

ERICA HIGASHI

**QUALIDADE DO PROCESSO DE PROJETO
PARA ARQUITETURA DE INTERIORES**

São Paulo
2020

ERICA HIGASHI

**QUALIDADE DO PROCESSO DE PROJETO
PARA ARQUITETURA DE INTERIORES**

Monografia apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo,
para obtenção do título de Especialista em
Gestão de Projetos na Construção

Orientador: Prof. Dr. Silvio Burrattino Melhado

São Paulo
2020

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo-na-publicação

Higashi, Erica

Qualidade do processo de projeto para arquitetura de interiores / E.

Higashi -- São Paulo, 2020.

137 p.

Monografia (Especialização em Gestão de Projetos na Construção) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Poli-Integra.

1.Gestão de Projetos 2.Qualidade do Processo de Projeto 3.Arquitetura de Interiores 4.Construção Civil 5.Integração Projeto e Execução I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Poli-Integra II.t.

Dedico esta monografia especialmente aos meus colegas e parceiros arquitetos que me acompanham no trabalho da arquitetura de interiores. Compartilhar conhecimento, informações e opiniões é bastante enriquecedor, por isso o aprendizado diário em meio a cada desafio de um projeto novo justifica cada parágrafo deste trabalho. As palavras de incentivo referentes a “organização” e “liderança” me inspiraram a aprofundar o estudo tema deste trabalho.

No geral, dedico essa pesquisa a todos os arquitetos de interiores que entenderam que o processo de criação, de gestão de projeto e de qualidade do projeto estão interligados e fazem parte de um sistema único e integrado. Para esses arquitetos, dedico essa pesquisa para que continuem acreditando na ferramenta da gestão como forma de melhorar os procedimentos padrões e repetitivos na arquitetura de interiores.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente e mais importante agradeço à minha mãe, Lidia Umezaki, engenheira civil, por sempre fornecer todo o suporte e apoio emocional nas minhas escolhas acadêmicas. A minha personalidade e definições de gestão de projeto refletem diretamente no modo como nos respeitamos e encaramos o dia a dia dentro de casa e dentro das empresas de projeto.

Agradeço a uma pessoa muito especial que deixou de me acompanhar em vida em plena pandemia de 2020, mas que cumpriu um papel essencial de inspiração e paixão pela profissão e que me motivou desde o momento em que me descobri arquiteta. A família é com certeza a base de todos os momentos que vivenciamos. Os agradecimentos seguintes são consequências do que ele me ensinou, meu avô.

Agradeço à minha primeira gerente de projetos, Andrea Sandrim, que, há alguns anos, me ensinou com paciência a arte da coordenação de projetos e plantou em mim a semente dessa área do conhecimento aplicada à arquitetura de interiores. Também deixou bem clara a importância da comunicação dentro da equipe e foi isso, somado a outros fatores, que trouxe o sucesso nos nossos resultados.

Agradeço aos meus colegas da FAU USP: aos que seguiram a área de interiores agradeço às “trocas de figurinhas” a respeito do processo e gestão de projeto, e aos que seguiram a área de gerenciamento de projetos e BIM agradeço pelas informações e influências de práticas e metodologias.

Ao meu professor e orientador, Silvio Melhado, agradeço a compreensão e a inspiração para essa pesquisa tomar forma. Suas palavras e direcionamento me conduziram para o tipo de estudo que me norteava desde o início: mesclar o acadêmico ao profissional, estudar e colocar em prática ações que justifiquem o dia a dia na gestão de processos e de projetos.

A Ana Rocha Melhado agradeço por sua essência dentro da sala de aula: sua forma de lecionar foi muito inspiradora para esta pesquisa. Em algum momento de 2018, seu *feedback* foi essencial para meus encaminhamentos profissionais e reforçou a razão para que eu continuasse nessa linha de pensamento de estudo: o da paixão pela profissão.

Agradeço à equipe da POLI, em especial ao Edson de Oliveira por ser tão prestativo e à equipe da biblioteca, também por ser tão prestativa e pela dedicação à profissão. De certa maneira, é preciso agradecer a experiência da especialização,

pois, entre tantos outros benefícios, me possibilitou entrar na biblioteca para folhear livros e passar algumas horas no silêncio apenas estudando, situação esta que não acontece no meio da correria econômica da construção civil que vivemos.

Agradeço aos arquitetos do escritório FGMF por todo o suporte que ofereceram, viabilizando o desenvolvimento desta pesquisa. Ao time de arquitetura de interiores, especialmente a Desyree Nieto, por compartilharem projetos, informações e tempo para que eu me aprofundasse nos métodos do escritório. Aos sócios, por cederem o espaço de conversa e, principalmente, por acreditarem e viabilizarem um processo de projeto que valoriza o arquiteto, a academia e a qualidade do ambiente construído.

E, para concluir, agradeço ao meu parceiro de vida, Pedro Rodrigues, a quem devo minhas inspirações para os esforços de cada dia e que passou a apreciar meu trabalho de maneira também incondicional.

Muito obrigada a todos.

RESUMO

A gestão de projetos na construção deveria se tornar parte integrante do processo arquitetônico na forma de gestão de projetos e de processos. Existem diversos estudos a respeito do processo de projeto na construção civil, mas não direcionado para a arquitetura de interiores. Pensar a gestão de projeto de construção remete a uma abordagem sistemática que alinhe custo, tempo e qualidade do projeto, tendo em vista a missão da organização, do cumprimento da meta estabelecida e do objetivo no contexto do competitivo mercado de interiores. O foco de estudo para a arquitetura de interiores deve envolver uma gama proeminente, desde a compreensão do design de interiores, adentrando nas artes, na ciência da construção e engenharia, analisando as aspirações regionais e os desafios globais para o arquiteto de interiores tanto do presente, quanto do futuro. Essa pesquisa busca esclarecer as teorias de gestão projetos a serem aplicadas nas particularidades do processo de projeto da arquitetura de interiores, com foco na melhoria da qualidade do processo de projeto da arquitetura de interiores e na qualidade do produto final, trazendo resultados melhores para os arquitetos, empreendedores, empresas construtoras e o usuário final.

Palavras-chave: Gestão de projetos. Processo de projeto. Qualidade do processo de projeto. Arquitetura de interiores. Construção civil.

ABSTRACT

Project management in construction should become as integral part of the architectural process in the form of design management and process management. There are several studies regarding the design process in construction industry, but not directed to interior architecture. Thinking about construction project management refers to a systematic approach that aligns cost, time and project quality, in view of the mission of the organization, the achievement of the established goal and the objective in the context of the competitive interior design market. The focus of study for interior architecture should involve a prominent range from understanding interior design, entering the arts, construction science and engineering, analyzing regional aspirations and global challenges for the interior architect of both the present and the future. This research seeks to clarify the theories of project management to be applied in the particularities of the interior architecture design process, focusing on improving the interior architecture design process quality and the final product quality, bringing better results to architects, entrepreneurs, construction companies and the users.

Key-words: Project management. Design process. Quality of the design process. Interior architecture. Construction Industry.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Arquitetos e urbanistas por região no Brasil em 2019.....	14
Figura 2 – Estudo de fluxos de espaço	21
Figura 3 – Planta de layout de microapartamento	23
Figura 4 – Estudo de Le Corbusier sobre as proporções humanas	24
Figura 5 – Fases do processo de projeto para arquitetura de interiores.....	27
Figura 6 – Transição de um estado organizacional por meio de um projeto	32
Figura 7 – Fases e atividades de um empreendimento	33
Figura 8 – Planta do pavimento térreo	51
Figura 9 – Planta primeiro pavimento.....	52
Figura 10 – Planta segundo pavimento.....	52
Figura 11 – Corte A	53
Figura 12 – Elevação principal.....	53
Figura 13 – Delineamento da pesquisa.....	56
Figura 14 – Estrutura organizacional da empresa projetista FGMF	57
Figura 15 – Fases e atividades no FGMF	59
Figura 16 – Tropicalização dos projetos.....	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Atividades de projeto exercidas pelos arquitetos em 2018	15
Tabela 2 – Gerenciamento de projetos organizacionais.....	42
Tabela 3 – Ciclos de vida do empreendimento	45
Tabela 4 – Grupos de gerenciamento de projetos	47
Tabela 5 – Análise do estudo de caso.....	64

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAU/BR	Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil
IGEO	Sistema de Inteligência Geográfica do CAU
SICCAU	Sistema de Informação e Comunicação do CAU
RRT	Registro de Responsabilidade Técnica
IFI	International Federation of Interior Architects/Designers
ONU	Organização das Nações Unidas
PMI	Project Management Institute
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
ASID	American Society of Interior Designers
PEO	Preparação da Execução de Obras
CII	Construction Industry Institute
AQC	Agence Qualité Construction
BIM	Building Information Modeling

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	8
RESUMO	10
ABSTRACT	11
LISTA DE FIGURAS	12
LISTA DE TABELAS	13
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	14
SUMÁRIO	15
1 INTRODUÇÃO	12
1.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SETOR NO BRASIL	12
1.2 JUSTIFICATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO DESTE TRABALHO.....	15
1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA	18
1.4 MÉTODO DE PESQUISA ADOTADO	18
1.5 ESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO.....	19
2 PARÂMETROS DA ARQUITETURA DE INTERIORES	21
2.1 ARQUITETURA DE INTERIORES	21
2.2 O CONCEITO PARA ARQUITETURA DE INTERIORES	24
2.3 O PROCESSO DE PROJETO PARA ARQUITETURA DE INTERIORES	25
3 ESTUDO DO PROCESSO DE PROJETO	31
3.1 A IMPORTÂNCIA DO PROJETO.....	31
3.2 AS FASES DO EMPREENDIMENTO E A IMPORTÂNCIA DOS AGENTES ENVOLVIDOS.....	33
3.3 O PAPEL E AS RESPONSABILIDADES DOS AGENTES ENVOLVIDOS	36
3.3.1 O Empreendedor	36
3.3.2 O Arquiteto	36
3.3.3 A empresa construtora	37
3.4 INTEGRAÇÃO PROJETO E EXECUÇÃO: PREPARAÇÃO DA EXECUÇÃO DE OBRAS (PEO)	38
4 A GESTÃO DE PROJETOS	41
4.1 A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DE PROJETOS	41
4.2 COMPONENTES DE PROJETO: PMI (2017).....	44

4.2.1	Ciclo de vida do projeto e do desenvolvimento	44
4.2.2	Fase do projeto	45
4.2.3	Processos de gerenciamento de projetos	46
4.2.4	Grupos de processos de gerenciamento de projetos	47
4.2.5	Áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos	47
4.3	DADOS E INFORMAÇÕES DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS	49
5	ESTUDO DE CASO: JAPAN HOUSE (2017)	50
5.1	ATIVIDADE DE ESTUDO DE CASO COMO PARTE DA PESQUISA	50
5.2	CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO	50
5.2.1	Kengo Kuma e FGMF Arquitetos	54
5.3	DELINEAMENTO DA PESQUISA	55
5.4	O PROCESSO DE PROJETO DO EMPREENDIMENTO	57
5.4.1	Metodologias e ferramentas adotadas no processo de projeto	60
5.4.2	Lições e práticas da empresa projetista	62
5.5	CONSIDERAÇÕES SOBRE A PESQUISA	63
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
6.1	CONCLUSÕES GERAIS	67
6.2	NOTAS SOBRE O ENSINO DE ARQUITETURA	69
6.3	NOTAS SOBRE A ARQUITETURA DE INTERIORES	70
	REFERÊNCIAS	73
	APÊNDICES	77
	APÊNDICE I – ESTUDO DE CASO: ESCOPO PARA ENTREVISTA COM GESTORA DA EMPRESA PROJETISTA FGMF	78
	ANEXOS	81
	ANEXO I – ESTUDO DE CASO: PROJETO EXECUTIVO DO EMPREENDIMENTO JAPAN HOUSE (FGMF, 2020)	82
	ANEXO II – ESTUDO DE CASO: ESTRUTURA ORGANIZACIONAL E O PROCESSO DE PROJETO NO FGMF (FGMF, 2020)	85
	ANEXO III – ESTUDO DE CASO: TROPICALIZAÇÃO DOS PROJETOS (FGMF, 2020)	109
	ANEXO IV – ESTUDO DE CASO: PROJETO ORIGINAL DE KKA A (FGMF, 2020)	112

ANEXO V – ESTUDO DE CASO: RELATÓRIO DE OBRA (FGMF, 2020)	116
ANEXO VI – ESTUDO DE CASO: PLANILHA DE EXPERIÊNCIAS (FGMF, 2020)	132
ANEXO VII – ESTUDO DE CASO: MATERIAL PARA ESTUDANTES COMO PARTE DO PROCESSO (FGMF, 2020).....	133

1 INTRODUÇÃO

1.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SETOR NO BRASIL

O Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU/BR) estabelece que o arquiteto de interiores trata da concepção do projeto, total ou parcial, de reformas ou restauros, envolvendo interferências em aberturas e fechamentos de alvenarias e todos os exercícios que relacionem os espaços e seus usos. O arquiteto de interiores é responsável pela especificação e documentação das inúmeras decisões e atividades exigidas pelo processo de projeto e garante o cumprimento das obrigações legais e regulatórias. Esses exercícios somados fazem a diferença nas condições e experiências dos agentes envolvidos.

A arquitetura de interiores é uma disciplina que está fortemente envolvida com identidade, remodelação e redefinição dos empreendimentos. Palácios, hotéis, aeroportos, estações ferroviárias, restaurantes, estabelecimentos comerciais e residenciais oferecem oportunidades de reformular, atualizar e melhorar ambientes de vivência. Realizar este trabalho requer a capacidade de analisar o edifício proposto ou existente e seus arredores, compreender as necessidades do cliente e da sociedade em geral para criar um projeto que estabeleça uma sinergia entre esses elementos.

A *International Federation of Interior Architects/Designers* (IFI) está presente em 126 países, incluindo o Brasil, e tem como visão/missão estabelecer um consenso sobre o propósito e o valor da arquitetura de interiores. Ao afirmar seu compromisso em promover a arquitetura de interiores e melhorar a qualidade de vida das pessoas, a IFI cria metas claras para os profissionais de interiores e influencia na compreensão fundamental e no modelo de como é praticado a educação, a pesquisa e a profissão. A IFI é órgão consultivo da Organização das Nações Unidas (ONU) e porta-voz global no setor de interiores.

O papel do arquiteto de interiores varia conforme extensão do campo de atuação e envolve a interpretação das necessidades do cliente, que pode ser um indivíduo, ou uma organização pública ou privada. Além disso, é preciso criar uma colaboração com os demais profissionais envolvidos: outros arquitetos, engenheiros, fornecedores, equipe de obra etc., para estabelecer uma resposta criativa às demandas de supervisão e tradução do conceito para realidade construída.

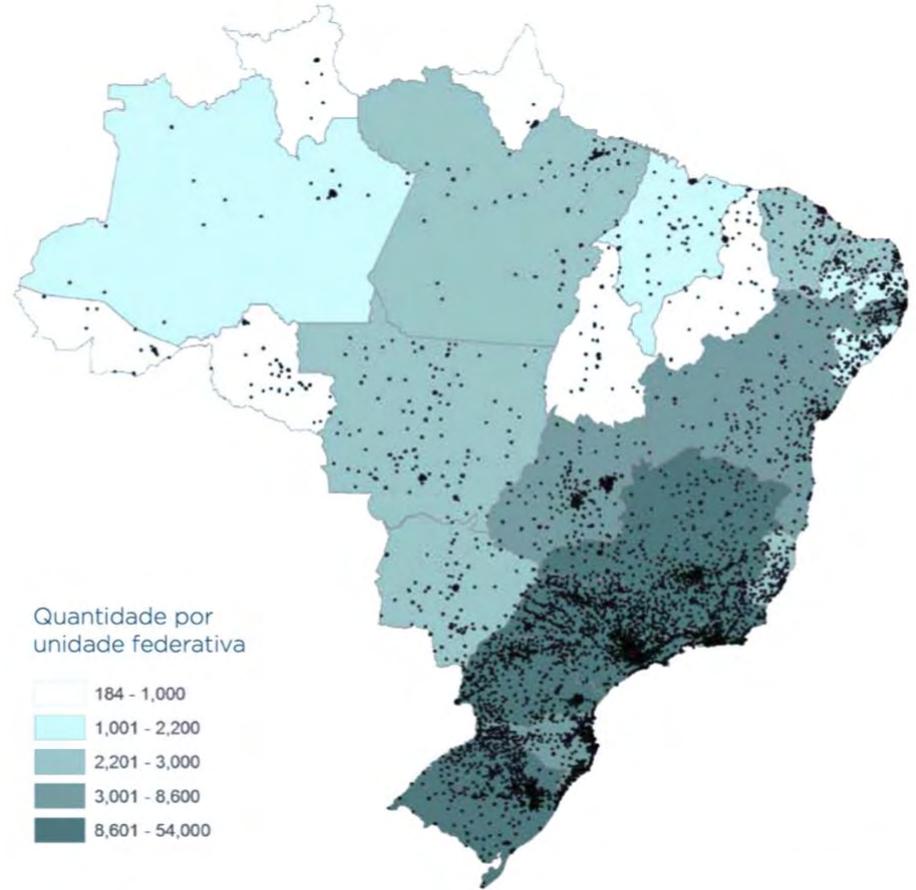
A disciplina de arquitetura de interiores não é abordada de maneira enfática na academia brasileira, mas a formação com abordagem em diversas áreas de um arquiteto permite embasamento artístico e visão espacial técnica e funcional dos espaços. O CAU/BR atesta que os arquitetos são preparados para executar projetos desde a escala urbana até o interior de uma residência.

O CAU/BR registra todos os anos um número cada vez maior de profissionais ativos¹ no mercado de trabalho. Em 2019, foi publicado o Anuário de Arquitetura e Urbanismo, que cadastrou 166.194 arquitetos e urbanistas no Brasil, a maioria concentrada na Região Sudeste, mais especificamente em São Paulo, como mostra o mapa na Figura 1. Deste total, as mulheres representam 63% e a porcentagem aumenta se considerados os profissionais até 30 anos, sendo 75% mulheres contra 25% de homens.

O anuário informa que as atividades de arquitetura e urbanismo cresceram 5,4% em relação a 2018. Essa retomada do mercado após uma queda de 10% nas atividades em 2016 também reflete o aumento do número de arquitetos e urbanistas: em 2019 são 66% mais profissionais e o volume de trabalhos realizados é 59% maior do que o registrado em 2012. Outro item relevante neste levantamento foi o quadro jovem dos arquitetos brasileiros: profissionais com menos de 40 anos são 60% do total. O Estado de São Paulo formou mais de 3.500 novos arquitetos e urbanistas em 2018 e concentra um terço dos arquitetos ativos.

¹ Profissionais ativos são considerados aqueles que movimentam o Sistema de Informação e Comunicação do CAU (SICCAU), emitindo Registros de Responsabilidade Técnica (RRT) e outros certificados.

Figura 1 – Arquitetos e urbanistas por região no Brasil em 2019



Fonte: IGEO (2015).

Concepção de projetos e execuções de obras são as principais atividades realizadas por arquitetos e urbanistas no país, somando um total de 85% dos trabalhos registrados. A área de projetos corresponde a mais da metade do total de serviços realizados e, a de execução de obras, a um terço. A Tabela 1 mostra as principais atividades exercidas pelos arquitetos em 2018, dentro da área de projetos.

Tabela 1 – Atividades de projeto exercidas pelos arquitetos em 2018

Atividades	%	Crescimento
Arquitetura das Edificações	335.576	5,2%
Instalações e Equipamentos de Arquit.	233.626	1,7%
Sistemas Construtivos	76.454	0,6%
Arquitetura de Interiores	48.595	6,1%
Urbanismo e Desenho Urbano	40.253	6,8%
Relatórios Técnicos de Arquitetura	27.015	24,7%
Relatórios Técnicos Urbanísticos	14.609	12%
Instalações e Equipamentos de Urb.	7.611	11,1%
Conforto Ambiental	7.050	16,3%
Arquitetura Paisagística	4.710	10,9%
Patrimônio Material	1.587	25%
Total	797.085	

Fonte: CAU/BR (2019).

Nota-se que a atividade de projeto de arquitetura de interiores aparece na quarta colocação entre as atividades mais desenvolvidas no país, com um crescimento de aproximadamente 6%, em relação ao ano anterior. Considerando os itens mencionados, chega-se ao seguinte cenário:

- Atividade em ascensão;
- Predominância do sexo feminino;
- Profissionais jovens.

1.2 JUSTIFICATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO DESTE TRABALHO

A arquitetura de interiores é uma disciplina que envolve uma parcela considerável da mão de obra ativa brasileira na área – de acordo com dados do Conselho de Arquitetura e Urbanismo descritos no item 1.1 deste trabalho – e que tem bastante peso na economia do setor da construção. Melhado *et al.* (2006) afirmam que por muito tempo, a construção civil conservou culturas e práticas em um paradigma de tradição e previsibilidade, mas, atualmente, ela se caracteriza cada vez mais pela renovação e reatividade. As empresas do setor estão mais dependentes de

fatores externos, ligados ao mercado, aos investidores, aos clientes, ao ambiente e, principalmente, à sociedade em geral.

Contudo, dentro deste cenário, a construção em si ainda é uma indústria com processo artesanal e de expedientes desenvolvidos dentro do próprio canteiro de obras, com pouco cuidado de planejamento e gestão das atividades de execução. Souza (2001) menciona os principais atributos a serem combatidos no setor:

- Deficiência na coordenação entre projetos e entre o projeto e a obra;
- Deficiência no controle da execução dos serviços;
- Insuficiência, desatualização ou desconhecimento de normas técnicas;
- Baixa produtividade de mão de obra;
- Desperdícios de materiais e de tempo.

Associado a esses fatores, as empresas e os profissionais se confrontam com a necessidade de se organizarem por projetos, o que demanda competência para atuar em contextos incertos e de reagir rapidamente, sob a pressão de riscos e prazos, desenvolvendo e revendo estratégias. Em meio às evoluções tecnológicas e produtivas que ocorrem na construção civil e com a competitividade cada vez mais acirrada, para Melhado *et al.* (2006), a noção de “qualidade do projeto” é interpretada diferentemente pelos diversos envolvidos no processo e, com frequência, os arquitetos sentem-se desvalorizados.

Conforme Dodsworth² e Anderson³ (2014), o processo de projeto na arquitetura de interiores envolve um conjunto de operações em que diversas tarefas individuais estão inter-relacionadas, de modo que mudanças em um elemento na solução de projeto pode exigir que partes anteriores do processo sejam revisadas. Por isso, é importante que o processo de projeto seja flexível o suficiente para que a percepção, a pesquisa e os desenvolvimentos possam ser aproveitados na fase de projeto em que surgem. O processo na arquitetura de interiores envolve uma grande quantidade de trabalho de gestão, além da própria concepção do projeto. Isso acontece porque somente o arquiteto é capaz de garantir a qualidade na implementação do projeto, que atenda aos requisitos estéticos e de conforto solicitados pelo cliente.

² Dodsworth, Simon: diretor de Design de Interiores em KLC School, Londres.

³ Anderson, Stephen: professor sênior de Arquitetura e Design de Interiores na Universidade de Portsmouth, Reino Unido.

De acordo com Arrotéia, Amaral e Melhado (2014), a indústria da construção civil atua de maneira fragmentada devido à organização isolada das fases, nas quais processos de projeto e execução são desenvolvidos por diferentes agentes, com objetivos, responsabilidades, metas e prazos distintos. Durante as etapas iniciais de desenvolvimento do projeto, a interação entre os diversos agentes acontece livremente. Mas, com o passar do tempo, a quantidade de informações produzidas aumenta, o que configura a necessidade de comprometimento dos profissionais envolvidos anterior à fase de projeto.

Existe uma dissociação considerável entre a atividade de projetar e a de construir. Essa falta de integração gera desperdícios de tempo e materiais, além de problemas patológicos, afirma Souza (2001). Repetição de serviços, mudanças improvisadas decorrentes de projetos não compatibilizados e/ou falta de detalhamentos e decisões tomadas por pessoas não capacitadas ou em momentos indevidos são problemas frequentes no canteiro de obras.

Dessa forma, partindo da ideia de usar o planejamento para evitar perdas e retrabalhos, as organizações francesas desenvolveram o método de gestão da preparação para execução de obra (PEO) com o intuito de contribuir para a integração entre os agentes responsáveis pelo projeto e execução da obra, transmitindo maior conhecimento do projeto para a equipe de execução, melhorando as comunicações, participações e colaborações entre os agentes (ARROTÉIA; AMARAL; MELHADO, 2014).

Souza (2001) menciona pesquisas de ciências sociais realizadas com o tema "planejamento e organização do trabalho em empresas", que seriam organizações, compostas por equipes de trabalho e informações de natureza e origens diferentes, com o objetivo de estudo na melhoria do funcionamento e aumento na integração entre os agentes:

No conceito de organizações utilizados pelos sociólogos, o elemento chave é o indivíduo, o agente. O agente é considerado como a peça chave para o sucesso da organização. Em torno dos agentes nascem as trocas de informações, as relações de trabalho, a cooperação, as estratégias e os métodos de trabalho.

Além do mais, à medida que o número de agentes pertencentes a uma organização ou o número de organizações se multiplica, aumentam os canais de informações. E, no caso da construção de edifícios, composta por várias organizações, as possibilidades de constituição de canais são significativas. Com isso, a coordenação dessa série de informações geradas pelos diversos canais de comunicação pode ser considerada como uma atividade imprescindível a ser trabalhada em cada organização entre elas (SOUZA, 2001, p. 09).

Por isso, essa pesquisa menciona a importância dos agentes envolvidos, suas atuações e o valor da gestão dos processos. Constituir uma organização significa interligar as pessoas e fazer com que elas se projetem para o futuro. As abordagens para o tema da qualidade do processo de projeto na arquitetura de interiores envolvem o conhecimento, a cooperação, a criatividade e a gestão dos processos (SOUZA, 2001).

1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA

Este trabalho tem como objetivo principal analisar a qualidade do processo de projeto na arquitetura de interiores. Para se chegar a um diagnóstico mais desenvolvido, foram estabelecidos objetivos parciais que ajudassem no entendimento dos fatores que fazem parte desta pesquisa:

- Entender o processo de projeto a partir do estudo da importância do projeto e da sua relação com os agentes envolvidos;
- Estudar a preparação para execução de obras (PEO), pensando na integração entre projeto e execução;
- Analisar as áreas do gerenciamento de projetos a serem aplicadas no processo de projeto de arquitetura de interiores.

1.4 MÉTODO DE PESQUISA ADOTADO

Para melhor entendimento desta pesquisa, foi considerado o método do estudo de caso. A princípio, o objeto de estudo em questão seria um empreendimento residencial unifamiliar, de autoria própria, que retratasse cada fase do empreendimento. Mas essa ideia mudou rapidamente, a pesquisa merecia uma abrangência mais complexa: uma visão externa de análise geral, registros amplos de início, meio e fim do processo de projeto, um projeto concluído e passível de visita. Por isso, as condições propícias (empreendimento de pequeno porte, facilidade de visita e arquitetos parceiros envolvidos no projeto) levaram à seleção do objeto de estudo, a Japan House, 2017, localizada na Avenida Paulista, em São Paulo, com projeto de Kengo Kuma+FGMF – descrito em detalhes no capítulo 5.

O empreendimento possui bastantes informações em páginas e revistas *online* especializadas para arquitetos e, por isso, o levantamento sobre o projeto e

preparo para entrevista aconteceu sem dificuldades. O processo de projeto para arquitetura de interiores, neste empreendimento, compreendia um fator inicial relevante: a variedade de *stakeholders*⁴ (envolve empresas projetistas brasileira e japonesa, além do fato de envolver mão de obra importada) e, por consequência, como gerenciaram as comunicações e como aconteceu o processo em seu todo.

O estudo de caso se mostrou mais interessante do que o esperado e abriu caminhos para novas considerações finais deste trabalho. A empresa projetista e os arquitetos de interiores envolvidos no projeto colaboraram ao máximo e expressaram valorizar o processo de projeto. De maneira quase que inevitável, a gestão do processo de projeto está totalmente atrelada às formas de gestão da empresa e, por isso, compreender a forma como o projeto aconteceu tinha como requisito entender a gestão da empresa projetista.

1.5 ESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO

Este texto está estruturado em seis capítulos para que se possa evoluir com a pesquisa em questão. Primeiramente, são apresentados os argumentos que culminaram para este desenvolvimento. Em seguida, para atender aos objetivos do trabalho, é importante esclarecer alguns conceitos do processo de projeto adotados na arquitetura de interiores pelas maiores empresas projetistas paulistas e de acordo com estudos de universidades brasileiras, britânicas e sugeridos em *International Federation of Interior Architects/Designers* (IFI), nos Estados Unidos.

Em um terceiro momento, considerando o processo de projeto descrito por Melhado (2001) é possível estabelecer um comparativo de estruturas que aponte para a importância da preparação para execução de obras (PEO). Após essa análise, entra em discussão a gestão de projetos, como maneira de verificação geral dos processos mencionados. O estudo de caso se insere neste contexto para reflexão dos processos de projeto abordados, dentro dos parâmetros da arquitetura de interiores.

Para tal, este trabalho está estruturado conforme descrito a seguir:

- Capítulo 1 – Introdução ao tema abordado, contendo o enfoque do trabalho, as justificativas, os objetivos e a metodologia adotada;

⁴ Stakeholders: indivíduo, grupo ou organização que pode afetar, ser afetado por ou perceber a si mesmo como afetado por uma decisão, atividade ou resultado de um projeto (LANZ, 2014).

- Capítulo 2 – Aspectos gerais da arquitetura de interiores e apresentação de conceitos de projetos;
- Capítulo 3 – Estudo do processo de projeto, visando entender a importância da preparação para execução de obras (PEO);
- Capítulo 4 – Estudo sobre o gerenciamento de projetos, com base no PMI, 2017, como forma de análise dos itens apresentados nos capítulos 2 e 3;
- Capítulo 5 – Apresentação e análise do estudo de caso considerado;
- Capítulo 6 – Considerações finais.

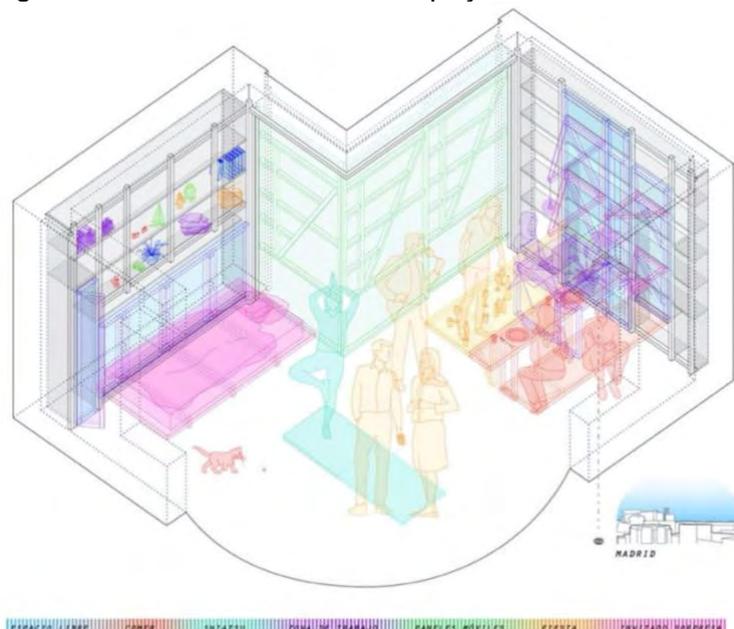
2 PARÂMETROS DA ARQUITETURA DE INTERIORES

2.1 ARQUITETURA DE INTERIORES

Na arquitetura, um projeto mal executado afeta a vida das pessoas por muito tempo. Na arquitetura de interiores isso se torna mais evidente pois está diretamente associado à saúde e ao bem-estar dos usuários. Projetar um ambiente interno constitui grande responsabilidade para um profissional. É imprescindível entender o comportamento e os anseios do cliente para criar espaços funcionais e esteticamente agradáveis. A organização dos fluxos e espaços de permanência é um ponto de partida para o desenho do layout básico dos espaços (MATERIALS, 2020).

