UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Escola de Arquitetura
Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo - NPGAU

Sibelle Meyer Lana

O PROCESSO DE PROJETO CONTEMPORÂNEO: ANÁLISE SOBRE ESTRATÉGIAS PROJETUAIS

Belo Horizonte
2023

Sibelle Meyer Lana

O PROCESSO DE PROJETO CONTEMPORÂNEO: análise sobre estratégias projetuais

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Arquitetura e Urbanismo.

Área de concentração: Teoria, produção e experiência do espaço

Orientadora: Profa. Dra. Celina Borges Lemos

Belo Horizonte
2023

FICHA CATALOGRÁFICA

L243p

Lana, Sibelle Meyer.
O processo de projeto contemporâneo [manuscrito] : análise sobre estratégias projetuais / Sibelle Meyer Lana. - 2023.
227f. : il.

Orientadora: Celina Borges Lemos.

Tese (doutorado)– Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Arquitetura.

1. Projeto arquitetônico - Teses. 2. Projetos e criatividade - Teses. 3. Pensamento criativo – Teses. I. Lemos, Celina Borges. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Arquitetura. III. Título.

CDD 720

Ficha catalográfica: Elaborada por Marco Antônio Lorena Queiroz – CRB 6/2155

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

FOLHA DE APROVAÇÃO

O processo de projeto contemporâneo: análise sobre estratégias projetuais

SIBELLE MEYER LANA

Tese submetida à Comissão Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Escola de Arquitetura da UFMG como requisito para obtenção do grau de Doutor em Arquitetura e Urbanismo, área de concentração: Teoria, produção e experiência do espaço.

Aprovada em 5 de dezembro de 2023, pela Comissão constituída pelos membros:

Profa. Dra. Celina Borges Lemos - Orientadora
EA-UFMG

Prof. Dr. Roberto Eustaáquio dos Santos
EA-UFMG

Profa. Dra. Vanessa Borges Brasileiro
EA-UFMG

Profa. Dra. Patrícia Thomé Junqueira Schettino
UFOP

Dr. Samy Lansky

Belo Horizonte, 5 de dezembro de 2023.

Aos meus alunos por me instigarem a questionar e a descobrir.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer à Prof. Dr.ª Celina Borges Lemos, minha orientadora, pelo seu estímulo, apoio e disponibilidade incondicionais. Seus ensinamentos assertivos contribuíram para pavimentar o caminho que percorri desde a idealização até à concretização deste projeto.

Agradeço aos arquitetos que disponibilizaram seu tempo e material para elaboração das análises. Ao Márcio Pinto de Barros e ao Marcus Vinicius Meyer pelos ensinamentos de uma vida; ao Gustavo Araújo Penna, por sua generosidade constante de compartilhamento dos conhecimentos; à Isabella Vecci pela parceria e cumplicidade; e ao Fenando Maculan Assumpção por sua valiosa contribuição.

Passo a agradecer aos professores: Dr. Maurício Laguardia Campomori; Dr. Roberto Eustáquio dos Santos, Dr. Samy Lansky e Mateus Rosada, cujos apontamentos, sugestões e direcionamento foram fundamentais para aumentar a profundidade e a clareza da pesquisa.

Não posso deixar de agradecer aos meus dois alunos eternos, Amanda Castilho e Vinicius Debortoli, que me acompanharam nas entrevistas e visitas, cuidando das gravações e edições dos registros. Assim como à minha mãe, Maria Evelina Meyer, que teve a paciência de ler e corrigir todos os textos.

Agradeço também à equipe do CarmoCoffes, em especial à Luana Andrade, que tão carinhosamente nos recebeu, apresentou o armazém e disponibilizou suas fotos da claraboia. Da mesma forma, agradeço à Katia, da Escola Guignard, por nos ter concedido acesso às instalações da instituição.

Por fim, agradeço ao meu marido, José Flávio, pelo companheirismo, encorajamento e dedicação constantes.

O aço torna leve uma estrutura que, para ser erguida, requer traves de 120 toneladas e 50 metros de comprimento. O aço adelgaça, mas é preciso ter a leveza dentro, porque não se trata apenas de um fato físico, é um fato mental e também filosófico; diz respeito à inteligência, que deve ser leve, permeável e paciente para poder esperar até o momento em que se encontra a solução certa. O arquiteto deve saber esperar, porque este é o único modo de ser criativo, e a profissão de arquiteto é um misto de técnica e de espiritualidade, de criatividade.

(Renzo Piano, 2011, p.16)

RESUMO

A criatividade tem sido tema de discussões tanto no ensino de arquitetura quanto no exercício profissional. A literatura considera a criatividade uma habilidade que pode ser desenvolvida, mas não ensinada. Neste contexto, observam-se diferentes caminhos em relação aos procedimentos utilizados por profissionais contemporâneos, muitas vezes, contraditórios, acompanhados por *inquietações.* Tradicionalmente, considera-se o projeto de arquitetura e urbanismo uma ação resolutiva, uma resposta a um problema ou a uma demanda apresentadas que resultam em algumas alternativas de *desenho*. O projeto transcende à representação, ao desenho e à técnica. Ele exprime a elaboração de um pensamento, ou seja, configura-se em um *processo* de projeto. Devido à ausênciade uma alternativa única, nesta tese, investiga-se o diferencial entre as possíveis soluções neste processo. A pesquisa visa a compreender a relação entre as estratégiasprojetuais utilizadas e a construção da tectônica. Trabalha-se com a hipótese de queo diálogo entre técnica e criatividade ocorra por intermédio do domínio do sistema construtivo. Acredita-se que a vivência do espaço e a autoridade construtiva ampliam o vocabulário, o repertório e, consequentemente, potencializam a capacidade criativa dentro do processo. Com o objetivo de mapear os elementos processuais recorrentes na construção da tectônica, metodologicamente, propõe-se a análise dos projetos e processos adotados por alguns profissionais contemporâneos. O estudo destaca os elementos gráficos, textuais e verbais, além de alguns detalhes intrínsecos à arquitetura. Estudam-se os processos utilizados pelosprofissionais selecionados e as obras, através da identificação da correlação entre a análise feita das premissas do projeto - inserção urbana, programa, sistema construtivo - e a tectônica, como forma de geração de conhecimento.

Palavras-chave: processo projetual; criatividade; tectônica; arquitetura contemporânea; teoria da arquitetura.

ABSTRACT

Creativity has been a topic of discussion, both in architecture education and in professional practice. Literature considers creativity a skill that can be developed, but not taught. In this context, different paths have been observed in relation to the procedures used by contemporary professionals, which are often contradictory, accompanied by *worries.* Traditionally, the architecture and urbanism project is considered a resolutive action, a response to a problem or demand presented, which results in some *design* alternatives. The project transcends representation, design and technique. It expresses the development of a thought, which means, it is configured in a *project process*. Due to the absence of a single alternative, the differential between the possible solutions in this process is investigated in this thesis. The research aims at understanding the relationship between the design strategies used, and the construction of tectonics. We work with the hypothesis that the dialogue between technique and creativity occurs through the domain of the construction system. It is believed that the experience of space and constructive authority expand vocabulary, repertoire and, consequently, enhance creative capacity within the process. In order to map the recurrent procedural elements in the construction of tectonics, the analysis of the design and its processes, adopted by some contemporary professionals, is proposed as a methodology. The study highlights the graphic, textual and verbal elements, in addition to some details intrinsic to the architecture. The processes used by the selected professionals and the works are studied, through the identification of the correlation between the analysis made of the project premises - urban insertion, program and construction system - and the tectonics, as a form of generating knowledge.

Keywords: design process; creativity; tectonic; contemporary architecture; architecture theory.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo popular em cinco estágios do processo criativo. 27
Figura 2 - Processo criativo. 28
Figura 3 - Projetos participantes do concurso para a sede do IMS/SP. 30
Figura 4 - Quaterno contemporâneo. 35
Figura 5 - Representação programática da Biblioteca Central de Seattle. 37
Figura 6 - Representação do estudo programático do Fórum de Roterdã. 38
Figura 7 - Vista aérea da inserção do Edifício Copan. 40
Figura 8 - Museu de Arte de São Paulo (MASP),1968, projeto de Lina Bo Bardi. 41
Figura 9 - Praça do Patriarca. 42
Figura 10 - Fases do projeto arquitetônico de acordo com o manual da ASBEA. 47
Figura 11 - Modelo de processo de projeto 48
Figura 12 - Modelo de processo de projeto, ...49
Figura 13 - Modelo de processo de projeto proposto. 50
Figura 14 - Capela para o Vaticano, Bienal de Veneza 2018. 54
Figura 15 - Vista externa da Capela de São Bento 55
Figura 16 - Vista interna Capela de São Bento. 55
Figura 17 - Vista externa do Centro de Inovação. 56
Figura 18 - Vista interna do Centro de Inovação. 57
Figura 19 - Os quatro grupos de geradores de problema. 62
Figura 20 - Relação entre formulação de problemas e solução de projeto. 63
Figura 21 - Proposta Andrade Morettim. 65
Figura 22 - Apresentação do escritório Andrade Morettin. 66
Figura 23 - Análise quantitativa e qualitativa do programa proposto. 67
Figura 24 - Ilustração esquemática da estratégia projetual adotada. 68
Figura 25 - A fusão, ...69
Figura 26 - Corte esquemático ilustrativo. 69
Figura 27 - IMS/SP edificado 70
Figura 28 - Apresentação Ângelo Bucci/spbr. 71
Figura 29 - Foto inserção da proposta. 72
Figura 30 – Estudos. 73
Figura 31 - IMS/SP proposta Andrade Morettin 75

Figura 32 - IMS/SP proposta Ângelo Bucci/spbr. 74
Figura 33 - Quinta Monroy..... 76
Figura 34 – Villa Verde Housing. 76
Figura 35 - Proposta construtiva IMS/SP. 78
Figura 36 - Serpentine Pavilion. 80
Figura 37 - Centro Heydar Aliyev, Baku, Azerbaijan. 80
Figura 38 - Estudos de caso 1, 2 e 3. 90
Figura 39 - Análise PCP de Foqué. 91
Figura 40 - Análise do produto. 92
Figura 41 – Processo proposto para as análises. 95
Figura 42 - Entrevista com Márcio Pinto e Marcus Meyer. 99
Figura 43 - Foto de croqui sobre a mesa do arquiteto Márcio Pinto. 101
Figura 44 - Campus Aloysio Faria da Fundação Dom Cabral 102
Figura 45 - Vista frontal do Centro Banco Alfa 103
Figura 46 - Implantação do Centro Alfa. 104
Figura 47 - Foto da construção do campus em 2000. 105
Figura 48 - Estrutura do Centro Banco Alfa em construção 105
Figura 49 - Planta segundo pavimento. 106
Figura 50 - Planta pavimento administrativo. 107
Figura 51 - circulação interna 107
Figura 52 - Planta com a nova dinâmica das salas de aula. 108
Figura 53 - Novas dinâmicas de sala de aula. 108
Figura 54 - Vista da lagoa 109
Figura 55 – Vista noturna. 110
Figura 56 - Detalhe fachada do Centro Banco Alfa. 110
Figura 57 - Fachada lateral. 111
Figura 58 - Vista do pátio interno. 112
Figura 59 - Fachada lagoa Centro Alfa 112
Figura 60 - Vista da lagoa 113
Figura 61 - Planta leiaute térreo e subsolo 114
Figura 62 - Vista aérea Centro Banco Alfa. 114
Figura 63 - Croqui de leiaute do auditório 115
Figura 64 - Edifício CDCG 116
Figura 65 - Planta de situação Campus Aloysio Faria. 117

Figura 66 - Corte Transversal CDCG 117
Figura 67 - Planta nível térreo CDCG. 118
Figura 68 - Perspectiva do foyer do CDCG 119
Figura 69 - Corte transversal. 119
Figura 70 - Fotos espelho d'água. 120
Figura 71 - Vista do foyer. 120
Figura 72 - Planta segundo pavimento CDCG 121
Figura 73 - Possibilidades de leiaute do grande salão 121
Figura 74 - Planta subsolo CDCG. 122
Figura 75 - Vista interna do restaurante voltada para a lagoa. 122
Figura 76 - Fachada Av. Princesa Diana. 123
Figura 77 - Fachada lateral CDCG 124
Figura 78 - Fachada lateral CDCG 124
Figura 79 - Fachada lateral CDCG. 125
Figura 80 - Fachada Lagoa CDCG. 125
Figura 81 - Fachada lagoa 125
Figura 82 - Passarela de ligação 126
Figura 83 - Fachadas Lagoa 127
Figura 84 – Fachadas Av. Princesa Diana 127
Figura 85 - Entrevista com Gustavo Penna. 129
Figura 86 - Logomarca escritório GPA&A 130
Figura 87 – Fotos entrevista com Gustavo Penna. 130
Figura 88 - Escola Guignard. 133
Figura 89 – Vista aérea da inserção da Escola Guignard. 133
Figura 90 - Planta de implantação. 134
Figura 91 - Plantas Escola Guignard. 135
Figura 92 – Corte longitudinal. 135
Figura 93 - Acesso à praça central. 136
Figura 94 - Acesso à praça central. 136
Figura 95 - Vistas externas 137
Figura 96 - Vistas internas. 137
Figura 97 - Escola Guignard, estudo. 138
Figura 98 - Vista interna salas de aula 138
Figura 99 - Vista interna ateliê/oficina de escultura 139

Figura 100 - Vista interna do auditório. 139
Figura 101 - Vistas internas ao caminhar pela escola. 140
Figura 102 - Detalhes estrutura metálica. 141
Figura 103 - Vista do acesso inferior 141
Figura 104 - Vista lateral Escola Guignard. 142
Figura 105 - Vista frontal CarmoCoffees. 143
Figura 106 - Vista aérea do armazém CarmoCoffees. 144
Figura 107 - Vista aérea da inserção 145
Figura 108 - Vista fachada frontal. 145
Figura 109 - Vista da rodovia 146
Figura 110 - Vista aérea da implantação. 146
Figura 111 - Planta parcial do térreo 147
Figura 112 - Planta parcial do mezanino. 147
Figura 113 - Fachadas posterior e lateral. 148
Figura 114 - Imagem institucional 149
Figura 115 - Vistas da claraboia. 150
Figura 116 - Túnel museológico. 150
Figura 117 - Vistas da passarela do mezanino. 151
Figura 118 – Vistas internas claraboia 151
Figura 119 – Vista internas da claraboia 152
Figura 120 - Vista circulações área administrativa. 152
Figura 121 - Manipulação dos elementos modificadores: 153
Figura 122 - Entrevista com Isabela Vecci 155
Figura 123 - Fachada restaurante Udon Belvedere 158
Figura 124 - Pesquisa visual, ... 159
Figura 125 - Pesquisa visual, ... 159
Figura 126 – Vistas internas. 160
Figura 127 - Textura pedra sabão e estrutura de bambu 161
Figura 128 - Cubo de vidro acrescentado à fachada existente. 162
Figura 129 - Nova fachada projetada 162
Figura 130 - Planta (parcial) demolição e construção segundo pavimento 163
Figura 131 - Planta leiaute 164
Figura 132 - Vista do bar em direção à área introspectiva. 165
Figura 133 - Ambiência do balcão, *izakaya*. 166

Figura 134 - Efeito da luz na área do balcão, *izakaya*.....166
Figura 135 - Detalhe luminária bambu 167
Figura 136 - Projeto luminotécnico,.....168
Figura 137 - Vista da estrutura de bambu, ...168
Figura 138 - Vista da área introspectiva.....169
Figura 139 - Vistas da área introspectiva. 169
Figura 140 - Vista aérea Espaço 356. 170
Figura 141 - Vistas internas do Espaço 356.....171
Figura 142 – Vistas internas Espaço 356 172
Figura 143 – Vistas externas Espaço 356 172
Figura 144 - Perspectivas lounge 2º pavimento 173
Figura 145 - Vistas cobertura. 173
Figura 146 - Perspectivas cobertura. 173
Figura 147 - Vista interna das instalações sanitárias. 174
Figura 148 - Detalhamento rua 1.....175
Figura 149 - Vista jardins e mobiliário 175
Figura 150 – Detalhe banco esplanada (*rooftop*) 176
Figura 151 - Desmaterialização do guarda corpo.....177
Figura 152 - Entrevista com Fernando Maculan,.....178
Figura 153 - Vista do conjunto edificado com a inserção da casa.....182
Figura 154 - Vista da Casa no Pomar do Cafezal. 183
Figura 155 – Vista do nível de entrada.....184
Figura 156 - Planta primeiro pavimento. 184
Figura 157 - Planta segundo pavimento.....185
Figura 158 – Corte transversal 185
Figura 159 - Estratégias de ventilação e iluminação natural. 186
Figura 160 - Assentamento bloco cerâmico 187
Figura 161 - Vista superior do deck.....187
Figura 162 – Croqui fachada 188
Figura 163 - Vistas internas,.....189
Figura 164 – Vistas esquadrias, ...189
Figura 165 - Galeria Yayoi Kusama 190
Figura 166 – *Narcissus Garden* (1966/2009), Yayoi Kusama. 191
Figura 167 – Localização da Galeria Yayoi Kusama dentro do museu. 192

Figura 168 - *I'm here, but nothing* (2000) 193
Figura 169 - *Aftermath of obliteration of eternity* (2009) 194
Figura 170 - Vista lateral da galeria Yayoi Kusama. 194
Figura 171 - Vista frontal do terreno. 195
Figura 172 - Vista lateral do terreno. 195
Figura 173 - Corte esquemático da proposta do projeto 196
Figura 174 - Planta galeria Yayoi Kusama. 197
Figura 175 - Vista externa da galeria Yayoi Kusama. 198
Figura 176 - Vista aérea. 199
Figura 177 - Vista lateral. 199
Figura 178 – Floração da congea. 200
Figura 179 - Distribuição dos esforços da cobertura tencionada. 200
Figura 180 - Vistas internas. 201
Figura 181 – Vistas internas 202
Figura 182 - Galeria Yayoi Kusama 202

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Indicação das cores utilizadas na análise 98

LISTA DE ABREVIATURAS

AEAULP	Academia de Escolas de Arquitetura e Urbanismo de Língua Portuguesa
APO	Avalição Pós Ocupação
ASBEA	Associação Brasileira de Escritórios de Arquitetura
BIM	*Building Information Modeling*
CA	Casa da Arquitectura
CDCG	Centro de Desenvolvimento do Conhecimento em Gestão
CI	Centro de Inovação Anacleto Angeli
CITG	Centro Internacional de Tecnologia em Gestão
EAUFMG	Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais
FAE UFMG	Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais
FDC	Fundação Dom Cabral
IMS	Instituto Moreira Salles
MASP	Museu e Arte de São Paulo
PUC-MG	Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
UEMG	Universidade Estadual de Minas Gerais
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto
WAF	*World Architecture Festival*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 18

2 CRIATIVIDADE 24
2.1. Algumas definições 24
2.2. O processo criativo 25
2.3. Características do pensamento criativo 30

3 O PROJETO ARQUITETÔNICO 33
3.1 Premissas 34
3.1.1 Programa 36
3.1.2 Inserção urbana 39
3.1.3 Sistema construtivo 43
3.2 O projeto arquitetônico como processo plural e não linear 44

4 TECTÔNICA 52
4.1 Concepção arquitetônica 58
4.1.1 O problema e os objetivos arquitetônicos dentro do processo projetual 60
4.1.2 O papel do conhecimento construtivo 76
4.2 Relação entre processo projetual, criatividade e tectônica 81

5 ESTUDO DE CASO **85**
5.1 Análise crítica contextualizada 85
5.2 Metodologia do estudo de caso 88
5.3 Metodologia da análise 93

6 ANÁLISE DOS PROJETOS 97
6.1 Márcio Pinto e Marcus Vinicius Meyer (Matú): a tectônica como amadurecimento da análise do programa e da topografia 99

6.1.1 Centro Banco Alfa: geometria da construção como resultante da geometria da estrutura 102
6.1.2 Centro de Desenvolvimento do Conhecimento em Gestão – CDCG: a moldura como estrutura 115
6.2 Gustavo Penna: o chão como base para a metáfora 128
6.2.1 Escola Guignard: aceitação da geometria real e concretização da geometria social 132
6.2.2 Armazém CarmoCoffees: a identificação do templo através da manipulação dos elementos modificadores 143
6.3 Isabela Vecci: a identidade visual a partir da fenomenologia 154
6.3.1 Restaurante Udon Belvedere: a configuração dos elementos básicos e modificadores como estruturadores da ambiência 158
6.3.2 Espaço 356: a composição do lugar através do uso de camadas 170
6.4 Fernando Maculan: a lógica da oficina como processo 178
6.4.1 Casa no Pomar do Cafezal: a identificação com o lugar através dos elementos básicos da arquitetura 181
6.4.2 Galeria Yayoi Kusama: elementos combinados a partir das preexistências 190

7 CONSIDERAÇÕES E SUGESTÕES PARA NOVAS PESQUISAS 204

REFERÊNCIAS 208

APÊNDICE 221
APÊNDICE A – ROTEIRO ENTREVISTA MÁRCIO PINTO E MARCUS MEYER 221
APÊNDICE B – ROTEIRO ENTREVISTA GUSTAVO PENNA 223
APÊNDICE C – ROTEIRO ENTREVISTA ISABELA VECCI 225
APÊNDICE D – ROTEIRO ENTREVISTA FERNANDO MACULAN 226

1. INTRODUÇÃO

Como profissional, no exercício da atividade de elaboração de projetos e gerenciamento de obra civil, sempre me questionei quais seriam os embasamentos necessários e passíveis de aperfeiçoamento, garantidores da qualidade dessa prática. No desenvolvimento de minhas atribuições, tenho a grata oportunidade de conviver com diversos arquitetos e arquitetas e também com projetistas das áreas complementares ao projeto arquitetônico e fornecedores da construção civil. Nessa convivência, pude observar a forma de trabalhar de alguns profissionais e sua interrelação com a edificação dos projetos.

Convidada a lecionar a disciplina de projeto, no primeiro período, em que os alunos da graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo teriam contato com o objeto de trabalho, esse questionamento me levou a procurar respostas na produção teórica contemporânea. Foi quando me deparei com a lacuna existente entre teoria e prática arquitetônica; com a escassez de uma crítica focada na projetação. Observam-se apenas alguns exemplos de discussões pessoais ou internas ou o uso de outros campos de conhecimento para a proposição de uma teoria do projeto. Há também a exaltação de alguns preceitos básicos, justificados por modismos. Muito se discute sobre o que seria a arquitetura, mas pouco sobre o processo projetual. A construção, prática profissional efetiva, encontra-se distante das discussões teóricas.

Observa-se, atualmente, o saturamento do campo de trabalho de arquitetura. A cada ano, cresce o número de profissionais disponíveis, em função de vários agentes, dentre eles o crescimento do mercado educacional, com qualidade controversa. Soma-se a isso o surgimento de um mercado imobiliário com demandas mercadológicas que são as mais variadas. Por exemplo, o menor custo, com o máximo de aproveitamento do potencial construtivo, sem a preocupação com a ambiência[1] dos projetos ou a construção de uma cenografia do espetáculo, na qual prevalece a figura publicitária.[2] Um modo de produção em que a criatividade serve ao atendimento de *desejos* infinitos, induzidos pelo mercado, e não por *necessidades reais*. Mais do que

[1] Ver as críticas feitas por Ermínia Maricato em *O impasse das políticas urbanas no Brasil*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
[2] Ver ARANTES, Pedro. Arquitetura na era digital-financeira: desenho, canteiro e renda da forma. Tese Doutorado. FAUUSP. São Paulo, 2001.

nunca se faz necessária a discussão sobre a prática profissional.

Cabe ressaltar que o estudo aqui proposto se restringe ao âmbito formal do campo da arquitetura dedicado à edificação. Existe um universo paralelo, da autoconstrução e autoprodução, em que as intervenções acontecem para além da ação projetual do arquiteto, assim como as possibilidades de exercício profissional diversas. Para se discutir sobre essas outras práticas possíveis, seria necessário mais fôlego e um maior nível de conhecimento e envolvimento com a área. Penso que meus conhecimentos adquiridos ao longo de 35 anos de profissão melhor contribuirão para se discutir a prática formal de projeto, uma vez que minha experiência profissional e didática se restringe a este campo de atuação.

Dessa forma, a pesquisa tem por objetivo refletir sobre a prática de projeto. Interessa a conexão entre teoria e prática, a utilização de duas ferramentas familiares aos arquitetos, que se estendem para além da produção projetual: *reflexão crítica e ponderação teórica* (Zein, 2018, p.14). Procura-se discutir possibilidades e não traçar uma metodologia específica. Mesmo porque não se acredita na existência de uma. A partir de minha vivência profissional e de questionamentos pessoais, desenvolve-se a hipótese de que a aproximação entre teoria e prática, ou seja, a compreensão do procedimento que vincula a concepção com a obra ocorre através do domínio do conhecimento do sistema como se constrói. Ou por outro lado, a visão de que o diálogo entre técnica e criatividade seja mediado pelo domínio do sistema construtivo.

Esta tese se organiza em três etapas. A primeira (capítulos dois a quatro) se constitui na definição e na correlação das premissas da pesquisa:

- A criatividade se traduz numa habilidade passível de ser desenvolvida;
- A Arquitetura considerada como construção;
- O projeto arquitetônico se configura em um processo plural, não linear, com a finalidade de representar esta construção e sua condição tectônica;
- Não existe um processo único: cada arquiteto, ao analisar as premissas do projeto, identifica um problema arquitetônico, ao qual responderá com uma proposta tectônica singular.

Assim sendo, o capítulo dois tem como tema a criatividade e sua relação com o processo de projeto. Segundo Doris Kowaltowski (2011) e Charles Watson (2020), a

criatividade se caracteriza por ser uma habilidade desenvolvida através da prática. Os dois professores falam sobre a importância dos condicionantes (Doris Kowaltowski) e das restrições (Charles Watson) no processo como potencializadores da criatividade. Assim como Shön (2000), Foqué (2010), Lawson (2011) e outros destacam o papel do repertório para a formação do vocabulário necessário ao desenvolvimento do processo criativo. Trata-se da lógica do exemplo e não daquela do modelo a ser seguido.

Já no capítulo três, observa-se que o ato de projetar vai além da simples resolução de problemas. Ele engloba vários agentes e soluções possíveis (Reyes, 2015, p.33). A concepção formal se desenvolve a partir da análise das soluções e das tomadas de decisões. Sua elaboração ocorre durante o processo de projeto. Maciel (2003), por sua vez, demostra que as tomadas de decisões durante o processo de projeto são: “Um ato racional, operado a partir do conhecimento específico do problema, relativizado pela experiência vivida do arquiteto e pelo momento em que se realiza o projeto” (Maciel, 2003, *online*).

A experiência vivida, denominada vivência, a qual por si destaca-se por nela estar incluída a experiência prática do profissional em elaborar projetos e a sua bagagem crítica, desenvolvida pela análise e conhecimento de outros projetos. Ou seja, não há um processo único, pois cada profissional desenvolve processos pessoais e plurais, que, por sua vez, se alteram durante sua vida profissional. Ao vivenciar o processo de elaboração de projeto, o arquiteto desenvolve uma metodologia própria. Esta se adequa aos condicionantes específicos de cada um, que incluem seu grau de maturidade profissional, uma vez que a repetição de algumas premissas potencializa a análise de soluções e a tomada de decisões.

Cabe perguntar: como ocorre a concepção no processo de projeto arquitetônico? Esta discussão inicia-se no capítulo quatro. Para Piñón (2006, p.126), não há projeto sem matéria; já a construção, *condição da arquitetura*, se configura em um *instrumento para conceber*, e a *tectonicidade* é um valor explicito dos seus produtos. Fato corroborado por Frampton (1996, p.2) que considera a tectônica em nível de igualdade com as dimensões espaciais e formais da arquitetura. Por isso, o domínio da prática construtiva torna-se fundamental para a concepção no processo de projeto e, consequentemente, para a *tectonicidade* do produto.

A segunda etapa da pesquisa (capítulos cinco e seis) visa à verificação da hipótese apresentada. Propõe-se o desenvolvimento de análise crítica[3] contextualizada[4] dos processos de projeto de alguns arquitetos, como forma de produção de conhecimento. A metodologia adotada propõe uma investigação ampla e diversificada voltada para a possível correlação entre os processos projetual e criativo com o conhecimento construtivo do arquiteto, articulada com os respectivos projetos. Utiliza-se o estudo de casos, conforme sugerido por Foqué (2010) em *Building Knowledge inArchitecture*, descrito no capítulo cinco. Objetiva-se observar a existência ou não deprocedimentos-padrão recorrentes.

Rafael Moneo (2008), em *Inquietação teórica e estratégia projetual na obra de oito arquitetos contemporâneos,* elabora a compilação das aulas do seu curso baseado na premissa de que as escolas de arquitetura deveriam levar em consideração o cenário contemporâneo. No livro, o autor faz a leitura da obra de oito profissionais contemporâneos, os quais ele considera seus mestres, colegas e amigos, cujo trabalho admira, à procura de *estratégias* definidas como: “Mecanismos, procedimentos, paradigmas e artefatos formais, que aparecem com insistência recorrente na obra dos arquitetos de hoje: entendo que os utilizem para configurar o construído” (Moneo, 2008,p.9-10).

Segundo Ruth Verde Zein (2018, p.16), em *Leituras Críticas*, toda análise deve ser feita com um objetivo e deve-se utilizar uma sistematização. Portanto, identificam-se e contextualizam-se as premissas do projeto: programa, inserção e modo de construir. Por ser o problema arquitetônico identificado pelo arquiteto a partir da análise das premissas, considerado o diferencial do projeto, se faz necessário observar sua relação com as premissas. A utilização do redesenho como ferramenta de análise auxilia o entendimento do processo de tomada de decisões no desenvolvimento do projeto. Incluem-se, assim, na análise os elementos não textuais.

Porém, há uma dimensão não percebida através de desenhos ou imagens. A leitura corporal do espaço[5], com a percepção de iluminação, cheiros, sensações, se configura

[3] Crítica no sentido de reflexão crítica sobre a prática, que segundo Paulo Freire (1996) é a condição para que a relação Teoria/Prática seja produtiva.
[4] Uma analogia ao reconhecimento crítico referenciado proposto por Ruth Verde Zein (2018).
[5] A vivência corpórea do espaço aliada à fala do arquiteto sobre o processo de projeto é a proposta do professor Marco Artigas no curso livre *Arquitetura Paulistana*, da Escola da Cidade.

em um dado a mais, que auxilia na interpretação da obra. Para Moneo (2017), a leitura dos elementos gráficos não é suficiente para a compreensão da intenção do arquiteto, daí a importância da inclusão, na análise, da leitura corporal dos espaços[7].Análise corroborada por Pallasmaa (2018, p.103), ao falar sobre a *fusão* entre o *mundo* e a *identidade pessoal*. Para o autor, “o núcleo poético, experiencial e existencial da arquitetura tem de ser enfrentado, vivido e sentido, e não entendido e formalizado intelectualmente” (Pallasmaa, 2018, p.103).

Essa *essência* da arquitetura só pode ser percebida através da vivência individual da obra. Daí, a dificuldade em se ter uma teoria da arquitetura que consiga abarcar toda a complexidade do processo projetual, definido por Pallasmaa como uma ação *interativa* e *corporificada,* na qual racionalidade e emoção se fundem, da mesma forma que conhecimento e intuição (Pallasmaa, 2018, p.102). Então, para melhor contextualização da análise, incluiu-se a percepção corpórea da ambiência dos espaços através de visitas às obras.

A investigação dos processos, o estudo de casos, se encontra no capítulo seis. Nele, são apresentadas as análises das entrevistas com os arquitetos e dos projetos, de acordo com o tempo de exercício de profissão. A exemplo de Moneo (2008) foram selecionados profissionais, cujo trabalho admiro e que tive a oportunidade de conviver. Neste, o recorte geográfico se limitou à cidade de Belo Horizonte. A janela temporal trabalhada foi a partir de 1988, com preferência à produção contemporânea. Buscou-se trabalhar com profissionais de diversas faixas etárias, assim como diferentes focos e escalas de atuação. Dentre os três ganhadores do prêmio *ArchDaily Building of the Year* de 2023, se encontram dois escritórios belo-horizontinos, cujos projetos e seus arquitetos responsáveis não poderiam estar ausentes da seleção.

A análise se inicia com Márcio Pinto de Barros e Marcus Vinícius Meyer, com quem trabalho desde a minha graduação. Deles são analisados dois projetos institucionais, elaborados para a Fundação Dom Cabral, que tive a oportunidade de participar do processo projetual. No primeiro, Centro Banco Alfa, elaborei os leiautes e detalhamento de mobiliário; no segundo, Centro de Desenvolvimento do Conhecimento em Gestão (CDCG), participei do desenvolvimento do projeto.

Na sequência, está o arquiteto Gustavo Penna, que foi meu professor. Dele são analisados dois projetos: da Escola Guignard, selecionado para a exposição intitulada

Infinito Vão: 90 anos de arquitetura brasileira, em 2018, na Casa da Arquitectura (CA), do Centro Português de Arquitectura; e o Armazém CarmoCoffees, ganhador do *Building of theYear*, na categoria Arquitetura Industrial.

A presença feminina está representada pela arquiteta Isabela Vecci. Dela são analisados dois projetos de arquitetura de interiores, com escalas diferentes, o Restaurante Udon e o Espaço 356. O segundo, um retrofit, foi o projeto de análise mais desafiadora, uma vez que o local não se encontra totalmente ocupado.

Com o intuito de incluir na análise processos colaborativos e com escala reduzida, a análise do segundo projeto, ganhador do prêmio do site *ArchDaily* na categoria Casas, a casa no Pomar do Cafezal se apresenta em seguida. Sua autoria é do Coletivo LEVANTE, do qual o arquiteto Fenando Maculan é integrante. Dele também é analisada a recém-inaugurada Galeria Yayoi Kusama, cujo projeto é fruto da parceria com a arquiteta Maria Paz.

O último capítulo, terceira etapa da pesquisa, faz a compilação dos estudos e o cotejamento entre as conclusões e a hipótese da pesquisa, além de sugestões para possíveis desdobramentos. Afinal, devemos nos *integrar* e não *acomodar*, conforme indicado por Paulo Freire (2005, p.50)[6].

[6] Em seu estudo Paulo Freire (2005, p.50) apresenta a *integração* como contrária à *acomodação.* Para o autor “a integração resulta da capacidade de ajustar-se à realidade acrescida da de transformá-la a que se junta a de optar, cuja nota fundamental é a criticidade [...] A adaptação é assim um conceito passivo – a integração ou comunhão, ativo”.

2. CRIATIVIDADE

Conforme dito anteriormente, este capítulo se dedica à definição e à correlação das premissas da pesquisa. Assim, apresenta algumas definições sobre a criatividade. Discute-se a sua relação com o processo de projeto. Para tal, são abordados alguns autores que comungam o entendimento de que existe um processo criativo:

> O estudo da criatividade exerce crescente atração em nossos tempos. Uma das razões consiste em ser ele um dos raros pontos de encontro da ciência e da arte que dão aos profissionais uma aguda visão do ramo a que os outros se dedicam. Outra razão está na própria natureza esquiva do processo criador, que intriga o espírito indagador, permitindo-lhe mais do que a costumeira liberdade de especular (Kneller,1976, p.9).

Segundo Kneller (1976, p.15), as pesquisas no campo tendem a considerar a criatividade como processo mental e emocional, fenômeno que torna a pesquisa *exigente e sutil*, uma vez que deve ter em vista os *estados interiores da pessoa criadora*. A tese aqui desenvolvida objetiva identificar as estratégias comuns utilizadas pelos profissionais, e não o aprofundamento no estudo da criatividade, nem tão pouco traçar o perfil do profissional. Ao longo dos tempos, surgiram várias teorias sobre criatividade, desde as que a consideravam como inspiração divina, passando por aquelas que associaram a criatividade à psicologia, à psicanálise, à Gestalt, etc (Kneller, 1976). Essas teorias não conseguiram abarcar por inteiro o campo analítico, mas possibilitaram a abertura de vias possíveis.

2.1. Algumas definições

Normalmente, quando se fala em criatividade inclui-se o *elemento essencial* de *novidade* (Kneller, 1976). Porém a inovação aflora, na maioria das vezes, do remanejo de conhecimento existente, ou seja, do acréscimo a um conhecimento prévio. Mas deve-se diferenciar *novidade* de *criatividade*, em que o fator *relevância* também precisa ser considerado. No âmbito desta pesquisa, entende-se a criatividade no sentido utilizado pelo professor Charles Watson[7] (2022), a *criatividade significativa*,ou seja:

[7] Charles Watson é educador e palestrante, especializado no Processo Criativo / *Problem Solving.* Formado em Arte e Literatura pela *Bath Academy /Bath University*, na Inglaterra, leciona na Escola de Artes Visuais do Parque Lage desde 1982. A London University of Arts recomenda seu curso “O Processo Criativo” desde 2004.

> qualquer modo de produção significativa com consequências que ultrapassem a esfera exclusivamente pessoal e que representem algum tipo de contribuição, por menor que seja, para algum campo da atividade humana simbólica. (Watson, 2022)[8].

Isso é corroborado por Doris Kowaltowski (2011, p.24) quando diz que a criatividade deve gerar soluções de problemas que resultem em *invenções ou produtos com valor científico, técnico, social ou estético*.

Todo ser humano sadio é capaz de expressar-se criativamente (Kneller, 1976); assim, a criatividade não se trata de uma *capacidade latente*, mas de saber como se pode ativá-la (Gropius, 2015, p.79). Para Kneller (1976, p.19), o pensamento criativo se caracteriza por ser inovador, exploratório e *aventuroso*. Frente à atração pelo *desconhecido* e *indeterminado*, tal pensamento se torna impaciente diante das convenções; tanto o riso quanto a incerteza o estimulam. Quando os mecanismos de base são compreendidos, a criatividade torna-se uma habilidade passível de ser cultivada e treinada (Kowaltowski, 2011, p.53).

Alguns psicólogos defendem que a criatividade seja um tipo de solução de problemas, em que se percebe a novidade, a persistência e a extrema dificuldade em se identificar com o problema (Foqué, 2021). Mas, o pensamento criador vai além do *problem solving.* Ele é mais *sensível* aos processos inconscientes ou pré-conscientes. Tanto o cientista quanto o escritor trabalham pela intuição e pelo intelecto. Os dois partem de ideias que são *sentidas*, que têm tanto *sensações* quanto *pensamentos*: “Podemos dizer que tanto o escritor quanto o cientista dependem da inspiração, ou da fusão secreta entre ideias no subconsciente” (Keneller, 1976, p. 23-26).

2.2. O processo criativo

Assim como o projeto, a criatividade se desenvolve através da prática. Ela necessita tanto do conhecimento prévio do que já foi desenvolvido na área de trabalho, quanto do conhecimento tácito, uma vez que não se pode considerar tudo como se fosse verbal (Foqué, 2010)[9]. A criatividade carece da capacidade de manipulação do conhecimento, além de tempo, de esforço e de domínio. O nível de confiança para o desenvolvimento do trabalho é diretamente proporcional ao de conhecimento sobre o

[8] Aula O processo criativo. Rio de Janeiro: Escola de Artes Visuais do Parque Lage, aula aberta plataforma Zoom em 09 mar. 2022.
[9] Ver também: KOWALTOWSKI, 2011; LAWSON, 2011; SHÖN, 2000.

assunto, como defende o professor Charles Watson (2020)[10]. Deve-se deixar de confiar no talento ou acaso, não se trata de curiosidade, mas de comprometimento e envolvimento com o objeto de trabalho (Foqué, 2010, p.124)[11].

O professor Charles Watson (2020)[12] enfatiza a importância da *paixão* no processo, diante da demanda por um alto investimento pessoal e da capacidade de se fazer sacrifícios. A criatividade se manifesta depois de muito trabalho (Kowaltowski, 2011, p. 22). O professor descreve o processo como longo e árduo o que não significa doloroso caso haja paixão envolvida. Ele desenvolve dois conceitos importantes no processo criativo:

- **Espessura do presente**: quando o indivíduo se envolve com a atividade que lhe dá prazer, ocorre a sensação de *dilatação do tempo,* que permite o prolongamento da vivência no processo,
- **Presença**: com o prolongamento da vivência, o nível de amadurecimento do processo aumenta e o observador percebe a *autoria* da obra.

Para que ocorra a *dilatação do presente* e, consequentemente, a *presença* no processo se faz necessário que haja foco na atividade, mas, ao mesmo tempo, com uma *visão periférica* (Watson, 2020)[13] para que se esteja aberto a outras possibilidades. De acordo com o professor Watson (2020), Steve Jobs argumenta que algumas pessoas pensam que foco significa dizer sim para a problematica que ela irá focar. Mas não é nada disso. Significa dizer não às centenas de outras boas ideias que existem. Portanto, se faz necessário selecionar cuidadosamente.[14]

Lawson (2011, p.144), ao considerar o esforço de trabalho demandado, identifica cinco estágios do processo criativo: primeira noção, preparação, incubação, inspiração, verificação (Figura 1).

---

[10] Aula Creativity MasterClass. Rio de Janeiro: Escola de Artes Visuais do Parque Lage, 31 jan. a 02 fev./2020

[11] Ver também: KOWALTOWSKI, 2011.

[12] Aula Creativity MasterClass. Rio de Janeiro: Escola de Artes Visuais do Parque Lage, 31 jan. a 02 fev./2020

[13] Aula Creativity MasterClass. Rio de Janeiro: Escola de Artes Visuais do Parque Lage, 31 jan. a 02 fev./2020

[14] Utilizamos notas de aula do curso *Creativity MasterClass*, ministrado pelo professor Charles Watson, entre os dias 31/01 e 02/02/2020, no Rio de Janeiro/RJ, Escola de Artes Visuais do Parque Lage.

Figura 1 - Modelo popular em cinco estágios do processo criativo.

Fonte: Lawson (2011, p.144), editado pela autora.

Nota-se que há um sentido duplo nos dois primeiros estágios, uma vez que o problema pode ser reformulado ou até mesmo redefinido conforme se investiga. Neste ponto Charles Watson (2020)[15] chama atenção para a necessidade de *desapego*. Deve-se renunciar à solução encontrada ao se perceber a sua inadequação. Algumas vezes, o problema precisa ser reformulado para que fique claro. Muitos projetistas afirmam que seja necessária a existência de um problema claro como condição para o desenvolvimento de um trabalho criativo (Lawson, 2011, p.145).

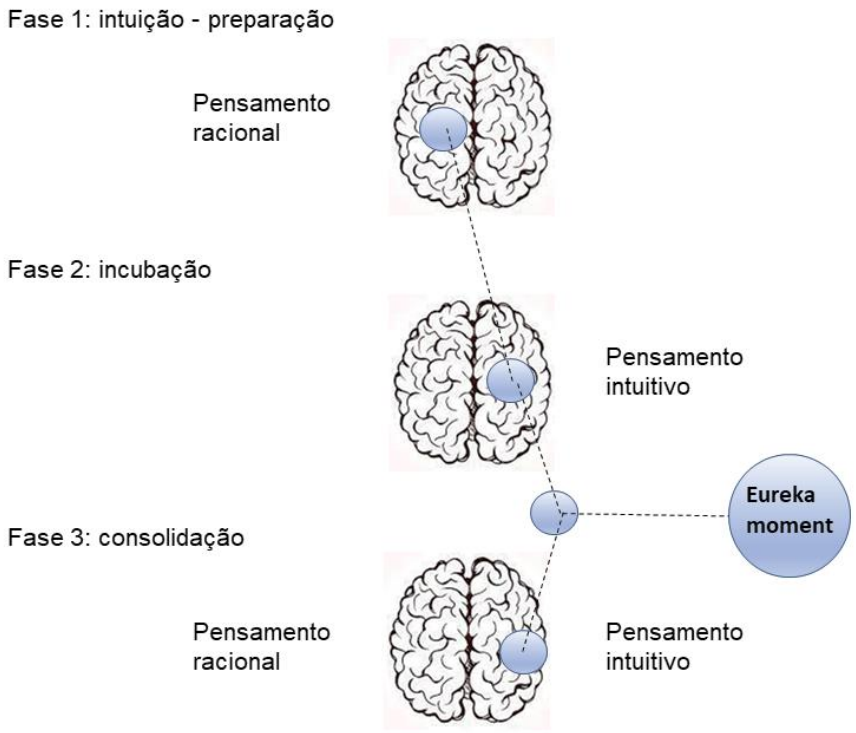
Já Foqué (2010, p.38) faz uma divisão similar, porém, relacionada à polaridade cerebral, onde o pensamento racional está ligado ao lado esquerdo do cérebro e o intuitivo, ao direito. O autor divide o processo em três fases. A primeira, intuição e preparação, que inclui os estágios um e dois da Figura 1. Nela ocorre a ativação do lado esquerdo do cérebro, através da familiarização com o problema e o estudo sistematizado dele à procura de uma solução.

Na segunda fase, incubação, o problema fica adormecido e o lado direito assume, torna o pensamento intuitivo e também ativa o que o autor chama de *redes mentais*

[15] Aula *Creativity MasterClass*. Rio de Janeiro: Escola de Artes Visuais do Parque Lage, 31 jan. a 02 fev./2020

criativas[16]. O término desta fasese caracteriza pelo reconhecimento de uma possível solução - *Eureka point*[17]. Na consolidação, terceira fase do processo, ocorrem a elaboração, a verificação e a testagem da solução. Nela os lados direito e esquerdo trabalham juntos e estabelecem a *rede mental*. Chega-se ao equilíbrio entre racionalização e intuição e a mente completa o processo criativo.

Figura 2 - Processo criativo.
Ilustração sobre como o processo criativo ocorre entre a polaridade cerebral.



Fonte: Foqué (2010, p.38), editado pela autora.

A alternância entre fases convergentes e divergentes constitui-se como princípio da solução criativa de problemas. Na fase divergente, objetiva-se a produção do maior volume possível de ideias; já na convergente, ocorre a seleção das ideias para implementação no campo prático. Cada fase tem início com atividades divergentes e término com as convergentes, que fazem a transição para a próxima fase, em que deve haver um equilíbrio entre os pensamentos convergentes e divergentes.[18]

[16] No original: *creative mind-networks*.
[17] Em referência a Aristóteles que pulou do banho na banheira gritando “Heureca!” quando resolveu um problema no qual vinha trabalhando há algum tempo.
[18] Ver: KOWALTOWSKI, 2011; LAWSON, 2011.

Segundo Kowaltowski (2011, p.34), “o processo criativo em arquitetura segue as mesmas fases da criatividade e há necessidade de um esforço para resolver as demandas, muitas vezes, incompatíveis e conflitantes com o projeto arquitetônico”.

Os condicionantes projetuais devem ser analisados criticamente para que se possa determinar o problema arquitetônico com o qual se trabalhará. A escolha das demandas a serem atendidas se faz de acordo com a interpretação do arquiteto, conforme será discutido no capítulo quatro.

Há um consenso de que os limites ou restrições, ao contrário do que se acredita, potencializam o processo[19]. Para Gropius (2015, p.88) a limitação torna o espírito criativo inventivo. No caso do projeto arquitetônico, há as premissas e os condicionantes de projeto como elementos que favorecem o processo criativo. Os limites, na verdade, auxiliam o processo, pois agem como orientadores ou motivadores de novas descobertas. Daí a importância de uma análise consistente em relação às premissas para a fundamentação das escolhas feitas durante o processo de projeto.

Não se pode atender a todas as premissas em sua completude, mas as prioridades devem ser dadas de acordo com a análise crítica delas. O projeto, assim como a criatividade, baseia-se na formulação de problemas e não na simples solução deles[20].

No caso, o balizamento das escolhas se faz através da interpretação das premissas do projeto feita pelo arquiteto. Essa interpretação gerará o problema arquitetônico com o qual o arquiteto trabalhará, uma vez que ele traduz a intenção do arquiteto, como se discutirá no capítulo quatro. Em um concurso em que os projetos seguem os mesmos condicionantes, a diversidade de soluções apresentadas se iguala ao número de participantes. O diferencial consiste na análise e nas escolhas feitas durante o processo.

[19] Ver: FOQUÉ, 2010; GROPIUS, 2015; KOWALTOWSKI, 2011; LAWSON, 2011; ZEIN, 2018.
[20] Ver KOWALTOWSKI, 2011; LAWSON, 2011; WATSON, 2020.

Figura 3 - Projetos participantes do concurso para a sede do IMS/SP.

Andrade Morettin

Ângelo Bucci/spbr

Arquitetos Associados

Bernardes Jacobsen

Marco Kogan/mk27

UNA Arquitetos

Fonte: Mascaro, 2011a, p.13.

No caso do exemplo acima, do concurso para a sede do IMS/SP, apesar das propostas apresentarem soluções formais similares, diferem na tectonicidade.

2.3. Características do pensamento criativo

Segundo Foqué (2010, p.40), as *ferramentas* da criatividade são: conhecimento e informação. Mas quais seriam os métodos e técnicas[21] de apoio à criação?

[21] Doris Kovaltowski (2011, p. 36-45) apresenta um quadro com 250 métodos e técnicas de apoio à criação mais citados na literatura nacional e internacional.

> Os métodos de estímulo à criatividade são aplicados nas diversas etapas do processo criativo, em projeto arquitetônico, para facilitar a resolução de problemas e incentivar o conhecimento. As técnicas de estímulo à criatividade favorecem a *flexibilidade mental* e ampliam as possibilidades de pensamento, para resolver novos problemas de projeto (Kowaltowski, 2011, p.53-54, *grifo nosso*).

Essa flexibilidade se adquire através do exercício contínuo e sistematizado, o que demanda tempo e treino. O professor Charles Watson (2020)[22] cita a *regra dos 10 anos*, e a necessidade de se *matar um leão por dia*. O que é corroborado pela professora Doris Kowaltowski (2011, p.23) ao afirmar que o pensamento flexível é uma das principais qualidades dos peritos.[23] Dentre as características do pensamento criativo alencadas pela professora Doris Kowaltowski (2011, p.30) destacam-se:

- **Flexibilidade**: capacidade de alterar o pensamento ou de conceber ideias diferentes sobre um mesmo assunto;
- **Fluência**: abundância ou quantidade de ideias diferentes sobre um mesmo assunto;
- **Originalidade**: aspecto qualitativo da ideia; habilidade de conceber respostas pouco frequentes ou incomuns.

Percebe-se uma relação entre flexibilidade, fluência e originalidade uma vez que a probabilidade de se chegar a uma solução *original* encontra-se diretamente proporcional ao número de ideias geradas ao longo do processo. Há um consenso de que uma vasta vivência aliada à habilidade de análise de diversos ângulos seja o início para soluções criativas (Foqué, 2010, p.40). O que reforça a importância de se ter um vasto repositório de referências e exemplos de soluções adotadas para determinado problema. Não se trata de mecanizar os processos de pensamento com modelos a serem seguidos, mas da lógica da análise de possíveis exemplos de soluções. Segundo Gropius (2015, p.83) a rotina jamais substitui a criatividade.

O professor Charles Watson, em sua *Creativity MasterClass* (2020)**[24]** chama atenção para a necessidade de se ter bom humor ao longo do processo. Aprende-se com os próprios erros e a capacidade de se divertir com eles torna-se um facilitador do processo, deixando-o mais leve, além de aguçar a análise crítica. Como exemplo

[22] Aula Creativity MasterClass. Rio de Janeiro: Escola de Artes Visuais do Parque Lage, 31 jan. a 02 fev./2020
[23] Perito, como um profissional com experiência em determinada atividade.
[24] Aula Creativity MasterClass. Rio de Janeiro: Escola de Artes Visuais do Parque Lage, 31 jan. a 02 fev./2020

apresenta o vídeo C*omo não pousar um orbital rocket booster*[25] (How [...], s/d, *tradução nossa)*, produzido e publicadona internet por Elon Musk, fundador da SpaceX, com imagens dos lançamentos fracassados e trilha sonora do *Monty Python*, grupo de comédia britânico

Antes de fazer a relação entre o processo criativo e o processo de projeto, se faz necessário entender o projeto arquitetônico como um processo, tema do próximo capítulo.

[25] *How not to land an Orbital Rocket Booster.*

3. O PROJETO ARQUITETÔNICO

Segundo o Dicionário Aurélio, projeto seria a ideia que se forma de executar ou realizar algo no futuro; plano, intento desígnio; em arquitetura, corresponde ao plano geral de edificação. De acordo com Prina (2008, p.10), com as transformações advindas da revolução industrial, o arquiteto, tanto moderno quanto contemporâneo, passa a ser visto como *criador* de espaços, cujo vasto campo de atuação requer uma *notável* formação cultural e profissional. Considera-se projeto, em sua forma mais ampla, aquele que engloba não apenas projeto de edificações, mas também projetos urbanísticos e paisagísticos em qualquer escala. Mas o que significa projeto arquitetônico? Segundo Zein (2018, p.71):

> Em sentido restrito, significa um conjunto de ideias e ações organizadas com vista à futura execução de um empreendimento; em sentido mais completo, significa desígnio, pois não são apenas as tarefas necessárias à realização de algo que configuram um projeto, mas o desejo de fazê-lo vir a ser – desejo este que, qual motor imóvel, inicia o processo de planejamento de sua realização.

O projeto se configura no conjunto de documentos e de informações, caracterizados e quantificados, necessários à concretização de um empreendimento. O projeto arquitetônico tem por objetivo principal a execução da obra idealizada pelo arquiteto (ASBEA, 2000, p.17). Como disse Artigas (2004, p.118), “para construir igrejas há que tê-las na mente, em projeto, [mas é importante que se entenda] que catedrais tendes em pensamento”.

O projeto de arquitetura e urbanismo excede a simples representação gráfica da edificação, pois ele deve conter a solução do problema arquitetônico elaborada pelo arquiteto em resposta às necessidades do cliente e dos futuros usuários, além de se adequar aos contextos natural, social e cultural. Porém,

> é indiscutível que a arquitetura seja feita por arquitetos; desta forma, as características de um determinado modo físico e material e a dinâmica social só podem ser traduzidas, em arquitetura, através da mediação do arquiteto que, como ser social complexo ou polimórfico, carrega em si uma chave inconfundível para interpretar o mundo (Prina, 2008, p.6-7, *tradução nossa*)[26].

[26] *È dato incontrovertibile che l’architettura è fatta degli architetti; questa via i caratteri di um certo modo fisico e materiale e le dinamiche sociali possono tradursi in achetettura solo atraverso la mediazione*

O que diferencia um projeto de outro onde o local, o programa, a verba a ser utilizada, são os mesmos? Ou seja, a partir das mesmas premissas identificam-se soluções de projeto completamente diferentes. Um exemplo são os concursos que produzem uma enorme diversidade de propostas para um mesmo objeto arquitetônico. A diferença se encontra na interpretação dada pelo arquiteto e, consequentemente, na solução proposta para o problema arquitetônico por ele identificado, a partir da leitura das premissas (Maciel, 2003). Esta leitura pessoal, relativizada pela vivência do arquiteto, torna cada projeto único. A resposta dada por cada arquiteto configura-se no diferencial do projeto, o *elemento aglutinador* das premissas: inserção, programa e sistema construtivo.

3.1. Premissas

> A realização de um projeto de arquitetura, como qualquer outro trabalho, tem premissas que lhe são próprias: há um programa a ser atendido, há um lugar em que se implantará o edifício, e há um modode construir a ser determinado. Esse conjunto de premissas é elaborado graficamente em um desenho que opera como mediador entre a ideia do projeto e sua realização concreta (Maciel, 2003, *online*).

O projeto arquitetônico, assim, seria a realização de um programa, inserido em um lugar, através de um determinado sistema construtivo, que constituem as premissas do projeto. Mesmo que se tenha demanda por um projeto cujo programa seja indefinido ou aberto, de forma a propiciar múltiplos usos, isso se configura em uma premissa de projeto, que deve ser levada em consideração. Assim como a não existência de um local determinado, como no caso de construções efêmeras, que possam ser construídas em qualquer lugar, também se caracteriza em uma premissa do projeto. Afinal, tanto a ausência de um programa quanto a de um lugar são pontos a ser considerados no projeto.

Mas, como visto, o projeto depende da interpretação que é dada pelo arquiteto, pela leitura das premissas. Para Mahfuz (2003), caso se deseje distanciar da *arbitrariedade* do processo, o melhor seria fundamentar as decisões de projeto nas premissas, condições intrínsecas do processo. Segundo o autor, até meados do século XVIII, a boa arquitetura se baseava:

---

dell'architetto che, in quanto essere sociale complesso o polimorfo, porta in sé da propria inconfondibile chiave per interpretare il mondo.

> na tríade vitruviana: *Firmitas* (solidez), *Utilitas* (adequação funcional), que fazem parte da esfera racional do conhecimento e *Venustas* (beleza, no entendimento de alguns), que é o componente estético da tríade" (Mahfuz, 2003, p.66).

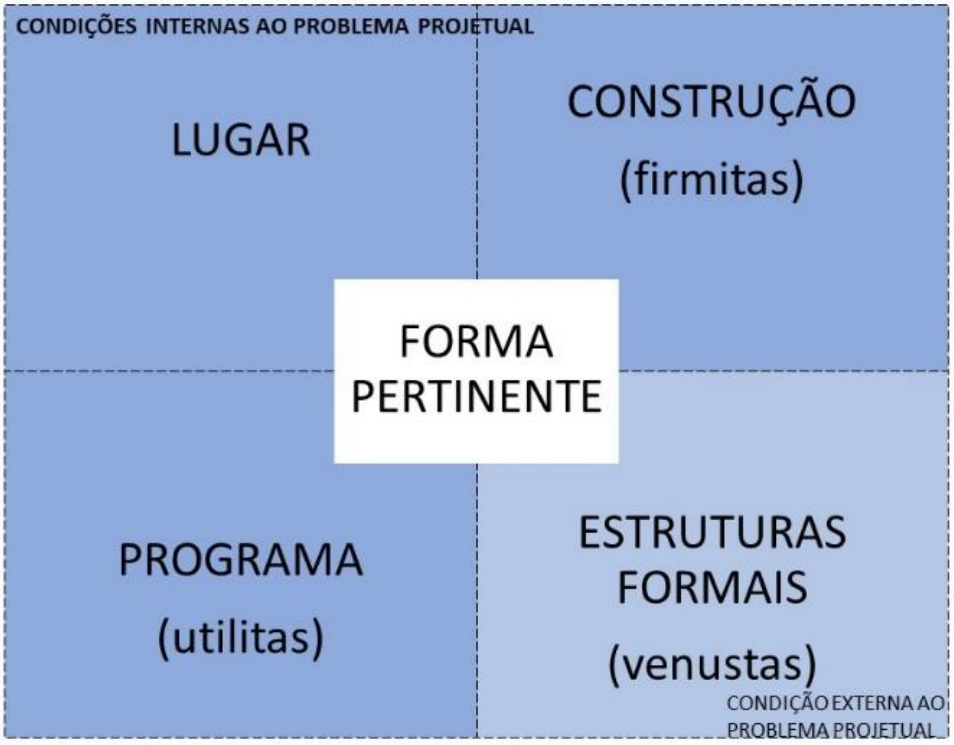
Já no século XX, incluem-se os conceitos de *composição correta* e *caráter adequado,* o primeiro está relacionado à organização formal/espacial; o segundo, ao aspecto expressivo e simbólico.

