva da concepção do sistema de circulação na estruturação e definição do partido arquitetônico, e da qualidade do projeto e do espaço como um todo. De forma sintética o método propõe um processo de projeto onde os estudantes definem a estrutura do sistema de circulação horizontal e vertical de modo a iniciar o processo, que é seguido da setorização e outras definições pertinentes ao projeto.

Em complementação ao 'método da circulação', também sugerimos como estratégia didática a adoção de malhas durante o processo de projeto foi um elemento significativo para o bom desenvolvimento dos trabalhos entre os estudantes. Malhas com diferentes geometrias (quadrada, retangular, triangular e radioconcêntrica) em escala adequada foram oferecidas aos estudantes logo nas etapas iniciais do processo. As malhas contribuíram muito para que os estudantes desenvolvessem desenhos de estudos a mão, dentro da escala e proporção corretas. As malhas contribuíram também para que os estudantes tivessem maior controle e entendimento das relações entre parte e todo, geometria dominante, dimensões dos espaços e formas, e possibilidades de alterações e ampliações sem modificar a proposta volumétrica formal. Além disso, as malhas tiveram papel importante no entendimento de questões construtivas e estruturais aliadas à concepção do projeto.

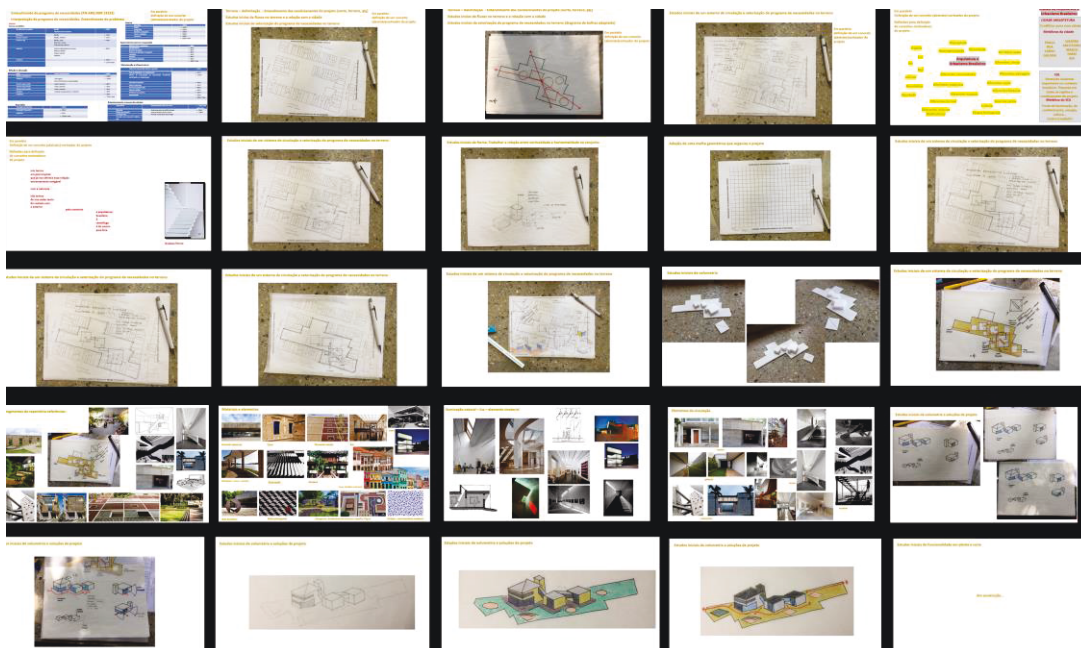
Ambas as sugestões foram adotadas tanto no ensino remoto quanto presencial e acreditamos que tenham sido bem acolhidas pelos estudantes que puderam desenvolver o projeto de um modo claro e seguro, compreendendo todas as etapas do processo.

O projeto, portanto, teve duas fases principais: Primeira fase– entender o contexto do desenho urbano do conjunto existente. Segunda fase– o edifício do museu, considerando unidade, parte e todo nesse conjunto.