O projeto de arquitetura de interiores deve sempre atender às condições de conforto (seja térmico, de iluminação ou acústico) e ergonomia. O arquiteto de interiores é quem planeja, pesquisa, coordena e gerencia os projetos de aprimoramento do interior de um edifício para obter um ambiente mais saudável e agradável para as pessoas, tomando como princípio as seguintes questões: definição de layout, mobiliário, conforto, ergonomia e escolha de materiais e acabamentos (MATERIALS, 2020).

Figura 2 – Estudo de fluxos de espaço



Fonte: Elii Oficina de Arquitectura (2020).

- Definição de layout: designar os equipamentos, mobiliários e objetos no ambiente projetado, significa organizar os fluxos do espaço, criar locais de permanência e hierarquias espaciais (ver Figura 2). Le Corbusier e Mies Van der Rohe estudaram a subversão as plantas no século XX, utilizando estrutura, móveis e marcenarias para dividir os espaços. Contudo, nas cidades cada vez mais densas e os imóveis mais caros, os microapartamentos (ver Figura 3) ganham presença e mostram uma inversão nos valores dos padrões mínimos de moradia;
- Mobiliário: a escolha dos mobiliários influencia a qualidade de todo projeto de interiores e é função do profissional garantir que os itens especificados favorecerão a rotina e o funcionamento do espaço, melhorando sua relação com os usuários;
- Conforto e ergonomia: o conforto envolve uma série de fatores como a estética dos espaços, a ventilação natural, a temperatura interna, a acessibilidade, a aplicação de tecnologias ou estratégias passivas para melhorar a qualidade de vida do habitante. A ergonomia é a relação entre o ambiente construído e o comportamento desenvolvido pelo corpo e mente humana. Esta disciplina trata de fazer os projetos bem adaptados às características fisiológicas, anatômicas e até psicológicas dos usuários em cada cômodo. A Figura 4 mostra o estudo de Le Corbusier sobre as proporções humanas;
- Materiais e acabamentos: além das questões de estética, função e custo, é importante considerar a composição de cada material e o seu efeito sobre o meio ambiente ao longo de sua vida útil. Atualmente, os fornecedores estão atentos a essa preocupação e oferecem informações técnicas sobre origem e testes de resistência que estão relacionados ao conforto dos espaços projetados. A escolha dos revestimentos precisa levar em consideração os seguintes fatores:
 - o Objetivo do espaço: avaliar o uso da área e nível de tráfego, condições de limpeza, o desgaste e exposição ao meio ambiente. Além disso, elementos como texturas e cores podem contribuir com difusão da luz e estão associados ao modo como afetam o humor dos habitantes;
 - o Composição do material: a composição define sua resistência, flexibilidade e maleabilidade e, portanto, onde deve ser aplicado. Para

tintas e outros aditivos químicos que possam ter efeitos nocivos é importante pesquisar os efeitos na qualidade do ar interno.

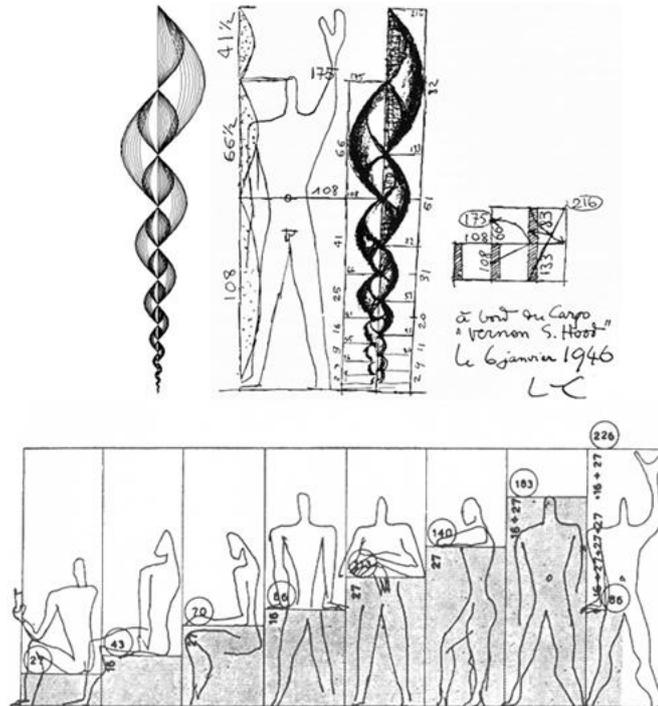
Figura 3 – Planta de layout de microapartamento



Fonte: ArchDaily (2020).

Compreender o ser humano em seu contexto fisiológico, anatômico e psicológico ajuda a alcançar um alto padrão de conforto, levando em consideração as diversidades e diferenças individuais. As pessoas se movimentam de diferentes maneiras, não possuem as mesmas dimensões corporais, não se sentem à vontade com a mesma quantidade de luz ou resistem confortavelmente às mesmas temperaturas. Por isso, é essencial fazer uma abordagem holística e multidisciplinar ao projetar espaços focados no bem-estar.

Figura 4 – Estudo de Le Corbusier sobre as proporções humanas



Fonte: Corbusier (1953).

2.2 O CONCEITO PARA ARQUITETURA DE INTERIORES

O nível de sucesso de um bom projeto de arquitetura de interiores está intimamente relacionado à sua análise detalhada e estudo das proporções do corpo humano. De acordo com Cury, Delgado e Pimenta (2016), a principal tarefa do arquiteto de interiores é buscar atingir a percepção do usuário, por meio de estímulos espaciais, temporais e sensoriais que articulem orientações para o produto e determinem princípios para a organização dos artefatos no espaço e indiquem elementos da composição do ambiente para alcançar resultados positivos. Por isso, o conceito é o ponto de partida crucial no processo de projeto da arquitetura de interiores.

Brandão (2000) afirma que a conceituação do projeto é um grande desafio para o profissional, pois reflete a forma de apropriação das informações. O conceito direciona o processo de projeto pois estabelece o produto final que se deseja atingir. No início do processo de projeto é que se define conceitualmente o que se almeja como resultado final, com base nas informações colhidas do levantamento espacial e do cliente.

Cury, Delgado e Pimenta (2016) afirmam que dentro da esfera conceitual existe uma hierarquia entre os variados princípios que podem nortear um projeto. Por conta dessa complexidade, é comum que um mesmo projeto apresente diversos conceitos que respondem a diversas temáticas que permeiam o projeto: a técnica, funcionalidade e a estética. Devido a esse contexto é que o conceito precisa ser revisado e reelaborado ao longo do processo e deve apresentar uma estrutura flexível.

Ao avançar sobre a compreensão do espaço junto ao cliente, o conceito do projeto de arquitetura de interiores cria um diálogo entre quem projeta e quem habita. Neste processo humanizado não há como construir um pensamento único e irrefutável. Há muitos autores que defendem a ideia de que o conceito surge e ganha consistência ao longo do processo de projeto, ocorrendo de forma simultânea aos desenhos preliminares (BRANDÃO, 2000).

O conceito contribui significativamente para o processo de projeto, porque estimula a pesquisa, a observação e o questionamento acerca de tudo o que está relacionado ao espaço a ser trabalhado, gerando informações que representam um núcleo criativo que amplia o horizonte de conhecimentos. A fase de conceito reflete o modo como o espaço é abordado pelo arquiteto de interiores, traz estímulos aos comportamentos humanos e cria relações entre os diferentes usuários. Para que o produto final corresponda às intenções iniciais de projeto é importante estabelecer um processo de projeto que direcione de forma clara e objetiva o conceito proposto.

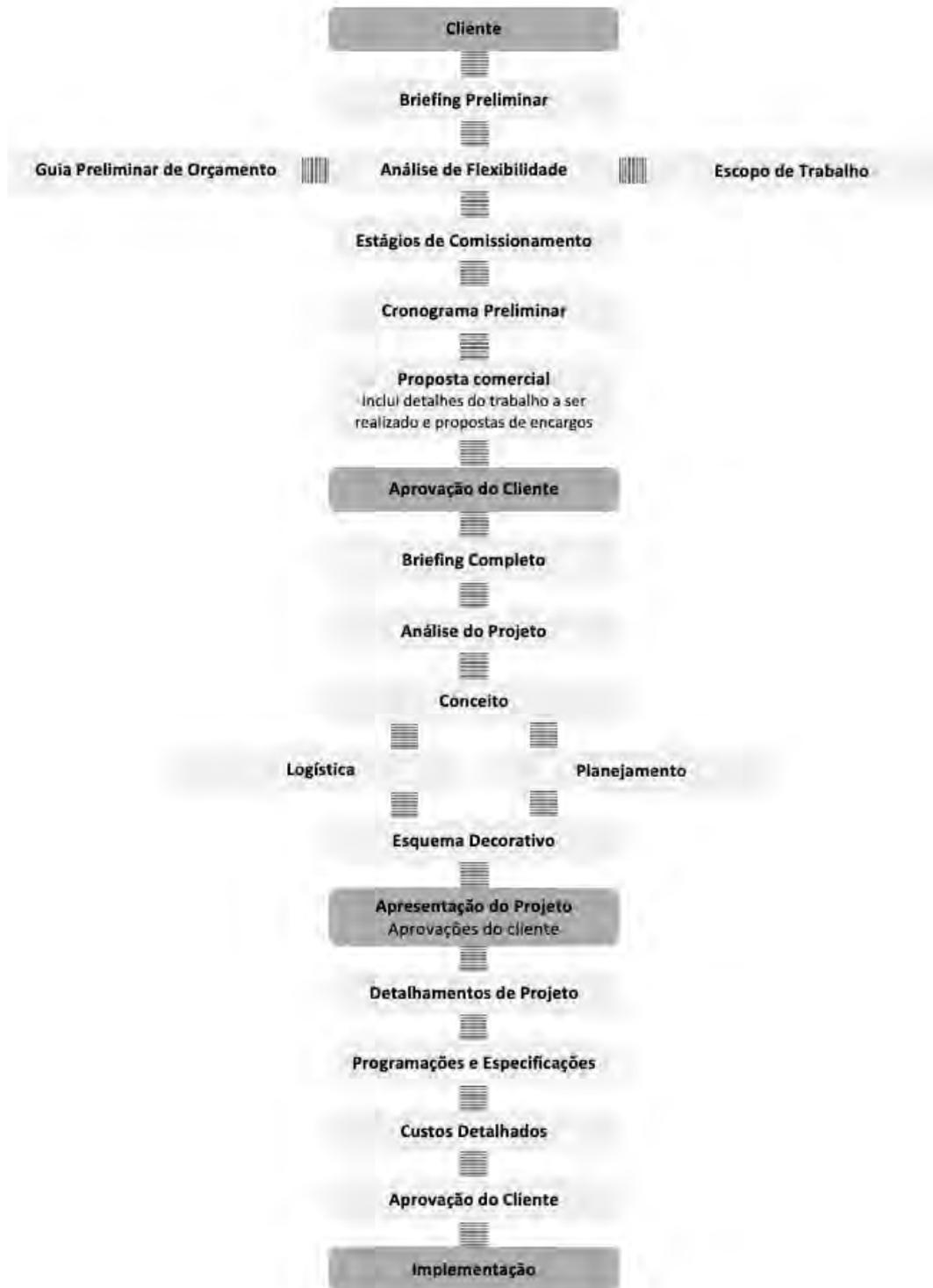
2.3 O PROCESSO DE PROJETO PARA ARQUITETURA DE INTERIORES

Conforme mencionado anteriormente, a arquitetura de interiores se refere ao processo de abordagem dos aspectos de uso humano com relação aos espaços e estruturas dentro dos edifícios. Seu caráter em prestar serviços profissionais de construção do interior de um edifício, tendo como principal objetivo relacionar espaço ao uso humano e ocupação, torna a área essencial na mobilização da economia da construção civil.

De acordo com Dodsworth e Anderson (2014), o processo de arquitetura de interiores é um conjunto de operações composto por tarefas individuais que se inter-relacionam, ou seja, as alterações em um elemento de uma solução podem exigir que partes anteriores do processo sejam revisadas. O processo de projeto não é um meio padrão, mas precisa ser adaptado conforme as particularidades de cada projeto.

Os autores afirmam que este processo acontece com base em quatro momentos: análise, desenvolvimento, desenho no papel e implementação; e sugerem uma última fase, a de avaliação. A Figura 5 mostra as etapas do processo de projeto para arquitetura de interiores. O diagrama não mostra a quantidade relativa de trabalho necessária para cada tarefa e cada elemento pode mudar de acordo com as especificidades de cada projeto.

Figura 5 – Fases do processo de projeto para arquitetura de interiores



Fonte: Dodsworth e Anderson (2014).

a) Primeira Fase: Análise

A análise de um projeto é de extrema relevância nos estágios iniciais do processo de projeto. Avaliar a escala de complexidade do trabalho no início permite que sejam feitas estimativas preliminares de tempo e custo dos recursos necessários

para conclusão do projeto. Dodsworth e Anderson (2014) consideram que nesta fase fica determinado o escopo de projeto e o provável formato e conteúdo da apresentação e que isso controla em grande parte a quantidade de desenhos e recursos visuais que são preparados para o cliente. A partir do momento em que o cliente concorda com as formas de apresentação e conteúdo, é possível criar um *briefing* que envolva um resumo do cliente e entendimento geral do projeto, de maneira a servir de ponto de partida para futuras pesquisas aos projetistas envolvidos.

Existe um segundo momento de análise que é o de entendimento de todas as informações reunidas. Algumas estão relacionadas aos aspectos práticos do resumo do cliente, outras à estética e outras podem trazer contradições. O arquiteto de interiores, com a prática, se acostuma a definir prioridades e a estabelecer soluções para os itens conflitantes. Cada projeto deve ser analisado por seu caráter individual e devem ser tomadas decisões que reflitam esta natureza exclusiva do projeto.

Após a conclusão da análise, as informações sobre estilo e conteúdo do projeto são resumidas na elaboração do conceito: este é aplicado para conduzir todo o projeto. Dodsworth e Anderson (2014) afirmam que o conceito é a chave para o sucesso do projeto.

b) Segunda Fase: Desenvolvimento

A fase de desenvolvimento é o momento expressivo da marca de um projeto. É o momento em que as necessidades do cliente são transformadas em solução viável, prática e estética. O planejamento do espaço tem grande prioridade durante o desenvolvimento visando atender as necessidades ergonômicas do usuário. O arquiteto de interiores oferece opções de móveis, acabamentos e tecidos que atendam em harmonia com o conceito do projeto.

Dodsworth e Anderson (2014) esclarecem que à medida em que o projeto de interiores começa a ganhar forma, a sugestão de móveis e acabamentos tem alterações. É importante que o arquiteto de interiores seja aberto a mudanças para que consiga enxergar onde o desenvolvimento do projeto pode ter avanços para que alcance um final totalmente resolvido.

Em alguns casos, o trabalho de desenvolvimento exige muita reflexão e retrabalho até atingir o melhor resultado possível. A demanda de desenvolvimento a ser realizada depende muito do que o cliente exige do arquiteto: se o cliente espera por uma solução de projeto e propostas decorativas bastante resolvidas, uma grande

quantidade de trabalho de desenvolvimento será necessária e isso acarretará maior número de desenhos e trabalhos de apoio.

A arquitetura de interiores busca soluções de problemas cotidianos ao mesmo tempo em que adiciona elementos que remetam ao ser humano e é isso o que torna a arquitetura de interiores atraente e funcional em nível emocional.

c) Terceira Fase: Desenho no Papel

É por meio do ato de desenhar que os problemas são identificados e resolvidos: quaisquer que sejam as ideias de forma, colocá-las no papel é essencial para ver os problemas com clareza. O desenho é crucial para o desenvolvimento do projeto. Esboços rápidos e desenhos técnicos são usados para conceber novas ideias e examinar o impacto no esquema (DODSWORTH; ANDERSON, 2014).

Os desenhos de detalhamento são utilizados para cotação de materiais e demais mãos de obra. Eles destacam o trabalho que precisa ser feito no espaço e mostram os detalhes construtivos, garantindo que a visão do projetista seja realizada pelos contratados, conforme idealizado.

É importante salientar que, embora o projetista esteja sempre buscando oferecer a melhor solução possível, esta certamente incluirá outros compromissos. Entre cliente e arquiteto haverá necessidades e desejos concorrentes e o papel do arquiteto de interiores é fazer julgamentos e priorizar, consultando sempre a análise e o conceito do projeto.

d) Quarta Fase: Implementação

Depois que todo o trabalho de documentação estiver acordado com o cliente, a implementação da construção poderá começar. Assim que definidos os contratantes para execução da obra e demais fornecedores, o arquiteto de interiores faz seu trabalho no acompanhamento de obra. Um bom relacionamento com os contratados e outros envolvidos no projeto é de grande ajuda e pode ser alcançado com entendimento e abertura por parte do arquiteto durante a fase de implementação.

Desenhos organizados, legíveis e completos são vitais na boa comunicação com a equipe de construção. Mesmo nesta fase, pode ser necessário criar novos desenhos para lidar com algumas situações inesperadas que surgem. As mudanças e decisões tomadas em obra precisam ser totalmente documentadas e registradas, pois as divergências podem ocasionar custos altos e causar atrito entre as partes envolvidas.

Relacionamentos profissionais de longo prazo entre arquitetos, fornecedores e construtores são muito úteis para a execução fácil do projeto. Um bom executor confia e respeita o arquiteto, mesmo que isso signifique trabalhar fora de sua área de experiência. Se os contratados não são conhecidos pelo arquiteto, é especialmente importante tentar criar um relacionamento profissional com clareza na comunicação (DODSWORTH; ANDERSON, 2014).

e) Quinta Fase: Avaliação

Do ponto de vista do cliente, o processo de projeto geralmente é considerado completo após o estágio de implementação, mas o arquiteto de interiores deve avaliar este processo de maneira a aprender com ele. Antes de chegar à implementação, revisar o trabalho já realizado é importante. Ou a avaliação imediata após a entrega do projeto é uma boa prática pois possibilita o aprendizado de ações que se tornam mais aparentes após a ocupação do espaço.

Mesmo que não seja possível corrigir as deficiências identificadas, o conhecimento adquirido deve ser documentado para que seja aplicada a prevenção nos projetos subsequentes. Qualquer que seja o motivo e a forma de avaliação do trabalho realizado, vale lembrar que haverá alguns casos em que o único argumento de justificativa é a questão estética (DODSWORTH; ANDERSON, 2014).

3 ESTUDO DO PROCESSO DE PROJETO

3.1 A IMPORTÂNCIA DO PROJETO

O PMI (2017) define por “projeto” uma atividade temporária, com a finalidade de criar um produto ou serviço de caráter exclusivo. Os projetos são desenvolvidos com o objetivo de atingir um propósito estabelecido. Por meio de entregas, tangíveis ou intangíveis, é que se realizam os projetos. Projetos são criados em função de fatores que implicam direta ou indiretamente na disposição organizacional. O PMI (2017) estabelece quatro categorias fundamentais desses fatores que esclarecem o contexto de um projeto:

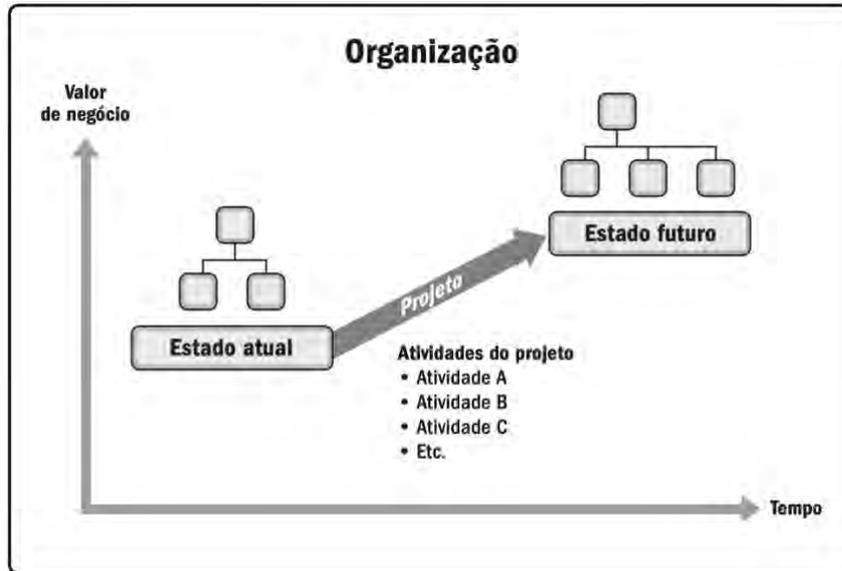
- Atender condições legais ou sociais;
- Atender a pedidos ou necessidades das partes interessadas;
- Implementar estratégias de negócio ou tecnológicas;
- Aprimorar ou desenvolver produtos, processos ou serviços.

Esses fatores trazem interferências nas operações existentes dentro de cada organização e, por isso, os líderes de projeto trabalham esses fatores vinculados aos objetivos estratégicos da empresa e ao valor de negócio de cada projeto.

A condição temporária dos projetos significa que eles possuem começo e término definidos, independente do período de duração do projeto. As entregas dos projetos podem ser de natureza social, econômica, material ou ambiental e podem existir após o encerramento do projeto. A finalização do projeto acontece quando os objetivos são alcançados ou quando estabelecido pelas partes envolvidas, seja por questões legais, por disponibilidade de recursos disponíveis, ou por simples conveniência.

O projeto acontece em todos níveis organizacionais e pode envolver um único indivíduo ou grupo de pessoas, envolver uma única organização ou diversas unidades organizacionais. Dentro das organizações e do ponto de vista do negócio, os projetos são impulsionadores de mudanças, pois seu destino é mover uma organização de um estado ao outro (ver Figura 6).

Figura 6 – Transição de um estado organizacional por meio de um projeto



Fonte: PMI (2017).

O valor de negócios em projetos diz respeito aos benefícios que os resultados de um projeto oferecem às partes interessadas; em outras palavras, pode-se dizer que os projetos permitem a criação de valor de negócio.

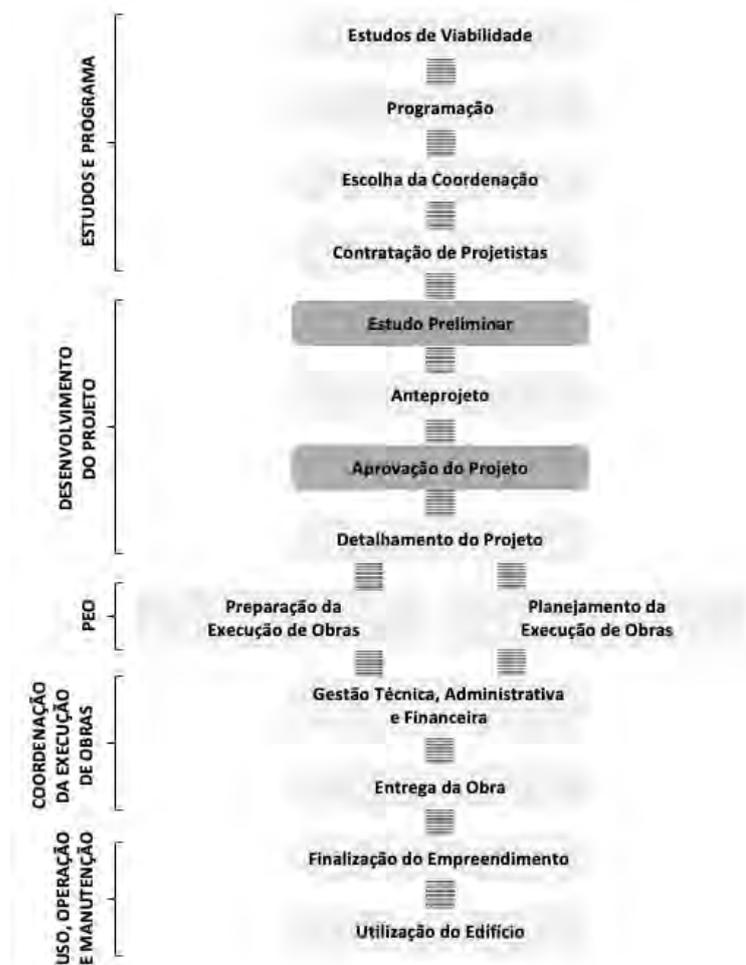
Na construção civil é muito clara a valorização do projeto para a qualidade construtiva, devido a capacidade de antecipar e solucionar pontos críticos e influenciar o resultado final nos pontos chave qualidade e custos. Melhado (2001) considera que a forma de projetar precisa acompanhar as tendências que acontecem na evolução dos meios de produção. Muitas empresas projetistas adotam mudanças na metodologia de coordenação de projetos, nos critérios de análise desses projetos e até no caráter da informação, visando a clareza e acessibilidade das informações às equipes de obras.

O projeto está associado à qualidade do produto final e à satisfação do cliente, pois é o responsável pelo andamento das atividades decorrentes ao seu desenvolvimento. Além disso, o projeto, como fonte de informações, traduz as inter-relações com setores internos e externos à empresa. Esses fatores levam a crer que a empresa projetista deve estar sempre atenta às necessidades de elaboração de projetos que considerem os princípios de logística da produção, da segurança e da higiene no canteiro de obras.

3.2 AS FASES DO EMPREENDIMENTO E A IMPORTÂNCIA DOS AGENTES ENVOLVIDOS

Para Melhado (2001), o empreendimento é composto de quatro fases principais e que são de cunho universal na maioria dos processos de construção civil do mundo: a montagem, que consiste no programa do empreendimento e estudos preliminares; o desenvolvimento do projeto atrelado a escolha da empresa construtora; a organização e execução dos serviços, que envolve a PEO e a gestão de sua execução técnica, administrativa e financeira; e a entrega do produto e gestão do empreendimento, que consiste em uso, operação e manutenção. A figura 7 mostra as fases e atividades de um empreendimento.

Figura 7 – Fases e atividades de um empreendimento



Fonte: Melhado (2001).

a) Primeira Fase: Montagem

A primeira fase, de montagem do empreendimento, apresenta o empreendedor como principal agente. Neste momento tem início a proposta de ideias em relação a obra e sua conclusão e acontece simultaneamente com a escolha das empresas construtoras e o orçamento para realização das obras.

b) Segunda Fase: Desenvolvimento do Projeto

Na segunda fase, de desenvolvimento e contratação da empresa construtora, a função central é da equipe de projetistas, que garante a realização do programa estabelecido pelo empreendedor, por meio de propostas arquitetônicas, técnicas e econômicas. Assim que definida a contratação da empresa construtora, começa a Preparação para Execução de Obras (ver item 3.3), juntamente com o planejamento dessa.

c) Terceira Fase: Coordenação da Execução de Obras

A coordenação de execução de obras acontece na terceira fase, cujo agente principal é a construtora.

d) Quarta Fase: Uso, Operação e Manutenção

Na quarta fase, o empreendedor assume novamente o posto de agente principal para colocar em prática a recepção e gestão do empreendimento. Durante a entrega da obra, o arquiteto encerra sua tarefa de coordenação e oferece as recomendações de uso, operação e manutenção do empreendimento.

Dentro dessas fases existe uma grande diversidade de profissionais que intervêm no processo de projeto, o que mostra uma forte divisão de tarefas e de responsabilidades (MELHADO *et al.*, 2006). A fragmentação assume formas diferentes que dependem do tipo de empreendimento ou forma de contratação que se considere (construção e/ou reforma residencial, comercial, industrial, para setor público ou privado). Neste contexto, fica clara a importância de identificar de modo específico a dinâmica das atividades, das relações entre os agentes envolvidos e suas formas de engajamento.

Outro item abordado com bastante ênfase por Melhado (2001) diz respeito à definição do papel de cada um dos agentes que participam do empreendimento. A divisão precisa de responsabilidades, ou seja, as responsabilidades assumidas por cada um e a extensão dessas às fases subsequentes, contribui para uma melhor coordenação de atividades e para um resultado mais próximo do proposto e desejado pelos agentes envolvidos.

Para Melhado *et al.* (2006), a legitimidade dos profissionais de projeto consiste na individualidade de suas relações com seus clientes e na clareza de seu papel de prestador de serviços externo em relação a eles. Na prática, o que acontece cada vez mais é que os papéis do arquiteto e do empreendedor se sobrepõem. Os arquitetos podem estar envolvidos na assessoria inicial do empreendimento e, em seguida, serem contratados como projetistas com diversas atribuições. Os empreendedores realizam internamente uma parte das atribuições que confiam aos projetistas contratados.

Em meio a essa troca de papéis entre empreendedores e projetistas é que surgem grupos profissionais que adotam estratégias de especialização e diversificação, buscando um equilíbrio entre a definição de uma competência essencial das profissões e a incorporação de novas especialidades técnicas ou de gestão. Na verdade, as fronteiras do exercício profissional se deslocam conforme a evolução dos produtos, das formas de contratação e com a dinâmica dos grupos profissionais dentro da construção civil (MELHADO *et al.*, 2006).

Os setores profissionais tradicionais da construção se modificam e se adaptam criando novos domínios. A complexidade e a fragmentação dos processos geram movimentos por novas demandas nas formas de atuação. A variedade de parcerias e integração entre os agentes é uma nova forma de negociação. Essa complexidade reforça o caráter estratégico dos processos de gestão e coordenação de projetos, trazendo desafios por uma demanda maior de controle de etapas e de todo o processo de projeto e de produção do empreendimento (MELHADO *et al.*, 2006).

Conforme mencionado anteriormente e de acordo com o PMI (2017) vale reafirmar o caráter temporário do projeto que visa um produto exclusivo. As individualidades de cada projeto concentram-se na inter-relação e na passagem entre as fases. Melhado (2001) explica que, do ponto de vista legal, social e cultural, o ambiente em que está inserido o empreendimento traduz as particularidades de cada projeto e representa um indicativo do estágio de evolução em que se encontra a atividade construtiva.

Considerando-se ainda o fato de que as fases de montagem e de projeto do empreendimento são realizadas por agentes e coordenação diferentes dos que atuam na fase de execução, é importante salientar novamente a coordenação entre as atividades de projetar e construir. Dentro desse contexto de dissociação de

organizações, entra a descrição de valor da PEO, fase que busca a integração dos diferentes agentes e a execução em obra com valorização da coordenação entre as organizações.

3.3 O PAPEL E AS RESPONSABILIDADES DOS AGENTES ENVOLVIDOS

3.3.1 O Empreendedor

Aos empreendedores são atribuídas as principais responsabilidades pelo empreendimento. É o agente que permanece desde o início dos trabalhos até o fim da operação, participando das quatro fases do empreendimento. Para Souza (2001), o empreendedor tem como responsabilidade garantir o financiamento, escolher o processo construtivo que será adotado na construção da obra e elaborar, junto ao arquiteto e às empresas construtoras, os contratos de trabalho para as fases de detalhamento do projeto e execução de obras.