Mahfuz (2003, p.67) propõe uma atualização da interpretação da tríade vitruviana, através do quaterno sugerido a partir de discussões com o arquiteto Alejandro Aravena:

> composto por três condições internas ao problema projetual (programa, lugar e construção) e uma condição externa, o repertório de estruturas formais que fornece os meios de sintetizar na forma as outras três (Mahfuz, 2003, p.67).

O foco passa a ser a pertinência ou adequação da forma, frente à relativização da beleza.

Figura 4 - Quaterno contemporâneo.
A partir de discussões com o arquiteto Alejandro Aravena.



Fonte: elaborado pela autora a partir da apresentação de Mahfuz (2003, p.65)

3.1.1. Programa

Segundo a NBR 13531/1995 que trata da elaboração de projetos de edificações, o programa de necessidades de um projeto seria: “etapa destinada à determinação das exigências de caráter ou de desempenho (necessidades e expectativas dos usuários) a serem satisfeitas pela edificação a ser concebida” (ABNT, 1995, p.4).

O programa arquitetônico busca a descrição do contexto do projeto. Mais do que uma simples lista de ambientes, com seu dimensionamento, deve ser entendido como uma *relação de ações humanas* (Mahfuz, 2003, p.67) e deve haver uma compreenção das relações funcionais entre o contexto e o espaço físico edificado ou planejado (Kwaltowski,2011, p.102):

> Se a vida é uma continuidade de situações elementais; se uma situação é uma continuidade de atos; se a arquitetura intensifica os atos e articula situações; se uma situação é o que estrutura o programa arquitetônico; e se um programa é o sentido de um projeto, então se poderia dizer que o programa, mais que uma lista de recintos, é uma lista de atos ou a construção de uma situação elemental (Aravena, 2013, *online*).

O programa considera o usuário como elemento ativo do contexto, e para isso há necessidade de identificação de suas características físicas, econômicas, sociais, psicológicas e culturais, assim como as atividades a serem desenvolvidas no espaço projetado com seus respectivos valores (Kowaltowski, 2011). Segundo Mahfuz (2003, p.67), o programa seria o maior vínculo que um projeto mantém com a realidade. Geralmente o projeto começa com um programa, que pode ser bastante completo ou não (Lawson, 2011)[27], mas ao final deve conter todas as informações necessárias para o desenvolvimento do projeto.

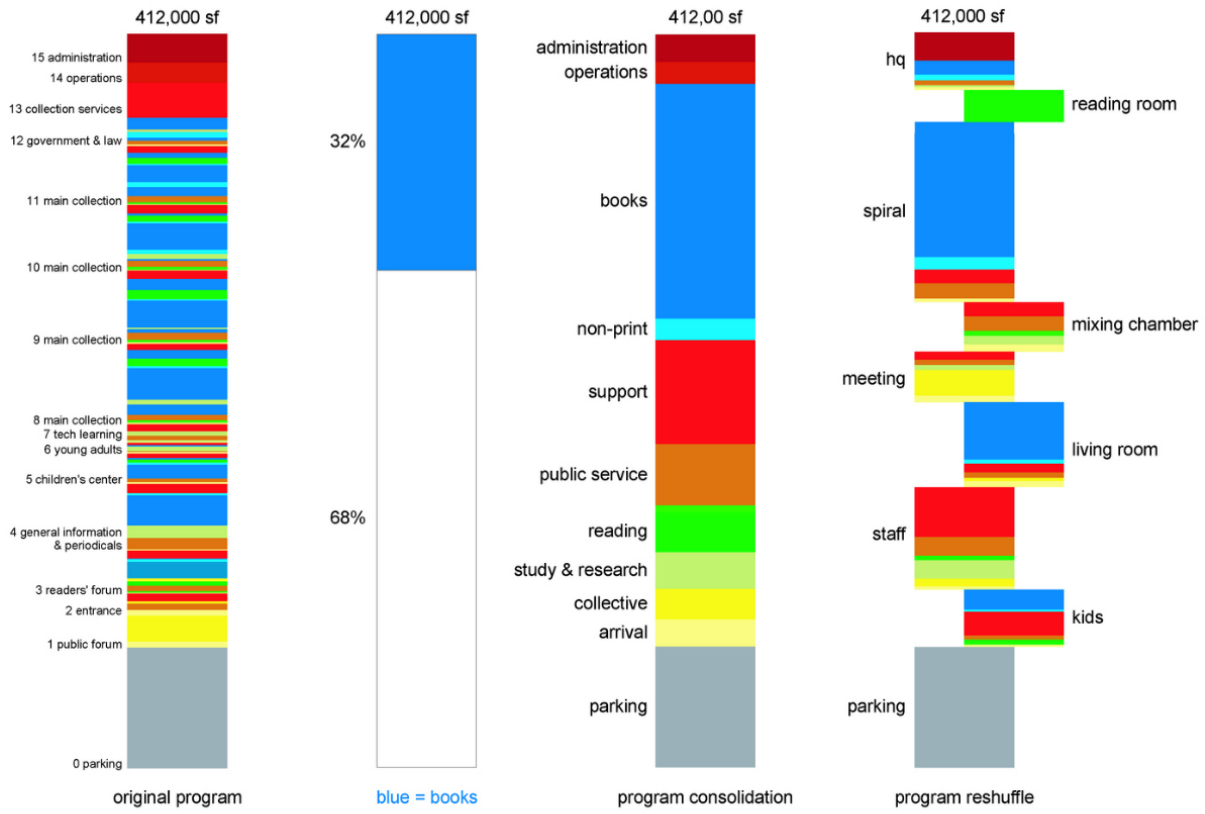
De acordo com a apostila, *Da iniciativa ao programa de rquisitos,* elaborada pelas professoras Ângela Garcia e Suzy de Mello para a Disciplina Metodologia do Planejamento Arquitetônico, 1983, a extensão do programa é relativa, depende do tamanho e especificidade do projeto. Para elas, a qualidade do programa determina a qualidade do edifício.

O levantamento do programa se caracteriza por ser uma atividade de análise e síntese, em que os esforços se concentram na identificação dos aspectos mais importantes (Kowaltowski, 2011). Existem formatos variados de apresentação e

[27] Ver também: ZEIN, 2001.

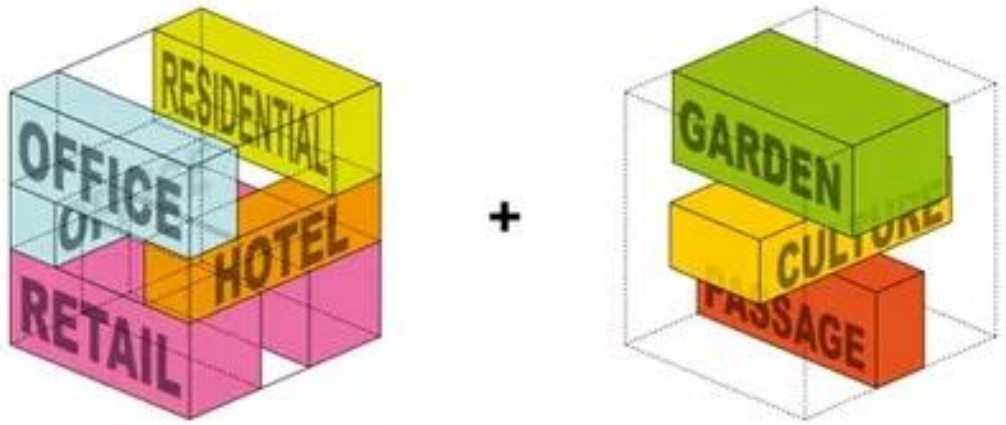
representação do programa, mas, de maneira alguma, se configuram como solução de projeto, pois têm função apenas ilustrativa. Uma estrutura conceitual para o programa arquitetônico organiza o raciocínio e estabelece uma postura de trabalho no levantamento das informações sobre o contexto no qual o projeto se insere. (Kowaltowski, 2011, p.107). Um exemplo são os diagramas que, além de auxiliarem na compreensão dos dados, possibilitam e instigam diferentes leituras (Kowaltowski, 2011).

Figura 5 - Representação programática da Biblioteca Central de Seattle. Projeto OMA e LMN, 2004.



Fonte: Dejtiar, 2019.

Figura 6 - Representação do estudo programático do Fórum de Roterdã. Projeto OMA, 2008.



PROGRAM BARS PROGRAM VOIDS

Fonte: Wesselde Jange Architecten, 2008.

Há diversas formas de levantamento e organização dos dados e informações do programa. A participação do cliente assim como a dos usuários aumenta a diversidade de opiniões e percepções, o que contribui para a ampliação da base de informações. A observação *in loco* do comportamento dos usuários em edifícios análogos auxilia o processo. Ou seja, a avaliação pós-ocupação (APO) fornece dados para a elaboração do programa (Kowaltowski, 2008).

Segundo Mahfuz (2003, p.67-68), programa e forma arquitetônica estão vinculados, mas não há uma relação de dependência. A forma deve incorporar o programa, ao mesmo tempo em que: “A necessidade de transcendê-lo é o que possibilita a uma obra de arquitetura manter sua qualidade objetal intacta mesmo quando o programa já se tornou obsoleto” (2003, p.67-68). O autor trabalha com o conceito de *identidade formal*. As edificações, com pequenas alterações, que adquirem um novo uso são um exemplo. Ou seja, quando se considera o princípio da universalidade, se tem a possibilidade de flexibilizar os usos e, consequentemente, a permanência da edificação ao longo dos tempos (Mahfuz, 2003, p.77).

Conforme afirma Josep Maria Montaner, em *Do diagrama às experiências, ruma a uma arquitetura de ação* (2017)*,* os arquitetos precisam antecipar formas, novas ou recicladas, para atender a demandas futuras: “O arquiteto transforma solicitações funcionais, sociais, simbólicas, materiais e contextuais em um projeto que por fim se

materializa em uma forma” (Montaner, 2017, p.7).

Essas solicitações funcionais podem ser lidas, inclusive, como *indeterminação funcional* (Maciel, 2017, p.186), o que favorece uma maior diversidade de apropriações tanto atuais quanto futuras.

3.1.2. Inserção urbana

> O planejamento do sítio é a arte de organizar edifícios e outras estruturas no terreno em harmonia umas com as outras. (LYNCH, 1962, prefácio, *tradução nossa*)[28]

O que Lynch define com sítio, alguns autores denominam como lugar (Maciel, 2003).[29] Mesmo sendo considerados sinônimos, entende-se que sítio traduza melhor o entendimento de inserção urbana, uma vez que além de englobar o espaço físico, o cultural e o histórico, se refere à cidade e proporciona uma gama maior de significados (Mahfuz, 1986)[30]. Assim como Lynch (1962), nesta pesquisa considera-se s*ite planner* todo e qualquer profissional que estude e trabalhe com estruturas e o solo, independente da escala. Por ter um impacto direto, biológico, social e psicológico, o planejamento do sítio torna-se fundamental para o meio ambiente. Este impacto, perdura por gerações e ultrapassa a esfera da estrutura individualizada (Lynch, 1962).

Sendo assim, a implantação de uma estrutura deve levar em consideração não apenas sua relação com o lote, mas com o contexto urbano no qual ele se encontra. Faz-se importante analisar a inserção da edificação em relação aos condicionantes físicos e ambientais, independente da densidade do tecido urbano onde ela se encontre:

> Dentre os pontos principais da atividade de um arquiteto, quase sempre fará parte a investigação das possibilidades de um lugar: em outras palavras, o uso da inventividade do conceito arquitetônico para explorar ao máximo as vantagens oferecidas por um pedaço de terra (Peter Cook 1967 *apud* Frampton, 1997).

Para Lynch (1962, p.14) a análise do sítio depende da utilização a que se destina. Considera-se utilização, não apenas a do uso interno específico ao qual a edificação se destina, mas também ao externo gerado pela sua inserção. Afinal, a edificação não

---

[28] *Site planning is the art of arranging buildings and other structures on the land in harmony with each other.*
[29] Ver também: MAHFUZ, 2003; ZEIN, 2001.
[30] Ver também KNELLER, 1976, p.78-85.

se encontra isolada.

Figura 7 - Vista aérea da inserção do Edifício Copan, São Paulo - SP.
Projeto de Oscar Niemeyer, 1952. A inserção do partido curvo cria bolsões de respiro dentro da malha urbana, proporcionando diferentes gradientes de apropriação.

Fonte: Knapp, 2016.

Inexiste uma fórmula, ou regra, para a análise do sítio. Quando se projeta, há uma enorme gama de condicionantes a ser considerada no processo de projeto, na qual uns são mais valorizados que outros. Existem diversos cenários possíveis que devem ser avaliados no processo, como mostra Paulo Reys (2015), em *Projeto por cenários: o território em foco*.

Além disso, cada sítio é único, em certa medida, em função da complexa correlação entre suas partes. Assim como as pessoas, cada um tem sua personalidade (Lynch,1962, p.15). A leitura minuciosa do sítio revelará o seu potencial assim como seus limites. De acordo com Lynch (1962, p.16, *tradução nossa*)[31]: "A análise do sítio não é apenas uma técnica de conservação: é também um prelúdio essencial para uma revolução bem-sucedida".

[31] *The analysis of the site is not only a technique for conservatives: it is also an essential prelude to successful revolution.*

Daí se situa a responsabilidade social do arquiteto que é defendida por Artigas (2004). O profissional deve entender as consequências de sua intervenção no espaço público, pois, mesmo no caso de empreendimento privado implantado em espaço privado, a inserção se dá no contexto urbano e, portanto, público.

Santa Cecília (2017, p.212), ao falar sobre a *construção dos vazios*, demonstra sua preocupação em evitar que as edificações possam gerar *barreiras* à livre espacialização dos *acontecimentos humanos*. A inserção de um objeto não determina apenas o seu *chão*[32], mas também os espaços gerados na sua relação com as demais edificações e os outros elementos do território. “Se por um lado, a arquitetura é sempre construída em um lugar, por outro lado, ela constrói esse lugar” (Mahfuz, 2003, p. 68).

Figura 8 - Museu de Arte de São Paulo (MASP),1968, projeto de Lina Bo Bardi.
O edifício emoldura a paisagem abrindo-se para o vale da Av. Nove de Julho. O vão do MASP se configura como palco para diversas manifestações.

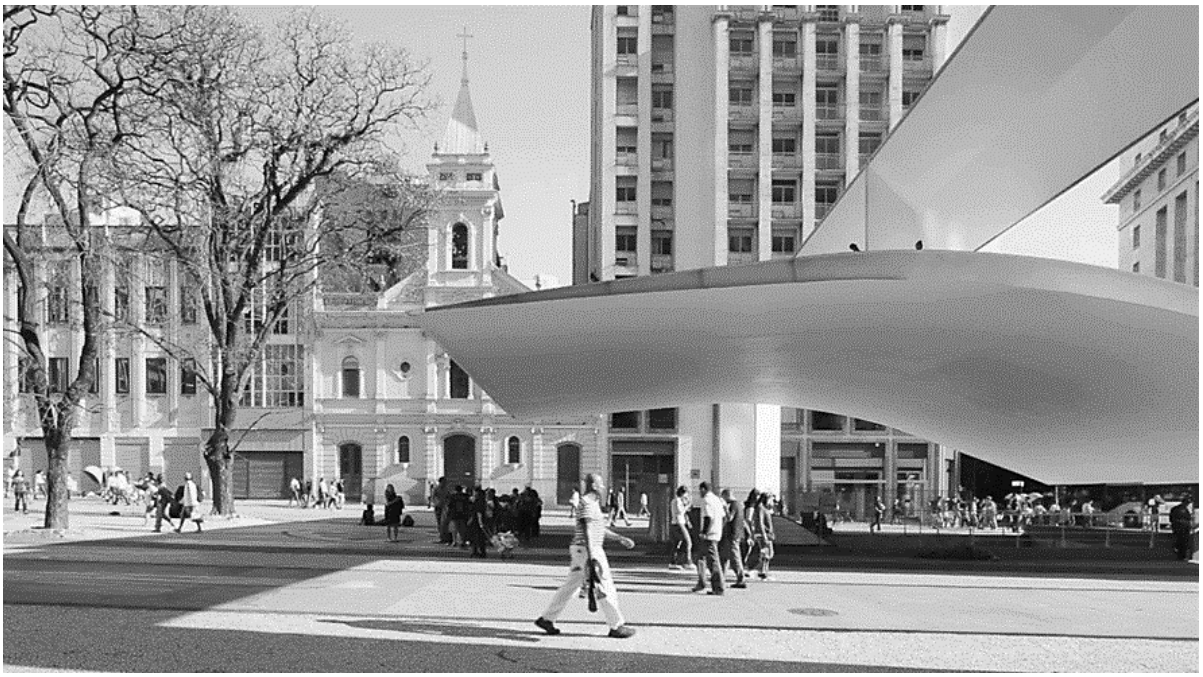
Fonte: Divulgação MASP, 2023.

Zein (2001) fala a respeito da importância das obras públicas e semipúblicas, no caso de São Paulo, cidade sem elementos naturais[33], suprirem a falta de referência no contexto urbano para localizar os moradores. No exemplo da Praça do Patriarca, na cidade de São Paulo, projeto de Paulo Mendes da Rocha, a função da cobertura vai

[32] Tanto Paulo Mendes da Rocha quanto Gustavo Penna denominam o sítio ou lugar como chão.
[33] Segundo a autora, a cidade é onde “os referenciais urbanos têm vida breve e frágil, sem montanhas, mar e lagos” (Zein, 2011, p. 139).

além da simples proteção contra as intempéries; ao se tornar um marco, passa a ser um ponto de referência no contexto urbano.

Figura 9 - Praça do Patriarca.
Projeto de Paulo Mendes da Rocha, 1992, São Paulo, SP.



Fonte: Kok, 2012.

O estudo da inserção caracteriza-se por ser um processo dinâmico. Segundo Lynch (1962, p.22), a análise do sítio não é uma etapa independente, concluída antes do início do projeto. Dentro do processo de projeto, a cada tomada de decisão, o estudo da inserção deve ser visto e revisto, pois a mudança em um fator gerará cenários completamente diversos (Reys, 2015). A análise do sítio, por si só, não deve ser determinante (Mahfuz, 2003, p.68), mas serve de guia para o projeto. Inexiste uma solução única, ela provém do processo criativo de cada profissional e, consequentemente, da interpretação dada ao contexto urbano no qual o projeto se insere (Hertzberger, 2019).

Por mais complexas que possam parecer, a análise da inserção urbana e a relação entre sítio e objetivos do projeto devem ser observadas; e as singularidades e especificidades, tanto de um quanto do outro, respeitadas:

> O sítio e os objetivos não podem ser estudados independentemente, mas apenas em relação uns aos outros, os propósitos indicam quais aspectos

> do sítio são relevantes e a análise do sítio influencia as metas possíveis ou desejáveis (Lynch,1962, p.115, *tradução nossa*)[34].

Prina (2008, p.38) corrobora com a afirmação de Lynch ao constatar que a atenção dada aos contextos, atualmente, parece reafirmar a ideia de um projeto que respeite a identidade dos lugares e, ao mesmo tempo, que saiba estar a uma distância crítica deles.

3.1.3. Sistema construtivo

> Não se pode conceber à margem de um sistema construtivo: o arquiteto ordena materiais concretos, não linhas que são só uma simples declaração de intenções. [...]
>
> A própria ideia do "detalhe construtivo" adquire um sentido novo, desde a perspectiva aqui proposta; de solução técnica de um pormenor passa a constituir o núcleo sistemático do edifício: na realidade se trata da síntese de um sistema em poucas relações técnicas e visuais, dotadas de uma condição essencial que as capacita para dar conta da totalidade. Nessas condições, o projeto atua sobre a matéria, não sobre a ilusão, e a mirada encontra matéria em que deter-se, não só a sombra fugaz e volátil de uma intenção (Piñón, 2006, p.132).

A afirmação de Piñón é reforçada por Foqué (2010, p.173) ao considerar o detalhe como a integração da tecnologia da construção, conhecimento histórico e experiência prática no trabalho de projeto. Segundo o autor, esta deveria ser a função principal do arquiteto, uma vez que necessita edificar o projeto. Conforme dito anteriormente, o projeto arquitetônico pretende, principalmente, a execução da obra idealizada pelo arquiteto (ASBEA, 2000). Desta forma, a relação entre projeto e realidade construtiva torna-se fundamental, uma vez que: "Sem tal conhecimento o projeto arquitetônico apresenta-se falho, vazio e distante da sua função, que é a de fornecer dados fundamentais para a construção da arquitetura" (Afonso, 2022, p.28).

Entende-se que *não há projeto sem matéria* (Piñón, 2006, p.138), e que também a arquitetura seja construção. Segundo Garcia (2013, p. 22), tal fato arquitetônico se resume em três exigências:

- **Sustentar** – diretamente relacionada ao sistema estrutural definido em função das cargas e dos esforços a que será submetido;
- **Fechar** – tornar a edificação habitável em relação aos requerimentos

[34] *Site and objectives cannot be studied independently but only in relation to each other, the purposes indicating what aspects of the site are relevant, and the site analysis influencing the goals which are possible or desirable.*

aque se destina (ambientais, econômicos etc.);

- **Construir** – síntese da resolução estrutural e do fechamento.

A construção deve ser vista como parte integrante do projeto. Assim como o projeto, ela responde às premissas de inserção, e programa – uso ao qual a construção se destina (Gropius, 2015, p.95). Cada edificação se destina a um local específico, ela não existe fora do sítio, o que a torna única. O terreno é determinante na escolha do sistema construtivo (Foqué, 2010, p.122), pois ele demarca o tipo de fundação a ser utilizada, além dos materiais de vedação ou aberturas em relação às condições climáticas. Para que uma edificação tenha seu uso pleno, os sistemas de instalações complementares precisam estar de acordo com o programa identificado. Cabe ao arquiteto fazer as escolhas que viabilizem o espaço proposto. O projeto da máquina de morar, de Le Corbusier, necessita contemplar o funcionamento de suas engrenagens.

De acordo com Aravena (2013, online), “a arquitetura pode ser vista como uma forma de intensificação da construção; uma intensificação que tem a virtude de fazer chegar a construção à esfera da arte”. Em seu depoimento ao documentário ARQUIS, Aravena (2021) apresenta uma percepção interessante ao pensar a arquitetura em uma escala de tempo de mil anos. Quando olhamos para uma grande arquitetura, percebemos que as obras continuam válidas após 200 anos. São obras que resistirão a se tornar ruínas. A estrutura delas é a arquitetura. Isso chama atenção para a responsabilidade das decisões tomadas pelo arquiteto em relação às especificidades das soluções técnicas adotadas. O que é corroborado por Maciel (2003) quando fala sobre a necessidade de se compreender o comportamento dos elementos em relação às forças da natureza, em especial, à gravidade, que resultaria na exploração das possiblidades da construção.

3.2. O projeto arquitetônico como processo plural e não linear

Como visto anteriormente, o projeto se configura no atendimento de um programa inserido em determinado sítio, através de um sistema construtivo específico. Ao projetar, o arquiteto, primeiro, analisa as premissas ou condicionantes e identifica um problema a ser trabalhado. Mas, o ato de projetar vai além da simples resolução de problemas, uma vez que engloba vários agentes e soluções possíveis (Reyes, 2015), que se configura em um processo de análise das soluções e tomadas de decisões. O

queé admitido por Bucci (2010, p.130), que considera que o projeto arquitetônico é elaborado através de encadeamentos sucessivos, coordenados pelas operações formuladas. Desta forma, entende-se o projeto arquitetônico não somente como o resultado de um determinado processo, mas como o próprio processo.

Segundo Afonso (2022, p.22), pode-se compreender o processo de projeto como:

> as formas de proceder do arquiteto, que, além, de enfrentar as condições e dificuldades técnicas próprias do trabalho a ser desenvolvido, põe em jogo suas capacidades específicas de juízo e concepção.

Essa acertiva é validada por Maciel (2003, *online*), ao demonstrar que a tomada de decisões ao longo do processo é: “um ato racional operado a partir do conhecimento específico do problema, relativizado pela experiência vivida do arquiteto e pelo momento em que se realiza o projeto”.

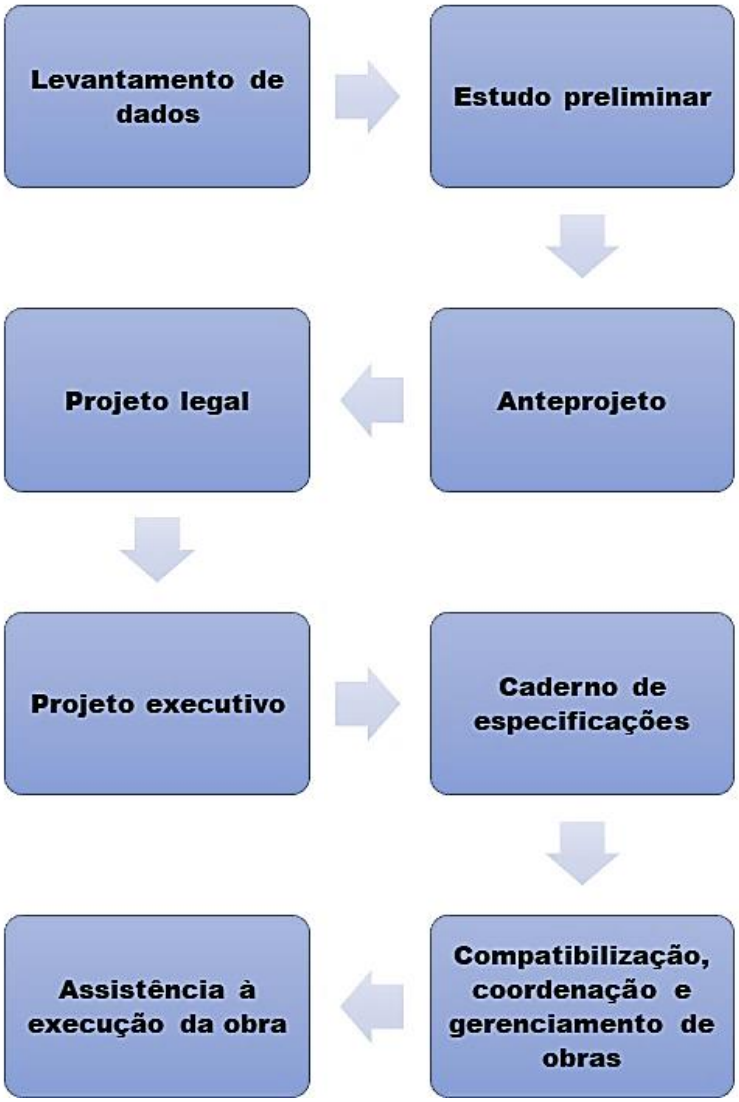
Assim como não há uma solução única, também não existe um processo único. A Associação Brasileira de Escritórios de Arquitetura (ASBEA) com base na NBR 13532/1995 (ASBEA, 2000, p.18 a 21,) que regulamenta as condições para a elaboração de projetos de arquitetura para a construção de edificações no Brasil, propõe o desenvolvimento do projeto em fases sequenciais. A análise e aprovação de uma delas permitem a continuidade das subsequentes. Essas fases se dividem em:

1. Levantamento de dados
    a. Análise dos objetivos do cliente/obra, programa de necessidades, dimensionamento, informações do terreno, averiguações da legislação, padrões e sistemas construtivos, normas de apresentação do cliente (se houver),
    b. Resulta no estudo de viabilidade do projeto.
2. Estudo preliminar
    a. Configuração inicial da solução arquitetônica (partido),
    b. Considera o programa de necessidades,
    c. Recebe a aprovação preliminar do cliente.
3. Anteprojeto
    a. Resultado final da solução proposta,
    b. Considera o programa de necessidades e o estudo preliminar,
    c. Recebe aprovação final do cliente.

4. Projeto legal
    a. Configuração técnico-jurídica da solução arquitetônica apta para a contratação dos projetos complementares,
    b. Considera o programa de necessidades, o estudo preliminar e o anteprojeto e as normas técnicas dos órgãos públicos,
    c. Atende às exigências e limitações oriundas das normas legais específicas.
5. Projeto executivo
    a. Desenvolve a compatibilização com os projetos complementares,
    b. Contém todas as informações necessárias à execução da obra,
    c. Inclui os detalhes de execução (documentos necessários a melhor compreensão dos elementos do projeto).
6. Caderno de especificações
    a. Informações complementares quanto à especificação técnica e detalhada dos materiais previstos na obra (dimensões, cores, texturas, modelos).
7. Compatibilização, coordenação e gerenciamento de projetos
    a. Compatibiliza e coordena as interfaces entre todos os projetos complementares e sistemas,
    b. Dependendo das definições contratuais, o arquiteto pode se responsabilizar pela escolha e contratação de todos os projetos complementares, que incluam aprovação e medições dos serviços executados.
8. Assistência à execução da obra
    a. Fase complementar do projeto que se desenvolve concomitante à execução da obra,
    b. Não se configura na administração ou gerenciamento da obra,
    c. Trata-se da elaboração de desenhos de detalhes e esclarecimentos de informações complementares.

Percebe-se que a penúltima fase depende das definições contratuais, portanto, pode ou não fazer parte do processo.

Figura 10 - Fases do projeto arquitetônico de acordo com o manual da ASBEA.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

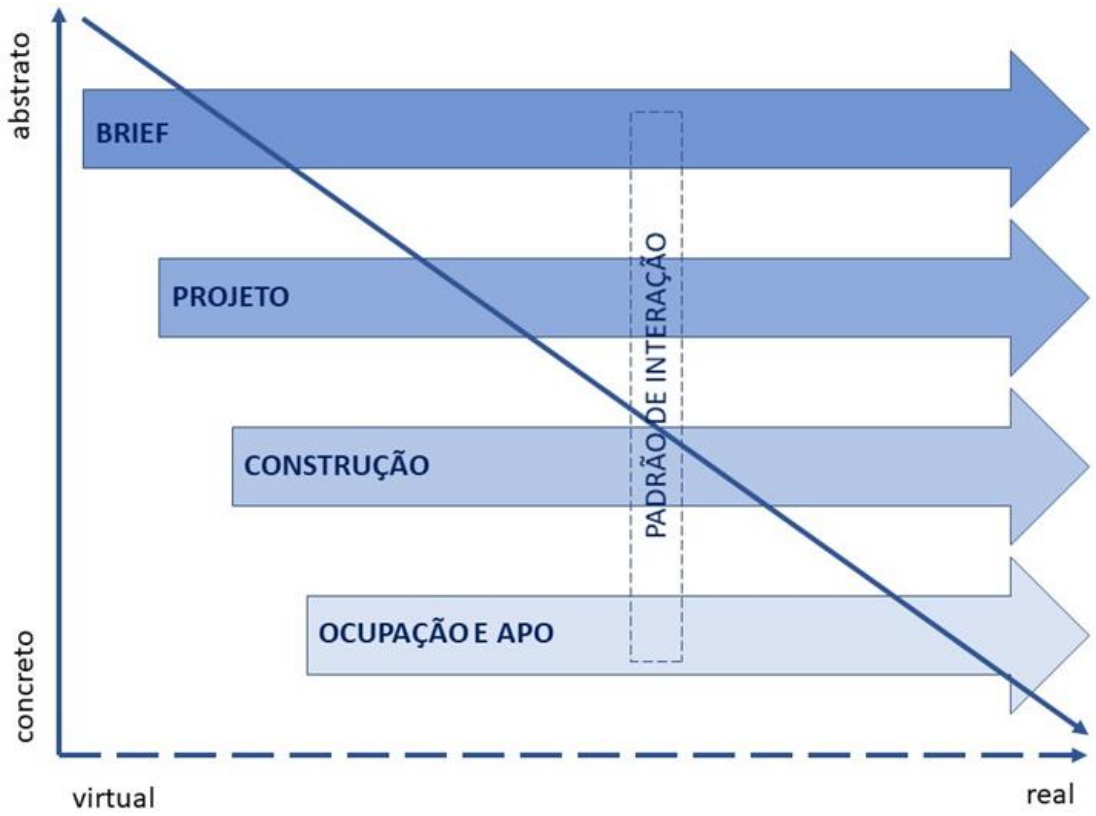
Para a professora Doris Kovaltowski (2017), o processo de projeto, além de incluir a fase da construção, também engloba a certificação e toda a base de dados levantada na avaliação pós-ocupação (APO), que retroalimenta o processo. Nota-se, no modelo por ela proposto (Figura 11), que a fase projetual tem idas e vindas entre avaliação, síntese e análise. Isto ocorre em todo o processo, por isso, o uso da seta interna. Inexiste uma sequência lógica a ser seguida.

Figura 11 - Modelo de processo de projeto,
proposto pela professora Doris Kowaltowski.

Fonte: Kowaltowski, 2015.

Foqué (2010, p.126), por sua vez, propõe um modelo com fases concomitantes que são denominadas níveis *de projeto* por melhor representar a simultaneidade e interrelação dos procedimentos. Em seu modelo, apresenta a relação dos elementos concretos/abstratos e virtuais/reais no processo (Figura 12).

Figura 12 - Modelo de processo de projeto, proposto por Foqué.



Fonte: FOQUÉ, 2010, p.126. Editado pela autora.

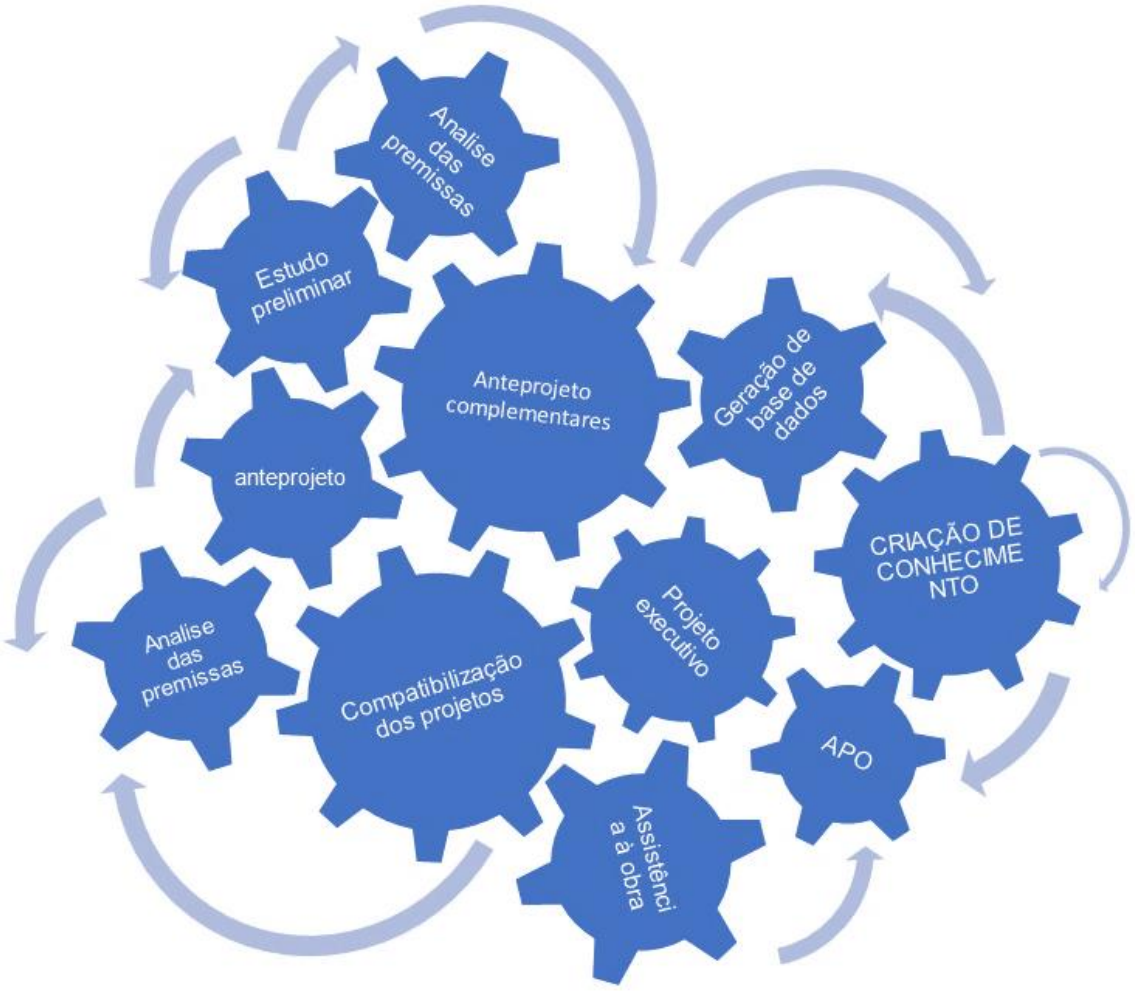
Com base nos meus 35 anos de experiência profissional em elaboração de projetos e em gerenciamento de obras, ousaria propor um modelo que engloba as tres propostas acima. Proponho uma conformação visual cíclica, com interdependência entre as fases, similar a um sistema de engrenagens, em que a parceria com os demais profissionais envolvidos no processo, como calculista, projetista elétrico e hidráulico etc., participam do estudo preliminar. Isso pode ser confirmado pela ficha técnica dos estudos de projeto em concurso, onde constam os consultores que participaram do processo.

Isso é reforçado pelo arquiteto Marcelo Maia Rosa[35], sócio do escritório Andrade Marettin, ao considerar não haver mais projetos complementares, pois eles são desenvolvidos junto com o projeto arquitetônico. Um processo retroalimentado continuamente pelas premissas, domínio do sistema construtivo e a geração da base

[35] Palestra intitulada Encontro de arquitetura contemporânea, realizada na EAUFMG, Belo Horizonte, em 19 out. 2022. Anotações.

de conhecimentos provenientes da APO e da experiência gerada ao longo do processo. Um modelo similar ao apresentado pela professora Doris, mas com destaque para as fases projetuais determinadas pela ASBEA (Figura 13).

Figura 13 - Modelo de processo de projeto proposto.
As fases, interdependentes, se articulam como um sistema de engrenagens.



Fonte: elaborado pela autora com base nos modelos propostos por Kowaltowski e Foqué, 2023.

Como dito anteriormente, inexiste um processo de projeto único. Esse é relativizado pela vivência do arquiteto: cada profissional cumprirá um processo singular baseado em sua vivência, não apenas durante o exercício da profissão, como durante sua formação acadêmica. É legítimo admitir que cada um tenha um método ou uma maneira, importando-se com a consciência dele (Malard, 2005).

Percebe-se, atualmente, uma nova revolução no modo de produção, que passa por uma grande transformação na forma de desenvolvimento de projetos e também em sua representação. Até que ponto a informatização, com a introdução do *Building*

Information Modeling (BIM), altera ou influencia o processo de projeto? Haveria um distanciamento entre o local de desenvolvimento do projeto, o escritório, e o da sua materialização, o canteiro? Ou a ferramenta de modelagem, o BIM, aproxima o arquiteto de seu objeto de trabalho? São inquietações que nos acompanham e serão discutidas nos próximos capítulos, assim como e quando ocorre a concepção formal no processo projetual e sua relação com a tectônica e o processo criativo. A concepção seria realmente uma caixa preta (BiselII, 2014; Lawson, 2011), ou poderíamos identificar algumas estratégias comuns?

4. TECTÔNICA

De origem grega, o termo *tectônica* deriva da palavra *tekton,* carpinteiro ou construtor. Em geral se refere a um trabalho artesanal em material *duro*[36], exceto metal (Frampton, 1996, p.3-4). Metaforicamente, para Frampton (1996, p.11), se constitui em um trabalho humano estruturado na interrelação de domínios de experiências que se contrapõem. Esse conceito se baseia na caracterização do *shintai* de Tadao Ando, como ser consciente que se realiza através do espaço vivido. Por sua vez, Sekler (1965 *apud* Frampton, 1996, p. 19), em *Structure, construction and tectonics*, define tectônica como a expressividade formal, resultante que não poderia ser percebida apenas através da estrutura ou da construção isoladamente. Esse conceito é corroborado por Moneo (2013) para quem a tectônica, munida de sua identidade formal, possibilita a edificação de uma existência autônoma, independente do projeto ou de seu autor:

> Portanto, eu não acredito que a arquitetura é somente a superestrutura que introduzimos quando falamos sobre edifícios. Prefiro pensar que arquitetura é o ar que respiramos quando os edifícios tenham alcançado sua radical solidão (Moneo, *2013, online*).

> Forma é um termo abrangente, que tem vários significados. Pode se referir a uma aparência externa passível de ser reconhecida, como a de uma cadeira ou de um corpo humano que se senta nela. Pode também aludir a uma condição particular na qual algo atua ou se manifesta, como quando falamos de água na forma de gelo ou vapor. Em arte e projeto, frequentemente utilizamos o termo para denotar a estrutura formal de um trabalho – a maneira de dispor e coordenar os elementos e partes de uma composição de forma a produzir uma figura coerente (Ching, 1998, p. 34).

A construção da tectônica é definida por Mahfuz (2003, p. 72) como: a síntese dos vários subsistemas que compõem uma obra de arquitetura. Ela seria, assim, uma estrutura formal detentora de identidade, sentido e consistência. Ou seja, a forma se configura na síntese do programa, do lugar e do sistema construtivo (Aravena, 2019)[37], em que os subsistemas não a determinam, mas a estimulam. O formal se refere à estrutura relacional ou sistema de relações entre elementos internos e

[36] No original, *hard materials*, materiais que não podem ser quebrados, cortados, torcidos ou raspados facilmente.
[37] Ver também MAHFUZ, 2003 e ZEIN, 2001.

externos. Essa estrutura lhe confere sua *identidade formal* (Mahfuz, 2003, p.73), o que corresponde à tectônica.

Portanto, a tectônica representa a síntese entre a estrutura relacional dos subsistemas e a aparência dos edifícios. Ela reflete uma *poética do construir* e não apenas as propriedades do material e da estrutura (Frampton, 1996, p.2). Está relacionada com a maneira pela qual materiais e estrutura se organizam em uma determinada forma. Essa resulta em uma complexa montagem de elementos diferenciados que, em conjunto, determinam o todo, e de modo igualmente lógico, os elementos isolados derivam desse todo. Hertzberger (2019, p.125) faz uma analogia entre a linguagem e este relacionamento entre partes e todo tectônico:

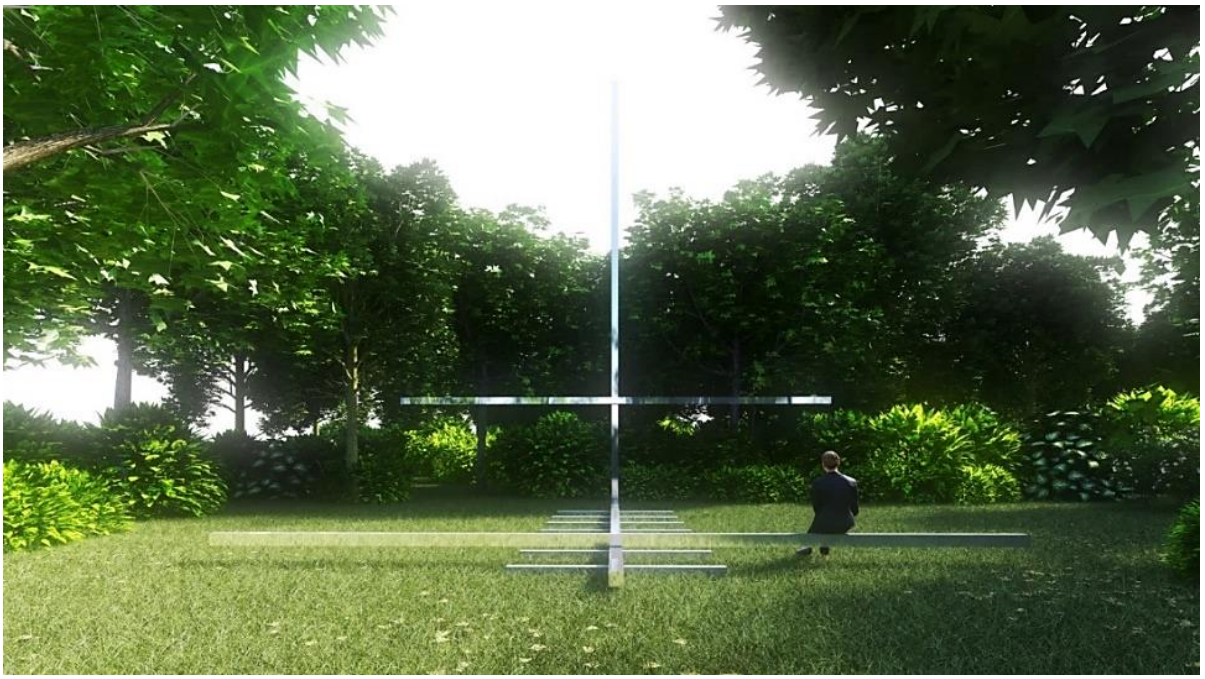
> Cada frase deriva seu significado das palavras que a compõem, ao mesmo tempo em que cada palavra deriva seu significado da frase com o um todo. Naturalmente cada edifício bem projetado tem uma ideia coerente, uma unidade temática distinta, uma unidade de vocabulário, material e método de construção.

Para Moneo (2013), a forma implica na construção e vice-versa. No seu entendimento, a forma seria o atributo mais valioso da arquitetura. O que é corroborado por Mahfuz (2003, p.68) ao afirmar não haver concepção sem um estudo construtivo. Mas, assim como inexiste uma relação geracional entre programa e forma, não se pode afirmar que a forma determinaria o sistema construtivo ou vice-versa. Isso ocorre também com o binômio tectônica e forma, ou tectônica e técnica construtiva. Existe uma interrelação entre sistema construtivo, forma e *sintaxe tectônica*, associada à *intenção tectônica* (Frampton, 1996, p. 353, *tradução nossa*)[38].

Vale ressaltar que a tectônica não implica em delimitação espacial fisicamente definida, pois pode estar *dentro do nevoeiro* de Guilherme Wisnisk (2018). Construção e estrutura, como expressão formal, podem se relacionar com a ideia de continuidade espacial, ou de percepção espacial. Tal relação pode ser percebida no projeto de Carla Juaçaba (2018a) da capela para o Vaticano, na Bienal de Veneza, 2018. Segundo a arquiteta, a utilização da cruz baixa, como a cruz de São Pedro, *conforma um espaço*, um ambiente. Ela identifica um lugar.

[38] *Tectonic syntax e tectonic intention*.

Figura 14 - Capela para o Vaticano, Bienal de Veneza 2018.
Projeto de Carla Juaçaba.



Fonte: Juaçaba, 2018b.

A tectônica se encontra na interface entre natureza e cultura e sua construção se relaciona tanto com o sítio quanto com a forma. Ela, ao mesmo tempo em que conforma um lugar em uma determinada época, representa um espaço e uma forma. Seus valores finais são: *duração* e *durabilidade* (Frampton, 1996, p.27). Enquanto a condição de permanência é determinada pela natureza, a de transitoriedade se define pelo homem (Frampton, 1996, p. 153).

Por sua vez, na proposta conceitual de uso e conservação dos remanescentes da Capela de São Bento, em Bento Rodrigues, Mariana/Minas Gerais, desenvolvida pela arquiteta Maria Josefina de Vasconcellos, conhecida como Jô Vasconcellos, intencionou fazer um *bunker* de concreto e lama que dificilmente será destruído, para se preservar o *vazio da capela*.

Figura 15 - Vista externa da Capela de São Bento, Mariana, MG.
Proposta conceitual de uso e conservação, 2017, projeto não construído, Jô Vasconcellos.
Um bloco de concreto e lama para a preservação do espaço social da comunidade.

Fonte: Vista [...], 2019.

Figura 16 - Vista interna Capela de São Bento, Mariana, MG.
Proposta conceitual de uso e conservação, 2017, projeto não construído, Jô Vasconcellos.
Preservação da geometria interna da capela.

Fonte: Vasconcellos, 2019.

A proposta da arquiteta demonstra, claramente, o que Frampton (1996, p.353) denomina *intenção tectônica*, em que o material utilizado se relaciona não apenas com o sistema construtivo, mas com a *tatilidade da tectônica* (Frampton, 1996, p. 246), que, por sua vez, também se relaciona com a concepção arquitetônica. Tradicionalmente se utiliza a tectônica tanto para se *criar o novo* quanto para *reinterpretar o antigo* (Frampton, 1996, p. 375).

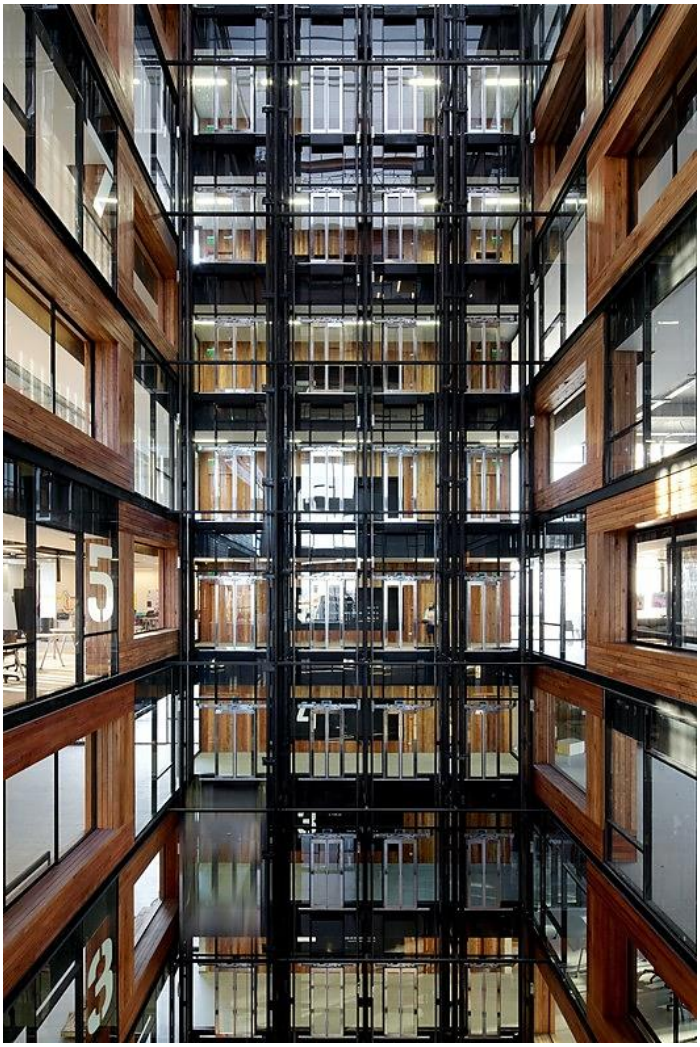
O uso da tectônica para se *criar o novo* pode ser exemplificado pelo projeto do Centro de Inovação (UC) Anacleto Angelini no Campus San Joaquim, Pontifícia Universidad Católica de Chile, do arquiteto Alejandro Aravena/Elemental. Segundo Aravena (2021, 9 min.48”), a *expectativa* que se tem em relação a um centro de inovação é que seja *algo contemporâneo, futurista*.

Figura 17 - Vista externa do Centro de Inovação.
UC Anacleto Angelini no Campus San Joaquim, Universidad Catolica de Chile, 2014, projeto do arquiteto Alejandro Aravena / ELEMENTAL.

Fonte: Saieh, 2014a.

De acordo com Aravena (2021, 10 min.), o uso do vidro corresponderia mais facilmente à figura futurista contemporânea almejada, mas, no seu entender, não seria coerente com as condições climáticas da cidade. Para ele, uma *massa opaca periférica*, o sombreamento das aberturas para se evitar a radiação solar, e o uso de ventilação cruzada, lhe pareciam mais adequados. A tectônica se apoia no tripé: concepção arquitetônica, análise estrutural e correta solução do problema arquitetônico (Frampton, 1996, p. 335). No entender de Aravena (2021), a inovação se baseia na possibilidade de se ver o que todos desenvolvem, não apenas em termos visuais, mas também através da troca de conhecimentos ocorridos nos espaços de encontros. Assim, a proposta trouxe para o interior, para o *núcleo* da forma, a transparência e a possibilidade do encontro.

Figura 18 - Vista interna do Centro de Inovação.
UC Anacleto Angelini no Campus San Joaquim, Universidad Catolica de Chile, 2014, projeto do arquiteto Alejandro Aravena / ELEMENTAL.



Fonte: Nico Saieh, 2014.

O trabalho do arquiteto consiste em *traduzir na forma* as necessidades que estão dentro da arquitetura. Cabe a ele compreender como um determinado programa de necessidades se *traduz* em uma *operação de projeto* (Aravena, 2021). O interesse da pesquisa reside na compreensão desta operação – concepção arquitetônica - e sua relação com o processo criativo.

4.1. Concepção arquitetônica

> É inegável que, ao longo do século passado, a tectônica assumiu muitas formas diferentes, e é, igualmente, claro que seu significado variou, consideravelmente, de uma situação para outra. No entanto, uma coisa persiste ao longo de toda essa trajetória: a apresentação e representação do edificado, como um objeto construído, tem se mostrado invariavelmente essencial para a presença fenomenológica de uma obra arquitetônica e sua corporificação literal na forma (Frampton, 1996, p. 375, *tradução nossa*).[39]

Conforme discutido anteriormente, arquitetura, além de ser construção, ultrapassa a simples técnica de resolução de problemas, representa um instrumento de concepção (Mahfuz, 2003, p.68). O projeto arquitetônico, por sua vez, é mais que a síntese das premissas: programa, inserção urbana e sistema construtivo - como já visto -, também se configuram em instrumento de concepção, tendo o uso de seus elementos representativos - plantas, cortes, fachadas, croquis, detalhes construtivos etc. – como forma de verificação do projeto. A concepção projetual trata, basicamente, da manipulação simultânea de duas realidades, material e virtual, que se tencionam (Piñón, 2006, p.144).

Segundo Peter Cook (1967, p.5), entender a razão do resultado formal de um projeto se assemelha à abertura da *caixa de Pandora*, o que é corroborado por Biselli (2014a, p.21) que considera a elaboração do partido arquitetônico como a fase inicial do processo de projeto, da sua concepção, um *ponto cego do método*. Cook (1967, p.51-52) compara o trabalho do arquiteto com o de um titereiro ao comandar uma marionete: de vez em quando os braços se mexem, mas as pernas não acompanham. Não se pode ter controle de tudo. O número de variáveis envolvidas no processo, assim como a complexidade delas, torna o controle absoluto impossível:

---

[39] *It is undeniable that over the course of this past century the tectonic has assumed many different forms, and it is equally clear that its significance has varied greatly from one situation to the next. Yet one thing persists throughout this entire trajectory, namely, that the presentation and representation of the built as a constructed thing has invariably proved essential to the phenomenological presence of an architectural work and its literal embodiment in form.*

> O ato de tomar uma decisão arquitetônica talvez possa ser despojado de sua mística, quando se observa que um conjunto de operações muito mais viável se torna o somatório de algo - não um estilo, nem mesmo uma disciplina, mas um agregado indefinível de operações que foram inteligentes e apropriadas e deram a uma situação sua quarta dimensão (Cook, 1967, p.10-11, *tradução nossa*)[40]

Assim como Mahfuz (2003) afirma que *nada provém do nada*, Lawson (2011, p.153) defende que o projetista não aborda cada problema de projeto a partir do nada, com a *mente vazia*. O mito do pânico do papel em branco não existe, uma vez que o arquiteto *trabalha sobre uma realidade* (Aravena, 2021). Cada projetista leva consigo sua vivência, sua bagagem formada por experiências anteriores e suas motivações e valores, ou seja, sua poética, conforme demonstra Frampton (1996). Essa poética pode se desenvolver de forma sistemática ou intuitiva. Segundo Pallasmaa (2018, p.102), o processo projetual se caracteriza como uma ação interativa e corporificada, na qual se fundem racionalidade e emoção, conhecimento e intuição. Não há um processo único, conforme já visto.

Lawson (2011, p.53) considera o conjunto de *ideias* do ato de projetar como os *princípios condutores*, nos quais os projetistas se apoiam durante ele. As *primeiras ideias* se configuram em *geradores primários* ou *princípios organizadores* com influência em todo o processo de projeto. Em *Teoria e prática do partido arquitetônico*, Mario Biselli (2014a, p.19) define o partido arquitetônico como uma informação abstrata: “É a ideia que subjaz ao projeto, à intenção que dele emana, ao sugerir sua conceituação e realização de um determinado modo, destacando sua singularidade, poéticas e seu propósito específico” (Biselli, 2014a, p.19).

Em sua tese, Biselli demonstra que, com base na leitura das premissas, o arquiteto delineia o partido como eixo estruturante do processo a partir do qual as demandas do projeto são entendidas e atendidas. O que é certificado por Cook (1967, p.91), pois ele considera que as associações de arquitetos mais sofisticadas utilizam a fase da concepção para compreender e sintetizar as demandas. “Todo projeto, de modo geral, nasce de uma ideia que é uma semente e que contém toda a árvore, assim como a

---

[40] *The act of making an architectural decision can perhaps be stripped of its mystique, while some far more viable set of operations is seen to add up to something - not a style, not even a discipline, but some indefinable aggregate of operations which have been intelligent and appropriate and have given a situation its fourth dimension.*

ideia contém todo o projeto em sua forma/estrutura e espaço/função" (Abdalla, 2021, 2 min. 56").

Baseado em Lawson (2011), Biselli (2014a) traça a relação entre geradores primários e ideia central, no caso, o partido arquitetônico. Através da releitura de alguns de seus projetos, ele objetiva revelar as principais decisões geradoras do partido adotado em cada um deles. João Diniz (2022, p.26-27), em *Sementes do espaço: arquiteturas em processo*, faz uma análise semelhante em sua tese. Nela, o arquiteto busca compreender os *processos geradores* e os *resultados obtidos* na produção de uma *arquitetura dialógica*. Através da reflexão sobre os próprios processos projetuais contrapostos aos argumentos por ele utilizados ao lecionar, ele propõe uma metodologia de análise de projetos. Nela são descritas as etapas do processo de projeto.