As etapas sugeridas para o desenvolvimento da concepção do projeto foram:

- 1 - Reconhecimento e entendimento da região de implantação e área urbana. Sensibilização da área e do problema (etapa realizada no exercício 2);
- 2 - Entendimento e interpretação do programa de necessidades (PN-ARQ). Entendimento e aproximação do problema;
- 3 - Em paralelo definição de um conceito (abstrato) norteador do projeto;
- 4 - Entendimento das condicionantes do projeto (norte, orientação dos ventos, por exemplo). Terreno – delimitação;
- 5 - Estudos iniciais de fluxos de pessoas pelo terreno e a relação com a cidade;
- 6 - Estudos iniciais de implantação e setorização do programa de necessidades no terreno. Planta e corte. (diagrama de bolhas adaptado);
- 7 - Definição de um conceito (abstrato) norteador do projeto. Reflexões para definição de conceitos norteadores do projeto;
- 8 - Criação de um quadro de fragmentos do repertório-referências projetuais; de materiais, cores e elementos; de iluminação natural – luz – elemento imaterial; de elementos de circulação;
- 9 - Estudos iniciais de volumetria e soluções de projeto;
- 10 - Estudos da forma e equilíbrio dinâmico da composição arquitetônica. Trabalhar a relação entre verticalidade e horizontalidade no conjunto;
- 11 - Estudos de volumetria por maquetes de estudo;
- 12 - Adoção de uma malha geométrica que organiza e liberta o projeto. Estudos envolvendo função em planta;
- 13 - Estudos intermediários e avançados de um sistema de circulação e setorização do programa de necessidades no terreno;
- 14 - Estudos iniciais, intermediários e avançados de funcionalidade em planta e corte;
- 15 - Adaptações e refinamento do conjunto. Forma e função.

Figura 6: Imagens do passo a passo ilustrado criado no curso de 2021



Fonte: Autores.

Importante destacar que na literatura sobre processo de projeto em arquitetura, o projeto não é considerado algo linear no seu desenvolvimento, e portanto, apresenta-se como um processo de idas e vindas. Richard Sennet em seu livro 'O Artífice' (2009, p.52) menciona sobre o processo de trabalho do arquiteto Renzo Piano, que envolve ciclos de estudos com desenhos, esboços, modelos, espaço e de volta ao desenho. Acreditamos nesse tipo de abordagem e estimulamos os estudantes a trabalhar desta maneira. Por outro lado, procuramos oferecer aos alunos uma metodologia por etapas e procedimentos que organizasse os trabalhos.

O exercício propunha como produto a ser entregue um Projeto completo em nível de Estudo Preliminar, contendo desenhos de Implantação, Plantas, cortes, elevações, isométrica, além de fotos do modelo físico experimental.

A proposta do Museu de Arquitetura Brasileira no bairro da Luz em São Paulo sugeriu um local de socialização, informações, conhecimento e cultura. Um desafio proposto aos estudantes seria inserir suas propostas no bairro da Luz que apresenta pontos de interesse importantes na cidade como a Pinacoteca do Estado, a Sala São Paulo, Museu de Arte Sacra, entre outros, de modo a se conectar, valorizar a cidade, destacar e ao mesmo tempo não ofuscar a paisagem existente.

Outro desafio a ser superado pelas equipes seria o de solucionar o programa de necessidades de modo funcional, prevendo diferentes alturas de pé-direito, visuais, percursos, e de forma a maximizar a visualização do entorno, mantendo a funcionalidade da edificação - considerando que do terreno proposto existem elementos a serem observados em todos os lados. Além disso, os estudantes devem criar um edifício funcional, belo e com acessibilidade. A concatenação destes diversos fatores na resolução do problema projetual faz jus a temática da "complexidade", que dá nome a disciplina.

Além dos desafios naturais que ocorrem na disciplina projetual, em 2021 o isolamento social criou condições diferenciadas. As orientações semanais ocorreram durante as aulas pelo Google Meet e também por meio do envio dos desenhos do andamento do projeto por e-mail. No ano seguinte em 2022 o curso se desenvolveu de modo presencial com maior contato pessoal entre a turma e professores, assim como assistentes da pós-graduação e da graduação.