A contratação de todos os agentes e a administração geral do empreendimento cabe ao empreendedor. Em alguns casos, ele assume também a gestão na fase de uso, operação e manutenção. No geral, o empreendedor está sempre associado a assessores especializados visando garantir o cumprimento de suas funções: aporte dos recursos financeiros necessários, estabelecer um programa, determinar o início dos estudos de projeto, decidir a forma de licitação e contratação das empresas construtoras e efetuar os processos administrativos e financeiros para a realização do empreendimento.

3.3.2 O Arquiteto

Para Souza (2001), ao arquiteto são confiadas grandes responsabilidades que demandam um leque amplo de competências de gestão. Suas tarefas podem ser de cunho “básico” ou “completo”, a depender do contrato estabelecido com o empreendedor. O arquiteto controla o desenvolvimento do projeto e coordena a equipe de projetistas, que é composta pelos agentes responsáveis pela concepção arquitetônica, técnica e econômica do empreendimento.

As atribuições básicas do arquiteto compreendem a elaboração do projeto legal e a orientação na contratação das empresas construtoras, associado a um

acompanhamento de obra de maneira a garantir a conformidade da mesma ao projeto aprovado. As atribuições completas englobam, além da concepção, o detalhamento do produto arquitetônico, a contratação de projetistas, a coordenação da equipe de projeto, a orientação na contratação das empresas construtoras e a direção dos trabalhos de execução.

Sua função de garantir tanto a prestação de serviços de projeto, quanto o controle de execução, o diferencia dos demais agentes, conferindo-lhe maior autonomia sobre os demais profissionais. Ao lado do empreendedor, o arquiteto está presente em todas as fases e cabe a ele garantir a qualidade técnica e física do ambiente.

Como resultado dos trabalhos do arquiteto, existe a “memória construtiva”⁵ do empreendimento, pois o arquiteto deve garantir a gestão do sistema de informação, de análise e de validação que trata das interfaces entre as equipes de obra, estabelecendo um equilíbrio entre praticidade e agilidade, e necessidade de controle ou de verificação dos serviços a serem realizados. Uma integração efetiva dos agentes facilita atingir os objetivos definidos.

3.3.3 A empresa construtora

Independente da especialidade ou do porte, a empresa construtora é um dos três agentes chave no processo tradicional da construção. Souza (2001) afirma que a maioria das construtoras se concentram na intervenção do detalhamento de projeto, em interação com os projetistas. Mas as empresas construtoras possuem papéis diferentes quando se trata de obras pesadas ou de construção de edifícios. Neste trabalho, a abordagem está concentrada no ambiente construído.

Souza (2001) argumenta que é função das empresas construtoras:

- Desenvolver projetos para produção relativos à sua intervenção, a fim de garantir a preparação e a organização do canteiro de obras, procedendo aos pedidos de materiais e a instalação provisória do canteiro, como a montagem da grua, instalação da central de concreto, etc.;

⁵ A “memória construtiva” é um recurso que deve permitir soluções mais definitivas a serem incorporadas à estrutura organizacional da empresa. Trata-se da coleta de um conjunto de informações técnicas e detalhes construtivos que vai sendo complementado até se tornar uma fonte de referência atualizada e suficiente para as necessidades da empresa, constituindo um banco de informações disponível para utilização dos projetistas (SOUZA, 2001).

- Garantir o fornecimento dos materiais e equipamentos de construção;
- Gerenciar os trabalhos da equipe ligada diretamente ao canteiro de obras, que envolve o mestre-de-obras, os encarregados, operários qualificados ou não.

Mas a forma de contratação é essencial no papel desempenhado pelas empresas construtoras. No caso de atuar como empresa construtora responsável pela empreitada global, cabe a ela escolher e coordenar os subcontratados e assumir os problemas gerados. No caso de contratos que reúnem um grupo de empresas construtoras, uma das empresas é considerada a responsável por representar e coordenar as demais. Em outra situação, o empreendedor estabelece contrato com cada uma das empresas construtoras, e ele ou o arquiteto fazem a coordenação dessas empresas.

3.4 INTEGRAÇÃO PROJETO E EXECUÇÃO: PREPARAÇÃO DA EXECUÇÃO DE OBRAS (PEO)

Pensada e desenvolvida em meio ao movimento pela qualidade na construção civil na França, a metodologia da PEO foi desenvolvida com o objetivo de melhorar a comunicação, incentivar a participação e a colaboração entre os agentes. Para que possa ser eficiente, a PEO precisa atender às três condições descritas abaixo (SOUZA, 2001):

- Ser um trabalho coletivo que envolva os agentes responsáveis pelo projeto e pela execução e que reduza os problemas de integração entre essas fases;
- Ser um trabalho que conduza à antecipação das decisões, de maneira a evitar que sejam tomadas no canteiro de obras, diante da necessidade do cronograma, sem considerar aspectos como custo, racionalização e desempenho;
- Ser um trabalho desenvolvido dentro do tempo compatível com o atendimento de seus objetivos (constituir uma fase de interligação entre o projeto e a obra, quando for possível estudar e planejar sua execução).

De acordo com o *Construction Industry Institute* (CII) (1987 *apud* SOUZA, 2001), as dificuldades de execução são mais facilmente identificadas e as soluções apontadas são mais eficazes quando existe uma etapa para o estudo do projeto junto

aos responsáveis pela execução. Há muito mais tempo para a discussão e decisão de soluções a serem adotadas, do que nos momentos anteriores à execução dos serviços no canteiro de obras, definidos pela pressa e em contrapartida da economia e da técnica.

Preparar a execução de obras significa organizar o local da construção do empreendimento e coordenar os agentes, de maneira a viabilizar o funcionamento de toda a estrutura de produção contratada com o objetivo de executar o projeto do empreendimento, segundo dados da *Agence Qualité Construction* (AQC) (1996 *apud* SOUZA, 2001).

O segredo de uma boa gestão é o planejamento (SOUZA, 2001). Levando isso em consideração, as empresas podem aperfeiçoar seus processos, de modo a conseguir entregar as obras com custos de produção otimizados, com qualidade e prazos pré-definidos e se tornando mais competitivas no mercado.

Partindo do princípio da divisão de trabalho entre os agentes, pode-se afirmar que o trabalho de gerenciamento é uma tarefa de base para se estruturar uma organização. Em outras palavras, qualquer atividade humana organizada precisa responder a duas exigências que são fundamentais e contraditórias: a divisão do trabalho entre as várias tarefas a serem realizadas e a coordenação dessas tarefas para a realização do trabalho (SOUZA, 2001).

A PEO pode ser entendida como a transição da fase de projeto para o início da fase de execução, demarcando o fim de um momento em que os custos de execução são apenas estimados e passam a ser desenhados efetivos. Souza (2001) descreve os elementos chaves para a PEO:

- Identificação dos agentes e definição dos procedimentos de comunicação e troca de documentos;
- Apresentação do projeto e leitura dos memoriais descritivos;
- Realização do detalhamento do projeto executivo a partir da análise crítica do projeto;
- Análise das interfaces, por meio da identificação e da definição de soluções;
- Identificação dos pontos críticos e dos pontos obrigatórios de controle externo, utilizados como orientação no controle da produção dos serviços;
- Desenvolvimento do projeto de instalação do canteiro de obras e de segurança coletiva;

- Definição do cronograma físico da obra.

Em suas considerações, Souza (2001) defende que na PEO é elaborado e validado, junto aos agentes envolvidos, um dossiê contendo o projeto, os procedimentos de execução, os quantitativos e as especificações de materiais e componentes. Este dossiê permite que as equipes de projeto e obra tenham em mãos o conjunto de documentos técnicos com antecedência à execução do empreendimento, evitando que os serviços sejam executados apenas com base na experiência individual e acumulada ao longo do tempo.

É consenso geral que conceber, projetar e construir um empreendimento implica na realização de diversas tarefas de características técnicas, administrativas e financeiras, que necessitam de uma efetiva coordenação de atividades para cada fase envolvida, de modo a ocasionar o resultado desejado em prazo e custos pré-estabelecidos. Para Souza (2001), a PEO está relacionada a palavras chaves como prevenção, antecipação, cooperação e autocontrole, aprendizado com erros e retroalimentação⁶ do projeto.

⁶ Retroalimentação: processo de comunicação que reage a cada entrada de informação, acrescentando o resultado da resposta desencadeada por meio de uma nova informação que afetará sua ação subsequente e assim sucessivamente (MELHADO, 2006).

4 A GESTÃO DE PROJETOS

4.1 A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DE PROJETOS

Os projetos estão sujeitos a incertezas cada vez mais presentes, relativas à concepção do produto, devido a questões ambientais, interdependência entre agentes, conflitos de tecnologia, etc. As formas de intervenção tendem a aumentar dentro do processo de projeto, com um número crescente de trocas e necessidades de acordos envolvendo cada vez mais agentes. As decisões são tomadas em coletividade – arquiteto, cliente, construtora – dentro de cadeias produtivas mais extensas, frequentes revisões de projetos em função do progresso do trabalho e outros processos do empreendimento (MELHADO *et al.*, 2006).

Conforme explicado no item anterior, Melhado *et al.* (2006) afirma que essa situação institui a prática da negociação como elemento-chave nas relações entre os agentes envolvidos. Dessa forma, os processos de coordenação ganham destaque e o papel da gestão de projetos passa a ser estratégico no âmbito da complexidade do processo de projeto.

A gestão de projetos viabiliza a execução de projetos de maneira eficaz, pois significa a aplicação de conhecimentos, habilidades e técnicas às atividades de projeto com o objetivo de cumprir seus requisitos (PMI, 2017). Por meio da prática e integração apropriados aos processos, denominados pelo *Project Management Institute* de processos de gerenciamento de projetos⁷, são aplicados os conhecimentos, habilidades e técnicas de forma específica a cada projeto.

Uma gestão eficiente deve ser considerada uma competência estratégica das empresas de projeto para permitir melhor eficácia na concorrência do mercado, sustentabilidade na organização, vincular resultados de projeto com os objetivos de negócio e se ajustar adequadamente às mudanças de ambientes de negócios nos projetos.

Na atual conjuntura de negócios, os líderes organizacionais precisam atender a prazos mais curtos, menor disponibilidade de recursos e a tecnologia em constante

⁷ A expressão “gerenciamento de projetos” é resultante da tradução direta do inglês *Project management*, associado diretamente à atividade dos profissionais ditos *Project managers*. Na língua portuguesa, o uso de “gestão de projetos” é preferível, por ter caráter mais amplo. Nesta monografia, quando for discutido o conteúdo proposto pelo *Project Management Institute*, será mantido o uso do termo “gerenciamento”, sendo usado “gestão” nos demais trechos.

transformação. O projeto é a maneira de gerar valor e benefícios nas empresas. O gerenciamento de projetos é a forma de entregar valor de negócio com consistência (PMI, 2017).

O PMI (2017) estabelece três cenários distintos do gerenciamento de projetos: o projeto autônomo, o projeto que faz parte de um programa e o projeto que faz parte de um portfólio. Os gerentes de projeto interagem com gerentes de portfólio e de programa quando um projeto pertence a um programa ou portfólio. Define-se programa como um grupo de projetos e atividades de programas relacionados gerenciados de modo coordenado com a intenção de obter melhorias que não aconteceriam caso fossem gerenciados individualmente.

A aplicação do portfólio de projetos pode acontecer para gerenciar vários programas e projetos em andamento e em um determinado momento. Define-se portfólio como projetos, programas, portfólios subsidiários e operações gerenciados em grupo para alcançar objetivos estratégicos. A Tabela 2 mostra um comparativo de gerenciamento de projetos organizacionais:

Tabela 2 – Gerenciamento de projetos organizacionais

Gerenciamento de Projetos Organizacionais			
	Projetos	Programas	Portfólios
Definição	Projeto é um esforço temporário implementado para criar um produto, serviço ou resultado único	Programa é um grupo de projetos gerenciados de maneira coordenada com o objetivo de agregar benefícios aos projetos	Portfólio é um conjunto de projetos, programas, portfólios subsidiários e operações gerenciados em grupo para alcançar objetivos estratégicos
Escopo	Projetos têm objetivos definidos. Escopos são elaborados gradualmente ao longo do ciclo de vida do projeto	Programas têm um escopo que abrange os escopos dos componentes do programa. Programas geram benefícios pois garantem que os resultados sejam entregues de forma coordenada	Portfólios têm escopo organizacional que muda conforme os objetivos estratégicos da organização
Mudança	Gerentes de projetos implementam processos para manter as mudanças gerenciadas e controladas	Programas são gerenciados de maneira a se adaptarem as mudanças para otimizar a entrega de benefícios à medida em que os componentes do programa entregam resultados e/ou saídas	Gerentes de portfólio monitoram continuamente as mudanças nos ambientes internos e externos mais abrangentes

Planejamento	Gerentes de projeto elaboram progressivamente informações de alto nível em planos detalhados ao longo do ciclo de vida do projeto	Programas são gerenciados por meio de planos de alto nível que monitoram as interdependências e o progresso dos componentes do programa. São usados planos de programa para orientar o planejamento em nível de componentes	Gerentes de portfólio criam e mantêm os processos necessários e a comunicação relativa ao portfólio agregado
Gerenciamento	Gerentes de projeto gerenciam a equipe de projeto para cumprir os objetivos estabelecidos	Programas são gerenciados por gerentes de programa, que garantem que os benefícios do programa sejam entregues conforme o esperado, coordenando as atividades dos componentes de um programa	Gerentes de portfólio podem coordenar o pessoal de gerenciamento de portfólio ou o pessoal do programa e do projeto que tenha responsabilidade de prestação de contas sobre o portfólio agregado
Monitoramento	Gerentes de projeto monitoram e controlam o trabalho de produção	Gerentes do programa monitoram o progresso dos componentes do programa para garantir que as metas gerais serão cumpridas	Gerentes de portfólio monitoram mudanças estratégicas e agregam alocação de recursos, resultados de desempenho e risco
Sucesso	O sucesso é medido pela qualidade do projeto, cumprimento de prazos, conformidade com o orçamento e grau de satisfação do cliente	O sucesso de um programa é medido pela capacidade do programa de entregar os benefícios esperados para a organização e pela eficiência e eficácia do programa para entregar esses benefícios	O sucesso é medido em termos do desempenho do investimento agregado e da realização de benefício do portfólio

Fonte: PMI (2017).

O gerenciamento de projetos, de programas e de portfólios diferem entre si em termos de ciclo de vida, atividades, objetivos, foco e benefícios. Contudo, pode haver envolvimento com as mesmas partes interessadas e necessidade dos mesmos recursos. Esse tipo de situação mostra que é importante a presença de uma coordenação no centro dessa organização por meio do uso do gerenciamento de portfólios, programas e projetos, buscando um equilíbrio viável na organização.

4.2 COMPONENTES DE PROJETO: PMI (2017)

Projetos englobam diversos componentes-chaves que se inter-relacionam e levam a um resultado bem-sucedido, se gerenciados de maneira eficaz. Esses elementos são:

- Ciclo de vida do projeto: as fases de início ao fim de um projeto;
- Fase do projeto: conjunto de atividades do projeto relacionadas de forma lógica que culmina na conclusão de entregas;
- Revisão de fase: análise realizada no final de cada fase em que é tomada uma decisão em relação a prosseguir para próximas fases, fazer alterações ou finalizar o projeto;
- Processo de gerenciamento de projetos: conjunto lógico de entradas, ferramentas, técnicas e saídas de gerenciamento de projetos, incluindo iniciar, planejar, executar, monitorar, controlar e encerrar;
- Área do conhecimento em gerenciamento de projetos: área definida por seus quesitos de conhecimentos e descrita em termos dos processos envolvidos (práticas, entradas, saídas, ferramentas e técnicas).

4.2.1 Ciclo de vida do projeto e do desenvolvimento

O ciclo de vida do projeto oferece a estrutura básica para o gerenciamento de projeto: são as fases de início ao fim de um projeto, que podem ser sequenciais, interativas ou sobrepostas. Dentro do ciclo de vida do projeto geralmente há uma ou mais fases associadas ao desenvolvimento do produto: trata-se do ciclo de vida de desenvolvimento. Os ciclos de vida de desenvolvimento podem ser preditivos, iterativos, incrementais, adaptativos ou modelo híbrido, conforme descrição na Tabela 3:

Tabela 3 – Ciclos de vida do empreendimento

Ciclo de vida de desenvolvimento	Descrição
Preditivo (ou em cascata)	Escopo, prazo e custo de projeto são definidos nas fases iniciais do ciclo de vida e quaisquer alterações no escopo são cuidadosamente gerenciadas
Iterativo	Escopo do projeto definido no início do ciclo de vida, mas prazo e custo sofrem alterações a medida em que a equipe de projeto compreende melhor o produto. As iterações desenvolvem o produto por meio de uma série de ciclos repetidos, ao mesmo tempo em que os incrementos acrescentam sucessivamente à funcionalidade do produto
Incremental	Entrega é realizada por meio de iterações que, continuamente, adicionam funcionalidade em um prazo preestabelecido
Adaptativo (ágeis ou orientados a mudanças)	Escopo em detalhes é definido e aprovado antes do início de uma iteração
Modelo híbrido	Trata-se de uma combinação entre o ciclo de vida adaptativo e o preditivo: elementos de projeto que tenham requisitos estabelecidos seguem um ciclo de vida de desenvolvimento preditivo, e os elementos que ainda estiverem em aberto seguem um ciclo de vida de desenvolvimento adaptativo

Fonte: PMI (2017).

O modelo de ciclo de vida de cada projeto é definido pela equipe de gerenciamento de projeto. A complexidade de fatores envolvidos no projeto requer um ciclo de vida de projeto que seja flexível, por exemplo, na identificação dos processos que necessitam ser executados em cada fase, ou ajuste dos vários atributos de uma fase – nome, duração, critérios de entrada e de saída.

4.2.2 Fase do projeto

A fase de um projeto é um conjunto de atividades relacionadas de maneira lógica visando a finalização de uma ou mais entregas. As fases de um ciclo de vida podem ser descritas por diversos atributos que podem ser determinados por fases específicas. Os projetos podem ser classificados em fases ou subcomponentes distintos, que geralmente são nomes que indicam o tipo de trabalho realizado nessa fase – por exemplo: conceito, estudo de viabilidade, projeto, construção.

A aplicação de várias fases pode significar uma visão melhor para gerenciar o projeto e uma oportunidade para avaliar o desempenho do projeto, ocasionando a

tomada de medidas de correção ou de prevenção em fases subsequentes. A revisão de fase é um componente-chave usado com as fases de projeto.

Ao final de uma fase, pode-se realizar uma revisão de fase, em que são comparados o desempenho e o progresso do projeto em relação aos documentos de projeto e de negócio. Essa comparação permite algumas decisões importantes no processo de projeto: se prossegue para a fase seguinte ou se prossegue com alterações, se finaliza o projeto, se permanece na fase, ou se repete elementos da mesma fase.

4.2.3 Processos de gerenciamento de projetos

O ciclo de vida de projeto é gerenciado por meio da aplicação de uma série de atividades de gerenciamento de projeto, conhecidas como processos de gerenciamento de projetos. Cada processo de gerenciamento de projetos ocasiona em uma ou mais saídas e de uma ou mais entradas. As saídas constituem-se de entregas ou resultados, que são o produto final do processo.

Os processos de gerenciamento de projetos estão vinculados de maneira lógica de acordo com as saídas que produzem. Dentro desses processos pode haver atividades sobrepostas que ocorrem ao longo de todo o projeto. A quantidade de repetições e interações no processo varia de acordo com as necessidades de cada projeto. Geralmente, os processos incidem em uma das três categorias descritas abaixo:

- Processos usados uma vez ou em pontos predefinidos no projeto;
- Processos que são realizados periodicamente, conforme necessidade;
- Processos que acontecem continuamente ao longo do projeto.

O gerenciamento de projetos se desenrola por meio da aplicabilidade e da integração de processos de gerenciamento de projetos reunidos de forma lógica. O PMI (2017) sugere cinco categorias de grupos de processos: de iniciação, de planejamento, de execução, de monitoramento e controle e de encerramento, descritos no item a seguir.

4.2.4 Grupos de processos de gerenciamento de projetos

Um grupo de processos de gerenciamento de projetos é a união lógica de processos de gerenciamento de projetos que busca atingir os objetivos específicos do projeto. Esses grupos são independentes das fases do projeto. Embora existam diferentes formas de agrupamentos, serão considerados para este trabalho cinco grupos de processos de gerenciamento de projetos, conforme Tabela 4:

Tabela 4 – Grupos de gerenciamento de projetos

Grupos de Gerenciamento de Projetos	
Grupos de processos de iniciação	Processos realizados para definir um novo projeto ou uma nova fase de projeto, por meio da aquisição de autorização para iniciar o projeto ou fase
Grupos de processos de planejamento	Processos realizados para definir um novo projeto ou uma nova fase de um projeto existente, por meio da aquisição de autorização para iniciar o projeto ou fase
Grupos de processos de execução	Processos realizados para concluir o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto para satisfazer os requisitos de projeto
Grupos de processos de monitoramento e controle	Processos necessários para acompanhamento, análise e controle do progresso e desempenho do projeto, identificação das áreas que sofrerão mudanças no plano e início das mudanças correspondentes
Grupos de processos de encerramento	Processos realizados para conclusão ou fechamento formal de um projeto, fase ou contrato

Fonte: PMI (2017).

4.2.5 Áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos

As áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos são definidas por seus requisitos de conhecimento e descritas em termos dos processos que as compõem: práticas, entradas, saídas, ferramentas e técnicas. As dez áreas de conhecimento são definidas individualmente, mas estão inter-relacionadas, do ponto de vista do gerenciamento de projetos. São elas:

- Gerenciamento da integração do projeto: envolve os processos e as atividades necessárias para identificar, definir, combinar, unificar e coordenar os vários processos e atividades de gerenciamento de projetos dentro dos grupos de processos e gerenciamento de projetos;

- Gerenciamento do escopo do projeto: envolve os processos primordiais para assegurar que o projeto contemple todo o trabalho necessário, e somente o necessário, para que seja concluído com sucesso;
- Gerenciamento do cronograma do projeto: trata-se dos processos fundamentais ao gerenciamento de finalização pontual do projeto;
- Gerenciamento dos custos do projeto: são os processos que fazem parte do planejamento, de estimativas, de orçamentos, de financiamentos, de gerenciamento e de controle de custos, de maneira que o projeto seja concluído dentro do orçamento aprovado;
- Gerenciamento da qualidade do projeto: trata-se dos processos para incorporação da política de qualidade da organização em relação ao planejamento, gerenciamento e controle dos requisitos de qualidade do projeto e do produto para atender as expectativas das partes interessadas;
- Gerenciamento dos recursos do projeto: são os processos para identificar, adquirir e gerenciar os recursos necessários para a entrega bem-sucedida do projeto;
- Gerenciamento das comunicações do projeto: trata-se dos processos fundamentais para assegurar que as informações de projeto sejam planejadas, coletadas, criadas, distribuídas, armazenadas, recuperadas, gerenciadas, controladas, monitoradas e organizadas de modo oportuno e apropriado;
- Gerenciamento dos riscos do projeto: são os processos de condução de planejamento, identificação e análise de gerenciamento de risco, planejamento de resposta, implementação de resposta e monitoramento de risco no projeto;
- Gerenciamento das aquisições do projeto: trata-se dos processos primordiais para compra ou aquisição de produtos, serviços ou resultados externos à equipe de projeto;
- Gerenciamento das partes interessadas do projeto: são os processos para identificação de pessoas, grupos ou organizações que impactam o projeto de forma ativa ou passiva, análise das expectativas das partes interessadas e seu impacto no projeto, e desenvolvimento de estratégias

de gerenciamento apropriadas para um engajamento eficaz nas decisões e execução de projeto.

4.3 DADOS E INFORMAÇÕES DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Durante o ciclo de vida do projeto, muitos dados e informações são gerados como resultado dos diversos processos compartilhados entre a equipe de projeto. Os dados devem ser coletados, analisados no contexto e transformados, passando a constituir informações do projeto ao longo de vários processos. As informações são comunicadas ou armazenadas em diferentes formatos de relatórios.

Os dados de desempenho do trabalho são as observações e medições em estado bruto, identificadas durante a execução das atividades de desenvolvimento dos trabalhos de projeto. Por exemplo, a porcentagem de trabalho já concluída, datas de início e término da programação, custos reais, etc. Em geral, os dados de projeto são registrados em um sistema de informações de gerenciamento de projetos e em documentos de projetos.

As informações sobre o desempenho do trabalho são coletadas de diversos processos de controle, analisadas no contexto e integradas com base nos relacionamentos em todas as áreas envolvidas. São exemplos os status de entregas, a situação da implementação das solicitações de mudança e as estimativas de previsão de término.

Os relatórios de desempenho no trabalho, sendo eles físicos ou eletrônicos, têm como finalidade fornecer argumentos para a tomada de decisões ou levantar questões, incitar ações e promover a conscientização na equipe de trabalho. São exemplos os relatórios de status, memorandos, notas informativas, painéis eletrônicos, recomendações, etc.

Souza (2001) explica que a falta de uma efetiva coordenação de atividades ocasiona a perda de informações produzidas ao longo das fases de projeto e execução. Por consequência, somam-se a esse fator o não cumprimento do cronograma de obras, alterações de planejamento, atrasos na entrega e deficiência na qualidade do empreendimento.

5 ESTUDO DE CASO: JAPAN HOUSE (2017)

5.1 ATIVIDADE DE ESTUDO DE CASO COMO PARTE DA PESQUISA

O objetivo da pesquisa era aprofundar a experiência do processo de projeto para arquitetura de interiores considerando o empreendimento Japan House (2017). O empreendimento dava sinais de ser a opção mais interessante e adequada para a abordagem devido às seguintes questões:

- Envolveu mão de obra e materiais especiais e importados;
- O projeto é contemporâneo, portanto, traz dados de projeto recentes;
- O projeto é investigativo no contexto real, o que viabiliza um melhor entendimento das informações, como foram implantadas e os resultados obtidos;
- O empreendimento está em funcionamento e é passível de visitação;
- A empresa projetista brasileira é acessível;
- Trata-se do primeiro projeto no Brasil concebido por Kengo Kuma, em parceria com uma das maiores empresas projetistas brasileiras, o escritório paulistano FGMF.

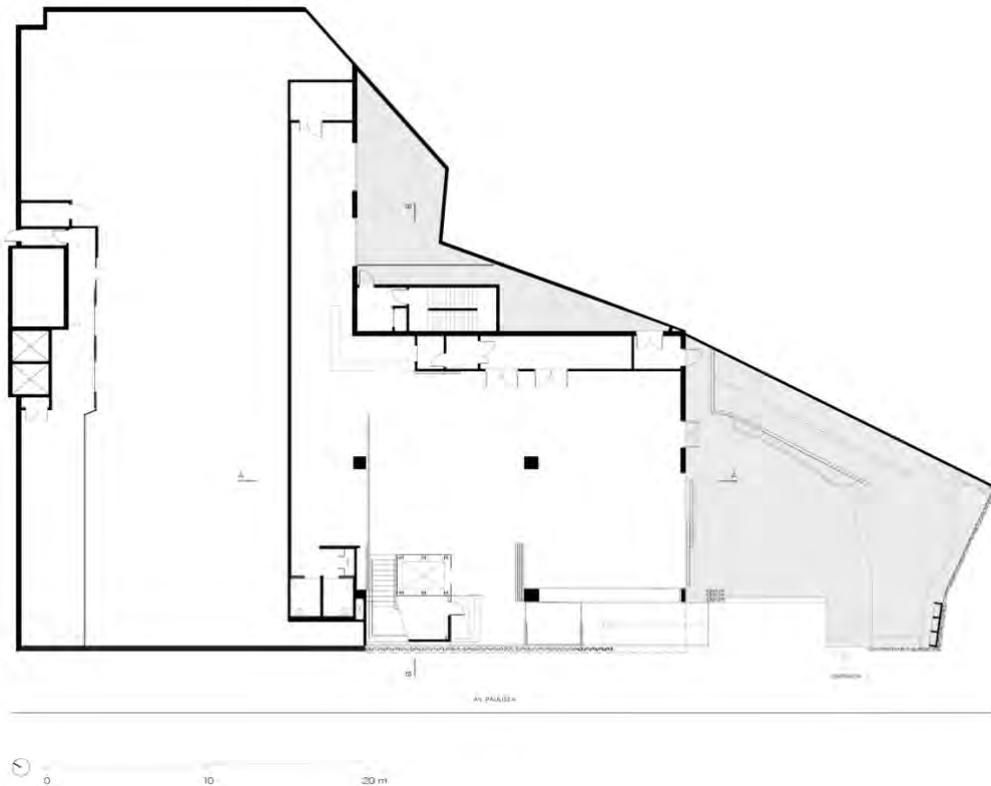
Após a definição do objeto e método do estudo, foi realizada revisão bibliográfica que permitiu estabelecer os fundamentos da pesquisa, definir quais elementos deveriam ser levantados juntamente com a empresa projetista: entendimento da parceria entre os arquitetos envolvidos, como se deu o andamento do processo de projeto em arquitetura de interiores e como o projeto contribuiu para a capacitação dos envolvidos.

5.2 CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

Levando em consideração as áreas da gestão de projetos mencionadas no capítulo anterior, buscou-se a representação de um estudo de caso que trouxesse à tona uma discussão bem ampla e mais completa possível. Empreendimento que envolve materiais, projetistas e mãos de obra nacionais e estrangeiros, a Japan House, localizada na Avenida Paulista, é um estudo que merece ser aprofundado no quesito da gestão do processo de projeto para arquitetura de interiores.

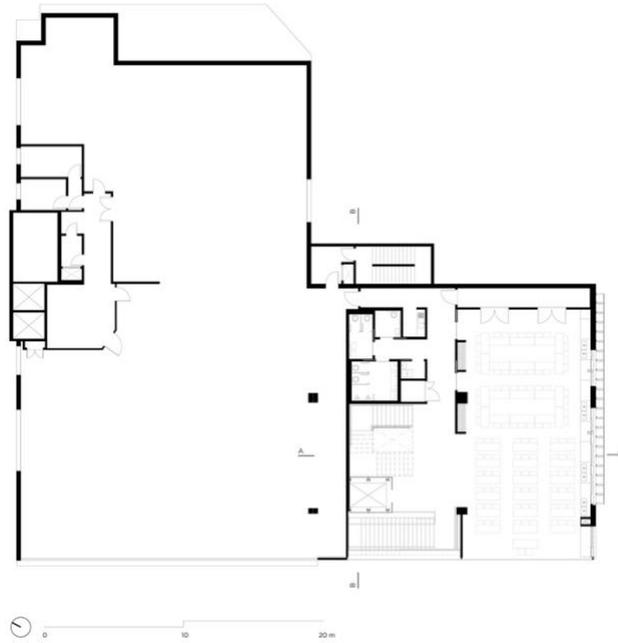
O projeto foi idealizado pelo governo japonês partindo da premissa de um intercâmbio intelectual entre o Japão e demais localidades no mundo e mostrando uma combinação de arte, tecnologia e negócios do país contemporâneo. São Paulo, juntamente com Los Angeles, nos Estados Unidos, e Londres, na Inglaterra, recebeu o projeto arquitetônico de Kengo Kuma em parceria com escritório FGMF Arquitetos. A construtora, designada anteriormente ao início do projeto, foi a Toda do Brasil.

