

# COLABORAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ATELIÊ VIRTUAL DE PROJETO

COLABORACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL ESTUDIO VIRTUAL DE DISEÑO

COLLABORATION AND COMMUNICATION IN THE VIRTUAL DESIGN STUDIO

**RODRIGUES, CLARA OVÍDIO DE MEDEIROS**

Doutora, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, clara.ovidio.rodrigues@ufrn.br

**SILVA, HEITOR DE ANDRADE**

Doutor, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, andrade.silva@ufrn.br

**MONTEIRO, VERNER**

Doutor, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, verner.monteiro@ufrn.br

## RESUMO

O International Virtual Architectural Design Studio (IVADS) ocorreu em 2023, com o tema: "projetar virtualmente na preexistência" e propostas de usos para economia criativa. Esse artigo tem o objetivo de discutir a colaboração e a comunicação em processos projetuais desenvolvidos em ateliês virtuais com equipes interinstitucionais para a formação de estudantes. Para tanto, utilizou-se de observações das atividades e consultas aos participantes de três equipes como fonte de dados. As análises abordaram a caracterização geral das equipes e a percepção dos participantes, nos eixos: a) pertinência e complexidade do tema; b) composição das equipes; e c) tempo; recursos de comunicação e representação gráfica; e a colaboração no processo. Observou-se que o processo foi caracterizado pela complexidade do tema (intervenção em preexistência de valor patrimonial) e do contexto de intervenção (comunidades em situação de vulnerabilidade social), bem como pela heterogeneidade dos membros que constituíram as equipes. Os processos projetuais nas equipes analisadas foram predominantemente colaborativos com alguns momentos de cooperação. Os meios de representação e concepção do projeto foram diversos, bem como os canais de comunicação utilizados. Conclui-se que a experiência relatada confirma o potencial colaborativo dos ateliês virtuais, que pôde ser beneficiado pelos meios de comunicação ao proporcionar níveis de interação bem superiores aos desenvolvidos nos ateliês virtuais de uma ou duas décadas atrás.

**PALAVRAS-CHAVE:** ateliê virtual de projeto; processo colaborativo; intervenção na preexistência; comunicação na ação projetual; meios de representação e concepção.

## RESUMEN

El International Virtual Architectural Design Studio (IVADS) tuvo lugar en 2023, con el tema: "diseñar virtualmente en la preexistencia" y usos propuestos para la economía creativa. Este artículo tiene como objetivo discutir la colaboración y la comunicación en los procesos de diseño desarrollados en estudios virtuales con equipos interinstitucionales para la formación de estudiantes. Para ello, se utilizaron como fuentes de datos observaciones de actividades y consultas a participantes de tres equipos. Los análisis abarcaron la caracterización general de los equipos y la percepción de los participantes en cuanto a: a) la relevancia y complejidad del tema; b) la composición de los equipos; y c) el tiempo; los recursos de comunicación y representación gráfica; y la colaboración en el proceso. Se observó que el proceso se caracterizó por la complejidad del tema (intervención en un edificio preexistente de valor patrimonial) y del contexto de la intervención (comunidades en situación de vulnerabilidad social), así como por la heterogeneidad de los miembros que componían los equipos. Los procesos de diseño en los equipos analizados fueron predominantemente colaborativos, con algunos momentos de cooperación. Los medios de representación y concepción del proyecto fueron diversos, así como los canales de comunicación utilizados. La conclusión es que la experiencia relatada confirma el potencial colaborativo de los estudios virtuales, que podrían verse beneficiados por los medios de comunicación al proporcionar niveles de interacción muy superiores a los desarrollados en estudios virtuales unipersonales o bipersonales.

**PALABRAS CLAVES:** estudio virtual de diseño; proceso de colaboración; intervención en la preexistencia; comunicación en la acción de diseño; medios de representación y concepción.

## ABSTRACT

The International Virtual Architectural Design Studio (IVADS) took place in 2023 with the theme: "Virtual Design in Pre-Existence" and proposed uses for the creative economy. This article aims to discuss collaboration and communication in design processes developed in virtual studios with inter-institutional teams to train students. For this purpose, observed activities and consultations with participants from three teams were used as data sources. The analyses covered the general characterization of the teams and the perceptions of the participants in terms of: a) the relevance and complexity of the theme; b) the composition of the teams; and c) time, communication and graphic representation resources, and collaboration in the process. It was observed that the process was characterized by the complexity of the theme (intervention in a pre-existing building of heritage value) and the context of the intervention (communities in a situation of social vulnerability), as well as the heterogeneity of the members who made up the teams. The design processes in the teams analyzed were predominantly collaborative, with some moments of cooperation. The means of representing and conceiving the project were diverse, as were the communication channels used. It can be concluded that the experience presented confirms the collaborative potential of virtual studios, which could benefit from the means of communication by providing a level of interaction that is far greater than those that have been developed in one or two decades.

**KEYWORDS:** virtual design studio; collaborative process; intervention in the preexistence; communication in design action; means of representation and conception.

Recebido em: 30/11/2023

Aceito em: 11/01/2024

## 1 INTRODUÇÃO

O *International Virtual Architectural Design Studio* (IVADS), 2023, aconteceu em sua segunda edição, durante o 11º Seminário Internacional Projetar, realizado em João Pessoa, Paraíba. O ateliê teve duração de duas semanas, contando com palestras ministradas por convidados, discussões em grupos e apresentação de trabalhos produzidos pelos estudantes. Foram formadas seis equipes, compostas por estudantes de graduação, bem como discentes de pós-graduação e professores (facilitadores), provenientes das seguintes instituições: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e Universidade de Lisboa (UL). O tema desse IVADS consistiu no “projetar virtualmente na preexistência” e o enfoque referiu-se às “economias criativas”, alinhando-se às discussões propostas pelo referido Seminário Projetar: “Projetar hoje: para quem, para quê e como?”. O artigo apresenta uma descrição reflexiva do desenvolvimento dos projetos em três equipes, com o objetivo de **discutir a colaboração e a comunicação em processos projetuais desenvolvidos em ateliês virtuais com equipes interinstitucionais para a formação de estudantes**. Os dados utilizados foram extraídos de observações, ao longo das atividades, sistematizadas pelos docentes integrantes das equipes (autores do artigo), bem como consultas aos estudantes (participantes das equipes). Esses processos foram analisados à luz da literatura, considerando a colaboração e a comunicação no processo de projeto, bem como a intervenção em preexistências com valor histórico. O texto está estruturado em duas partes. Na primeira são apresentadas breves considerações teórico-conceituais e na segunda é feita uma sistematização reflexiva dos processos projetuais de três equipes do IVADS 2023.