As limitações impostas pelo período da pandemia nos levaram a criar novas maneiras para superar os desafios. O ensino de projeto por meio de plataformas de videoconferência não nos parece a melhor opção, porém era o que tínhamos naquele momento. A falta de interação e proximidade entre estudante e professor trouxe insegurança na assimilação dos conteúdos no processo de aprendizagem para alguns alunos. Algo fundamental entre os seres humanos, em especial jovens estudantes, o processo de socialização entre os alunos e professores foi prejudicado no período de ensino remoto, um fator a ser destacado. No ateliê de projeto de arquitetura os estudantes aprendem não apenas durante uma aula teórica, ou no desenvolvimento do exercício projetual, mas nas conversas informais e nos acasos e encontros não planejados, fatos que não ocorrem no ambiente remoto.

4 DISCUSSÃO

A partir da observação atenta das experiências, abaixo pontuamos as dificuldades, obstáculos, soluções e pontos positivos na realização do curso tanto em sua experiência remota quanto em sua experiência presencial.

Muitas pesquisas e publicações se concentraram em discutir sobre o ensino remoto, especialmente em decorrência da pandemia da COVID-19, destacamos Veloso (2021); Celani (2021); Monteiro (2021); Toledo et.al. (2021); Wilderom e Arantes (2020). Houve grande esforço de diversos professores para procurar caminhos e soluções para a situação que vivenciamos. Destacamos a II 'Roda de Conversa Ensino Remoto de Projeto de AU em contexto de distanciamento social' organizada e promovida pelo Grupo Projetar e pela professora doutora Maísa Veloso (2021), em setembro de 2020. As questões que foram colocadas para fomentar o debate envolviam: Que elementos favorecem/limitam as experiências de ensino remoto no campo de AU, tornando-as mais/menos exitosas?; Que estratégias/recursos poderiam tornar tais disciplinas adequadas, tanto ao contexto atual quanto à formação de um profissional capaz de enfrentar as questões-problema que se impõem ao nosso campo de atuação?; Como, e até que ponto, as experiências didáticas que hoje estão acontecendo podem alterar a formação profissional e, consequentemente, o perfil do futuro arquiteto e urbanista? Procuramos neste artigo contribuir com esse debate, apresentando as duas experiências citadas, oferecendo elementos estratégias metodológicas que favorecessem as dinâmicas de aula.

A organização do curso e de certas estratégias metodológicas contribuiu para o bom desenvolvimento e sucesso das atividades. Como observa o educador Marcos Masetto (1992, p.22), há condições facilitadoras

de aprendizagem, e uma delas é justamente o planejamento do curso apresentado na primeira aula, realizado levando em consideração as expectativas, problemas e interesses dos alunos, bem como a especificidade e condicionantes da disciplina. Flexível permitindo adaptações, garantiu sequência lógica e síntese ao final de cada assunto.

Além disso, a definição do conteúdo do curso, envolvendo assuntos selecionados úteis para a formação dos alunos, relacionando com situações práticas. Busca de soluções com troca de experiências e conhecimentos, além da seleção e utilização de estratégias que propiciaram a integração dos alunos e participação ativa, retirando-os da passividade.

As aulas/palestras com apresentação e debate sobre projeto, discussão de projeto e referências foram importantes para equilibrar e unir a teoria com a prática do exercício projetual, e criação de repertório. O exercício de análise de um projeto referencial foi importante no processo. Sugerimos aos alunos que extraíssem conhecimentos e soluções de projeto a partir dos estudos de caso, e adaptassem estas soluções ao projeto que estavam desenvolvendo.

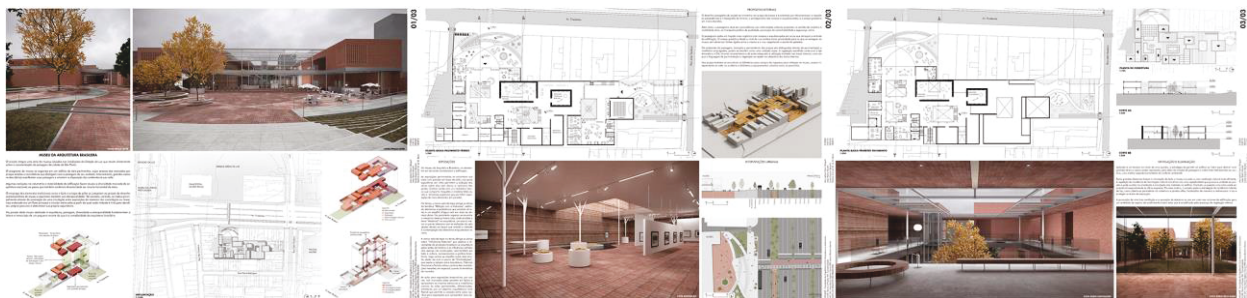
A criação e apresentação do 'Passo a passo ilustrado' do processo de concepção do projeto foi uma importante estratégia metodológica para encorajar os estudantes no desenvolvimento do projeto com desenhos e modelos de estudo.