Além da compreensão e discussão das premissas de projeto, durante a concepção do partido, também se encontram presentes os aspectos relacionados à *composição*, ao *estilo* e à *beleza* (Biselli, 2014b, p.28), ou seja, as intenções do arquiteto assim como a concepção formal do objeto arquitetônico. Este arcabouço se configura no diferencial do projeto, afinal cada arquiteto solucionará de forma singular o problema arquitetônico por ele identificado (Maciel, 2003, *online*), conforme visto no capítulo três. A seguir serão analisadas algumas formas de identificação do problema arquitetônico e a relação dele com o processo de projeto e a tectônica proposta.

4.1.1. O problema e os objetivos arquitetônicos dentro do processo projetual

> O processo de concepção da edificação vem da abstração de uma série de ideias de um lado, uma série de restrições do outro, e entre elas, um número variável de demandas (muitas vezes incoerentemente planejadas). Não existe uma situação ideal de construção, seja geograficamente, politicamente ou de qualquer outra forma. Certamente é verdade que o número de condicionantes e restrições, na linha reta entre requisito-conceito-concepção, se multiplicou com a sofisticação de nossa sociedade (Cook, 1967, p.89, *tradução nossa*)[41].

[41] *The process of forming the building comes from the abstractness of a series of ideas at one end, a series of constraints at the other, and any number of variable (and often incoherently devised) briefing points between. There is no ideal building situation, either geographically, politically or any other way. It is certainly true that the number of conditioners and restraints upon the straight line between requirement-concept-inception has multiplied with the sophistication or our society.*

De acordo com a literatura, não há um projeto que consiga atender todas as suas restrições e condicionantes, pois elas se ampliam à medida que a tecnologia avança, haja vista o aumento de profissionais, cada vez mais especializados envolvidos no processo de projeto. Como bem aponta Cook, no trecho acima, inexiste a situação ideal de projeto. O bom projeto equilibra em grau aceitável a respeito às restrições (Lawson, 2011, p.109). Cabe ao arquiteto tomar suas decisões, de acordo com as prioridades por ele determinadas, sua postura, dentro do processo projetual, que dão ao objeto arquitetônico sua consistência e *identidade formal* (Mahfuz, 2003, p.73). “Para mim, enfim, a qualidade de uma boa arquitetura não depende tanto do talento, mas da formulação correta do problema a ser resolvido” (Aravena, 2009, *online).*

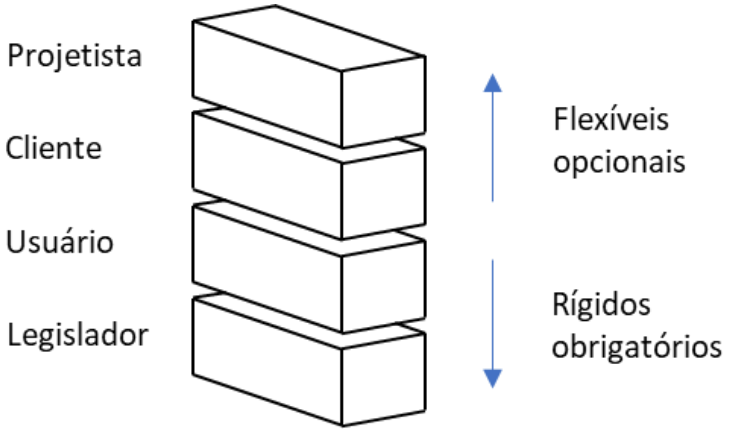
Conforme abordado no capítulo dois, o pensamento criativo representa uma forma de solução de problemas (Kowaltowski, 2011, p.8), o que não significa trabalhar com o sistema *problem solving*[42]. Lawson (2011, p.189-190) sugere o uso do *modelo de problema* como *ferramenta* de projeto, e não como uma metodologia. Neste caso, identifica-se o problema pertinente ao projeto, através da análise das restrições e condicionantes dele, em que se priorizam os considerados mais relevantes para determinada situação. Diniz (2022, p.75-76) considera as demandas de um projeto a partir de quatro perguntas genéricas:

- **Ond**e**?** Corresponde à análise da inserção urbana da edificação. Representa a resposta dada aos *inputs* do sítio de forma a modificá-lo positivamente;
- **O que?** Representa a interpretação dada pelo projetista às demandas do projeto; sua tradução e interação ativas;
- **Como?** Investigação das tecnologias, recursos materiais e humanos disponíveis para representar e edificar o projeto;
- **Quando?** Análise de fatores temporais que possam influenciar as decisões acima. Como o projetista pode utilizar, no momento do projeto, seus conhecimentos e interpretação dada às demandas.

[42] Metodologia utilizada para gerenciamento de projetos ligados à área de tecnologia da informação – TI ou à de administração. Tal metodologia determina etapas sequenciais a serem seguidas com o objetivo da melhora contínua dos processos.

Observa-se que o modelo proposto não é fechado, uma vez que ele se modifica e se desenvolve ao longo do processo de projeto. Não há hierarquia e nem grau de importância entre as questões. Nesta pesquisa, se investiga os geradores de problemas e de objetivos pertinentes ao projeto, no processo projetual e sua relação com a tectônica proposta.

Figura 19 - Os quatro grupos de geradores de problema.
Empilhados em ordem de flexibilidade.



Fonte: Lawson (2011, p. 92) editado pela autora.

Na figura 19 (acima), observam-se os quatro grupos geradores de problemas de projeto, considerados por Lawson (2011, p.87-92), empilhados em ordem de flexibilidade: legisladores, usuários, clientes e projetistas. Segundo Lawson, espera-se que, além da resolução dos problemas do cliente, o atendimento às necessidades do usuário e à legislação, os arquitetos contribuam ao integrar no processo os seus próprios problemas e interesses. Há a expectativa de o projetista considerar questões de forma, luz, ambiência etc.; com isso, projetar não apenas uma edificação, mas aquilo que *chamamos de arquitetura*. Ou seja, anseia-se por uma solução para além da técnica.

Por outro lado, há a probabilidade de o arquiteto esperar a possibilidade de continuar a explorar problemas identificados em projetos anteriores. Afinal o que nos *diverte* (Rocha, 2009) e nos *fascina* (Cook, 1967, p.85) na arquitetura é o processo e não o produto final. Como o foco da pesquisa recai sobre a criatividade no processo projetual, os problemas e objetivos arquitetônicos, aqui ressaltados, se restringem aos abordados pelos arquitetos de forma personalizada, o que constitui, assim, o diferencial da solução proposta.

Cabe destacar que, assim como o partido arquitetônico, os problemas e objetivos de projeto podem mudar ao longo do processo e, consequentemente, a solução deles. Como visto no capítulo três, trata-se de um processo dinâmico, plural e não sequencial. À medida que as soluções são analisadas e testadas, surgem novos problemas e objetivos, daí o grau de incertezas e a relativização das prioridades. Há uma *tensão dinâmica* entre formulação de problemas e solução de projeto (Lawson, 2011, p.118).

Figura 20 - Relação entre formulação de problemas e solução de projeto.
O dimensionamento das engrenagens não representam o tempo gasto.

Fonte: elaborado pela autora com base em Lawson (2011, p. 47).

Tanto a identificação dos problemas quanto as soluções apresentadas têm um alto grau de subjetividade, daí a singularidade e a variedade dos projetos apresentados em um concurso. A hierarquização e a priorização dos problemas e das soluções, assim como o processo, são relativizadas pela vivência do arquiteto. Representam a postura adotada pelo profissional (Unwin, 2013a, p.106).

A título de elucidar a investigação, não de esgotar o assunto, e menos ainda criticar os projetos ou os resultados, será utilizada a análise comparativa de alguns projetos apresentados em concurso, em que as premissas fornecidas são as mesmas e o arquiteto tem mais liberdade de criação. A análise apresentada trata de uma percepção pessoal ilustrativa, uma vez que não ocorreram entrevistas ou conversas com os envolvidos no concurso. Optou-se pela metodologia de estudo de casos

comparativo a ser detalhada no próximo capítulo, uma vez que a própria arquitetura se configura como base para geração de conhecimento na área (Mahfuz, 1984, p.90)[43]. Pretende-se estudar possibilidades e, de forma alguma, afirmar a metodologia adotada pelos arquitetos.

Como estudo de caso, serão utilizados os projetos dos escritórios Andrade Morettin e Ângelo Bucci/spbr, apresentados no concurso fechado organizado pelo Instituto Moreira Salles (IMS), entre arquitetos brasileiros, *sem medalhões* (Serapião, 2012a, p.37), para escolha do desenho de sua nova sede na Avenida Paulista. Segundo o relato de Fernando Serapião, integrante do júri, a escolha do grupo de arquitetos se deu em razão de que:

> Não faria sentido um concurso internacional se o propósito do IMS é apoiar a cultura brasileira. O arrazoado amparava-se também na aposta em uma geração de arquitetos entre 40 e 60 anos, prontos para encargos importantes (Serapião, 2012a, p.37).

Ainda de acordo com o relato de Serapião, quando o grupo de jurados se reuniu, após as apresentações, a polarização da conversa deixou claro que a escolha recairia entre Ângelo Bucci e Andrade Morettin (Serapião, 2012a, p.46). Daí a seleção dos dois projetos para a análise, que tem como base os depoimentos de Serapião e as imagens do número 8 da revista *Monolito* de 2012, intitulado Concurso Instituto Moreira Salles/SP, e o material relativo aos projetos disponível nos sites dos respectivos escritórios dos arquitetos.

No concurso, as apresentações foram livres, sem restrição de número de desenhos, limitadas apenas pelo volume da caixa entregue pela organização. Mas, dois itens eram obrigatórios: uma maquete física na escala 1:200, para ser integrada ao modelo do entorno, e fotomontagens das propostas. Esses requisitos demonstram que a inserção urbana representa um dos **problemas do cliente**.

Já o uso público do térreo e a importância dos ambientes de pesquisa e ensino, como tópicos dos **objetivos do cliente,** se construíram, ao longo das apresentações e discussões entre os jurados (Serapião, 2012a, p.39), assim como o **objetivo do cliente** embutido na fala do presidente do conselho do IMS, João Moreira Salles, (*apud* Serapião, 2012a, p.39): “Acho que estamos admitindo que o novo museu será

[43] Ver também Aravena (2021) e Zein (2001).

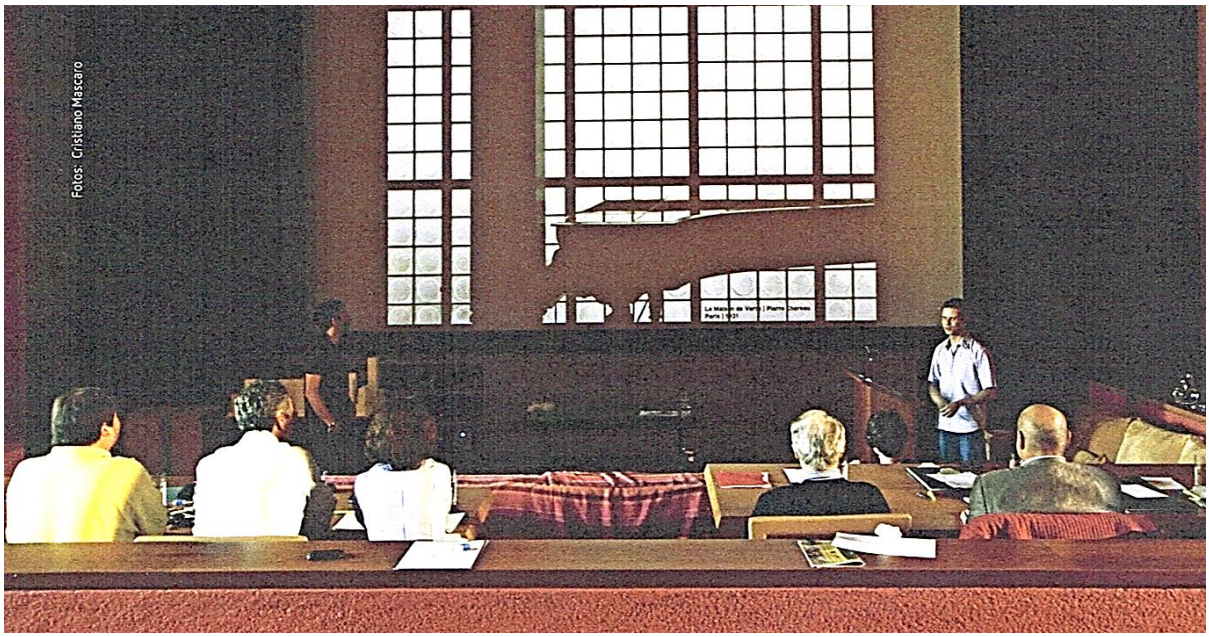
diferente do museu do Rio, onde uma casa, um espaço de privilégio, foi adaptada para o uso cultural. O IMS de São Paulo deve ser *aberto* e *democrático*. (*grifo nosso*).

A apresentação de Vinícius Andrade e Marcelo Morettin iniciou-se com a entrega da maquete para que os jurados pudessem manuseá-la. Tal estratégia distinguiu-se das demais (Serapião, 2012a, p.35) e deixou claro, junto com a primeira lâmina de slide da apresentação, uma figura interna da Maison de Vèrre, em Paris, de Pierre Charreau, com um painel de tijolo de vidro ao fundo, a **intenção tectônica** da dupla. Ou segundo Marcelo Morettin *apud* Serapião (2012a, p.46): “O *espírito do projeto”*.

Figura 21 - Proposta Andrade Morettim.
Maquete da proposta inserida no conjunto.

Fonte: Andrade Morettin Arquitetos Associados, 2011b.

Figura 22 - Apresentação do escritório Andrade Morettin.
Concurso IMS/SP.



Fonte: Mascaro, [2011b], *in* Serapião (2012a, p.44).

Através da leitura do memorial do projeto, disponibilizado no site do escritório, percebe-se que os arquitetos identificam como um dos **objetivos do cliente**: a visibilidade da instituição através da edificação:

> A nova sede irá suprir a necessidade concreta por mais espaço, mas certamente deverá ser muito mais do que isso: ela nasce, sobretudo, da vontade de se criar um lugar que *represente os valores e que transmita o espírito da instituição* (Andrade Morettin Arquitetos Associados, 2011c, *online*, *grifo nosso*).

Percebe-se, aqui, um dos **objetivos do projeto**: *constituir-se em plataforma programática e simbólica para o IMS.*

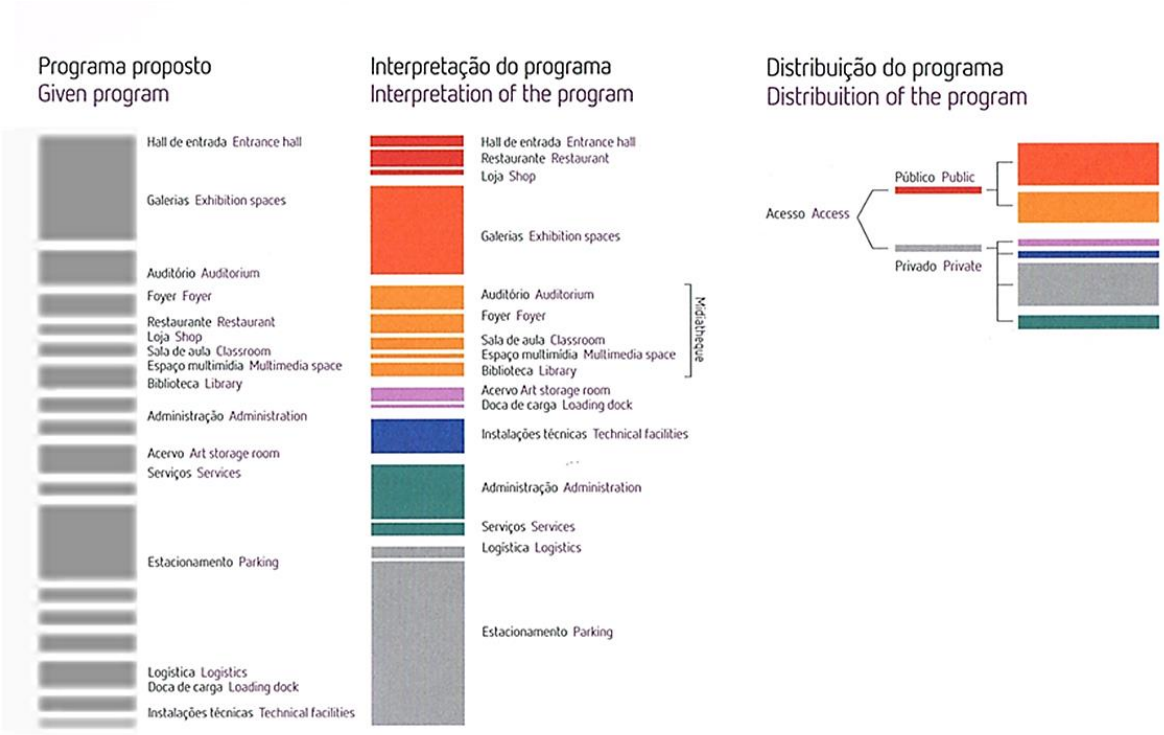
> Nesse sentido, imaginamos um museu acessível, ancorado no presente, que tenha uma relação franca e direta com a cidade e que, ao mesmo tempo, ofereça um *ambiente interno tranquilo e acolhedor*; um museu *capaz de equilibrar a vibração das calçadas com a natureza e a escala dos espaços museológicos*, que exigem uma qualidade de luz e uma percepção do tempo muito particulares; um museu, enfim, de caráter marcante, que proporcione uma experiência única e pessoal para quem o visita (Andrade Morettin Arquitetos Associados, 2011c, *online*, *grifo nosso*).

Na reflexão acima, identifica-se o **problema arquitetônico** trabalhado pelos arquitetos: como conciliar a ambiência *tranquila*, por eles entendida como necessária para um espaço expositivo, com a *vibração das calçadas* da Avenida Paulista? Assim, definem como prioridade a análise das premissas: inserção urbana e programa. No

entanto, a ênfase da análise recai sobre o *tipo de relação pretendida* entre o *novo edifício* e a *cidade* (Andrade Morettin Arquitetos Associados, 2011c *online*).

No desenrolar do texto do memorial, passa-se à análise da inserção urbana, que parte do macro, relação com a cidade, para o micro, relação do lote com as edificações vizinhas. Esse sequenciamento de elementos contribui para a conclusão seguinte: apesar da forte conexão situacional do lote com a Avenida, registra-se uma escassez de aberturas e conexão do espaço com o entorno. Trata-se de um lote com 20 x 50 metros, entre edifícios de 13 a 18 andares. Neste processo, o **problema arquitetônico** se conecta ao **objetivo do projeto**: “Qual é a relação que se quer estabelecer entre o museu e a cidade e de que maneira esta decisão repercute na articulação dos espaços internos do museu?” (Andrade Morettin Arquitetos Associados, 2011c *online*).

Figura 23 - Análise quantitativa e qualitativa do programa proposto.



Fonte: Serapião, (2012a, p.62).

Segundo Piñón (2006, p.156), o projeto arquitetônico não trata apenas do atendimento ao programa, mas da percepção da *estrutura das atividades* que o edifício acolherá e sua introdução como *condição de sua configuração espacial*. Para a interpretação do programa fornecido, estabelece-se uma análise quantitativa, seguida por uma

qualitativa em relação à natureza dos ambientes, com gradiente entre público e privado. A partir dessa análise, emerge mais um **objetivo do projeto**: separar a circulação pública da privada:

> Desta análise, concluímos também que os *espaços* devem ser *generosos*, em especial nas áreas *expositivas*, dado o papel de protagonista que terão dentro do esquema do novo museu. Devem ser também *flexíveis e ter o ambiente controlado*, com as condições ideais para acomodar o acervo e as mais diferentes modalidades de exposição (Andrade Morettin Arquitetos Associados, 2011c, *online*, *grifo nosso*).

Com base nessas reflexões, percebe-se outro **objetivo do projeto** em relação à concepção dos espaços expositivos: dimensões generosas, flexíveis e controle de ambiente. Já na fase de interpretação do programa, por parte dos arquitetos, ocorre o agrupamento de atividades afins, onde a junção do auditório com as salas de aula, o espaço multimídia e a biblioteca num corpo único e integrado, forma a nova Midiateca do Instituto, como proposta de projeto. O **objetivo do projeto** seria criar *contraponto* para as salas de exposição, de forma a *equilibrar* as atenções dentro do museu (Andrade Morettin Arquitetos Associados, 2011c, *online*).

Como **geradora do partido arquitetônico,** a estratégia adotada foi a de elevar o térreo do museu – o seu principal elemento articulador – da base para o centro do edifício, 15 metros acima da Avenida Paulista (Andrade Morettin Arquitetos Associados, 2011c, *online*). Esta postura projetual gerou uma nova perspectiva em relação à Avenida, além de se constituir em um facilitador na separação entre a circulação pública e a privada.

Figura 24 - Ilustração esquemática da estratégia projetual adotada.

Fonte: Andrade Morettin Arquitetos Associados, 2011d.

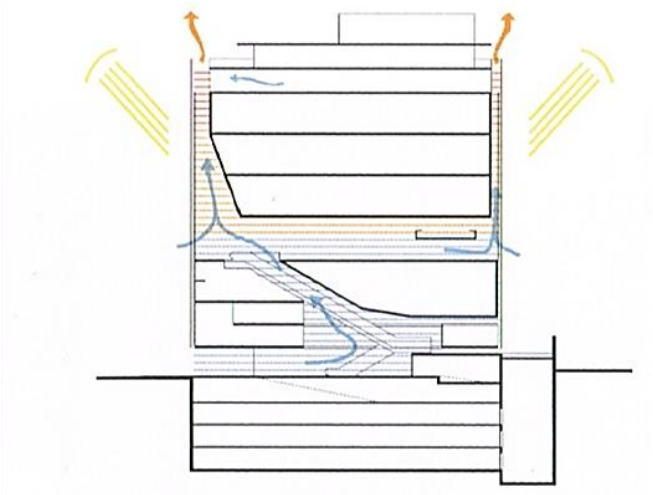
Figura 25 - A fusão,
união da estratégia projetual com a interpretação dada ao programa

Fonte: Andrade Morettin Arquitetos Associados, 2011d.

A **tectônica** apresentada pelos arquitetos deixa clara a similaridade entre a ambiência almejada, ilustrada pela figura inicial da Maison du Vèrre, e a alcançada. A caixa de vidro translúcido autoportante proporciona uma *qualidade de luz* correspondente ao pretendido (Andrade Morettin Arquitetos Associados, 2011c, *online*). Além disso, o vidro mantém uma conexão visual com a Avenida, onde o transeunte e o usuário dos espaços percebem o que acontece dentro, ou fora do museu.

O deslocamento entre os espaços de exposição permite que a escada social somada ao piso do *térreo elevado* tenha iluminação natural, que mantém a conexão com o espaço externo. A escolha de alguns materiais reforçou a intenção da proposta de construção de relações *significativas* com a cidade, como o uso do mesmo material da calçada da avenida no piso do *térreo elevado* (Andrade Morettin Arquitetos Associados, 2011c, *online*).

Figura 26 - Corte esquemático ilustrativo.
Estratégias de iluminação e condicionamento passivo.

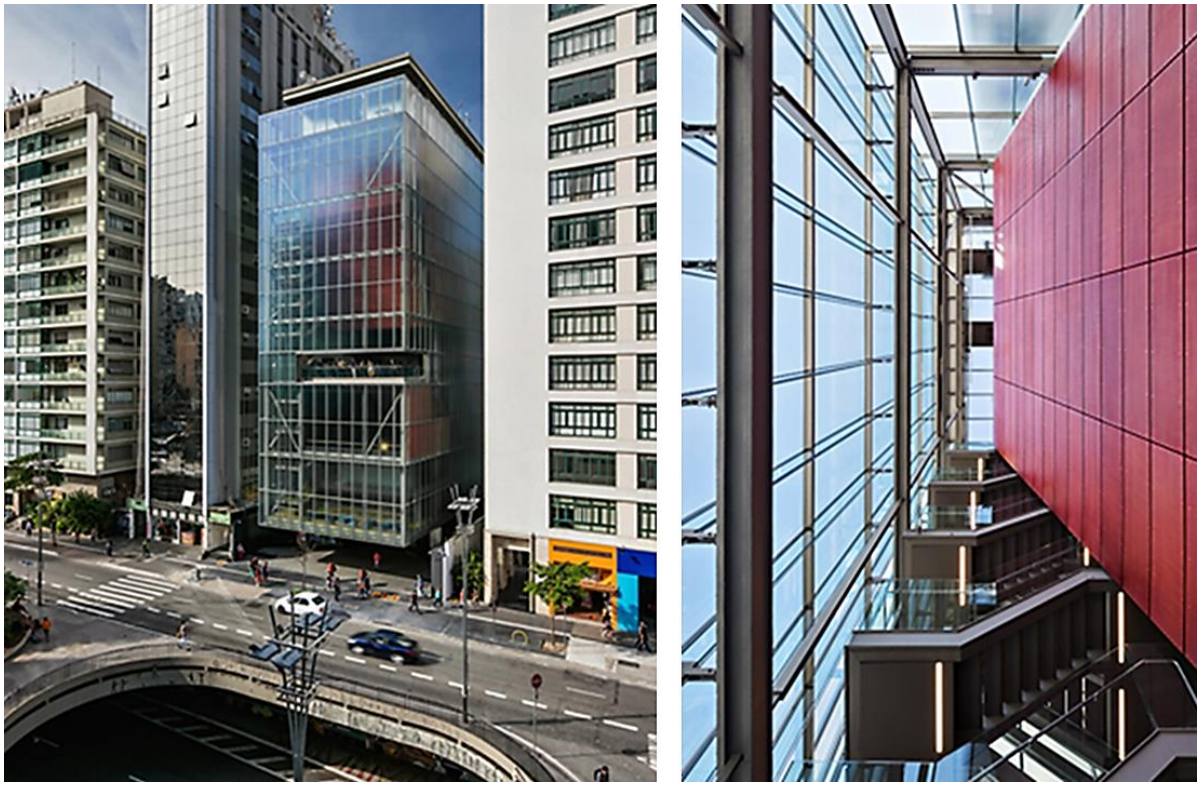


Fonte: Serapião, (2012a, p.76).

> O uso do vidro translúcido como segunda pele faz com que o museu seja percebido como um *volume bem definido, íntegro, com a força necessária para estabelecer o seu lugar* em meio aos vizinhos e aos demais edifícios da Av. Paulista. Por outro lado, as suas propriedades de luz e de translucidez criam para o edifício um segundo registro, que é mutável em função da natureza do ambiente e da posição do observador (Andrade Morettin Arquitetos Associados, 2011c, *online*, *grifo nosso*).

Figura 27 - IMS/SP edificado

Vista externa (esquerda) e da circulação entre os espaços de exposição (direita), projeto Andrade Morettin



Fonte: Andrade Morettin Arquitetos Associados, 2017.

Percebe-se a relação direta entre o **problema arquitetônico** proposto, os **objetivos do projeto** desenvolvidos ao longo do processo, e a **tectônica** adotada. A identidade formal alcançada proporciona à edificação uma relação diferenciada em relação ao entorno, ao mesmo tempo em que mantém a comunicação com a Avenida Paulista, porém sob uma nova perspectiva. A inserção da edificação no contexto urbano se revela marcante, devido a sua identidade formal, e dotada de sutileza, uma vez que, em termos de solução volumétrica, o cubo se assemelha em dimensões com as edificações vizinhas.

Já a apresentação do escritório Ângelo Bucci/spbr iniciou-se com a entrega do caderno do projeto para os jurados, que, segundo as palavras de Serapião (2012a,

p.40) foi o mais criativo. Suas 56 páginas se desdobravam para formar uma tira de 13 metros, *artesanal e engenhosa* como a obra de Bucci.

Figura 28 - Apresentação Ângelo Bucci/spbr.
Concurso IMS/SP.

Fonte: Mascaro [2011c], in Serapião, 2012, p.44.

> Mais do que um museu vertical conectado ao chão denso de São Paulo ou um dispositivo que traz parcialmente o *fluxo frenético de pessoas do plano horizontal público para seus próprios eixos verticais*, o Museu IMS na Avenida Paulista significa uma oportunidade de trabalhar na linha da fronteira da *inovação arquitetônica*, combinando essas imagens apreendidas ao vivenciar a cidade em alguns novos arranjos que podem *agregar algo realmente novo ao contexto* paulista (SBPR Arquitetos, 2011, *online*, *grifo nosso*).

Na leitura do memorial do projeto IMS/SP, no site do escritório Ângelo Bucci/spbr, percebe-se que a análise feita pelo arquiteto da inserção urbana contempla o ritmo da movimentação da Avenida Paulista e os fluxos de acesso ao museu, delineados em horizontal e vertical. Nota-se que essa malha de eixos se constitui em um **gerador** ou **organizador do partido arquitetônico**. Além disso, o **objetivo do projeto** reúne: *agregar algo realmente novo* dentro do contexto, através de uma **tectônica** associada à *inovação*. Por sua vez, essa condição representa o **problema arquitetônico** a ser trabalhado: *qual seria a figura desta edificação?* (SBPR Arquitetos, 2011, *online*).

Figura 29 - Foto inserção da proposta.
Escritório Ângelo Bucci/spbr para o IMS/SP.

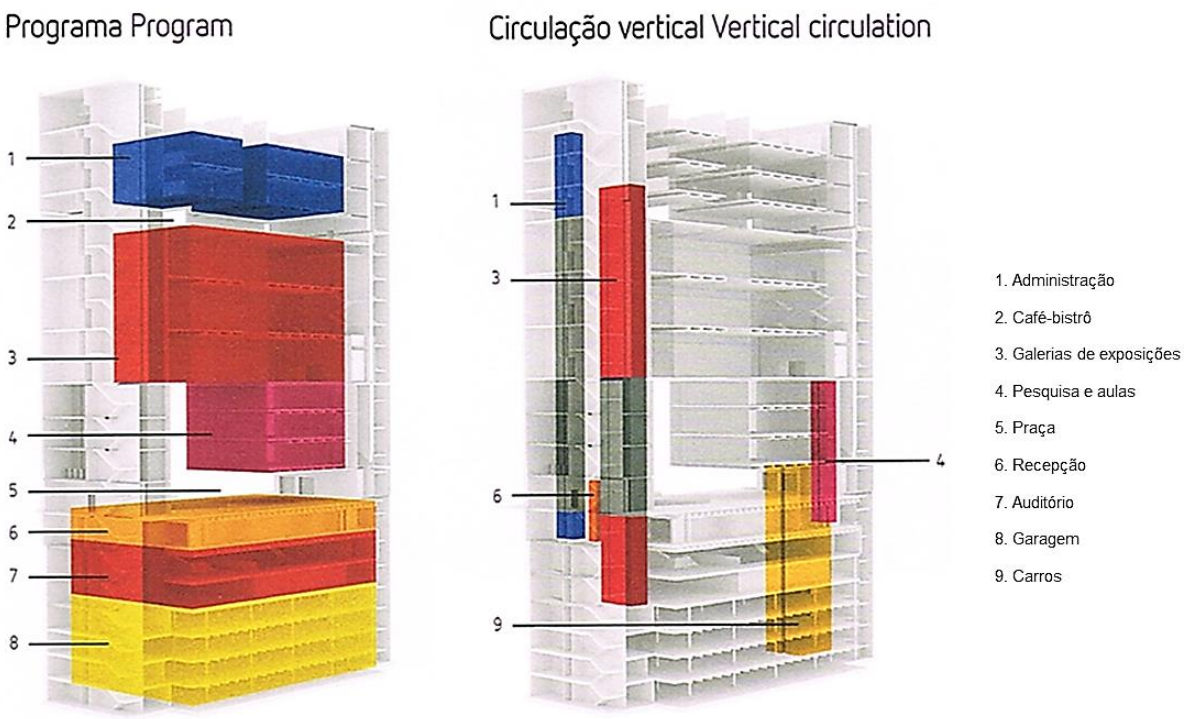
Fonte: Kon, 2011a.

A **tectônica** adotada representaria, segundo o arquiteto, uma *arquitetura mais abstrata*, cuja apreensão da escala do edifício não poderia ser feita através da leitura de elementos arquitetônicos, uma vez que, possui a fachada cega. Por sua vez, essa fachada apresentaria uma *serenidade inesperada* e o edifício se destacaria como uma *pausa no ruído cotidiano* frente à *inquietação* da Avenida Paulista (SBPR Arquitetos, 2011, *online*).

A interpretação realizada do programa leva ao agrupamento dos ambientes em quatro blocos funcionais - galerias expositivas, teatro multiuso, estudos e administração – dedicados exclusivamente às suas respectivas atividades. Os blocos se encontram interligados por *duas torres estruturais*, que viabilizam a circulação vertical. O volume

da torre se divide em três grupos funcionais, nos quais a área de estudos se encontra atirantada e se configura numa espécie de *edifício ponte* (SBPR Arquitetos, 2011, *online*). Nota-se a forte relação entre os eixos de circulação, **geradores** ou **organizadores do partido arquitetônico**, a distribuição programática e o sistema estrutural adotado, assim como, entre esses e a **tectônica** proposta, o que confere ao projeto uma **identidade formal consistente**.

Figura 30 – Estudos.
Distribuição programática e circulação vertical da proposta.



Fonte: Serapião (2012a, p.93).

Ao analisar os dois projetos, percebe-se que:

- A leitura do programa conduz à setorização dos espaços em blocos, mas, a interpretação e o agrupamento das atividades, assim como a distribuição espacial dos blocos, se diferenciam. Tal diferenciação se relaciona com os princípios organizadores do partido arquitetônico adotado por cada escritório;
- Os dois projetos separam a circulação pública da privada;
- A atenção dada à inserção urbana se destaca em relação às demais premissas do projeto e está diretamente ligada ao problema arquitetônico

trabalhado;

- A simbologia da edificação, no contexto urbano, se constitui em um dos objetivos **do projeto**;

Porém, a **tectônica** adotada por cada escritório se diferencia completamente. Apesar dos dois volumes se assemelharem em dimensões, em razão das características formais e legais do lote, a *tatilidade da tectônica* (Frampton, 1996, p.246) de cada um dos projetos se relaciona diretamente com a *intenção tectônica* (Frampton, 1996, p.246) de seus autores. Um se abre para a avenida, mesmo que de forma difusa, e o outro se fecha.

Figura 31 - IMS/SP proposta Andrade Morettin e Figura 32 - IMS/SP proposta Ângelo Bucci/spbr.

Fonte: Serapião (2012a, p.60-61), esquerda; Kon, 2011b.

Nos exemplos acima, as **mesmas premissas** foram diferentemente interpretadas, que geraram **problemas arquitetônicos diferentes**.

Já no TED de Alejandro Aravena (2014), para quem quanto mais complexo for o problema maior a necessidade de *simplicidade*, o arquiteto apresenta dois projetos diferentes, nos quais identifica o mesmo **problema de projeto**: *3S* (*scale, speed, scacity*), escala, velocidade e escassez de recursos. Um problema genérico e de grande relevância, no caso de habitação de interesse social, que tem sido tratado por

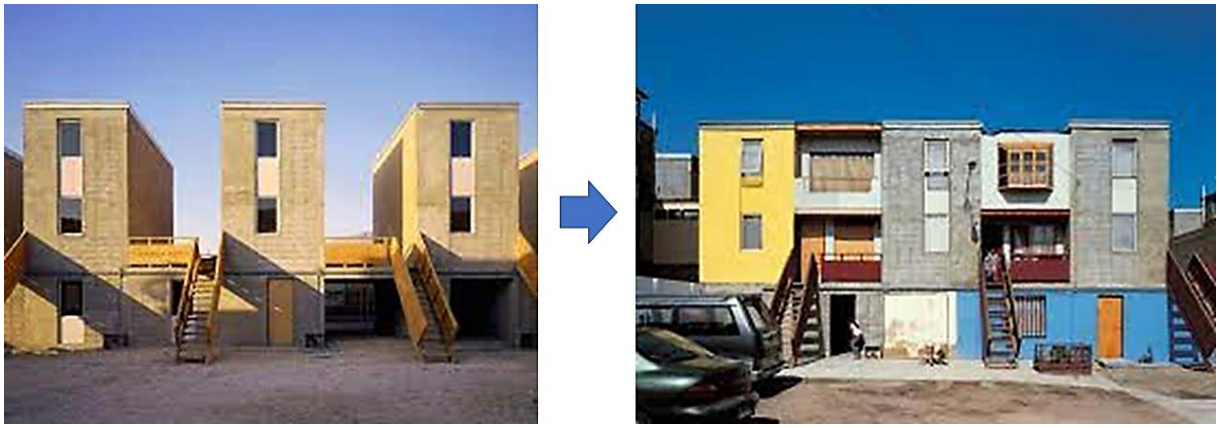
diversos arquitetos há décadas ou séculos[44]. Sua proposta, que se diferencia das demais até então, parte da sua observação das favelas, que representam a maneira como as pessoas lidam com o problema da falta de moradia nas grandes cidades.

No projeto da Quinta Monroy, no Chile, de Aravena/Elemental, a demanda se caracterizava pela construção de moradia para 100 famílias, com a verba de US$ 10 mil. Segundo os cálculos do arquiteto, no melhor dos cenários, corresponderia à construção de uma residência com 40m² por família. Diante desse desafio, decidiu por incluir as famílias no *processo de compreensão das restrições* do projeto. A proposta de verticalização, onde se minimizariam os custos, não foi aceita pela comunidade, cuja expectativa era a de expansão futura, no caso um **objetivo do cliente**. Assim, o arquiteto identifica, junto com a comunidade, um **problema arquitetônico**, diante do qual deveria *inovar*.

Para Aravena (2014), uma família de classe média vive razoavelmente bem em 80m², o que leva à proposta de fornecimento de metade da residência, com a possibilidade de duplicação da área construída, através da expansão futura. Quando se reformula a questão: projetar *metade de uma boa casa ou invés de uma pequena*, o **problema arquitetônico** passa a ser: *qual metade faremos?* No caso, pensou-se na utilização do dinheiro público para subsidiar a metade que as famílias não seriam capazes de fazer individualmente. A proposta foi projetar algo *entre um edifício e uma casa*. Onde, o edifício representa a verticalização como viabilização financeira do terreno bem localizado; a casa, a possibilidade de expansão.

[44] Vale ressaltar que a questão da habitação de interesse social continua sendo um desafio a ser enfrentado pelos arquitetos.

Figura 33 - Quinta Monroy.
Projeto Alejandro Aravena/Elemental, 2003.



Fonte: Palma; Estudio Palma; Jalocha, 2003.

Figura 34 – Villa Verde Housing.
Projeto Alejandro Aravena/Elemental, 2010.

Fonte: Martinez; Estudio Palma; Jalocha, 2023.

Segundo Aravena (2014), são projetos diferentes, com o mesmo princípio: o projeto fornece a estrutura, a partir de então as famílias assumem. Desta forma, em que pese a diferença de algumas das premissas do projeto, para um **mesmo problema arquitetônico**, observam-se **tectônicas diferentes**.

4.1.2. O papel do conhecimento construtivo

> A probidade tectônica da obra de Mies [Mies van de Rohe] residia na ênfase, por ele dada, à construção e na importância que dava à arte de construir, como um ato intrinsecamente poético. Seu famoso aforismo, de que "Deus está nos detalhes", é indicativo disso. O sublime, para Mies, residia na qualidade do material em si e na revelação de sua essência através do detalhamento cuidadoso (Frampton, 1996, p. 169-171, *tradução nossa*).[45]

[45] *The tectonic probity of Mies's work resided in the emphasis he placed on construction and the importance he attached to the art of building as an intrinsically poetic act. His famous aphorism that*

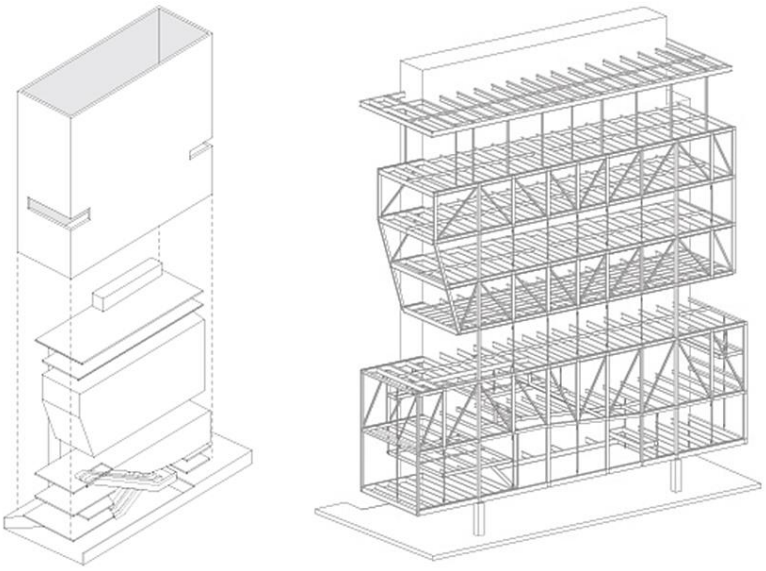
No contexto apresentado, o projeto arquitetônico tem por finalidade principal a execução da obra idealizada pelo arquiteto. Por isso, deve levar em consideração, como uma de suas premissas, o sistema construtivo. Sem as informações necessárias para a edificação do projeto não há matéria, e, consequentemente, arquitetura (Moneo, 2013). O sistema construtivo precisa ser visto como parte integrante do projeto. Para Moneo (2016, p. 68), *fazer arquitetura* está relacionado com a passagem do campo das ideias para a obra construída, por isso, defende que toda proposta de uma teoria do conhecimento arquitetônico seja uma proposta de *como fazer arquitetura*.

Entretanto, a construção, e, consequentemente, a concepção devem se relacionar com o objeto arquitetônico como um todo, da fundação ao último parafuso. Por isso, Piñón (2006, p. 174) define o detalhe arquitetônico como um modo de tornar mais preciso o sistema construtivo, condição prévia da concepção e não um pormenor a ser considerado após sua elaboração. O equivalente se verifica com o sistema de instalações prediais, sem o qual a 'máquina de morar' de Le Corbusier não poderia funcionar. A relação necessária defendida por Piñón (2006, p. 140), entre concepção arquitetônica e o uso do material, também alcança validade para o sistema construtivo.

Ao observar a ficha técnica dos projetos propostos para o IMS/SP, considerados anteriormente, percebe-se a presença de profissionais diretamente ligados aos sistemas construtivos, tais como calculista, projetistas eletricistas, hidráulicos, acústicos etc. No memorial da proposta do escritório Ângelo Bucci/spbr, o arquiteto apresenta, inclusive, o pré-dimensionamento de algumas peças, o que clarifica a participação de tais profissionais no processo. Isso reforça a relação de interdependência entre o sistema construtivo e a concepção arquitetônica. A apresentação do processo construtivo proposto para o concurso e também presente no site dos arquitetos como forma de ilustração e justificativa da proposta também se definem num indicativo dessa interdependência.

"God is in details" is indicative of this. The sublime for Mies resided in the quality of the material itself and in the revelation of its essence through careful detailing.

Figura 35 - Proposta construtiva IMS/SP.
Andrade Morettin.



Fonte: Andrade Morettin Arquitetos Associados, 2011a.

Ao considerar seu escritório uma *oficina* (*workshop*), percebe-se a valorização dada por Renzo Piano (2018) à experimentação construtiva no momento da concepção arquitetônica. Segundo Álvaro Siza (2016): “Todos deveriam evitar a divisão entre projeto e construção, tentando direcionar o processo em sentido inverso, investigando um contato maior entre a indústria e o pensamento arquitetônico”.

A tecnologia dos processos construtivos atuais os tornou mais complexos e, ao mesmo tempo, expandiu o vocabulário formal, que, por sua vez, ampliou o espectro dos sistemas construtivos (Cook, 1967, p. 83). A experimentação e a investigação no processo construtivo ampliam o repertório formal do arquiteto, o que, como visto no capítulo dois, potencializa o seu processo criativo.

Em seu texto *Arquitetura e tecnologia*, Mies van der Rohe (*apud* Putuente, 2006, p. 6-7) considera que a tecnologia para além de um método é um *mundo em si mesmo*. Mas ressalta que: “Apesar de um meio útil, é algo, algo em si mesma, algo com um significado e uma forma poderosa – tão poderosa, de fato, que não é fácil denominá-la. Isso é ainda tecnologia, ou é arquitetura?” (Mies van der Rohe *apud* Putuente, 2006, p. 6-7).

De acordo com o arquiteto, algumas pessoas sugerem que a arquitetura possa ser substituída pela tecnologia. Cabe aqui a diferenciação entre os sistemas tecnológicos utilizados para o desenvolvimento do projeto arquitetônico e os técnico-construtivos. No primeiro caso, tal possibilidade inexiste, uma vez que, por trás da máquina, sempre haverá a intensão do arquiteto. Já no segundo, assim como não existe arquitetura sem construção, a edificação, quando esvaziada de sua identidade formal, não teria sentido:

> Onde a tecnologia alcança sua verdadeira materialização, a arquitetura transcende. [...] Espero que entendam que a arquitetura não tem nada que ver com a invenção de formas. Não é um campo de jogos para crianças, jovens ou adultos. A arquitetura é um verdadeiro campo de batalha do espírito (Mies van der Rohe *apud* Putuente, 2006, p. 6-7).

A tecnologia, na verdade, representa um potencializador dos sistemas construtivos, além de ampliar as possibilidades formais, assim como os desafios a serem enfrentados pelos arquitetos. Este conjunto representa um terreno cada vez mais fértil para o desenvolvimento da criatividade. Por exemplo, as possibilidades geradas pela arquitetura paramétrica:

> Apesar de academicamente o termo ainda estar em discussão, na prática, a arquitetura paramétrica pode ser definida como uma maneira de elaborar um projeto arquitetônico a partir de parâmetros pré-definidos, utilizando tecnologia computacional e algoritmos para gerar novas formas.
>
> Modelos sinuosos, curvas acentuadas, formas geometricamente complexas. Quando se aborda o tema da arquitetura paramétrica, essas são, provavelmente, as primeiras imagens que surgem em mente. E não é à toa. Enquanto modo de projetar, a utilização de parâmetros no processo de criação tem possibilitado a criação de formas impressionantes no *enlaçamento entre a tecnologia digital e a construção civil* (Ghisleni, 2021, *grifo nosso*).

Figura 36 - Serpentine Pavilion.
Projeto BIG, 2016.

Fonte: Shapton, 2018.

Figura 37 - Centro Heydar Aliyev, Baku, Azerbaijan.
Projeto Zaha Hadid Architetcts, 2013.

Fonte: Baan; Binet, 2013.

Como análises anteriores, o projeto arquitetônico se configura na representação da edificação, pois através dele o arquiteto comunica a sua intenção. Portanto, o projeto deve conter o sistema por meio do qual o projeto será edificado. Quanto maior for o domínio da técnica construtiva, maior será o repertório de possibilidades a serem utilizadas pelo arquiteto para viabilização de sua intenção. Assim, o domínio do sistema construtivo amplia a liberdade criativa do arquiteto, conforme será apresentado nos capítulos 6 e 7.

4.2. Relação entre processo projetual, criatividade e tectônica

> O projeto [arquitetônico] é um *processo* de elaboração teórico-metodológico, que utiliza diferentes ferramentas – desde o desenho técnico, à criação de maquetes, prosseguindo até o processamento computacional em três dimensões – que antecede à execução de uma obra arquitetônica e está associado à ideia de *criatividade*, abrangendo sempre uma dimensão estética (Prina, 2008, p.38, *tradução nossa*[46]*, grifo nosso*).
>
> O fascínio da arquitetura está no *processo* e na *criação*, não apenas no *objeto final*. Sob tal ponto de vista, ela é a mais elucidativa das funções artificiais. (Cook, 1967, p.85, *tradução nossa*[47]*, grifo nosso*).

Há várias pesquisas sobre processo de projeto com mapeamento de alguns possíveis procedimentos, mas o consenso confirma não haver uma metodologia única. Para a professora Doris Kowaltowski (2011, p.21), o projeto arquitetônico seria o resultado complexo da manipulação *criativa* de diferentes elementos. Mas o que seria criatividade no processo de projeto? Segundo Lawson (2011, p.141): “Nas artes criativas, inclusive na de projetar, a questão é criar algo que os outros vivenciem e que, de uma maneira ou de outra, seja novo e original”.

Nesse sentido, considera-se a criatividade significativa, ou seja, aquela cujo processo gera contribuição para o campo e não uma simples *novidade.* Um bom exemplo se verifica na proposta de Aravena para a questão da habitação de interesse social. Dentro do recorte dessa pesquisa, sua proposta de *metade de uma boa casa*[48] pode ser considerada criativa. Sua contribuição lhe rendeu o *Pritzker Prize* em 2016 e se torna uma inspiração para outros arquitetos.

---

[46] *Il projetto è un processo di elaborazione teorica e metodologica che si avvale di strumenti diversi - dal disegno tecnico, alla creacione di modelli sino all'ellaborazione informatica in tre dimensioni - che precede l'esecuzione di un'opera architettonica e va associato all'idea di criatività rivestendo da sempre una dimensione estética.*

[47] *The fascination of architecture is method and creation, not just the final object. In this way it is the most explicit of artificial functions.*

[48] Tradução livre de *half a good house*.

De acordo com Cook (1967, p.91), não há mais a falácia do croqui nas costas do envelope ou do guardanapo, onde o arquiteto, através de uma inspiração, resolveria todo o projeto. Conforme analisado, tanto o processo projetual quanto o criativo demandam muito trabalho e envolvimento. Esta pesquisa elabora um mapeamento dos elementos processuais recorrentes na construção da tectônica. Intenciona identificar algumas estratégias, adotadas pelo grupo de arquitetos contemporâneos selecionados, e discute possibilidades[49].

> Iniciado pela *intuição* e a *subjetividade*, o projeto se desenvolve em constante diálogo com os dados objetivos e as demandas funcionais de um projeto complexo. A exploração de sua forma envolveu não apenas croquis e desenhos, mas, também o estudo tridimensional da forma, por meio do uso de massa de modelar. Neste trabalho, o desenvolvimento do partido e da forma ilustram um modo próprio de conhecer e produzir conhecimento sobre um determinado programa: um modo ‘‘projetual’’ de conhecer (Biselli, 2014b, p.30, *grifo nosso*).

Na reflexão acima, Biselli exemplifica a proposta do quaterno de Mahfuz (2003, p. 67), em que a procura da *forma pertinente* se deu através da interpretação das condições *internas ao problema projetual*. Porém, no caso, essa interpretação se faz, a princípio, à luz da *intuição* e *subjetividade* do arquiteto. Já a concepção formal se dá através da *mirada*[50] de Piñón (2006, p.84 e 222), com o uso de maquetes físicas processuais. O conjunto se constitui em um modo processual de compreensão do programa do projeto, não apenas para o desenvolvimento do projeto específico, mas futuros.

O emprego de esboços de perspectivas assim como de maquetes processuais, além de auxiliar no processo de percepção formal do objeto proposto, também fazem parte do processo de concepção projetual. Para Paulo Mendes da Rocha (2007, p.26), tanto o croqui, quanto a maquete processual, *modelo singelo que você faz na solidão*, permitem que se veja melhor aquilo que se intenciona fazer. Para o arquiteto, isso é *indispensável* no processo. Isso pode ser percebido na forma de trabalhar de Frank Gehry, ilustrada no documentário de 2005 de Sydney Pollack, *Sketches of Frank Gehry*. Nele percebe-se que, a partir dos esboços, o arquiteto produz maquetes construídas normalmente com papel e fita adesiva, em que trabalha em diferentes

[49] Neste processo, a pesquisa não intenciona traçar uma metodologia ou estabelecer uma relação direta entre processo projetual, criatividade e tectônica.
[50] *Mirada*, na tradução literal seria o olhar, mas aqui se considera a visada, percepção visual do objeto arquitetônico.

escalas, com o propósito de possibilitar a percepção do objeto através de diferentes ângulos de *miradas*.

No caso do concurso do projeto para o IMS/SP, Serapião (2012a, p.41) relata que, ao encontrar Ângelo Bucci, algum tempo depois, notou a presença do corte longitudinal da proposta vencedora, desenhado com precisão, no quadro do escritório do arquiteto. Durante o encontro, o arquiteto Bucci disse que sua participação no concurso lhe proporcionou a oportunidade para *refletir com profundidade*. O relato mostra a utilização e a valorização do redesenho, conforme sugerido por Foqué (2010, p.182) e Mahfuz (2009), como forma de análise e percepção formal que, por sua vez, amplia o repertório de estruturas formais do arquiteto.

De acordo com Charles Watson (2020)[51], no processo criativo, o afastamento do problema, às vezes, se torna necessário. Segundo Ângelo Bucci *apud* Serapião (2012a, p.41), no caso do concurso do IMS/SP, sua equipe estudou todas as possibilidades de propostas formais similares às dos concorrentes. Trata-se de um terreno cujas especificidades não permitem grandes variações. Vinte dias antes da entrega final, após três meses e meio de trabalho, o arquiteto foi passar um final de semana com a família, quando o *partido inusitado apareceu na reta final*, e o projeto foi todo alterado. O episódio ilustra a necessidade do *desapego*, sugerida por Watson (2020)[52], ou seja, ao perceber que uma proposta não se adequa, ela deve ser descartada.

As estratégias de apresentação nos dizem muito sobre a adoção de um conjunto de estratégias processuais. A apresentação do escritório Andrade Morettin para o concurso do IMS/SP se apoiou no uso de diagramas seguido do esclarecimento sobre a estratégia da solução proposta (Serapião, 2012a, p.35). No caso, de acordo com Montaner (2017, p.24), os diagramas além de *instrumentos* de *reconhecimento*, fornecem registros para o relacionamento entre a intenção inicial, a ambiência calma e tranquila, e a tectônica proposta. Eles reúnem: analíticos, explicativos e reflexivos, e *servem para projetar*, uma vez que são propositivos. O seu uso, no processo projetual, permite que ocorra simultaneamente um diagnóstico e uma ação. Esses

[51] Aula *Creativity MasterClass*. Rio de Janeiro: Escola de Artes Visuais do Parque Lage, 31 jan. a 02 fev./2020.
[52] Idem.

diagramas têm sido amplamente utilizados pelo Office for Metropolitan Architecture (OMA), de Rem Koolhaass, não apenas como processo, mas como estratégia de apresentação. Eles deixam claro o processo projetual e, assim, facilitam o entendimento do objeto proposto.

Acima, foram vistos alguns exemplos de estratégias processuais utilizadas para a construção da tectônica. A seguir será apresentado o estudo de caso comparativo, como forma de mapeamento de algumas possíveis estratégias utilizadas pelo grupo de arquitetos selecionados.

5. ESTUDO DE CASO

> Se desejarmos obter alguma noção real da complexidade do processo de projeto, temos de estudar não só o que os teóricos dizem, mas também o que os profissionais fazem (Lawson, 2011, p.171).
>
> Dentre as maneiras particulares de projetar alguns procedimentos comuns de tratamento de informações são: coleta e análise de dados, entrevistas com profissionais de destaque, observações, estudos de caso e comparações entre a atuação de profissionais experientes e novatos (Kowaltowski, 2011, p.22).

Dos procedimentos elencados pela professora Doris Kowaltowski, destaca-se o estudo de caso como potencializador do processo criativo, frente à sua contribuição para a formação do repertório, que por sua vez, estimula a *flexibilidade, fluência* e *originalidade,* características do pensamento criativo. O estudo de caso reforça o argumento de que a própria arquitetura se configura como base para geração de conhecimento na área (Mahfuz, 2003). Este estudo procura considerar a obra completa, assim como o processo de projeto. Ou seja, deve-se incluir a avaliação pós-ocupação (APO), a intenção do arquiteto, bem como a percepção de quem realiza o estudo. Para que ele gere conhecimento, ressalta-se a necessidade da análise crítica reflexiva. A seguir, discute-se a razão de se contextualizá-la.

5.1. Análise crítica contextualizada[53]

Ruth Zein (2018, p.14) considera a análise uma ferramenta metodológica para a conexão entre pesquisa e projeto. Sendo assim, um método de abordagem para a ampliação do conhecimento. Mas por que a análise deve ser contextualizada? Uma vez que uma obra não existe sozinha e o trabalho do autor não se caracteriza simplesmente por uma questão de resposta a um problema dado, para um determinado *problema* existem várias *soluções*[54] possíveis. Desta forma, devem-se considerar as questões extrínsecas ao processo que levaram à escolha de determinada solução e não apenas as diretamente relacionadas a ele. Faz-se necessário entender a vivência (Maciel, 2003, *online*) do arquiteto, sua trajetória e o contexto histórico, político, econômico e social no qual o projeto se insere, assim como

[53] Em referência ao termo cunhado por Ruth Verde Zein (2018, p.17), “reconhecimento crítico referenciado”.
[54] Termos utilizados por Bryan Lawson (2011, p. 121) ao discutir o processo de projeto, sua prática e seu aprendizado.

as diversas camadas de significado sedimentadas sobre uma edificação ou espaço urbano ao longo do tempo.

Como *nada provém do nada* (Mahfuz, 1984, p.89), as influências e as referências pertinentes ao projeto merecem atenção por também fazerem parte da contextualização do processo. Esta é uma questão delicada e, muitas vezes, negada, em virtude do receio, por parte do autor do projeto, de perder a originalidade (Zein, 2018, p.50).

Porém, como visto no capítulo dois, as influências e as referências constituem parte integrante do processo criativo, uma vez que contribuem para a formação do repertório do arquiteto. Para Zein (2018, p.50), o entendimento da relação entre as influências e as referências com o processo de criação, aproxima da sua pergunta inicial: *como se projeta em arquitetura?*

Objetiva-se, nesta pesquisa, a compreensão acerca da relação entre processo de projeto e a obra. São pertinentes as perguntas: Por que as decisões de projeto foram tomadas? Como elas foram colocadas em prática? Qual a tectônica obtida? Busca-se por um padrão ou possíveis estratégias de processo de projeto, para que sejam analisadas e não duplicadas. O conhecimento só pode ser gerado a partir do entendimento das leis, das premissas e dos paradigmas integrantes do processo que as dirigem (Foqué, 2010, p.11).