## 2 BREVES CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-CONCEITUAIS SOBRE COLABORAÇÃO, COMUNICAÇÃO E PREEXISTÊNCIAS

Antes de iniciarmos essa breve discussão, é válido apresentar, com base na experiência vivenciada, a nossa compreensão sobre os ateliês virtuais de arquitetura. Esse modo de desenvolvimento de trabalho surgiu na década de 1990 (Celani, 2021) e se caracteriza pela constituição de equipes, comumente, formadas por integrantes de diferentes instituições e culturas, que, normalmente, vivem distantes geograficamente e que visam o desenvolvimento de um projeto de maneira colaborativa, viabilizado pela internet e por recursos informacionais de auxílio ao projeto (Veloso, 2021). Muitas vezes, se caracterizam como ateliês verticais, aqui, compreendidos como espaços pedagógicos (virtuais) de integração, constituídos por estudantes de diferentes períodos do curso de graduação (início, meio e fim), que podem assumir diferentes papéis na equipe (organizados em estratégias colaborativas) e trabalham sob a supervisão de discentes de pós-graduação e docentes de distintas instituições vinculados às respectivas instituições de um ou mais países.

A colaboração é uma das características mais importantes dos ateliês virtuais de arquitetura. Ocorre quando se trabalha em conjunto a fim de resolver um problema de projeto, dividindo-se as metas a serem atingidas e satisfazendo-se todas as restrições, resultando numa criação coletiva e holística. A equipe deve compartilhar e/ou encontrar um entendimento comum do problema entre os membros e gerar ideias que supram a demanda do projeto (Kvan, 2000). Para tanto, é necessário desenvolver confiança entre os integrantes e uma dinâmica de grupo propícia à prática integrada adotada, combinando as várias habilidades da equipe de projeto (Lawson, 2011). A colaboração pode ocorrer em “múltiplas tarefas”, na qual cada membro da equipe se responsabiliza por uma parte do projeto, que demanda gerenciamento; em “tarefa única”, quando a visão dos participantes sobre o problema de projeto como um todo embasa a solução, que ocorre a partir da superposição das ideias dos integrantes do time; (Simoff; Maher, 2000); ou em *reflective communication*, quando os membros da equipe compartilham um objetivo e decidem sobre sua própria organização de colaboração, desenvolvendo um roteiro compartilhado de atividades conjuntas (Engeström, 1992). É comum que, durante um processo colaborativo, os membros das equipes aprendam a colaborar ao longo do desenvolvimento das atividades e do engajamento no processo (Kvan, 2000; Sanders, 2009; Goldschmidt, 2014).

Müller et al. (2018, p.83) apontam que podem aparecer “dois tipos de liderança durante o ciclo de vida do projeto - a vertical e a horizontal”, e isso vai depender das circunstâncias de cada processo. “Liderança vertical (LV) é o processo interpessoal por meio do qual o gerente de projeto influencia a equipe e outros atores na condução do projeto” (Müller et al., 2018, p.84). O líder interfere especialmente durante os momentos de negociação. A aparição de cada tipo de liderança é claramente definida pela personalidade do indivíduo (Müller et al., 2018, p.85). Para Pearce (2004, p.48) as lideranças horizontais (LH) surgem mais adequadamente quando há relações de interdependência, criatividade e complexidade, quando se requer uma interação intensa entre os projetistas.

Kvan (2000, p. 410) define que colaboração é como “trabalhar com outros compartilhando objetivos comuns a uma equipe que, através deles, tenta encontrar soluções satisfatórias para todos os envolvidos” e a

cooperação, é quando ocorre planejamento e divisão de atribuições, e a autoridade ainda fica a cargo de apenas um indivíduo. A partir do cruzamento das definições de Kvan (2000), Muller et al (2018) e Pearce (2004), consegue-se associar aos processos de colaboração a presença de lideranças horizontais, e aos processos de cooperação a liderança vertical. Kvan (2000) ainda menciona um terceiro termo, a colaboração efetiva, quando os processos de colaboração não eliminam etapas de cooperação. O trabalho em equipe possibilita chegar a um maior número e variedade de conceitos, para o qual o compartilhamento das representações do projeto é entendido como fundamental (Cross, 2011).

A representação gráfica costuma ser a base para que projetistas explorem conjuntamente os problemas e as soluções de projeto. Desenhar, esboçar e modelar permite que se engajem na exploração de ambos (Cross, 2011). Dessa maneira, enquanto materializam essas representações, concebem (Kowaltowski *et al.*, 2006). A investigação das possibilidades apresentadas por cada movimento, durante a definição do problema, demonstra o caráter reflexivo do processo projetual (SCHÖN, 2000, LAWSON, 2011).

Gramazio e Kohler (2008) acreditam que o uso das tecnologias digitais não contradiz o processo de projeto arquitetônico, ao contrário, podem potencializá-lo. Kalay (2004) reitera esse fenômeno, ao relatar que, ao longo dos últimos anos, a incorporação das tecnologias de telecomunicação aos escritórios de Arquitetura ampliou os de canais de comunicação, o processo de codificação e a decodificação de informações. O uso da tecnologia digital para a comunicação pode exercer dois papéis (Kalay, 2004). Quando ocorre a comunicação do projetista com ele mesmo (intraprocesso), ou quando há a comunicação entre membros de uma equipe de projeto (extraprocesso), estando o segundo caso ao alcance da observação que foi realizada nos processos de projeto das três equipes citadas neste estudo. No que se refere aos momentos da colaboração, Chiu (2002) sugere, em um modelo gráfico, que projetar em grupo envolve um ciclo de consultoria, negociação, tomada de decisão e reflexão.

Além das reflexões sobre o conceito de atelier virtual, bem como sobre colaboração, cooperação e comunicação no processo de projeto, é pertinente, algumas considerações referentes aos caminhos da teoria e prática das intervenções nas preexistências arquitetônicas nas últimas décadas, quando o restauro torna-se uma possibilidade de intervenção. O restauro caracteriza-se por privilegiar a recuperação integral da imagem, parcialmente fraturada, de um objeto amplamente reconhecido pela sua importância artística excepcional.

[...] os demais casos (excetuando-se as ações de conservação, de reconstrução literal, ou de destruição), com maior ou menor preocupação em privilegiar a imagem antiga, as intervenções são de recriação de preexistências. Se naquelas intervenções restaurativas as inserções da contemporaneidade são silenciosas e pouco perceptíveis, nas modernizadoras, essas ações são mais potentes e transformam por completo a preexistência – redefinindo o caráter figurativo da obra, produzindo outro objeto artístico, fundado na apreciação de uma imagem inédita baseada na junção entre o novo e o antigo, em benefício do contemporâneo frente ao preexistente. (Nery; Baeta, 2022, p.34).

Nesse sentido, KÜHL (2018) aponta, basicamente, três razões para se preservar nos dias de hoje: a) culturais, que considera aspectos formais, documentais, simbólicos e memoriais; b) científicas, que sistematiza os conhecimentos intrínsecos aos bens culturais; c) éticas, que assume o compromisso de garantir às gerações presentes e futuras acesso à memória próprios desses bens. A mesma autora aponta alguns princípios aplicáveis em intervenções no espaço construído, com uma postura crítica, didática e crítica: a) a distinguibilidade, que visa harmonizar-se e diferenciar-se do existente com soluções formais e técnicas contemporâneas; b) a reversibilidade, que busca facilitar intervenções futuras (Brandi, 2004, 48); c) a mínima intervenção, que pretende preservar o bem histórico; d) a compatibilidade de técnicas e materiais, que leva em conta a consistência física do objeto, adotando técnicas compatíveis, não nocivas e com eficácia comprovada.