O projeto foi realizado e estimulado a partir de croquis e modelos experimentais em diversos materiais e técnicas, que contribuem para as funções cognitivas a cada fase do projeto (FLORIO, 2011). O uso da isométrica a mão livre é uma grande aliada no processo de projeto, sobretudo para dar vazão a ideias.

O processo de projeto em arquitetura confere que sucessivas ideias sejam experimentadas por meio do uso de diferentes artefatos como desenhos, modelos físicos, diagramas, modelos digitais, de modo a caminhar em direção às soluções possíveis. Os modelos físicos são mais concretos e tangíveis do que os desenhos, pois a tridimensionalidade cria condições facilitadoras à compreensão de cada elemento no espaço, contribuindo para sua apreensão imediata, que ocorre tanto pela visão como pelo tato. Os conhecimentos, as experiências e as habilidades decorrentes da intensa manipulação de artefatos físicos conduzem o estudante a entender a natureza do espaço proposto e sua materialidade, intensificando aquilo que o educador Donald Schön (2000, p. 83) denominou como *reflexão-na-ação*.

Os diversos tipos de representações em arquitetura proporcionam informações complementares. Com a orientação do professor, as múltiplas representações podem apoiar a construção de uma discussão e compreensão mais profunda sobre o projeto em questão. Portanto, na medida em que os estudantes investigam ativamente as informações de seus projetos, e as integram de um modo coordenado, a comunicação de ideias para si mesmo, e para os outros, se torna mais intensa e produtiva.

Figura 7: Imagens do exercício projetual produzido pelos estudantes no curso remoto de 2021.



Fonte: Autores.

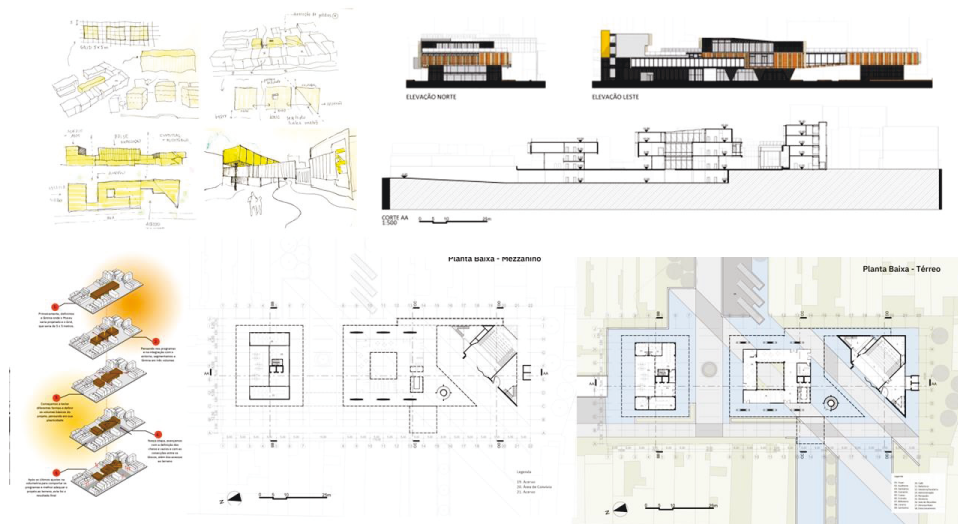
A adoção de um método claro e objetivo na concepção do projeto, o 'método da circulação', foi um importante instrumento que organizou o processo de modo e dar um direcionamento claro e definido aos estudantes. Além do método, a adoção das malhas geométricas contribuiu para solucionar o problema das dificuldades em trabalhar com a escala no processo de desenvolvimento do projeto. A malha permitiu que os estudantes pudessem trabalhar com mais liberdade usando o papel manteiga sobre ela, na maioria das vezes com desenhos a mão, e com mais segurança. A quantidade e qualidade dos desenhos a mão aumentou consideravelmente após a introdução da malha no processo.