Figura 8 – Planta do pavimento térreo



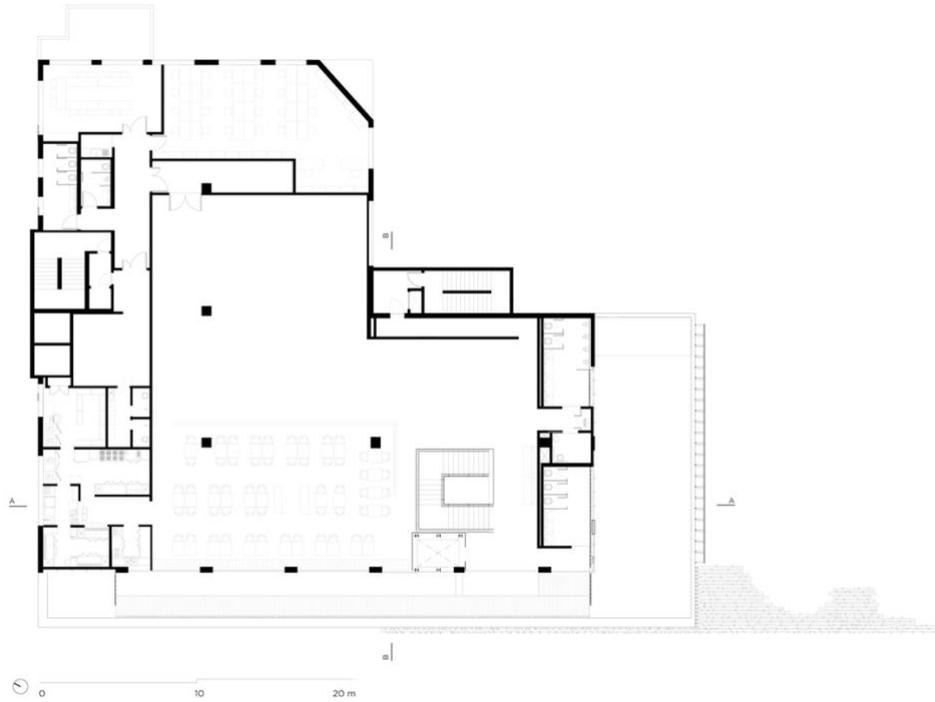
Fonte: FGMF (2020).

Figura 9 – Planta primeiro pavimento



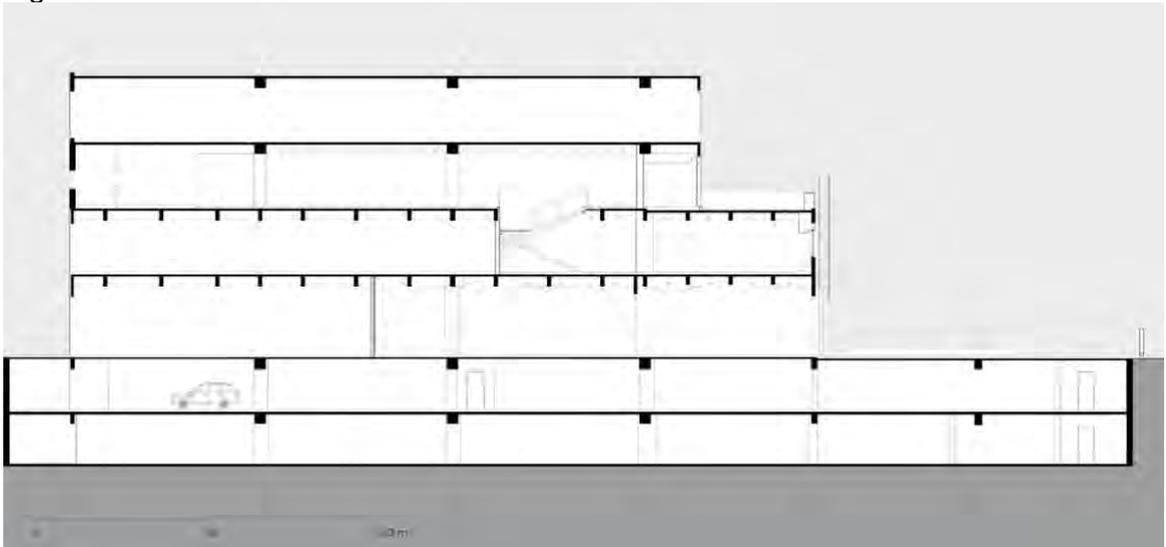
Fonte: FGMF (2020).

Figura 10 – Planta segundo pavimento



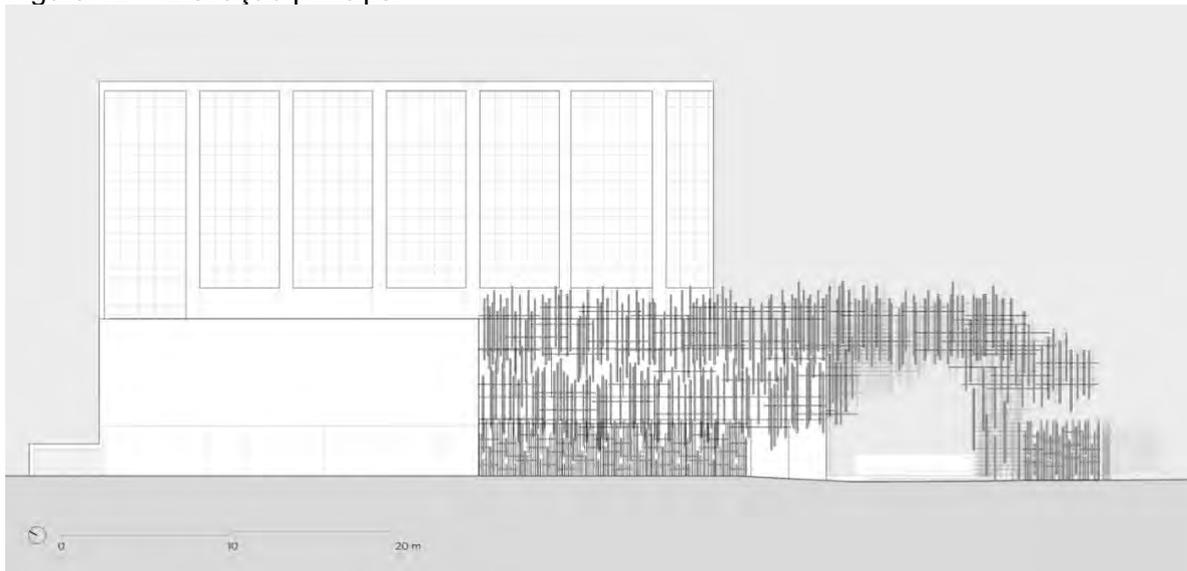
Fonte: FGMF (2020).

Figura 11 – Corte A



Fonte: FGMF (2020).

Figura 12 – Elevação principal



Fonte: FGMF (2020).

Um espaço multiuso com áreas para exposição e eventos culturais, o empreendimento ocupa as instalações de uma antiga agência bancária que passou por profunda reformulação: o banco permanece em outra fração do prédio, evidenciando o que era e o que expõe por meio do contraste volumétrico marcante em termos arquitetônicos (ver Anexo I).

O projeto é uma parceria Kengo Kuma e FGMF. Com o objetivo de representar a figura do Japão, do ponto de vista de identidade, o empreendimento traz uma contribuição local, não apenas por meio da força de trabalho, mas também devido ao uso de elementos brasileiros que foram incorporados na arquitetura. Estruturalmente

falando, a premissa foi entender como era a estrutura existente. Com grande trabalho de reforços estruturais, de cortes de elementos para o edifício de concreto armado, que já tem décadas de existência (FGMF, 2020).

A fachada traz uma homenagem à arquitetura modernista brasileira, utilizando-se dos cobogós feitos de concreto com fibra de alto desempenho, fino e resistente ao mesmo tempo. Além disso, a fachada também conta com madeira japonesa, fabricada e montada no Japão e remontada no Brasil, trata-se de uma técnica milenar da cultura oriental, junto com uma nova tecnologia de fibra de carbono.

Garantir o conforto térmico à edificação foi um dos maiores desafios de projeto, uma vez que a Japan House tem como programa receber exposições, aulas, palestras, entre outros eventos. Além disso, buscou-se o máximo possível de iluminação natural, garantindo a entrada de luz mesmo nos locais em que foi colocada proteção contra a insolação.

O programa foi dividido de forma muito fluida, sendo que poucas áreas foram pré-definidas, como a administração, a biblioteca, a loja e o restaurante. Os demais ambientes são bastante flexíveis. A administração e o restaurante ficam no segundo andar, no fundo do pavimento, menos evidentes ao público. Já no primeiro pavimento estão os ateliês multiusos, salas com uma divisão bastante flexível, criadas para receber palestras, treinamentos e cursos relacionados à cultura japonesa.

No térreo ficam os ambientes de exposição e o café, que têm visão para a rua. Neste local, grandes portas se abrem para uma pequena praça que é quase uma continuação da calçada. Quando as portas da Japan House se abrem, esse espaço permite uma integração quase que absoluta dos ambientes internos e externos. A proposta do projeto é que ele permita essa flexibilidade de programas.

5.2.1 Kengo Kuma e FGMF Arquitetos

Kengo Kuma, um dos mais renomados arquitetos japoneses, é PhD em arquitetura pela Universidade Keio, em Tóquio, e professor de arquitetura na Universidade de Tóquio, onde graduou em 1979. Seu escritório, Kengo Kuma & Associates (KCAA), foi fundado em 1990 e, desde 2008, mantém um ateliê em Paris, França. Seus projetos trazem reinterpretações de elementos tradicionais da arquitetura japonesa, inovações no uso de materiais naturais e novas maneiras de pensar a relação na iluminação natural com o espaço (GOODWIN, 2020).

A arquitetura de Kengo Kuma estuda manipular esses elementos construtivos tradicionais, buscando criar obras com um discurso claro que apresentam relação com seus entornos. Em novembro de 2014, o arquiteto deu uma palestra na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP), onde apresentou seus conceitos e deu ênfase ao planejamento de projetos como essencial para uma boa construção. Em 2020, Kuma entregou o Estádio Olímpico das Olimpíadas de Tóquio⁸.

FGMF Arquitetos foi criado em 1999 por colegas de faculdade e conta com os arquitetos Fernando Forte, Lourenço Gimenes e Rodrigo Marcondes Ferraz, formados pela FAUUSP entre 2001 e 2002 (FGMF, 2020).

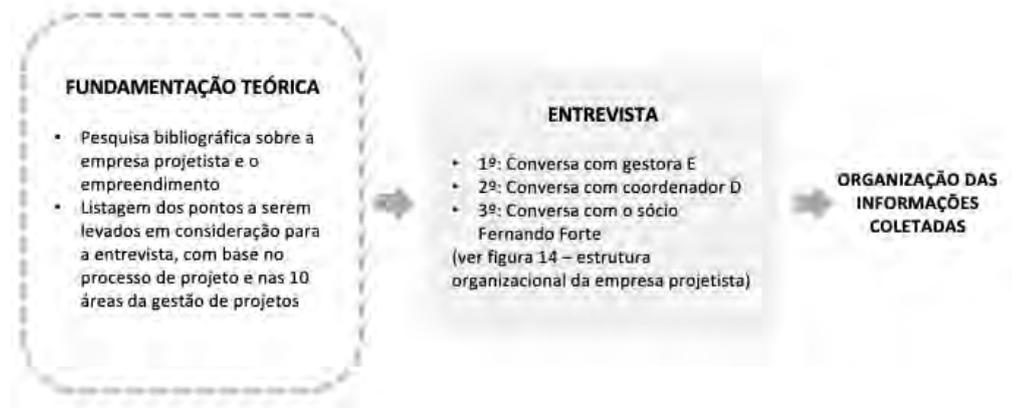
O escritório surgiu com o propósito de produzir uma arquitetura contemporânea, sem restrições quanto ao uso de materiais, técnicas ou escalas construtivas. Com o objetivo de serem reconhecidos pela academia e pelo mercado por seus projetos originais, o escritório vem somando prêmios em diversos setores da construção civil e do design, trazendo uma arquitetura contemporânea inovadora com atuação em diversas escalas e programas.

5.3 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Em um primeiro momento de preparação, por meio de contatos particulares que atuam na empresa projetista, foi enviado um e-mail de apresentação à gestora de arquitetura de interiores com um breve resumo da pesquisa. Foi realizada uma coleta de dados primária, obtendo o máximo de informações sobre o empreendimento: sites e revistas online especializados dispõem de um descritivo bastante completo sobre o projeto, conforme as referências no final deste trabalho. A gestora confirmou interesse e foi enviado um protocolo com dados para a entrevista (ver Apêndice I), que foi agendada após dez dias. A figura 13 mostra o delineamento da pesquisa.

⁸ Olimpíadas de Tóquio: em 2020, pela primeira vez na história, os Jogos Olímpicos de Verão foram adiados para 2021, em razão da pandemia do Covid-19. O evento foi cancelado em apenas três episódios mundiais: 1916, 1940 e 1944, durante as duas Grandes Guerras Mundiais (OLYMPIC GAMES, 2020).

Figura 13 – Delineamento da pesquisa

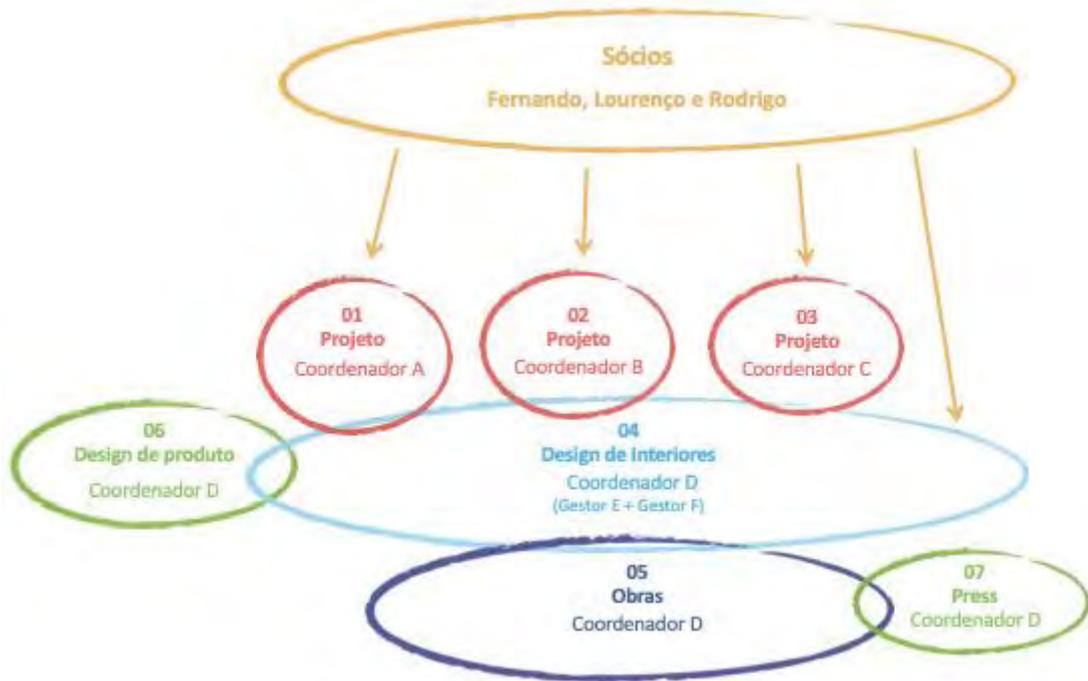


Fonte: Da autora.

A entrevista foi realizada no local de funcionamento da empresa com tempo sugerido de duração de 30 minutos. O roteiro da entrevista foi composto de perguntas abertas, itens a serem mencionados e dada liberdade para a entrevistada discorrer sobre os aspectos que considerasse relevantes. Inicialmente, a conversa aconteceu apenas com a gestora que, em seguida, chamou o coordenador de arquitetura de interiores (coordenador C) e um dos sócios da empresa, Fernando Forte.

Para explicar como aconteceu o desenvolvimento do projeto, a gestora explicou inicialmente sobre a estrutura organizacional das equipes no FGMF, conforme a Figura 14: a gestora entrevistada (Gestor E) faz parte da equipe de interiores juntamente do Coordenador D, que atua em todo o processo da arquitetura de interiores, design de produto e obra.

Figura 14 – Estrutura organizacional da empresa projetista FGMF



Fonte: FGMF (2020).

A ideia inicial do estudo de caso era o processo de projeto para arquitetura de interiores do empreendimento Japan House. Mas, com a evolução da troca de informações durante a visita à empresa projetista, chegou-se ao consenso de que era imprescindível a correlação entre o processo de projeto em interiores e o gerenciamento de processos e projetos dentro da empresa. Por isso, indo além do roteiro inicial, a pesquisa passou a envolver características do empreendimento e da empresa projetista, pois os dois são diretamente associados e justificam os métodos adotados no processo de projeto que serão tratados nos próximos itens deste capítulo.

O Anexo II mostra uma apresentação que a empresa faz para os clientes, com o intuito de deixar claro as etapas do processo de projeto para arquitetura de interiores: este documento é um registro didático das fases do empreendimento e que deixam o cliente entendido de informações e necessidades do processo de projeto para a arquitetura de interiores. Quando o cliente entende o planejamento existente, o processo acontece de maneira mais engajada.

5.4 O PROCESSO DE PROJETO DO EMPREENDIMENTO

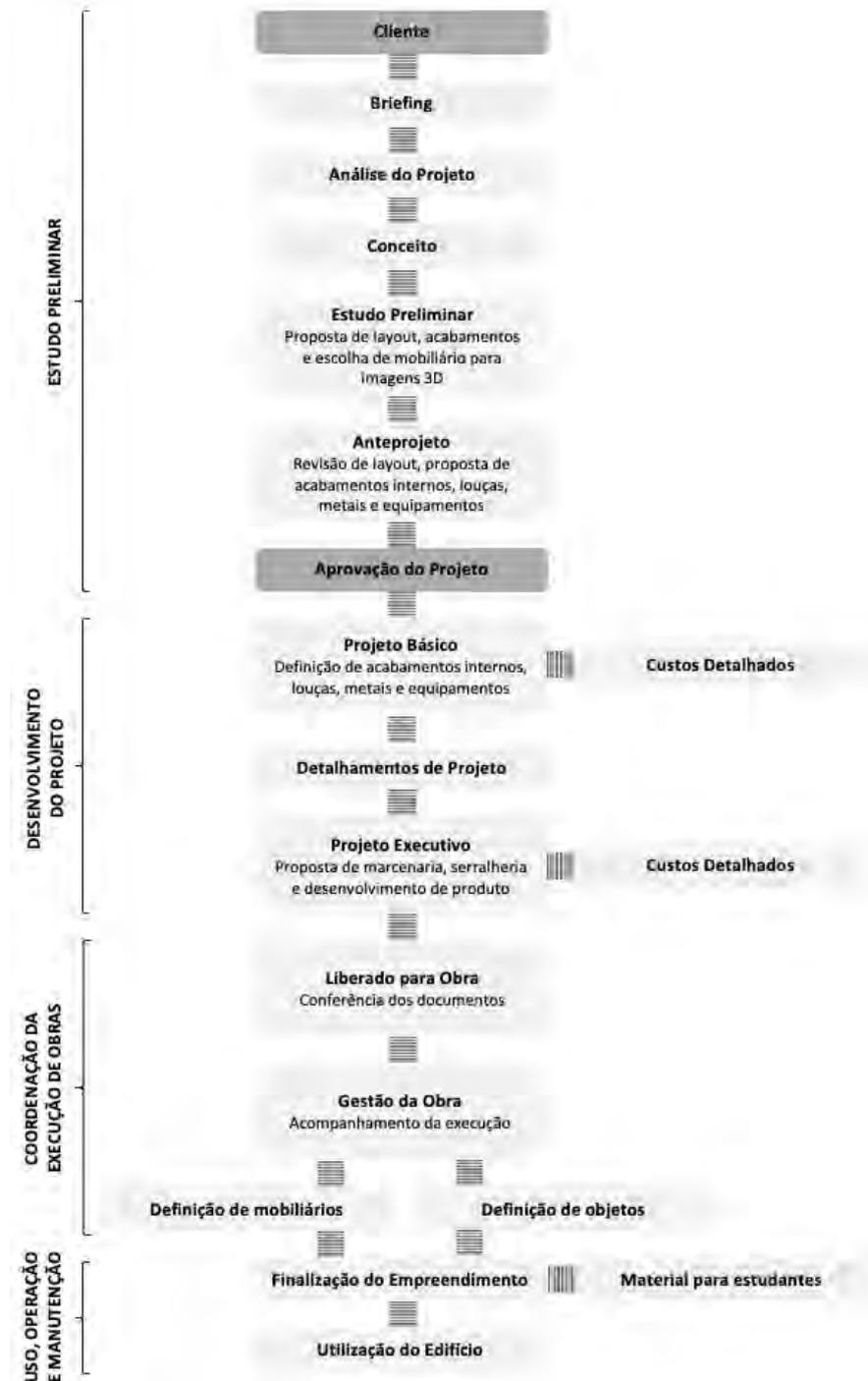
A gestora (gestor E) explicou sobre a atuação do FGMF no projeto: o escritório tropicalizava os projetos (ver Figura 14), assinando os redesenhos de Kengo Kuma.

Por razões de ordem burocrática, o arquiteto japonês não poderia assinar projetos no Brasil, por isso o FGMF ficou encarregado dessa manobra: KKAA desenvolvia o conceito, enviava desenhos técnicos, detalhes construtivos, amostras de material e cores, sugestão de mobiliário, louças e metais; FGMF recebia esses documentos, redesenhava os projetos e detalhamentos fielmente conforme havia recebido e buscava mobiliários e materiais disponíveis no país que correspondessem o mais próximo possível do sugerido por KKAA (ver Anexo III e Anexo IV).

À época da construção do empreendimento, a equipe do FGMF era dividida em três: arquitetura, interiores e obra – não havia uma equipe de produto, por isso não houve projeto de mobiliários específicos e eles foram comprados prontos. A equipe de arquitetura trabalhou o conceito do projeto, a equipe de interiores participa desde a fase de estudo preliminar e a equipe de obra utilizava os projetos executivos para realizar orçamentos e os acompanhamentos de obras. Isso não significa que apenas uma equipe ia à obra, membros tanto de equipe de arquitetura, quanto de interiores, faziam visitas periódicas à obra, de acordo com a gestora.

O processo de projeto em arquitetura de interiores no FGMF acontece em quatro etapas, como mostra a Figura 15: a primeira etapa de estudo preliminar, com atuação primordial do arquiteto e do cliente; a segunda etapa de desenvolvimento do projeto, em que o arquiteto é essencial para a busca por soluções e as representações gráficas; a terceira etapa é de importância simultânea para o arquiteto e a construtora, pois cabe ao arquiteto a supervisão de qualidade na execução dos serviços em obra; e o último momento de uso, operação e manutenção, em que o cliente retoma sua atuação principal se certificando das conclusões.

Figura 15 – Fases e atividades no FGMF



Fonte: FGMF (2020).

I. Primeira etapa: Estudo preliminar

A equipe de arquitetura de interiores entra a partir da etapa de estudo preliminar para escolha de layout, acabamentos e mobiliários a serem gerados em imagens 3D. Essas imagens são as bases de apresentação para aprovação do cliente. Neste momento é que o FGMF recebia os projetos de KKA.

II. Segunda etapa: Desenvolvimento do projeto

A tropicalização dos projetos acontecia a partir desta fase de detalhamento e era preciso entrar em acordo KKAA e a construtora: a primeira para aprovação dos detalhamentos e, a segunda, para aprovação dos orçamentos do que estavam sendo solicitados a partir desses detalhamentos. Mas, antes de iniciar os detalhamentos, a equipe de projetistas consulta a Planilha de Experiências (ver Anexo VI), que será explicada posteriormente.

III. Terceira etapa: Coordenação e execução de obras

Neste momento, os projetos são conferidos e passam para o status de liberado para obra. Também nesta fase, é necessário estar atento à qualidade dos serviços executados pela construtora e por terceiros – mão de obra especializada. Nos instantes de finalização da obra, é preciso organizar a chegada e locação dos mobiliários e objetos decorativos.

IV. Quarta etapa: Uso, operação e manutenção

Durante a entrega da obra, o arquiteto encerra sua tarefa de coordenação e oferece as recomendações de uso, operação e manutenção do empreendimento. O cliente assume novamente o posto de agente principal para colocar em prática a recepção e gestão do empreendimento. E existe um ponto específico que o FGMF realiza nessa fase: a produção de material para estudantes (ver Anexo VII), que será abordado nos próximos itens.

5.4.1 Metodologias e ferramentas adotadas no processo de projeto

Os desenhos enviados por KKAA eram entregues em arquivos fechados, ou seja, não editáveis: o FGMF redesenhava os detalhamentos técnicos utilizando softwares Sketchup e Autocad e fazendo traduções de notas em inglês e japonês (ver Anexo III). Após o redesenho, eram enviados ao KKAA para aprovação: tudo era repassado com Kuma, nenhum item construtivo podia fugir aos olhos do arquiteto japonês, que dava a palavra final. Os projetos eram liberados para obra quando aprovados por Kuma.

Figura 16 – Tropicalização dos projetos



Fonte: FGMF (2020).

Todas as visitas a obra geravam relatórios técnicos (ver Anexo V) que reportavam notas gerais e eram encaminhados para a construtora. Itens mal executados ou que poderiam ser melhorados por questões estéticas, de projeto ou de planejamento eram registrados na Planilha de Experiências (ver Anexo VI) pela equipe de obras: trata-se de um documento com informações gerais de todos os projetos já realizados. Essa planilha era consultada pela equipe de projetistas entre as etapas de Projeto Básico e Projeto Executivo, que é o momento de aprofundamento e detalhamento do projeto – conforme tratado anteriormente na segunda etapa de desenvolvimento do projeto.

As reuniões de projeto aconteciam uma vez por semana e participavam: sócios, coordenador e gestor do FGMF, engenheiros da Toda do Brasil, arquitetos do KKAA que ficavam no Brasil e Kuma, por vídeo conferência, no Japão. As visitas de Kuma à obra aconteciam uma vez a cada um ou dois meses, por isso, quando agendada sua vinda, a obra se programava para recebê-lo e eram realizados vários mockups⁹ para aprovação – o Anexo V mostra exemplos de mockups nas obras.

As barreiras culturais sempre constituem empecilhos nas ações e comunicações dos agentes envolvidos, por isso, a gestora conversava com a equipe sobre os perfis dos arquitetos do KKAA e as maneiras de lidar com cada um. Muitos fornecedores eram japoneses que vieram exclusivamente para prestar serviços especiais: elementos de madeira encaixada, que é a grande identidade do empreendimento, foram montados por artesãos japoneses; forros e divisórias, constituídos de uma chapa metálica expandida, vieram do Japão e a instalação aconteceu com mão de obra também especializada e importada.

⁹ Mockups: modelo ou representação em escala 1:1 de um projeto ou de um dispositivo.

5.4.2 Lições e práticas da empresa projetista

Os arquitetos do FGMF tiveram o papel primordial de qualidade do empreendimento e do processo de projeto. A primeira expectativa dos arquitetos era a de que esse projeto seria uma lição de planejamento e processos pois estariam em contato diretamente com os métodos de Kengo Kuma. Na prática, KKAA enviava solicitações e desenhos de maneira aleatória, em outras palavras, sem seguir a ordem dos itens construtivos de obra, e cabia aos arquitetos a organização das informações recebidas para manter a qualidade no processo de projeto da arquitetura de interiores.

A escolha da mão de obra é item crucial na qualidade do processo de projeto e do empreendimento (PMI, 2017). A construtora contratada tinha perfil industrial e, portanto, não era experiente em obras de arquitetura de interiores. Este ponto reforçou o papel desenvolvido pelos arquitetos de interiores: o monitoramento das ações da construtora. A construtora não se atentava a detalhes construtivos mais refinados e bem acabados, por isso coube aos arquitetos o monitoramento e controle das ações da construtora.

Se o processo de projeto em si não se mostrou inspirador, a forma de pensar e projetar de Kuma se revelou um grande aprendizado. Com sua linguagem de projeto com uma visão mais “limpa” dos elementos, Kuma exaltava a simplicidade nas escolhas dos materiais construtivos, revestimentos e mobiliários. Por exemplo: o piso monolítico definido para o pavimento térreo da Japan House era devido a Kuma desejar um piso na entrada sem rejunte, transmitindo um cenário com a maior simplicidade possível e, por consequência, simplicidade de execução. Conforme as palavras da gestora “fazer muito com pouco”.

Outro exemplo e situação de valorização está na aplicação da mão de obra: os artesãos vindos do Japão para prestar serviços extremamente especializados. Fora do Brasil, a mão de obra tem maior custo e é uma forma de valorização do trabalho. No Brasil acontecem muitos retrabalhos, pouco planejamento de obra, pois acredita-se na disponibilidade da equipe de obras para fazer e desfazer conforme as decisões momentâneas de projeto.

Um elemento chama bastante atenção no final do processo de projeto: o material para estudantes (ver Anexo VII). O FGMF valoriza seus processos, por isso destina uma parte de seus recursos na criação de um material de apoio e incentivo para pesquisa. Está incluso no material para estudantes os desenhos técnicos,

memorial descritivo, ficha técnica e fotografias do empreendimento. A junção de informações para divulgação cria valor para a empresa projetista e para o empreendimento, ao mesmo tempo em que funciona como uma forma de retroalimentação do projeto.

5.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE A PESQUISA

A partir da avaliação do estudo de caso foi possível analisar a estrutura organizacional que existe por trás da concepção, projeto e execução do empreendimento em questão. Souza (2001) afirma que o projeto, elemento fundamental na integração projeto-obra, deve atender às necessidades de todos os envolvidos no processo de produção, representados sobretudo pelos clientes, projetistas e construtoras.

As interfaces de trabalho entre os agentes envolvidos no processo de produção são as locomotoras para o desenvolvimento e realização do produto final. A atuação desses agentes é que define o sistema de gestão da qualidade (SOUZA, 2001). Em outras palavras, pode-se afirmar que a estrutura organizacional do FGMF é o ponto de partida para o bom desempenho desse projeto: os papéis e funções claramente designados a cada integrante da equipe de interiores e sob a coordenação de um arquiteto.

A respeito dos softwares utilizados SketchUp e Autocad, o questionamento a respeito do BIM foi necessário. A empresa projetista utiliza o BIM em projetos de arquitetura, mas, para arquitetura de interiores, a equipe não teve boa adaptação. O uso do BIM requer da equipe de projeto uma integração diferente da que ocorre nos moldes tradicionais de projeto, pois exige uma nova forma de pensar sobre o projeto.

O projeto da Japan House é um exemplo de ótimo desempenho na gestão do processo de projeto, com atraso de um mês para conclusão da obra. No contexto geral, o processo de projeto deste empreendimento é um caso de sucesso. Na Tabela 5, mostra-se uma análise do gerenciamento do processo de projeto que reflete diretamente os resultados atingidos:

Tabela 5 – Análise do estudo de caso

Análise do estudo de caso: Importância do gerenciamento	
Gerenciamento da integração do projeto	Efetivo: foram realizados processos e atividades necessárias para identificação, definição, combinação, unificação e coordenação dos diversos processos e atividades de gerenciamento de projetos dentro dos grupos de processos e gerenciamento de projetos
Gerenciamento do escopo de projeto	Efetivo: foram realizados processos que garantiram que o projeto contemplasse somente o trabalho necessário para que fosse concluído com sucesso
Gerenciamento do cronograma de projeto	Efetivo: foram realizados processos para o gerenciamento de finalização pontual do empreendimento
Gerenciamento dos custos de projeto	Efetivo: foram realizados processos de planejamento, estimativa, orçamento, gerenciamento e controle de custos que garantiram a conclusão do projeto dentro do orçamento aprovado
Gerenciamento da qualidade do projeto	Efetivo: foram realizados processos de implementação da política de qualidade da organização em relação ao planejamento, de maneira a gerenciar o controle dos requisitos de qualidade do projeto e do produto para atender as expectativas das partes interessadas
Gerenciamento os recursos do projeto	Efetivo: foram realizados processos para identificação e aquisição dos recursos necessários para conclusão do projeto
Gerenciamento das comunicações do projeto	Efetivo: foram realizados processos que assegurassem que as informações de projeto fossem planejadas, coletada, criadas, distribuídas, armazenadas, gerenciadas, recuperadas, controladas, monitoradas e organizadas de acordo com cada situação de necessidade
Gerenciamento dos riscos do projeto	Parcial: não houve condução de processos de planejamento, identificação e análise de gerenciamento de riscos. Foram realizados apenas processos de planejamento de resposta, implementação de resposta e monitoramento de risco no projeto
Gerenciamento das aquisições de projeto	Efetivo: foram realizados processos primordiais para compra e aquisição de produtos e serviços externos à equipe de projeto
Gerenciamento das partes interessadas do projeto	Efetivo: foram realizados processos para identificação de pessoas, grupos e organizações que impactariam de forma ativa ou passiva sobre o projeto, análise de expectativas das partes interessadas e desenvolvimento de estratégias de gerenciamento apropriadas para o engajamento eficaz nas decisões de projeto

Fonte: Da autora.