### 3 SISTEMATIZAÇÃO REFLEXIVA DOS PROCESSOS PROJETUAIS DE TRÊS EQUIPES DO IVADS 2023

Os seguintes resultados visam caracterizar o processo projetual das equipes, com base nos dados extraídos de observações, ao longo das atividades, sistematizadas pelos docentes integrantes das equipes (autores do artigo), bem como por meio de consultas aos estudantes (participantes). Foram considerados, numa primeira abordagem (caracterizações das equipes e percepções gerais dos participantes), sistematizados em três enfoques: a) pertinência e complexidade do tema; b) composição das equipes; c) tempo (para desenvolvimento das propostas e para reuniões). A segunda abordagem refere-se aos recursos de comunicação e representação gráfica utilizados nas equipes analisadas e na terceira abordagem é discutida a colaboração e a cooperação durante o processo de projeto em cada equipe, em três fases - compreensão e formulação do problema, hipóteses e decisões, comunicação das ideias. Os dados foram analisados

qualitativamente, à luz de alguns parâmetros teóricos, tais como os conceitos de colaboração, cooperação e comunicação (representação gráfica), bem como princípios de intervenção projetual nas pré-existências.

### 3.1 Caracterizações das equipes e percepções gerais dos participantes

#### **Pertinência e complexidade do tema**

A complexidade do problema apresentado pela organização do IVADS pode ser observada nas edificações de intervenção, no entorno, na temática proposta e pelo fato dos integrantes não conhecerem previamente o local. As edificações propostas para intervenção possuíam valor patrimonial e caracterizavam um conjunto edificado que necessitava de uma leitura como um todo. As equipes analisadas escolheram intervir na totalidade do conjunto, incluindo a praça que estava na mesma quadra. Essa decisão demandou não só a leitura do valor patrimonial de todas as edificações, objetos de estudo, mas também aumentou a escala da intervenção e, conseqüentemente, a complexidade do trabalho.

O entorno abriga a comunidade Porto Capim, um assentamento com infraestrutura precária e ocupado por pessoas em situação de vulnerabilidade social, cuja principal fonte de renda é a extração de crustáceos e a pesca. A área é ocupada há pelo menos 70 anos pela comunidade que tem o histórico de luta e resistência para permanecer no local. Além disso, o conjunto edificado se localiza em um fragmento do tecido urbano do Centro de João Pessoa, que passa por um processo de esvaziamento, embora em sua proximidade existam grande fluxo de transeuntes advindos da estação ferroviária, da rodoviária e do terminal de integração, enfatizando o potencial de ocupação do local. A questão social do entorno foi lida pelos grupos como um ponto crucial para a proposição da intervenção.

O tema proposto, economia criativa, é amplo, pois envolve as cadeias produtivas e de suprimento (fornecimento e apoio) das diversas atividades que estão relacionadas à criação. Pode ser beneficiada pela ambiência criativa, conceito que compreende “situações/lugares capazes de estimular criativamente as pessoas ali presentes (ou seja, nos quais essas pessoas se sintam e ajam criativamente)” (Elali, 2022, p.61). Desse modo, os integrantes precisaram justificar os usos escolhidos dentre a ampla gama que o tema abarca e se aproximar do conceito de ambiência criativa, desconhecido por boa parte dos participantes. A diversidade de opções e o tempo necessário para explorar o novo conceito levou a constantes questionamentos sobre a adequação e pertinência da proposta por parte dos estudantes.

O fato das equipes não conhecerem a realidade na qual se estava intervindo, levou à necessidade dos integrantes que moravam no local da intervenção realizarem visitas *in loco* e compartilharem suas percepções com os colegas. Isso só pode ocorrer no final de semana, o que interferiu no cronograma de atividades e postergou a compreensão da área e da problemática, bem como a formulação da questão de projeto.

Ou seja, apesar das primeiras palestras do ateliê terem ocorrido para embasar o desenvolvimento do projeto e estimularem os participantes a pensar os usos que seriam pertinentes ao local, a complexidade do tema trabalhado demandou tempo para o nivelamento dos conhecimentos e apropriação do problema. Com isso, o início do projeto foi postergado. Embora a equipe B tenha desenvolvido o projeto de forma segura e bem fundamentada, a equipe A teve suas decisões impulsionadas pela apresentação parcial e com frequência questionou as decisões tomadas, sendo necessário que fossem repensadas. A equipe C, apesar de ter maturado o problema com bases conceituais e normativas/legais, viu-se também impulsionada a ter mais resolutividade em função do prazo da primeira apresentação.

#### **Composição das equipes**

A composição das equipes demonstra que a experiência se caracterizou como um ateliê virtual, com componentes de diversas instituições, que, em sua maioria, não se conheciam previamente. Cada equipe do IVADS foi formada por membros de, praticamente, todas as universidades envolvidas no ateliê, mesclando necessariamente integrantes de todas as instituições e de períodos distintos (Quadro 01).

Quadro 01: Ferramentas de comunicação extraproceto utilizadas por equipe.

<b>Composição da equipe</b>	<b>Estratégias para lidar com a diversidade de membros da equipe</b>
<b>Equipe A</b> Estudantes do 2º, 3º, 7º, 8º e 9º períodos, monitores da UFRN e UFPB e orientadores da UFRN, UFPB e ULisboa.	A primeira reunião teve o objetivo de conhecer os membros da equipe e suas potencialidades tentando agregar uma reflexão sobre como essas potencialidades e especificidades poderiam ser trabalhadas ao longo do processo.
<b>Equipe B</b> Estudantes do 2º, 3º, 5º, 8º e 10º períodos, monitores da UFRN, UFPB e ULisboa e orientadores da UFRN e UFPE.	Inicialmente, como na equipe A, os integrantes se apresentaram e foram identificando competências e habilidades que poderiam ser empregadas no exercício.
<b>Equipe C</b> Estudantes do 2º, 3º, 7º e 8º períodos, monitores da UFPE e da ULisboa e orientadores da UFRN e ULisboa.	A compreensão das potencialidades e especificidades da área, em um primeiro momento de discussão, ajudou a equalizar a visão dos participantes em relação ao projeto. Em seguida, a dificuldade de reunir todos fez com que surgissem frentes de trabalho distintas para acelerar o processo de projeto.

Fonte: Autores.