Constatou-se também que o desenvolvimento do exercício projetual em equipe fez com que os estudantes praticassem o trabalho em equipe, de modo colaborativo, exercitando o poder de argumentação,

convencimento, e explanação de ideias. Afinal, até mesmo projetos arquitetônicos em pequena escala são desenvolvidos em equipes multidisciplinares e demandam tais competências.

Durante o desenvolvimento do projeto procurou-se criar um hábito de motivar os alunos a ter liberdade e autonomia, com responsabilidade nas decisões, fazendo com que eles entendessem o processo como um todo. Sobre o ensino de arquitetura, observa Perrone (2014, p.11) ensinar é encorajar cada estudante até o seu próprio julgamento. A pesquisa sobre o que estava sendo desenvolvido foi sempre estimulada para que os estudantes percebessem à natureza do projeto de arquitetura como uma pesquisa, em várias áreas que se integram, num processo de aprendizado mútuo.

Figura 8: Imagens do exercício projetual produzido pelos estudantes no curso presencial de 2022.



Fonte: Autores.

Como observa Florio (2011), o processo de projeto não ocorre de modo linear – de um problema à uma solução. O projeto de arquitetura apresenta um problema aberto e indeterminado, sem solução exata, pois envolve múltiplas escolhas. O processo de projeto exige poder de reflexão e questionamentos, além de um entendimento amplo sobre o que está sendo tratado. Um problema mal definido, que vai sendo solucionado por aproximações sucessivas em pequenos ciclos de análise, síntese e avaliação (LAWSON, 1980).

Os estudantes foram estimulados a observar e identificar um problema do projeto e procurar soluções e alternativas. Procuramos combater a ideia de receitas prontas e sugerimos que as equipes trabalhassem de modo a discutir diferentes soluções, fugindo de ideias fixas e inflexíveis que normalmente surgem.

Os resultados obtidos revelam que o método adotado criou condições para que os estudantes pudessem desenvolver projetos com maior segurança e controle do processo. Os projetos finais apresentam conceito que fundamenta um partido arquitetônico, sistema de circulação claro e organizado, setorização adequada e relação com a cidade.

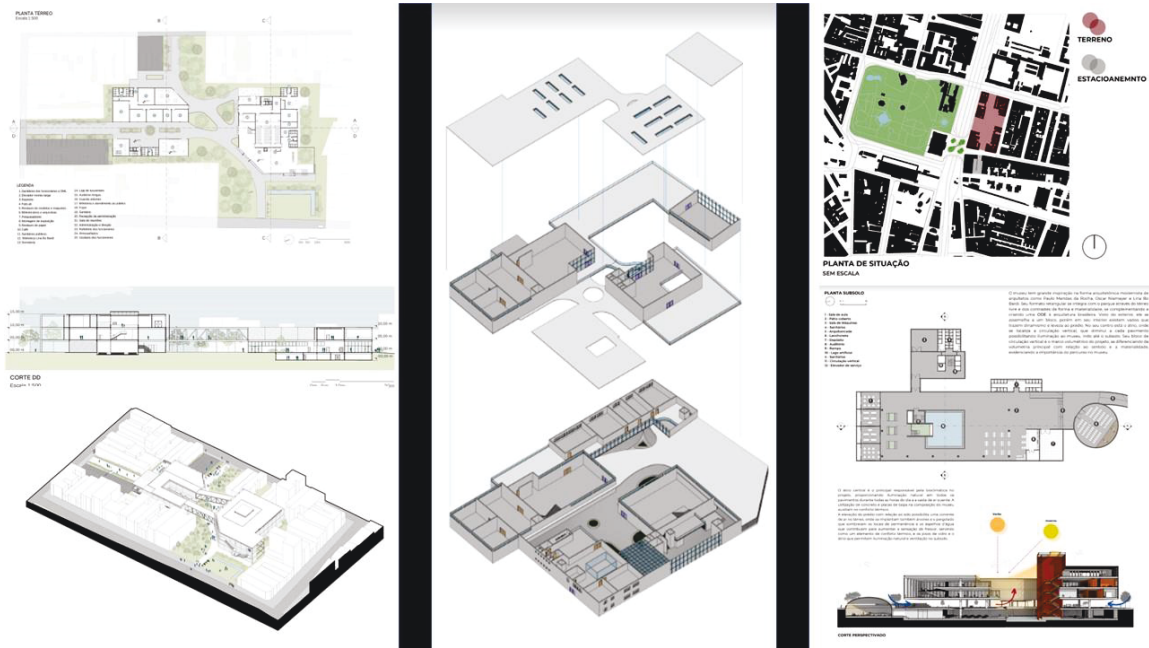
Figura 9: Imagens do exercício projetual produzido pelos estudantes no curso remoto de 2021.