Em análise geral do estudo de caso, é possível listar os pontos positivos do empreendimento:

- Estrutura organizacional da empresa;
- Elemento central: coordenador de projetos;
- Equipe com funções claras de ação;

- Gerenciamento efetivo dos processos de projeto;
- Retroalimentação;
- Gestão das informações;
- Valorização do ensino e da pesquisa.

Este último item se refere ao material para estudantes (Anexo VII) que faz parte do processo de projeto. Os sócios-proprietários da empresa projetista também se dedicam ao ensino: oferecem visitas técnicas guiadas em edifícios concluídos e oferecem suporte informativo a estudantes de arquitetura.

Pensando na melhoria da qualidade do processo de projeto para arquitetura de interiores, chega-se à seguinte conclusão:

- Aplicação da PEO;
- Uso do BIM¹⁰.

De maneira não formalizada, as empresas projetistas costumam dedicar horas extras de trabalho, para garantir o processo completo e efetivo do projeto. O retrabalho e o desperdício de tempo poderiam ser amenizados se considerada a aplicação da PEO e do BIM. De acordo com Souza (2001), a PEO traz a intenção dos seguintes benefícios para a qualidade dos produtos e serviços:

- Melhor resultado de conformidade, do executado face ao projetado, por meio da garantia do cumprimento das decisões tomadas na fase de projeto, na fase de execução;
- Maior eficiência na coordenação de projetos e na integração entre projetistas;
- Maior eficiência na integração entre as fases de projeto e de execução;
- Maior eficiência no fluxo de informações, utilizando-se do registro e da troca formalizada de dados;
- Maior eficiência do sistema de informação, devido ao trabalho de coordenação e avaliação;
- Maior garantia da obediência aos procedimentos de execução e controle;
- Maior possibilidade de revisão e atualização dos procedimentos de execução e controle;

¹⁰ Vantagens e benefícios no uso do BIM para a empresa projetista de arquitetura de interiores não são abordados neste trabalho, pois entende-se que a aplicação da modelagem da informação implica em uma série de quesitos e qualificações, além do fato de o BIM, para arquitetura de interiores, ainda estar em um estágio bastante anterior em relação à arquitetura de edifícios e de não haver registros acadêmicos das vantagens do BIM para arquitetura de interiores.

- Redução significativa de problemas pontuais em obra;
- Redução na quantidade de retrabalhos após entrega da obra, devido a melhoria da conclusão dos serviços executados;
- Redução de erros, evitando desperdícios;
- Redução de custos, devido a economia de tempo, excessivamente desperdiçado com o atual método de trabalho;
- Aumento considerável de produtividade;
- Implantação de uma rotina de melhoria contínua dentro da empresa de projeto e na prestação de serviços aos empreiteiros;
- Valorização da imagem da empresa no mercado.

Em outras palavras, a PEO conduz a ganhos indiretos devido a necessidade de reorganização interna dos agentes: as relações estabelecidas entre os agentes podem significar uma oportunidade de evolução profissional devido a formação de uma equipe multidisciplinar com real necessidade de diálogo para firmar a PEO, afirma Souza (2001).

Conforme afirma Oliveira e Melhado (2008), o ambiente organizacional e o projeto constituem os principais elementos de geração de vantagem competitiva no mercado da construção civil. A empresa projetista apresenta uma estrutura organizacional que converge com seus objetivos e planos de ação, em relação ao ambiente construído da arquitetura de interiores.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, serão feitas considerações sobre alguns aspectos fundamentais abordados ao longo deste trabalho, estabelecendo-se conclusões a respeito do processo de projeto para a arquitetura de interiores. Ao final, uma breve consideração a respeito do ensino na arquitetura é importante devido ao cenário de constante mudanças e inovações no modo de projetar, na tecnologia dos materiais e, acima de tudo, no modo de viver.

6.1 CONCLUSÕES GERAIS

A gestão de projetos na construção recebe uma nova importância por meio da arquitetura de interiores associada a construção civil, em um mercado orientado a prazos. Com empreendimentos de caráter exclusivo, com projetos e requisitos cada vez mais específicos, o domínio e a disseminação da gestão do processo de projeto deveria ser explorado pelas empresas projetistas como um diferencial competitivo garantindo a permanência no mercado, além de constituir uma ferramenta para melhoria de desempenho da empresa (MEDEIROS; MELHADO, 2013).

De acordo com Melhado *et al.* (2006), no contexto brasileiro, a evolução lenta e heterogênea da tecnologia construtiva se deve à cultura “arcaica” dos principais agentes do setor, à fragmentação nas atividades ao longo do empreendimento, à aplicação de métodos de gestão ultrapassados e à incapacidade de antecipar a influência das variações econômicas, sociais e até mesmo climáticas. Além disso, a dificuldade da coordenação forte e estruturada dos agentes envolvidos é um dos aspectos mais críticos para a evolução do processo de produção dos empreendimentos.

Considerando um cenário de integração entre os agentes, o papel do arquiteto, com capacidades organizacionais específicas, se mostra estratégico para essa evolução. Implementar uma coordenação efetiva significa considerar a formalização estética e funcional do projeto e integrar as metodologias de trabalho entre empreendedores, engenheiros, consultores e outros profissionais especializados (MELHADO *et al.*, 2006).

A arquitetura é oriunda de uma equipe, pois apenas em equipe é possível gerar estímulos uns aos outros e, assim, criar elementos de fascínio. Em outras

palavras, a equipe é a base da criação. A habilidade de comunicação também é muito importante, assim como a personalidade. Isso porque a criatividade é essencial, mas, antes dela, vem a personalidade, pois a troca de conteúdo sempre acontece dentro da equipe e a habilidade de receber isso é muito importante (KUMA, 2015).

Para que o processo de projeto aconteça na arquitetura de interiores, é necessário garantir que os arquitetos tenham um mínimo conhecimento básico sobre as teorias de gestão de projetos, de maneira que possam contribuir na elaboração do fluxo geral das atividades envolvidas no processo de projeto de interiores e, a partir da delegação de tarefas, possam ajudar na análise do planejamento a um nível de fato operacional (OLIVEIRA; MELHADO, 2008).

O planejamento e o controle do desenvolvimento das atividades de projeto acontecem quando existe um entendimento e identificação das interações dentro do processo de projeto, sempre tomando como base o escopo do projeto definido entre a empresa projetista e o cliente.

As etapas iniciais do projeto constituem a base na qual todo o processo de projeto permanece ou caminha para atingir: investir tempo adequado nessa fase é essencial para o sucesso do projeto. Demandar tempo para que cada aspecto do projeto seja identificado de maneira clara ajuda a aprofundar a compreensão de cada tarefa e abre novos caminhos a serem explorados à medida em que o projeto evolui.

Os métodos de gestão mencionados com base na PEO surgem como uma alternativa para o incremento da qualidade na construção civil. Esses métodos oferecem mecanismos para que a troca de informações e a integração entre as fases de projeto e de obra ocorram entre os agentes. A implementação dessa prática corresponde a mudanças no atual processo de produção, por isso pode encontrar dificuldades nessa mudança cultural (SOUZA, 2001).

Souza, Amorim e Lyrio (2009) afirmam que os processos cada vez mais complexos necessitam a inserção de tecnologias para a equipe de projeto que utilize simultaneamente softwares de planejamento, de acompanhamentos, de organização, para estimativa de custos e de visualização do progresso da construção. Esses quesitos formam um ambiente diversificado em que a simultaneidade e a interoperabilidade da informação desempenham um papel importante no gerenciamento do projeto.

A adoção do BIM pelas empresas projetistas configura-se como uma decisão estratégica relacionada não apenas a práticas tecnologicamente avançadas para o

setor de projetos, mas também a observação sobre os desafios e oportunidades presentes no cenário empresarial. O BIM amplia o espectro de análise sobre seu uso e sugere a necessidade de uma visão gerencial e sistêmica sobre a atividade de projeto (Souza *et al.*, 2009).

O uso do BIM também requer da equipe de projeto uma integração muito diferente da que ocorre nos moldes tradicionais de projeto. Por isso, considerar a aplicação da PEO associada ao uso do BIM parece ser a ferramenta chave para todo e qualquer empreendimento. Especialmente, se considerados para a arquitetura de interiores, poderiam ser descritas vantagens e lições interessantes. O Decreto N°10.306, a partir de abril de 2020, reforça o caminho para instituição do BIM na arquitetura de interiores. Mas esse talvez seja assunto para um trabalho futuro.

6.2 NOTAS SOBRE O ENSINO DE ARQUITETURA

De acordo com Melhado (2001), seria irreal imaginar incluir novos programas de formação nas instituições de ensino, capacitando profissionais para o exercício de inúmeras possíveis especialidades, na mesma proporção em que se expande o conhecimento e as variedades de projeto. Por isso, um profissional não pode considerar encerrada sua formação. A educação continuada deve ser incorporada cada vez mais às exigências para atuação dos arquitetos.

A gestão de projetos na construção é uma área central que recebe um novo valor em meio a disciplinas de interiores e da construção civil. Embora os engenheiros tenham um papel tradicional na área de gestão de projetos, arquitetos de interiores têm experimentado essa área nas últimas décadas. Arquitetos de interiores especializados como gerentes de projetos de construção estão em demanda em todo o mundo. O meio acadêmico no Emirados Árabes percebeu essa demanda e lançou programas de educação em interiores com foco na gestão de projetos na construção (IYER, 2010).

Iyer (2010) afirma que o profissional de arquitetura de interiores ganhou notoriedade na indústria da construção civil no Emirados Árabes nas últimas duas décadas. A complexidade dos edifícios que vem sendo construídos na região forçaram as construtoras a olharem para a arquitetura de interiores como uma disciplina especializada. A escassez de profissionais de interiores levou profissionais de

arquitetura e engenharia a assumirem esse papel na execução de projetos de interiores.

Melhado (2001) afirma que o afastamento entre o arquiteto e o canteiro de obras tem origem na própria formação básica dos profissionais, por isso propõe que o contato com o canteiro de obras e com a lógica dos processos que se desenvolvem nele sejam objetos de renovação curricular nos cursos de arquitetura. Por consequência, espera-se que essa nova proposta desperte maior interesse pelas questões relacionadas à gestão das interfaces. Sobre as interfaces entre os agentes participantes do processo de projeto é importante esclarecer que a coordenação não deve ser classificada como uma simples exigência de competência individual, mas sim deve ser abordada como uma formação mais técnica e mais voltada à gestão, de maneira a ser mais útil aos profissionais formados.

6.3 NOTAS SOBRE A ARQUITETURA DE INTERIORES

Pensar o processo de projeto, a gestão dos processos e a preparação para execução de obras aplicados à arquitetura de interiores remete diretamente à importância do conceito de projeto e, conseqüentemente, aos modos de viver. Em períodos de recolhimento obrigatório, como na atual pandemia da Covid-19, fica evidente a noção do valor dos espaços interiores para o bem-estar e para a prevenção de doenças. Por isso, projetar um ambiente interno é de grande responsabilidade para um profissional.

A plataforma WGSN, especialista mundial em tendências de consumo e design, em seu canal sobre *Lifestyle & Interiors*, publicou seu mapeamento mais recente sobre as tendências das vontades e necessidades das pessoas dentro de suas moradias. Segue lista dos principais itens mencionados:

1. O pensamento sustentável: a sustentabilidade é um requisito predominante e envolve a escolha de materiais ecológicos, os resíduos naturais e as tecnologias emergentes, como plásticos reciclados e impressos em 3D;
2. O conforto: além de um layout bem resolvido, trazer o conforto visual representado na aplicação de materiais que transmitem calma, texturas sensoriais e produtos relaxantes;

3. A redução do estresse: a prioridade cultural é a vontade de viver uma vida saudável dentro de casa;
4. O olhar para a natureza: os consumidores procuram se reconectar com a natureza em contrapartida a um mundo cada vez mais urbanizado e mais tecnológico;
5. A diversão e a expressividade: as pessoas querem ver personalidade, emoção e criatividade dentro de casa;
6. Os itens sob medida: a personalização se torna cada vez mais acessível graças aos avanços tecnológicos e às plataformas digitais que permitem aos consumidores participar do processo criativo da arquitetura de interiores;
7. A regionalidade: as pessoas valorizam os materiais locais e os processos de fabricação regionais porque sentem colaborar com a sustentabilidade e haver maior conexão entre produto e consumidor;
8. A marca do artesão: os traços artesanais promovem a sensação de individualidade em contrapartida à padronização das peças produzidas em massa;
9. O design digital: as ferramentas digitais funcionam como fonte de inspiração tanto para o arquiteto, quanto para o cliente;
10. A realidade mista: a realidade aumentada vem se tornando presente em produtos e experiências, com aplicações funcionais e imersivas. Identificar o que faz sentido para o arquiteto e para o cliente é o primeiro passo para o início da obra.

Cada um dos elementos descritos acima remetem a uma realidade da arquitetura de interiores com uma característica em comum: o ambiente interno construído que seja, além de funcional, agradável. Se o processo para arquitetura de interiores envolve uma grande quantidade de trabalho de gestão, além do elemento de criação do projeto, é muito importante que o arquiteto consiga garantir a qualidade na implementação do projeto, que atenda aos requisitos estéticos e de conforto solicitados pelo cliente.

Por isso, entender a qualidade do processo de projeto para arquitetura de interiores implica compreender as necessidades do cliente, transformá-las em ideias criativas e torná-las executáveis em obra. As abordagens para o tema da qualidade

do processo de projeto na arquitetura de interiores envolvem o conhecimento técnico e construtivo, a cooperação entre os agentes, a criatividade e a gestão dos processos.

Considerar e desenvolver projetos como forma de “agregar valor” são ações que estão atreladas a todas as fases do empreendimento: a estética bem resolvida na fase de conceito, as etapas de projeto com riqueza e clareza de informações e, conseqüentemente, na pós ocupação, pois um projeto bem desenvolvido e esclarecido viabiliza o bom e pleno funcionamento dos sistemas desenhados, minimizando as manutenções e eventuais danos. Constituir uma organização, que envolve processos e gestão de projetos e pessoas, significa criar conexões entre as pessoas e fazer com que elas se projetem para o futuro.

REFERÊNCIAS

AMERICAN SOCIETY OF INTERIORS. **About the American Society of Interior Designers**. 2013. Disponível em: <https://www.asid.org/about>. Acesso em: 9 out. 2019.

ARCHDAILY BRASIL. **Japan House São Paulo de Kengo Kuma e FGMF, pelas lentes de FLAGRANTE**. 1 jun. 2017. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/872655/japan-house-sao-paulo-de-kengo-kuma-e-fgmf-pelas-lentes-de-flagrante>. Acesso em: 09 out. 2019.

ARROTÉIA, Aline Valverde; AMARAL, Tatiana Godim do; MELHADO, Silvio Barrantino. Gestão de projetos e sua interface com o canteiro de obras sob a ótica da Preparação da Execução de Obras (PEO). **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 14, n. 4, p. 183-200, out./dez. 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-86212014000400013&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 27 fev. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 10520:2002**. Informação e documentação: Citações em documentos: Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14724:2011**. Informação e documentação: Trabalhos acadêmicos: Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6023:2018**. Informação e documentação: Referências: Elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

BARATTO, Romullo. **Kengo Kuma divulga projeto da Japan House em São Paulo**. ArchDaily Brasil, 28 fev. 2016. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/782778/kengo-kuma-divulga-projeto-da-japan-house-em-sao-paulo>. Acesso em: 10 fev. 2020.

BARISON, Maria Bernadete; SANTOS, Eduardo Toledo. Atual cenário da implementação de BIM no mercado da construção civil da cidade de São Paulo e demanda por especialistas. **Anais... V Encontro de Tecnologia de Informação e Comunicação na Construção**, Salvador/BA, 5 ago. 2011.

BRANDÃO, Carlos Antônio Leite. Linguagem e arquitetura: O problema do conceito. **Revista de Teoria e História da Arquitetura e do Urbanismo**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 1-8, 2000. Disponível em: <https://arquitechne.com/linguagem-e-arquitetura-o-problema-do-conceito/>. Acesso em: 25 jul. 2020.

BRASIL. Decreto nº 10.306, de 2 de abril de 2020. Estabelece a utilização do Building Information Modelling na execução direta ou indireta de obras e serviços de engenharia realizada pelos órgãos e pelas entidades da administração pública federal, no âmbito da Estratégia Nacional de Disseminação do Building Information Modelling – Estratégia BIM BR, instituída pelo Decreto nº 9.983, de 22 de agosto de 2019. **Diário Oficial da União**, edição 65, seção 1, p. 5. Brasília, 03 abr. 2020.

CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO BRASIL. **Anuário de Arquitetura e Urbanismo**. Brasília, maio 2019. Disponível em: <https://caubr.gov.br/wp-content/uploads/2019/06/ANU%C3%81RIO-FINAL-WEB.pdf>. Acesso em: 21 mai. 2020.

CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO BRASIL. **Censo dos arquitetos e urbanistas do Brasil**. Brasília, 2018. Disponível em: https://www.caubr.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/Censo_CAUBR_06_2015_WEB.pdf. Acesso em: 7 fev. 2019.

CORBUSIER, Le. **El modulator: Ensayo Sobre Una Medida Armonica a la Escala Humana, Aplicable Universalmente a la Architecture y a la Mecanic**. Buenos Aires: Poseidon, 1953.

CURY, Mariana Dominato Abrahão; DELGADO, Denyse Pereira Neves; PIMENTA, Aline de Barros. Conceitos e Atmosferas na Arquitetura de Interiores: Subsídios para Debate sobre Atuação do Profissional. **CES Revista**, Juiz de Fora, v. 30, n. 1, p. 130-144, 2016. Disponível em: <https://seer.cesjf.br/index.php/cesRevista/article/view/831>. Acesso em: 25 jul. 2020.

DODSWORTH, Simon; ANDERSON, Stephen. **The Fundamentals of Interior Design**. 2nd ed. London, UK: Bloomsbury Publishing Plc, 2014.

FGMF. **Sobre**. Disponível em: <https://fgmf.com.br/sobre/>. Acesso em: 14 fev. 2020.

FUNARO, Vania Martins Bueno de Oliveira (coord.). **Diretrizes para apresentação de dissertações e teses da USP: Parte II (APA)**. Universidade de São Paulo. Sistema Integrado de Bibliotecas da USP. 3. ed. Cadernos de estudos 9. São Paulo: SIBiUSP, 2016.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO. **Estudos de Caso: O que são, exemplos e como criar cases**. 1 abr. 2019. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/estudos-de-caso/>. Acesso em: 14 fev. 2020.

GALERIA DE ARQUITETURA. **Japan House**: Kengo Kuma and Associates + FGMF. Galeria da Arquitetura, 17 ago. 2017, 1 vídeo (4:42min.). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=sDCcLXbRhRo>. Acesso em: 14 fev. 2020.

GOODWIN, Dario. **Spotlight**: Kengo Kuma. ArchDaily, 08 ago. 2019. Disponível em: <https://www.archdaily.com/771525/spotlight-kengo-kuma>. Acesso em: 14 fev. 2020.

IGEO. **Sistema de inteligência geográfica do CAU**. Brasília, 2015. Disponível em: <https://igeo.caubr.gov.br/publico/>. Acesso em: 7 fev. 2019.

INTERNATION FEDERATION OF INTERIOR. **About IFI Interior Architecture / Design Education Policy**. New York: IFI, 2019.

IYER, Ashok Ganapathy. Relevance of construction project management in the interior design curriculums. **Anais...** Second International Conference on Engineering

Systems Management and its Applications. Emirados Árabes Unidos: American University of Sharjah, 2010, p. 1-4.

JAPAN HOUSE SÃO PAULO. **Hinoki**, 24 mar. 2017, 1 vídeo (1:48min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=h33QfVMQsu0>. Acesso em: 10 fev. 2020.

JAPAN HOUSE SÃO PAULO. **O projeto**. 13 fev. 2017. Disponível em: <https://www.japanhouse.jp/saopaulo/what/index.html>. Acesso em: 10 fev. 2020.

JAPAN HOUSE SÃO PAULO. **Tour Virtual**. 25 nov. 2016. 1 vídeo (2:38min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=KhYjpl2eT2w>. Acesso em: 10 fev. 2020.

KENGO KUMA AND ASSOCIATES. **Profile**. Disponível em: <https://kkaa.co.jp/about/kengokuma/>. Acesso em: 15 fev. 2020.

LOYOLA, Luiza. **Tendências do morar**. 16 ago. 2020. WGSN Lifestyle and Interiors. Disponível em: <https://www.wgsn.com/blogs/lifestyle/lifestyle-interiors/>. Acesso em: 16 ago. 2020.

MAIA, Alessandra Tourinho; IAROSINSKI NETO, Alfredo. Quais as principais características organizacionais das empresas dos diferentes segmentos da construção civil? **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 16, n. 3. p. 197-215, set. 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-86212016000300197&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 20 nov. 2017.

MATERIALS. **What is Interior Design (And Why Can It Really Make You Feel Better)?** Archdaily, 23 mar. 2020. Disponível em: <https://www.archdaily.com/935869/what-is-interior-design-and-why-can-it-really-make-you-feel-better>. Acesso em: 25 jul. 2020.

MEDEIROS, Marcia C. Ito; MELHADO, Silvio Burrattino. **Gestão do conhecimento aplicada ao processo de projeto na construção civil**: Estudo de caso em construtoras. Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia de Construção Civil, BT/PCC/581. São Paulo: EPUSP, 2013.

MELHADO, Ana Rocha. **Projetar e construir bairros sustentáveis**. São Paulo: PINI, 2013.

MELHADO, Silvio Burrattino. **Gestão, Cooperação e Integração para um novo modelo voltado à qualidade do processo de projeto na construção de edifícios**. São Paulo, 2001, 235f. Tese (Livre-Docência) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

MELHADO, Silvio Burrattino; EVETTE, Thérèse; HENRY, Eric; FABRICIO, Márcio; SEGNINI JUNIOR, Francisco; LAUTIFER, François. Uma Perspectiva Comparativa de Gestão de Projetos de Edificações no Brasil e na França. **Revista Gestão & Tecnologia de Projetos**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-22, nov. 2006. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/gestaodeprojetos/article/view/50890/54972>. Acesso em: 10 jan. 2020.

OLIVEIRA, Otávio José de; MELHADO, Silvio Burrattino. Proposta de um Modelo de Gestão para Pequenas Empresas de Projeto de Edifícios. **Gestão & Tecnologia de Projetos**, v. 3, n. 2, p. 106-126, 30 nov. 2008. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/gestaodeprojetos/article/view/50944>. Acesso em: 24 out. 2019.

PMI. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos**. Guia PMBok®. 6. ed. EUA: Project Management Institute, 2017.

REVISTA PROJETO. **Kengo Kuma e FGMF arquitetos**: Japan House, SP. São Paulo, 24 jul. 2017. Disponível em: <https://www.arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/kengo-kuma-e-fgmf-arquitetos-japan-house-sp>. Acesso em: 15 fev. 2020.

RUSCHEL, Regina C.; ANDRADE, Max Lira V. X.; MORAIS, Marcelo. O ensino de BIM no Brasil: onde estamos? **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 13, n. 2. p. 151-165, jun. 2013. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/284550275>. Acesso em: 27 nov. 2017.

SLEIMAN, Sumaia Toufic. **Os pontos críticos na gestão de projetos para empreendimentos residenciais alto padrão em São Paulo**. São Paulo, 2010, 116f. (Monografia para certificado de MBA) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

SOUZA, Ana Lúcia Rocha de. **Preparação e Coordenação da execução de obras**: transposição da experiência francesa para a construção brasileira de edifícios. São Paulo, 2001, 463f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

UNIVERSIDAD DE NAVARRA. Escuela de Arquitectura. **Entrevista con Kengo Kuma**. Pamplona, Espanha, 16 nov. 2015. 1 vídeo (11:23min.). Disponível em: <https://youtu.be/VRavRUffotA>. Acesso em: 14 fev. 2020.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Mestre dos materiais naturais, arquiteto Kengo Kuma fala na FAU**. São Paulo, Cultura, USP Online Destaque, 13 nov. 2014. Disponível em: <https://www5.usp.br/69802/mestre-da-experimentacao-em-madeira-arquiteto-kengo-kuma-fala-na-fau/>. Acesso em: 14 fev. 2020.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Palestra do arquiteto Kengo Kuma, da Universidade de Tokio, para a disciplina Arquitetura Projeto II, do Departamento de Projetos da FAU USP**. São Paulo: FAU USP, 12 nov. 2014, 1 vídeo (50:44min.). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=YwhTZluwSKI>. Acesso em: 10 fev. 2020.

APÊNDICES

APÊNDICE I – ESTUDO DE CASO: ESCOPO PARA ENTREVISTA COM GESTORA DA EMPRESA PROJETISTA FGMF



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Construção Civil

Curso de Especialização em Gestão de Projetos na Construção
Estudo de Caso: Japan House, 2017
(Tempo sugerido: 30 minutos)

Data: 28/02/2020 - 18h às 18h59

Entrevistadora: Erica Higashi

Entrevistada: Desyree Nieto - FGMF

Olá, arquiteta!

Obrigada pela atenção.

O foco deste estudo é o **processo de projeto para arquitetura de interiores**.

Escolhi o projeto Japan House porque entendo ser um processo bastante rico de informações - os agentes envolvidos, o escopo, as comunicações, etc - e porque admiro a empresa projetista.

Nossa abordagem está setorizada em cinco momentos:

1. Introdução: Sobre a atuação FGMF x Kengo Kuma
2. Aquecimento: Entendendo as práticas e metodologias adotadas pelo FGMF
3. Questões principais: As áreas da Gestão de Projetos (se foram aplicadas ou não)
4. Questões secundárias: Elementos de projeto
5. Considerações e finalização: Conclusões gerais

Esclarecendo, essas são pautas a serem levadas em consideração para uma melhor compreensão do processo de projeto para o empreendimento em questão.

1. Sobre a atuação FGMF x Kengo Kuma (Apresentação geral da forma de concepção do projeto e início do processo)
 - 1.1. Concepção do projeto
 - 1.2. Diálogos, compatibilização de projetos, reuniões, etc

2. Entendo as práticas e metodologias adotadas
 - 2.1. Estruturas organizacionais na empresa: os papéis que cada um exerce são claros?
 - 2.2. Ferramentas técnicas: desenho a mão, Sketchup, AutoCad, BIM, etc
 - 3.3. Fases do empreendimento: conceito, orçamento, projeto executivo, aprovação, obra, as built, etc

3. O Guia PMBok sugere as 10 áreas mencionadas abaixo para auxílio no processo de projeto: a empresa realiza gerenciamento e controle sobre alguns dos itens?
 - 3.1. Integração do projeto: abertura, gerenciamento, trabalho, controle, conhecimento e encerramento do projeto
 - 3.2. Escopo e Estrutura Analítica de Projeto (EAP)
 - 3.3. Cronograma: sobre o tempo e a sequência de atividades
 - 3.4. Custos
 - 3.6. Recursos disponíveis
 - 3.7. Comunicações: meios de comunicação utilizados
 - 3.8. Riscos: análise e controle
 - 3.9. Aquisições do projeto: contratos, fornecedores, etc
 - 3.10. Partes interessadas (stakeholders): teve que lidar com fornecedores, projetistas, mão-de-obra ou outros agentes envolvidos com outras práticas projetuais e idiomas?

4. Elementos de projeto
 - 4.1. Material de projeto japonês: têm documentos que mostram as diferentes linguagens de representação em projeto?
 - 4.2. Gestão do conhecimento: as informações aprendidas com o projeto foram registradas? Ou para o desenvolvimento da Japan House foram utilizados conhecimentos de projetos anteriores?
 - 4.3. Preparação para execução de obras (PEO): existe algum preparo para o início das obras?

4.4. Finalização do projeto: este momento acontece de maneira esclarecida? Existiram/existem ajustes ou tipos de manutenções após a finalização?

5. Conclusões gerais

5.1. Feedback do projeto: análise dos pontos fortes e pontos fracos

5.2. Visão geral do projeto: quais as maiores dificuldades, as maiores alegrias, os medos e outras observações marcantes desse projeto?

Nota: se houver a possibilidade de publicação de croquis e estudos do projeto, todas as imagens são mencionadas com os devidos autores e agradecimentos.

Obrigada!