Sobre a composição das equipes, é válido, antes de tudo, ressaltar que a promoção do encontro entre diferentes participantes proporcionada pelo IVADS, tendo em conta os vínculos institucionais e as condições (discente, pós-graduando e professor) propiciou um evidente aprendizado coletivo. Um exemplo dessa troca de saberes se deu entre os integrantes das equipes que tinham ou não experiência anterior com a intervenção em edifícios de valor patrimonial. Considerar as competências de cada um no momento de compor as equipes e na condução dos trabalhos revelou-se um procedimento relevante para que o trabalho fluísse com eficiência. A definição de papéis não significa uma dinâmica hierarquizada. Ao contrário, foi possível observar com as experiências analisadas, que a participação foi maior nas equipes que adotaram dinâmicas mais horizontalizadas.

### **Tempo (para desenvolvimento das propostas e para reuniões)**

O ateliê virtual, integrado por participantes em formação ou formados, demonstrou-se desafiador para os estudantes e professores. No que se refere ao tempo para desenvolvimento dos projetos do IVADS, como dito, o evento foi concebido para ocorrer em duas semanas anteriores ao Seminário Projetar 2023, o que motivou participantes do grande evento a se envolverem com a iniciativa. Pode-se observar algumas questões que impactaram no processo. A formação e consolidação das equipes, bem como o autoconhecimento das competências e habilidades dos integrantes, que, em geral, não se conheciam, demandou algum tempo para se criar uma rotina de trabalho e comunicação. Ademais, em alguns casos, ocorreram mudanças de participantes em razão de substituições de membros que precisaram descontinuar o compromisso. A compatibilidade de agendas individuais e coletivas, foi um primeiro desafio, considerando as dificuldades dos participantes, em geral muito ocupados, absorverem uma grande demanda de trabalho estabelecida pelo IVADS para um curto espaço de tempo. As diferenças de fusos (na época, quatro horas), entre participantes residentes em Brasil e Portugal demandou um esforço suplementar para os momentos de atividades integradas e separadas. Por exemplo, segundo os depoimentos colhidos, entre os discentes, o tempo de deslocamento entre as atividades regulares dos estudantes (como da universidade e o estágio), esteve em recorrente conflito com os horários previstos para as atividades do ateliê. A insuficiência de tempo para o desenvolvimento dos projetos foi observada por alguns participantes, considerando a complexidade temática, a necessidade de conhecer o contexto e a escala de intervenção. O domínio das ferramentas de comunicação também foi um aspecto importante na gestão do tempo, considerando que se tratava de uma estrutura de atelier vertical, que contava com estudantes e profissionais com diferentes níveis de conhecimento, competências e habilidades. Por outro lado, o fornecimento de informações e dados aos participantes, bem como o formato das palestras nos primeiros dias do evento, ajudou na apreensão do problema, estabelecendo (implicitamente) um ponto de partida mais direto ao projeto. Um outro contributo que merece ressalva refere-se ao estabelecimento de metas claras e objetivas em determinados momentos do processo (como as apresentações 1 e 2), que definiram produtos específicos.

### 3.2 Recursos de comunicação e representação gráfica

Todas as equipes que participaram do IVADS 2023 tiveram acesso ao material preparado pela organização, que incluiu, em termos gráficos, os seguintes recursos: registros fotográficos, mapas, levantamentos arquitetônicos, modelos geométricos e modelos BIM. Os levantamentos arquitetônicos e os modelos, cedidos pelo arquiteto João Luiz Carolino, utilizaram as mesmas edificações para desenvolver o seu Trabalho Final de Graduação, apresentado em 2022. Isso fez com que houvesse uma otimização do trabalho de todas as equipes, uma vez que a etapa de levantamento, em projetos de cunho patrimonial, precisa ser meticuloso, e geralmente, consome muito tempo.

No que se refere aos canais de comunicação, o aplicativo de videoconferência Google Meet foi a plataforma adotada pela organização do IVADS 2023, nos momentos iniciais, para reunir todas as equipes e realizar as palestras restritas. A organização do evento sugeriu o uso de outras plataformas, mas deixou livre a escolha de qualquer outra possibilidade que pudesse ser mais efetiva para as trocas de ideias entre os participantes. Com base no material disponibilizado, cada equipe optou pelos recursos de representação que mais se encaixavam ao desenvolvimento de suas ideias e considerando os domínios prévios de cada integrante (Quadro 02).

Quadro 02: Ferramentas de comunicação extraproceto utilizadas por equipe

Ferramentas de comunicação extraproceto	Equipe A	Equipe B	Equipe C
<b>Meios de representação das ideias</b>			
Desenhos à mão livre	✓		
Desenhos técnicos	✓	✓	✓
Modelagem Geométrica	✓	✓	✓
Modelagem BIM			✓
Renderizações			
Fotomontagem digital	✓	✓	
<b>Canais de comunicação</b>			
Whatsapp	✓	✓	✓
Google Meet	✓	✓	✓
Miro	✓	✓	✓
Google Drive	✓	✓	✓
Google Sheets			✓
Canva	✓	✓	
Pinterest	✓		
Figma		✓	

Fonte: autores.

As equipes trabalharam intensamente com: a) o app de mensagens WhatsApp, principalmente para gerenciar o processo e para compartilhar informações; b) com a plataforma Miro para desenvolvimento do processo projetual e compartilhamento de informações, como referências, desenhos bidimensionais (desenvolvidos no programa *AutoCad*) e modelagem geométrica (gerados utilizando o programa *SketchUp*), e registros da visita *in loco*; c) com o Google Meet para realizar as reuniões de desenvolvimento do projeto. Essas reuniões tiveram o propósito de analisar preexistências, analisar condicionantes ambientais, definir estudos de referências, definir hipóteses projetuais e estudos preliminares, estudos funcionais e formais, bem como projetos. Além disso, as referências projetuais e imagéticas foram compartilhadas tanto em uma pasta do aplicativo Pinterest, quanto na plataforma do Miro.

As primeiras trocas de ideias, ainda na fase de análise das preexistências e entorno, aconteceram por meio de modelos geométricos (arquivos do *software SketchUp*), fornecidos pela organização do IVADS 2023.

No que diz respeito às plataformas de comunicação extraproceto, o Google Meet, como dito, foi adotado como meio principal de comunicação para as reuniões. A produção das representações foi realizada via

modelos geométricos (*SketchUp*) e desenhos bidimensionais (*Autocad*). A modelagem geométrica foi adotada em praticamente todas as ações, enquanto o desenho bidimensional aconteceu entre o desenvolvimento e a unificação das ideias das frentes de trabalho utilizando modelos geométricos.