Fonte: Autores.

Além disso, o uso das malhas durante o processo criou condições para que os estudantes pudessem desenvolver o projeto com maior controle da geometria, proporção, com liberdade (Fig. 7-8). A malha gerou projetos com maior organização geométrica, equilíbrio entre parte e todo, e entendimento de questões construtivas no processo de concepção e produção do estudo preliminar. A organização geométrica supracitada é nítida em ambos os resultados, nas experiências remota (Fig. 9) e presencial (Fig. 10), sendo que o maior número e duração de orientações no curso presencial permitiu uma maior desenvoltura dos partidos dos alunos, permitindo o advento de experimentações formais e geométricas.

Figura 10: Imagens do exercício projetual produzido pelos estudantes no curso presencial de 2022.



Fonte: Autores.

O que pode ser observado entre as duas experiências do ateliê de projeto arquitetônico com programa complexo em dois cenários diferentes, modo remoto (2021) e presencial (2022), reforçam alguns pressupostos que envolvem as disciplinas de projeto de arquitetura. No período formativo, o desenvolvimento de determinadas habilidades, especialmente aquelas que constituem a ação do profissional em arquitetura, algumas práticas e estratégias são fundamentais, além de historicamente consolidadas. A obtenção de novos repertórios por meio do estudo de projetos e obras reconhecidas de arquitetos experientes, e da consequente formação e implementação de juízo crítico, a arquitetura se *aprende fazendo*. Esse fazer constitui um processo empírico-indutivo com momentos de abdução para a criação do novo, do rearranjo, do não planejado. Solucionar problemas relacionados ao ambiente construído que vivemos, envolve a criação, que se apresenta como interesse fundamental e identitária da profissão, sendo que seu incentivo é indispensável no ambiente de formação. Esse aprendizado prático envolve ao estudante uma observação de quem já faz a compreensão e apreensão e, fundamentalmente, a mimese. Essa capacidade mimética humana reside na essência de nosso aprendizado e desenvolvimento. Imitamos e desenvolvemos habilidades, refinamos essas habilidades a partir da prática e entre erros e acertos, para que, uma vez essas por nos adquiridas e tornadas, possamos criar algo novo.

Como observa de maneira muito acertada, sobre o ensino remoto em cursos de Arquitetura e Urbanismo, a professora Ana Goes Monteiro (2021):

Com ela (a pandemia), as aulas foram suspensas e o ensino remoto passou a ser uma realidade. Realidade esta que é preciso ver e rever a todo momento, visto que a cidade/sociedade real é o lugar por excelência de aprendizado para nossos alunos, pois não é possível formar Arquitetos e Urbanistas distantes da realidade socioespacial em que vivem.

Trata-se, portanto, da essência do ensino presencial de projeto de arquitetura, numa revisão histórica da relação mestre-aprendiz e cria condições e caminhos para adquirir habilidades a partir da prática. Contudo,

diante do isolamento social a que fomos submetidos, a única maneira de naquele momento em 2021, de enfrentar a pandemia da COVID-19, o modo presencial ficou abalado. O ensino remoto foi a única opção e introduzida de maneira praticamente imediata, sem tempo para grandes planejamentos. O desafio não foi, como se pode supor, pequeno. Por outro lado, os pressupostos iniciais do curso de projeto, e as estratégias didáticas consolidadas, permaneceram na essência do curso.