> Reveja outros projetos com objetivos semelhantes, em publicações, mas, especialmente, em loco, para ver como eles se encaixam à proposta, aos objetivos, e com que sucesso. Isso não é feito com o espírito de imitação [...], mas para preparar a mente com critérios e alternativas para o processo criativo vindouro. [...] O arcabouço de um urbanista é o seu conhecimento de uma ampla gama de alternativas (Lynch,1962, p.116, *tradução nossa*).[55]

A vivência de quem realiza a análise também deve ser considerada, pois ela, assim como o processo de projeto, é relativizada pela vivência do pesquisador. Inclui-se, na vivência, a percepção da ambiência espacial vivida por quem analisa. A experiência corpórea do espaço se faz necessária, pois existem dimensões em um projeto que

[55] *Review other site plans of similar objectives, in publications but especially on the ground, to see how they fitted plan to purpose, and with what success. This is not done in the spirit of imitation [..] but to prepare the mind with criteria and alternatives for the creative process to come. […] A site planner's stock in trade is his knowledge of a broad range of alternatives.*

não podem ser percebidas apenas através dos elementos representativos, como plantas, cortes ou imagens. Segundo Pallasmaa (2018, p.114) [56].

> As percepções não são experiências, uma vez que são meros registros de estímulos sem contextualização, julgamento e significado. As percepções dos sentidos interagem com a memória e a imaginação para constituir uma experiência total integrada com distintas conexões e significados. Na atividade de projetar arquitetura, a habilidade mais árdua e valiosa é intuir ou simular experiência da entidade não-existente em termos físicos.

A análise pura e simples, sem um fim específico, em nada contribuiria para a produção de conhecimento. Assim, as intenções de quem investiga devem ser claras de forma a objetivá-las. A proposta não seria a de seguir uma metodologia rígida, mas traçar um caminho com um objetivo determinado. Este caminho deve ser definido por quem investiga, pois só quem faz a análise pode determinar aonde se quer chegar (Zein, 2018, p.20).

Nessa perspectiva, inexiste uma regra ou padrão de procedimentos; a investigação depende do processo de cada projeto e do interesse de quem analisa. Apenas não se pode começar a análise com o pressuposto de aonde se chegará. Assim como no processo de projeto, o conhecimento se constrói ao longo do caminho não linear e cheio de idas e vindas, onde cada encruzilhada deve ser estudada criticamente e com abertura para se optar por novos rumos possíveis, caso necessário (Zein, 2018, p.27)[57].

Ressalta-se a importância do estudo do conjunto da obra e não de partes isoladas ou específicas. O processo de investigação, sim, pode ser decomposto com o objetivo de se esgotar o assunto. Zein (2018, p.29) sugere que seja iniciada a análise pela descrição da obra para que se reconheça a linguagem técnica da área e possibilite a sua correta interpretação. *Não basta ver*, só o entendimento permitirá o repasse, a aplicação do conhecimento e a conexão, de forma sistemática e clara entre pesquisa e projeto. A análise não tem um fim em si mesma, o seu produto deve ser integrado a uma base maior de conhecimento.

> Precisamos investigar, através de estudos comparativos, para descobrir as diferenças e similaridades dos discursos arquitetônicos contemporâneos, ampliando a nossa visão sobre como a mente do arquiteto opera, os métodos que estão sendo utilizados, e os paradigmas com o quais se

[56] Ver também: FOQUÉ, 2010; LYNCH, 1962; KOWALTOWSKI, 2011; MONEO, 2008; SHÖN, 2000; ZEIN, 2018.
[57] Ver também: FOQUÉ, 2010.

> depara. [...] O estudo de caso nos dará a contextualização necessária para conectar as várias teorias arquitetônicas à singularidade dos produtos. (Foqué, 2010, p. 114, *tradução nossa*).[58]

Com o objetivo de contextualizar a análise da relação entre o processo criativo e o processo projetual gerador das obras, propõe-se a utilização da metodologia de estudo de casos comparativos, não em termos de confrontação, mas na busca por pontos comuns.

5.2. Metodologia do estudo de caso

Com base no livro de Foqué (2010, p.147) *Building knowledge in architecture*, o estudo de caso parte do princípio de que o *capital intelectual* se baseia no *corpo de conhecimento* produzido pelos profissionais de uma determinada área, em que teoria e prática têm uma *relação simbiótica*. Nela, a teoria extraída da prática retorna como informação para ela própria. Em arquitetura, grande parte do conhecimento realiza-se e legitima-se pragmaticamente, ao invés de derivar da teoria. O foco recai tanto no processo quanto na vivência profissional, no *pensamento conceitual* e na *consciência situacional*. Através do estudo de caso, compreendem-se as complexas relações entre contexto, produto e processo, assim como as interações entre os agentes nele envolvidos.

A metodologia do estudo de caso comparativo favorece o questionamento e a argumentação crítica; também possibilita a visão da correspondência e da inconsistência das barreiras contextuais. Ou seja, permite: “Descobrir oportunidades e restrições da teoria arquitetônica em uma situação real de projeto e construção, oferecendo conhecimento chave para o estabelecimento de uma ciência arquitetônica” (Foqué, 2010, p.114, *tradução nossa*).[59]

Existe uma singularidade nos processos de projeto no tempo e no espaço, fenômeno que impossibilita a sua repetição. Similar a uma *árvore de tomada de decisão,*[60] que converge no tempo e no espaço, cada decisão tomada implica no sequenciamento de

---

[58] *We should investigate through comparative studies to discover the differences and similarities of contemporary architectural discourses, giving ourselves a broadening insight into how the architect’s mind works, the methods he is using, and the paradigms to which he is indebted. Case study research […] will give us the necessary contextual climate to link the variety of architectural theories to the uniqueness of the products.*

[59] *Discover the opportunities and the constraints of architectural theory in a real world designing and building situation, offering key knowledge for establishing an architectural science.*

[60] *A decision making tree.*

outras possíveis e na exclusão de algumas (Foqué, 2010, p.114-115), como demonstram Paulo Reys (2015), em *Projeto por cenários,* e Kevin Lynch (1962), em *Site planning*.

Para Foqué (2010, p.182), a reconstrução do processo permite uma visão geral dele e fornece o entendimento acerca das conexões entre as decisões eleitas e as razões pelas quais foram determinadas. O autor define o processo de projeto como *atividade estruturante*, cuja essência recai sobre a decisão de quais elementos constituirão o seu contexto e quais *padrões estruturais* determinarão a sua coesão. Estas atividades baseiam-se na utilização do projeto[61] como meio de transmissão da informação. Com base nisso, o autor propõe o redesenho[62] como forma de entendimento do processo de projeto:

> A análise, através do estudo de caso é uma ferramenta que torna o 'repertório' individual mais facilmente aplicável e, assim, transforma o conhecimento tácito e a vivência individual em um corpo de conhecimento disciplinar (Foqué, 2010, p.182, *tradução nossa*[63]).

Em *Building knowledge in architecture*, Foqué (2010, p.187) define três tipos de estudo de caso:[64]

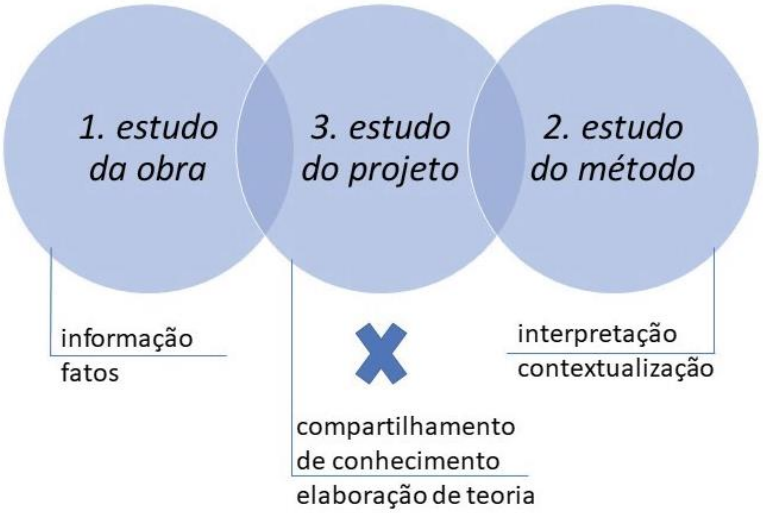
1. **Estudo da obra** – analítico, situacional, descritivo;
2. **Estudo do método** – heurístico, argumentativo, interpretativo;
3. **Estudo do projeto** – síntese, discussão, entendimento.

Percebe-se que o terceiro engloba os dois primeiros, ou seja, combina fatos com intenções; o confronto entre os tipos um e dois resulta na geração de conhecimento arquitetônico.

---

[61] Foqué (2010) utiliza o termo *models*, traduzido aqui como projeto no sentido dado por Artigas (2004, p.118) "para se construir igrejas há que tê-las na mente, em projeto", ou seja, projeto como meio de materialização da ideia.
[62] *Modelling*, aqui interpretado como redesenho a exemplo da proposta de Biselli (2014).
[63] *Case study research is a tool to make the individual "repertoire" more generally applicable, and so to transform tacit knowledge and individual experience into a body of disciplinary knowledge.*
[64] No original os casos são denominados: *case study, case method e case project.*

Figura 38 - Estudos de caso 1, 2 e 3.
Baseado na proposta de Foqué (2010, p.187).



Fonte: Elaborado pela autora, baseado em Foqué (2010, p.187),.

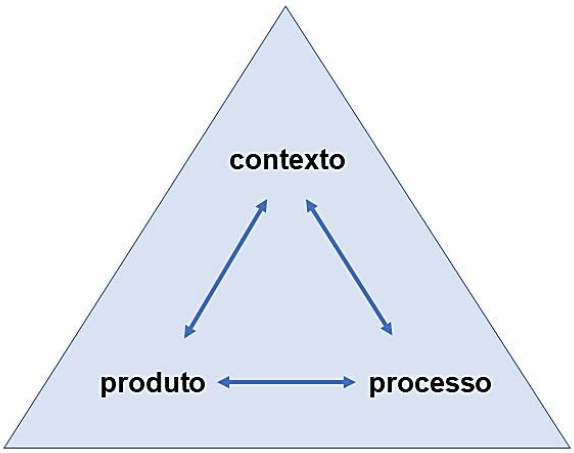
A escolha do tipo de caso não depende tanto do tipo da análise, mas da pergunta que se quer responder com ele. Esta pergunta deve estar diretamente relacionada com o tipo de conhecimento que se almeja. Como diz Zein (2018, p.16): “A resposta está em saber a finalidade que se pretende com a análise, e por isso a pergunta deve ser bem enunciada”.

Devem ser respondidas questões sobre como as coisas podem ser e não apenas constatar como são, pois se almeja uma reflexão-na-ação. No caso desta pesquisa, investiga-se a existência de alguma estratégia projetual utilizada pelos profissionais selecionados. Intenciona-se discuti-las e não traçar uma metodologia.

Em arquitetura, o estudo de caso só poderá ser entendido quando o *meio* – linguagem e tecnologia arquitetônicas – e o contexto forem estudados e compreendidos como um todo. O contexto é entendido em suas dimensões físicas e não físicas, como ideias, ideologias, normas, valores etc. O estudo de caso deve levar em consideração a correlação entre produto, contexto e processo, uma vez que não os pode considerá-los como *camadas* isoladas. Foqué (2010, p.195) propõe como sistematização do estudo a utilização da análise, denominada por ele como PCP (Produto – Contexto – Processo):

> Esta análise objetiva compreender as complexas interações entre o contexto dentro do qual o arquiteto trabalhou o resultado final com todas as suas características, e o processo que resultou no edifício dentro desse determinado contexto (Foqué, 2010, p. 195, *tradução nossa*).[65]

Figura 39 - Análise PCP de Foqué.



Fonte: FOQUÉ, 2010, p.196, editado pela autora.

Na análise PCP de Foqué (2010, p.197), o estudo do produto busca por um melhor entendimento da edificação em si e trabalha com critérios objetivos de observação. São eles:

- **Análise ambiental do produto**: refere-se à inserção urbana da edificação;
- **Análise organizacional do produto**[66]: estudo da hierarquização dos espaços e seus fluxos (organograma e fluxograma), que está diretamente relacionado à interpretação dada ao programa;
- **Análise da construção do produto**: relacionada ao sistema construtivo adotado: estrutura, materiais, instalações prediais etc.;
- **Análise morfológica do produto**: estudo da identidade formal da edificação, ou seja, da tectônica. Considera a relação entre interior e exterior;
- **Análise do custo do produto**: relação entre o custo previsto e o realizado da obra.

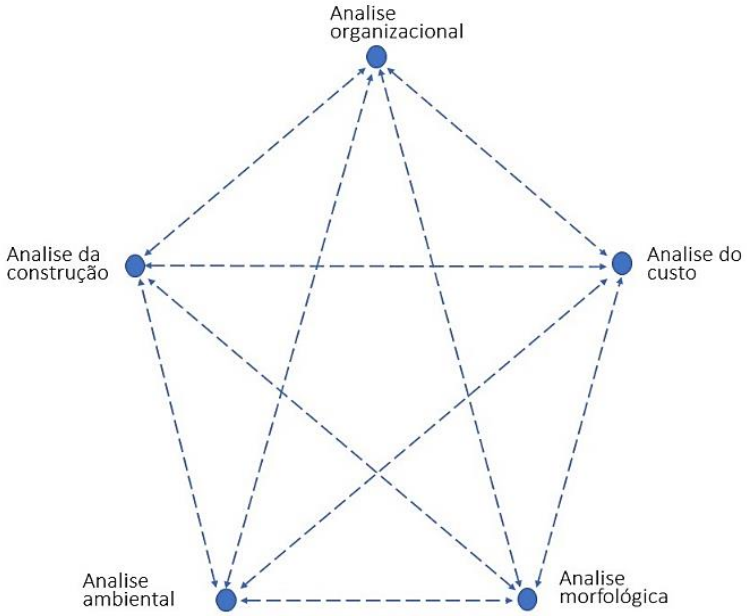
---

[65] *This analysis aims to understand the complex interactions between the context within which the architect has had to work, the end result with all of its characteristics, and the process that led to the building within that given context.*

[66] *Product Functional Analysis*. Aqui considerada como análise organizacional pelo entendimento de seu conteúdo no âmbito desta pesquisa.

Ao analisar o produto, discute-se como o arquiteto integrou os cinco critérios descritos acima no processo e qual a relação deles com o resultado obtido, ou seja, com a tectônica da edificação. O autor sugere a triangulação entre os critérios como forma de sistematização.

Figura 40 - Análise do produto.



Fonte: FOQUÉ, 2010, p.196, editado pela autora.

A finalidade da análise do contexto, primeiramente, recai sobre a reconstrução da conjuntura na qual o projeto foi realizado; segundo, sobre a identificação da influência do contexto no processo de tomada de decisões; terceiro, sobre o entendimento da rede de ligações relativas entre os diversos agentes envolvidos no contexto. Ressalta-se a importância de se considerar a dinâmica do contexto.

Foqué (2010, p.200) elenca os seguintes parâmetros de estudo: físico, sócio-cultural-histórico, legal, econômico, financeiro e o que ele denomina *contexto do projeto*, que está diretamente relacionado ao *briefing*[67] recebido pelo arquiteto. Na análise do contexto do projeto, estudam-se as alterações sofridas no *briefing* ao longo do processo, além do processo escolhido pelo arquiteto. Novamente, o autor propõe a triangulação entre os elementos da análise e alerta para o fato de o contexto não ser estático (Foqué, 2010, p.201).

[67] Segundo o dicionário, conjunto de informações para orientar a execução de um determinado trabalho; resumo das diretrizes do projeto, tais como informação básica, normas etc.

Por sua vez, na análise do processo definida por Foqué (2010, p.203), a investigação deve ser realizada em paralelo àquelas do produto e do contexto. O autor considera que a investigação seja a mais difícil, posto que os registros podem se perder e o pesquisador teria de confiar em *histórias* relatadas, muitas vezes, pouco fidedignas à realidade. Por isso, sugere que sejam confrontadas em três níveis:

- **Processo decisório**: reconhecer a linha do tempo da cadeia de decisões;
- **Redes de relações**: identificar as relações entre os agentes envolvidos no processo, a sua comunicação e o efeito exercido sobre o produto final;
- **Continuidade do processo**: compreender os pontos de parada ou mudança de direção, em razão de não se tratar de processo contínuo e linear.

Como visto anteriormente, esta pesquisa busca refletir sobre a prática de projeto do grupo de profissionais selecionados. Interessa a conexão entre teoria e prática. Utilizou-se a metodologia de estudo de caso comparativo Produto-Contexto-Processo - PCP, conforme descrita por Foqué (2010), por entender que a relação entre o produto, o processo que o gerou e o contexto no qual se desenrolou fazem parte do processo projetual. Foi selecionado o estudo de caso do tipo três - estudo do projeto – por englobar os outros dois e por ser responsável pela geração de conhecimento. A seguir, apresenta-se a metodologia utilizada nas análises dos projetos.

5.3. Metodologia da análise

> Prefiro centrar a atenção nas condições e nos critérios de juízo que necessariamente incidirão no seu desenvolvimento, seja qual for o procedimento que cada um utilize (Piñón, 2006, p.14).

De acordo com Piñón (2006, p.14), quando temos claros os objetivos, fica mais fácil traçar estratégias para alcançá-los, sendo que, os objetivos podem ser alcançados de diversos modos. Através do uso do estudo de caso comparativo, descrito no item anterior, busca-se refletir sobre a prática projetual. Não há como reconstruir o processo de projeto do arquiteto, mas com o apoio da teoria, pode-se identificar possíveis estratégias projetuais utilizadas. Para isso, estuda-se a correlação entre as premissas do projeto e a proposta tectônica dele.

Nas análises são elencados:

- **Premissas do projeto**: identificação das premissas do projeto - programa, inserção urbana e sistema construtivo – e da análise realizada pelo arquiteto delas;
- **Problema e objetivos arquitetônicos**: estudo da relação entre a análise das premissas do projeto realizada pelo arquiteto e a identificação do problema arquitetônico por ele proposto;
- **Estratégias criativas**: estudar se há uma relação entre o problema arquitetônico, a estratégia adotada e a tectônica proposta. Verificar qual o nível de correlação entre as premissas e a estratégia adotada.

A análise tem como base o estudo dos elementos gráficos, textuais e verbais, além das denominadas por Pallasmaa (2018), *essências arquitetônicas*. Assim, foram incluídas visitas às obras e entrevistas com os arquitetos.

Conversar com quem tem alto grau de envolvimento com o seu trabalho não se configura uma tarefa difícil, pelo contrário. As pessoas *apaixonadas* pelo que fazem costumam ter muitos temas sobre os quais comentar acerca de seu trabalho (Watson, 2020)[68]. Desta forma, as entrevistas fluíram facilmente. Mas, para que o tempo da entrevista não ficasse muito extenso e se perdesse o foco, foi elaborado um roteiro com base na biografia do arquiteto, que foi previamente estudada. Tais roteiros se encontram no apêndice desta tese.

Na tentativa de compreender o conhecimento construtivo do arquiteto e sua relação com a tectônica proposta, o foco das entrevistas recaiu sobre a trajetória profissional do arquiteto, suas referências e suas influências. Não foram elaboradas perguntas sobre as obras que seriam analisadas. Conforme nos ensina Lawson (2011, p.172), não se pode confiar inteiramente na descrição do processo fornecida pelo autor, uma vez que não se consegue relatar com exatidão o que se pensa ao projetar. Além disso, o interesse da pesquisa não se encontra nas justificativas do arquiteto, mas, sim, na análise dos projetos.

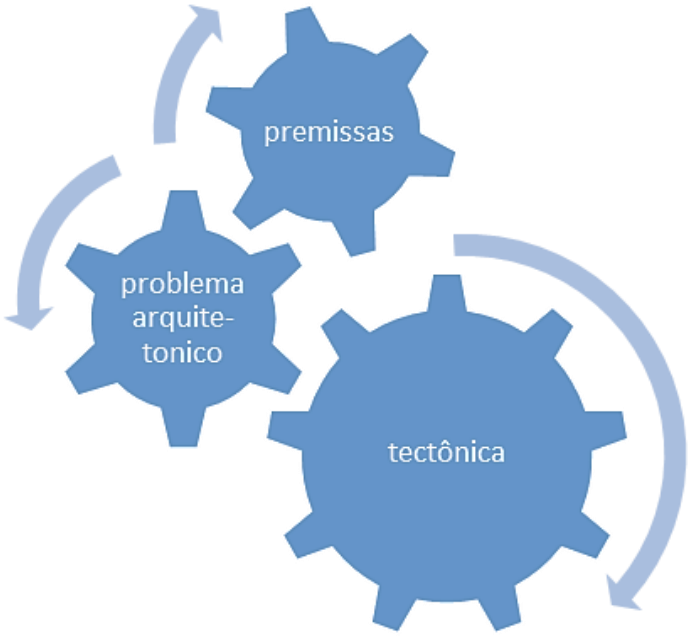
[68] Aula *Creativity MasterClass*. Rio de Janeiro: Escola deArtes Visuais do Parque Lage, 31 jan. A 02 fev./2020.

Após as entrevistas, foram realizadas as visitas às obras, onde foi possível perceber a ambiência dos locais, sua inserção e sua contextualização. Durante as entrevistas e visitas, foram feitas anotações; entretanto, para que não se perdesse o conteúdo necessário nas análises, elas foram gravadas. Os registros fotográficos e as gravações dos vídeos, assim como sua posterior edição, contaram com a participação de dois arquitetos recém-formados: Amanda Castilho e Vinícius Debortoli.

Além do material fornecido pelos arquitetos e pelo acervo pessoal da pesquisadora, o estudo das premissas do projeto se ancora no conteúdo levantado nas mídias disponíveis. Através de vídeos, reportagens e sites, buscou-se compreender o contexto em que o projeto foi proposto. Como ferramenta de análise, lançou-se mão do redesenho, conforme sugerido por Foqué (2010) e por Piñón (2006).

Ao redesenhar ou reconstruir, o pesquisador pode questionar quais teriam sido os movimentos feitos pelo arquiteto ao projetar. Para se compreender este gestual, se faz necessário identificar os elementos do processo projetual. Ou seja, correlacionar a interpretação dada às premissas do projeto - programa, sítio, sistema construtivo -, com o problema arquitetônico levantado e a proposta tectônica, conforme ilustrado no diagrama abaixo (Figura 41):

Figura 41 – Processo proposto para as análises.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Cabe ressaltar que, de forma alguma, propõe-se a reconstrução exata do processo, mas, sim, da visualização de possibilidades. Assim, foram realizadas intervenções sobre os elementos técnicos de projeto e escolhidas as fotografias que melhor ilustram os estudos apresentados. As intervenções são indicadas por cores sobre os desenhos em preto e branco. A proposta foi a objetivação da análise, através da investigação das possíveis conexões entre os elementos constituintes do processo projetual. Espera-se que, através da análise realizada de forma crítica, se possa contribuir para a produção de conhecimento.

A metodologia de estudo de caso comparativo, descrita acima, é basilar para a reflexão sobre as estratégias projetuais utilizadas pelos arquitetos contemporâneos em seus processos de projeto, tema do próximo capítulo.

6. ANÁLISE DOS PROJETOS

Conforme exposto, a pesquisa partiu de quatro premissas: a criatividade se traduz numa habilidade passível de ser desenvolvida; a arquitetura considerada com construção; o projeto arquitetônico se configura em um processo plural, não linear, com a finalidade de representar esta *construção* e sua condição *tectônica*; e também considera a ausência de um processo unívoco, ou seja, cada arquiteto, ao analisar as premissas do projeto, identifica um problema arquitetônico ao qual responderá com uma proposta tectônica singular.

Através da metodologia do estudo de casos, busca-se verificar a hipótese a respeito de que o diálogo entre técnica e a criatividade se daria através do domínio do sistema construtivo. Além disso, destaca os projetos de autoria dos arquitetos previamente selecionados, com o objetivo de mapear os elementos processuais recorrentes na construção da tectônica. Neste raciocínio, investiga e avalia as possíveis estratégias utilizadas pelos profissionais junto às obras, através da identificação da correlação entre as definições das premissas projetuais, como a sua inserção urbana, programa e sistema construtivo, as quais culminam na tectônica.

A tectônica se configura na conjunção da estrutura e na organização dos elementos construtivos os quais, em última instância, geram uma identidade formal. Nessa análise, observa-se a relação entre a tectônica proposta e o domínio do sistema construtivo. Ou seja, ela investiga como o conhecimento técnico interfere no processo de organização da estrutura e dos elementos construtivos, através da análise da tectônica. Acrescenta-se a esse processo a indicação das possíveis estratégias comuns e a correlação delas com o conhecimento construtivo.

Como forma de sistematização do estudo dos casos, contemplamos a concepção do PCP (Produto – Contexto – Processo), proposta por Foqué (2010). Nela, se destaca a valorização da correlação entre produto, contexto e processo, uma vez que esses não se configuram como elementos isolados. Neste percurso, a relação entre o produto, o processo que o gerou, e o contexto no qual se desenrolou constitui parte do processo projetual.

A análise se inicia pela entrevista com o arquiteto, em que se procura compreender sua trajetória, o contexto de sua formação e sua produção; e qual o ferramental por ele utilizado e valorizado durante o processo projetual. As entrevistas foram realizadas em duas etapas, a primeira ocorreu no local de trabalho dos arquitetos, com o intuito de se observar suas características e possíveis elementos comuns que possam fazer parte do processo. A segunda, durante a visita a uma das obras analisadas, onde, além de se compreender o contexto do desenvolvimento do projeto, observou-se a valorização dada pelo arquiteto a alguns elementos.

A estrutura conceitual, adotada nas análises, entre outros aspectos, apoia-se naquela desenvolvida por Simon Unwin (2013a). Os termos: *geometria da construção*, *geometria da estrutura*, *elementos modificadores*, *organização espacial*, *organização social*, *camadas, moldura,* além deles de se explicarem por si mesmos, serão ilustrados e exemplificados ao longo do texto. As citações e os trechos entre aspas, inseridos para elucidar as observações, correspondem à fala dos arquitetos, durante as entrevistas, salvo as exceções devidamente identificadas.

Os desenhos apresentados foram elaborados a partir dos projetos dos autores. Neles foram realizadas intervenções ou redesenhos, coloridos de forma a ilustrar a análise (Tabela 1).

Tabela 1 – Indicação das cores utilizadas nas análises

Cores adotadas nas análises dos desenhos projetuais.	
	Indica elementos como água e ar, assim como o horizonte visual aberto
	Indica elementos como terra, horizonte visual fechado (montanhas)
	Indica vegetação ou ligação com área verde
	Indica circulação, sendo que na análise da Galeria Yayoi Kusama foram incluídas mais cores, uma vez que, se fez necessário diferenciar os fluxos
	Indica eixos, limites, acessos e destaques apontados na análise

Fonte: tabela elaborada pela autora, 2023.

As demais cores seguem a paleta dos materiais empregados na composição da tectônica de cada projeto. Já na análise da setorização, a gama selecionada se adequa à quantidade necessária e se encontram identificadas nas legendas, assim como as demais exceções.

As imagens fotográficas utilizadas correspondem, em sua grande maioria, às produzidas durante as visitas. Mas, por entender a limitação técnica dos

pesquisadores, se lançou mão da utilização do acervo cedido pelos arquitetos, assim como das mídias digitais disponíveis e do aplicativo *Google Earth*.

6.1. Márcio Pinto e Marcus Vinicius Meyer (Matú): a tectônica como *amadurecimento da análise do programa e da topografia*

Márcio Pinto de Barros e Marcus Vinícius Rios Meyer, ou Matú, como é conhecido, foram colegas da faculdade e se formaram na Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais (EAUFMG), em 1963. Meyer tem especialização em *Planning and Housing in Developing Countries*, pela *University of Edinburgh*, Reino Unido em 1972, e Mestrado em construção metálica pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), em 1997. Também lecionou nos cursos de Arquitetura e Urbanismo da EAUFMG, da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas) e da Universidade FUMEC. Atualmente, Márcio Pinto é titular do escritório MP Barros e Marcus Vinícius do escritório Meyer CP, ambos em Belo Horizonte.

Figura 42 - Entrevista com Márcio Pinto e Marcus Meyer.

Fonte: Debortoli, 2023a.

Ao responderem sobre suas influências, eles citam Oscar Niemeyer, Paulo Mendes da Rocha e Sérgio Bernardes, entre outros. E ao descreverem os projetos com os quais se identificam, observa-se que eles chamam atenção e detalham a estrutura, através de termos como: *ousadas* e *belíssimas*.

Os dois arquitetos desenvolveram trabalhos dentro do canteiro de obras, logo após a graduação. Márcio Pinto trabalhou com o arquiteto Eduardo Mendes Guimarães Júnior (1920-1968), na expansão do campus UFMG, durante dois meses, logo após o falecimento dele, *herdou seus projetos*. O que, segundo ele, foi um grande aprendizado:

> foram sete anos de obras, onde eu tinha que fazer o projeto, tinha que acompanhar o cálculo estrutural - tinha que acompanhar com os calculistas do projeto - tinha que dar opinião no projeto estrutural, falar o que eu queria do prédio, e tinha que acompanhar a obra. O que eu aprendi nestes sete anos da reitoria foi incrível, **incrível**. Aí eu passei a dar valor à estrutura, a entender a estrutura, a entender modulação, a entender dimensionamento, a entender de muro de arrimo, a entender de [...] sabe [...] de cortina de concreto (Márcio Pinto).[69]

Marcus Meyer, após estagiar no escritório técnico da Cidade Universitária da UFMG, também liderada pelo mesmo arquiteto, trabalhou na Construtora Carvalho Hosken, em Brasília, no período entre 1967 e 1968, quando foi responsável pela construção de dois edifícios. Ao falar sobre esta experiência, ele explica a solução dada para a execução das lajes, diante da escassez de madeira:

> Nós começamos com a tal de *placa*, a *placa* era o seguinte: naquela época se fazia a forma, fundia a laje e depois perdia a madeira [...] aí, a gente cortava aquilo tudo em graveto, e fazia umas placas de 80x80, e punha jornal e fundia a laje em cima disso. Era um jeito de se substituir a madeira. É claro que a laje saía meio *enrugadinha,* aí você vinha com a tela de galinheiro, punha por baixo e jogava a massa. Aí, entre a laje e o fundo da laje, esta tela de galinheiro formava um tipo de forro falso, o que era bom, porque as tubulações passavam todas por ali. Se tinha algum problema com a tubulação, você tinha acesso (Marcus Meyer).[70]

Segundo Meyer, a construtora dava preferência à contratação de arquitetos[71] em função da versatilidade dos profissionais:

> Lá não tinha essa coisa de projeto executivo, detalhado e compatibilizado. Era tudo com a gente. A gente tinha que resolver tudo na hora [...] uma vez, eu e o Éolo [Éolo Maia] fizemos uma *escultura* com a tubulação dos shafts

[69] Entrevista de pesquisa concedida em 2023, na cidade de Belo Horizonte.

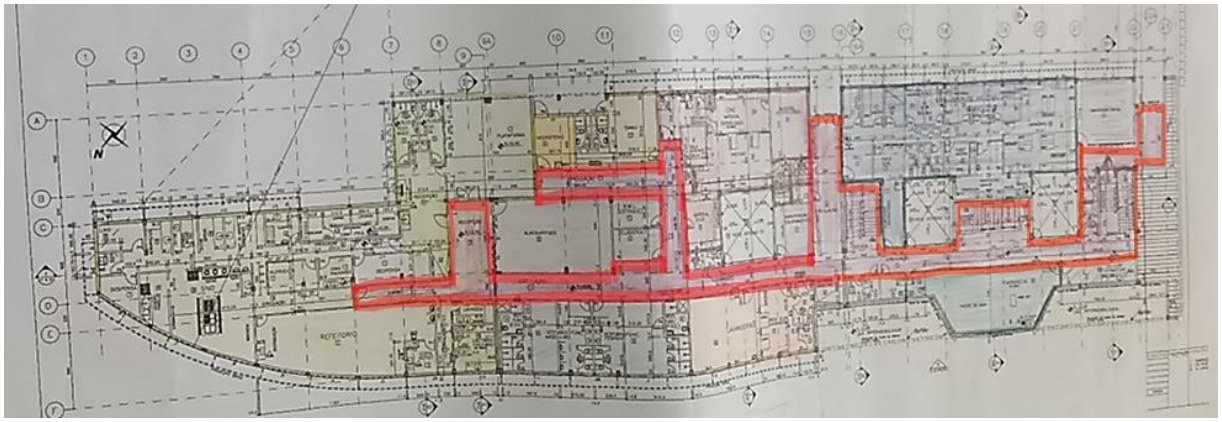
[70] Idem.

[71] No grupo de arquitetos estavam: Éolo Maia, Marcilio Mendes Ferreira e William Ramos Abdalla.

> que caíram na garagem. Foi um sucesso, todo mundo adorou. Até saiu no jornal (Marcus Meyer).[72]

De acordo com os arquitetos, o processo se inicia a partir do amadurecimento da análise do programa e da topografia. Mas, é interessante notar que na análise, por eles feita do programa, destaca-se a circulação, o entendimento das relações de proximidade dos setores do programa.

Figura 43 - Foto de croqui sobre a mesa do arquiteto Márcio Pinto.
Destaque da circulação colorida a lápis



Fonte: Acervo da autora, 2023, editado.

Os dois consideram a estrutura um traço forte no trabalho que desenvolvem - “o tempo todo”. No processo, lançam a estrutura já nos primeiros estudos, nos primeiros traços, na primeira volumetria. Márcio Pinto cita o texto de Lúcio Costa, *Razões da nova arquitetura* (1936), em que o autor fala das possibilidades da estrutura em concreto armado:

> A nova técnica reclama a revisão dos valores plásticos tradicionais. O que caracteriza e, de certo modo, comanda a transformação radical de todos os antigos processos de construção – é a ossatura independente (Costa, 1936, *online).*

De acordo com Lúcio Costa (1936), esta *ossatura independente* permite uma concepção em que a estrutura passa a ser o próprio espaço arquitetônico, resultante da própria construção. Não se trata de uma relação de interdependência entre forma e função, onde uma determina a outra, mas de uma concepção simultânea. As técnicas desenvolvidas, a partir de então, teriam expandido as possibilidades plásticas

[72] Entrevista de pesquisa concedida em 2023, na cidade de Belo Horizonte.

e/ou esculturais do volume e teriam permitido ao arquiteto mais liberdade em manipular o espaço interno.

Para Barros, a estrutura se constitui em elemento ordenador do processo. Tanto ele quanto o Meyer dizem trabalhar o leiaute juntamente com a estrutura de forma modulável, ou seja, no processo projetual programa e sistema estrutural se desenvolvem em paralelo. Ao falar do processo projetual, Márcio Pinto diz: “Nós lançamos a posição dos pilares, a posição das vigas, a altura das vigas e um pré-dimensionamento dos pilares. Normalmente, dá tudo certo. Mas, porque a gente sabe” (Márcio Pinto).[73]

6.1.1. Centro Banco Alfa: geometria da construção como resultante da geometria da estrutura

O Campus Aloysio Faria da Fundação Dom Cabral, localizado na Lagoa dos Ingleses, município de Nova Lima, Região Metropolitana de Belo Horizonte, hoje é formado pelo Centro Banco Alfa e o Centro de Desenvolvimento do Conhecimento em Gestão (CDCG).

Figura 44 - Campus Aloysio Faria da Fundação Dom Cabral

Fonte: FUNDAÇÃO DOM CABRAL – Divulgação, 2001.

[73] Entrevista de pesquisa concedida em 2023, na cidade de Belo Horizonte.

A Fundação Dom Cabral (FDC), fundada em 1976 como um centro de extensão da PUC Minas, é uma escola de negócios brasileira, com padrão e atuação internacional de desenvolvimento e capacitação de executivos, empresários e gestores públicos.

> Na década de 1990, a FDC viu a consolidação de suas alianças e a realização de programas em parceria com instituições internacionais, como o Programa 73 de Gestão Avançada (PGA), em 1990, realizado com o INSEAD (*Institut Européen d'Administration des Affaires*), e o STC (*Skills, Tools and Competences*), criado em 1994, em conjunto com a *Kellogg School of Management*. Essas experiências trouxeram amadurecimento, pavimentando cada vez mais o caminho de internacionalização da FDC (FDC– Sobre, 2023)

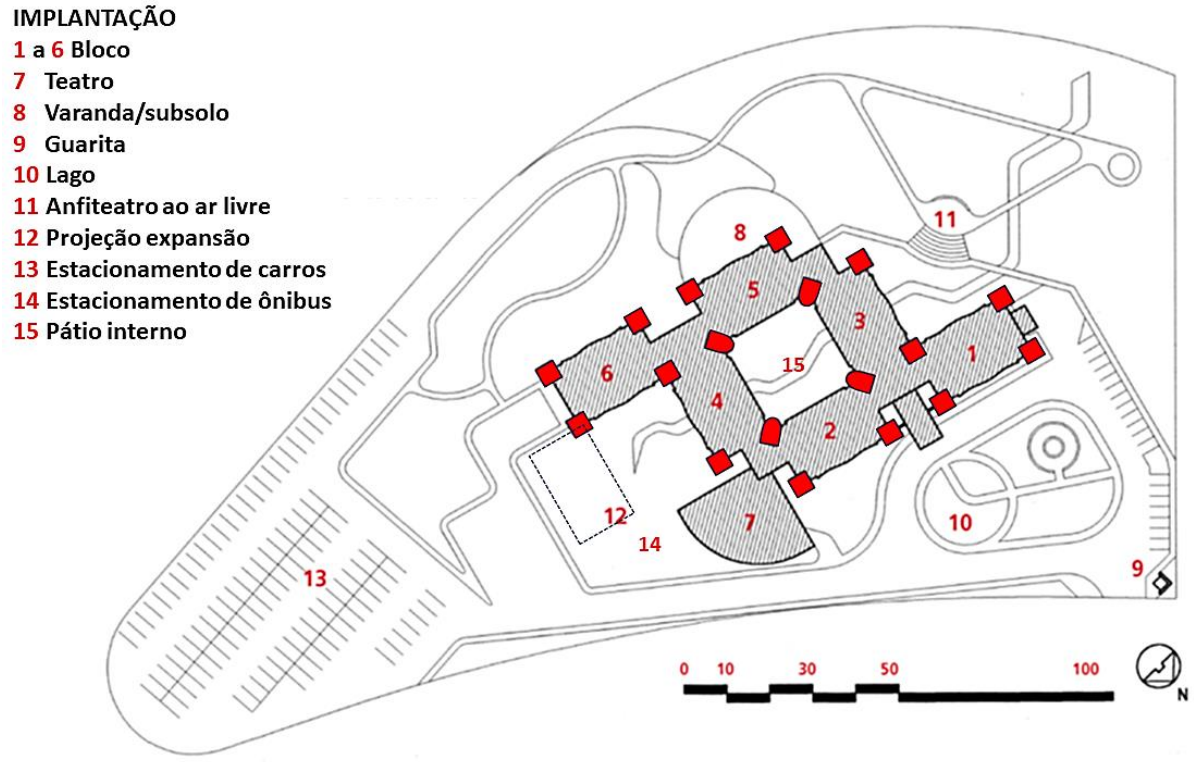
O Campus Aloysio Faria ocupa uma área de 36.000m² no Condomínio Alphaville Lagoa dos Ingleses, Nova Lima, a 30 km de Belo Horizonte. O projeto foi resultado de um concurso feito pela instituição, por carta fechada, para construção do Centro Internacional de Tecnologia em Gestão (CITG), que abrigaria as áreas educacionais, administrativas, auditório, restaurante, além dos apoios necessários, e um hotel. De acordo com os arquitetos, o objetivo da instituição era consolidar a Fundação no cenário internacional como referência em gestão empresarial.

Figura 45 - Vista frontal do Centro Banco Alfa

Fonte: Da autora, 2023.

O projeto teve como premissa a construção em etapas, de forma a acompanhar o crescimento da instituição e a arrecadação dos recursos necessários. O programa não se encontrava bem definido, o que se comprovou à medida que os leiautes foram sendo desenvolvidos[74]. Desta forma, o projeto se desenvolve em blocos independentes estruturalmente, interligados pela circulação vertical.

Figura 46 - Implantação do Centro Alfa.
Destaque em vermelho para a circulação vertical e instalações hidráulicas



Fonte: elaborado pela autora com base no projeto dos arquitetos, 2023.

Antes da inauguração, iniciou-se a construção dos blocos 4 e 6, e restou o bloco 12 para expansão futura. Tal construção em nada alterou o andamento das obras, já em fase de acabamento, nos demais blocos.

[74] Observação pessoal durante o desenvolvimento dos leiautes definitivos.

Figura 47 - Foto da construção do campus em 2000.
Nota-se a defasagem das fases de construção dos blocos.

Fonte: FUNDAÇÃO DOM CABRAL – Divulgação, 2000.

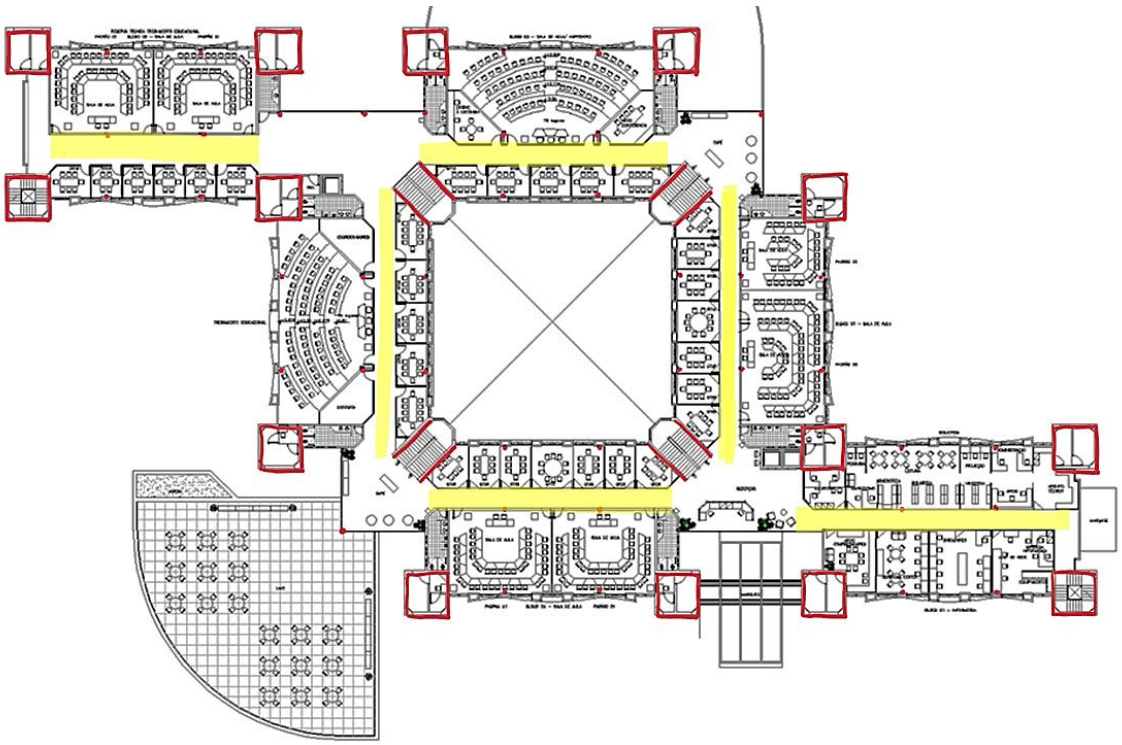
A estrutura metálica dos blocos se ancora nos volumes das circulações verticais em concreto (Figura 48), que, por sua vez, apoiam a caixa d'água e abrigam as instalações sanitárias.

Figura 48 - Estrutura do Centro Banco Alfa em construção

Fonte: acervo dos arquitetos, 2000.

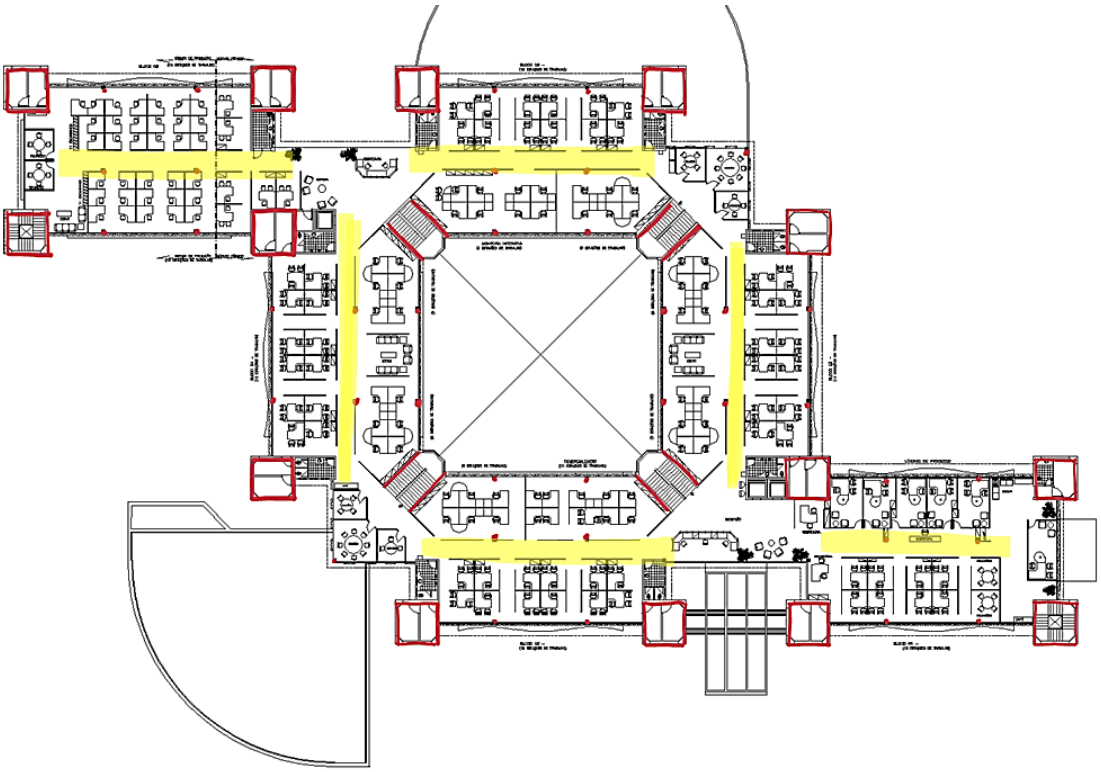
O sistema estrutural adotado permite uma planta livre (Figura 49 e Figura 50), aberta à apropriação diversa e mutável. Na época da construção, a dinâmica das salas de aula demandava por uma sala maior, com suporte de salas menores para estudo em grupo. As áreas das instalações sanitárias se localizam junto às escadas, que estão na mesma prumada das caixas d'água, e equidistantes das salas. Os espaços residuais entre as ligações dos blocos são utilizados como área de encontro, como o *coffe break* dos intervalos das aulas. A estratégia estrutural adotada permite diversas configurações de leiaute. A circulação central delimita duas áreas abertas para as fachadas, interna ou externa, que atendem tanto ao leiaute de salas de aula quanto ao administrativo.

Figura 49 - Planta segundo pavimento.
leiaute das salas de aula com marcação dos pilares em vermelho e circulação em amarelo.



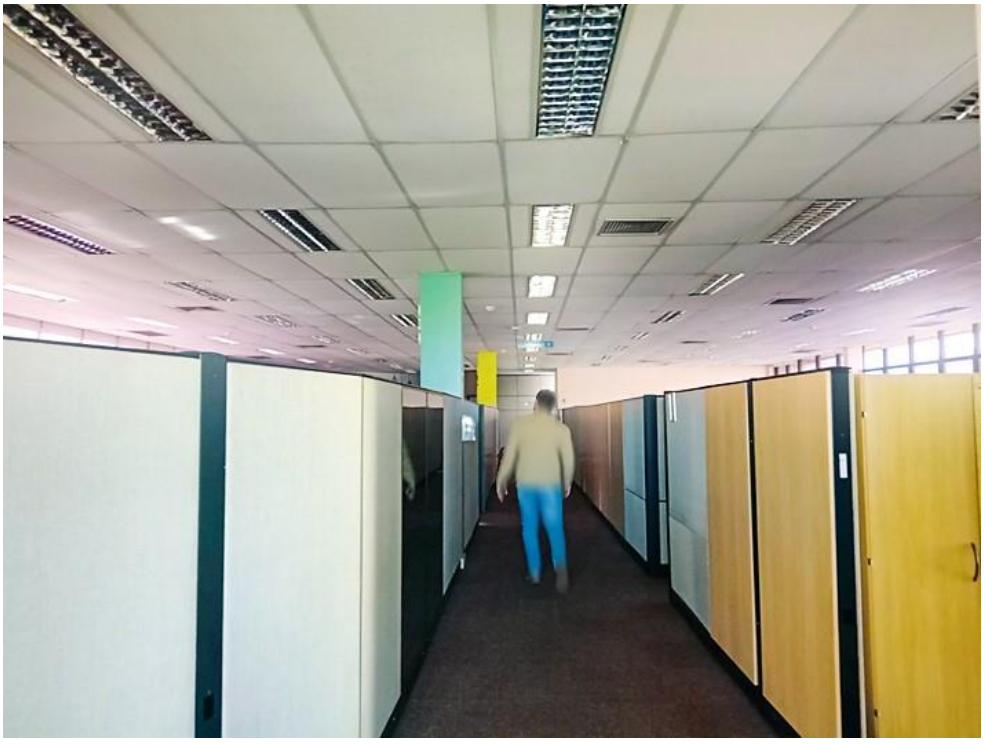
Fonte: elaborado pela autora com base no projeto dos arquitetos, 2023.

Figura 50 - Planta pavimento administrativo.
Marcação dos pilares em vermelho e circulação em amarelo.



Fonte: elaborado pela autora com base no projeto dos arquitetos, 2023.

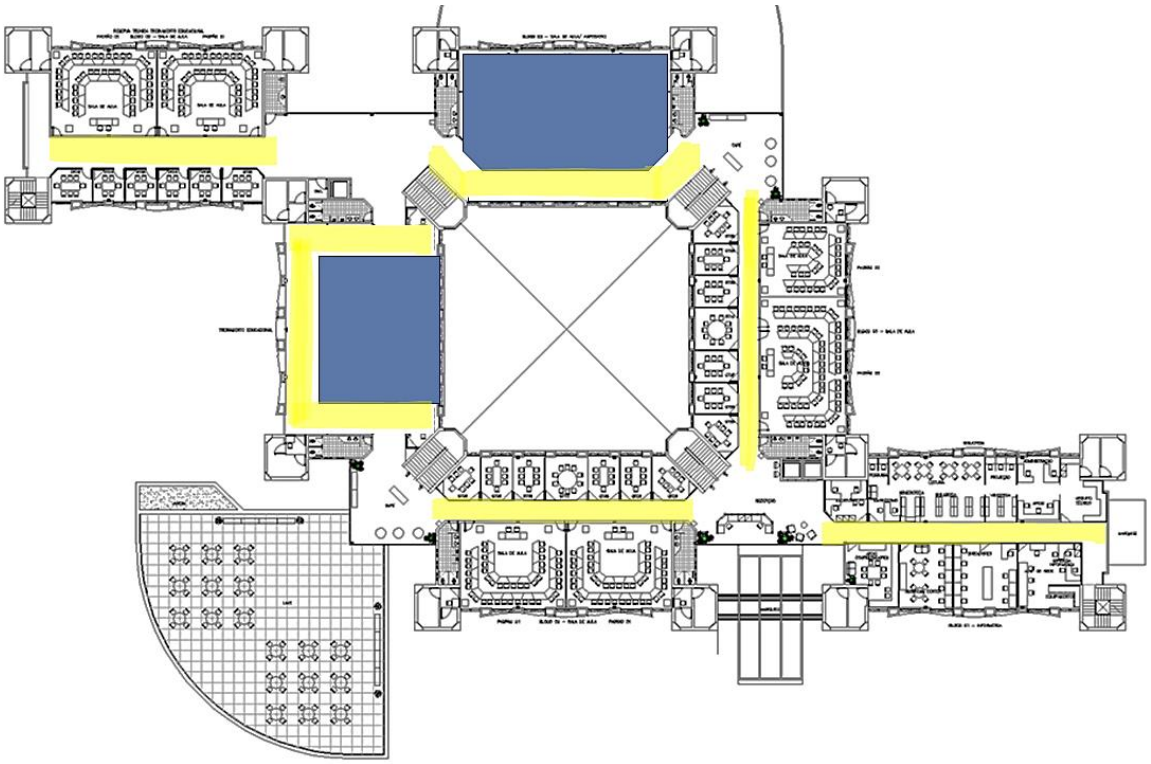
Figura 51 - circulação interna
Pavimento administrativo atual – percebe-se os pilares centrais pintados



Fonte: Da autora, 2023.

A adequação do leiaute em função dos usos possíveis se comprova com o passar do tempo. O espaço projetado abriga os movimentos e as mudanças. Na visita, observamos a alteração na dinâmica de algumas salas de aula. Elas cresceram e não há mais as salas de estudo individual. As atividades didáticas, agora, se desenvolvem no mesmo espaço. Desta forma, a circulação central passa a ser alinhada com a fachada, o que libera o espaço de atividades, voltado hora para a fachada externa, hora para a fachada interna.

Figura 52 - Planta com a nova dinâmica das salas de aula.
Novas sala em azul e circulação em amarelo.



Fonte: elaborado pela autora com base no projeto dos arquitetos, 2023.

Figura 53 - Novas dinâmicas de sala de aula.

Fonte: FDC – Divulgação, 2013.

Na tectônica proposta, nota-se a ênfase dada à geometria da construção como resultante da geometria da estrutura. Os materiais do revestimento organizam-se de forma a ressaltar a concepção tectônica. Os módulos em concreto, revestidos de alumínio, se encontram soltos da alvenaria de vedação pelas esquadrias. Percebe-se que a alvenaria espessa da fachada é ligeiramente ondulada, pintada em tom claro, contrapondo à estrutura retilínea da estrutura mais escura. O vidro bronze recuado, tanto em relação à estrutura quanto à alvenaria, traz uma linha de sombra que ressalta o descolamento da vedação em relação à estrutura.

Figura 54 - Vista da lagoa

Fonte: acervo dos arquitetos, 2003.

A vista noturna da edificação ressalta ainda mais a intenção tectônica proposta; por outro lado, as janelas iluminadas destacam a independência entre alvenaria de vedação e da estrutura.

Figura 55 – Vista noturna.

Fonte: PROJETODESIGN, 2002, p.48.

Figura 56 - Detalhe fachada do Centro Banco Alfa.

Fonte: Da autora, 2023.

A marquise da entrada, também revestida em alumínio, quebra a rigidez da estrutura com sua forma curva. Ela marca o acesso principal e cumpre o papel de transição entre os espaços público e privado. Nota-se uma segunda marquise, também revestida em alumínio, na fachada lateral do conjunto, sobre o acesso ao bloco da presidência. Essa, por demarcar um acesso secundário, se mantém retilínea quase imperceptível, o que não altera o protagonismo da entrada principal.

Figura 57 - Fachada lateral.
Observam-se a marquise principal e secundária.

Fonte: Debortoli, 2023b.

Outro elemento de transição é o pátio interno, que, além de separar as áreas de estudo/trabalho e lazer, tem o papel de modificador dos espaços na medida em que proporciona a iluminação das fachadas internas dos blocos. Nele, a tectônica permanece a mesma, com a sutil alteração da linearidade da alvenaria de vedação (Figura 58).

Nota-se, no pátio interno, a presença da água como elemento modificador e de ligação com o espaço externo. No caso, o espelho d'água continua na área externa, chamado simbolicamente pela instituição de *Rio São Francisco* (Figura 59).

Figura 58 - Vista do pátio interno.

Fonte: Marco Aurélio Prates, 2011, acervo pessoal.

Figura 59 - Fachada lagoa Centro Alfa
continuação externa do *Rio São Francisco*

Fonte: Da autora, 2023.

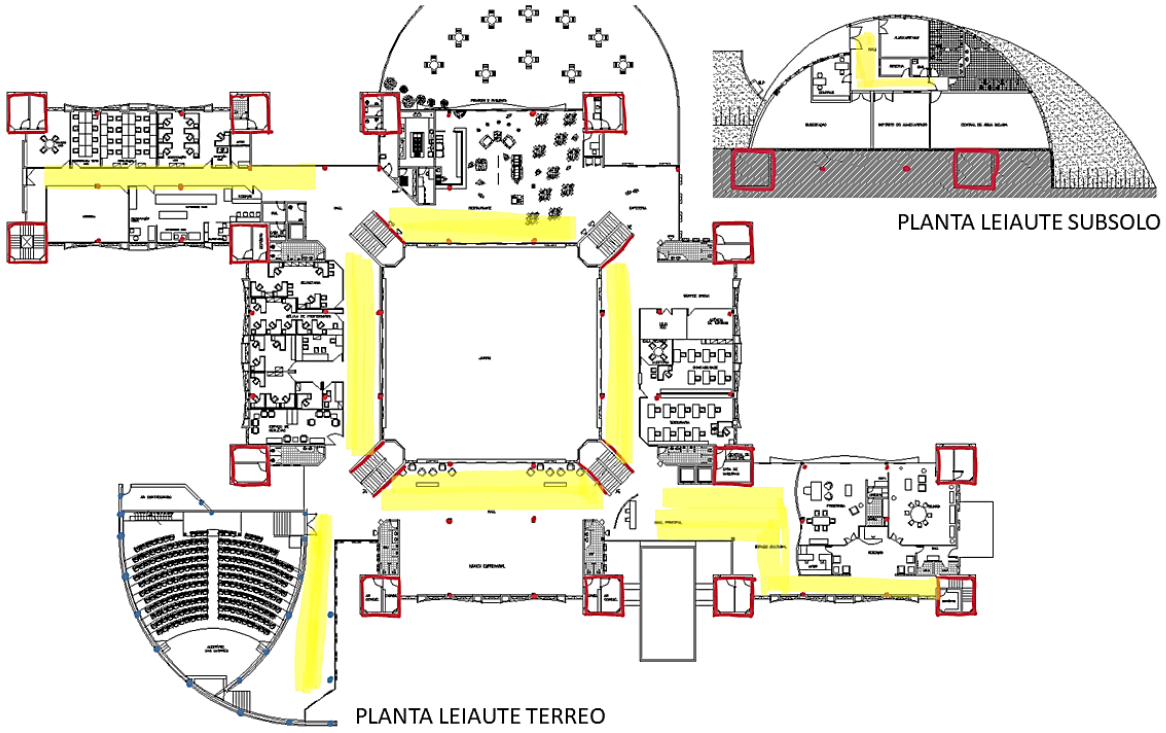
Ao examinar o projeto, fica claro o *amadurecimento da análise do programa e da topografia*, com os blocos independentes. A planta livre e a implantação do subsolo, que abriga a área técnica, abrem uma grande varanda voltada para a lagoa, com a ampliação o espaço do restaurante, hoje, uma lanchonete. Percebe-se a implantação do pátio de manobra de carga e descarga, na área externa do subsolo, abaixo da linha de visão do observador.