A plataforma Miro foi o elo de conexão, em tempo real, entre os participantes. Essa dinâmica simulou, digitalmente, por meio do *dashboard*, a presença de um papel na mesa e dos lápis dos projetistas navegando pelos desenhos e expressando as suas opiniões. O Miro permitiu que cada participante pudesse, em tempo real, e através de croquis digitais sobrepostos às capturas de tela do modelo geométrico, expressar as suas opiniões. No caso da **equipe C**, a partir das ideias trazidas das frentes de trabalho, cada estudante poderia capturar a tela do seu modelo e levá-lo ao *dashboard* do Miro, mostrando uma boa conexão entre os meios de representação e os canais de comunicação. Esse formato proporcionou à equipe o compartilhamento das ideias de cada um, sobretudo na intervenção que aconteceu nas fachadas, na praça e nos espaços de interligação dos edifícios, deixando o ambiente de criatividade aberto a novas sugestões. O mesmo aconteceu com a distribuição do *layout* proposto para o interior das edificações, quando um dos membros ficou responsável pela organização interna do mobiliário, que foi posteriormente exposto no *dashboard* para sugestões do grupo.

Destaca-se que na **equipe A**, alguns integrantes demonstraram familiaridade com técnicas de desenho, aquarela e colagens, que poderiam ser recursos alternativos ao desenho auxiliado por computador para o desenvolvimento do processo de projeto. Todas essas técnicas também poderiam ter sido utilizadas em conjunto, evidenciando o potencial de hibridismo no ateliê vertical. No entanto, os participantes não acolheram os incentivos dos orientadores para seguir com essas experiências. No único caso de colagem, que foi computacional, a equipe conseguiu expressar a solução de um dilema projetual, como integrar a praça ao projeto, sem alterar a fachada maciçamente fechada de um dos edifícios de valor patrimonial. A ideia que surgiu durante os assessoramentos foi aproveitar o elemento opaco para projetar produções audiovisuais produzidas no espaço, de maneira a prover um novo uso para a praça, acolher a comunidade e difundir as atividades realizadas no espaço de intervenção. A fotocoloragem possibilitou uma rápida apresentação da ideia.

Na **equipe B**, além dos recursos também usados pelas demais equipes (Quadro 01), foi adotado o editor gráfico de vetor e prototipagem de projetos de *design* Figma, baseado em navegador web. Juntamente com outros recursos de expressão gráfica, a ferramenta auxiliou na produção de imagens para apresentação final. Já nos primeiros momentos do processo, a produção permanente de croquis produzidos diretamente na área de trabalho do Miro (e ficando ali no histórico) foi fundamental para promover o diálogo. A possibilidade de trazer imagens para discutir soluções, estudos de referências etc. também colaborou bastante nas reuniões. A fotocoloragem, também, foi adotada na equipe e pareceu muito eficaz, já que foi sendo alterada ao longo do processo. Com a diversidade de recursos é sempre comum que sejam introduzidas ferramentas pouco conhecidas para alguns. Por outro lado, em geral, a escolha de meios de uso intuitivo e fácil assimilação favoreceu bastante a comunicação. A recomendação em utilizar ferramentas mais livres (menos precisas) funcionou bem.

### 3.3 Colaboração durante o processo de projeto

Com base no conhecido modelo do processo cognitivo projetual em Arquitetura, sintetizado por Lawson (2011), que identifica três momentos não lineares entre o problema e a solução, denominados análise (investiga os condicionantes e as informações sobre o projeto, a fim de compreender o problema e traçar objetivos), síntese (procura resolver o problema, ou seja, gerar possíveis soluções) e avaliação (consiste em uma crítica sobre a solução lançada considerando os objetivos traçados na fase de análise), é possível identificar nesta experiência três fases correspondentes, que chamamos: compreensão e formulação do problema; hipóteses e decisões; comunicação das ideias. Pode-se facilmente correlacionar as duas primeiras fases com a análise e a síntese do modelo-síntese de Lawson, já a última tem uma natureza distinta, visto que recorre a recursos da linguagem, dos meios e domínios de comunicação. Antes de tratar desse assunto, é válido caracterizar melhor em que consistiram essas três fases, associando-as com as ações identificadas nas equipes analisadas.

Na primeira fase, denominado “compreensão e formulação do problema”, foram realizadas: a) análises do entorno - acessos, usos, impacto social, legislação; b) análises da área dos limites da intervenção; c) sínteses das condicionantes através da idealização do conceito e partido arquitetônico; d) discussões sobre as teorias e criações de preexistências de um edifício de valor patrimonial; e) escolhas dos reusos possíveis, considerando a demanda (economias criativas e público-alvo) e as condições existentes do edifício.

Na segunda fase, “hipóteses e decisões”, foram realizadas: a) reflexões críticas das primeiras ideias apresentadas; b) redefinições de usos propostos, considerando condicionantes, eventualmente, ainda, não

considerados (acessos, usos, impacto social, legislação); c) respostas aos condicionantes ambientais; d) soluções sobre o recorte geográfico da área de intervenção.

Na terceira fase do processo, chamado “comunicação das ideias”, que ocorreu ao longo de todo processo, foram realizadas: a) escolhas dos meios de comunicação (intragrupo) que seriam adotados para a realização do trabalho, considerando, sobretudo, a pertinência das ferramentas e o conhecimento prévio dos integrantes da equipe; b) definição dos padrões de representação gráfica de acordo com o objetivo de cada fase; c) estratégias colaborativas e cooperativas de produção; d) desenvolvimento da representação; e) apresentações, visando a mais eficiente comunicação das ideias intergrupo.

A seguir, serão apresentados, sucintamente, o que ocorreu em cada uma das três equipes analisadas, buscando uma correspondência com cada uma das três fases mencionadas, mas, principalmente, considerando o nível de colaboração - colaboração efetiva, tarefa única (SIMOFF; MAHER, 2000), liderança horizontal - e cooperação (KVAN, 2000) do processo mais adiante ilustrada na Figura 01 (Intensidade e ocorrência de colaboração e cooperação nas etapas do processo das equipes ao longo do tempo).

### Equipe A

**Considerações introdutórias:** O processo de projeto da equipe A pode ser representado pela predominância e alongamento da etapa de compreensão e formulação do problema, intercalada por alguns momentos de síntese e um início tardio da comunicação da ideia. Esse processo caracterizou-se por colaboração efetiva com uma curta etapa de cooperação, aproximando-se da colaboração em “tarefa única” já que as decisões eram tomadas coletivamente, a partir da superposição das ideias dos integrantes do time. A liderança horizontal predominou na equipe A. Como aspecto positivo, os estudantes estavam sempre consultando uns aos outros para evoluir no processo; no entanto, quando foi necessário atitudes mais incisivas e organizativas para a montagem do produto da segunda apresentação, percebeu-se conflito de atividades e retrabalho ocasionado pela comunicação deficitária e pela dificuldade de gerir o tempo e as pessoas.

**Compreensão e formulação do problema:** A compreensão e formulação do problema começou por uma tentativa de conhecer o entorno e, em seguida, a pré-existência alvo da intervenção. A caracterização do problema de projeto teve como ponto de partida pensar com quem (usuários e atividades) a proposta dialoga. Dessa forma, foi necessário buscar informações sobre a comunidade de Porto Capim e realizar uma visita à pré-existência e às imediações. O pouco conhecimento da maior parte da equipe sobre as teorias de intervenção fez com que os estudantes buscassem refletir sobre o tema apenas por meio de análise de referências projetuais, sem se aprofundar na temática. Após a primeira apresentação, os integrantes voltaram a analisar o problema na tentativa de responder às críticas colocadas pelos professores, principalmente para compreensão do conceito de ambiência criativa.