A partir de então tratamos de desenvolver novas práticas e estratégias do ensino e do fazer no projeto de arquitetura no período formativo que substituíssem, simulassem e incentivassem o comportamento mimético do aprendiz, num primeiro momento, levando-o a síntese criativa como consequência e consolidação. Os resultados que podem ser observados ao se relacionar os dois cursos, presencial e remoto, nos permitem afirmar que as perdas, que existem, são minimizadas e essas são devidamente identificadas.

Por fim, destacamos que o clima da sala de aula, mesmo que remota, foi de um ambiente de abertura, com possibilidade de questionamentos e de respeito mútuo. Trabalho descontraído e espírito democrático. Ambiente de participação, sempre procurando estabelecer uma ligação efetiva entre teoria e prática. Além disso, o processo de avaliação foi inteiramente voltado para identificação do que o aluno aprendeu, contínuo, valorizando retornos e comentários construtivos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acreditamos que o ensino de projeto arquitetônico envolve pesquisa e método, seja no modo remoto ou presencial. E cabe ao professor um esforço de relacionar teoria e projeto de maneira significativa e relevante aos estudantes. A partir dos exercícios realizados pudemos verificar alguns pressupostos importantes inicialmente levantados nestas experiências:

- Organização de uma metodologia para ambos os cursos, que permitissem alcançar os objetivos da disciplina no oitavo semestre;
- Leituras e debates sobre projetos referência foram fundamentais para equilibrar e unir teoria e prática, fundamentação conceitual e repertório;
- Adoção de um método claro e objetivo para a concepção do projeto, que definiu um caminho seguro para os estudantes desenvolverem seus trabalhos;
- A adoção das malhas geométricas no processo de projeto estimulou os estudantes a desenhar mais e se expressar de modo mais efetivo e seguro;
- A criação do 'passo a passo ilustrado' foi de grande importância dentro da condição de isolamento social e ensino remoto, pois os estudantes puderam visualizar as etapas e a superação das dificuldades no processo.
- O ensino presencial permitiu maior quantidade de orientações e experimentações projetuais por parte dos alunos, muito em função de seu maior contato com a área de estudo e material de apoio didático.

Por meio das experiências é possível afirmar que o equilíbrio entre pensar e fazer é fundamental na prática projetual. A fundamentação conceitual é de extrema importância no processo, contudo, somente quando são colocados em prática é que se pode validar a pertinência de cada ideia dentro do contexto do projeto que está sendo realizado.

A experiência foi importante pelo esforço em oferecer aos estudantes oportunidades de experimentarem e criarem com liberdade criativa, fundamentados em teoria e método, relacionando, Teoria e Projeto de Arquitetura. Não pretendemos aqui concluir o assunto, mas contribuir, estimular e ampliar o debate. Acreditamos vivamente que o curso de Arquitetura e Urbanismo, em especial a disciplina Projeto Arquitetônico deve ser presencial, cuidando de perto da formação dos estudantes, futuros profissionais que serão responsáveis por planejar o ambiente construído em que vivemos.

6 AGRADECIMENTOS

Aos alunos e alunas da turma AU 148 2021 e 2022 que participaram ativamente do curso. Aos convidados que apresentaram aulas palestras com debate sobre um projeto de museu: Sandra Maalouli Hajli (Roberto Loeb), Beatriz Leão Maia (MIS RJ), Letícia Bortolo Martins (Fabio Penteadó), Ana Bastos Caprini (Paulo Mendes da Rocha) e Marcos Felipe Alves da Silva (pensamento complexo em arquitetura). À participação da mestrandia PED Letícia Bortolo Martins (2021) e Ana Bastos Caprini (2022). Direção, coordenação, chefia de departamento e secretaria da FECFAU Unicamp. CNPq pelo apoio à pesquisa sobre 'Circulação em Arquitetura' (processo 406884/2018-8).