ANEXOS



18 ANOS DE CRESCIMENTO CONSTANTE



MAIS DE 150 PRÊMIOS
44 INTERNACIONAIS | 112 NACIONAIS



EXPERIÊNCIA NO EXTERIOR
(CASAS, INDÚSTRIAS, DESENVOLVIMENTO, COMÉRCIO, PÁRQUEIS DE
TECNOLOGIA, CLUBES, SAÚDE INSTITUCIONAL)



2015
 Global Architecture e Design Awards 2015 – 2º Lugar – Edifício Tethys
 Global Architecture e Design Awards 2015 – 2º Lugar – Edifício Corujas
 Global Architecture e Design Awards 2015 – Menção Honrosa – Concelto Biss Plaza
 ACDA 2018 (Rethinking The Future) – 1º Lugar – Esportes e Recreação (construído) – Clube Tamboré Jaguarina
 ACDA 2018 (Rethinking The Future) – 2º Lugar – Residência Particular (construído) – Casa Marquise
 Prêmio Saint Gobain – Finalista – Edifício Marmox
 DNA Paris – 1º Lugar – Interior Design: Hospitality – New Ibis
 DNA Paris – 2º Lugar – Architecture: Commercial e Offices – Edifício Corujas
 Prix Versailles UJA UNESCO (Continental Awards) – Special Prize Exterior – Interiors – New Ibis
 Architecture, Construction & Design Awards 2018 (Rethinking The Future) – 1º Lugar – Esportes e Recreação (construído) – Clube Tamboré Jaguarina
 Architecture, Construction & Design Awards 2018 (Rethinking The Future) – 2º Lugar – Residência Particular (construído) – Casa Marquise
 Global Future Design Awards – 1º Lugar – Office Building – Edifício Corujas
 Global Future Design Awards – 1º Lugar – Commercial – Lider Store
 Global Future Design Awards – 1º Lugar – Pop-Ups e Temporary – Estande POD
 Global Future Design Awards – 1º Lugar – Residential – Casa Mirante
 Global Future Design Awards – 2º Lugar – Commercial Interior – New Ibis

2018
 Prix Versailles UJA UNESCO – 1º Lugar – Loja – Japan House com Kengo Kuma
 Prêmio ASBEA – Menção Honrosa – Casa Maracujá
 Prêmio ASBEA – 1º Lugar – Edifícios Residenciais – Edifício Araújo
 Premiação Anual IAB-SP – Menção Honrosa – Arquitetura efêmera – Stand POD
 Premiação Anual IAB-SP – Menção Honrosa – Arquitetura efêmera – Mobiliário Paulista
 Premiação Anual IAB-RJ – Grande Prêmio IAB-RJ – Edifício Araújo

2017
 Monsoon Awards – Indian Institute of Architects – 1º Lugar – Institutions and Workplaces (Corujas Building)
 IDA Best Interiors of Latin America – 1º Lugar – Unifamiliar – Casa Mirante
 IDA Best Interiors of Latin America – 1º Lugar – Varejo – Líder
 IDA Best Interiors of Latin America – Prêmio especial – Narrative award – Líder
 Prix Versailles – Special Prize – Shops and Stores (Lider Stone)
 Prêmio Brasil Galvanizado – Architecture and Building Category – Loja Líder
 Tile Brasil – Gold Commercial Category – Clubes Dom Pedro I e II
 Tile Brasil – Grand Residential Category – Mattos House
 Tile Brasil – Grand Award – Clubes Dom Pedro I e II
 Prêmio ABCIC – 2º Lugar Obra do Ano – Casa das Pérgolas Deslizantes
 Premiação IAB-RJ – Residencial – Novas Edificações – Casa Mirante

2017
 Monsoon Awards – Indian Institute of Architects – 1º Lugar – Institutions and Workplaces (Corujas Building)
 IDA Best Interiors of Latin America – 1º Lugar – Unifamiliar – Casa Mirante
 IDA Best Interiors of Latin America – 1º Lugar – Varejo – Líder
 IDA Best Interiors of Latin America – Prêmio especial – Narrative award – Líder
 Prix Versailles – Special Prize – Shops and Stores (Lider Stone)
 Prêmio Brasil Galvanizado – Architecture and Building Category – Loja Líder
 Tile Brasil – Gold Commercial Category – Clubes Dom Pedro I e II
 Tile Brasil – Grand Residential Category – Mattos House
 Tile Brasil – Grand Award – Clubes Dom Pedro I e II
 Prêmio ABCIC – 2º Lugar Obra do Ano – Casa das Pérgolas Deslizantes
 Premiação IAB-RJ – Residencial – Novas Edificações – Casa Mirante

2016
 IDA Best Interiors of Latin America – 1º Lugar – Residencial – Casa Mattos
 IDA Best Interiors of Latin America – 1º Lugar – Hotelaria – Complexo Dom Pedro
 Prêmio ASBEA – Menção Honrosa (Casa Mirante)
 Prêmio ASBEA – Menção Honrosa (Edifício Araújo)
 Prêmio ASBEA – Menção Honrosa (Casa Teodora Barone)
 Prêmio Roberto Claudio dos Santos Afalao pelo conjunto da obra

2015
 Prêmio Saint Gobain – 2º Lugar – Centro de Sustentabilidade
 IDA Best Interiors of Latin America – 1º Lugar – Residencial – Casa Botucatu
 The International Architecture Awards – Chicago Athenaeum – 1º Lugar – Edifício Corujas
 Grande Prêmio da Arquitetura Corporativa 2015 – 1º Lugar – Loja FEED
 IDA Best Interiors – 1º Lugar – Casa Botucatu

2014
 Prêmio Azeite de Arquitetura – Primeiro lugar (Casa Grella)
 Prêmio ABCEM 2014 (Corujas)
 IV Prêmio Casa Cláudia de Design de Interiores (Loja FEED)
 Premio Rogério Salmons 2014 (Projeto Viver)
 Prêmio Dedalo Minoze 2014 (Corujas)
 Re-Thinking the Future Awards (Casa Natura)
 Re-Thinking the Future Awards (Corujas)
 Re-Thinking the Future Awards (Complexo Multiuso)
 The America Property Awards 2014 (Corujas)
 Prêmio ABCEM 2014 (Corujas)
 Prêmio Brasil Galvanizado (Corujas)
 O Melhor da Arquitetura Aberta – Edifícios Comerciais com mais de 2000 m² (Edifício Corujas)
 W Awards – Arquitetura Corporativa (Casa Rex)
 W Awards – Interior Residencial (Apartamento em Higienópolis)
 Re-Thinking the Future Awards – Sustentabilidade (Casa Natura)
 Re-Thinking the Future Awards – Sustentabilidade (Complexo Multiuso)
 Prêmio ASBEA – Prêmio (Zarvos Corujas) – Edifício de Serviços – Obra construída
 Prêmio ASBEA – Menção Honrosa (Casa das Pérgolas Deslizantes)
 Prêmio ASBEA – Menção Honrosa (Restaurante Deliquatê)
 50ª Premiação IAB-RJ – Projeto de Edificação (Ed. Corujas)

PRÊMIOS RECEBIDOS



2013
 2013 IDA Best Interiors of Latin America Competition – Category: Corporate Space Small (Casa Rex)
 2013 IDA Best Interiors of Latin America Competition – Best of Competition (Casa Rex)
 X Grande Prêmio da Arquitetura Corporativa – Categoria Residência Predial (Rua Pompilia)
 Special Mentions – An Architect Awards (Casa Grella)
 III Prêmio Casa Cláudia de Design de Interiores – Prêmio Escriatório e Consultórios (Casa Rex)
 WAN 21 FOR 21 Award 2013

2012
 Prêmio ASBEA – Prêmio (Zarvos Corujas) – Projeto de edificações
 Prêmio ASBEA – Prêmio (Ed. Islam)
 Prêmio ASBEA – Prêmio (Na Mesa Café)
 Prêmio ASBEA – Menção Honrosa (Casa 4x30)
 Prêmio ASBEA – Menção Honrosa (VAE)
 Prêmio ASBEA – Menção Honrosa (SIA)
 Prêmio ASBEA – Menção Honrosa (Casa Boratto)
 Premiação IAB-SP 2012 – Menção Honrosa Projetos Urbanísticos (Giraganes BH)
 Premiação IAB-SP 2012 – Menção Honrosa Projetos Construídos (Casa 4x30)
 O Melhor da Arquitetura Ed. Aberta – Prêmio Projeto Residencial (Casa 4x30)
 IDA Best Interiors of Latin America – Menção Honrosa (BPGM)
 IX Grande Prêmio da Arquitetura Corporativa – Industrial (Condomínio EVA)
 Prêmio Bienal Iberoamericana de Arquitetura y Urbanismo (Casa 4x30)
 II Prêmio Casa Cláudia – Prêmio Casas Urbanas (Casa 4x30)
 Prêmio ABCEM – Primeiro Prêmio Obras de Pequeno Porte (BPGM)
 50ª Premiação IAB-RJ – Menção Honrosa Projetos de Arquitetura (Ed. Itam)

2011
 Bienal Internacional de Arquitetura de São Paulo – Destaque (Casa 4x30)
 III Prêmio Laforge – 1º Lugar (BPGM)
 III Prêmio Laforge – 2º Lugar (Casa 4x30)
 Bloomberg Americas Property Awards – Prêmio Projeto Residencial (Casa Grella)
 Bloomberg Americas Property Awards – Prêmio Interiores Corporativos (BPGM)
 Prêmio Abilux – 1º Lugar Loja (Casa Natura)
 Prêmio Abilux – 2º Lugar Iluminação Eficiente (Casa Natura)
 X Prêmio Jovens Arquitetos – Menção Honrosa Obras Construídas (Casa 4x30)
 The International Architecture Award – Chicago Athenaeum (Casa Grella)
 Concurso Fecomércio/SESC/JENIAC RS – Menção Honrosa
 VII Grande Prêmio da Arquitetura Corporativa – Commercial Green Building (Casa Natura)
 Prêmio OCCAM sotto 40 – Prêmio Internazionale Dedalo Minoze (Casa Grella)
 I Prêmio Casa Cláudia – interiores escritório (BPGM)

2010
 VII Grande Prêmio de Arquitetura Corporativa – Prêmio Projeto Residencial (Casa Tron)
 VII Grande Prêmio de Arquitetura Corporativa – Commercial Green Building (Sesc Guanulph)
 Prêmio Plureta Casa Empreendimento Imobiliário (Casa Natura Santo Ambré)
 O Melhor da Arquitetura Edifícios Institucionais (Grande SESC Barra)
 O Melhor da Arquitetura Destaque (Edifício Projeto Viver)
 Prêmio ASBEA 2010 – Categoria Residência (Casa Grella)
 Prêmio ASBEA 2010 – Categoria Arquitetura Corporativa (BPGM)
 Prêmio ASBEA – Menção Honrosa – Categoria Edifícios Institucionais (Edifício Projeto Viver)
 Prêmio ASBEA – Menção Honrosa – Categoria Edifícios de Serviços (Edifício Fazee Paulista)
 Prêmio IAB – Menção Honrosa – Edifício Comercial (Kaze Paulista)
 Prêmio IAB – Menção Honrosa – Design Ambiente (BPGM)

2009
 Bienal de Arquitetura de São Paulo – Segundo Prêmio Obras Concluídas (Casa Grella)
 Bienal de Arquitetura de São Paulo – Menção Honrosa Projeto (Edifício Zarvos Natinguil)
 Concurso para Sede SESC Guanulph – Terceira Colocação
 VI Grande Prêmio de Arquitetura Corporativa – Prêmio Parques Fabris (Indústria Faber-Castell)
 VI Grande Prêmio de Arquitetura Corporativa – Menção Honrosa (Living Steel)
 9º Prêmio Jovens Arquitetos – Menção Honrosa Obras Concluídas (Escola FDE)
 9º Prêmio Jovens Arquitetos – Menção Honrosa Projetos (Casa Penduradil)

2008
 Premiação IAB-SP 09 – Prêmio Edifício Comercial (Indústria Faber-Castell)
 Premiação IAB-SP 09 – Menção Honrosa (Conjunto Habitacional Costan)
 Premiação IAB-SP 09 – Menção Honrosa (Casa Grella)
 Concurso Internacional Living Steel – Finlândia – Architect's Prize
 O Melhor da Arquitetura (Prêmio Aberti) – Prêmio Casa de Campo (Casa Grella)

2007
 IV Grande Prêmio de Arquitetura Corporativa – Prêmio Obra Pública (Ginásio de Lins)
 VIII Prêmio Jovens Arquitetos – Menção Honrosa (Casa Aberta)

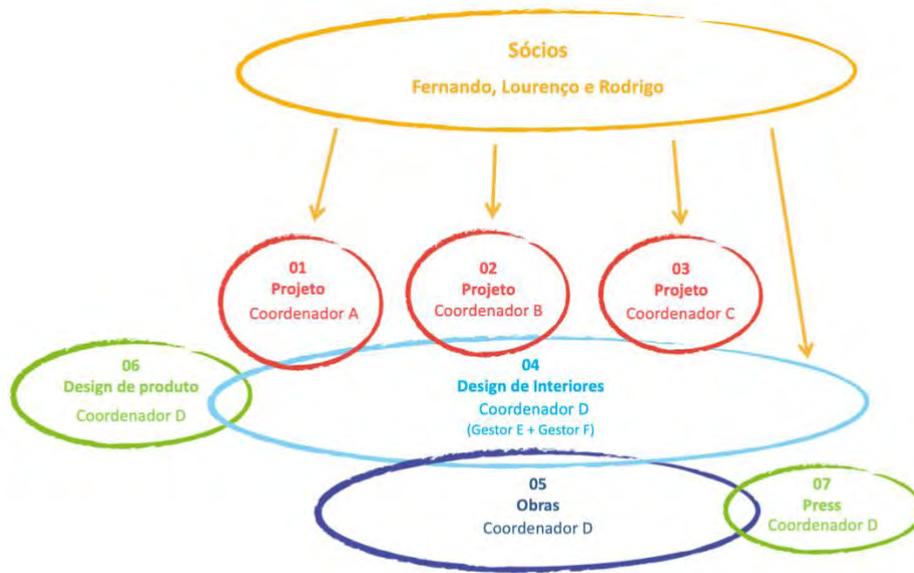
2006
 Premiação IAB-SP 06 – Prêmio Projeto Habitacional (Casa Grella)
 Prêmio ABCEM (Associação Brasileira Estruturas Metálicas – Primeiro Prêmio (Edifício Kaze)
 V Bienal de Arquitetura de Brasília – Menção Honrosa (Projeto Viver)
 II Prêmio Prestes Maia de Urbanismo – Menção Honrosa (Idéias para o Minhocão)

2005
 VII Prêmio Jovens Arquitetos – Grande Prêmio Eduardo Viveiros de Melo (Edifício Projeto Viver)

2004
 VI Prêmio Jovens Arquitetos – Prêmio Obras Concluídas (Edifício Kaze)
 Concurso SESC Barra – Primeiro Prêmio em parceria com Inlud da CosG A.U.T.

PRÊMIOS RECEBIDOS





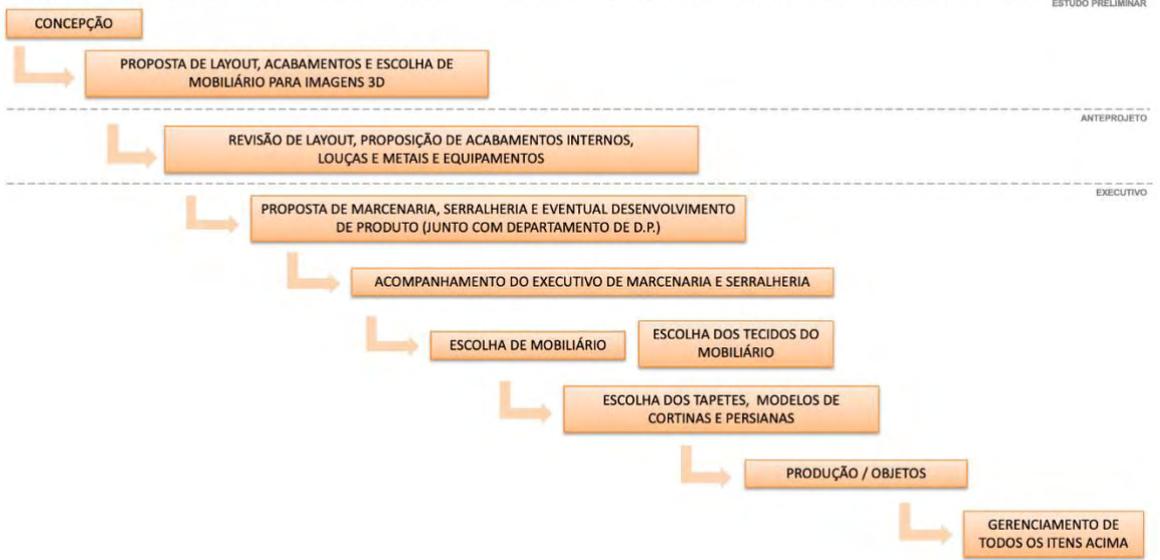
· F ·
· G ·
· H F ·

O ESCRITÓRIO

ETAPAS DO PROJETO DE INTERIORES

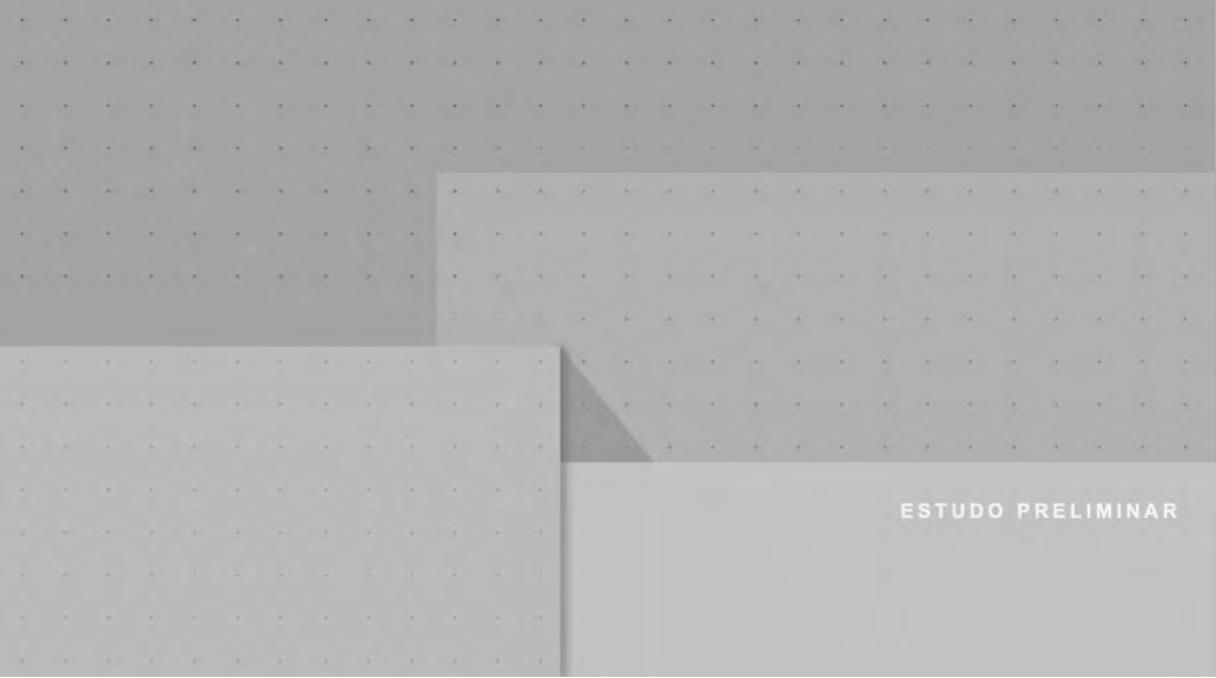
The image shows a grey background with a white grid pattern. In the top right corner, there is a small white box with the text 'O ESCRITÓRIO'. In the bottom right corner, there is a larger white box with the text 'ETAPAS DO PROJETO DE INTERIORES'. The grid pattern is consistent across the entire page.

O QUE FAZ A EQUIPE DE DESIGN DE INTERIORES?



• F •
• G •
• M E •

ETAPAS DO PROCESSO DE INTERIORES



CASA GR



F
G
M E

ETAPA ESTUDO PRELIMINAR - REVISÃO DE LAYOUT

APARTAMENTO MC



F
G
M F

ETAPA ESTUDO PRELIMINAR - MOBILIÁRIO PARA RENDER

APARTAMENTO MC



ESTRUTURA EM CONCRETO APARENTE



TRAVERTINO NAVONA



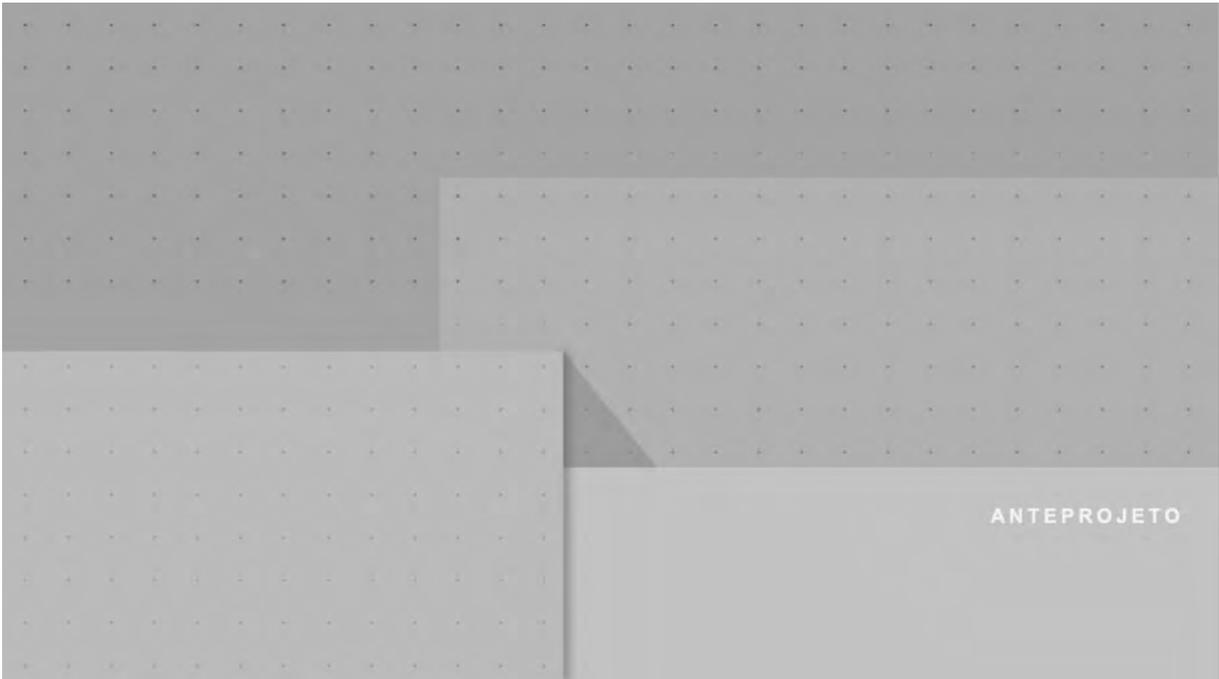
PAINEL EM MADEIRA FREIJÓ NATURAL



PINTURA MR. CRYL ALTO TRÁFEGO

F
G
M E

ETAPA ESTUDO PRELIMINAR – ACABAMENTOS PARA RENDER



ANTEPROJETO



• F •
• G •
• H •

ETAPA ANTEPROJETO - REFERÊNCIAS DE ACABAMENTOS

RESIDÊNCIA FM



MISTURADOR DE PAREDE PARA LAVATÓRIO
FORNECEDOR: DECA
LINHA: DREAM
ACABAMENTO: BLACK MATTE
COD. 1878.BL.87.MT



REGISTRO DE GAVETA
FORNECEDOR: DECA
LINHA: DREAM
ACABAMENTO: BLACK MATTE
COD. 4900.BL.PQ.MT



PAPELEIRA
FORNECEDOR: DECA
LINHA: QUADRATTA
ACABAMENTO: BLACK MATTE
2020.BL.83.MT



CHUVEIRO DE TETO COM TUBO
DIMENSÕES: 22cm X 22cm
FORNECEDOR: DECA
LINHA: QUADRADO
ACABAMENTO: BLACK MATTE
COD. 1992.BL.TET.MT
VAZÃO: 12 L/min



SIFÃO PARA LAVATÓRIO
FORNECEDOR: DECA
ACABAMENTO: BLACK MATTE
DIMENSÕES: 31,5 x 23cm
COD. 1680.BL.100.122.MT



DUCHA HIGIÊNICA COM
REGISTRO E DERIVAÇÃO
FORNECEDOR: DECA
LINHA: CUBO
ACABAMENTO: BLACK MATTE
COD. 1984.BL.86.ACT.MT
VALOR: R\$ 585,00



BACIA COM CAIXA ACOPLADA
DIMENSÕES: 65 X 35 X 40cm
FORNECEDOR: DECA
LINHA: NUOVA
ACABAMENTO: BRANCO
COD: P.133.17

• F •
• G •
• H •

ETAPA ANTEPROJETO – PROPOSIÇÃO DE LOUÇAS E METAIS

RESIDÊNCIA FM

CLIENTE: Felipe Moura										
AGÊNCIA: DATA F00 - M020219										
Índice de Aprovação Louças e Metais										
Pavimento	Ambiente	Código	Imagem	Nome	Especificação (modelo, cor, acabamento)	Fabricante	Link	Quantidade	Observações	
Pavimento Superior	Banheiro	M80		METUPADOR DE PAREDE PARA LAVATÓRIO	LRHA DREAM ACABAMENTO BLACK MATTE COD W18BL7MT	DECA	https://www.deca.com.br/producao/linha-de-para-para-lavatorio-black-matte-317840.html	2		
		V98		VÁLVULA DE CLIC DE ESCOAMENTO	LRHA VÁLVULA DE ESCOAMENTO ACABAMENTO BLACK MATTE COD W18BL7MT	DECA	https://www.deca.com.br/producao/valvula-de-escoamento-black-matte-350380.html	2		
		SF02		SFÃO PARA LAVATÓRIO	ACABAMENTO BLACK MATTE COD W18BL7012MT	DECA	https://www.deca.com.br/producao/sfao-para-lavatorio-black-matte-300340012.html	2		
		CH02		CHEVERIO DE TETO COM TUBO	LRHA QUADRADO ACABAMENTO BLACK MATTE COD W18BL7TETMT	DECA	https://www.deca.com.br/producao/chuveiro-com-tubo-de-teto-black-matte-300340.html	1		
		DH02		DUCHA HIDRÁGICA COM REGISTRO DE DERIVAÇÃO	LRHA DREAM ACABAMENTO BLACK MATTE COD W18BL7ACTMT	DECA	https://www.deca.com.br/producao/ducha-hidragica-com-registro-de-derivacao-black-matte-300340.html	1		
		B80		BACIA PARA CAIXA ACOPLADA COM LADA HORIZONTAL	LRHA NOVA ACABAMENTO BRANCO COD P1811	DECA	https://www.deca.com.br/producao/bacia-para-caixa-acoplada-com-lada-horizantal-branco-p1811.html	1		
		CA80		CAIXA ACOPLADA PARA BACIA MOVA	LRHA NOVA ACABAMENTO BRANCO	DECA	-	1		
		AB80		ASSENTO POLIÉSTER 150V COM PROTETOR DE FIXAÇÃO	LRHA NOVA ACABAMENTO BRANCO BLACK MATTE COD AP1518MT11	DECA	https://www.deca.com.br/producao/assento-poliester-150v-com-protektor-de-fixacao-branco-11.html	1		
		PG00		REGISTRO DE BAVETA	LRHA DREAM ACABAMENTO BLACK MATTE COD W18BL7PGMT	DECA	https://www.deca.com.br/producao/registro-de-baveta-black-matte-350380.html	2	contém dimensão do registro para encaixar com a tubulação do toa	
		PP02		REGISTRO DE BAVETA	LRHA DREAM ACABAMENTO BLACK MATTE COD W18BL7PPMT	DECA	https://www.deca.com.br/producao/registro-de-baveta-black-matte-350380.html	2	contém dimensão do registro para encaixar com a tubulação do toa	

F
G
M

ETAPA ANTEPROJETO – PROPOSIÇÃO DE LOUÇAS E METAIS

RESIDÊNCIA FM



REFRIGERADOR HOME PRO SIDE BY SIDE FROST FREE ELECTROLUX 5591X - 504L - INOX A179 x L89,5 x P73,0 cm 334L refrigerador – 170L freezer 127V



COIFA ILHA ELETTROMECC 75cm ELETTROMECC - INOX A82 x L59,4 x P56 cm 220V



FORNO MICRO-ONDAS DE EMBUTIR BRASTEMP GOURMAND 40L - INOX - M843T A45,5 x L59,5 x P54,5cm 110V



FORNO ELÉTRICO DE EMBUTIR BRASTEMP GOURMAND COM 67L - INOX - B0260 A59,0xL59,5xP56,4cm 220V



COOKTOP À GÁS DE 5 BOCAS BRASTEMP - INOX - B0X90DRBNA A38,0xL86,0xP51,0cm 220V



COIFA DE PAREDE DE 90 CM BRASTEMP - INOX - B47908R A1,155x90,0x50,0cm 110V

F
G
M

ETAPA ANTEPROJETO – PROPOSIÇÃO DE EQUIPAMENTOS

RESIDÊNCIA FM

CLIENTE: Residência Felício e Moura
DATA: 10/09/2018

Pavimento Bloco Conjuntos	Ambiente	Imagem	Legenda	Índice de Aprovação: 1 Equipamentos								
				Especificação (modelo, linha, código e acabamento)	Voltagem	Dimensões e volume de ventilação/área para ambientes	Fabricante	Link (descrição e manual)	Status	Observações	Quantidade	
COZINHA			REFRIGERADOR	Refrigerador bottom freezer 217 litros 60.60.100.00.2000A	220V	1850x600x655mm (AxAxP)	ELECTROLUX	http://eletrolux.com.br/produtos/1850x600x655mm-217litros-606010002000a/#google-ig-2	COMPRADO		2	
			FORNO ELÉTRICO DE BOMBA	Forno Luce multifunção eletrônica 60cm PNE-60-CC-200A	220V	596x595x568mm (AxAxP)	ELECTROLUX	http://eletrolux.com.br/produtos/596x595x568mm-pne-60-cc-200a/#google-ig-2	COMPRADO		1	
			MICROONDAS DE BOMBA	Microondas Luce Flat 25 litros PNE-CT-25-CC-202B	220V	320x595x350mm (AxAxP)	ELECTROLUX	http://eletrolux.com.br/produtos/320x595x350mm-pne-ct-25-cc-202b/#google-ig-2	COMPRADO		1	
			COZTOP A GÁS	Coztop Satis 90cm CEG-90-90-00-278A	110v/1	950x600mm (AxAxP)	ELECTROLUX	http://eletrolux.com.br/produtos/950x600mm-ceg-90-90-00-278a/#google-ig-2	COMPRADO		1	
			CAFEIRA DE FASES	Café Milano para 4x 90cm CFP-04LN-90-0X-11UA	220V	900x405mm (AxAxP)	ELECTROLUX	http://eletrolux.com.br/produtos/900x405mm-cfp-04ln-90-0x-11ua/#google-ig-2	COMPRADO		1	
			TRITURADOR DE ALIMENTOS	Triturador, Modelo 66	220V	-	INDUMEXATOR	http://www.indumexator.com.br/indumexator-66	COMPRADO	AMERICANAS		1
	PAVIMENTO TERRAÇO	LAVANDERIA		LAVADORA	Lavadora de Roupas 11 Kg Samsung Eco Bubble Branca com 12 Programas de Lavagem - WW13400D0W	220V	850x600x850mm (AxAxP)	SAMSUNG	http://www.samsung.com.br/web3/0/00W/13400D0W_11kg-lavadora-de-roupas-12-kg-samsung-eco-bubble-branca-ww13400d0w	COMPRADO		1
			SECADORA	Secadora de Roupas Eletrônica Samsung com 15 Programas de Secagem, 12 kg Branca - DV2146000UJZ	220V	880x660x680mm (AxAxP)	SAMSUNG	http://www.samsung.com.br/web3/0/00W/2146000UJZ_12kg-secadora-de-roupas-eletronica-samsung-com-15-programas-de-secagem-12-kg-branca-dv2146000ujz	COMPRADO	IMCAGINE LUCIA		1