Figura 60 - Vista da lagoa

Fonte: FDC divulgação, 2023a.

Um dos aspectos importantes da *arte da arquitetura*, segundo Unwin, (2013a, p.167) é a coerência na escolha da estratégia estrutural com a organização do espaço pretendido. Na análise da implantação do Centro Banco Alfa, percebe-se a relação harmônica proposta entre a ordem estrutural e espacial. Nos volumes de apropriação mutável, os blocos, a estrutura e a sua conformação se organizam de uma forma; enquanto nos de apropriação social fixa, o auditório, tal apropriação permite a alteração da conformação estrutural do volume. Nota-se, na vista aérea da Figura 62, o volume curvo do auditório, destacado em alvenaria com pintura ocre, em contraponto às demais alvenarias em beje claro.

Figura 61 - Planta leiaute térreo e subsolo
Marcação estrutura blocos em vermelho, estrutura auditório em azul e circulação em amarelo.



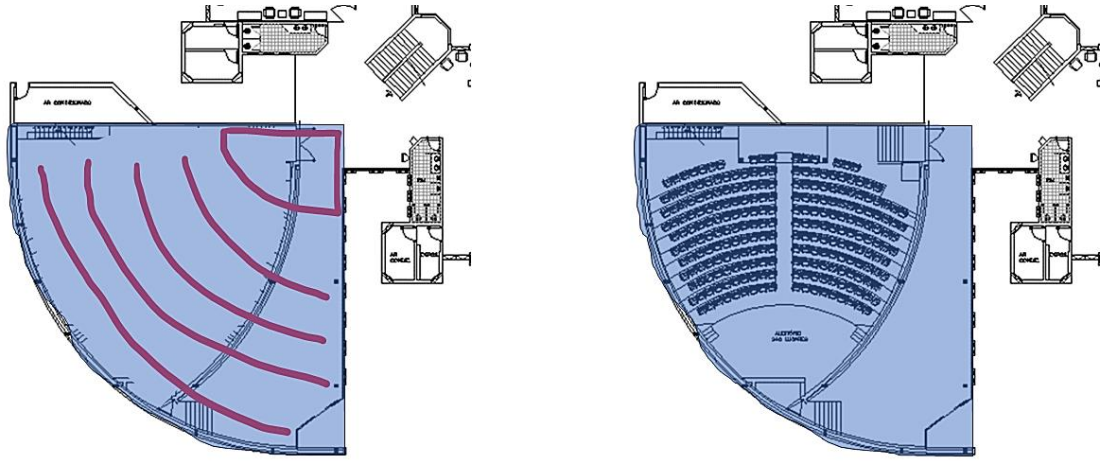
Fonte: elaborado pela autora com base no projeto dos arquitetos, 2023.

Figura 62 - Vista aérea Centro Banco Alfa.

Fonte: FDC Divulgação, 2023b.

O volume curvo do auditório tem apropriação formal diversa da que poderia ser deduzida, em função da volumetria proposta:

Figura 63 - Croqui de leiaute do auditório



Fonte: elaborado pela autora com base no projeto dos arquitetos, 2023.

A conformação de uso não determina a forma, mas abre espaço para uma maior liberdade formal. Como veremos na análise do próximo projeto, cujo programa foi bem definido pelo cliente.

Ficha técnica:
Centro Banco Alfa
Local: Nova Lima, MG
Data do projeto: 1998
Data da conclusão da obra: 2001
Área Construída: 7.500m²
Arquitetura: Márcio Pinto de Barros, Marcus Vinicius Meyer e Fabiana Couto Garcia
Interiores: Flaviana Bassoto, Gabriel Aun, Ângela Garcia e Sibelle Meyer
Paisagismo: Yapó

6.1.2. Centro de Desenvolvimento do Conhecimento em Gestão – CDCG: a moldura como estrutura

Durante as obras do primeiro prédio do campus, surgiu a oportunidade de parceria com a rede hoteleira[75], que implantou uma unidade no lote vizinho. Desta forma, o hotel da FDC se tornou desnecessário. Após a inauguração do Centro Banco Alfa, a instituição cresceu e, consequentemente, a demanda por espaços de ensino e pesquisa. A premissa do novo projeto, idealizado pela Fundação, era a constituição

[75] Hotel Caesar Business Lagoa dos Ingleses, projeto de HIARQ - Hochheimer Imperatori arquitetura.

de um centro para a construção do conhecimento em gestão, onde pudesse ser desenvolvida a pesquisa e a tecnologia em gestão que uma escola de nível internacional como a FDC devesse ter. A nova edificação, o Centro de Desenvolvimento do Conhecimento em Gestão (CDCG), abriga um evento, anual, onde se reúnem cerca de 500 executivos, com suas áreas de apoio e um restaurante, comum aos dois edifícios.

Figura 64 - Edifício CDCG

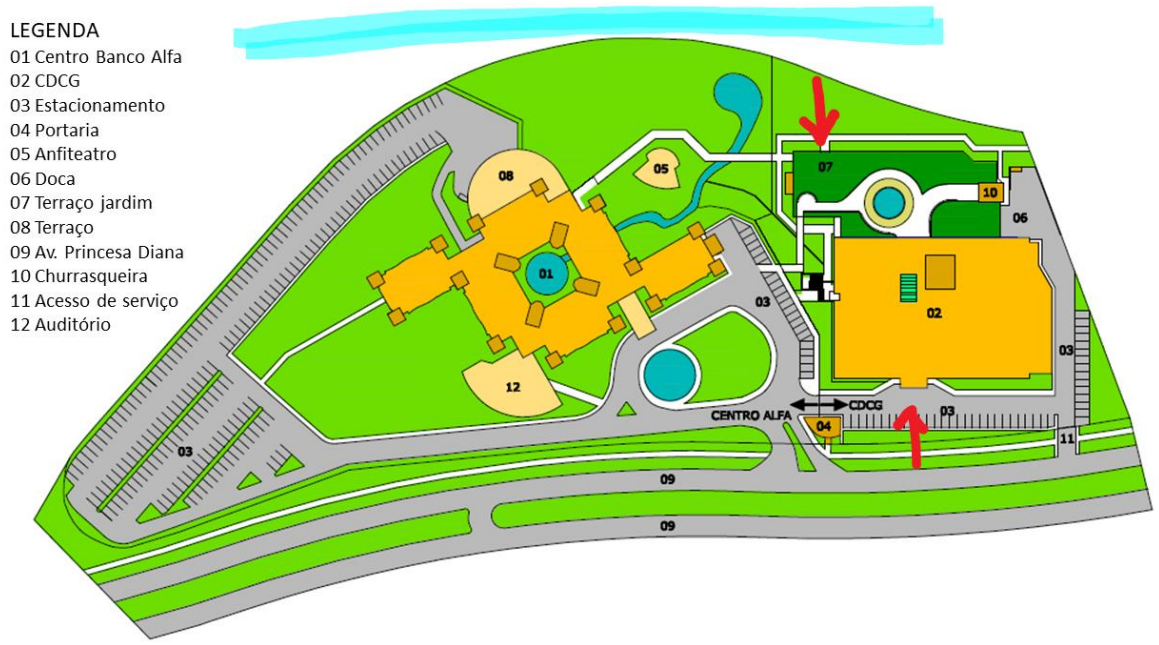
Fonte: foto Marco Aurélio Prates, 2011, arquivo pessoal.

Desta forma, o projeto se desenvolve a partir de duas grandes áreas:

- Centro de pesquisa e tecnologia em gestão, contemplando um salão polivalente, para 800 pessoas, com divisórias removíveis, a fim de permitir diversas configurações, tais como salas de aula, auditórios e refeitório;
- Restaurante para 400 pessoas, com cozinha industrial.

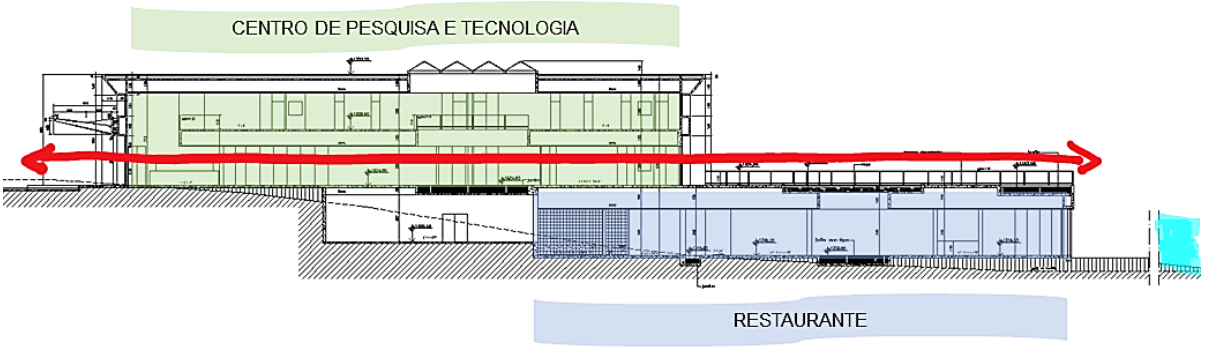
Tais áreas, com seus respectivos espaços de apoio, se encontram setorizadas em dois níveis distintos. O primeiro, composto por dois pavimentos, com entrada pelo acesso principal; o segundo, pela conexão com o Centro Banco Alfa, voltado para a lagoa.

Figura 65 - Planta de situação Campus Aloysio Faria.



Fonte: elaborado pela autora com base no projeto do arquiteto, 2023.

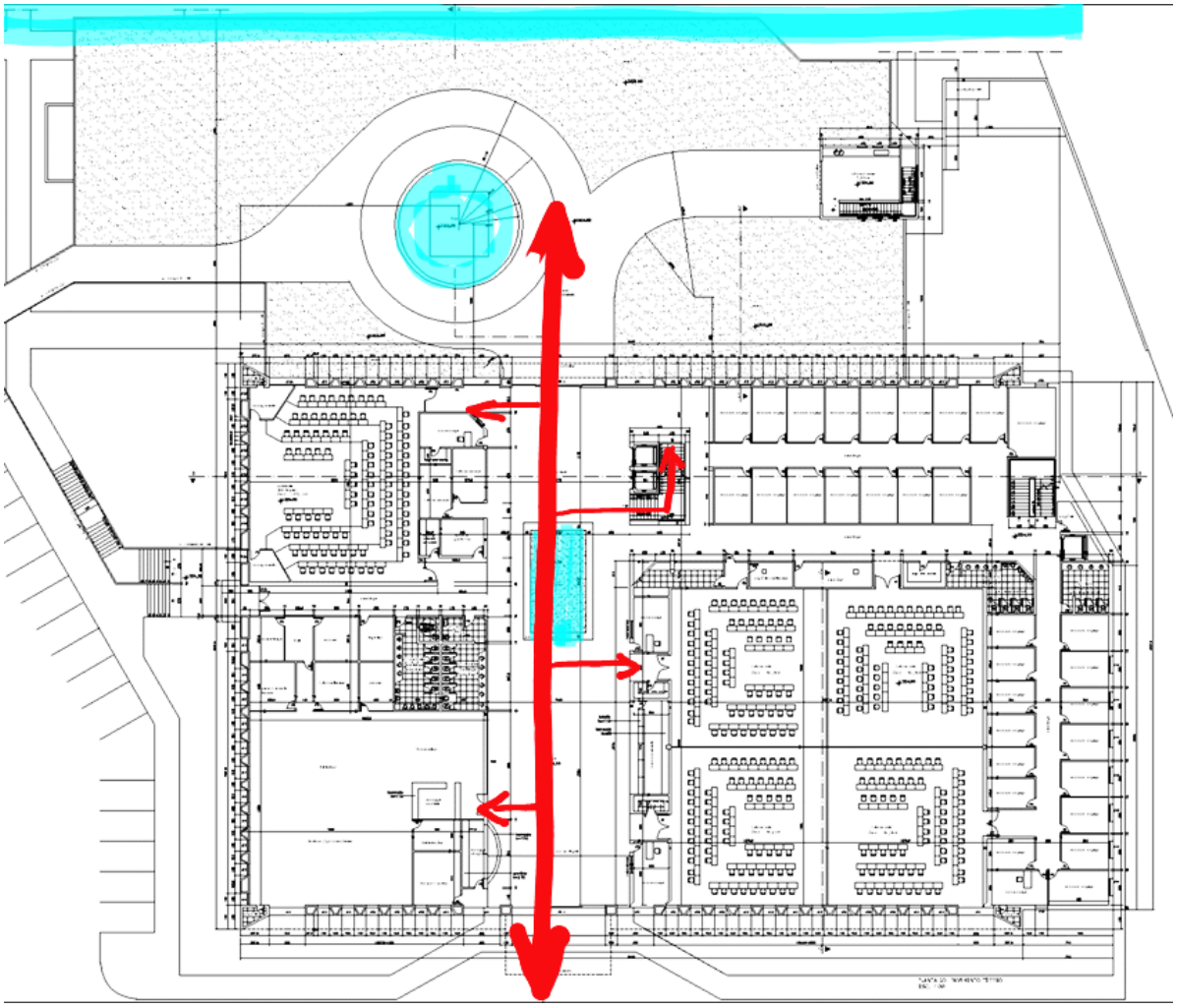
Figura 66 - Corte Transversal CDCG



Fonte: elaborado pela autora com base no projeto do arquiteto, 2023.

A implantação proposta, além do aproveitamento do desnível do terreno, privilegia a vista da lagoa. O foyer, localizado no nível térreo - cota da entrada pela avenida-, articula os principais setores do CDCG e se comunica diretamente com o terraço jardim, o que garante, assim, a visão para a lagoa. O terraço, por sua vez, serve como extensão ao ar livre para as atividades desenvolvidas no grande salão polivalente. Nota-se que este pavimento não tem contato físico direto com a lagoa, mas a água se encontra presente internamente, no foyer, e externamente, no terraço jardim.

Figura 67 - Planta nível térreo CDCG.
Eixo estruturante e indicação de água.



Fonte: elaborado pela autora com base no projeto do arquiteto, 2023.

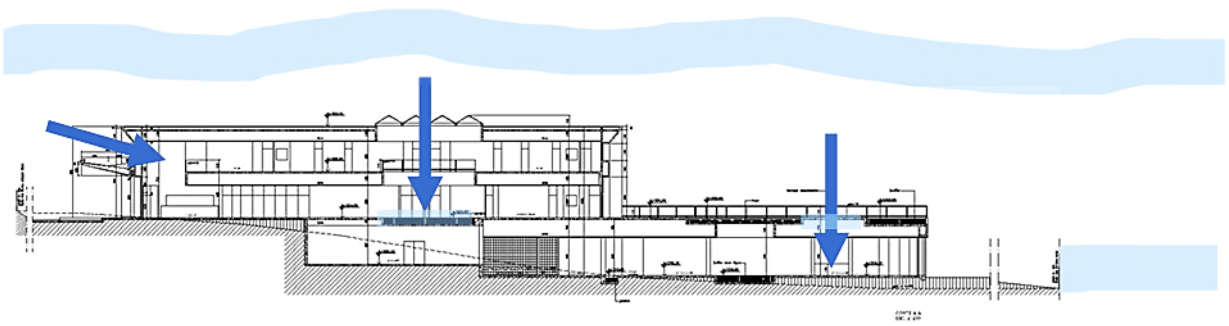
De acordo com Unwin (2013a, p.129), uma linha de visão estabelece o contato entre lugares. No caso do CDCG, o eixo formado pelo foyer, além de articular o programa, conecta o acesso externo, público; o terraço jardim, privado, e tem como elemento de identificação a lagoa.

Figura 68 - Perspectiva do foyer do CDCG

Fonte: acervo pessoal da autora, 2006.

Vale notar a presença da luz e da água como elementos modificadores ao longo deste eixo. Ao entrar no foyer, a percepção do espaço é a de continuidade. O pé direito duplo na entrada e a claraboia sobre a fonte central abrem uma nova perspectiva, com a incidência superior de luz. Tal estratégia e iluminação natural se repetem no subsolo, com a entrada da luz através do fundo de vidro do espelho d'água do terraço jardim.

Figura 69 - Corte transversal.
Entradas de luz.



Fonte: elaborado pela autora com base no projeto do arquiteto, 2023.

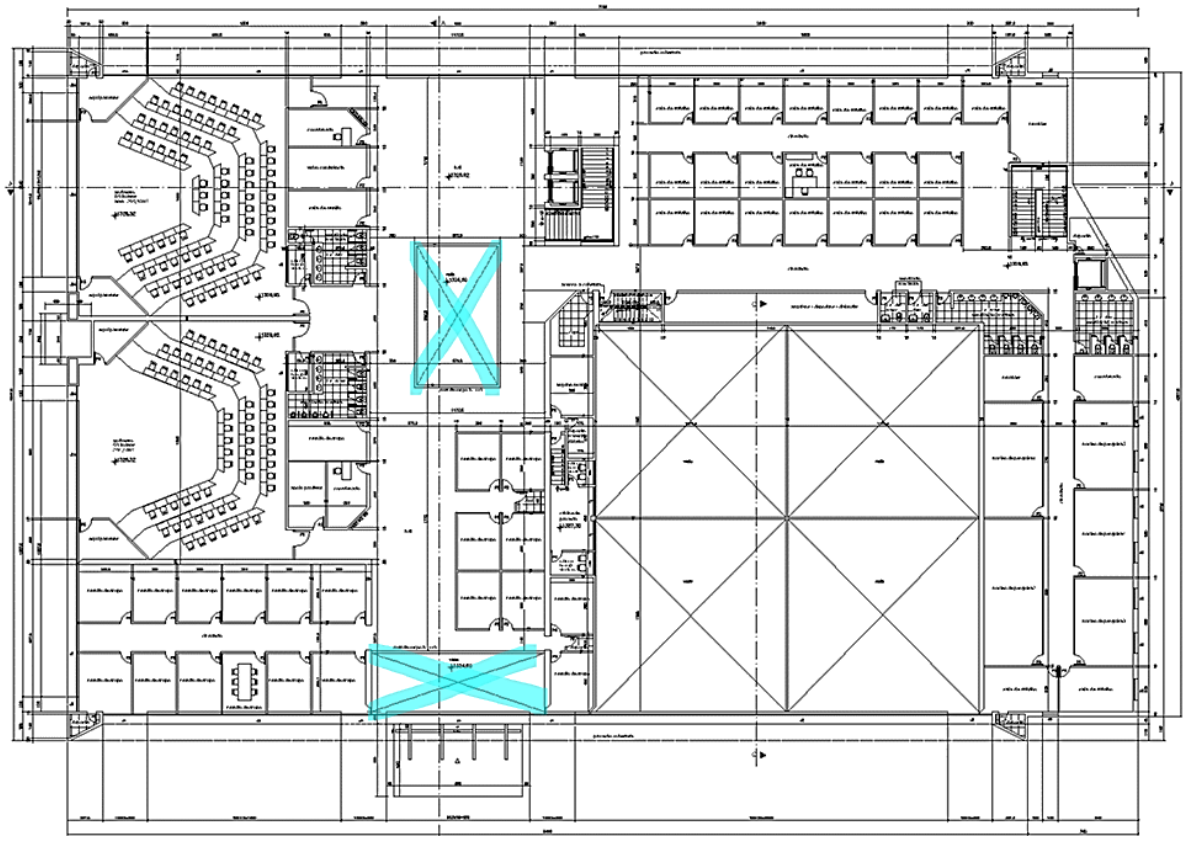
Figura 70 - Fotos espelho d’água.
Vista do terraço jardim (esquerda) e interna do jardim do restaurante sob o mesmo espelho d’água (direita).

Fonte: Da autora, 2023.

Figura 71 - Vista do foyer.
Eixo estruturante e linha de visão

Fonte: Da autora, 2023.

Figura 72 - Planta segundo pavimento CDCG
Entradas de luz para o nível térreo.



Fonte: elaborado pela autora com base no projeto do arquiteto, 2023.

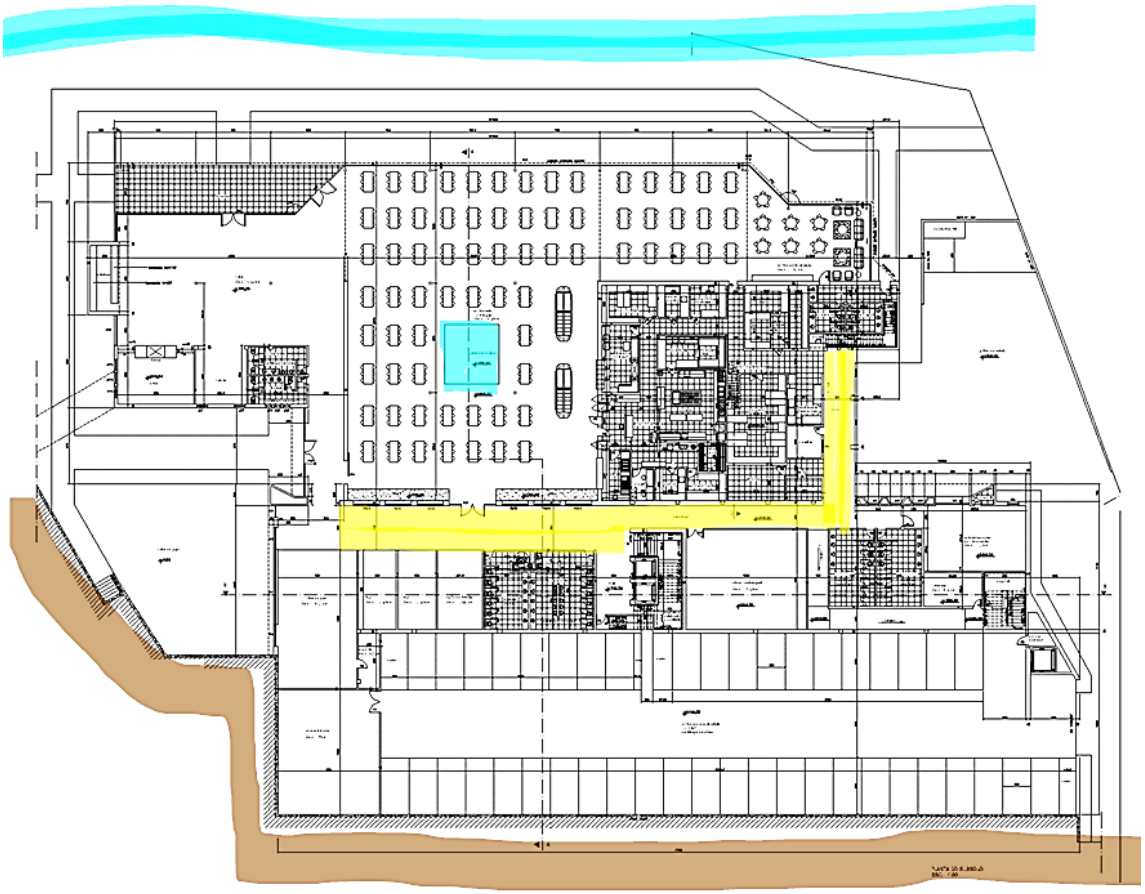
Figura 73 - Possibilidades de leiaute do grande salão

SALAS MODULARES	MEDIDA		CAPACIDADE/*LAYOUT*		
	ÁREA	PÉ-DIREITO	AUDITÓRIO	MESA BUFFET	MESA REDONDA
Salas 01/02/03/04	676 m²	4,00 m	600	20 grupos com 8 pessoas	32 grupos com 5 pessoas
1/2 Salão	338 m²	4,00 m	160	10 grupos com 8 pessoas	16 grupos com 5 pessoas
1/4 Salão	169 m²	4,00 m	80	5 grupos com 8 pessoas	8 grupos com 5 pessoas

Fonte: FDC divulgação, 2023c.

O subsolo organiza, de um lado, as áreas técnicas sem iluminação e ventilação naturais; de outro, o restaurante aberto para a lagoa e o jardim externo.

Figura 74 - Planta subsolo CDCG.
Circulação em amarelo e entrada de luz em azul



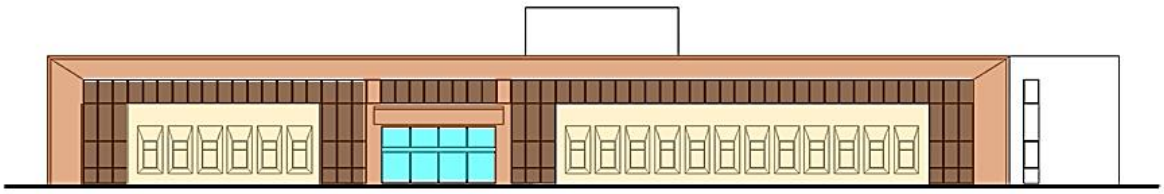
Fonte: elaborado pela autora com base no projeto do arquiteto, 2023.

Figura 75 - Vista interna do restaurante voltada para a lagoa.

Fonte: Castilho, 2023a.

A tectônica proposta tem como princípio norteador a harmonia, integração e complementaridade com o Centro Banco Alfa. As duas edificações são unidades de uma instituição única. Os dois projetos adotam sistemas construtivos similares – estrutura metálica ancorada nos elementos verticais em concreto - e apresentam os mesmos materiais de revestimento, porém resultam em identidades formais distintas, uma vez que estrutura e elementos construtivos se organizam diferentemente: uma linguagem única, com tectônicas singulares. Enquanto no Centro Banco Alfa a estrutura articula volumes independentes, com apropriações mutáveis, premissa do projeto, a moldura do CDCG define dois volumes sobrepostos, dentro dos quais o programa claramente definido se desenvolve.

Figura 76 - Fachada Av. Princesa Diana.
Moldura estruturante.



Fonte: elaborado pela autora com base nos projetos do arquiteto, 2023.

Unwin (2013a, p.97) define a arquitetura como a arte de emoldurar ou estruturar. Para o autor, a moldura é útil[76] na medida em que fornece suporte. Assim como no Centro Banco Alfa a estrutura-moldura revestida em alumínio do CDCG se encontra solta da alvenaria de vedação, pintada em tom claro, através das esquadrias, mais escuras que o alumínio do revestimento. Percebe-se uma segunda moldura ao entrarmos na edificação: a vista da lagoa emoldurada pelo espaço interno. Esta moldura, por sua vez, marca a entrada da edificação, ressaltada pela marquise, também revestida em alumínio. A organização de elementos se repete nas demais fachadas e proporciona ao volume uma unidade formal.

[76] “Em inglês, a palavra *frame* [moldura, marco, estrutura] vem da palavra inglesa antiga ‘ser útil’. Uma moldura é útil porque fornece suporte. [...] A moldura também ‘ajuda’ ao definir espaço: ela cria demarcações e uma relação ordenada entre os ‘interiores’ e os ‘exteriores’. A moldura é um princípio de organização” (Unwin, 2013a, p.98).

Figura 77 - Fachada lateral CDCG

Fonte: acervo do arquiteto, 2009.

Figura 78 - Fachada lateral CDCG
Moldura estruturante e setorização.

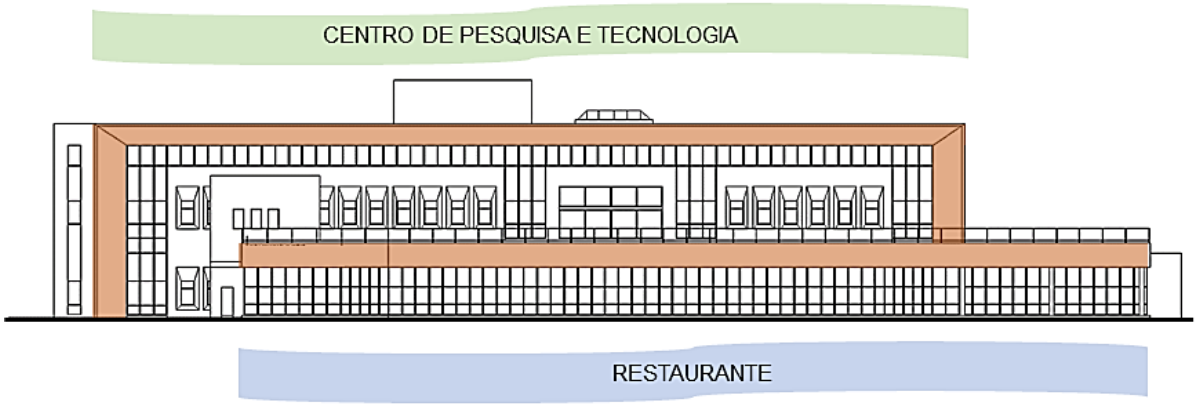
Fonte: elaborado pela autora com base no projeto do arquiteto, 2023.

Segundo Unwin (2013a, p.167), a estrutura define os lugares, mas também os lugares forçam a estrutura. No projeto do CDCG, a estruturação da moldura marca a separação da edificação em dois volumes, implantados em níveis diferentes, de acordo com o desnível do terreno e o contato com a lagoa. Os volumes correspondem às duas grandes áreas do programa: o centro de pesquisa e tecnologia e o restaurante. O primeiro se define pela moldura (Figura 79), e o segundo, aberto e envidraçado se desloca em direção à lagoa, e abre para o jardim externo (Figura 81). A setorização e, consequentemente, a tectônica resultam do *amadurecimento da análise do programa e da topografia*.

Figura 79 - Fachada lagoa CDCG.

Fonte: Da autora, 2023.

Figura 80 - Fachada Lagoa CDCG.
Moldura estruturante e setorização



Fonte: elaborado pela autora com base no projeto do arquiteto, 2023.

Figura 81 - Fachada lagoa
Vista do jardim externo

Fonte: Da autora, 2023.

A topografia não se limita à inclinação do terreno, mas engloba suas linhas de visada e elementos pré-existentes. Desta forma, o centro de pesquisa se encontra na cota

mais alta, próximo à cota do Centro Banco Alfa, com ligação apenas visual com a lagoa. Já o restaurante, devido às atividades ali desenvolvidas, se abre completamente para a lagoa; a sua conexão com a lanchonete do Centro Banco Alfa se dá através da passarela coberta e acompanha as curvas de nível do terreno, através de um percurso com ritmo desacelerado e aprazível paralelo à lagoa

Figura 82 - Passarela de ligação
entre o restaurante do CDCG (esquerda) e a lanchonete do Centro Alfa (direita).

Fonte: Da autora, 2023.

Algumas formas de estruturação dos elementos construtivos ressaltam a distinção da identidade formal entre as duas edificações[77]. Ao se analisar a tectônica das duas edificações, podem ser observadas algumas diferenças na organização dos elementos que a constituem. Um exemplo é a marcação das esquadrias internas dos panos das alvenarias de vedação. Nos dois projetos, a linearidade da esquadria acompanha o mesmo detalhe da estrutura. Mas, no CDCG, tanto o vão da abertura da esquadria na alvenaria de vedação espessa quanto a moldura estruturante se

[77] O foco desta pesquisa não se encontra em distinguir os elementos estruturantes da tectônica dos projetos analisados. Apenas, como forma de ilustração, apontam-se algumas diferenças.

encontram chanfradas. O detalhe do chanfro na estrutura acentua seu caráter de moldura.

Figura 83 - Fachadas Lagoa
Centro Banco Alfa (esquerda) e CDCG (direita)

Fonte: foto acervo dos arquitetos, 2006; e da autora, 2023.

Figura 84 – Fachadas Av. Princesa Diana
Centro Banco Alfa (esquerda) e CDCG (direita)

Fonte: Da autora editadas, 2023.

Ficha técnica:
Centro de Desenvolvimento do Conhecimento em Gestão - CDCG
Local: Nova Lima, MG

Data do projeto: 2006
Data da conclusão da obra: 2009
Área Construída: 9.000m²
Arquitetura: Marcus Vinicius Rios Meyer
Colaboração: Denise D'Franco e Sibelle Meyer Lana
Estagiária: Ana Carolina Rigueira
Interiores: Ana Aun
Paisagismo: Yapó

Apesar da adoção de sistemas construtivos similares, onde se utilizam os mesmos elementos constitutivos: materiais e estrutura, os dois edifícios têm identidades formais distintas. A proposta tectônica, ou seja, a maneira como os materiais alumínio, vidro e alvenaria pintada e a estrutura se organizam de modo diferente, o que confere às duas unidades da FDC familiaridade com personalidades distintas.

Nos dois projetos, percebe-se a ênfase dada pelos arquitetos à análise do programa e da inserção, assim como o domínio do sistema construtivo. Na análise da tectônica das duas edificações, percebe-se uma forte conexão entre a geometria da construção e a da estrutura. Enquanto no Centro Banco Alfa a estrutura das circulações verticais articulam os blocos de apropriação livre, no CDCG, o programa definido é delimitado pela moldura estrutural.

6.2. Gustavo Penna: o chão como base para a metáfora

Gustavo Araújo Penna graduou-se no curso de Arquitetura e Urbanismo da EAUFMG em 1973, onde foi professor durante três décadas. É arquiteto e fundador do escritório GPA&A, com trabalhos expostos e premiados no Brasil e no exterior, tais como o *The International Architecture Award*, em Chicago; o *World Architecture Festival* (WAF), em Cingapura, o Architizer A+Awards, em Londres e, mais recentemente, o Prêmio *ArchDaily Building of the Year*. É membro do Conselho Curador da Fundação Oscar Niemeyer e da Fundação Dom Cabral; e Sócio fundador da Academia de Escolas de Arquitetura e Urbanismo de Língua Portuguesa (AEAULP) (GPA&A 2023a).

Ao falar sobre os motivos que o levaram a escolher a profissão de arquiteto, Penna relata que, ao visitar Brasília, com dez anos de idade, teve um *alumbramento* e ficou fascinado com as edificações e os espelhos d'água. A partir de então, ele se *encantou* com o ofício de arquiteto. Em 1969, durante a graduação, estagiou no Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, no setor coordenado por Lúcio Costa (1902-1998), quando pôde confirmar que havia feito a escolha correta.

Figura 85 - Entrevista com Gustavo Penna.

Fonte: Debortoli, 2023b.

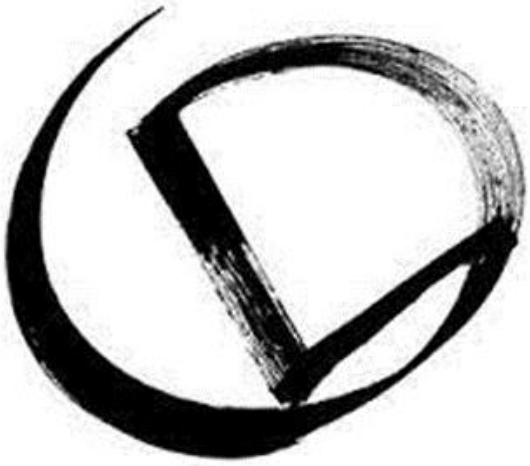
Durante o estágio, pôde desenvolver o detalhamento e acompanhar diversas obras nas cidades mineiras Serro, Diamantina, Ouro Preto e Sete Lagoas. O arquiteto conta o quão estimulante foi a participação nas obras e relata o processo de execução com riqueza de detalhes. De 1970 a 1973, organizou um *escritório de colegas de turma,*[78] em uma sala no casarão da família, na Avenida Álvares Cabral, hoje, sede do GPA&A, um escritório, segundo o arquiteto, *com alma de ateliê*, preparado para lidar com altas complexidades.

Ao falar da sua formação, chama atenção para o fato de ter sido estimulado a desenhar por alguns professores[79], como Humberto Serpa (n. em 1943), que tem um apreço especial pelo desenho e pelo artista plástico Amílcar de Castro (1920-2002). O arquiteto considera o desenho como interpretação e não como cópia; uma forma pessoal de compreensão da espacialidade[80]. Para Penna, hoje, o desenho é um *companheiro fiel* que aponta os erros. Ele não é previsível, mas captura a intensão de quem desenha. Segundo o arquiteto, a partir de um traço, o desenho pede outro e

[78] Dentre os colegas estavam: Luiz Carlos de Almeida (atual LCA Arquitetura), Roberto Mauro Melo Lima, Luiz Alberto Amarante e Tarcísio Silva Filho.
[79] O arquiteto cita os professores Sylvio Carvalho de Vasconcellos (1916-1979) e Cuno Roberto Lussy.
[80] Entrevista de pesquisa concedida em 2023, na cidade de Belo Horizonte.

assim por diante, razão pela qual o traço deve ser *solto*[81]. Este gestual é uma característica marcante na forma de expressão de Gustavo Penna (Figura 87), e se reflete em seus croquis assim como na logomarca do escritório, desenhada por Amílcar de Castro.

Figura 86 - Logomarca escritório GPA&A
Desenvolvida por Amílcar de Castro.



Fonte: GPA&A, 2023b.

Figura 87 – Fotos entrevista com Gustavo Penna.

Fotos: Debortoli, 2023c.

[81] Entrevista de pesquisa concedida em 2023, na cidade de Belo Horizonte.

Em seu processo projetual, o arquiteto considera a escuta como a principal habilidade necessária para o exercício da arquitetura, uma vez que, segundo ele, somos mobilizados pela palavra. Por isso a importância de saber ouvir o cliente. Porém, deve-se transcender à palavra afim de se entender e interpretar os desejos de quem contrata. Segundo Penna[82], a arquitetura não é feita apenas pelos materiais. Para ele, a palavra tem uma dimensão capaz de gerar uma espacialidade: quando se diz *leveza*, as pedras, os tijolos e o concreto vão para o ar; no caso de *aconchego*, as paredes se curvam ao nosso redor; já *claridade*, as janelas se abrem para a luz; e, *percurso*, caminhos abrem portas.

> O que transforma um prédio em um prédio rico? Não é o material que você usou para fazer, mas é o primeiro plano, o segundo plano, as proporções, as dinâmicas, os percursos, a surpresa. Isso é que transforma a experiência arquitetônica em uma vivência de prazer estética (Gustavo Penna)[83].

De acordo com o arquiteto, após 50 anos de exercício da profissão, a alteração ocorrida em seu processo projetual foi o fato de ter aquirido um pouco mais de confiança. Isso lhe permitiu ser mais ousado e percorrer outros caminhos. Mas ressalta a importância da *síntese* no processo, pois, ao longo do caminho, deve-se tomar decisões e selecionar as que sejam fundamentais para o projeto. Para ele, a *poética* e a *metáfora* inspiram a *síntese*. No seu entendimento, a metáfora ocorre quando se utiliza a força expressiva do objeto para se referir a ele.

Ao projetar, Penna observa de forma detalhada a inserção[84], ou *os chãos,* como ele diz, por considerar a interação dos aspectos geográficos, culturais, sociais, econômicos etc.:

> O projeto pousa sobre o *chão* e ele ganha energia ao estar pousado pesadamente sobre o chão, uma energia que vem ao contrário. Então tudo aquilo que acresce para o prédio chegar no *chão* não é estorvo para a arquitetura, é constitutivo da arquitetura. [...] o *lugar* sugere [...] fui lá e me deixei contaminar pela beleza. Se a pessoa é capaz de fazer um gesto de carinho, é capaz de fazer arquitetura (Gustavo Penna).[85]

Ao valorizar as pré-existências, o arquiteto considera que o edifício já *nasce com um passado*, que deve ser respeitado e considerado. Para ele, a arquitetura não seria *dentro* nem *fora*, mas, sim, *através*. O arquiteto demonstra preocupação com a

[82] Entrevista de pesquisa concedida em 2023, na cidade de Belo Horizonte.
[83] Idem.
[84] Ver Serapião (2012b, p.16) e Segre (*in*: Serapião, 2012b, p.63).
[85] Entrevista de pesquisa concedida em 2023, na cidade de Belo Horizonte.

perenidade das obras. Segundo ele, não se deve construir somente para o tempo presente e sim, para o futuro. Os edifícios podem ter o uso inicial alterado e serem ressignificados. Para isso, ao projetar, deve-se ter uma *postura*, um posicionamento em relação ao valor dado à edificação: “O bom da arquitetura é isso: a gente estar construindo para o tempo. A gente não constrói somente para o tempo presente, você constrói coisas que podem ser ressignificadas ao longo do tempo” (Gustavo Penna).[86]

Mas a perenidade de uma edificação está diretamente relacionada com a sua identidade formal, o que o arquiteto denomina: *unidade*. “A *unidade* tomada como um *gesto*, persente no todo e nas partes. [...] Tem [o edifício] uma atitude, marca presença” (Gustavo Penna).[87]

Segundo Gustavo Penna, o arquiteto deve ter um *olhar difuso*, diferente de um cientista, cujo trabalho demanda concentração e especificidade. Para ele, no processo projetual, a técnica, sem a qual não se edifica, está a serviço da criatividade.

6.2.1. Escola Guignard: aceitação da geometria real e concretização da geometria social

Alberto da Veiga Guignard (1896-1962) considerava que a capacidade criadora seria despertada através da observação da realidade exterior. Dizia que era importante saber observar a natureza, ouvir seus sons e silêncios. Quando foi convidado, pelo então prefeito de Belo Horizonte, Juscelino Kubistchek (1902-1976), em 1943, para dirigir a Escola de Belas Artes, sua ideia norteadora foi a de uma escola que primasse pela falta de ortodoxia (Parisi, 2022, p.237-239). Por algum tempo, a instituição, dedicada ao ensino da arte em suas várias manifestações, ocupou espaços pouco adequados ao desenvolvimento de suas atividades (Gustavo [...], 1995). Hoje a Escola Guignard, vinculada à Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG), ocupa um quarteirão em forma de leque, de topografia acidentada, rodeado por residências unifamiliares de alto padrão. Ao fundo, em sua maior dimensão, se encontra *cercado* pela Serra do Curral, e o eixo do leque se abre para a vista da cidade (Figura 89).

[86] Entrevista de pesquisa concedida em 2023, na cidade de Belo Horizonte.
[87] Idem.

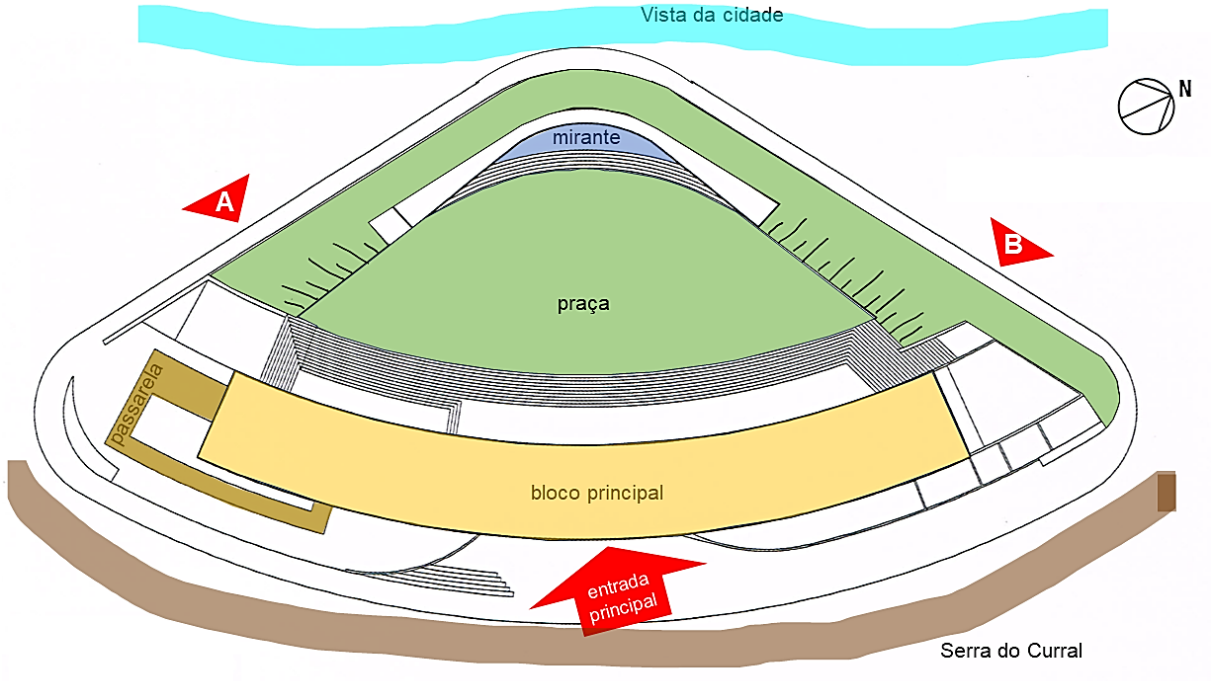
Figura 88 - Escola Guignard.

Fonte: Debortoli, 2023d.

Figura 89 – Vista aérea da inserção da Escola Guignard.

Fonte: elaborado pela autora com base em figura do aplicativo *Google maps*, 2023.

Figura 90 - Planta de implantação.
Acessos e setorização



A e **B** indicam as vistas dos acessos à praça central, ver Figura 93 e Figura 94 respectivamente.

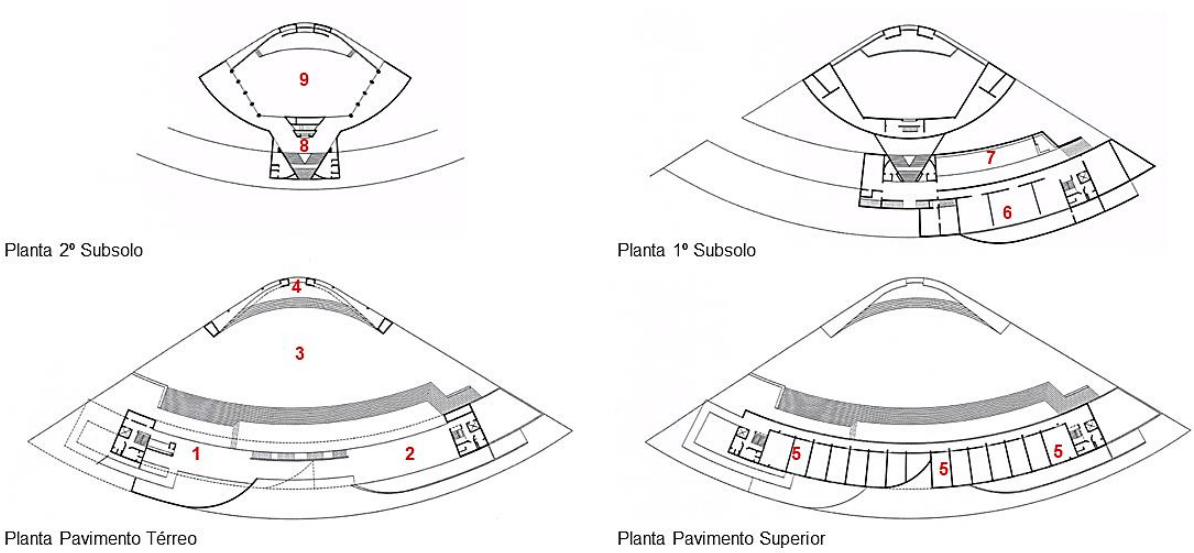
Fonte: elaborado pela autora com base no projeto do arquiteto, 2023.

> Tem gente que gosta de terra arrasada. Eu prefiro deixar a topografia como ela é. Aquele espaço que existe entre o terreno natural e o plano, necessário para a vida do Homem, é que faz um prédio ser interessante (Gustavo Penna in Serapião, 2012b, p. 16).
>
> A Guignard é um diálogo com a montanha, com o aço e com a arte (Gustavo Penna).[88]

A arquitetura envolve aceitação e mudança em graus variados. O que aceitar ou mudar é decisão tomada pelo arquiteto, durante o processo projetual, de acordo com sua interpretação da análise das premissas (Unwin, 2013a, p.109-111). No caso do projeto da Escola Guignard, observa-se a integração entre a proposta tectônica e sua inserção na paisagem urbana. Na parte mais alta do terreno, implantou-se o bloco principal, com dois pisos interligados por uma passarela e um subsolo. Sua forma acompanha a curvatura do terreno. O piso superior abriga as salas de aula; o térreo, a administração e hall de acesso. Já no primeiro subsolo, com entrada independente, se encontram os ateliês de escultura e a galeria de exposição.

[88] Entrevista de pesquisa concedida em 2023, na cidade de Belo Horizonte.

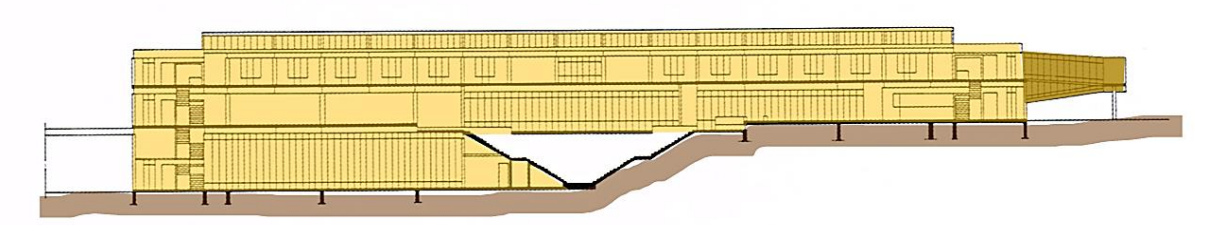
Figura 91 - Plantas Escola Guignard.



1 hall, **2** administração, **3** praça, **4** mirante, **5** salas de aula, **6** ateliês/oficinas, **7** galeria de exposição, **8** foyer, **9** auditório.

Fonte: elaborado pela autora com base no projeto do arquiteto, 2023.

Figura 92 – Corte longitudinal.



Fonte: elaborado pela autora com base no projeto do arquiteto, 2023.

Na outra extremidade do terreno, no segundo subsolo, sob o gramado, encontra-se o auditório, também com entrada independente. Penna utiliza a declividade do terreno tanto na distribuição da setorização do programa, quanto dos acessos, assim, cada atividade conta com entrada independente, todas no nível da rua. Entre os dois blocos, no grande platô *vazio* gerado pela implantação, o gramado exerce a função de praça e teatro a céu aberto. Os acessos são abertos e livres, tanto de um lado quanto de outro (Figura 90), e uma escadaria, uma generosa arquibancada, delimita e faz a transição entre as áreas: públicas e privadas.

Figura 93 - Acesso à praça central.
Vista A (ver Figura 90)

Fonte: Da autora, 2023.

Figura 94 - Acesso à praça central.
Vista B (ver Figura 90)

Fonte: Da autora, 2023.

A estrutura metálica aparente encontra sua maior expressividade na passarela de ligação entre os dois andares do bloco principal. Um elemento envidraçado, *solto*, tanto visual quanto estruturalmente, conecta os dois andares de forma suave e lúdica. Transitar pela rampa que conduz para fora e para dentro novamente é uma *experiência* ímpar.

Figura 95 - Vistas externas
Passarela de ligação entre o primeiro e segundo pavimentos do bloco principal.

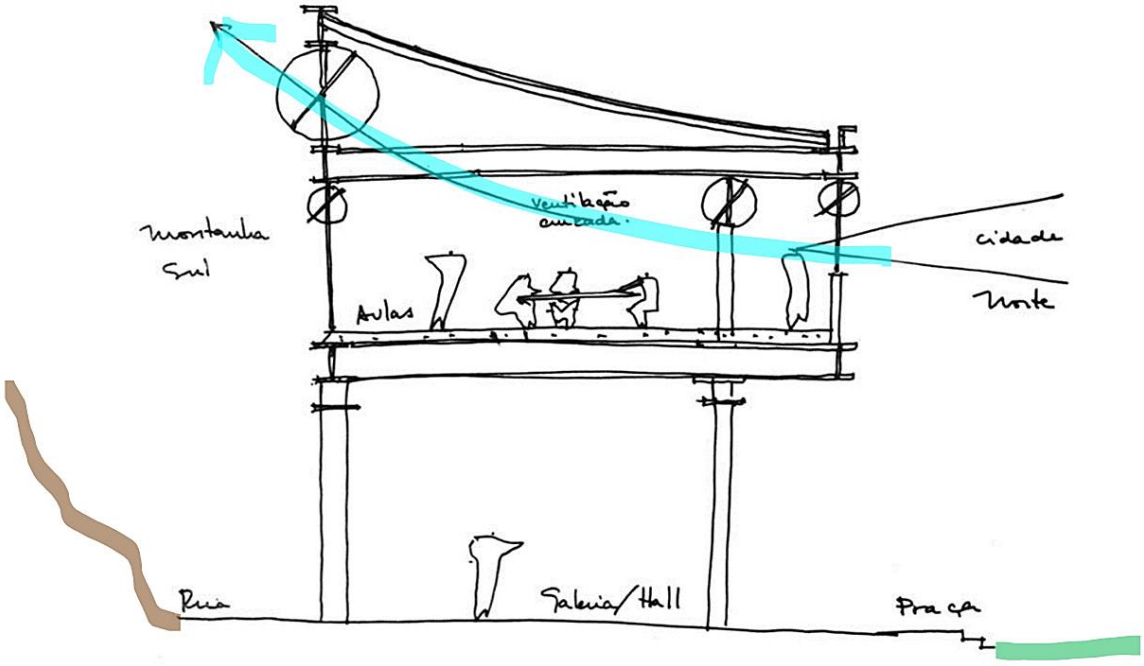
Fonte: Da autora, 2023.

Figura 96 - Vistas internas
Passarela de ligação entre o primeiro e segundo pavimentos do bloco principal.

Fonte: Da autora, 2023.

As aberturas acontecem de acordo não apenas com a orientação solar, mais adequada ao ambiente, mas em concordância com os usos e seu grau de introspecção necessária. As circulações e espaços de convivência são envidraçados, com vista panorâmica para a cidade, já as salas de aula contam com aberturas, mais introspectivas, em direção à Serra do Curral (Figura 98). Porém, todos os ambientes apresentam contato direto com a natureza. Nas salas de aula, o teto curvo e as aberturas superiores favorecem a ventilação cruzada.

Figura 97 - Escola Guignard, estudo.



Fonte: Croqui Gustavo Penna, editado pela autora, 2023.

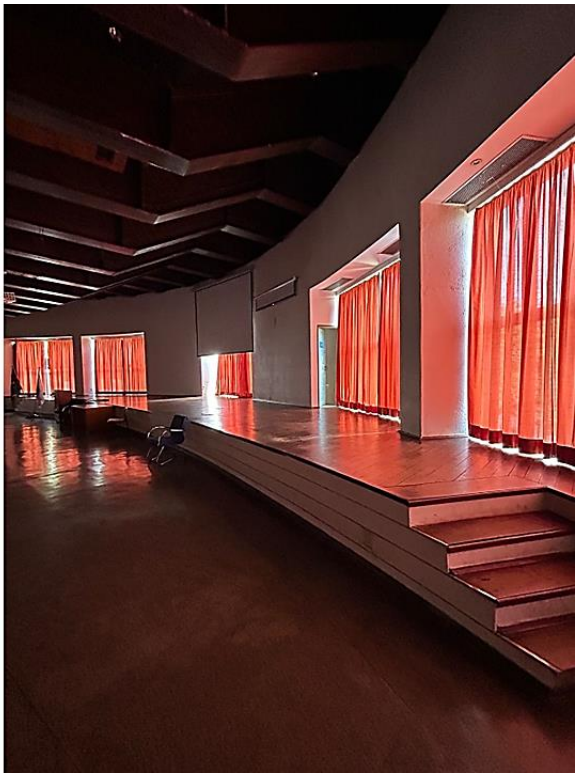
Figura 98 - Vista interna salas de aula
Sala de desenho (esquerda) e litogravura (direita).

Fonte: Debortoli, 2023e.

Figura 99 - Vista interna ateliê/oficina de escultura
Primeiro subsolo.

Fonte: Debortoli, 2023f.

Figura 100 - Vista interna do auditório.
Segundo subsolo



Fonte: Debortoli, 2023g.

Mesmo as salas localizadas no primeiro e no segundo subsolos contam com iluminação e ventilação naturais. No auditório, também se observa a conexão com o exterior. A maneira como a luz entra no ambiente e a vista da cidade atrás do palco se configura em um espetáculo à parte.

Ao caminhar pela escola, percebe-se a conexão constante com a paisagem. Na circulação do pavimento superior, nota-se a presença de uma saída com um balcão: um belvedere acima do mirante da praça. O eixo da rua de acesso à cidade se encontra marcado pelo mastro implantado na praça, como uma linha mestra, que também indica o ponto de convergência da modulação estrutural.

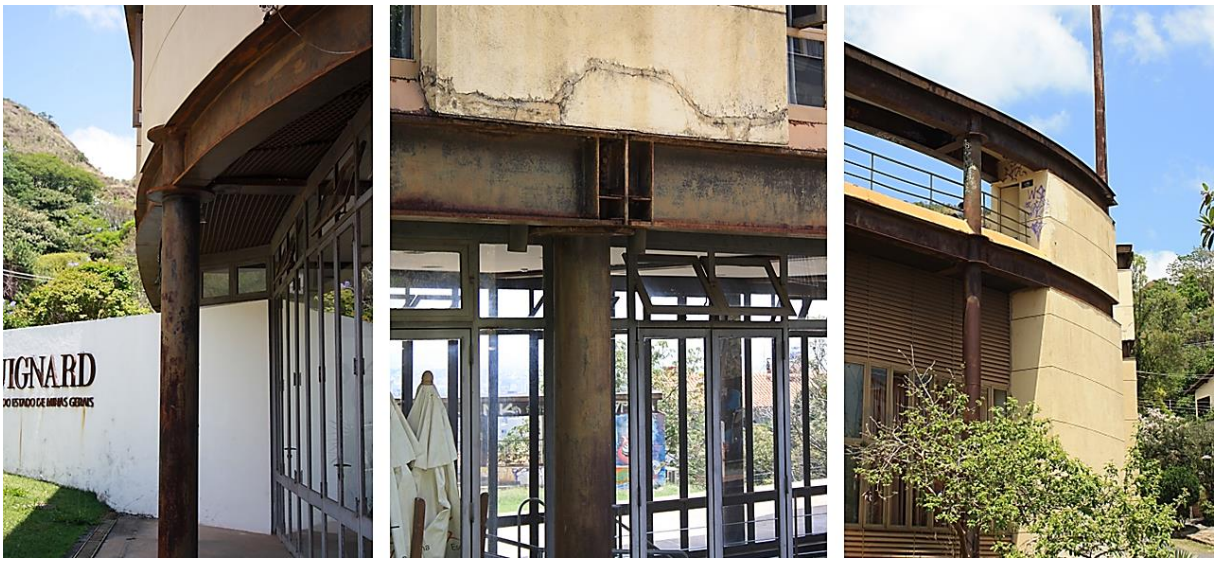
Figura 101 - Vistas internas ao caminhar pela escola.

a- hall de entrada, **b**- vista em direção ao mirante, **c**- vista sob a marquise do térreo, **d**- passarela de acesso ao segundo pavimento, **e**- mirante circulação segundo pavimento.