7 REFERÊNCIAS

- CARVALHO, A.C.; FAGGIN, C. *São Paulo. Olhar os museus, olhar a cidade*. São Paulo: Dialetto Latin American Documentary, 2012.
- CASTRO OLIVEIRA, R. de. Teoria e didática do projeto arquitetônico: uma relação permanente. *Arquiteturarevista*, vol. 3, núm. 1, enero-junio, 2007, pp. 57-62.
- CELANI, G. Colaboração remota no projeto de Arquitetura e Urbanismo em um contexto de isolamento social. *Revista Projetar. Projeto e Percepção do Ambiente*. V.6, n.1, janeiro de 2021.
- CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO BRASIL; CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DE SÃO PAULO (EDS.). *Manual do arquiteto e urbanista*. 1a edição ed. Brasília, Distrito Federal, Brazil: CAU/BR, Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasi, 2016.
- FISCHMANN, D.P. *O projeto de museus no movimento moderno. Principais estratégias nas décadas 1930-60*. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: UFRGS PROPARG, 2003.
- FLORIO, W. Análise do processo de projeto sob a teoria cognitiva: sete dificuldades no atelier. *Arquiteturarevista*, V.7, N.2, pp.161-171, Jul/Dez2011.
- GIROTO, I. Arquitetura de museus no Brasil contemporâneo: diálogos entre tempos e lugares, *MIDAS [Online]*, 10 | 2019.
- GRAEFF, E. A. *Arte e técnica na formação do arquiteto*. São Paulo: Fundação Vilanova Artigas/Stúdio Nobel, 1995.
- GRAEFF, E. A. *Edifício*. São Paulo: Cadernos Brasileiros de Arquitetura - Projeto, 1976.
- LAWSON, B. *How designers think*. London: The Architectural Press, 1980.
- MASETTO, M. T. *Aulas Vivas*. São Paulo: MG Editores Associados, 1992.
- MONEO, R. *Apuntes sobre 21 obras*. Barcelona; Gustavo Gilli, 2010.
- MONEO, R. Davis Museum, Wesley College ¿Puede un edificio construirse desde la metáfora literaria? In: MONEO, R. (org.) *Apuntes sobre 21 obras*. Barcelona; Gustavo Gilli, 2010. p. 343-374.
- MONTANER, J.M. Museu Contemporâneo. Lugar e discurso. *Revista Projeto*. São Paulo n144, pp 34-41, agosto 1991.
- MONTANER, J.M. *Museus para o novo século*. Barcelona: Gustavo Gilli 1995.
- MONTEIRO, A. M. R. de G. Ensino de Arquitetura e Urbanismo à Distância, Remoto, Híbrido. Para onde queremos ir? *Revista Projetar. Projeto e Percepção do Ambiente*. V.6, n.1, janeiro de 2021.
- PERRONE, R.A.C. VARGAS, H.C. *Fundamentos de projeto: Arquitetura e Urbanismo*. São Paulo: EdUSP, 2014.
- SCHÖN, D. *Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- SEGRE, R. *Museus Brasileiros*. Rio de Janeiro: Viana & Mosley, 2010.
- SENNET, R. *O Artífice*. Rio de Janeiro: Record, 2009.
- TAGLIARI, A. *Circulação no Projeto de Arquitetura. Método da Circulação*. Tese de Livre Docência. Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo FECFAU, Unicamp. Campinas, 2022.
- TAGLIARI, A. Modelos conceituais de percurso e circulação no projeto de arquitetura. *Revista 5% Arquitetura + Arte*, São Paulo, ano 13, volume 1, número 16, 2018.
- TOLEDO, A.M.; SCHÜLSEER, K.R.M.; ALMEIDA, J.C. O. O desafio do ensino da arquitetura digital por meio remoto na graduação e na pós-graduação. *VII SBQPC Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto do Ambiente Construído*. Londrina, novembro de 2021.
- VELOSO, M. Roda de Conversa Ensino Remoto de Projeto de AU em contexto de distanciamento social. Apresentação. *Revista Projetar. Projeto e Percepção do Ambiente*. V.6, n.1, janeiro de 2021.
- WILDEROM, M.; ARANTES, P. F. Arquiteturas da distância: o que a pandemia pode revelar sobre o ensino de Arquitetura e Urbanismo. *Archdaily Brasil*, São Paulo, p. 1-16, 02 ago. 2020. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/944738/arquiteturas-da-distancia-o-que-a-pandemia-pode-revelar-sobre-o-ensino-de-arquitetura-e-urbanismo>. Acesso em: 21 jul. 2023.

NOTA DO EDITOR (*): O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade dos autores.