• **F** •
• **G** •
• **M** • **E** •

ETAPA ANTEPROJETO – PROPOSIÇÃO DE EQUIPAMENTOS

EXECUTIVO



• F •
• G •
• H •

ETAPA EXECUTIVO - REFERÊNCIAS DE MARCENARIA

EDIFÍCIO MS – SALA DIRETORIA



• F •
• G •
• H •

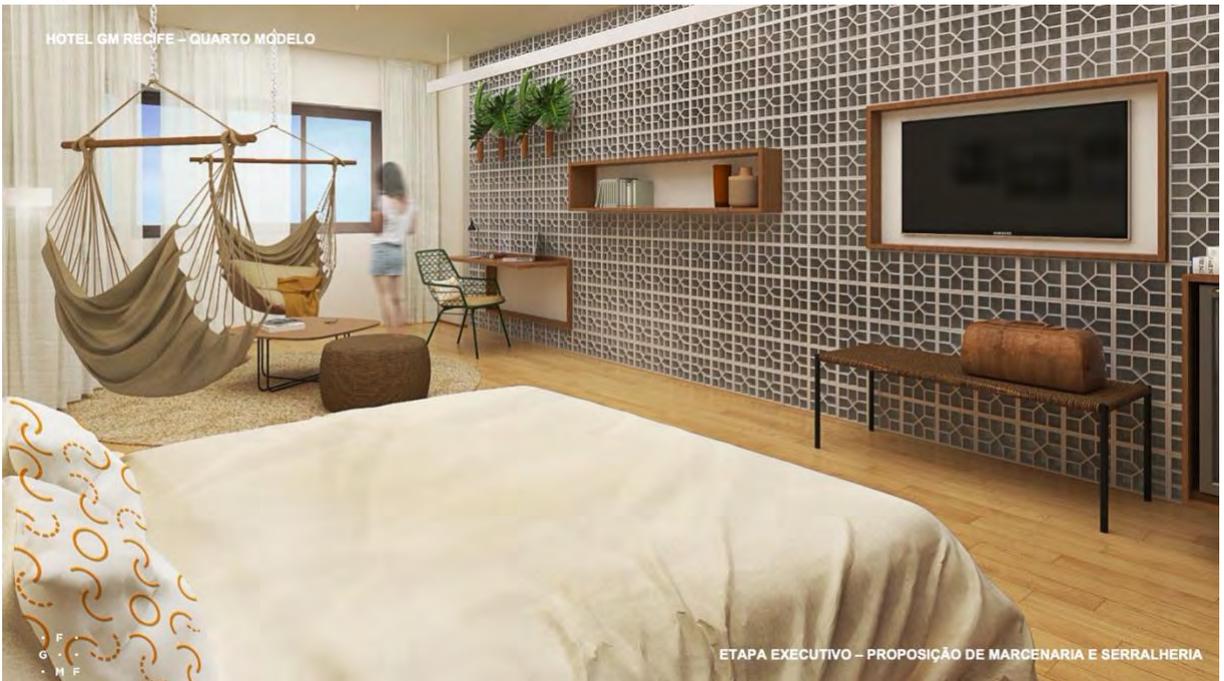
ETAPA EXECUTIVO – PROPOSIÇÃO DE MARCENARIA E SERRALHERIA

EDIFÍCIO MS – SALA DIRETORIA



• F •
• G •
• M F •

ETAPA EXECUTIVO – PROPOSIÇÃO DE MARCENARIA E SERRALHERIA



• F •
• G •
• M F •

ETAPA EXECUTIVO – PROPOSIÇÃO DE MARCENARIA E SERRALHERIA





APARTAMENTO SB



• F •
• G •
• H F •

ETAPA EXECUTIVO – PROPOSIÇÃO DE MARCENARIA E SERRALHERIA

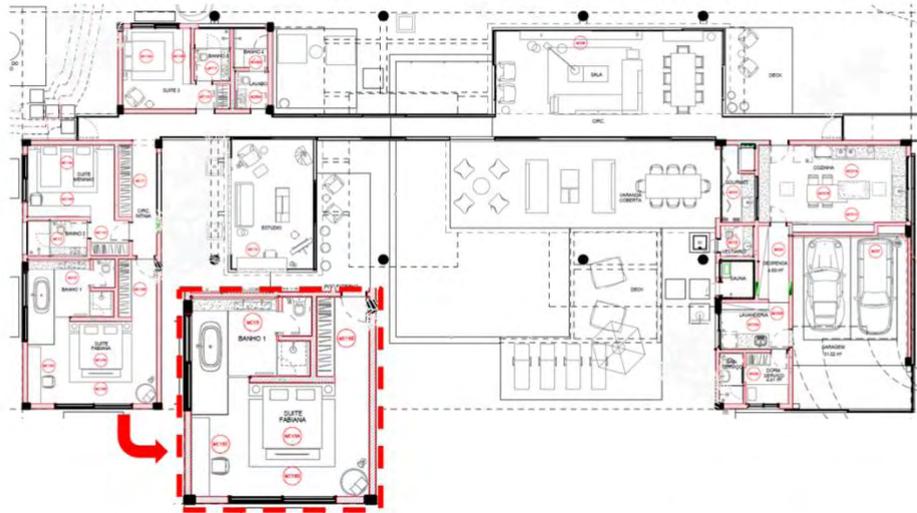
APARTAMENTO SB



• F •
• G •
• M E •

ETAPA EXECUTIVO – PROPOSIÇÃO DE MARCENARIA E SERRALHERIA

RESIDÊNCIA FM



• F •
• G •
• M E •

ETAPA EXECUTIVO – MAPA DE MARCENARIA E SERRALHERIA

RESIDÊNCIA FM

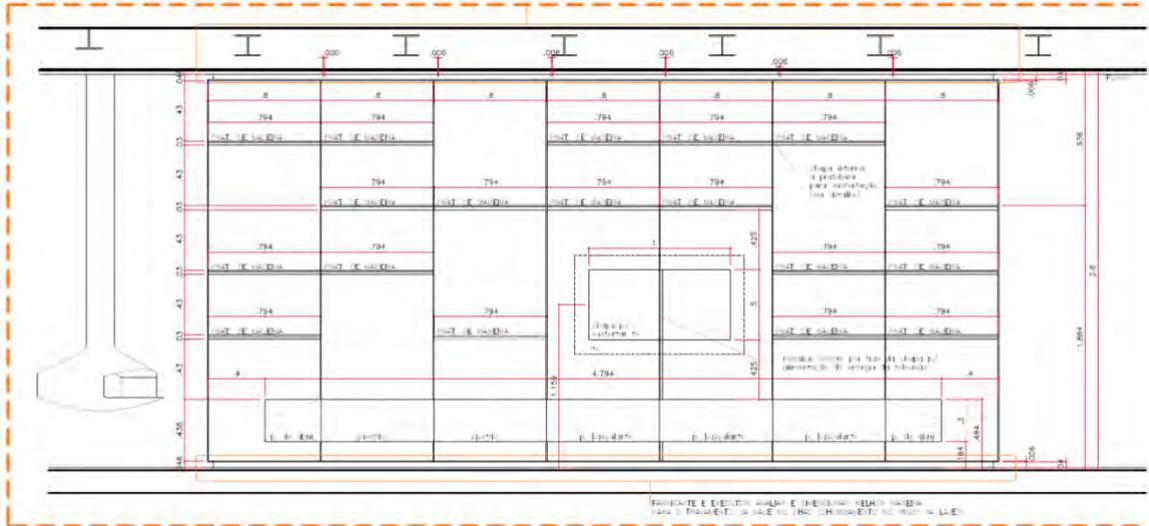
ORÇAMENTO DE MARCENARIA E SERRALHERIA
 CLIENTE: RESIDÊNCIA FAMILIA MESSIA
 ENDEREÇO: RUA CARLOS DE ALBUQUERQUE, 100 - JARDIM BARRAGEM - SÃO PAULO - SP
 DATA: 10/05/2018
 ESTABELECIMENTO: []

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL								
MCM	1	MO </td <td>ARMÁRIO BRANCO, ARMÁRIO SUIÇEIRO, BANCADA E LAVA</td> <td>10000</td>	ARMÁRIO BRANCO, ARMÁRIO SUIÇEIRO, BANCADA E LAVA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
MCM	1	MO </td <td>MEIA EM BALANÇO</td> <td>10000</td>	MEIA EM BALANÇO	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
MCM	1	MO </td <td>MEIA EM BALANÇO</td> <td>10000</td>	MEIA EM BALANÇO	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
MCM	1	MO </td <td>ARMÁRIO ALTO</td> <td>10000</td>	ARMÁRIO ALTO	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
MCM	1	MO </td <td>ARMÁRIO SUIÇEIRO, BANCADA</td> <td>10000</td>	ARMÁRIO SUIÇEIRO, BANCADA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
MCM	1	MO	GABINETE	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
MCM	1	MO	GABINETE	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
MCM	1	MO	ARMÁRIO ALTO	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000

F
G
M

ETAPA EXECUTIVO – TABELA DE GERENCIAMENTO DE MARCENARIA E SERRALHERIA

RESIDÊNCIA FM



F
G
M

ETAPA EXECUTIVO – DESENHO EXECUTIVO DE MARCENARIA E SERRALHERIA



F
G
M F

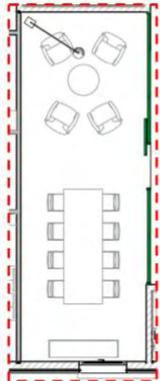
ETAPA EXECUTIVO – REFERÊNCIAS DE MOBILIÁRIO



F
G
M F

ETAPA EXECUTIVO – REFERÊNCIAS DE LUMINÁRIAS DECORATIVAS

EDIFÍCIO MS – SALA DIRETORIA



- POLTRONA CORA | ESTAR MÓVEIS
R\$ 2.900,00
- POLTRONA 131033 | ESTAR MÓVEIS
R\$ 3.200,00
- POLTRONA ZANINI | ESTAR MÓVEIS
R\$ 4.100,00



LUMINÁRIA BAUHAUS | LUMINI
R\$ 8.024,70

LUMINÁRIA 1:1 | DESIGN DURO BOOBAM
R\$ 1.630,00

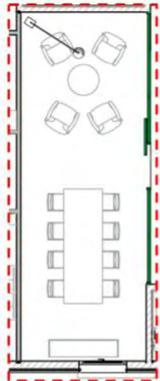
MESA DE CENTRO LENA | DECARVALHO ATELIER BOOBAM
R\$ 3.550,00



F
G
M

ETAPA EXECUTIVO – PROPOSIÇÃO DE MOBILIÁRIO

EDIFÍCIO MS – SALA DIRETORIA



- POLTRONA CORA | ESTAR MÓVEIS
R\$ 2.900,00
- POLTRONA 131033 | ESTAR MÓVEIS
R\$ 3.200,00
- POLTRONA ZANINI | ESTAR MÓVEIS
R\$ 4.100,00



LUMINÁRIA BAUHAUS | LUMINI
R\$ 8.024,70

LUMINÁRIA 1:1 | DESIGN DURO BOOBAM
R\$ 1.630,00

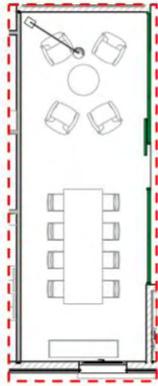
MESA DE CENTRO LENA | DECARVALHO ATELIER BOOBAM
R\$ 3.550,00



F
G
M

ETAPA EXECUTIVO – PROPOSIÇÃO DE MOBILIÁRIO

EDIFÍCIO MS – SALA DIRETORIA



LUMINÁRIA CORDA | DECAMERON
(CADA) R\$ 2.730,00



CARRINHO ELLE | DPOT
R\$ 9.225,00

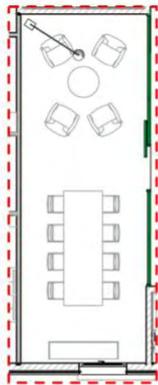
MANCEBO SANTIAGO | DECARVALHO ATELIER BOOBAM
R\$ 1.400,00



F
G
M E

ETAPA EXECUTIVO – PROPOSIÇÃO DE MOBILIÁRIO

EDIFÍCIO MS – SALA DIRETORIA



LUMINÁRIA PANTOGRÁFICA | CAROL GAY BOOBAM
R\$ 6.500,00

LUMINÁRIA CORNETA ESPECIAL | CAROL GAY BOOBAM
R\$ 5.500,00

APARADOR ARQ | ESTUDIO BOLA
R\$ 5.000,00



F
G
M E

ETAPA EXECUTIVO – PROPOSIÇÃO DE MOBILIÁRIO

EDIFÍCIO MS – SALA DIRETORIA



F
G
M E

ETAPA EXECUTIVO – PROPOSIÇÃO DE MOBILIÁRIO

EDIFÍCIO MS – SALA DIRETORIA

INTERIORES/DECORAÇÃO										
AMBIENTE	ITEM	FOTO	FORNECEDOR	CARACTERÍSTICAS	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	STATUS	VALOR POR AMBIENTE
ÁREA EXTERNA	BANCO VERM COM ENCOFOTO		SANCTE		6	R\$ 1.917,00	R\$ 11.502,00			R\$ 18.000,00
	BANCO VERM SEM ENCOFOTO		SANCTE		4	R\$ 2.251,00	R\$ 9.004,00			
REDEÇÃO TENDR	BANCO COM ENCOFOTO E MECANISMO BRANCO		SANCTE		1	R\$ 9.223,00	R\$ 9.223,00			R\$ 18.900,12
	BANCO BUDIC		SANCTE		4	R\$ 1.700,00	R\$ 6.800,00			
	CADEIRA PIVOT COM RODAS		VITRA		1	R\$ 2.360,12	R\$ 2.360,12		COMPRADO	
VARANDA COBERTA/FUNCIÓNBENIC	MESA INCLINÁVEL - TAMBORE EM TUBO DE AÇO COM ULTRAVIOLETA		FERRAGENS MEDER	D=120	8	R\$ 1.100,00	R\$ 8.800,00			R\$ 13.000,00
COFFEE BREAK	MESA DESMONTÁVEL 80X70		BOMBAZON	D=40	5	R\$ 2.351,00	R\$ 11.755,00			R\$ 11.775,00
VARANDA TIGGO	POLTRONA TAMBÉ		BOMBAZON		2	R\$ 2.900,00	R\$ 5.800,00			R\$ 5.900,00

F
G
M E

ETAPA EXECUTIVO – PROPOSIÇÃO DE MOBILIÁRIO



• F •
• G •
• M F •

ETAPA EXECUTIVO – PROPOSIÇÃO DE PRODUÇÃO



Bandaska Vase
Ligne Roset | WR



Vaso ITA 03
Alva Design | BR



Vaso Ghost
Iludi | BR



Pote Bola GG
Alva Design | BR



Birds
Vitra | BR e WR



Bowl
Leonardo Bueno | BR

• F •
• G •
• M F •

ETAPA EXECUTIVO – PROPOSIÇÃO DE OBJETOS



DUO Centro | Estúdio Rosapinc | BR



Ovale | Bouroullec Brothers Alessi | WR



Espresso Set MoMA | WR



Jogo de chá Kimini | BR



Arne Jacobsen Press Coffee Stelton | WR



Oil & Vinegar Babuska Cruet MoMA | WR

ETAPA EXECUTIVO – PROPOSIÇÃO DE UTENSÍLIOS

RESIDÊNCIA SL

											
CLIENTE: SL - Residência Plena de São Lourenço											
DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO											
LEGENDA	ITEM	RAÇA	AMBIENTE	DESCRIÇÃO	FORNecedor	DIMENSÕES (cm)	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	PREÇO	OBSERVAÇÃO STATUS
PAVIMENTO INTERIOR											
SALA DE ESTAR											
	VASOS ROCA		SALA DE ESTAR		MANATELER		2	R\$ 225,00	R\$ 450,00	buscar na loja	pronta entrega
	ALMOFADAS		SALA DE ESTAR		FUTON COMPANY	45x45cm	2	R\$ 125,00	R\$ 250,00	buscar na loja	pronta entrega
	QUADRO		SALA DE ESTAR	Madeira em madeira	CASA D'ÁGUA/VALERIA LINE	30 x 72cm	1	R\$ 190,00	R\$ 190,00	buscar na loja	23/04
SALA DE JANTAR											
	PEÇA DE CERÂMICA		SALA DE JANTAR	Centro de Mesa Branco	MANATELER	44 x 5 x 24 cm	1	R\$ 200,00	R\$ 200,00	buscar na loja	pronta entrega
COZINHA											
	FRUTEIRA P		COZINHA	Composição de frutas resaca opção contemporânea	JAHARA STUDIO		1	R\$ 340,00	R\$ 340,00	buscar na loja	pronta entrega até 29/04, volta até 05/05

ETAPA EXECUTIVO – TABELA DE GERENCIAMENTO DE PRODUÇÃO



RUA AURIFLAMA, 81
05422-080 SÃO PAULO SP BRASIL
TEL +55 11 3032 2826
WWW.FGMF.COM.BR

DESIGN DE INTERIORES FGMF
ETAPAS, PROCESSOS E PROJETOS

Fernando Forte, Lourenço Gimenes, Rodrigo Marcondes Ferraz

COORDENADORES:
Coordenador D

GESTORES:
Gestor E
Gestor F

COLABORADORES:
Colaborador 1
Colaborador 2
Colaborador 3
Colaborador 4
Colaborador 5
Colaborador 6
Colaborador 7

ESTAGIÁRIOS:
Estagiário 1
Estagiário 2
Estagiário 3

ANEXO III – ESTUDO DE CASO:TROPICALIZAÇÃO DOS PROJETOS
(FGMF, 2020)

Hall Multipropósito
多目的ホール 1

cadeiras dobráveis
折りたたみ椅子
(メモ台なし) x123 (S/APOIO DE ESCRITA)
Linha VERSATEL "TODOLCOO"

折りたたみ椅子
(メモ台あり) x25 (COM APOIO DE ESCRITA)
Linha VERSATEL "TODOLCOO"

púlpito
演台 x1

Cachepot
花器置き x1

1500mm x 3000mm x 1
可動ステージ
PALCO MÓVEL

Cortina black out
暗幕カーテン
w10200 h3625

MONITOR DE TETO
天吊りモニター x2

PROJECTOR DE TETO
天吊りプロジェクター x2

SPEAKER
スピーカー x2

風除室 ANTECÂMARA
傘すくとり x1
REMOVEDOR DE
ÁGUA PARA
GUARDA-CHUVA

CARRINHO P/ CADEIRA
DOBRÁVEL
折りたたみ椅子専用台車
(メモ台なし) x5 (S/APOIO DE ESCRITA)
Linha VERSATEL "TODOLCOO 38"

CARRINHO P/ CADEIRA
DOBRÁVEL
折りたたみ椅子専用台車
(メモ台あり) x3 (S/APOIO DE ESCRITA)
Linha VERSATEL "TODOLCOO 12"

Modelo	Item	Quantidade	Unidade	Local	Projeto
Modelo	Accessories	JAN 23, 2010	A3	NA	A-070
Projeto	DENTSU JAPAN	Kenjo Kumo & Associates			
Projeto	JPHS ジャパンハウスケンパロ デザイン監修事務				



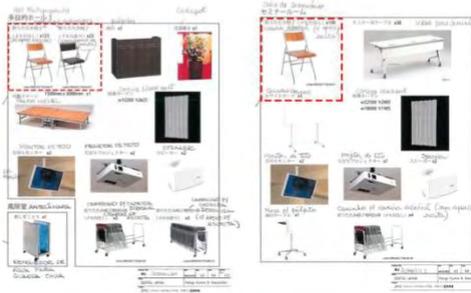
NATIONAL PRODUCTS

REMOVEDOR DE ÁGUA PARA GUARDA-CHUVA
01 UNIDADE

EMBALADOR DE GUARDA-CHUVA EM INOX
FORNECEDOR NATURAL LIMP R\$332,00



HALL DE ENTRADA



NATIONAL PRODUCTS

CADEIRAS DOBRÁVEIS
(SEM APOIO PARA ESCRITA)

SALA MULTIUSOL - 123 UNIDADES

SEMINÁRIOS - 100 UNIDADES



CADEIRA (EMPILHÁVEL)
HAWORTH
R\$812,28
Com 15% de desconto R\$690,43

CADEIRA (EMPILHÁVEL)
SECURIT
R\$433,09

CADEIRA (DOBRÁVEL)
TIRMIS
R\$ 268,0

CADEIRA (EMPILHÁVEL)
TOMBERLIN
R\$



SALÃO MULTIUSO/SALA DE SEMINÁRIOS



NATIONAL PRODUCTS

PÚLPITO
SALÃO - 01 UNIDADE
SEMINÁRIOS - 01 UNIDADE



SALÃO MULTIUSO/ SALA DE SEMINÁRIOS



NATIONAL PRODUCTS

SUDARE – CORTINA JAPONESA DE BAMBOO
01 UNIDADE 2,825 (H) X 3,7M



SUDARE - SALÃO MULTIUSO

ANEXO IV – ESTUDO DE CASO: PROJETO ORIGINAL DE KKA (FGMF, 2020)

JAPAN HOUSE SAO PAULO / restaurant JUNJI SAKAMOTO

2016.AUG.26
KENGO KUMA AND ASSOCIATES



MH chair
designed by kengo kuma

white oak
W590 × D533 × H710 × SH425
¥ 100,000 (+tax)



JAPAN HOUSE SAO PAULO / restaurant JUNJI SAKAMOTO

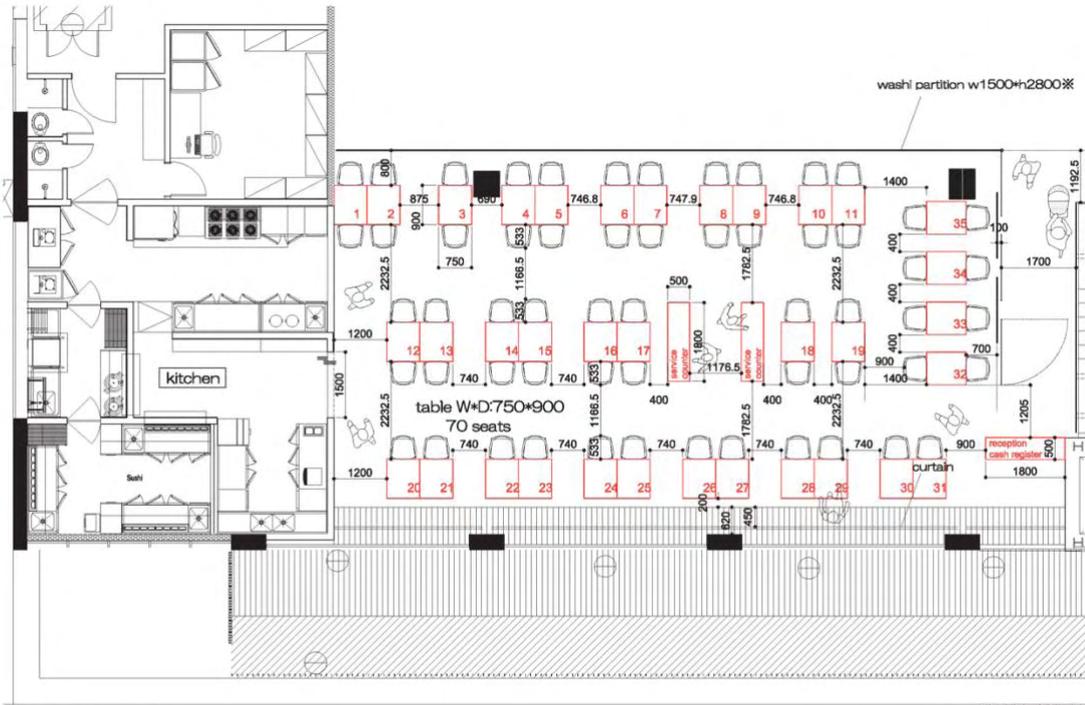
2016.AUG.26 KENGO KUMA AND ASSOCIATES



JAPAN HOUSE SAO PAULO / restaurant JUNJI SAKAMOTO

2016.AUG.26 KENGO KUMA AND ASSOCIATES

4

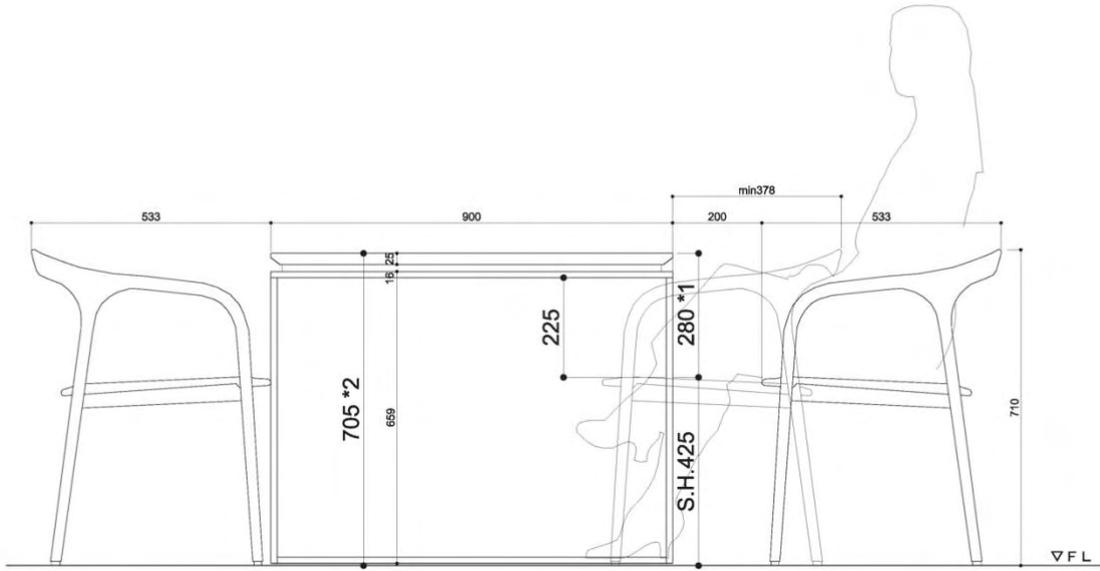


plan 1/60

JAPAN HOUSE SAO PAULO / restaurant JUNJI SAKAMOTO

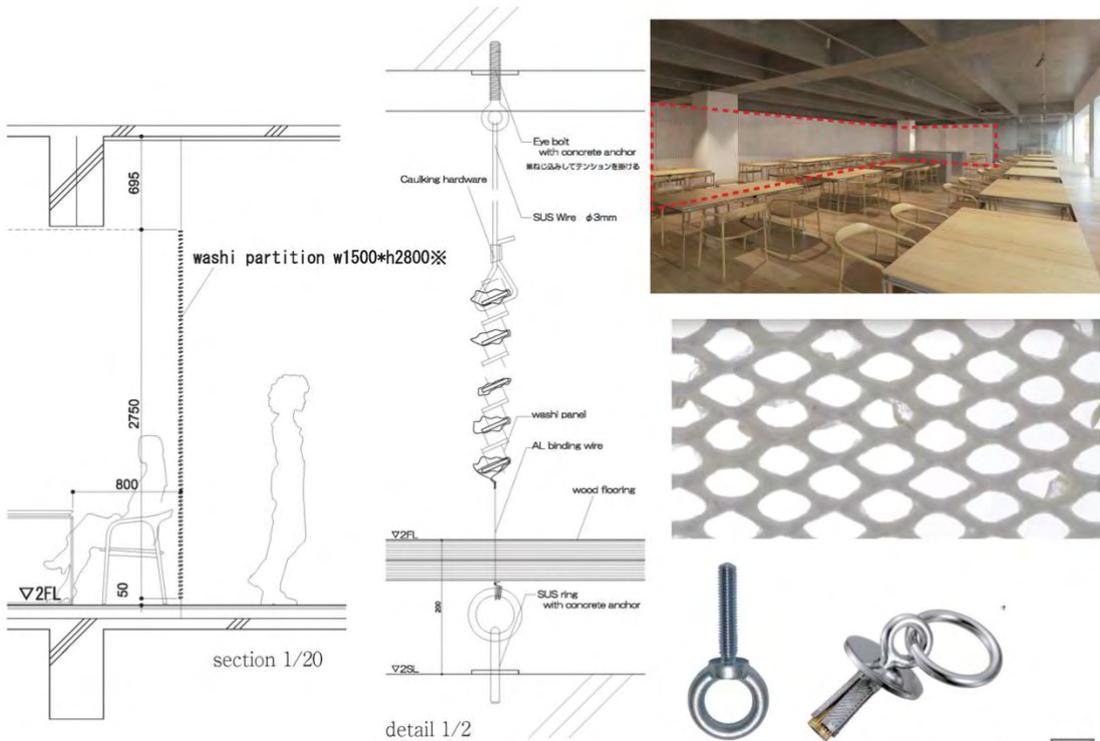
2016.AUG.26 KENGO KUMA AND ASSOCIATES

7



- *1 In Japan , usually we will design with 250 ~ 300mm
- *2 If you choose the GC chair , table height will be 737mm

elevation 1/6



ANEXO V – ESTUDO DE CASO: RELATÓRIO DE OBRA (FGMF, 2020)

OBRA 346-CBJ- Casa Japão Brasil
VT 14 VISITA TÉCNICA 14
DATA 09.11.2016

ACOMPANHARAM A VISITA:

- Arquiteto | KKAÁ
- Engenheiro 1 | TODA
- Engenheiro 2 | TODA
- Engenheiro 3 | TODA
- Encarregado obra | TODA
- Arquiteto | FGMF



TÓPICOS:

1. Apresentação de amostras

- 1.1 Encontro assoalho x banco
- 1.2 Amostra cordão madeira
- 1.3 Amostra resina antipixação

2. Apresentação de amostras executadas em obra

- 2.1 Amostra fixação biombo washi
- 2.2 Amostra posicionamento cobogós sanitários
- 2.3 Amostra arremate porta metálica
- 2.4 Amostra friso/rodapé dry-wall
- 2.5 Amostra sonex aplicado

3. Elementos em execução

- 3.1 Reforços vigas x furos x reboco
- 3.2 Laje x banco restaurante
- 3.3 Arremate lateral escada metálica
- 3.4 Pintura fachada

4. Elementos a executar

- 4.1 Marcação piso acesso veículos
- 4.2 Instalação vidro elevador x junta



I. Apresentação de amostras

I.1 Encontro assoalho x banco

Local – ambiente: Segundo pavimento (Banco Salão multiuso 2)

Questão: O detalhe para o encontro entre os revestimentos horizontal e vertical foi definido em meia esquadria no projeto da KKAA (amostra direita na imagem abaixo). Para facilitar a produção deste encontro, a Parquet sugeriu que esse corte fosse feito a 90° nas duas madeiras, sobrepondo a lâmina de uma das folhas na outra, para cobrir a junta de encontro.

Responsável: Toda/Parquet

Status - Prazo do serviço: Amostra aprovada pela KKAA.

Próxima etapa: Instalação do banco junto ao assoalho (Parquet).



AMOSTRAS DO ENCONTRO ENTRE ASSOALHOS



I.2 Amostra cordão madeira

Local – ambiente: Áreas de depósito

Questão: A toda solicitou amostra do cordão de madeira sugerido pela FGMF, para ser usado nos ambientes onde tinha sido definido rodapé vinílico. O detalhe para esse cordão deve seguir a figura abaixo a direita, chanfrando um dos lados do perfil, o que facilita a sua instalação caso existam irregularidades entre o piso e a parede.

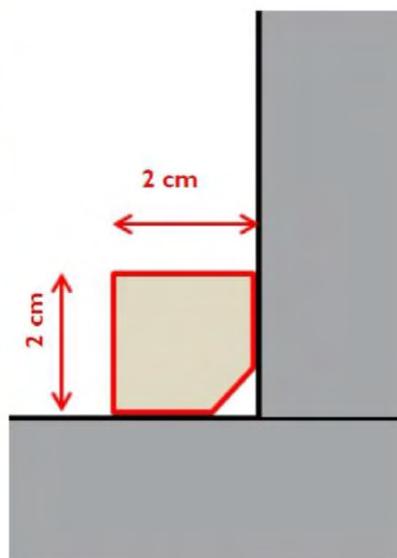
Responsável: Toda/KKAA

Status - Prazo do serviço: A ser aprovado pela KKAA.

Próxima etapa: Instalação dos pisos.



AMOSTRAS DO CORDÃO DA FGMF



DETALHE PARA O CORDÃO EM MADEIRA



I.3 Amostra resina antipixação

Local – ambiente: Pavimento térreo (fachada)

Questão: A Toda mostrou preocupação pela alta exposição do brise em madeira na calçada da Avenida Paulista. Para minimizar o impacto que possam causar possíveis atos de vandalismo, foi sugerido o uso de uma resina anti-pixação aplicada sobre a madeira. Após a aplicação dessa resina na amostra do brise, este foi 'manchado' em pintura spray para testar a eficiência do produto.