Fonte: Da autora, 2023.

A estrutura metálica se faz presente nos planos interno e externo. Seus eixos e detalhes são valorizados e reúnem parte constitutiva da tectônica proposta. Apesar de separados visualmente, o bloco principal e o do auditório se conectam formalmente através do uso destes mesmos elementos. Ao acessar a escola pelas ruas do eixo do leque, o observador se depara com o mastro e os pórticos laterais da praça, mas o bloco principal não pode ser percebido, apenas o limite da Serra do Curral. À medida em que se caminha em direção à praça, o grande volume curvo começa a surgir. Porém, sua fachada envidraçada não lhe confere o peso percebido, quando se chega à esquina de cima.

Figura 102 - Detalhes estrutura metálica.



Fonte: Da autora, 2023.

Figura 103 - Vista do acesso inferior

Fonte: Da autora, 2023.

Figura 104 - Vista lateral Escola Guignard.

Fonte: Da autora, 2023.

A estratégia utilizada por Gustavo Penna no projeto se constitui na inserção de forma a acomodar o projeto nas curvas de nível do terreno. Sua configuração geométrica acompanha a geometria real do *lugar*. Seus volumes *afloram* ou *pousam* sobre o terreno e se integram à paisagem. Por outro lado, o leiaute e a distribuição dos espaços seguem a conformação social de seu uso. O bloco principal, linear, distribui as salas de aula ligadas pela circulação envidraçada. O auditório, semienterrado, segue a configuração tradicional de palco italiano.

O domínio da topografia permite aproveitar o relevo existente e projetar novos planos. No projeto, observa-se a integração entre a conformação do lote, os eixos estruturais e as linhas de visadas. Essa característica se verifica também através do aproveitamento do relevo existente, para distribuição do programa de forma acessível. Além disso, notam-se novas topografias projetadas, que valorizam a integração do projeto no contexto urbano e o diálogo do usuário com a paisagem.

Ficha técnica:
Escola Guignard
Local: Rua Ascânio Burlamarque, 540 - Comiteco, Belo Horizonte - MG
Data do projeto: 1989-1990
Data da conclusão da obra: 1994
Área do terreno: 4.000m²
Área construída: 7.500m²

Arquitetura: Gustavo Penna, Adalgisa L. Mesquita, Afonso Walace Oliveira, Délio M. B. Cardoso, João Batista de Assis, Fernando Arruda Guillen, Norberto Bambozzi, Osmar Fonseca Barros
Estrutura, elétrica e hidráulica: Leme Engenharia
Acústica e sonorização: Bomsibel
Luminotécnica: Iluminar, Bomsibel
Construção: Tecplan Engenharia

6.2.2. Armazém CarmoCoffees: a identificação do templo através da manipulação dos elementos modificadores

Figura 105 - Vista frontal CarmoCoffees.

Fonte: Da autora, 2023.

O armazém da CarmoCoffes se localiza em Três Corações, Sul de Minas Gerais, a 290Km de Belo Horizonte. Ao trabalhar com grãos de café especiais, um produto diferenciado comercializado pela exportadora, a meta é alterar a forma de processamento e de embalagem do café. Nos depoimentos dos fundadores, no site da CarmoCoffees, percebe-se a demanda por construir algo diferente do tradicional, *fora da caixa*, um local onde tivesse *orgulho* de levar os clientes e os produtores. A concepção visa a propiciar um lugar onde o visitante possa vivenciar a *experiência do processo* (Carneiro, 2019, 37 seg.). De acordo com Luiz Paulo Pereira (2019, 36 seg.), um dos fundadores da empresa, o armazém construído, além de abrigar o produto, lhe confere o merecido tratamento.

> Agora com o novo armazém, a CarmoCoffees veio para fechar um elo [da cadeia de produção] e falar: agora *nós estamos aqui*, desde a produção até a hora em que nós entregamos o café, tratando o produto de uma maneira diferenciada (Pereira, 2019, 56 seg. *grifo nosso*).

O terreno, com 72.000m², se encontra às margens da rodovia Fernão Dias (BR 381), via de trânsito rápido e, consequentemente, de alta velocidade de visualização. A

partir da análise da inserção, da leitura dos *chãos*, Gustavo Penna propõe a implantação de um volume horizontal, longilíneo, *sólido* e *notável*, de forma a *marcar presença* e se tornar *símbolo* do empreendimento (GPA&A, 2017, *online*).

Segundo Unwin (2013a, p.113-114), o *templo* e a *cabana* representam arquétipos, uma ideia e não uma edificação real. Eles diferem pela forma de implantação; o primeiro se impõe e o segundo repousa. A escala e os materiais utilizados também os distinguem. Na cabana, percebe-se o uso de materiais locais; já no templo, encontram-se os talhados cuidadosamente acabados. Enquanto o templo oferece abrigo para proteção de seu conteúdo, a cabana abriga pessoas e animais.

No caso do CarmoCoffees, o grande monólito horizontal, apesar de *repousar* sobre o platô, conformado pela terraplenagem, se impõe na paisagem. Sua cota de implantação é alta em relação à rodovia. O seu tamanho e o material de revestimento diferem do entorno em proporção, cor e textura. O bloco do armazém, *templo* do café, marca presença na paisagem e define um *lugar*.

Figura 106 - Vista aérea do armazém CarmoCoffees.

Fonte: CarmoCoffees, 2019, (46seg.).

> Em algumas ocasiões, a linha de percurso não possui um objetivo óbvio que possa ser visto. O jogo entre as linhas de visão e as linhas de percurso consegue criar a sensação de mistério na experiência de uma obra de arquitetura (Unwin, 2013a, p.131).

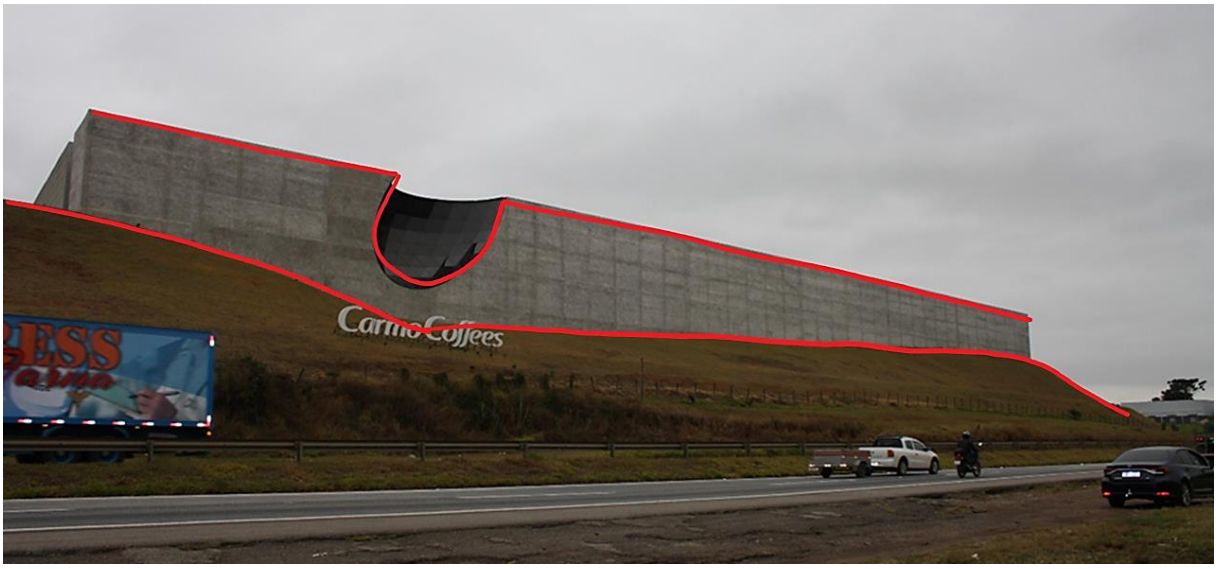
A sensação de mistério, descrita por Unwin, pode ser percebida na relação entre as linhas de visão, a partir da rodovia. O bloco monolítico, em concreto aparente liso, de

proporções monumentais, com quase 200 metros de comprimento, se encontra em cota superior à da rodovia, paralelo ao sentido do fluxo, no eixo de trecho retilíneo de aproximadamente 1580m (Figura 107). Porém, a linha de visão é surpreendia pelo recorte da claraboia curva em vidro bronze, possibilitada pela triangulação dos segmentos. Este mesmo recorte feito pela claraboia na linha de visão superior ocorre na inferior, através do declive da topografia, o que proporciona um destaque maior ao elemento representativo do *grão de café* (Figura 108). Esta sensação acentua o caráter de *templo* da edificação.

Figura 107 - Vista aérea da inserção

Fonte: elaborado pela autora com base em figura do aplicativo *Google Earth* editada (medidas aproximadas), 2023.

Figura 108 - Vista fachada frontal.
Destaque para as linhas de visão.

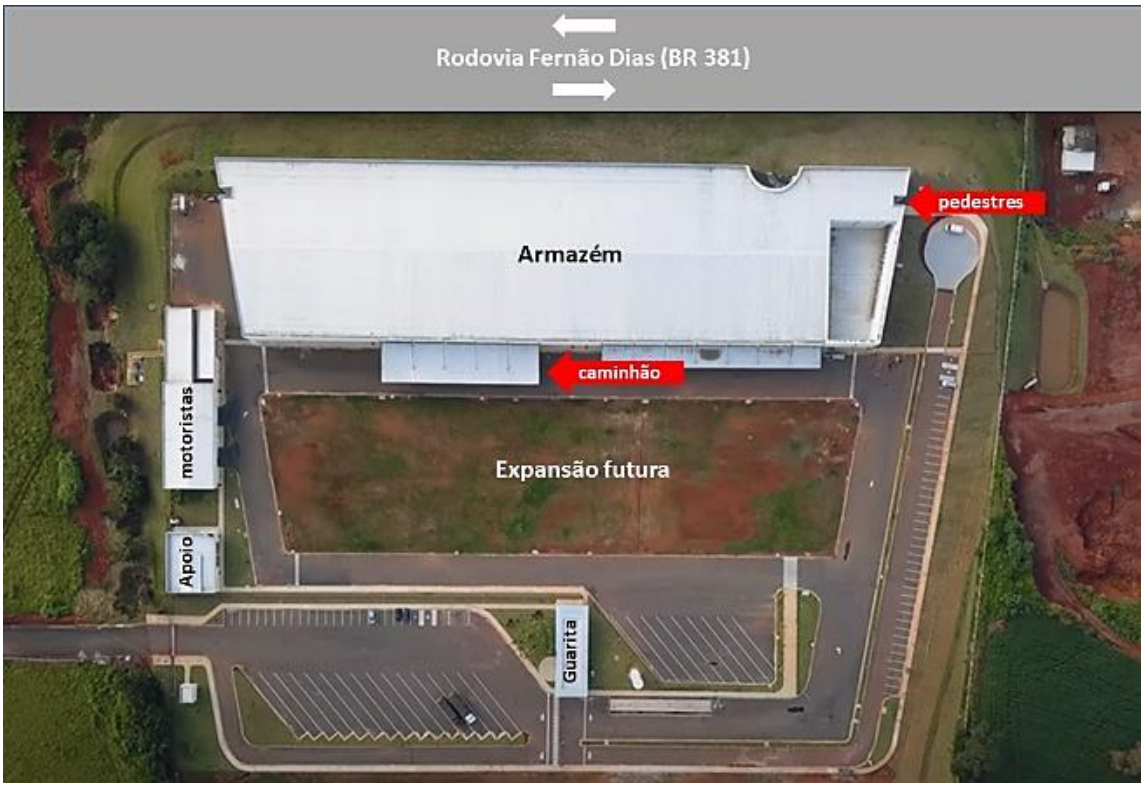


Fonte: Da autora, 2023.

Figura 109 - Vista da rodovia
a partir da cota de implantação do armazém.

Fonte: Da autora, 2023.

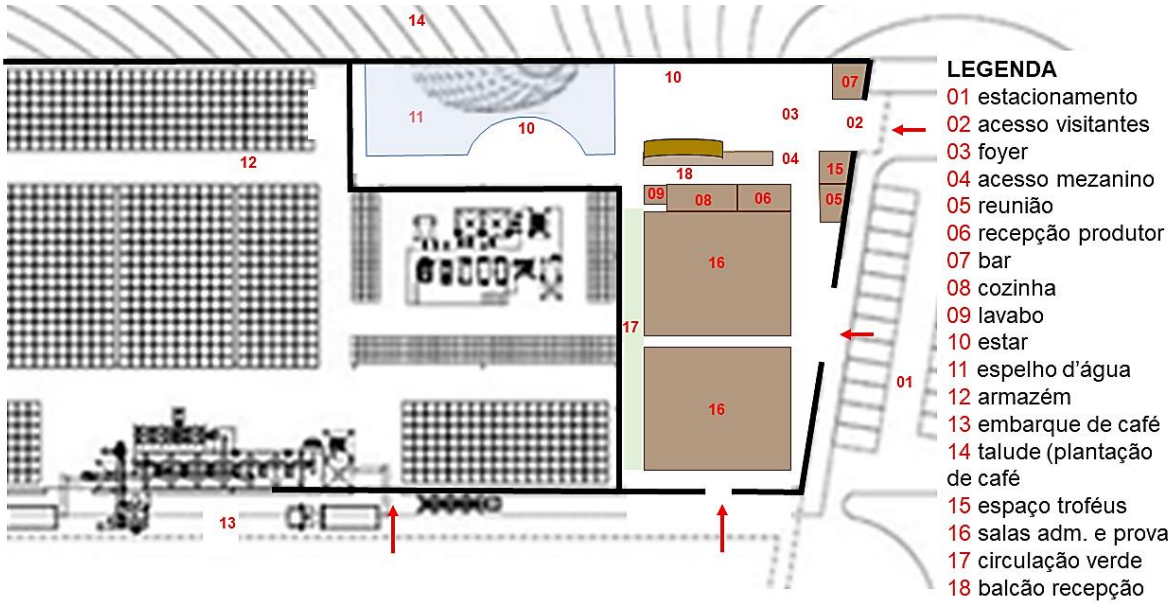
Figura 110 - Vista aérea da implantação.



Fonte: elaborado pela autora com base em figura do aplicativo *Google Earth*, 2023.

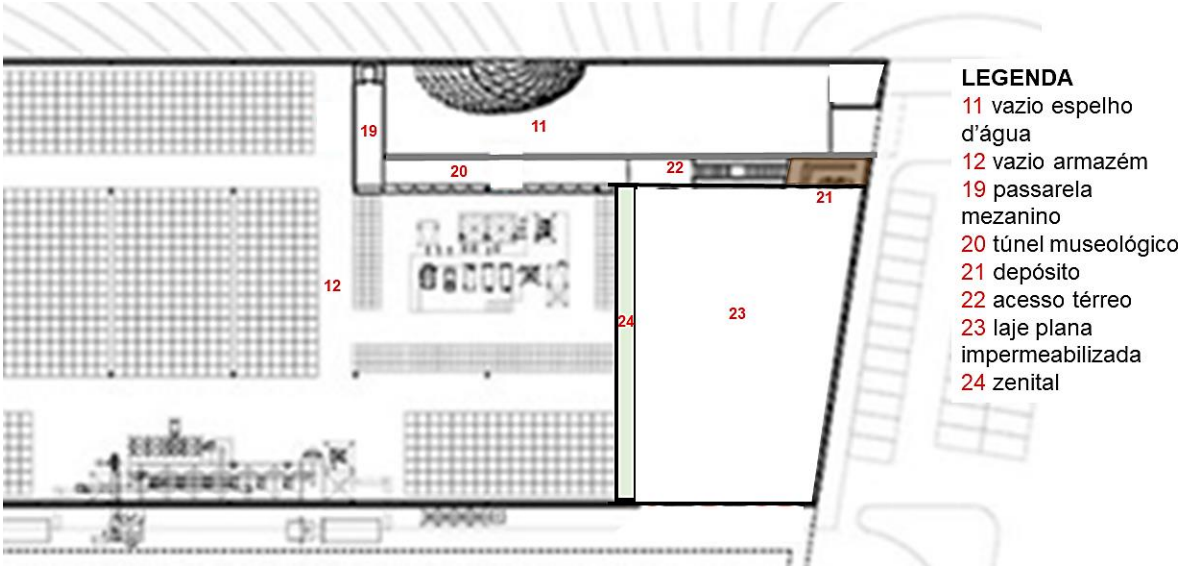
O programa do projeto conta com espaço para recebimento de produtores e parceiros, salas de controle de qualidade, torra e prova de café, além das áreas administrativas. O setor de armazenamento, com capacidade para cerca de 170 mil sacas, abriga maquinário para receber e processar os grãos em lotes maiores e micro lotes. O programa se desenvolve em uma planta trapezoidal, paralela à rodovia. Os blocos de apoio aos motoristas se encontram separados e perpendiculares ao volume principal do armazém (Figura 110).

Figura 111 - Planta parcial do térreo



Fonte: elaborado pela autora com base no projeto do arquiteto, 2023.

Figura 112 - Planta parcial do mezanino.



Fonte: elaborado pela autora com base no projeto do arquiteto, 2023.

Figura 113 - Fachadas posterior e lateral.
Vista fachada posterior - operacional (esquerda) e vista fachada lateral – entrada visitantes (direita)

Fonte: Da autora, 2023.

Penna planifica os revestimentos das fachadas de forma a delimitar as duas funções principais da edificação: armazém operacional e *símbolo* do empreendimento. Assim, a fachada da rodovia, considerada principal em razão de sua visibilidade, revestida em concreto, é percebida como um volume *sólido* e *notáve*l de forma a *marcar presença*. Já a posterior, vista apenas por quem entra no empreendimento, revestida em telha metálica, reúne os elementos de suporte operacionais. As duas fachadas se conectam por meio da fenda das fachadas laterais (Figura 113). A identificação visual do armazém CarmoCoffees com o projeto proposto pode ser percebida pela apropriação do seu desenho na divulgação do empreendimento (Figura 114).

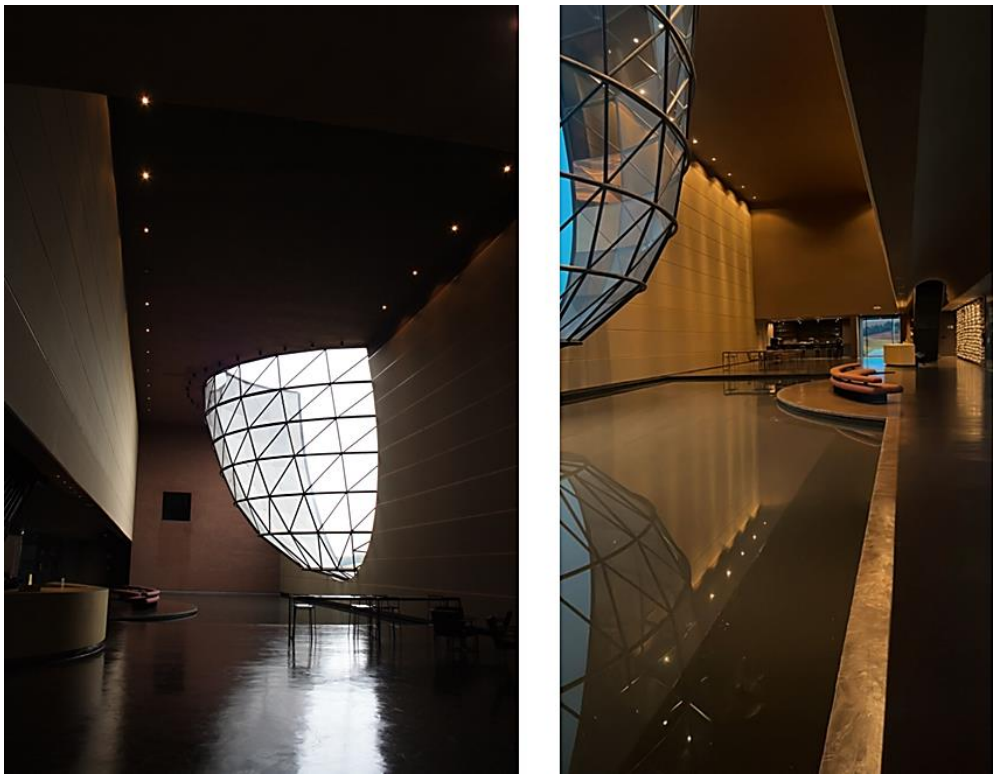
Figura 114 - Imagem institucional
alinhada com a tectônica proposta.

Fonte: mídias digitais da empresa e foto da autora, 2023, editadas pela autora.

As características da iluminação natural podem ser alteradas pela maneira como ela entra na edificação. A luz pode ser manipulada pelo projeto para identificar *lugares* e lhes conferir um aspecto particular (Unwin, 2013a p.39). A estratégia, adotada por Penna no projeto remete à proposta por Peter Zumthor (2006, p.61), onde a luz se infiltra na edificação a partir de um processo de *escavação* em uma massa de sobras.

O caráter de *templo* se reproduz no interior da edificação, na área destinada à visitação. O acesso se dá pela entrada lateral, de dimensões reduzidas, se comparadas com as do foyer. Ao passar pelo *corredor* de acesso, o usuário se depara com o foyer de pé direito duplo, escuro, iluminado pela grande claraboia com vidro fumê. Os revestimentos acentuam a linearidade do espaço, onde a junta, material claro utilizado na fabricação dos sacos de café, reveste as paredes laterais. Já o piso, teto e paredes dos fundos são pintados em marrom escuro, cor do café. Neste ambiente, forma e cor contribuem para o protagonismo da claraboia, *escavada* no volume monolítico de linhas retas.

Figura 115 - Vistas da claraboia.
Vista da claraboia a partir da entrada (esquerda) e vista da entrada (direita)



Fonte: esquerda: da autora, 2023y; direita: Luana Andrade, 2023a.

No túnel museológico do mezanino, também a luz contribui para o caráter solene do ambiente. Aqui a luz artificial se apresenta pontual sobre as fotografias expostas e difusa através da sanca, que ilumina o teto abobadado. A luz natural, proveniente da claraboia, entra no ambiente de forma difusa, ao passar pela divisória de juta. Percebe-se a claraboia como uma *sombra*, a qual deixa o protagonismo para a exposição.

Figura 116 - Túnel museológico.
Vista do acesso à passarela do mezanino (esquerda) e vista da porta do depósito (direita).

Fonte: Da autora, 2023.

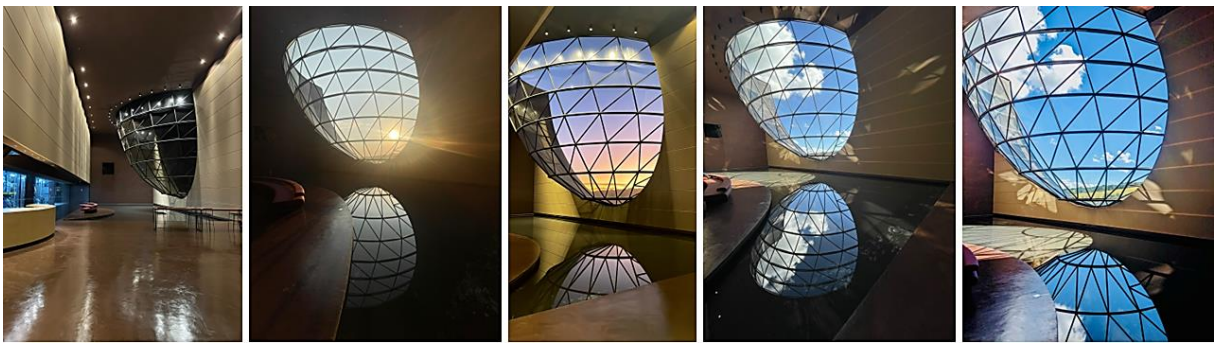
Ao final do túnel, na passarela do mezanino, de um lado vê-se, de cima, o armazém e todo o processo de produção; do outro, através de uma janela menor, observa-se o foyer do térreo. Nos vidros fixos das duas janelas, a claraboia se encontra presente, de um lado vista e de outro refletida.

Figura 117 - Vistas da passarela do mezanino.
Vista do armazém através da janela da passarela do mezanino (esquerda) e reflexo da claraboia na janela da passarela do mezanino (direita)

Fonte: Da autora, 2023.

Segundo Zumthor (2006, p.61), a maneira como a luz do dia entra na edificação nos *toca* de uma forma quase *espiritual*. A luz filtrada pela claraboia se altera de acordo com o tempo, o que proporciona ao foyer o caráter *solene* do espaço.

Figura 118 – Vistas internas claraboia
Entrada de luz pela claraboia em diferentes horários



Fonte: Luana Andrade, 2023b.

Figura 119 – Vista internas da claraboia
Entrada de luz pela claraboia em diferentes horários

Fonte: Luana Andrade, 2023b.

Figura 120 - Vista circulações área administrativa.
Circulação com iluminação zenital e jardim vertical (esquerda) e circulação com iluminação lateral (direita)

Fonte: Da autora, 2023.

Na área administrativa, a luz natural entra no ambiente de forma menos dramática. Em uma das circulações, a iluminação se dá através da porta de vidro do acesso secundário, utilizada em dias de eventos; na outra, uma zenital sobre um jardim vertical que, além de iluminar, traz frescor e respiro ao local.

As cores e texturas trabalhadas se relacionam diretamente com o grão do café. As paredes, o piso e o teto são pintados no tom do líquido. A junta, utilizada para ensacar o produto, se encontra presente em divisórias, e a madeira dos palets pode ser vista nos forros, divisórias e mobiliário.

Figura 121 - Manipulação dos elementos modificadores:
cor, luz e textura.

Fonte: Da autora, 2023.

Através da engenhosa manipulação dos elementos modificadores: luz, cor e textura, Gustavo Penna ressalta o protagonismo do grão de café na edificação, cujo uso vai além do abrigo, beneficiamento e armazenamento do produto. O caráter de *templo* do café pode ser percebido tanto interna quanto externamente.

Ficha técnica:
Carmo Coffees
Local: Três Corações, Minas Gerais.
Data do projeto: 2017
Data da conclusão da obra: 2021
Área do terreno: 72.000m²
Área construída: 11.511m²
Arquitetura: Gustavo Penna, Norberto Bambozzi, Laura Penna, Letícia Carneiro, Oded Stahl, Caio Vieira, Alice Leite Flores, Fernanda Tolentino, Henrique Neves, Bárbara Novais, Ada Penna, Larissa Freire, Gabriel de Souza, Larissa Freire, Sávio de Oliveira, Felipe Franco, Mariana Carvalho, Rafaela Rennó, Manoel Belisario, Raquel de Resende, Eduardo Magalhães, Julia Lins.
Colaboradores: André Silva, Bernardo Alves, Lucas Moreira, Gustavo Monteiro, João Prado.

Construção: MR
Gerenciamento/Coordenação: GPA&A
Projeto de iluminação: Acrópoluz
Projeto de Interiores: GPA&A
Paisagismo: Luiza Juste

Nos dois projetos percebe-se a ênfase dada pelo arquiteto à inserção da edificação. A proposta tectônica está diretamente relacionada à análise do sítio, *ou chão*, como diz Penna. A edificação se integra à paisagem, porém, destaca-se a diferenciação da postura adotada pelo arquiteto. No caso da Escola Guignard, o volume curvo, escalonado, se adequa e reafirma a topografia existente; já no Armazém Carmocoffees, o grande monólito, paralelo à rodovia, marca presença e se impõe no cenário.

Essa postura ou intenção do arquiteto também pode ser percebida internamente nas edificações. Os espaços envidraçados e abertos da escola proporcionam a integração entre interior e exterior e proporcionam a participação da natureza nas atividades didáticas da instituição. No armazém, ocorre o inverso. Nele, o espaço interno se fecha física e ambientalmente. Seu interior marrom escuro, com a entrada de luz filtrada pela claraboia, concede ao espaço seu caráter de templo do café.

6.3. Isabela Vecci: a identidade visual a partir da *fenomenologia*

A arquiteta Isabela Vecci Abijaude, diretora do escritório Vecci Lansky Arquitetura, graduou-se pelo Instituto Metodista Isabela Hendrix em 1988. Ela se tornou Especialista em Fotografia – técnica, linguagem e mídia - pelo Centro Universitário UNA em 2015 e Mestre em Educação pela Faculdade de Educação (FAE UFMG), quatro anos depois. Vecci atuou como docente no Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário UNA. Atualmente participa do grupo de docentes, como sócia fundadora, da Janelativa, uma escola livre voltada ao ensino de arquitetura. Junto da sua experiência em projetos de arquitetura de interiores, design de produto e museografia, a arquiteta atua nos seguintes campos: arquitetura comercial, restaurantes, espaços escolares e culturais, mobiliário residencial e comercial, projetos culturais e expografia.[89]

[89] Texto de apresentação de Isabela Vecci na plataforma Lattes do CNPq.

Figura 122 - Entrevista com Isabela Vecci

Fonte: Debortoli, 2023h.

Desde os 12 anos de idade, Isabela Vecci quis ser arquiteta. No início, motivada pela mãe, que sempre a estimulou e a incentivou na prática de atividades relacionadas à arquitetura. Hoje, diz não saber diferenciar ou separar a vida profissional da pessoal. Ela transita e convive em diversas áreas e valoriza o trabalho como formação pessoal. De acordo com a arquiteta, o trabalho proporciona um *lastro*, o que demonstra o grau de envolvimento, objetividade e foco da arquiteta com a profissão. Depois de atuar em diversas áreas na arquitetura, optou por desenvolver projetos de Arquitetura de Interiores.

Durante sua trajetória profissional, trabalhou com o arquiteto Carlos Alexandre Dumont (Carico), quando participava do processo de projeto por inteiro. Isso lhe permitiu compreender, além das questões técnicas, aquelas que são operacionais do processo projetual. Durante três anos, desenvolveu leiautes para o Banco Nacional, que na época necessitava de redução das áreas administrativas.

> Eu tenho a máxima para mim, [...] leiaute é vida, leiaute é tudo. Eu acredito muito na arquitetura que nasce do leiaute, **sempre**. Porque eu não concebo fazer um negócio que você não sabe como a pessoa vai usar. [...] Eu vejo de dentro para fora. Eu não vejo a coisa formalmente (Isabella Vecci).[90]

Para Vecci[91], esta experiência com o desenvolvimento e o posterior acompanhamento da implantação de leiautes lhe proporcionou uma rápida análise crítica pós-ocupacional dos projetos, o que favoreceu o desenvolvimento de sua percepção e dimensionamento espacial.

Nos anos de 1990, desenvolveu e comercializou a linha de mobiliário Size, móveis para pequenos espaços. A execução dos protótipos para mostruário se dava através de parceria com os marceneiros. Após uma reflexão pessoal, relativa ao seu desejo de atuação profissional, *desenhou* seu direcionamento para a atuação nas áreas de produção do espaço físico, relacionadas à expografia e acompanhamento de figura de marca, o *branding*.

A arquiteta preza a experimentação. Utiliza a mostra Casa Cor como espaço para testar as vertentes da arquitetura de interiores nas quais tem interesse. No processo projetual, valoriza a escuta e a curiosidade, tanto em relação às demandas do cliente quanto às do *lugar*.

> O espaço fala para a gente as coisas. É aí que eu falo da fenomenologia, [...] que é você estar ali diante do fenômeno, sem uma mediação. É o fenômeno puro. Primeiro você tem que abrir esta escuta (Isabela Vecci).[92]

Assim como Pallasmaa (2018, p.103), para quem a compreensão da arquitetura não deve ser apenas intelectualizada, mas vivida e sentida, Vecci considera a arquitetura para além do projeto, como algo vivo. Para ela, *entrar dentro* seria uma das condições da arquitetura. Segundo a arquiteta, a vivência dos espaços, o *colecionar espaços*, é fundamental para o processo. Desta forma, o arquiteto deve ter um *cardápio de espaços* que tenha *vivido* de alguma forma. Neste contexto, há certas dimensões que só podem ser percebidas quando *levamos o nosso corpo* para o espaço.

Como pesquisa, Vecci estuda os processos de arquitetos com os quais se identifica, como Carlo Scarpa[93] (1906-1978) e Pierre Chareau (1883-1950). Isto não em função

---

[90] Entrevista de pesquisa concedida em 2023, na cidade de Belo Horizonte.
[91] idem
[92] idem
[93] Carlo Scarpa é conhecido por sua abordagem instintiva em relação aos materiais, combinando habilidades artesanais com processos modernos de produção. A atenção de Scarpa ao detalhe é quase

apenas de eles terem trabalhado a temática de projetos de interiores, mas pelo desenho do detalhe, o trabalho das camadas, o conhecimento profundo dos materiais e da técnica, além da *arquitetura artesanal*.

O processo projetual da arquiteta se inicia pela *escuta* dos diversos agentes e interesses relacionados ao problema arquitetônico com o qual trabalhará, ou seja, pelo estudo das premissas do projeto. Ela se aproxima do problema através da interrelação das análises: da figura, do leiaute, da disposição dos fluxos etc. A partir do desenho dos vazios, onde ressalta os fluxos, com uma caneta amarela, completa o leiaute. Isabela atribui essa sistematização à sua experiência prévia com o desenvolvimento de leiautes.

Ao longo do processo, Vecci tem realizado uma pesquisa sistematizada que inclui visitas aos fornecedores e fabricantes:

> A coisa melhor que tem no mundo é você ir lá na oficina, ver as coisas sendo feitas, e inclusive aprender, né? Porque você tem que aprender com quem faz. [...] eu primeiro, antes de detalhar, eu vou lá e sento com a pessoa. [...] se eu pudesse, eu fazia só isso, ficava lá (Isabela Vecci).[94]

> A gente aprende estando em contato com a coisa. Não é pela fotografia. A gente tem que pegar, a gente tem que ir aos lugares, e tem que sentir. E ver a sensorialidade da coisa que a gente está usando. E a apropriação e adequação, é claro (Isabela Vecci).[95]

Ao apresentar um projeto, a arquiteta traça a *narrativa* de um percurso por meio do qual conduz o cliente para que ele possa assimilar e compreender a proposta. Além disso, produz, junto com os fornecedores, protótipos da aplicação dos materiais, para que o cliente visualize e perceba o resultado exato dos elementos constitutivos da proposta.

---

um traço singular entre os arquitetos modernos. Seu apreço pelo artesanal se revela nos menores detalhes (Stott, 2017).

[94] Entrevista de pesquisa concedida em 2023, na cidade de Belo Horizonte.

[95] Notas de aula, curso *Projeto para restaurantes*. Janelativa escola de cursos livres: 13 jul. 2022.

6.3.1. Restaurante Udon Belvedere: a configuração dos elementos básicos e modificadores como estruturadores da ambiência

Figura 123 - Fachada restaurante Udon Belvedere

Fonte: Jomar Bragança, 2018a.

Trata-se de um restaurante de culinária japonesa, localizado no nível térreo do Caesar Business Belo Horizonte, no bairro Belvedere da capital mineira. A rede Accor de hotéis não detém uma marca própria, pois tem os *restaurantes genéricos*, direcionados ao público interno. Os clientes, proprietários de outra unidade do Udon[96], passaram como premissa de projeto que o restaurante tivesse um nível de *sofisticação* de aparência e de construção maior que os demais estabelecimentos do grupo. Para tanto, contrataram um experiente *sushiman*. Em resumo, o projeto deveria corresponder ao investimento financeiro e operacional realizados.

Para Isabela Vecci[97], a *sofisticação* relaciona-se com a experiência do usuário no espaço. Não apenas em relação à culinária e ao serviço, mas pela vivência

[96] Também projeto da arquiteta Isabela Vecci.

[97] Anotações de aula durante o curso *projeto de restaurantes*, Janelativa – Escola de cursos livres, 2022.

diferenciada da apreciação da refeição em público. O problema arquitetônico trabalhado pela arquiteta no projeto foi: como trazer os elementos da arquitetura japonesa para o projeto, sem transformá-los em *alegoria* descontextualizada? Assim, houve a preocupação com o local de inserção, onde são trabalhados os elementos arquétipos da cultura japonesa. Para isto, a arquiteta realiza pesquisas em revistas e na produção cinematográfica, em busca de referências para a construção do *conceito visual*.

Figura 124 - Pesquisa visual,
realizada por Vecci, sobre a arquitetura de interiores japonesa em revistas.

Fonte: Fustagawa, 1986.

Figura 125 - Pesquisa visual,
realizada por Vecci, sobre a arquitetura de interiores japonesa no cinema.

Fonte: The pillow book, 1996. [98] (esquerda); O império dos sentidos, 1976.[99] (direita).

[98] The Pillow Book, filme franco-britânico de 1996, dirigido por Peter Greenaway, baseado nas Notas de Cabeceira da escritora medieval japonesa Sei Shōnagon.
[99] O Império dos Sentidos, filme de 1976, dirigido por Nagisa Oshima.

No projeto, são utilizados materiais locais, sobretudo, em seu estado natural, assim como na cultura japonesa:

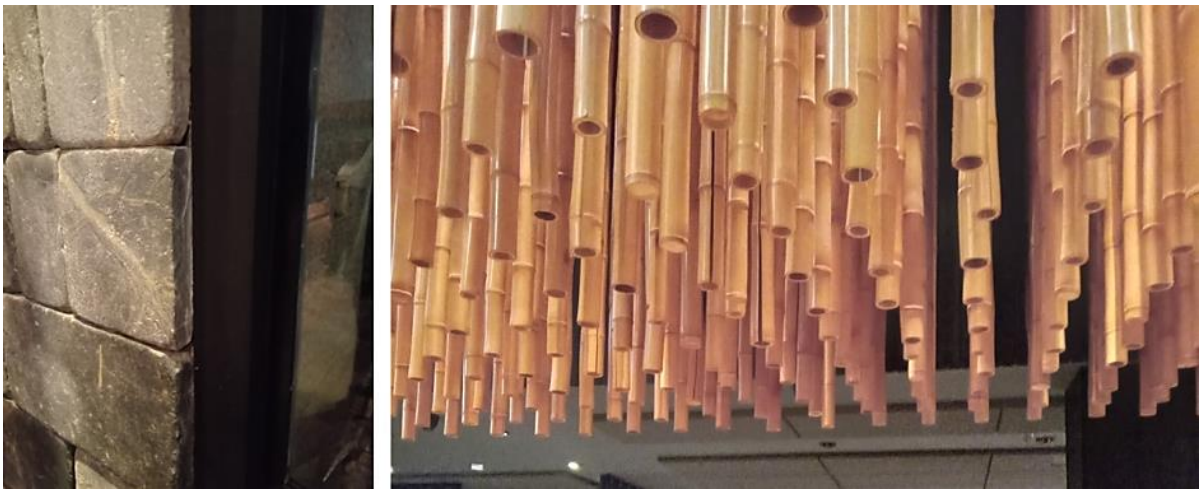
> O tema trabalhado foi o da cultura japonesa é claro, mas não poderíamos deixar de pensar no visitante que chega a Belo Horizonte e procura conhecer um pouco da cultura local, mesmo que de forma subliminar. Essa foi a ideia que norteou o uso da pedra sabão em vários pontos do restaurante. Um material típico de Minas Gerais e pouco usado em arquitetura contemporânea. Procuramos trabalhar com várias texturas diferentes da pedra e com diferentes tratamentos de impermeabilização (Udon Belvedere, 2017- 2018).

Figura 126 – Vistas internas.
Uso da pedra sabão no piso da entrada e ao fundo do balcão do bar – diferentes texturas, tratamentos e tamanhos. Uso do bambu na estrutura pendente sobre o balcão.

Fonte: Bragança, 2019 (direita), Debortoli, 2023i.

> O uso de materiais naturais, tão característico da arquitetura japonesa, pôde ser representado no projeto por essas superfícies em pedra sabão provenientes de Mariana, como também pela presença dramática da estrutura de bambus que fica pendurada no grande pé direito do salão do bar ((Udon Belvedere, 2017/2018).

Figura 127 - Textura pedra sabão e estrutura de bambu.
Detalhe parede em pedra sabão (esquerda) e detalhe estrutura de bambu (direita).



Fonte: Castilho 2023b.

Outra etapa da pesquisa inicial realizada pela arquiteta foi o *benchmarking*, análise estratégica das melhores práticas utilizadas por empresas do mesmo setor. No caso, Isabela Vecci visitou alguns restaurantes japoneses em São Paulo, cidade que abriga uma das maiores comunidade japonesa fora do Japão. Chamou-lhe atenção não apenas os componentes estéticos dos espaços, mas, principalmente, o dimensionamento do bar ou *izakaya*, balcão cujas dimensões permitem que os clientes conversem e interajam[100].

Segundo Unwin (2013a, p.23 e 139), os *lugares* podem ser percebidos em termos de sua relação com o uso e com sua a ocupação. Para o autor, a arquitetura pode responder às geometrias sociais, ordená-las e perpetuar sua concretização física.

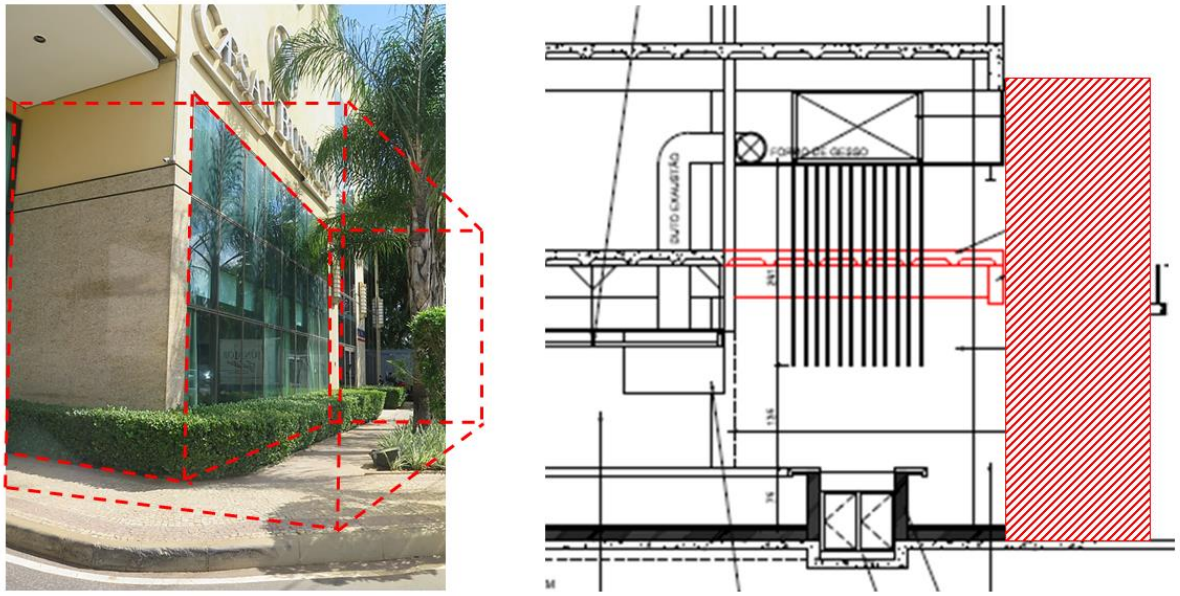
> Em geral, estamos voltados para alguém quando conversamos e nos sentamos ao lado de nossos amigos. Dessa e de outras maneiras parecidas, nossa interação social tem caráter arquitetônico (Unwin, 2013a, p.139).

Com o intuito de despertar a atenção para a existência de um restaurante específico voltado para o público externo, Vecci avança com a fachada em direção à rua, projetando um cubo de vidro destacado do volume pintado do hotel. E propõe a demolição parcial da laje do segundo piso, ampliando o pé direito duplo imponente do

[100] Anotações de aula feitas durante o curso *Projeto de restaurantes*, Janelativa – Escola de cursos livres, 2022.

volume da fachada, que se relaciona diretamente com a identidade visual pretendida: *sofisticação*.

Figura 128 - Cubo de vidro acrescentado à fachada existente.
Vista fachada existente (esquerda) e corte longitudinal-parcial (direita)

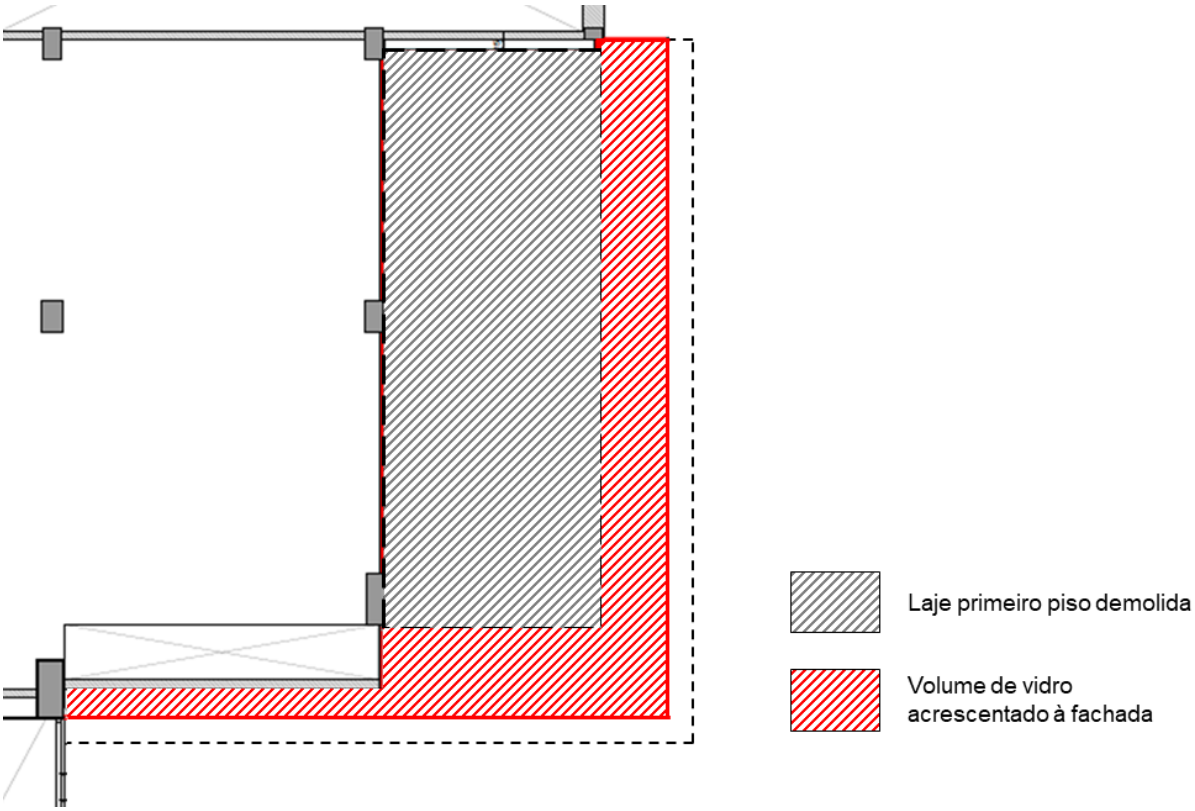


Fonte: elaborado pela autora com base em acervo da arquiteta, 2023.

Figura 129 - Nova fachada projetada

Fonte: Debortoli, 2023j.

Figura 130 - Planta (parcial) demolição e construção segundo pavimento

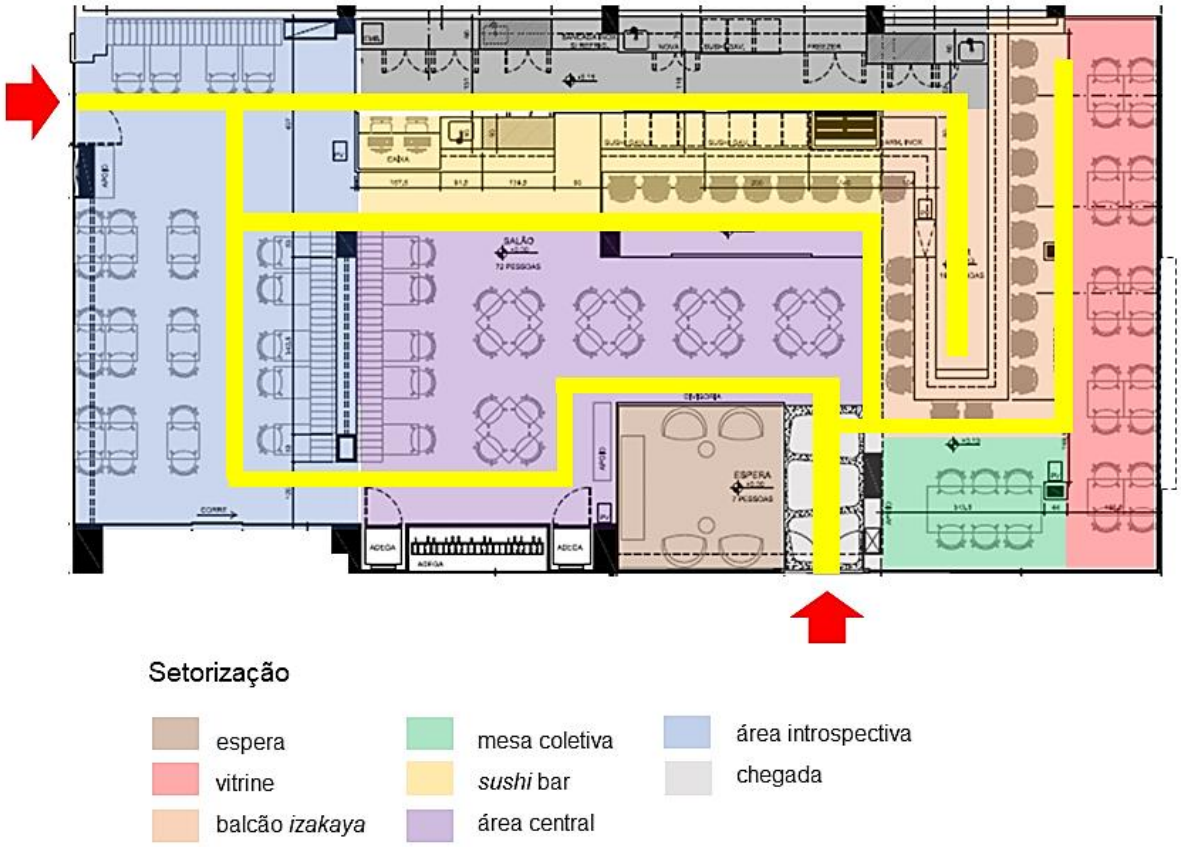


Fonte: elaborado pela autora com base no projeto da arquiteta, 2023.

O projeto apresenta setorização em consonância com a circulação, que se caracteriza por *ambiências* diferenciadas, de acordo com a visibilidade desejada pelo usuário. Na área da *vitrine,* estão as pessoas que gostam de *ver e ser vistas*, não apenas pelo público interno como também pelos transeuntes. Já a área do balcão, *izakaya*, se caracteriza por ser o local do *fervo*[101], onde estão as pessoas sozinhas ou as que gostariam de interagir com os demais. A área do *sushi* bar está diretamente conectada com a atividade principal de preparação da comida, característica dos restaurantes japoneses. As pessoas que procuram por uma área mais reservada, para pequenos encontros, ficariam na área que a arquiteta denominou de *introspectiva*. A área central faz a transição entre os setores de mais e de menos visibilidades.

[101] De acordo com o dicionário informal, fervo significa agito, azaração.

Figura 131 - Planta leiaute.
Destaque para indicação da circulação (amarelo) e setorização (temperatura de cor de acordo com o grau de introspecção do ambiente, sendo o azul o mais privado e o vermelho o mais público).



Fonte: elaborado pela autora com base no projeto da arquiteta, 2023.

Isabela Vecci acredita que o leiaute de um restaurante não deve ser revelado por inteiro ao usuário ao chegar.[102] Ela compõe a identificação dos *lugares,* através do uso de alguns elementos básicos, como as divisórias (barreiras) que emolduram ambiências, parcialmente vistas (Figura 131). Ou a diferenciação da altura do pé direito, mais alto na vitrine, *dramático* no bar (Figura 132) e mais baixo na área introspectiva, com tratamento acústico. Desta forma, são projetados *círculos de presença*[103]*,* com a identificação de lugares diferenciados, com raios de visibilidade variados. Tais ambiências - exposição, *fervo*, introspecção - são reforçadas pelos

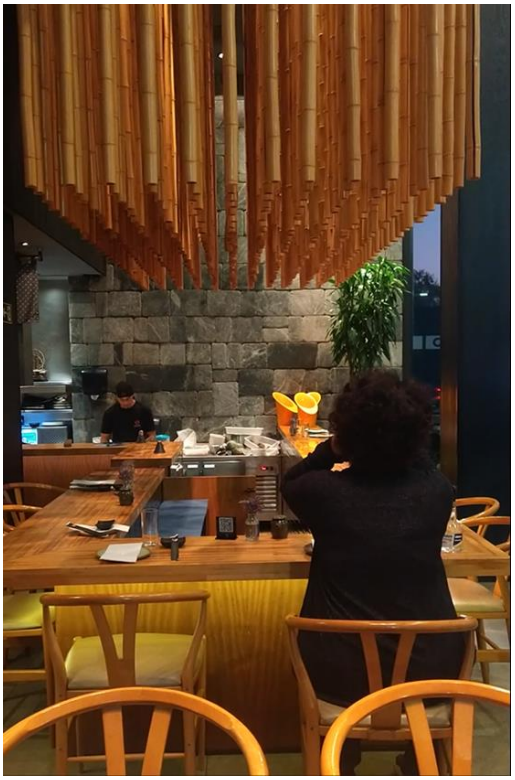
[102] Anotações de aula durante o curso *projeto de restaurantes*, Janelativa – Escola de cursos livres, 2022.
[103] Os círculos de presença são gerados pelos corpos que contribuem para sua própria identificação de lugar. O círculo de um objeto corresponde ao raio de alcance no qual ele pode ser visto (Unwin, 2013a, p.23).

elementos modificadores. Destaca-se o uso da luz, que além de revelar as diversas texturas utilizadas, confere os aspectos do *lugar*.

Figura 132 - Vista do bar em direção à área introspectiva.
Nota-se uma moldura em primeiro plano separando o bar da área central, e esta da espera, e outra ao fundo, delimitando a área introspectiva.

Fonte: Debortoli, 2023k.

Figura 133 - Ambiência do balcão, *izakaya*.
A estrutura de bambu, no pé direito duplo, confere um abrigo para o usuário.



Fonte: Castilho, 2023c.

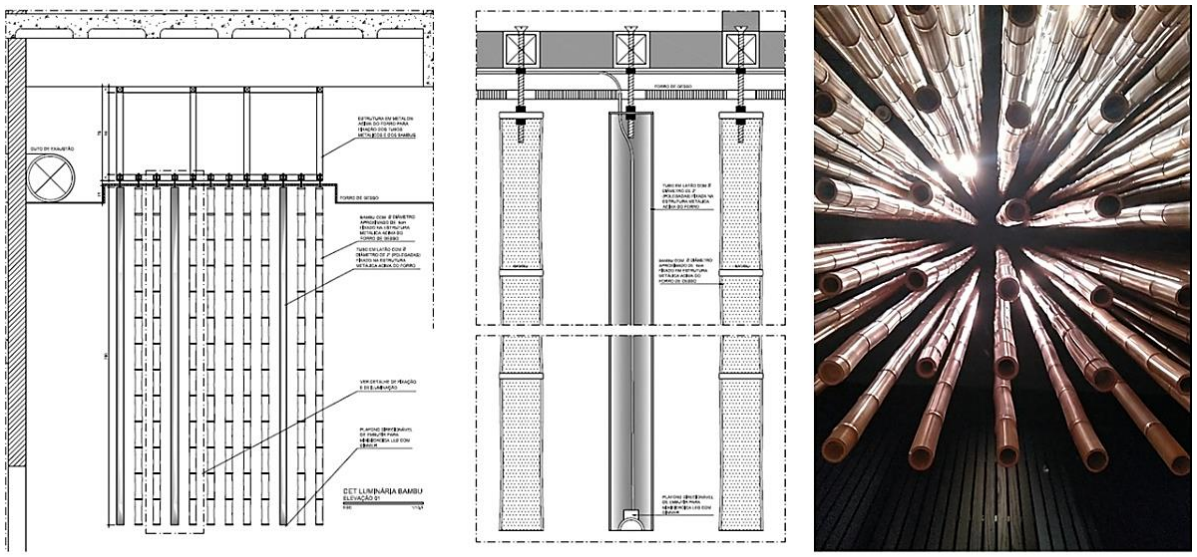
Figura 134 - Efeito da luz na área do balcão, *izakaya*.
Destaca-se o jogo de luz e sombra, sobre a textura da superfície do balcão, e o efeito da luz na textura da parede de pedra sabão ao fundo.

Fonte: Debortoli, 2023L.

Peter Zumthor (2006, p.61) demonstra que o projeto luminotécnico acompanha o processo projetual desde o início. Observa-se que a arquiteta marcou a visita às 18:00[104], horário quando o restaurante não estaria muito cheio, mas a luz já pudesse ser notada. Isso nos mostra a importância da luz na composição da tectônica proposta, onde esse *elemento modificador* é considerado na organização dos *elementos básicos.*

No setor da vitrine, a luz tanto interna quanto externa é intensa. Ela é realçada pelo cubo de vidro da fachada (Figura 132). No bar, a luz superior proporciona a *dramaticidade* da estrutura de bambu (Figura 133), já a inferior do balcão destaca o espaço único percebido de todos os ângulos do restaurante, inclusive, externamente. Esta estratégia de iluminação confere à estrutura de bambu a identidade visual do projeto.