**Hipóteses e decisões:** Logo no início do processo, um primeiro esforço de síntese, foi avaliado por um integrante do grupo como uma ação que levaria a perda das características patrimoniais do bem edificado. Essa consideração despertou uma certa insegurança pelo desconhecimento de como intervir na pré-existência de valor patrimonial, e possivelmente, levou a equipe a recuar em novas tentativas. Observou-se que as apresentações foram motivadoras para o desenvolvimento do processo. No entanto, em um momento já avançado no tempo, mesmo depois de discussões que convergiram para justificar os pontos fortes do projeto, a síntese só ocorreu por intermédio de um docente, que usou do recurso do desenho para sintetizar as discussões coletivas realizadas.

**Comunicação das ideias:** Após a síntese, que considerou as observações da primeira apresentação, os estudantes se dividiram em algumas frentes de trabalho para que o processo pudesse se desenvolver no tempo determinado. As principais ações foram: buscar informações para desenvolvimento do programa de um novo uso acrescentado no programa; pesquisa de referências para projetar uma área descoberta que articularia o conjunto; e representação das decisões já tomadas. Apesar de todas essas ações terem sido realizadas, o pouco tempo para a entrega do produto e o fato do grupo tomar as decisões coletivamente, fez com que as ações tenham sido redefinidas. Assim, focou-se no desenvolvimento da comunicação (extraproceto), que foi realizada de maneira compartimentada (cooperativa). As decisões realizadas a partir desse momento, foram tomadas coletivamente, mas nem sempre em um grande grupo. Com o pouco tempo, as interações se fragmentaram, ocorrendo, muitas vezes, por meio do aplicativo *WhatsApp* em conversas privadas entre os participantes.

## Equipe B

**Considerações introdutórias:** O processo de projeto da equipe B iniciou com uma ampla discussão, com especial atenção às: particularidades teóricas do tema, considerando a sua complexidade (no que se refere a intervir nas preexistências); as especificidades socioculturais do contexto; e, as demandas programáticas definidas (economia criativa). As hipóteses e decisões permearam todo o processo, embora tenham ocorrido de forma mais evidente após a primeira apresentação, quando passaram a ser representadas graficamente. Nessa fase, também, emergiram, com mais ênfase, às questões voltadas para a comunicação das ideias, que em alguns momentos respondiam ao objetivo de proporcionar a comunicação interna do grupo (extraprocesso), em outros do grupo com os participantes do IVADS. Embora se observe uma predominância da colaboração efetiva e liderança horizontal, ocorreram, sobretudo na fase final, quando os integrantes da equipe precisavam focar no desenvolvimento dos produtos finais, verifica-se a cooperação (com frentes de trabalho).

**Compreensão e formulação do problema:** Como as equipes eram bastante heterogêneas, foi necessário socializar o debate vigente sobre a intervenção em preexistências, avaliando-se caminhos a serem adotados, logo se chegando a conclusão sobre o que se deveria preservar e poderia transformar. Outro condicionante bastante considerado pelos integrantes foi o caráter social do entorno, onde existe uma comunidade formada por pessoas que vivem em situação de vulnerabilidade. Nesse sentido, a questão programática foi desenvolvida, tendo em conta a inclusão desse público, embora não apenas. É válido, também, observar os estudos de referência utilizados para provocar reflexões.

**Hipóteses e decisões:** Assim, como ocorreu na equipe A, na equipe B os momentos de apresentação tiveram um papel importante no cronograma do grupo. Na primeira, em que os discentes precisaram apresentar ideias preliminares, o trabalho buscou uma primeira síntese contemplando decisões mais genéricas e conceituais. Uma curiosidade que surgiu nos diálogos do grupo foi a preocupação dos estudantes em não apresentarem com muitos detalhes as suas ideias, por se tratar de uma “competição” entre equipes. Os docentes buscaram mostrar que o estágio ainda era incipiente e o exercício de síntese seria muito proveitoso para o desenvolvimento da concepção. Depois da primeira apresentação, o exercício de formulação das decisões, abandonando algumas ideias e desenvolvendo outras foi intensa e na maior parte do tempo colaborativa.

**Comunicação das ideias:** Como dito, na equipe B, as decisões sobre os meios de comunicação das ideias permearam todo o processo, sendo determinante o conhecimento prévio e domínio das ferramentas por parte dos integrantes do grupo. Imprimir à comunicação o sentido concepção e meio de promoção do diálogo não foi tarefa fácil. Percebia-se uma tendência do grupo a adotar ferramentas pouco práticas em fases que se buscava ampliar as alternativas (hipóteses). Por isso, os professores estimularam a expressão gráfica com desenhos a mão livre na tela. O uso de um quadro (Miro) que preservou o histórico das discussões ao longo de todo processo foi muito importante. As referências foram permanentemente revisitadas e utilizadas para promoção de novas discussões. No momento final, quando a equipe precisou desenvolver as soluções definitivas, o trabalho se compartimentou mais, assumindo um caráter mais cooperativo, embora sem uma liderança clara.

## Equipe C

**Considerações introdutórias:** O processo de projeto da equipe C iniciou-se com reflexões e discussões conduzidas pelos professores e pós-graduandos, com a participação dos estudantes. Contudo, os estudantes demonstraram insegurança em relação ao desenvolvimento de um projeto para edificações de valor patrimonial. Isso fez com que os professores e pós-graduandos liberassem os estudantes para reunirem-se sozinhos, para que processassem as informações expostas e tentassem sintetizar propostas de intervenção considerando as edificações e o seu entorno. Com o desenrolar das reuniões, foram definidas ideias preliminares, que após serem validadas pelos professores e pós-graduandos, começaram a ser refinadas. A proposta, em muitos momentos, foi desenvolvida em frentes de trabalho (cooperativamente). Todavia, aconteciam videoconferências para alinhamento das propostas desenvolvidas nas frentes de trabalho.