Responsável: Toda/KKAA

Status - Prazo do serviço: A ser aprovado pela KKAA.

Próxima etapa: Chegada do Brise (Fabricado no Japão)



AMOSTRA DO BRISE EM MADEIRA



2. Apresentação de amostras executadas em obra

2.1 Amostra fixação biombo washi

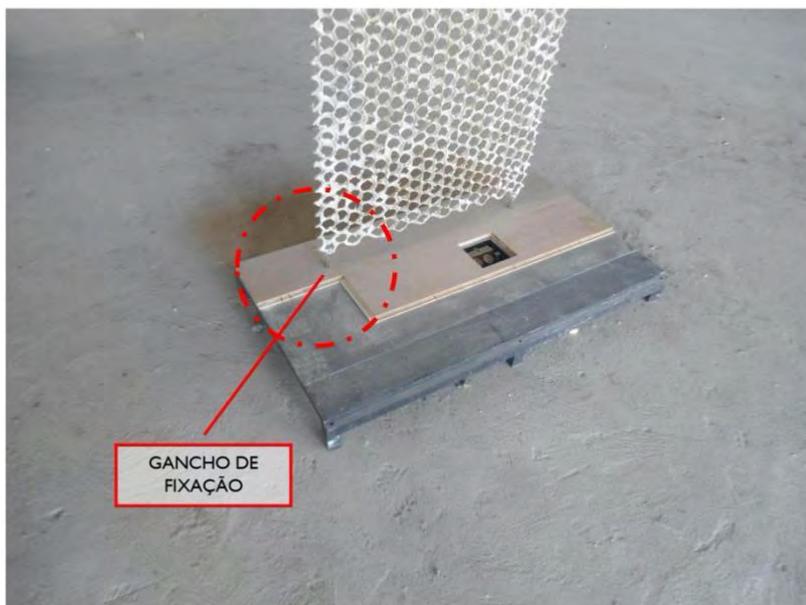
Local – ambiente: Segundo pavimento (divisória restaurante)

Questão: Os biombo em washi, que dividem o espaço do restaurante do salão multiuso, deverão ser fixados com um sistema que permita a sua fácil remoção. Foi montada a amostra de um dos painéis fixado com ganchos que, a sua vez, estão chumbados no assoalho em madeira. Estes ganchos deverão ser removíveis junto aos painéis do biombo

Responsável: Toda/KKAA

Status - Prazo do serviço: A ser aprovado pela KKAA.

Próxima etapa: Instalação do assoalho.



AMOSTRA DO BIOMBO EM WASHI COM O SISTEMA DE FIXAÇÃO



2.2 Amostra posicionamento cobogós sanitários

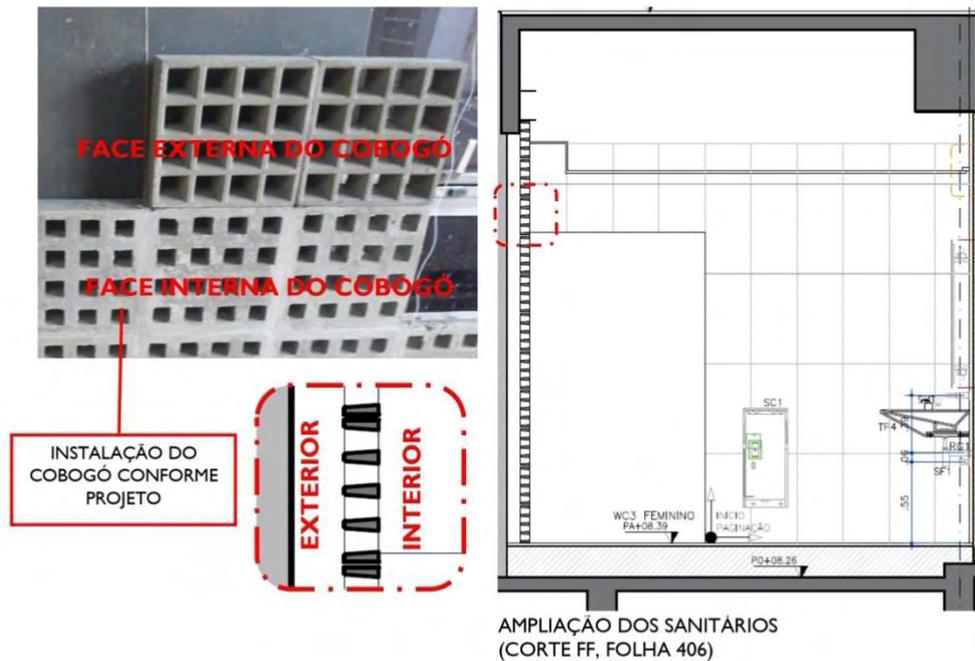
Local – ambiente: Segundo pavimento (sanitários)

Questão: A TODA apontou um 'erro' de projeto da FGMF quanto à disposição dos elementos vazados frente à fachada dos sanitários. Foi indicado pela TODA que, a face externa dos cobogós deveria ser a visível na elevação interna dos sanitários, o que no projeto foi definido da forma contrária, questão discutida e aprovada entre a FGMF e a KKAA.

Responsável: Toda

Status - Prazo do serviço: Em execução (interrompida).

Próxima etapa: Continuar instalação conforme projeto.





2.3 Amostra arremate porta metálica

Local – ambiente: Primeiro pavimento (circulação)

Questão: A chapa de arremate para o batente das portas metálicas foi instalada, conforme solicitado no anterior relatório VT10 29/09/2016 (item 2.1). No entanto, surgiu um desalinhamento entre os limites da chapa superior e a lateral. Por isso, será necessário cortar a chapa superior (conforme imagem abaixo a esquerda) alinhando-a com a lateral. Além disso, deverá ser realizado um arremate para os painéis de washi que encontrem as molduras dessas portas, instalando uma cantoneira metálica de 1” conforme detalhe abaixo.

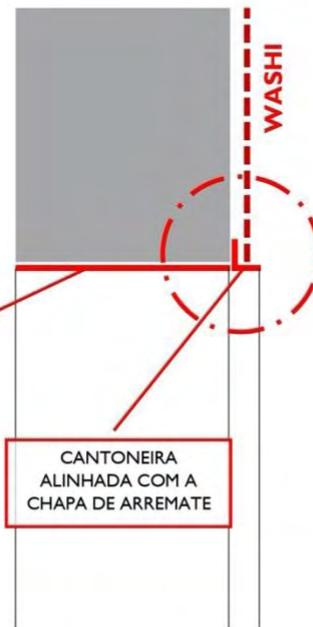
Responsável: Toda/KKAA

Status - Prazo do serviço: A ser aprovado pela KKAA.

Próxima etapa: Fabricação das portas conforme amostra aprovada.



VISTA SUPERIOR DA PORTA



DETALHE DO ARREMATE DA PORTA X PAINEL EM WASHI



2.4 Amostra friso/rodapé dry-wall

Local – ambiente: Encontro drywall –pisos.

Questão: O detalhe de encontro entre as paredes em dry-wall e os pisos foi resolvido no projeto de arquitetura com um friso de afastamento de 1cm entre a placa externa de Dry-wall e o piso acabado. A Toda apresentou duas amostras desse encontro, com e sem friso, pois explicou que há bastante dificuldade em executar o detalhe conforme projeto.

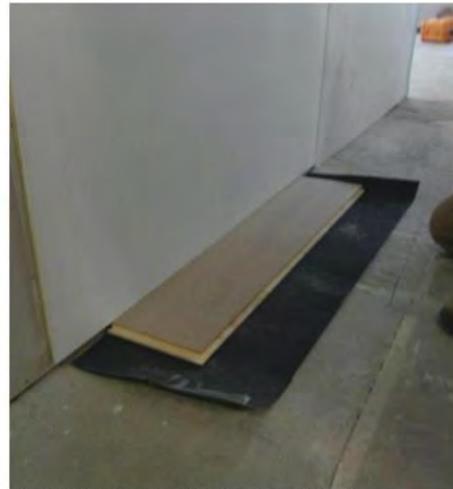
Responsável: Toda

Status - Prazo do serviço: Amostra 1 aprovada pela KKA.

Próxima etapa: Executar encontro conforme decisão da KKA.



AMOSTRA 1: ASSOALHO X FRISO DRYWALL



AMOSTRA 2 : ASSOALHO X DRYWALL
(SEM RECUO)



2.5 Amostra sonex aplicado

Local – ambiente: Pavimento térreo (laje superior)

Questão: Os painéis de Sonex (absorção acústica) começaram a ser instalados no forro do pavimento térreo, em paralelo ao resto de instalações. Foi deixada uma região com 5 placas a modo de amostra, para a KKAa verificar e aprovar.

Responsável: Toda/KKAa

Status - Prazo do serviço: A ser aprovado pela KKAa.

Próxima etapa: Instalação do sonex conforme projeto de forro.



INSTALAÇÕES NO FORRO (PAVIMENTO TÉRREO)



3. Elementos em execução

3.1 Reforços vigas x furos x reboco

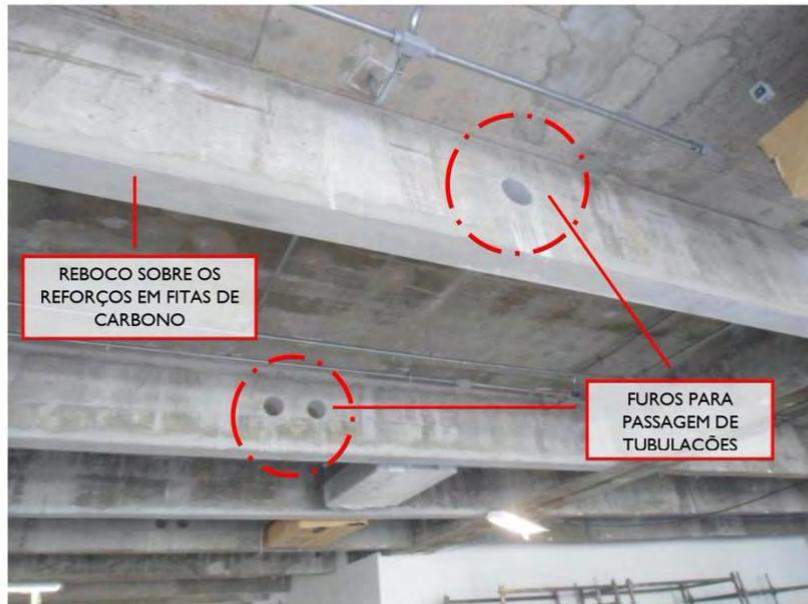
Local – ambiente: Segundo pavimento (laje superior)

Questão: Após reforço da estrutura da laje, que foi feito em fitas de carbono na região inferior das vigas, foram realizadas furações necessárias para a passagem das instalações. As fitas em carbono foram cobertas em reboco, ficando bastante visível a sua diferencia entre estas e o concreto aparente.

Responsável: Toda/KKAA

Status - Prazo do serviço: Furos e reforços executados e rebocados.

Próxima etapa: Definir acabamento final (KKAA).



LAJE SUPERIOR DO SEGUNDO PAVIMENTO

• F •
• G •
• M F •

3.2 Laje x banco restaurante

Local – ambiente: Segundo pavimento (Salão Multiuso)

Questão: Foi finalizada a estrutura do banco em alvenaria. Como explicado no primeiro item do presente relatório, este será revestido no mesmo assoalho em cumaru que o resto do ambiente. Além de ter decidido o detalhe de encontro entre o assento e a mureta, a KKAA deverá definir a paginação da madeira no plano vertical.

Responsável: Toda

Status - Prazo do serviço: Estrutura do banco executada.

Próxima etapa: Revestimento em assoalho de cumaru.



BANCO NA FACHADA DO RESTAURANTE (SALÃO MULTIUSO 2)



3.3 Arremate lateral escada metálica

Local – ambiente: Pavimento Térreo (Escada metálica)

Questão: Conforme foi solicitado no item 3.1 do anterior relatório VT12-13 (27/10/2016), foram feitos os ajustes solicitados pela KKAÁ na escada metálica. As chapas de arremate lateral foram removidas, deixando aparentes os perfis da estrutura da escada.

Responsável: Toda

Status - Prazo do serviço: Ajustes executados.

Próxima etapa: Pisadas (Assoalho em cumaru).



LATERAL DA ESCADA AJUSTADA

• F •
• G •
• M F

3.4 Pintura fachada

Local – ambiente: Fachada (Praça Oswaldo Cruz)

Questão: Após os ajustes das alvenarias e enchimentos explicados em anteriores relatórios, foi aplicado o fundo para a pintura da fachada (COR RAL-7022). Sobre esta fachada será instalada a estrutura metálica para sustentação da tela em cobogó 'suspense'.

Responsável: Toda

Status - Prazo do serviço: Em execução.

Próxima etapa: Finalização da pintura e instalação das esquadrias.



FACHADA PRAÇA OSWALDO CRUZ



4. Elementos a executar

4.1 Marcação piso acesso veículos

Local – ambiente: Pavimento térreo, (Acesso veículos Soto-Doma).

Questão: A faixa de circulação de veículos do Soto Doma será revestida em mosaico português Branco. A TODA forneceu amostras de 2 tamanhos diferentes de pedra para escolha da KKAA, que decidiu aplicar o de medida menor.

Responsável: Toda

Status - Prazo do serviço: Local de instalação do mosaico português marcado.

Próxima etapa: Pavimentação do Soto-Doma.



VISTA DO ACESSO AO SOTO DOMA (AVENIDA PAULISTA)



4.2 Instalação vidro elevador x junta

Local – ambiente: Pavimento térreo (vidros elevador)

Questão: A TODA apontou a inviabilidade da instalação do vidro GS03 conforme foi paginado, pois a viga existente sob-escada não permite a passagem dos panos em vidro especificados em projeto. Foi sugerido paginar essa elevação com uma nova emenda, seguindo o eixo da viga horizontal conforme detalhe abaixo. A KKAA não achou inconveniente em seguir dessa forma.

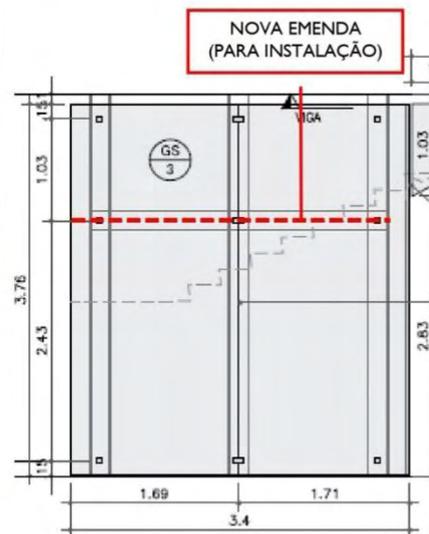
Responsável: Toda

Status - Prazo do serviço: A executar.

Próxima etapa: Atualização do projeto executivo (FGMF) e fabricação dos vidros (Pedro Martins).



VISTA LATERAL ELEVADOR



ELEVAÇÃO GS03

ANEXO VI – ESTUDO DE CASO: PLANILHA DE EXPERIÊNCIAS (FGMF, 2020)

FGMF-PLANILHA DE EXPERIÊNCIA E CHECKLIST-R01.xlsx ☆

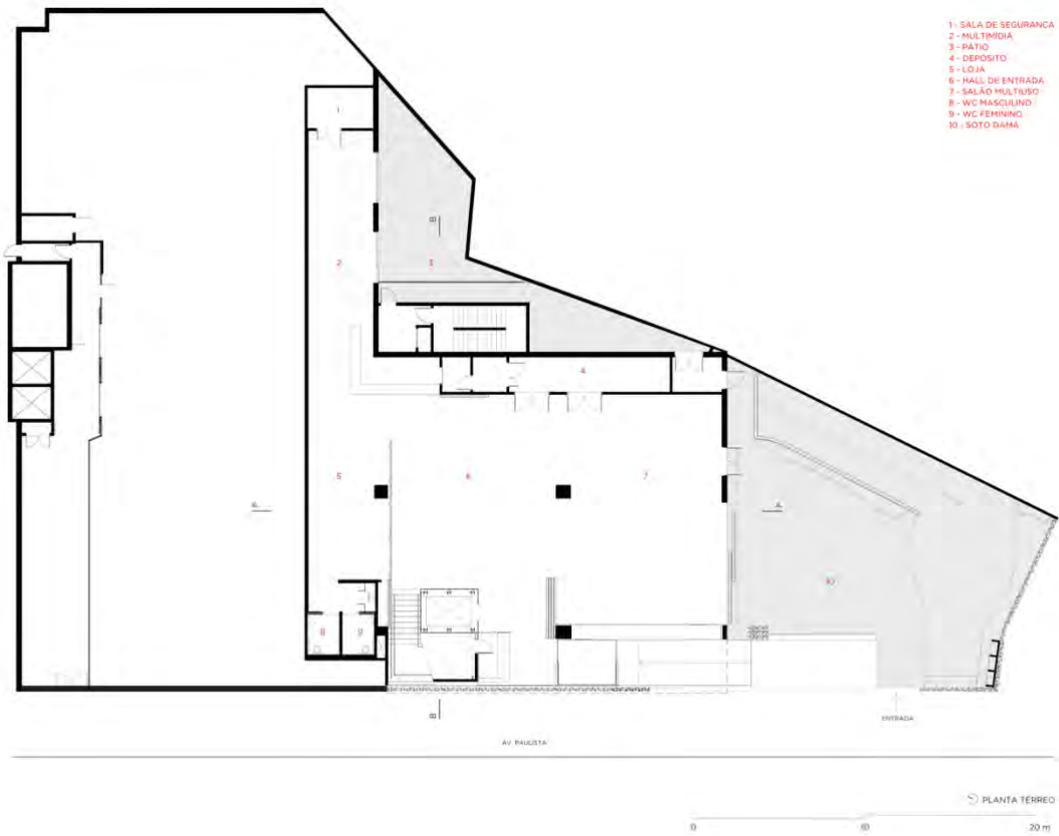
Arquivo Editar Ver Inserir Formatar Dados Ferramentas Complementos Ajuda A última edição foi feita há 4 dias por Felipe Fernandes

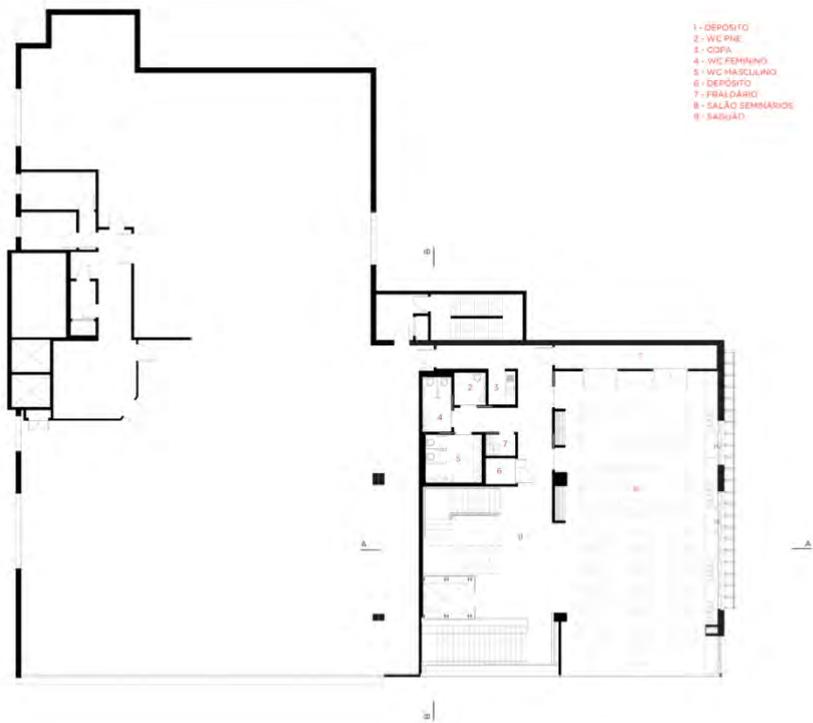
100% RS % 0.00 123 Arial 11 B I U A

Item	Etapa	Questão	Check	Data	Orç	Basecamp
4	Acabamento	Todos os acabamentos estão definidos?		set.2016	ORÇ	OK
5	Acabamento	Acabamento interno é fórmica branca?		set.2016	ORÇ	OK
6	Acabamento	Acabamento interno é liso ou texturizado?		Oct.2016	ORÇ	OK
7	Acabamento	Qual o sentido dos veios da madeira?		set.2016		OK
8	Acabamento	A marcenaria está em uma área exposta? pode ser usado outro material?		Dec.2016		OK
9	Cama	A altura da cama está compatível com a altura dos criado-mudos?		Jan.2017		OK
10	Compatibilização	O layout interno do armário está correto?		Jan.2017		OK
11	Deck	O deck está em área interna? há cordão de arremate/rodapé?		Dec.2016		OK
12	Detalhamento	Tem detalhe dos puxadores?		set.2016	ORÇ	OK
13	Detalhamento	Qual o trinco e maçaneta das portas?		Oct.2016	ORÇ	OK
14	Detalhamento	Como é o batente e a guarnição? Como eles se relacionam com o rodapé?		Oct.2016	ORÇ	OK
15	Detalhamento	Os puxadores tipo cava estão detalhados?		Oct.2016		OK
16	Detalhamento	As ferragens básicas das portas foram detalhadas e especificadas em projeto?			ORÇ	OK
17	Detalhamento	As ferragens mais específicas foram detalhadas e especificadas em projeto?		Oct.2016	ORÇ	OK
18	Porta	Há portas coplanares? Estão detalhadas?			ORÇ	OK
19	Projeto	As cotas desenhadas são suficientes para compreender a instalação e execução dos móveis?		Oct.2016		OK
20	Projeto	Foram pensados respiros para armários com intalação de equipamentos elétricos?		Oct.2016		OK
21	Projeto	Tem o mapa das marcenarias?		set.2016	ORÇ	OK
22	Projeto	As prateleiras dos armários estão alinhadas?		Jan.2017		OK
23	Projeto	Temos todos os detalhamentos em 2D e 3D?		set.2016		OK
24	Projeto	A marcenaria apresenta juntas? Foram previstas e posicionadas?		Jan.2017		OK
25	Projeto	As juntas foram compatibilizadas com o sentido dos veios da madeira?		set.2016		OK

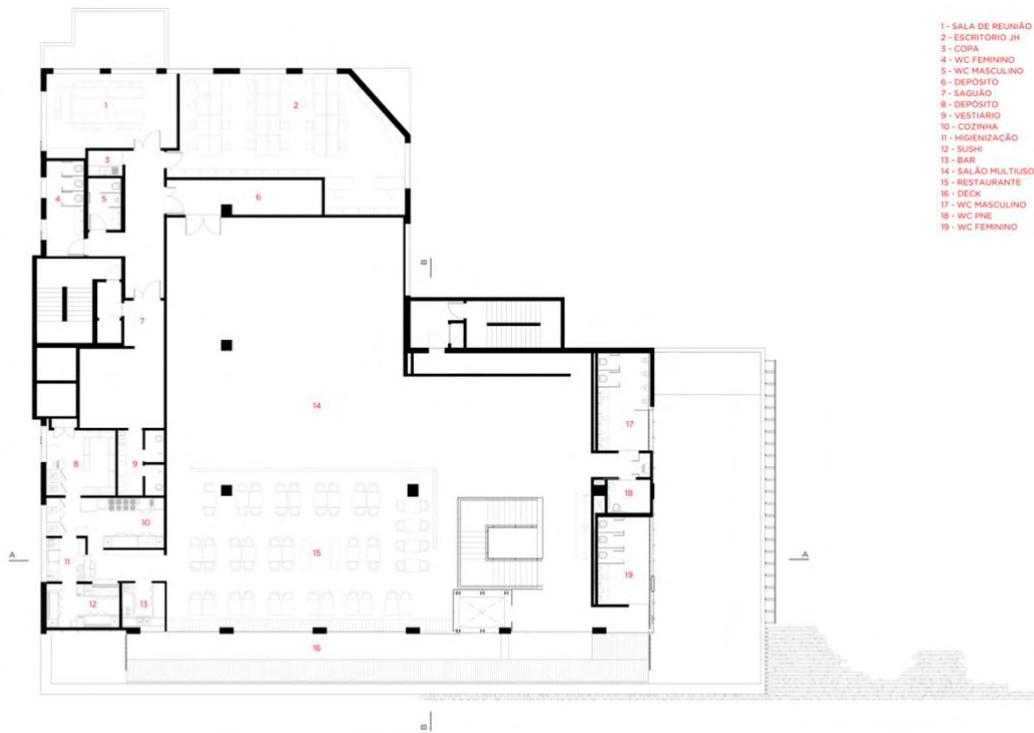
+ LUMINOTÉCNICO MARCENARIA PORTAS MADEIRA MEMORIAL MOBILIÁRIO EDIFÍCIOS MOVIMENTO DE TERRA PAISAGISMO PEDRAS

ANEXO VII – ESTUDO DE CASO: MATERIAL PARA ESTUDANTES COMO PARTE DO PROCESSO (FGMF, 2020)



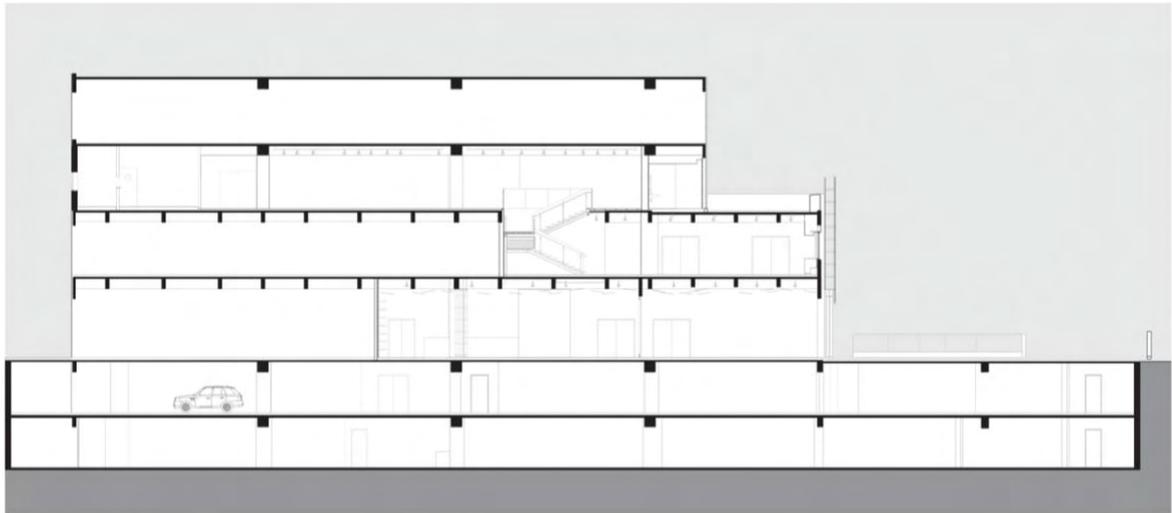


PLANTA 1º PAVIMENTO



PLANTA 2º PAVIMENTO





CORTE AA
0 10 20 m



O projeto é uma parceria Kengo Kuma + FG&M.

Centrado na figura do Japão, do ponto de vista de identidade, mas também traz uma contribuição local, não só através da nossa força de trabalho, mas também através de elementos brasileiros que foram incorporados na arquitetura.

Estruturalmente falando, as maiores intervenções foram a instalação da caixa de escada e elevadores. Com grande trabalho de reforços estruturais, de cortes de elementos para o edifício de concreto armado, que já tem décadas de existência. A premissa foi entender como era a estrutura existente.

A fachada traz uma homenagem à arquitetura modernista brasileira, por meio dos cobogós feitos de concreto com fibra de altíssimo desempenho, fino e resistente ao mesmo tempo. Além disso, a fachada também conta com madeira japonesa, fabricada e montada no Japão e remontada no Brasil, através de uma técnica milenar da cultura oriental, junto com uma tecnologia nova de fibra de carbono.

Um dos desafios do projeto foi garantir conforto térmico à edificação, uma vez que a Japan House receberá exposições, aulas, palestras, entre outros eventos. Além disso, buscamos o máximo possível de iluminação natural, garantindo a entrada de luz do dia mesmo nos locais em que foi colocada proteção contra a insolação.

O programa foi dividido de forma muito fluida, sendo que poucas áreas foram pré-definidas, como a administração, a biblioteca, a loja e o restaurante. Os demais ambientes são bastante flexíveis. A administração, assim como o restaurante, fica no segundo andar, mas no fundo do pavimento, escondida do público. Já no primeiro pavimento estão os ateliês multiusos, que são salas com uma divisão bastante flexível, criadas para receber palestras, treinamentos e cursos relacionados à cultura japonesa.

No térreo ficam os ambientes de exposição e o café, que são abertos para a rua. Neste local, grandes portas se abrem para uma pequena praça que é quase uma continuação da praça Osvaldo Cruz e, também, uma continuação da calçada. Quando as portas da Japan House se abrem, esse espaço permite uma integração quase que absoluta dos ambientes internos e externos. A proposta do projeto é que ele permita essa flexibilidade de programas.



FG&M.COM.BR

RUA MOURATO COELHO, 923
05417-011 SÃO PAULO SP BRASIL
+55 11 3032 2826



Casa Japão Brasil

Casa Japão Brasil

Dados Técnicos / Technical Data / Datos Técnicos

Localização / Location / Localización: São Paulo, SP - Brasil

Tipo de Construção / Type of Construction / Tipo de Construcción: Institucional

Área do terreno / Site area / Área del terreno: Reforma

Área construída / Building area / Área edificada: 9.900m²

Início do projeto / Project Beginning / Conclusión del proyecto: 2015

Conclusão da obra / Construction completion / Conclusión de la obra: 2017

Equipe / Team / Equipo

Kengo Kuma & Associates + FGMF Arquitetos – Forte, Gimenes e Marcondes Ferraz

Autores / Authors / Autores: Kengo Kuma, Fernando Forte, Lourenço Gimenes, Rodrigo Marcondes Ferraz

Coordenadores / Coordinators / Coordinadores: Gabriel Mota, Sonia Gouveia

Colaboradores / Contributors / Colaboradores: Alessandra Musto, Desyree Niedo, Fernanda Veríssimo, Joel Bages, Mariana Leme, Talita Broering, Tatiane Garcia, Wanessa Simoe

Estagiários / Interns / Aprendices: Isabel Ventre, Pedro Ocanhas, Rafael Colombo

Fotógrafos / Photographer / Fotógrafo: Rafaela Netto

Equipes Complementares / Supplementary Teams / Equipos complementares

Projeto de Interiores / Interior Design / Diseño de Interiores – Kengo Kuma & Associates

Construção / Construction / Construcción – TODA Construtora

Construção Fachada de Madeira "Hinoki" / Construction Facade of Hinoki Wood / Construcción Fachada de Madera Hinoki – Construtora Nakashima

Projeto de Estrutura e Fundações / Foundation and Structural Engineer /

Diseño de la Estructura y Cimentaciones – Benedictis Engenharia e SLV Engenharia de Projetos

Hidráulica e Elétrica / Electrical and Plumbing Engineer / Instalaciones Hidráulicas y Eléctricas – Mina Montagens Eletromecânicas

Luminotécnica / Lighting Design / Luminotécnico – Castilha Iluminação

Paisagismo / Landscape Designer / Paisajismo – Alex Hanazaki

Acústica / Acoustic / Acústica – Harmonia Acústica

Automação / Automation / Automatización – Studiolo