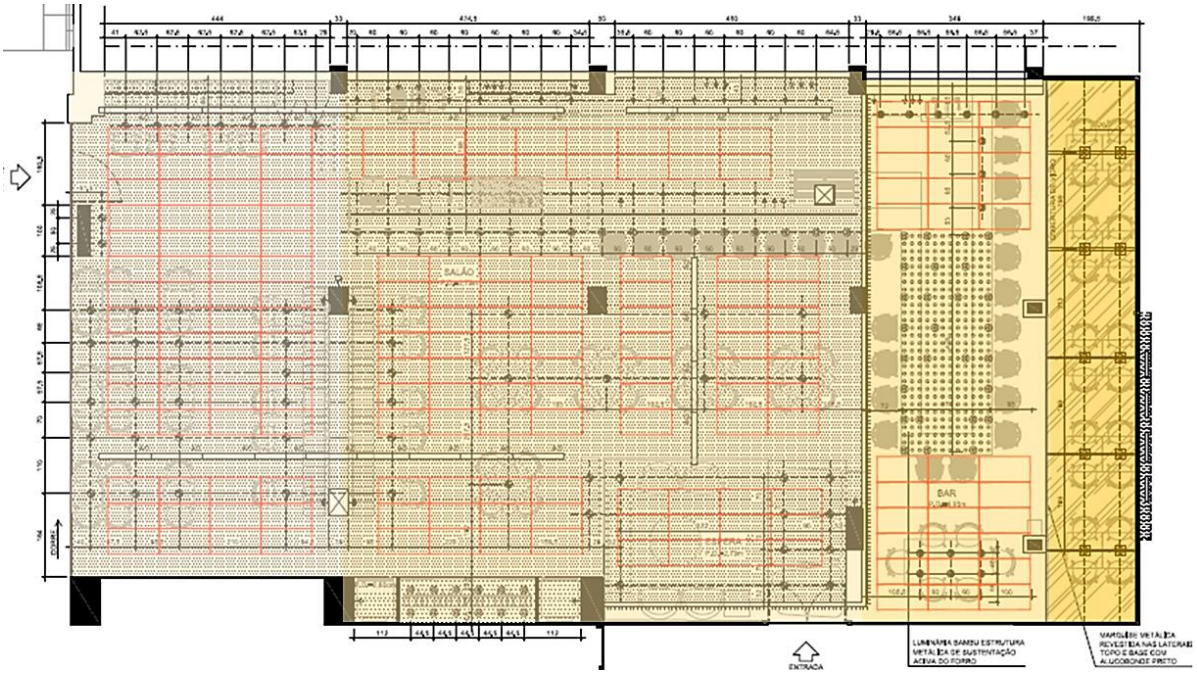
Figura 135 - Detalhe luminária bambu.
Projeto de detalhamento (esquerda) e foto (direita).



Fonte: Desenhos do arquivo da arquiteta editados pela autora, 2023 e foto: Castilho, 2023d (direita).

[104] O restaurante funciona a partir das 18:00.

Figura 136 - Projeto luminotécnico,
com indicação da intensidade de luz. Nota-se que, na área da vitrine, o teto de vidro ressalta ainda mais a iluminação e diferenciação da ambiência.



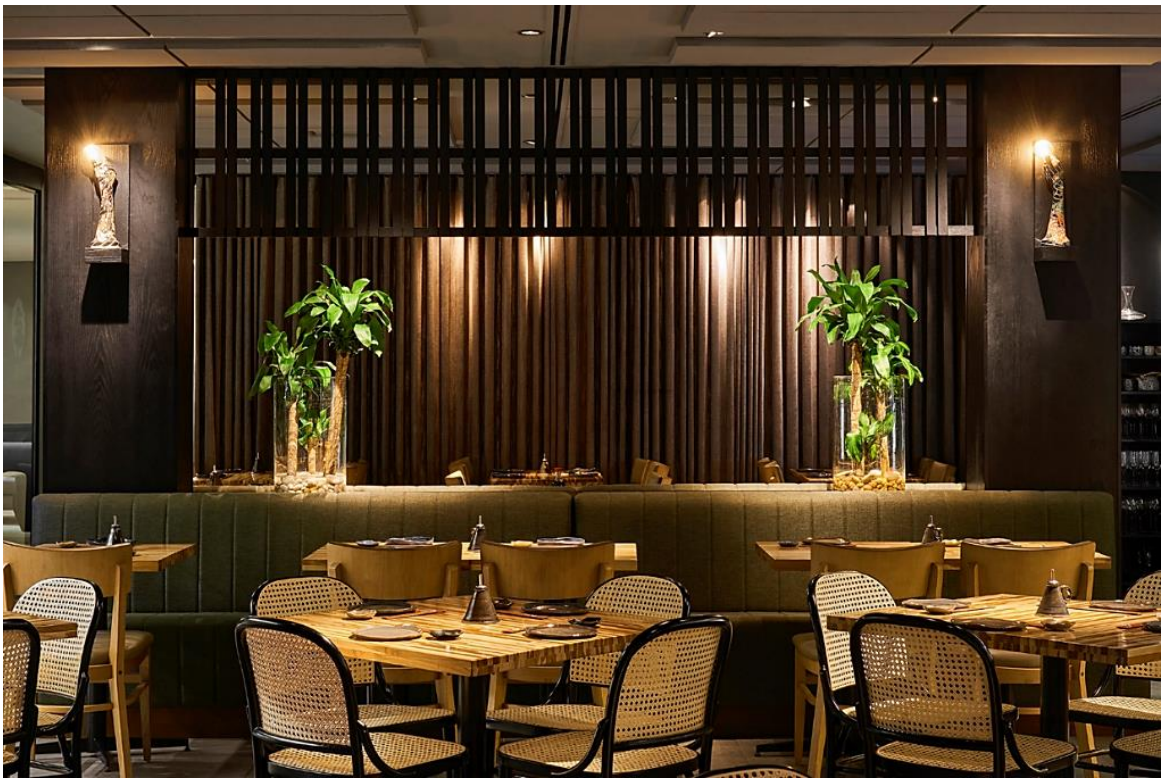
Fonte: elaborado pela autora com base no projeto da arquiteta, 2023.

Figura 137 - Vista da estrutura de bambu,
a partir da área introspectiva.

Fonte: Bragança, 2018b.

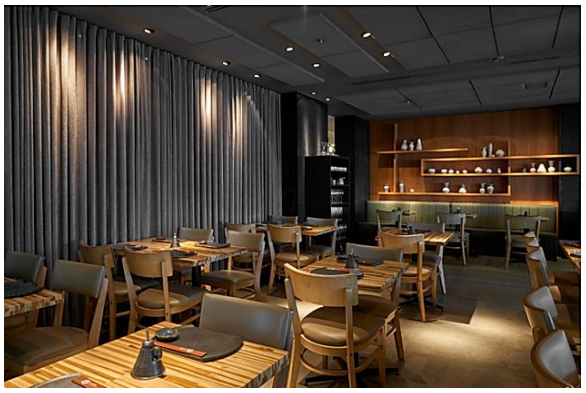
Já a área introspectiva, com pé direito baixo, forro acústico e fundo em cortina de tecido, possui a menor intensidade de luz. Nela, os fachos luminosos pontuais, proporcionam uma iluminação indireta e ressaltam os elementos culturais característicos. Por exemplo, a luminária da artista plástica Evelyn Tannus, escultura com formatos de mãos e braços, tatuados, (Figura 138) e as cerâmicas da Alva Design (Figura 139).

Figura 138 - Vista da área introspectiva.
Nota-se a iluminação indireta nos elementos representativos da cultura japonesa.



Fonte: Bragança, 2018c.

Figura 139 - Vistas da área introspectiva.
Destaque para a iluminação indireta nas cerâmicas, da Alva Design.



Fonte: Bragança, 2018d.

> A arquitetura é uma arte para ser utilizada. [...] Mas, o mais belo é quando as coisas se encontram, quando se harmonizam. Formam um todo. O lugar, a utilização e a forma. A forma remete para o lugar, o lugar é este e a utilização é esta (Zumthor, 2006, p.69).

A organização dos materiais, iluminação e texturas, ou seja, dos elementos construtivos, se configura na identidade visual do projeto, que, por sua vez, confere a identidade visual do empreendimento. Todo o processo tem como base a fenomenologia, *o seu corpo diante do fenômeno*. A tectônica está relacionada com todos os sentidos (Pallasmaa, 2011) e não é meramente visual. Uma arquitetura háptica do tato e dos sentidos que valoriza a experiência. Isabela Vecci parte da *escuta* do lugar e das especificidades operacionais do empreendimento e projeta a ambiência para que o usuário possa *experienciar, vivenciar* um restaurante de culinária japonesa, inserido na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Ficha técnica:
Restaurante Udon Belvedere
Local: Estr. p/ Nova Lima, 421 - Belvedere, Belo Horizonte – MG
Data do projeto: 2017
Data da conclusão da obra: 2018
Área construída: 450m²
Arquitetura interiores: Isabela Vecci

6.3.2. Espaço 356: a composição do lugar através do uso de camadas

Figura 140 - Vista aérea Espaço 356.

Fonte: VISTA [...], 2023

No projeto deste *shopping*, *retrofit* de uma edificação que abrigava um motel, Isabela Vecci é responsável pela consultoria[105] e o projeto de arquitetura de interiores. Segundo ela, o ambiente construído deve estar alinhado com a marca do

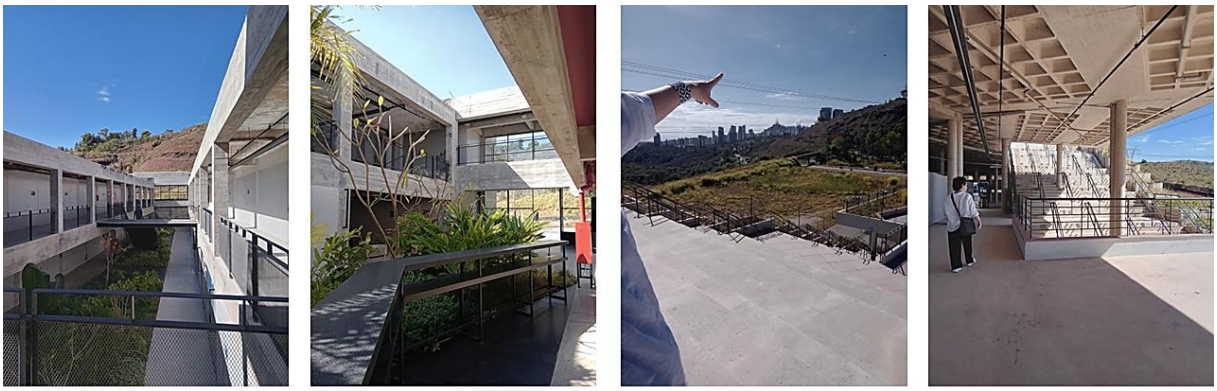
[105] O Grupo EPO contratou a arquiteta para auxiliar na definição e implantação da identidade visual da marca, o *branding*, que segundo Isabela está diretamente ligado ao projeto de arquitetura de interiores.

empreendimento. Enfatiza também a necessidade de se promover uma interface entre projeto e comunicação. O Espaço 356 se localiza na BR 356, sentido Rio de Janeiro, em uma região antes ocupada por motéis, a 3,6 Km do *BH Shopping* e em frente ao *Shopping Só Marcas BH Outlet*. A demanda dos clientes, um *lugar* identificado como *novo,* pode ser percebida no texto de apresentação no site do empreendimento:

> O *novo* tem muitos significados: original, contemporâneo, inédito, inovador. E agora ele também tem *lugar*. Para viver uma experiência: espaços abertos, dinâmicos e integrados. *O que só o novo tem*. O Espaço 356 traz o *novo* em um conceito de entretenimento onde gastronomia, moda, arte e bem-estar dialogam com o *lifestyle* plural de Belo Horizonte. Mais do que o primeiro shopping conceito de BH, um núcleo de experiências (O NOVO [...], 2023, 08seg. *grifo nosso*).

Uma das referências utilizadas pela arquiteta para o desenvolvimento do projeto foi a proposta do escritório espanhol Ecossistema Urbano (2017). Nela, os arquitetos propõem experiências urbanas complexas e a diluição da fronteira entre interior e exterior, em contraponto à construção *monofuncional* fechada, usualmente adotada para os empreendimentos. No projeto do Espaço 356, a edificação se encontra aberta, com a possibilidade de visadas, o que cria a orientação dos usuários nos percursos internos, diferentemente do modelo tradicional de *shopping center.* Segundo a arquiteta, isso faz com que o espaço da edificação tenha *personalidade*, além disso, a percepção das variações climáticas confere *charme* ao ambiente.

Figura 141 - Vistas internas do Espaço 356.
Visadas com pontos referenciais (Serra do Curral e Estação Ecológica do Cercadinho).

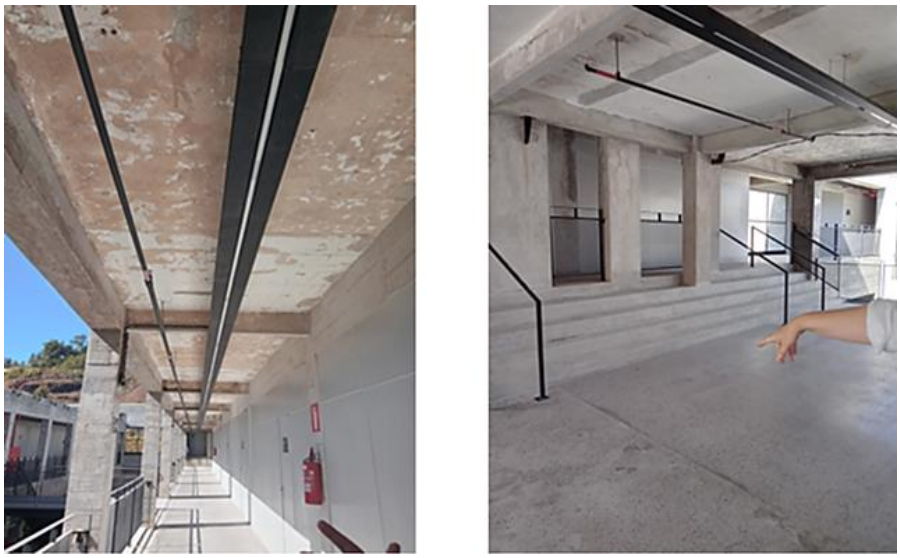


Fonte: Da autora, 2023.

Vecci elabora a identidade visual do projeto de forma a ressaltar o diferencial do empreendimento: o *novo* como original, contemporâneo, inédito e inovador demanda do cliente, aliado à *personalidade* e *charme*, percepção da arquiteta do *lugar*. A exemplo de Carlo Scarpa, ela propõe a conservação das camadas do tempo além de

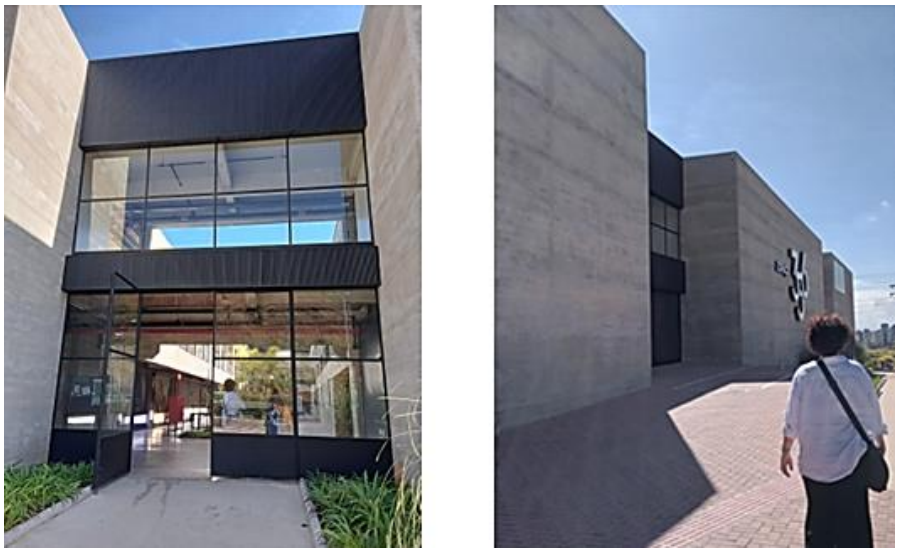
valorizar o *retrofit*, uma vez que o considera como um *grande ativo* do empreendimento. Segundo ela, não se trata da preservação do uso anterior, um motel, mas da ideia de ressignificação do espaço pré-existente. Para deixar claro o reuso da edificação, as paredes e lajes internas se encontram descascadas e as instalações das áreas comuns aparentes. O piso interno, em concreto polido com agregados aparentes, brita aparente, simula a continuidade do externo, em cimentado, assim como a textura ripada do concreto aparente, nos pilares e vigas internos e na fachada.

Figura 142 – Vistas internas Espaço 356, acabamentos e luminária circulação.



Fonte: Da autora, 2023.

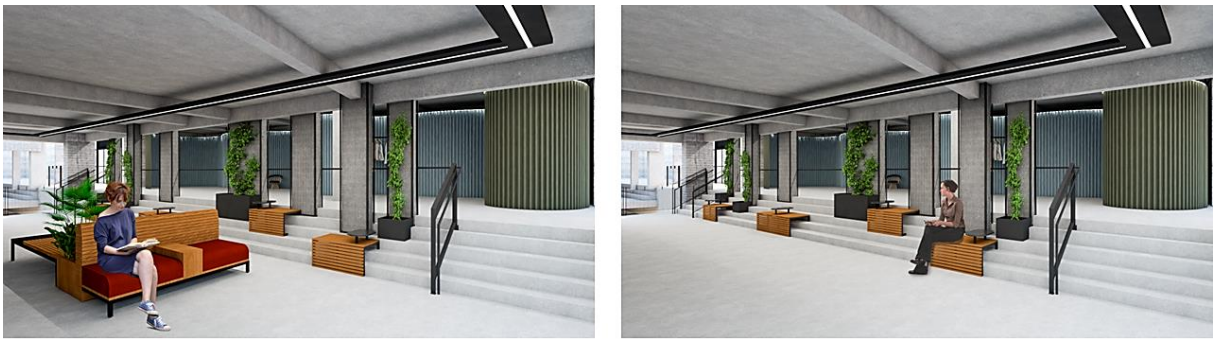
Figura 143 – Vistas externas Espaço 356, acabamentos fachada.



Fonte: Da autora, 2023.

As camadas também são trabalhadas através da iluminação, tanto natural quanto artificial. A luminária da área comum, enfatiza e sinaliza a circulação; e distingue a iluminação geral dos espaços. A cobertura metálica, além da proteção contra as intempéries, produz um jogo de luz e sombra (Figura 145 e Figura 146), e delimita espaços com ambiências diferenciadas. Desta forma, a arquiteta, acrescenta mais uma camada histórica à edificação; uma camada atual.

Figura 144 - Perspectivas lounge 2º pavimento.



Fonte: acervo da arquiteta, 2019.

Figura 145 - Vistas cobertura.

Fonte: Da autora, 2023.

Figura 146 - Perspectivas cobertura.

Fonte: acervo da arquiteta, 2019.

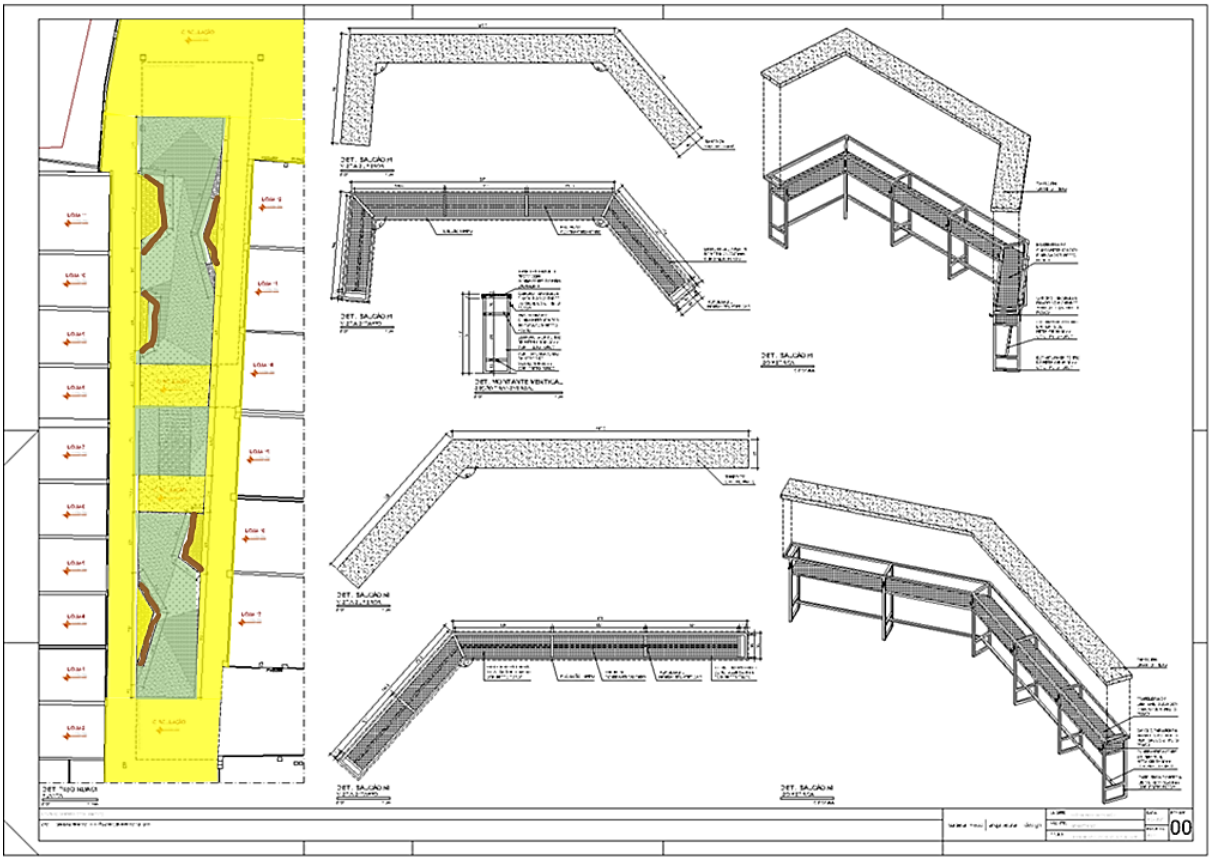
O jogo de luz e sombra continua dentro dos espaços das instalações sanitárias. O espaço interno, escuro, com acabamentos em preto e cinza, direciona o olhar para as janelas iluminadas com vista externa.

Figura 147 - Vista interna das instalações sanitárias.

Fonte: Da autora, 2023.

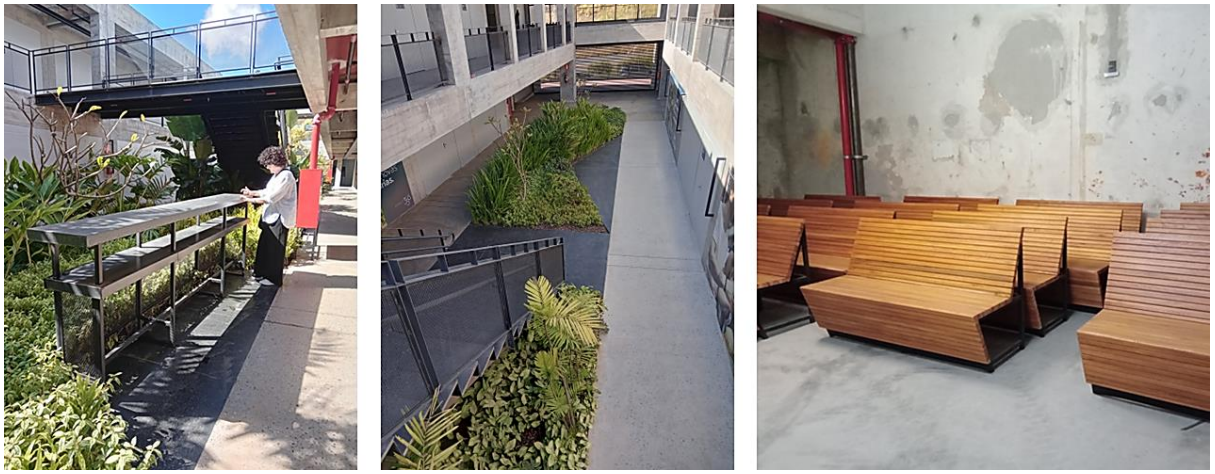
A integração entre interior e exterior pode ser percebida na identidade visual gerada pelo projeto. Nas circulações internas, denominadas *ruas* no empreendimento, a ambiência se faz através da utilização dos mesmos elementos visuais do espaço urbano. Nelas, os jardins internos trazem o verde para o interior. O mobiliário, desenvolvido por Vecci, além de acompanhar o desenho do jardim, utiliza uma linguagem que nos remete à *rua*, com materiais adequados para uso em área externa.

Figura 148 - Detalhamento rua 1.
Destaque: jardim (verde), circulação (amarelo) e banco (marrom).



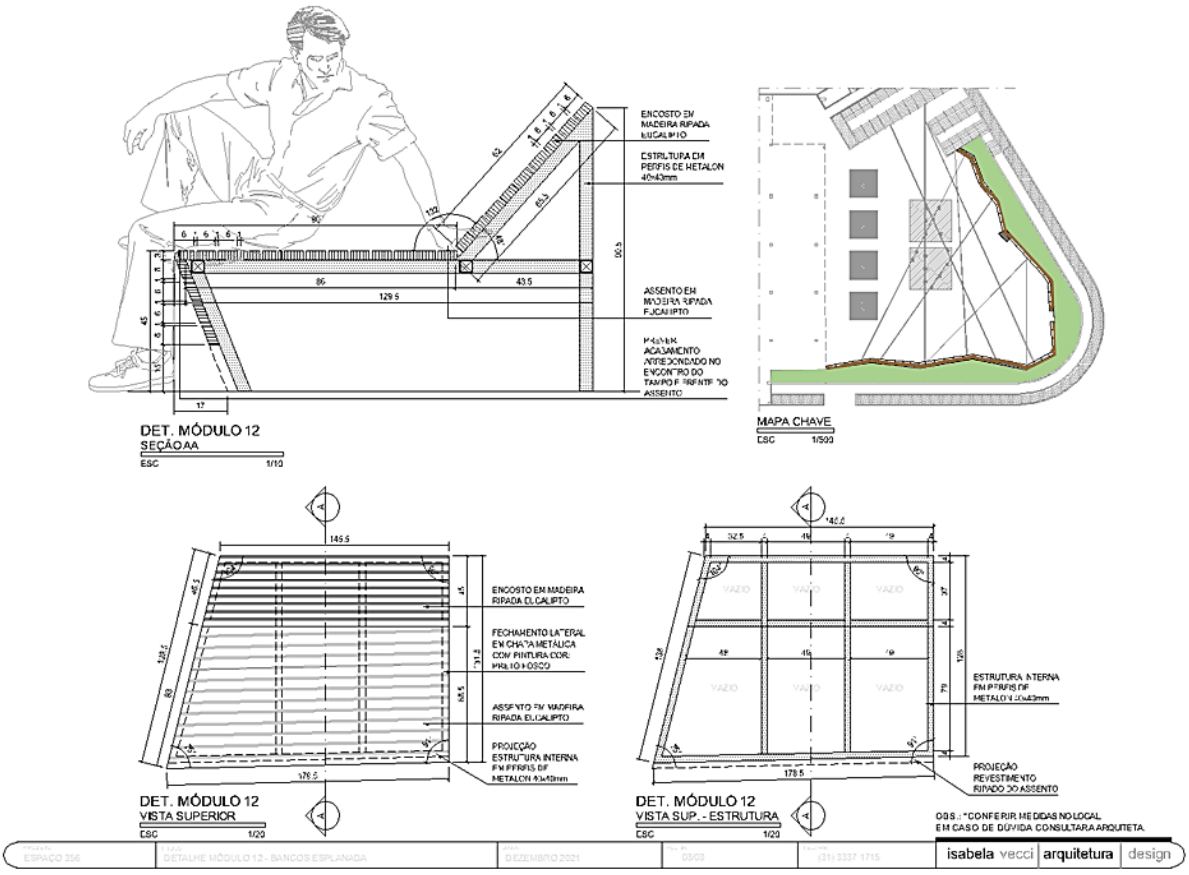
Fonte: Redesenho da autora sobre projeto do acervo da arquiteta, 2023.

Figura 149 - Vista jardins e mobiliário.
Jardim e mobiliário interno (esquerda e centro), banco esplanada (direita)



Fonte: Da autora, 2023.

Figura 150 – Detalhe banco esplanada (*rooftop*)

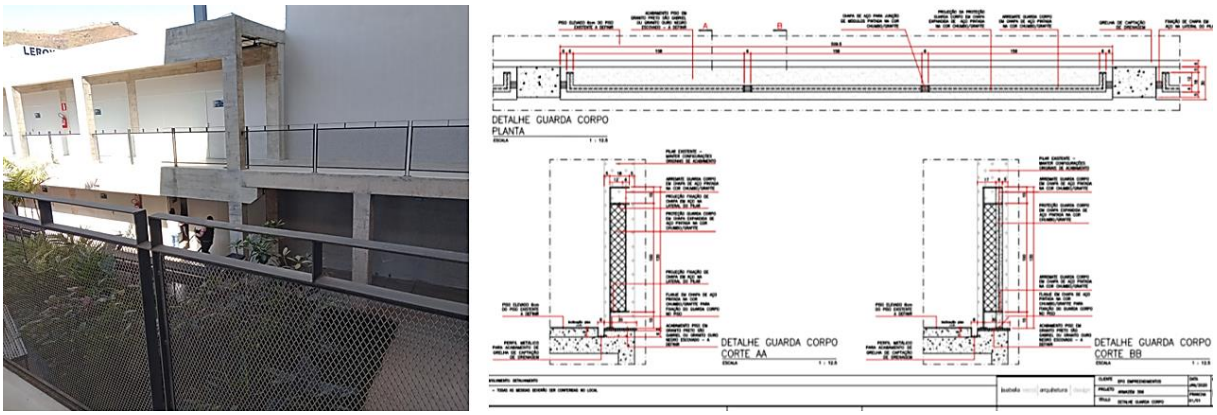


Fonte: Redesenho da autora sobre projeto do acervo da arquiteta, 2023.

Outro elemento, utilizado por Isabela Vecci no projeto, que favorece a ambiência de rua, são os grafites nas paredes. A arquiteta convidou o artista plástico Cobra, conhecido por suas pinturas nas empenas dos edifícios, para pintar um painel interno[106]. O guarda corpo, com estrutura em chapa metálica e fechamento em chapa expandida, desenvolve sua função sem obstruir a visão, o que proporciona a continuidade visual do espaço, tanto horizontal quanto verticalmente.

[106] A pintura do painel ainda não foi executada.

Figura 151 - Desmaterialização do guarda corpo.
Vista guarda corpo (esquerda) e detalhe guarda corpo (direita).



Fonte: Da autora, 2023, e acervo da arquiteta editado, 2019.

Através do uso de camadas táteis e visuais, derivadas da organização dos *elementos modificadores da arquitetura*, Isabela Vecci emoldura ambiências internas e desmaterializa o limite entre interior e exterior. A ambiência gerada pelo projeto se alinha à marca do Espaço 356, ou seja, a tectônica resultante da identificação do *lugar:* rua de compras e lazer se relaciona com a identidade visual do empreendimento.

Ficha técnica:
Espaço 356
Local: R. Adriano Chaves e Matos, 100 - Olhos D'Água, Belo Horizonte, MG
Data do projeto: dezembro 2019
Data da conclusão da obra: março 2024 (previsão)
Área bruta locável: 14.000m²
Área Construída: 28.000m²
Arquitetura interiores: Isabela Vecci
Arquitetura: Alexandre Nagazawa
Paisagismo: Felipe Fontes
Desenvolvimento e construção: Grupo EPO

Nos dois projetos, a proposta tectônica de Isabela Vecci se alinha à identidade visual dos empreendimentos. A partir de sua *escuta do lugar* - fenomenologia – Vecci organiza os elementos modificadores da arquitetura, que conformam camadas delimitadoras de *lugares*. Ela deixa claro seu domínio do sistema construtivo ao explorar a junção de elementos heterogêneos como uma forma de *condensação tectônica*[107]. No Restaurante Udon, o jogo de luz e texturas confere complexidade e

[107] Termo utilizado por Frampton (1996, p.299), no original *tectonic condensation*.

refinamento estético ao lugar, enquanto no Espaço 356, as camadas de texturas estabelecem a unidade visual do conjunto.

6.4. Fernando Maculan: a *lógica da oficina* como processo

Fernando Maculan Assumpção graduou-se no curso de Arquitetura e Urbanismo da Escola de Arquitetura da UFMG em 1997, em seguida se tornou sócio fundador do escritório MACh Arquitetos. Em 2003, se associou ao designer e artista Adriano Mol e juntos fundaram o Molmaculan Design. Desde 2008, colabora com o Grupo Corpo Companhia de Dança e, três anos depois, também se associou ao escritório BCMF Arquitetos. Maculan recebeu prêmios no Brasil, Bélgica e China. Trabalhos seus foram expostos no Brasil, México, Alemanha, Reino Unido, Itália, Coreia do Sul e Japão (Fernando Maculan, 2017).

Figura 152 - Entrevista com Fernando Maculan,
em conjunto com grupo de professores e alunos da Escola da Cidade.

Fonte: Castilho, 2023e.

Entre 2006 e 2010, integrou o Laboratório PIRACEMA de Design, grupo de estudiosos da forma na cultura nacional. Neste espaço, o arquiteto participou de oficinas de desenvolvimento de produtos, juntamente com profissionais de campos variados e comunidades de artesãos, em diversas regiões brasileiras. Esta experiência despertou o seu interesse em atuar em comunidades de periferia urbana.

Ele obteve destaque na intervenção proposta para o Beco São Vicente, integrante do Vila Viva. Projeto de qualificação urbana dos aglomerados da cidade, sob a gestão da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. A partir dos conhecimentos e relacionamentos adquiridos nessas experiências, nasceu a concepção do Coletivo LEVANTE, *laboratório de ideias* (Fernando Maculan, 2023), formado por um conjunto de arquitetos, engenheiros, designers e paisagistas.

Entre 2004 e 2005, aos 30 anos, Maculan foi selecionado pelo Governo do Estado de Minas Gerais para participar de um programa de intercâmbio profissional na Província de Yamanashi, no Japão. Durante sua estadia, teve a chance de conhecer Fumihiko Maki, ganhador do *Prêmio Pritzker* em 1993. Em conversa com o arquiteto japonês, recebeu um especial conselho: buscar clientes mais jovens, cujas demandas o desafiassem a um tempo de trabalho prolongado, e que esses resultados servissem como aprendizado, além de poderem ser revisitados, repetidos e avaliados.

Maculan, a partir dessas experiências e vivências, entende a arquitetura *como um aprendizado contínuo*. Para ele, o profissional *nunca está pronto*, e quanto mais curioso, inquieto ou ciente da necessidade da formação contínua, melhor (Fernando Maculan, 2022).

Ele atua em diversas áreas com projetos em escalas variadas, que vão desde o design de objetos até o desenho urbano. Seu trabalho resulta da criação multidisciplinar e colaborativa. No seu processo projetual, o arquiteto valoriza as interações e considera os profissionais das disciplinas complementares como *agentes interativos criativos*. (Fernando Maculan, 2022). Ele considera os colaboradores envolvidos nesses processos, técnicos ou não, fundamentais para o desenvolvimento dos projetos; suas

habilidades devem ser identificadas e agregadas ao processo. Segundo Maculan, seu trabalho se efetiva de acordo com a *lógica da oficina*, *da escuta*.[108]

Uma observação sobre os escritórios japoneses que o arquiteto relata ter trazido para o seu escritório foi a respeito da prática de trabalho, na qual se usa a mesa grande, *coringa*. Nela são realizadas reuniões de equipe, confecção de maquetes, espaço de trabalho para profissionais esporádicos etc. Segundo Maculan, quanto mais movimentado o escritório, mais utilizada é a mesa.

De acordo com o arquiteto[109], o idealizador e gestor do centro cultural "Lá na Favelinha", Kdu dos Anjos,[110] seria o *cliente* sugerido por Fumihiko Maki. Através das conexões do multiartista e empreendedor social, o grupo do coletivo LEVANTE iniciou seus trabalhos em outros territórios, fora do Aglomerado da Serra, na região Centro-Sul de Belo Horizonte. Assim, o coletivo tem se consolidado como um modelo possível para a realização de projetos e obras, por meio da formação de redes e relações afetivas, com a reanimação e fortalecimento das culturas e potências latentes das comunidades, através da arquitetura (Fernando Maculan, 2023).

Reys (2015, p.21-23) define território como a extensão de terra na qual se instala uma aglomeração, com determinadas características urbanas, apropriada por um grupo social. Para o autor, o território se vincula aos traços culturais de um povo. Segundo Lynch (1962, p.115-117), a inserção urbana e os objetivos devem ser analisados em conjunto, uma vez que os propósitos do projeto indicam os aspectos do sítio relevantes para ele. Os dois autores ressaltam a necessidade de se considerar os aspectos sociais durante o processo projetual. Na proposta de *cenários futuros* de Reys (2015, p.99-103), o autor sugere uma inversão temporal: projeta-se um *presente* e não um *futuro*. Aqui, o *futuro* serviria de caminho a um *presente*, ou seja, funcionaria como um *projeto utópico*, em que as tensões e os conflitos da realidade presente devessem ser considerados:

> Sonhar uma outra situação para melhorar as condições presentes. É pensar não um futuro idealizado, mas permitir a chegada de uma série de possíveis ocorrências que se expressam de maneira simultânea. Ou seja,

[108] Entrevista de pesquisa concedida em 2023, na cidade de Belo Horizonte.
[109] Idem.
[110] Kdu dos Anjos é MC da cultura hip hop e do funk, produtor de moda, poeta, compositor, ator, arte educador e empreendedor social e fundador do Centro Cultura Lá na Favelinha, no aglomerado da Serra, na região Centro-Sul de Belo Horizonte.

> todos os possíveis cenários são considerados de maneira sobreposta, ou de forma antagônica, ou mesmo excludente. O futuro não é representado como uma ocorrência de fato, mas ele é o gerador de imagens que reposicionam o presente (Reyes, 2015, p.101).

Segundo Maculan, seu processo se fundamenta no reconhecimento das especificidades físicas e culturais do *lugar*; onde considera as tradições e projeções de futuro com ênfase na diversidade (Fernando Maculan, 2023). Assim, ele deixa claro sobre a importância que se dá à relação entre sítio e objetivos do projeto na análise da inserção. Durante seu processo realiza entrevistas com a comunidade e observa as manifestações e apropriações no território. Além disso, o arquiteto presa por implantar o objeto arquitetônico no terreno de modo a alterar o mínimo possível a topografia. Para ele[111], a arquitetura deve ser pensada de forma a valorizar e potencializar as pré-existências geográficas, culturais, sociais etc. Ou seja, se faz necessário enxergar para além da superfície do território, pois se devem compreender as inter-relações das dimensões físicas e humanas do projeto.

6.4.1. Casa no Pomar do Cafezal: a identificação com o lugar através dos elementos básicos da arquitetura

A edificação de 66m² está implantada em um terreno irregular de 70m² e foi o segundo projeto do coletivo LEVANTE no aglomerado da Serra, em Belo Horizonte. Trata-se da residência do gestor do centro cultural “Lá da Favelinha”, Kdu dos Anjos. A princípio, um projeto de uso individual, não faria sentido dentro da proposta do coletivo, mas na medida em que se utiliza o repertorio local, ele se torna passível de ser replicado e passa a ser *relevante*.[112] Assim, uma das premissas do projeto identificadas pelos arquitetos foi a utilização do sistema construtivo que a mão de obra local dominasse. Além disso, os materiais empregados deveriam ser acessíveis e disponíveis nos fornecedores da região.

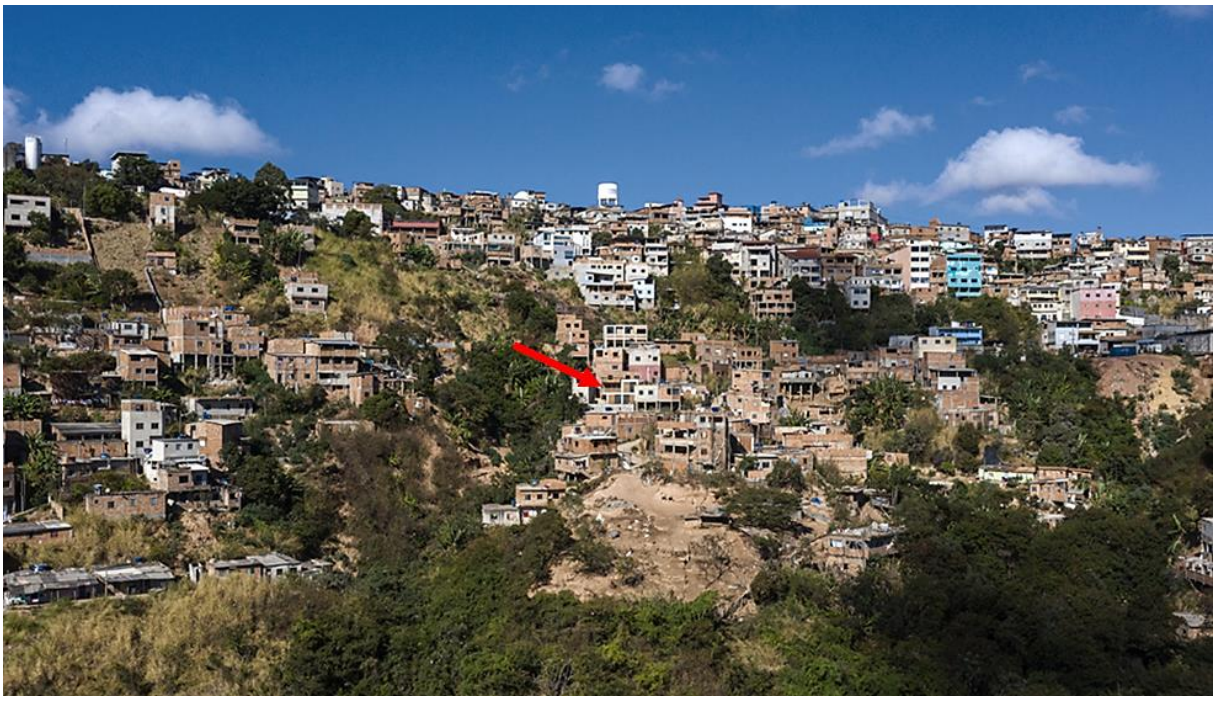
De acordo com Kdu dos Anjos, sua demanda era por uma casa *chique*, mas que não *soasse a ostentação*.[113] Na região, a infraestrutura é fornecida de forma clandestina pelos próprios moradores, através dos chamados *gatos*. Algumas residências não têm

[111] Entrevista de pesquisa concedida em 2023, na cidade de Belo Horizonte.
[112] Idem.
[113] Idem.

banheiro. Diante deste contexto, a casa deveria *não destoar* do entorno e *sumir na paisagem*, outra premissa do projeto.

Neste ponto da análise, cabe uma observação em relação ao material adotado no projeto. Na ocasião da visita, não foi possível o registro fotográfico da edificação, com distanciamento suficiente para ilustrar sua relação com o conjunto construído do entorno. Uma vez que, em decorrência da aceleração da dinâmica de ocupação da região, foram erguidas construções que obstruem a visualização da edificação em estudo. Por se entender que a tectônica proposta pelos arquitetos está diretamente relacionada à inserção da edificação no território, foram utilizados registros anteriores, disponíveis no site Archidaily, para melhor elucidar o estudo apresentado.

Figura 153 - Vista do conjunto edificado com a inserção da casa.



Fonte: Finotti, 2022a, editada pela autora.

Segundo Unwin (2013a, p.30), a organização dos materiais, como tijolo, cimento etc., em elementos compositivos, de forma a contribuir para a identificação do lugar, se constituem nos elementos básicos da arquitetura. No caso do projeto em análise, a área definida pelo terreno, o sistema construtivo e a cobertura utilizados são similares aos das demais construções do entorno. Ou seja, com o objetivo de a edificação *sumir* na paisagem, adotou-se como estratégia projetual a utilização dos elementos básicos identificados no contexto urbano, no qual o projeto se insere. A edificação em questão

incorpora no sistema construtivo a estrutura em concreto armado com vedação em tijolo cerâmico, sem reboco, e esquadrias em metalon e vidro. Na vista do conjunto, percebeu-se a similaridade da proposta tectônica com o entorno. Porém, quando observamos o projeto em detalhe, algumas diferenças ficam nítidas e demonstram a otimização do sistema construtivo e dos usos dos espaços: diferencial do projeto.

Figura 154 - Vista da Casa no Pomar do Cafezal.

Fonte: Finotti, 2022b.

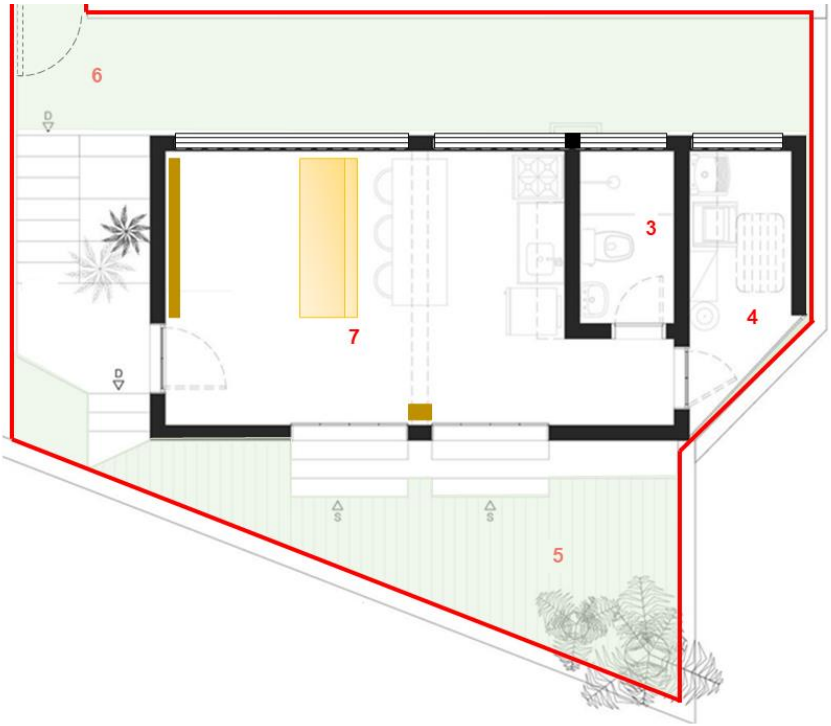
Embora visualmente semelhante, a implantação da edificação não segue a mesma lógica do entorno. Apesar de acompanhar a forma do terreno, em termos de apropriação, sua taxa de ocupação é menor. De forma geral, as construções vizinhas se encontram *coladas* nas divisas e implantadas a partir do nível de acesso sobre *palafitas*.[114] Já na casa do pomar, o volume se afasta do limite do terreno e estabelece áreas de varanda e deck, o que viabiliza a ventilação cruzada nos ambientes. Além disso, seus níveis de implantação seguem o desnível do terreno. A entrada se encontra em um nível intermediário entre o primeiro e o segundo pavimento.

[114] Entrevista de pesquisa de Fernando Maculan concedida em 2023, na cidade de Belo Horizonte.

Figura 155 – Vista do nível de entrada.

Fonte: Debortoli, 2023m.

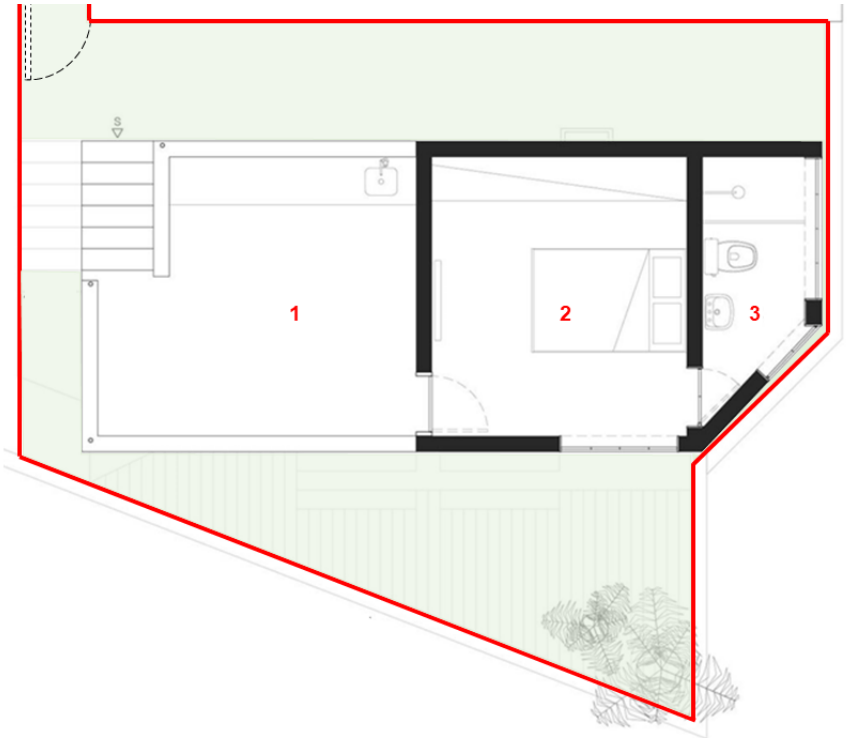
Figura 156 - Planta primeiro pavimento.
Em verde a área de afastamento e em vermelho a linha de divisa.



3 banho, **4** área, **5** deck, **6** entrada, **7** sala

Fonte: produzido pela autora com base no projeto dos arquitetos, 2023.

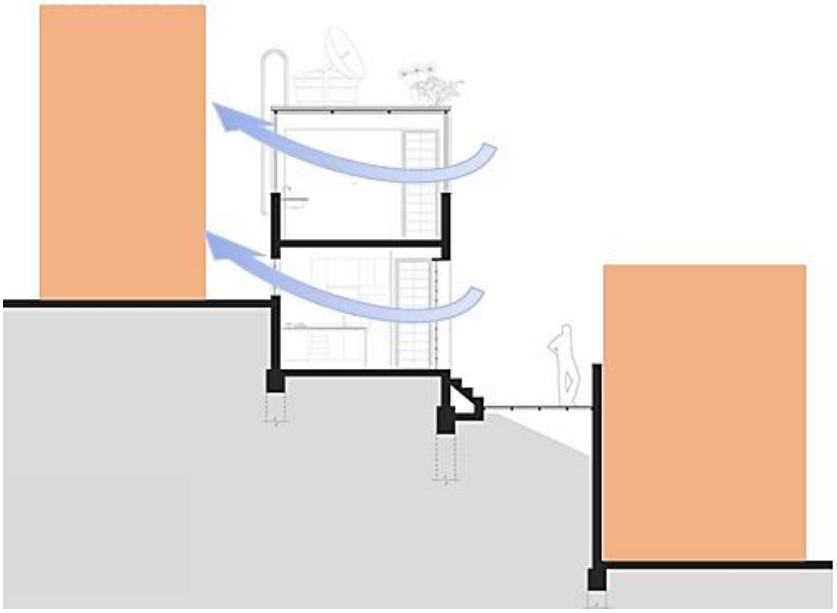
Figura 157 - Planta segundo pavimento.
Em verde a área de afastamento e em vermelho a linha de divisa.



1 varanda, **2** quarto, **3** banho

Fonte: produzido pela autora com base no projeto dos arquitetos, 2023.

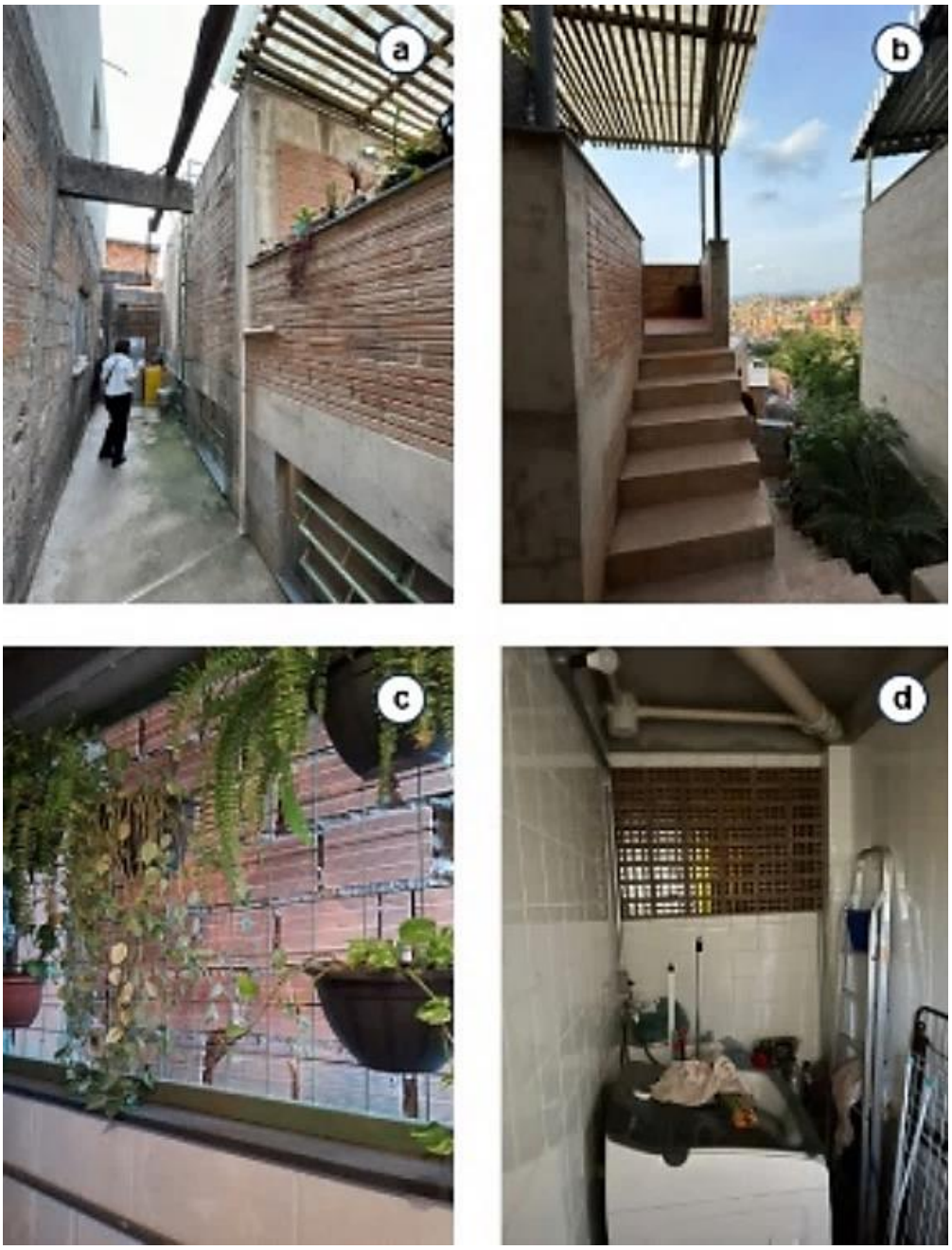
Figura 158 – Corte transversal



Fonte: elaborado pela autora com base no projeto dos arquitetos, 2023

Nota-se a utilização de elementos simples e de baixo custo, que favorecem o conforto térmico, como o assentamento do tijolo com função de Cobogó (Figura 159d) ou a cobertura translucida da varanda, com pergolado em troncos de eucalipto (Figura 159b). O bloco de tijolo cerâmico de oito furos, tradicional, se encontra assentado, deitado na composição da alvenaria de vedação (Figura 160). A estratégia, apesar de onerar a construção, permite uma melhor inércia térmica.

Figura 159 - Estratégias de ventilação e iluminação natural.



a vista entrada com afastamento da divisa, **b** vista pergolado varanda, **c** vista afastamento na área de serviço, **d** vista cobogó na área de serviço.
Fonte: Debortoli 2023n; da autora, 2023.

Figura 160 - Assentamento bloco cerâmico
nas edificações do entorno (b) e na casa do pomar (a).

Fonte: Da autora, 2023.

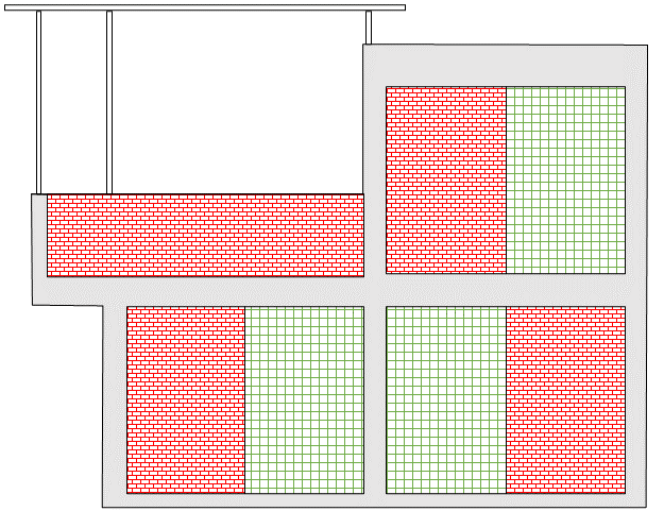
A integração entre sala e deck amplia a área de apropriação do estar, como pôde ser percebido no dia da visita, onde os visitantes se sentaram nos degraus da escada, em virtude do número de pessoas presentes.

Figura 161 - Vista superior do deck

Fonte: Castilho, 2023f.

A análise da fachada demonstra a harmonia da tectônica em decorrência da modulação compositiva adotada. Os módulos de 3m por 3m permitem que vigas e pilares, em concreto aparente, tenham espessuras similares. A proporção das dimensões dos panos de vedação, em alvenaria cerâmica, segue a das esquadrias em metalon e vidro, que correspondem à metade do módulo estrutural. Observa-se que a altura das esquadrias e vigas descarta a necessidade de construção de vergas.

Figura 162 – Croqui fachada.
Estrutura de concreto aparente (cinza), alvenaria de vedação (vermelho) e esquadria de metalon com vidro (verde).



Fonte: elaborado pela autora com base no projeto dos arquitetos, 2023.

Internamente, a tectônica dos espaços e do mobiliário segue a mesma lógica construtiva: uso de materiais e técnicas de domínio local. As esquadrias correm internamente sobre os panos de alvenaria e propiciam a abertura total do vão. Suas basculantes permitem a ventilação sem entrada de água, quando as portas se encontram fechadas. A janela do quarto, sem peitoril, proporciona ventilação e iluminação maiores que o mínimo determinado pela legislação e, usualmente, adotado no entorno. A tubulação elétrica aparente facilita a manutenção e evita cortes na alvenaria durante a obra. Alvenaria e laje internas não apresentam revestimento; o piso em cimento natado recebe pigmentação vermelha, o conhecido *vermelhão*, tradicionalmente utilizado. O mobiliário tem estrutura em metalon e acabamento em MDF cru. Nota-se que a altura da mesa corresponde à da bancada da pia. Seu uso assume uma dupla função: bancada de trabalho e mesa de refeição, onde são utilizadas banquetas.

Figura 163 - Vistas internas,
primeiro pavimento (esquerda) e segundo pavimento (direita)

Fonte: Debortoli, 2023o.

Figura 164 – Vistas esquadrias,
quarto segundo pavimento (esquerda) e sala primeiro pavimento (direita)

Fonte: Da autora, 2023.