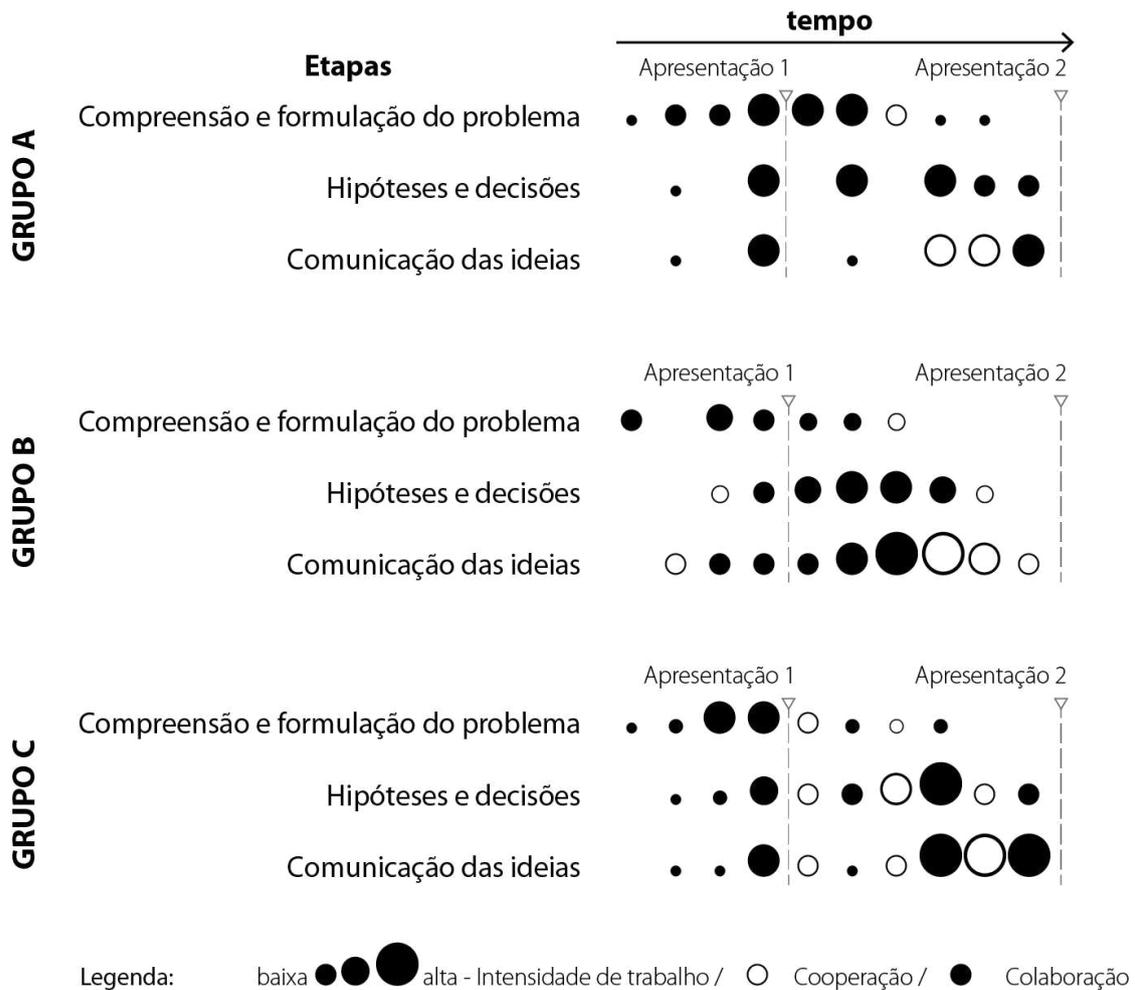
**Compreensão e formulação do problema:** Ao partir da análise das preexistências arquitetônicas dos casarões, da praça adjacente e das conexões urbanas com o Rio Paraíba, outros casarões do bairro e a comunidade Porto Capim, estabeleceu-se que a proposta consideraria estabelecer como conceito principal a sinergia, que poderia traduzir-se como esforço em conectar passado, presente e futuro.

A partir das restrições encontradas, e adicionando restrições normativas e legais, o grupo C concluiu que seria adequado combinar os seguintes usos: ateliê, coworking, bar, feira livre, áreas sombreadas de contemplação e circulação, playground e anfiteatro. Alguns deles destinados aos casarões antigos, outros ao espaço livre da praça.

**Hipóteses e decisões:** A sinergia apontada como conceito principal do projeto pôde ser traduzida pela proposta de conexão total entre as edificações e a praça, que apesar de ter sofrido intervenção urbana recente, foi alvo de reformulação. Com o objetivo de maximizar a permanência de várias pessoas por um longo período, os participantes propuseram tomar partido do sombreamento por árvores de grande porte e coberturas leves e de elementos arquitetônicos leves. A maneira encontrada para resolver os problemas encontrados pela equipe foi trabalhar conexões entre as edificações e a praça, criando uma ambiência criativa, ampliando o conceito de sinergia (temporal) para o uso da adição e da inclusão. As ações de projeto do Grupo C envolveram conexões cíclicas foram percebidas ao longo do processo. As frentes de trabalho possuíram um, ou no máximo dois participantes (estudantes), sob a supervisão dos professores e instrutores. O grupo dividiu-se em três frentes de trabalho: 1) layout interno do casarão de três coberturas; 2) conexão entre as áreas internas e externas, referente à edificação que está sem cobertura; 3) layout interno do casarão de planta em formato pentagonal, de esquina e 4) reformulação da praça.

**Comunicação das ideias:** Não foi possível saber previamente que competências em ferramentas analógicas e digitais eram preliminarmente conhecidas pelos participantes, que foram declaradas por eles apenas durante as primeiras discussões e divisão das frentes de trabalho. Na ocasião, foram escolhidos os meios de concepção e representação do projeto de comum conhecimento ao grupo - modelagem geométrica (*SketchUp*) e desenhos bidimensionais (*Autocad*). No que diz respeito às plataformas de comunicação, o uso do *dashboard* do aplicativo Miro aparece como principal canal de comunicação colaborativa, uma vez que permitiu simular a interatividade entre modelos geométricos, representações planas e diagramas. Essa dinâmica propiciou fluidez na troca de informações entre os participantes, aspecto que trouxe fluidez ao processo de projeto na etapa de levantamento de hipóteses e tomada de decisões. Quando não havia disponibilidade para reuniões para uso do *dashboard*, o aplicativo *Whatsapp* permitiu, mesmo que sem tanta fluidez, o encaminhamento de soluções.

Figura 01: Intensidade e ocorrência de colaboração e cooperação nas etapas do processo das equipes ao longo do tempo



Fonte: autores.

### Síntese das convergências e divergências das três equipes

É possível observar que os processos projetuais nas três equipes analisadas foram predominantemente colaborativos, embora tenham sido identificados alguns momentos de cooperação, principalmente quando o trabalho se aproximou do final. Essa adaptação do modo de realização do projeto foi influenciada por vários fatores, dos quais se destacam os limites do tempo para realização do trabalho (incluindo descompassos de agendas e diferenças de fusos horários). O processo também foi caracterizado pela complexidade do tema (intervenção em preexistência de valor patrimonial) e do contexto de intervenção (comunidades em situação de vulnerabilidade social), bem como pela heterogeneidade dos membros que constituíram as equipes.

Foi possível identificar, sobretudo nos dois momentos que os resultados foram apresentados ao grande grupo, o aprendizado entre os participantes das equipes. Esses momentos permitiram que os estudantes visualizassem as similaridades de leituras do entorno e como em alguns momentos eles convergiam para a proposta das equipes e como eles também alimentaram uma diversidade de intervenções propostas, que respondiam a uma mesma realidade, portanto a problemas de projeto similares. Outro ponto a ressaltar foi o aprendizado por meio da diversidade de representações que cada grupo apresentou.

Compreende-se que o uso de desenho auxiliado por computador demanda uma grande inserção de dados que perpassam por decisões projetuais. Dessa maneira, o curto tempo disponível quando o estudo se limita a ferramentas digitais se demonstra ainda mais desafiador, e, nesse sentido, a participação de estudantes com mais expertise em ferramentas computacionais pode gerar mais fluidez nos processos de projeto.

## 4 CONCLUSÕES

O objetivo de discutir a colaboração e a comunicação em processos projetuais desenvolvidos em ateliês virtuais com equipes interinstitucionais para a formação de estudantes consiste em uma importante contribuição para o debate dos ateliês virtuais, que, em muitos contextos da formação de projetistas, ainda se trata de uma alternativa, mas tem grande probabilidade de se consolidar de forma mais frequente e efetiva. Naturalmente, para que funcione sem prejuízo para a adequada formação dos estudantes, é imprescindível que pesquisas e reflexões se ampliem, revelando as potencialidades dessa modalidade, desfazendo mitos (positivos e negativos) e, sobretudo, evitando problemas.

Pode-se constatar que habilidades com ferramentas digitais, no IVADS, corroboram para o adequado aproveitamento do processo. Essas habilidades não se referem àquelas necessárias para o desenvolvimento de visualizações tridimensionais fotorealísticas (*renders*). Essas linguagens são, inclusive, desaconselhadas para fases iniciais e intermediárias, e ainda, por vezes, desnecessárias, mesmo nas fases finais. O importante é a exploração de uma diversidade de meios de representação e concepção do projeto, inclusive, desenhos à mão livre e modelos físicos (meios analógicos de concepção e representação do projeto), que podem ser registrados (fotografados e compartilhados).

No que se refere à complexidade do tema, partindo-se do pressuposto de que toda intervenção no espaço causa impactos e considerando a fragilidade de áreas históricas, a problemática exige uma ampla e aprofundada compreensão do *genius loci*, bem como do problema de projeto, a fim de que a questão seja devidamente formulada, tendo em conta, sobretudo, os valores imateriais e materiais que devem ser preservados e podem ser transformados. Em geral, pôde-se perceber a importância de estratégias de ampliação do repertório projetual dos participantes com referências de intervenções similares. Os exemplos, podem servir de base para as decisões, como também podem provocar ideias não previstas pelo grupo. Naturalmente, esse exercício pode focar em usos, tipologias formais, técnicas e materiais possíveis ou pretendidos. Na fase em que as decisões começam a ser tomadas, é muitas vezes necessário um esforço de tentativas permanentes para se ajustar aspectos como a demanda e os condicionantes projetuais, bem como as condições da estrutura existente.

Apesar do tempo ter sido um desafio na edição do IVADS 2023, diferente do que aconteceu na edição anterior (2021), a experiência, aqui, relatada confirma o potencial colaborativo dos ateliês virtuais. É, de fato, um espaço muito rico de trocas de conhecimentos e visões, bem como de aprendizados. O ponto alto da colaboração entre os membros das três equipes analisadas deste ateliê virtual se desenrolou quando ocorreu o que chamamos, aqui, de “simulação do ateliê presencial”, quando os projetistas puderam discutir, refletir, negociar e tomar decisões a partir de um *dashboard* computacional interativo, que pôde simular uma mesa de reuniões ou prancheta. Essa dinâmica proporcionou um nível de interação bem superior ao que se desenvolvia nos ateliês virtuais de uma ou duas décadas atrás.

## 5 REFERÊNCIAS

- 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, p. 163–167, 2021.
- CROSS, N. *Design Thinking: Understanding how designers think and work*. London/ New York: Bloomsbury Academic, 2011.
- ELALI, G. A.. Em busca da ambiência criativa: uma abordagem exploratória do conceito. In: VALENÇA, M. M. (Org.). *Arquitetura e criatividade*. Natal: EdUFRN, 2022, v. 1, p. 61-84.
- ENGESTRÖM, Y. Interactive Expertise: Studies in distributed working intelligence. *Research Bulletin 83*. University of Helsinki. Helsinki. 1992
- GOLDSCHIMIDT, G. *Linkography: unfolding the design process*. Cambridge/ London: MIT Press, 2014.
- KALAY, Y. E. *Architecture's New Media: Principles, Theories, and Methods of Computer-Aided Design*. Cambridge (Mass.): MIT Press, 2004.
- KVAN, T. Collaborative design: what it it? *Automation in Construction*, v. 9, n. 4, p. 6, 2000. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0926580599000254>. Acesso em: 31 jul 18.
- KOWALTOWSKI, D.; CELANI, M.; MOREIRA, D.; PINA, S.; RUSCHEL, R.; SILVIA, V.; LABAKI, L.; PETRECHE, J. Reflexão sobre metodologias de projeto arquitetônico. *Ambiente Construído*, v. 6, n. 2, p. 12, abr/jun 2006.
- KÜHL, Beatriz Mugayar. *Preservação como ato de cultura*. AUH 412 – NOTAS DE AULA, 2018.
- KÜHL, Beatriz Mugayar. *Preservação do patrimônio arquitetônico da industrialização: problemas teóricos de restauro*. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2008, 328p.
- LAWSON, B. *Como arquitetos e designers pensam*. São Paulo: Oficina de textos, 2011.
- LEBAHAR, J. C. Analyse cognitive de la conception et de sa pédagogie. In: (Ed.). *Approche didactique de l'enseignement du projet en architecture*. Marseille: École d'Architecture de Marseille-Luminy, 1999.
- MÜLLER, R.; SANKARAN, S.; DROUIN, N.; et al. A theory framework for balancing vertical and horizontal leadership in projects. *International Journal of Project Management*, v. 36, n. 1, p. 83–94, 2018. Elsevier Ltd, APM and IPMA.
- NERY, Juliana Cardoso; BAETA, Rodrigo Espinha. *Entre o restauro e a recriação: reflexões sobre intervenções em preexistências arquitetônicas e urbanas*. Salvador: EdUFBA: PPG-AU UFBA, 2022. (E-book) 526 p. :il. PDF.
- SANDERS, E. Exploring co-creation on a large scale: designing for new healthcare environments. In: STAPPERS, P. J., Symposium designing for, with, and from user experience, 2009, Delft. *Proceedings*, Delft University of Technology, 2009. p.17.
- SIMOFF, S. J.; MAHER, M. L. Analysing participation in collaborative design environments. *Design Studies*, v. 21, p. 25, mar 2000. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0142694X99000435>. Acesso em: 02/04/2017.
- VELOSO, Maísa. Atelier Virtual Internacional de Arquitetura - IVADS 2021. *Revista Projetar – Projeto e Percepção do Ambiente*, v. 7, n.1, p.134-137, 2022.

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