Ao estudar o projeto, composto por um programa simples, percebe-se o diferencial dele, entre vários aspectos, o decorrente do domínio da técnica construtiva. A edificação se adequa às necessidades do usuário e ao lugar, com otimização dos espaços e do sistema construtivo, dentro da lógica da mais valia. Na análise da inserção, são detectados os elementos básicos da arquitetura, identificadores do *lugar*, pertencentes ao vocabulário local. A tectônica proposta se integra à paisagem ao mesmo tempo em que apresenta harmonia entre as partes e o todo.

Ficha técnica:
Casa no Pomar do Cafezal
Local: Aglomerado da Serra, região Centro-Sul, Belo Horizonte.
Cliente: Kdu dos Anjos
Data do projeto: 2020
Área Construída: 66m²
Área do terreno: 70m²
Arquitetura: Coletivo LEVANTE
Arquitetos responsáveis: Fernando Maculan e Joana Magalhães
Equipe de projeto: Cássio Lopes e Ricardo Lobato
Fabricantes: Cerâmica Braúnas, JL Serralheria e Metalúrgica, Ocri Oficina, Trimble Navigation

6.4.2. Galeria Yayoi Kusama: elementos combinados a partir das preexistências

Figura 165 - Galeria Yayoi Kusama

Fonte: Da autora, 2023.

O Instituto Inhotim, como centro difusor da arte e da cultura, reúne uma paisagem natural exuberante e um museu de arte contemporânea a céu aberto, com 140 hectares de área de visitação, localizado no município de Brumadinho, a 60 Km de Belo Horizonte. O museu conta com acervo composto por 1.862 obras de mais de 280 artistas, de 43 países, distribuídas em galerias ao ar livre, em meio ao Jardim Botânico, com mais de 4,3 mil espécies provenientes de vários continentes (Instituto Inhotim, 2021).

Das 23 galerias, quatro são dedicadas a exposições temporárias e 19 às permanentes, que abrigam trabalhos de artistas convidados.[115] Em Inhotim, percebe-se uma relação única entre arte, arquitetura e paisagismo. No espaço do museu, as três disciplinas se encontram muito próximas e entrelaçadas. A arquitetura, apesar de ter sua expressividade própria, serve como suporte para a arte, e, isto acontece com o paisagismo.

Figura 166 – *Narcissus Garden* (1966/2009), Yayoi Kusama.

Legenda: Da autora, 2010.

Sobre o espelho d'água, na cobertura do Centro de Educação e Cultura Burle Marx, projeto dos Arquitetos Associados, encontra-se a obra *Narcissus Garden* (1966/2009)[116] de Yayoi Kusama (1929). A vigésima galeria permanente construída

[115] As 19 galerias permanentes apresentam obras de Tunga, Cildo Meireles, Miguel Rio Branco, Hélio Oiticica & Neville d'Almeida, Adriana Varejão, Doris Salcedo, Victor Grippo, Matthew Barney, Rivane Neuenschwander, Valeska Soares, Doug Aitken, Marilá Dardot, Lygia Pape, Carlos Garaicoa, Carroll Dunham, Cristina Iglesias, William Kentridge e Claudia Andujar.
[116] Esta obra é uma versão da escultura apresentada pela primeira vez na 33ª Bienal de Veneza em 1966.

abriga outras duas obras da artista japonesa: *I'm here, but nothing* (2000) e *Aftermath of obliteration of eternity* (2009). A construção se encontra próxima à Galeria Cosmococa, também projeto dos Arquitetos Associados, com exposição de obras de Hélio Oiticica e Neville D'Almeida, e à Galeria Fonte, projeto de Paulo Orsini, destinada a exposições temporárias.

Figura 167 – Localização da Galeria Yayoi Kusama dentro do museu.

1 Galeria Cosmococa, **2** Galeria Yayoi Kusama, **3** Galeria Fonte, **5** Recepção, **4** *Narcissus Garden*

Fonte: produzido pela autora com base em figura do aplicativo *Google Earth*, 2023.

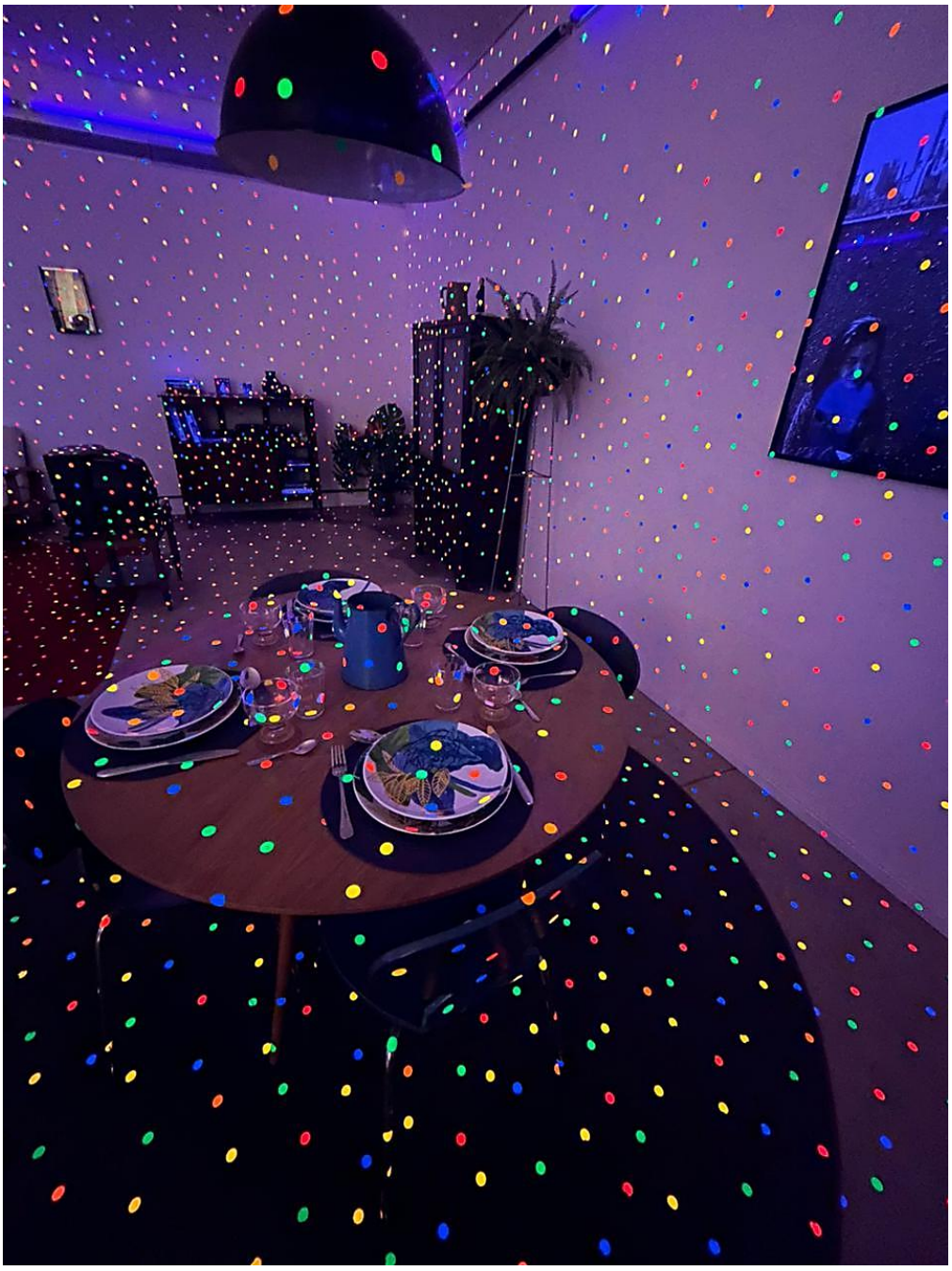
De acordo com a curadoria do museu, a ideia presente nas obras da artista destaca: "[...] pensar a dissolução do individualismo, buscando uma comunhão com o universal, borrando os limites do que é obra, espaço, corpo e paisagem", como explicou Douglas de Freitas (2023, *online*).

As duas obras imersivas convidam o público a conhecer o universo simbólico de Yayoi Kusama, conhecida por suas bolinhas ou *pontos do infinito*, como a artista os denomina. A repetição e a acumulação de elementos que tendem ao infinito são características de seu trabalho. As instalações, de dimensões definidas pela artista demandam um isolamento do ambiente externo e acesso controlado.

Segundo os arquitetos autores do projeto (Maculan; Paz, 2023, *online*), os espaços expositivos, despertam provocações espaciais distintas. Na obra *I'm here, but nothing*,

os círculos coloridos tomam conta de objetos, espaços e até pessoas. *Aftermath of obliteration of eternity* faz referência à Tōrō Nagashi, Lanterna de Água, cerimônia budista em homenagem aos ancestrais. Nela, o visitante permanece em pé em uma plataforma central e observa o conjunto de luzes, que acende e é espelhado em várias superfícies em um movimento cíclico.

Figura 168 - *I'm here, but nothing* (2000)
Yayoi Kusama.

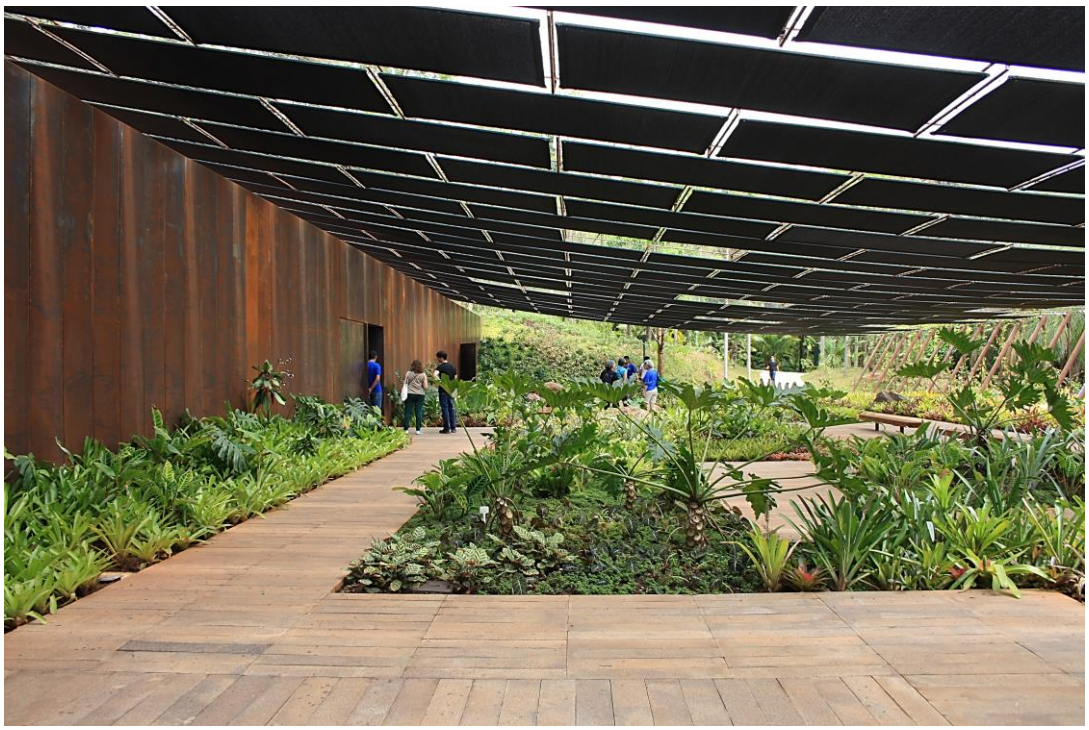


Fonte: Debortoli, 2023p.

Figura 169 - *Aftermath of obliteration of eternity* (2009)[117]
Yayoi Kusama.

Fonte: Moreno, 2023, *online*.

Figura 170 - Vista lateral da galeria Yayoi Kusama.



Fonte: Da autora, 2023.

[117] Obra temporariamente fechada à visitação.

O terreno destinado à construção se encontra no limite entre a *matinha*, de vegetação nativa na parte mais alta, e o paisagismo projetado no Jardim Botânico do museu. De acordo com os arquitetos (Maculan; Paz, 2023, *online*), seu perfil havia sido alterado em função de movimentação de terra anterior.

Figura 171 - Vista frontal do terreno.

Fonte: acervo dos arquitetos editado pela autora, 2023.

Figura 172 - Vista lateral do terreno.

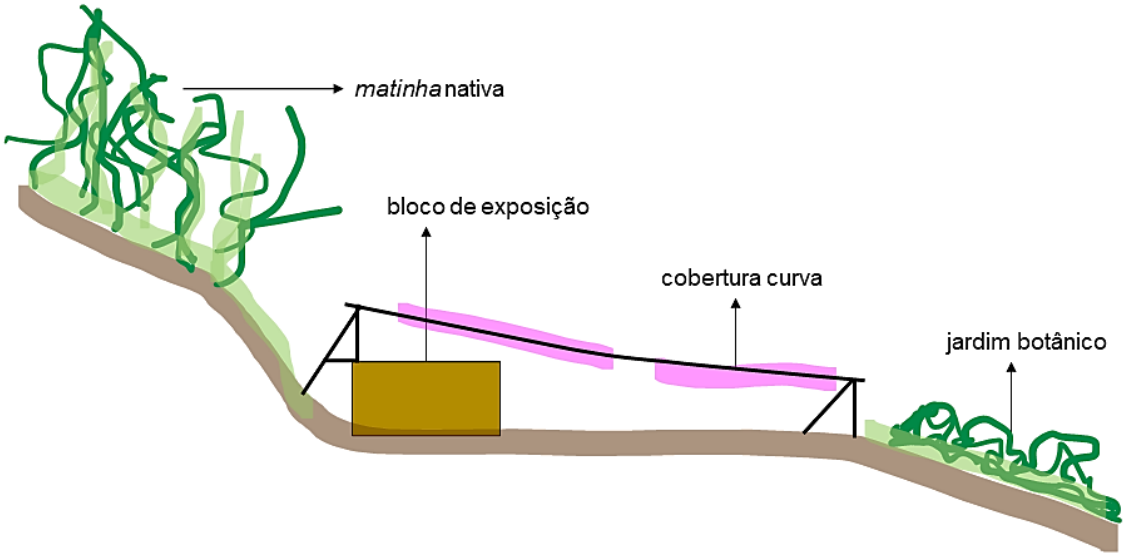
Fonte: acervo dos arquitetos editado pela autora, 2023.

O programa se desenvolve em dois setores básicos, um deles composto pelas duas salas de exposição e áreas de apoio; o outro, pela *antessala* de espera, onde se desenvolvem as filas dos visitantes. A visitação às obras, de acordo com as espacialidades geradas pelo projeto, proporciona variações de percurso. A primeira, com caráter *introspectivo*, permite a entrada de cinco a dez visitantes por vez. Já na segunda, uma *explosão cósmica,* a visita é realizada individualmente. Do ponto de vista da operação do museu, as filas para visitação deveriam ser individualizadas, em função do contexto de lotação limitada das obras (Maculan; Paz, 2023, *online*).

O projeto, assim, teve por demanda o abrigo das obras e dos visitantes, conforme as especificidades operacionais. A proposta arquitetônica tem por base a dinâmica de visitação das obras e a análise das pré-existências. Segundo os arquitetos, a tectônica proposta deveria estar em harmonia com o paisagismo do museu e servir de suporte para a arte.

Conforme avalia Unwin (2013a, p.33-34), os elementos básicos da arquitetura podem ser combinados na estruturação de configurações arquitetônicas elementares. O conjunto dessas combinações organiza o espaço e determina a experiência que temos dentro dos ambientes edificados. O corte existente no terreno determina uma área plana entre dois taludes. Parte do platô se encontra *fechada* e *barrada* pelo aclive; e a outra, *aberta* para a vista do jardim do museu. No projeto, é proposta uma cobertura curva que faz a ligação entre os dois taludes e também recompõe e preenche o espaço recortado do terreno (Maculan; Paz, 2023, *online*).

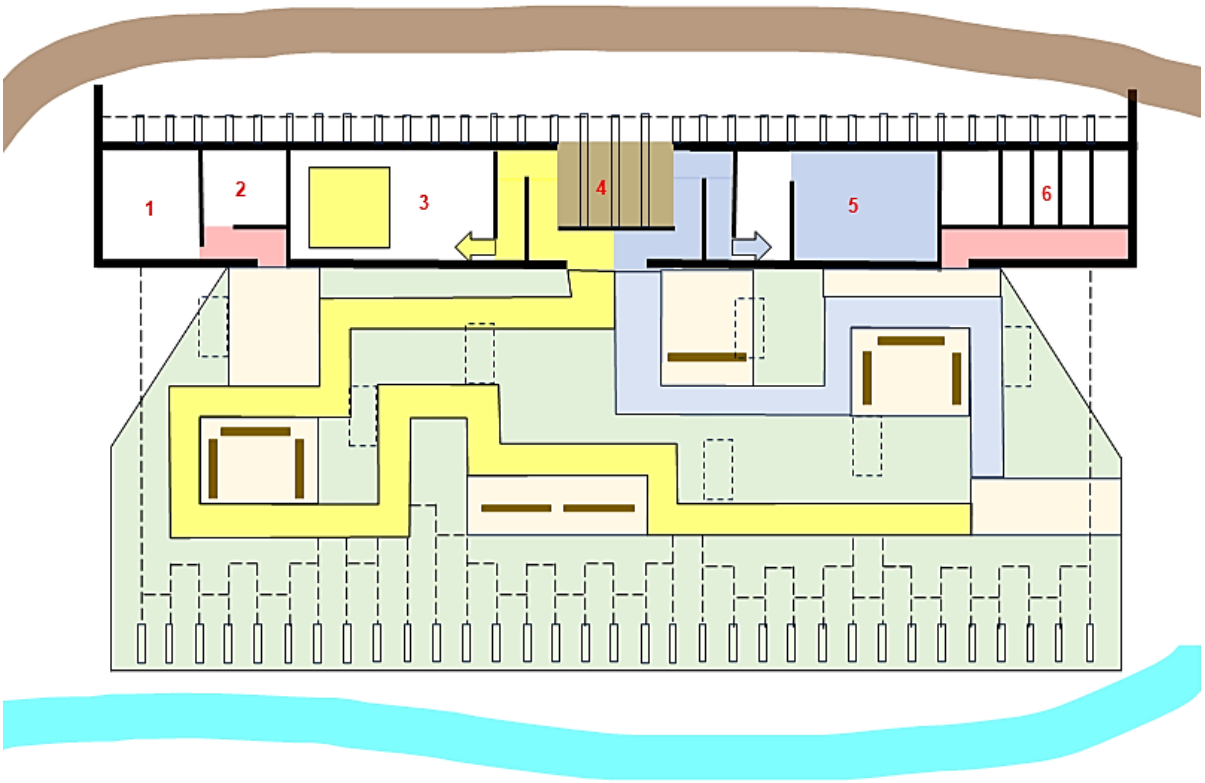
Figura 173 - Corte esquemático da proposta do projeto



Fonte: croqui elaborado pela autora com base no projeto dos arquitetos, 2023.

Ao analisar o programa do projeto, observa-se a desproporção entre a área destinada à exposição das obras, aproximadamente 400m², e a *antessala* de espera, cerca de 1.000m². De acordo com os arquitetos (Maculan; Paz, 2023, *online*), o visitante deveria ser conduzido por um caminho que culminasse nas obras.

Figura 174 - Planta galeria Yayoi Kusama.
Destaque para a circulação: sala 3 em amarelo, sala 5 em azul, e apoio em rosa.



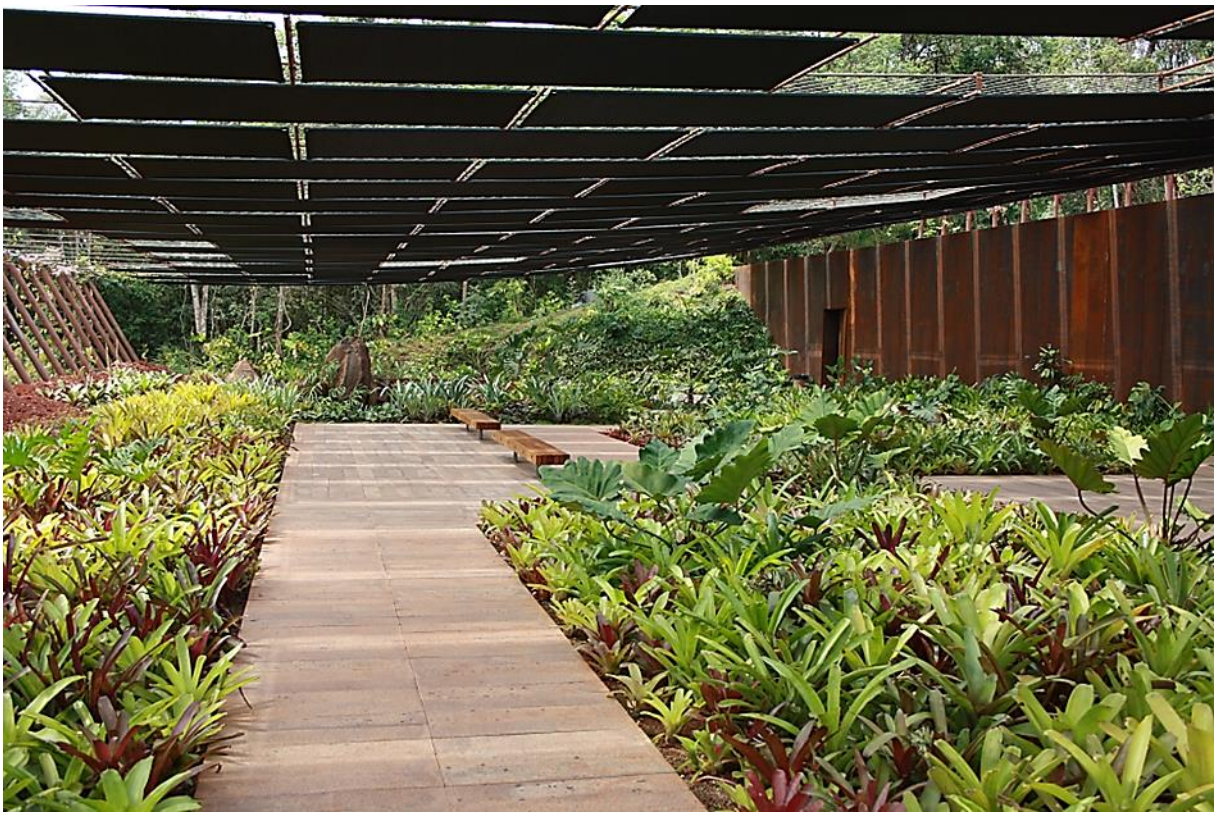
1 multiuso, **2** catering, **3** Aftermath of obliteration of oternity, **4** pátio interno, **5** I'm here, but nothing, **6** instalações sanitárias.
Fonte: croqui elaborado pela autora com base no projeto dos arquitetos, 2023.

Vale observar que a dinâmica proposta pelos arquitetos: fila maior para entrar em uma sala (em amarelo na Ao analisar o programa do projeto, observa-se a desproporção entre a área destinada à exposição das obras, aproximadamente 400m², e a *antessala* de espera, cerca de 1.000m². De acordo com os arquitetos (Maculan; Paz, 2023, *online*), o visitante deveria ser conduzido por um caminho que culminasse nas obras.

Figura 174) e menor na outra (em azul na Figura 174) pode ser alterada pela organização do museu, uma vez que é demarcada apenas por desenhos de piso.[118] Os bancos e jardins projetados se organizam como áreas de descanso, em meio ao grafismo do piso, e não se configuram em barreiras físicas. O traçado do caminho das filas proporciona dinamismo ao espaço e quebra a monotonia da espera, uma vez que possibilita ao visitante diferentes ângulos de percepção da paisagem.

[118] No dia da visita ao local, uma fila foi utilizada para entrada (amarela); a outra para saída (azul).

Figura 175 - Vista externa da galeria Yayoi Kusama.
Modulação como elemento constitutivo comum.



Fonte: Da autora, 2023

Os dois setores do programa, exposição e espera, determinam duas materialidades distintas: um bloco retangular maciço, locado na área protegida pelo talude em aclive e a mata nativa, e uma cobertura tencionada fluida. Os dois elementos constitutivos da tectônica do conjunto se comunicam através da modulação, sistema compositivo comum entre eles. O primeiro, construído pela estrutura metálica e vedação em drywall, recebe um revestimento em chapas de aço corten modulares, demarcadas pelas juntas de dilatação.

O segundo, pela adoção da vegetação e atua como elemento construtivo na cobertura curva; o que implica em duas etapas em função do tempo de crescimento das mudas. A cobertura tencionada com cabos de aço, em um primeiro momento, fornece sustentação a um conjunto de telas retangulares e, posteriormente, a vegetação cumprirá o seu papel, não apenas de *sombra e abrigo*, mas de continuidade da paisagem.

A tectônica proposta pelos dois elementos, bloco mineral rígido e cobertura vegetal fluida, se harmoniza com a ideia de integração entre arquitetura e paisagismo como suporte para a arte. O espaço da espera, que corresponde à preparação e à condução do visitante para apreciação das obras, representa um elemento tectônico constituinte do projeto e se configura em uma *galeria impermanente*, como observa Fernando Maculan (Maculan; Paz, 2023, *online*).

Figura 176 - Vista aérea.
Arquitetura e paisagismo se fundem para dar suporte à arte.

Fonte: Finotti, 2023, *online,* editado pela autora.

Figura 177 - Vista lateral.
A cobertura como continuidade da paisagem

Fonte: Debortoli, 2023q.

Vale ressaltar a alteração na percepção da tectônica da galeria, após o crescimento da congea, vegetação escolhida para a cobertura. Além do período de crescimento e posterior retirada das telas, por se tratar de um elemento vivo, estará em constante mutação, devido aos períodos de poda, de perda e de crescimento de flores, que, por sua vez, alternam a coloração durante sua floração. Deste modo, o peso de bloco de

exposição que é fixo ao solo, na cor do minério, se contraporá à flutuação da cobertura. Os eixos da modulação, marcados pelos cabos de aço, painéis de tela, painéis da fachada, jogo de luz e sombra do piso (Figura 182), serão recobertos pela *nebulosa* orgânica da vegetação no decorrer do tempo. O que caracterizará o caráter mutante da tectônica proposta.

Figura 178 – Floração da congea.
As flores visíveis da congea são de fato brácteas lilás nas quais nascem pequenas flores brancas e vermelhas e emergem longos estames.

Fonte: Braga, 2019, *online,* editado pela autora.

A estrutura da cobertura faz a ligação entre os dois elementos constitutivos da tectônica da edificação. Ela é tencionada, ou seja, há esforços horizontais que, de um lado, descarregam diretamente no terreno, através dos pilares frontais; do outro, são transmitidos para o edifício pelos pilares nele fixados.

Figura 179 - Distribuição dos esforços da cobertura tencionada.

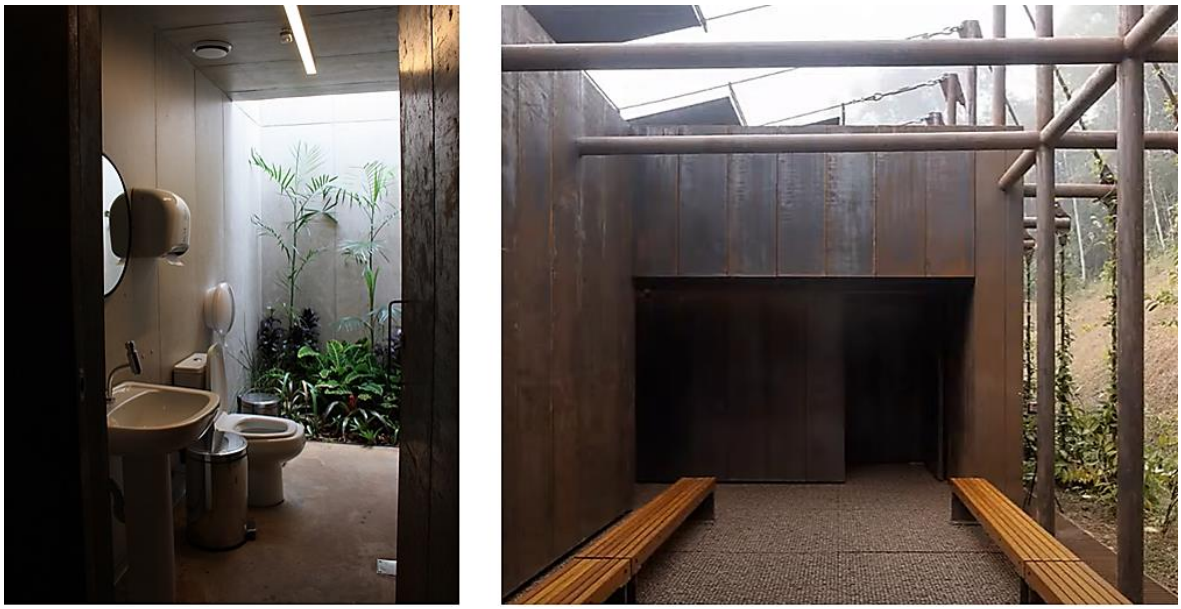
Fonte: Da autora, 2023.

Figura 180 - Vistas internas
hall de entrada (esquerda) e circulação dos banhos (direita).

Fonte: Da autora, 2023.

Internamente, a combinação dos elementos externos se repetem. Na circulação dos banhos e hall de entrada, as paredes e o teto são revestidos com as mesmas placas em aço corten, moduladas da fachada. No pátio interno e nos banheiros, percebe-se a comunicação entre os ambientes e a paisagem externa, com a presença da luz natural e da vegetação. Já as antecâmaras, das salas expositivas promovem a transição entre as ambiências. Elas *conduzem* e *preparam* o visitante para imersão nas instalações da artista (Maculan; Paz, 2023, *online*). Assim, uma idêntica leitura da tectônica do volume externo pode ser feita internamente. Os blocos minerais estruturais, com modulação marcada, conduzem e direcionam o olhar para a fluidez da vegetação.

Figura 181 – Vistas internas
Banheiro (esquerda) e pátio interno (direita)



Fonte: Da autora, 2023.

Figura 182 - Galeria Yayoi Kusama
Combinação dos elementos básicos

Fonte: Da autora, 2023.

Na galeria Yayoi Kusama, os elementos básicos - taludes, construções, cobertura e paisagem - se combinam de forma a determinar um *lugar*. A estratégia projetual de combinação entre os elementos elimina a leitura do edifício como um volume isolado

solto, passível de ser contornado. Na tectônica proposta, a fusão entre arquitetura e paisagismo reflete a intenção dos arquitetos projetada a partir da leitura das pré-existências.

Ficha técnica:
Galeria Yayoi Kusama
Local: Instituto Inhotim, Brumadinho, Minas Gerais
Data início do projeto: 2016
Data da conclusão da obra: 2023
Área Construída: 1.437m²
Arquitetura: MACh Arquitetos e Rizoma Arquitetura
Arquitetos responsáveis: Fernando Maculan e Maria Paz
Projeto estrutural: ENGSERJ LTDA – Sergio Rezende

7. CONSIDERAÇÕES E SUGESTÕES PARA NOVAS PESQUISAS

As considerações finais desta tese remontam à hipótese inicial de que a aproximação entre teoria e prática, ou seja, a compreensão do procedimento que vincula a concepção com a obra ocorre através do domínio do conhecimento do sistema como se constrói. Ou por outro lado, o diálogo entre técnica e criatividade deva ser mediado pelo domínio do sistema construtivo. Nas análises dos projetos apresentadas no capítulo anterior, percebe-se a relação entre autoridade técnica e proposta tectônica.

A eleição da própria arquitetura como base para a geração de conhecimento se mostrou positiva. Assim como a sistematização da análise fundamentada na teoria levantada nos três primeiros capítulos da pesquisa. O redesenho proposto por Foqué (2010) e Piñón (2006) apresentou-se útil não apenas como ferramenta de análise. Por se tratar de uma atividade ligada ao pensamento, ele auxiliou a traçar uma linha de raciocínio para apresentação dos dados.

O arquiteto não precisa ser especialista em todas as atividades complementares ao projeto, mas deve ter conhecimento suficiente, ter autoridade e, assim, estar livre, para projetar (Penna)[119]. O domínio da técnica permite ao projetista a adoção da postura desejada, diante da leitura das premissas do projeto.

A metodologia do estudo de casos, descrita no capítulo cinco, se mostrou coerente com a proposta e os resultados da pesquisa. A seleção do grupo de arquitetos propiciou a diferenciação das análises e, consequentemente, dos resultados, além de apontar possíveis desdobramentos. Porém, diante da possibilidade de um desdobramento da pesquisa, com tempo maior, tal grupo poderia contemplar uma maior diversidade.

Nas análises dos projetos, apresentadas no capítulo anterior, percebe-se a relação entre autoridade técnica e proposta tectônica. A arquitetura envolve aceitação e mudança, em graus variados. O que aceitar ou mudar são decisões tomadas pelo arquiteto, durante o processo projetual, de acordo com sua interpretação da análise das premissas (Unwin, 2013a, p.109-111).

[119] Entrevista de pesquisa concedida em 2023, na cidade de Belo Horizonte.

Nas duas obras do Márcio Pinto e Marcus Meyer analisadas, a tectônica proposta, resultante do amadurecimento da análise do programa e da topografia, ancora-se no profundo conhecimento e, consequentemente, no domínio do sistema estrutural construtivo. Já no primeiro projeto do Gustavo Penna, a estrutura metálica potencializa a aceitação tanto da organização social das atividades quanto da inserção. Por sua vez, no segundo, a identificação do lugar é fruto da autoridade na manipulação dos elementos modificadores.

A tectônica proposta por Isabela Vecci tem como base a fenomenologia, a vivência do fenômeno. Suas propostas demonstram um conhecimento construtivo, fruto da experiência, experimentação e pesquisa constantes, em que se aproxima dos profissionais executores e fornecedores. Nos dois projetos analisados, percebe-se a relação entre a identidade visual do *lugar* e a do empreendimento. Neles, o domínio técnico do potencial dos materiais é explorado, assim como o dos *elementos modificadores* da arquitetura.

Nos projetos de Fernando Maculan, a tectônica proposta resulta da potencialização de sistemas construtivos básicos e/ou combinados, identificados através do domínio técnico. O arquiteto considera os colaboradores como *agentes interativos criativos* no processo projetual. Assim, os conhecimentos técnicos do grupo são agregados ao projeto.

Percebe-se nas análises que as premissas ou restrições do projeto não são vistas, pelos arquitetos, como uma paralisia das propostas; ao contrário, elas são consideradas instigadoras da criatividade, conforme indicado pelos professores Doris Kowaltowski e Charles Watson, e discutido no capítulo dois. O projeto da Casa no Pomar do Cafezal demonstra que a escassez de recursos e materiais levou à utilização dos elementos básicos da arquitetura, de forma criativa, a ponto de receber o prêmio *ArchDaily Building of the Year* de 2023, quando concorreu com projetos sem restrições de custos, materiais ou tecnologias construtivas. Nota-se o uso da criatividade para o atendimento das necessidades e, não, como geradora de desejos ou soluções *espetaculosas*.

Em nenhum dos projetos analisados o programa ou a ausência dele acusou a imobilização nas soluções. Isto se pode afirmar em relação às condições adversas do relevo. Apesar da preocupação da inserção ir além da topografia, os arquitetos

demonstraram o domínio técnico da disciplina. Nos projetos apresentados,a topografia se apresenta como parte da proposta tectônica. Justificaria, aqui, a realização de um estudo, para constatar se o domínio técnico da disciplina seria decorrente do fato de os profissionais atuarem e desenvolverem projetos em uma região de relevo acidentado.

Desperta atenção o apreço pela estrutura demonstrado pelos três arquitetos com mais vivência profissional. Durante as entrevistas, quando mencionavam um projeto autoral ou não, a identificação da obra se deu pela estrutura. Eles a descrevem com riqueza de detalhes.Caberia uma análise mais profunda para averiguar se essa relação seria decorrente do porte dos projetos desenvolvidos em seus escritórios, ou talvez, uma maior influência da formação técnica recebida.

Merece também investigação o fato de os arquitetos estudados terem demonstrado uma atenção especial às pré-existências, ao contexto urbano, onde as obras inserem-se. Seja para aceitá-lo ou modificá-lo. Mesmo no caso dos projetos de interiores, onde a inserção da edificação se encontra dada, percebe-se a preocupação com a relação entre interior e exterior. Este fato merece um estudo mais detalhado para apurar se esta preocupação seria uma particularidade local ou uma característica contemporânea.

Ao longo dos processos, surgiram algumas surpresas durante as análises. A primeira diz respeito à vivência corpórea dos espaços. Apesar de alguns terem sido visitados anteriormente, a visita direcionada para a pesquisa despertou um novo olhar, assim como uma percepção diversa da ambiência. A ida ao armazém CarmoCoffes, obra não visitada previamente, reforçou a necessidade de se incluir na análise a vivência dos espaços. Nela, foi possível perceber a fachada posterior da edificação, não fotografada pelas publicações, e experimentar a ambiência do *hall*, onde o pé direito duplo, escuro, sob a claraboia, mesmo em um dia nublado, foi como um *alumbramento*.

A segunda ocorreu durante as entrevistas. Nela, os arquitetos demonstraram preferir o processo coletivo de projeto. Márcio Pinto[120] chega a ressaltar que *projeta brigando* e, hoje em dia, não conseguiria mais *trabalhar sozinho*. A tese se conclui neste ponto

[120] Entrevista de pesquisa concedida em 2023, na cidade de Belo Horizonte.

e deixa como sugestões para possíveis desdobramentos: o estudo dos processos projetuais coletivos.

REFERÊNCIAS

ABDALLA, William Ramos. Espaço hierarquia e vocação. **Talks modernos eternos**. [Belo Horizonte]: Secretaria Estadual de Cultura e Turismo de Minas Gerais, 2021. 1 vídeo (275min.). Produção: Patadeurso filmes, coordenação: Laura Costa fotografia. YouTube. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=DTyvB002SFg. Acesso em 2 nov. 2023.

AFONSO, Alcília de Albuquerque. Processo projetual e criatividade: concebendo com critérios tectônicos modernos na contemporaneidade. *In*: VALENÇA, Mauricio Moraes Valença (org.). **Arquitetura e Criatividade.** Natal, RN: EDUFRN, 2022, p.17-58. Disponível em: repositorio.ufrn.br. Acesso em: 2 nov. 2023.

ANDRADE, Luana. **Vistas da claraboia**. Três Corações, 2023a. 1 fotografia color.

ANDRADE, Luana. **Vistas internas da claraboia** - Entrada de luz pela claraboia em diferentes horários. Três Corações, 2023b. 10 fotografias color.

ANDRADE MORETTIN ARQUITETOS ASSOCIADOS. **Proposta Construtiva IMS São Paulo** – envelope e esqueleto. 2011a. 2 desenhos. Disponível em: https://www.andrademorettin.com.br/projetos/ims/. Acesso em: 13 nov. 2022.

ANDRADE MORETTIN ARQUITETOS ASSOCIADOS. **Proposta Construtiva IMS São Paulo** – Maquete. 2011b. Disponível em: https://www.andrademorettin.com.br/projetos/ims/. Acesso em: 13 nov. 2022.

ANDRADE MORETTIN ARQUITETOS ASSOCIADOS. **Proposta Construtiva IMS São Paulo** - Memorial do Projeto. 2011c. Disponível em: https://www.andrademorettin.com.br/projetos/ims/. Acesso em: 13 nov. 2022.

ANDRADE MORETTIN ARQUITETOS ASSOCIADOS. **Proposta Construtiva IMS São Paulo** - Ilustração esquemática da estratégia projetual adotada. 2011d. Disponível em: https://www.andrademorettin.com.br/projetos/ims/. Acesso em: 13 nov. 2022.

ANDRADE MORETTIN ARQUITETOS ASSOCIADOS. **Proposta Construtiva IMS São Paulo** - A fusão, união da estratégia projetual com a interpretação dada ao programa. 2011e. Disponível em: https://www.andrademorettin.com.br/projetos/ims/. Acesso em: 13 nov. 2022.

ANDRADE MORETTIN ARQUITETOS ASSOCIADOS. 2017. **IMS/SP edificado**. 2 fotografias color. Disponível em: https://www.andrademorettin.com.br/projetos/ims/. Acesso em: 13 nov. 2022.

ARAVENA, Alejandro. **Aviso aos navegantes. ou seja: aos jovens arquitetos**! [entrevista ao jornalista José Wolf, durante o XIII Engearq, publicada 19 dez. 2009]. ArqPB. Disponível em: https://www.arqpb.blogspot.com/2009/12/entrevista-com-o-arquiteto-alejandro.html. Acesso em: 4 nov.2023.

ARAVENA, Alejandro - **Archis Series**. Diretores Emilio Maillé e Laura Castro; Produção: Roberto Rios e Eduardo Zaca. São Paulo: Itaca filmes Brasil e Brasil distribution, 2021. 1 documentário (60min.). YouTube/HBO Brasil. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=ZQoWGFqAYKE. Acesso em: 5 nov. 2023.

ARAVENA, Alejandro. [**Entrevista a ARQUIS**]. Diretores Emilio Maillé e Laura Castro; Produção: Roberto Rios e Eduardo Zaca. São Paulo: Itaca filmes Brasil e Brasil distribution, 2021. 1 documentário (60min.). YouTube/HBO Brasil. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=ZQoWGFqAYKE. Acesso em: 5 nov. 2023.

ARAVENA, Alejandro. A necessidade mais básica e urgente é como um template que elimina o irrelevante. **ArchDaily Brasil**, 9 set. 2019. Tradução de Eduardo Souza. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/924455/alejandro-aravena-a-necessidade-mais-basica-e-urgente-e-como-um-template-que-elimina-o- irrelevante> ISSN 0719-8906. Acesso em 08 nov. 2019.

ARAVENA, Alejandro. **Minha filosofia arquitetural?:** Inclua a comunidade no processo. 6 de novembro de 2014. 1 vídeo (16 min.). TED [canal]. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=o0I0Poe3qlg. Acesso em: 2 nov.2023.

ARAVENA, Alejandro. Os fatos da arquitetura. **ArchDaily Brasil**, 13 dez. 2013. Tradução de Igor Fracalossi. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/01-160245/os- fatos-da-arquitetura-slash-alejandro-aravena. Acesso em: 27 abr. 2022.

ARTIGAS, João Batista Vilanova. **Caminhos da Arquitetura.** 4.ed. ver.e ampl. SãoPaulo: Cosac Naify, 2004.

ARTIGAS, João Batista Vilanova. **Espaço e programa FAU USP** [entrevista ao Espaço e Programa FAU USP, 18 dez. 2019]. JESUS, Eduardo, CABRAL, Fernando. VilanovaArtigas: Centro dePesquisa de Arte Brasileira do IDART – Departamento de Informação e Documentação Artísticas da Secretaria Municipal de Cultura de São Paulo. 1 vídeo (29min.). YouTube. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=059mpdNs5aY. Acesso em: 2 nov. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 13531*: **Elaboração de projetos de edificações:** atividades técnicas. Rio de Janeiro: ABNT, 1995.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS ESCRITÓRIOS DE ARQUITETURA (ASBEA). **Manual de contratação dos serviços de arquitetura e urbanismo**. São Paulo: Pini,2000.

BAAN, Iwan. **Centro Heydar Aliyev Center/Zaha Hadid Architects**. 2013.1 fotografia color. Disponível em: archdaily.com/448774/heydar-aliyev-center-zaha-hadid-architects. Acesso em: 3 nov. 2023.

BARRETO, Frederico Flósculo Pinheiro. **Metodologias da projetação arquitetônica***:* evidências gráficas. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2013.

BISELLI, Mario. **Teoria e prática do partido arquitetônico.** Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo), Orientadora: Profa. Dra. Eunice Helena Sguizzardi Abascal, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2014a.

BISELLI, Mario. **Estratégias do belo**: a arquitetura de Biselli e Katchborian. São Paulo:J.J.Carol, 2014b.

BRAGANÇA, Jomar, **Fachada restaurante Udon Belvedere**. Belo Horizonte, 2018a. 1 fotografia color.

BRAGANÇA, Jomar. **Vista da estrutura de bambu, a partir da área introspectiva** - Vistas internas. Belo Horizonte, 2018b. 1 fotografia color.

BRAGANÇA, Jomar. **Vista da área introspectiva**. Belo Horizonte, 2018c. 1 fotografia color.

BRAGANÇA, Jomar. **Vistas da área introspectiva**. Destaque para a iluminação indireta nas cerâmicas. Belo Horizonte, 2018d. 2 fotografias color.

BRAGANÇA, Jomar. **Vistas internas**. Belo Horizonte, 2019. 1 fotografia color.

BUCCI, Ângelo. **São Paulo, razões de arquitetura:** da dissolução dos edifícios e de como atravessar paredes. São Paulo: Romano Guerra, 2010.

CARMOCOFFEES. **Vista aérea do armazém** CarmoCoffees. Três Corações, 2019. 1vídeo (5min.). Disponível em: https://www.carmocoffees.com.br/quem-somos/?Lang=pt-br. Acesso em: 7 nov. 2023.

CARNEIRO, Jacques. **CarmoCoffees**. Três Corações, 2019. [depoimento para o vídeo institucional da empresa]. 1 vídeo (6min.). Disponível em: https://www.carmocoffees.com.br/quem-somos/?Lang=pt-br. Acesso em: 7 nov. 2023.

CASTILHO, Amanda. **Vista interna do restaurante voltada para a lagoa**, Nova Lima, 2023ª.1 fotografia color.

CASTILHO, Amanda. **Textura pedra sabão e estrutura de bambu**, Belo Horizonte, 2023b.1 fotografia color.

CASTILHO, Amanda. **Ambiência do balcão, *izakaya***, Belo Horizonte, 2023c.1 fotografia color.

CASTILHO, Amanda. **Detalhe luminária bambu**, Belo Horizonte, 2023d.1 fotografia color.

CASTILHO, Amanda. **Entrevista com Fernando Maculan**, Belo Horizonte, 2023e.1 fotografia color.

CASTILHO, Amanda. **Vista superior do deck**, Belo Horizonte, 2023f.1 fotografia color.

CHING, Francis D. K. **Arquitetura, forma, espaço e ordem.** Tradução Alvamar Helena Lamparelli. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

COOK, Peter. **Architecture:** action and plan. Londres: Studio Vista Ltd., 1967.

COSTA, Lúcio. Razões da nova arquitetura [1930]. **Revista da Diretoria de Engenharia da Prefeitura do Distrito Federal**, nº 1, vol.III, jan. 1936. Disponível em: https://www.edisciplinas.usp.br/mod/resource/view.php?id=3643151. Acesso em: Acesso em: 7 nov. 2023.

CRUZ, José Armênio de Brito**. Entrevista durante seminário do curso Arquitetura Paulistana**. São Paulo: Escola da Cidade, 01 de dezembro de 2018.

DEBORTOLI, Vinícius**. Entrevista com Márcio Pinto e Marcus Meyer**. Belo Horizonte, 2023a.1 fotografia color.

DEBORTOLI, Vinícius. **Fachada lateral**. Belo Horizonte, 2023b.1 fotografia color

DEBORTOLI, Vinícius. **Fotos entrevista com Gustavo Penna**. Belo Horizonte, 2023c. 10 fotografias cor.

DEBORTOLI, Vinícius. **Escola Guignard**. Belo Horizonte, 2023d. 1 fotografia color.

DEBORTOLI, Vinícius. **Vista interna salas de aula**. Belo Horizonte, 2023e.1 fotografia color.

DEBORTOLI, Vinícius. **Vista interna ateliê/oficina de escultura primeiro subsolo**. Belo Horizonte, 2023f.1 fotografia color.

DEBORTOLI, Vinícius. **Vista interna do auditório**. Belo Horizonte, 2023g. 2 fotografias cor.

DEBORTOLI, Vinícius. **Entrevista com Isabela Vecci**. Belo Horizonte, 2023h.1 fotografia color.

DEBORTOLI, Vinicius. **Vistas internas**. Belo Horizonte, 2023i.1 fotografia color.

DEBORTOLI, Vinicius. **Nova fachada projetada**. Belo Horizonte, 2023j.2 fotografias cor.

DEBORTOLI, Vinicius. **Vista do bar em direção à área introspectiva**. Belo Horizonte, 2023k. 1 fotografia color.

DEBORTOLI, Vinicius. **Efeito da luz na área do balcão, *izakaya*.** Belo Horizonte, 2023L. 1 fotografia color.

DEBORTOLI, Vinicius. **Vista do nível de entrada**. Belo Horizonte, 2023m. 1 fotografia color.

DEBORTOLI, Vinícius. **Estratégias de ventilação e iluminação natural**. Belo Horizonte, 2023n.1 fotografia color.

DEBORTOLI, Vinícius. **Vista interna, primeiro pavimento e segundo pavimento**. Belo Horizonte, 2023o. 2 fotografias cor.

DEBORTOLI, Vinícius**. *I'm here, but nothing* Yayoi** Kusama. Brumandinho, 2023p. 1 fotografia color.

DEBORTOLI, Vinícius. **Vista lateral** - **A cobertura como continuidade da paisagem**. Brumadinho, 2023q.1 fotografia color.

DEJTIAR, Fabian. Esquemas e diagramas: 30 exemplos de como organizar, analisar e comunicar projetos. **ArchiDaily Brasil**, 19 out. 2019. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/870168/esquemas-e-diagramas-30-exemplos-de-como-otimizar-a-organizacao-analise-e-comunicacao-do-projeto?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all. Acesso em: Acesso em: 5 nov. 2023.

BRAGA, Cristina**. Tudo Sobre a Congeia: Características, Nome Científico e Fotos**. Mundo Ecologia. 8 fotografias cor. Disponível em: https://www.mundoecologia.com.br/plantas/tudo-sobre-a-congeia-caracteristicas-nome-cientifico-e-fotos/. Acesso em: 9 nov. 2023.

DINIZ, João Antônio Valle. **Sementes do espaço***:* arquiteturas em processo. Orientador Maria Lucia Malard. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Arquitetura, Belo Horizonte, 2022.

DIVULGAÇÃO MASP**. Há 49 maravilhas modernas do mundo e uma delas fica em são paulo**. set. 26, 2023. 1 fotografia color. São Paulo Secreto. Disponível em: https://saopaulosecreto.com/masp-maravilhas-modernas-do-mundo/. Acesso em: 3 nov. 2023.

ECOSISTEMA URBANO**.** Reinventar-se ou morrer: a transformação dos shoppings sob o novo paradigma econômico. **ArchDaily Brasil**, 11 mai. 2017. Trad. Souza, Eduardo. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/871024/reinventar-se-ou-morrer-a-transformacao-dos-shoppings-sob-o-novo-paradigma-economico-urbano> ISSN 0719-8906. Acesso em: 9 set. 2023.

FERNANDO Maculan. **Casacast**. Radio UniBH, 10 nov. 2022. 1 vídeo (40min.). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=X_ta3N0mBzc&t=4s. Acesso em: 9 nov. 2023

FERNANDO Maculan**. Sobre Belo Horizonte**, 2023. Disponível em: http://fernandomaculan.com/sobre*. Acesso em: 9 nov. 2023.*

FINOTTI, Leonardo. **Vista do conjunto edificado com a inserção da casa/Casa no Pomar do Cafezal / Coletivo Levante**. 2022a. 1 fotografia color. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/978222/casa-no-pomar-do-cafezal-coletivo-levante?ad_source=search&ad_medium=projects_tab. Acesso em: 9 nov. 2023.

FINOTTI, Leonardo. **Vista da Casa no Pomar do Cafezal**. 2022b. 1 fotografia color. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/978222/casa-no-pomar-do-cafezal-coletivo-levante?ad_source=search&ad_medium=projects_tab. Acesso em: 9 nov. 2023.

FINOTTI, Leonardo. **Vista aérea - Arquitetura e paisagismo se fundem para dar suporte à arte.** Leonardo Finotti Architectural Photographe. 2023. Disponível em: leonardofinotti.com/projects/galeria-yayoi-kusama-inhotim/image/51212-230722-051212-230722-004ª Acesso em: 9 nov. 2023.

FOQUÉ, Richard. **Building Knowledge in Architecture**. 2010. E-book. Acesso Restrito.Disponível em: https://ebookcentral.proquest.com/lib/ufmgbr/detail.action?docID=4445858. Acesso em: 10 nov. 2021.

FRACALOSSI, Igor. A Solidão dos Edifícios/Rafael Moneo. **ArchDaily Brasil**, 10 jan. 2013. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/626120/a-solidao-dos-edificios-rafael-moneo. Acesso em: 2 nov. 2023.

FRAMPTON, Kenneth**. Studies in tectonic culture**: the poetics of construction in nineteenth and twentieth century architecture. Cambridge: MIT Press, 1996.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia***:* saberes necessários à prática educativa.31.ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996.

FREITAS, Douglas. **Galeria Yayoi Kusama**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/1004064/galeria-yayoi-kusama-projeto-de-mach-arquitetos-e-rizoma-arquitetura-e-inaugurada-no-instituto-inhotim. Acessado 4 Jan 2024.

FUÃO, F. F. Arquitetura e criatividade. **Arquitetura Revista**, São Leopoldo/RS, v. 4, n. 1, p. 1–14, 2021.Disponível em: https://revistas.unisinos.br/index.php/arquitetura/article/view/5459. Acesso em:19 out. 2022.

FUTAGAWA, Yukio (ed.). Japan. **Global Architecture GA Document**. 15, 1 jan. 1986.

FUNDAÇÃO DOM CABRAL. Divulgação. **Construção do campus em 2000,** Nova Lima, 20001. 1 fotografia color, editada. Disponível em https://www.fdc.org.br/sobreafdc. Acesso em: 7 nov. 2023.

FUNDAÇÃO DOM CABRAL. Divulgação. **Campus Aloysio Faria, inaugurado em 2001,** Nova Lima, 2001. 1 fotografia color, editada. Disponível em https://www.fdc.org.br/sobreafdc. Acesso em: 7 nov. 2023.

FUNDAÇÃO DOM CABRAL. Divulgação**. Novas dinâmicas de sala de aula**, Nova Lima, 2001. 1 fotografia color. Disponível em: https://www.fdc.org.br/localizacao/campus-aloysio-faria. Acesso em: 7 nov. 2023.

FUNDAÇÃO DOM CABRAL. Divulgação. **Vista da lagoa**. Nova Lima, 2023a. 1 fotografia color. Disponível em: https://www.fdc.org.br/localizacao/campus-aloysio-faria. Acesso em: 7 nov. 2023.

FUNDAÇÃO DOM CABRAL. Divulgação. **Vista aérea Centro Banco Alfa**, Nova Lima, 2023b. 1 fotografia color. Disponível em: https://www.fdc.org.br/localizacao/campus-aloysio-faria. Acesso em: 7 nov. 2023.

FUNDAÇÃO DOM CABRAL. Divulgação. **Portifólio dos espaços**, Nova Lima, 2023c. 1 fotografia color. Disponível em: https://www.fdc.org.br/Documents/portfolio-espacos.pdf. Acesso em: 7 nov. 2023.

FUNDAÇÃO DOM CABRAL. Sobre. **Conheça mais sobre a nossa jornada. estamos há mais de quatro décadas fazendo história**. Nova Lima, 2023. Disponível em: https://www.fdc.org.br/sobreafdc. Acesso em: 7 nov. 2023.

GHISLENI, Camilla. O que é arquitetura paramétrica? **ArchDaily Brasil**. 16 nov. 2002. Disponível em: https://www. archdaily.com.br/br/971014/o-que-e-arquitetura-parametrica ISSN 0719-8906. Acesso em: 5 nov. 2023.

GROPIUS, Walter. **Bauhaus:** Novarquitetur*a.* São Paulo: Perspectiva, 2015.

GUSTAVO PENNA ARQUITETOS ASSOCIADOS (GPA&A). **CarmoCoffees.** Belo Horizonte, 2017. Disponível em: https://www.gustavopenna.com.br/carmocoffees. Acesso em: 7 nov. 2023.

GUSTAVO PENNA ARQUITETOS ASSOCIADOS (GPA&A). **Gustavo Penna**. Belo Horizonte, 2023a. Disponível em: https://www.gustavopenna.com.br/gustavopenna. Acesso em: 7 nov. 2023.

GUSTAVO PENNA ARQUITETOS ASSOCIADOS (GPA&A). **Logomarca escritório GPA&A desenvolvida por Amílcar de Castro.** Belo Horizonte, 2023b. Disponível em: https://www.gustavopenna.com.br/gustavopenna. Acesso em: 7 nov. 2023.

GUSTAVO PENNA: Escola Guignard e Anexo da Academia Mineira de Letras (MG). **Revista Projeto,** ed. 191, nov. 1995. Disponível em: https://www.revistaprojeto.com.br/acervo/gustavo-penna-escola-guinard-e-anexo-da-academia-mineira-de-letras-mg/. Acesso em: 7 nov. 2023.

HERTZBERGER, Herman. **Lições de Arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 2019.

How not to land an Orbital Rocket Booster. Space X/YouTUbe. set. 2013. 1 vídeo (2min.). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=bvim4rsNHkQ&t=2s. Acesso em: 3 nov. 2023.

INSTITUTO INHOTIM. **Institucional/Sobre**. Brumadinho/MG, 2021. Disponível em: https://www.inhotim.org.br/institucional/sobre/. Acesso em: 9 nov. 2023.

JUAÇABA, Carla. Carla Juaçaba fala sobre sua capela para o Pavilhão do Vaticano na Bienal de Veneza 2018a. **ArchDaily Brasil**, 05 jun. 2018. 1 vídeo (3min.). ArchDaily Brasil /YouTube. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/895598/carla-juacaba-fala-sobre-sua-capela-para-o-pavilhao-do-vaticano-na-bienal-de-veneza-2018> ISSN 0719-8906. Acesso em: 4 nov. 2023.

JUAÇABA, Carla. **Vista da capela**. 2018b. 1 fotografia color. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/891125/carla-juacaba-divulga-projeto-de-capela-para-o-vaticano-na-bienal-de-veneza-2018/5ab2667ff197ccf9b10000f1-carla-juacaba-divulga-projeto-de-capela-para-o-vaticano-na-bienal-de-veneza-2018-foto. Acesso em 5 nov. 2023.

KNAPP, Eduardo. **Restauro do Edifício Copan no centro da cidade de São Paulo**. 16 ou. 2016. 1 fotografia color. Folha Press, Ilustrada, Folha de S. Paulo Uol. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/ilustrada/2021/09/podcast-sobre-o-copan-leva-ouvinte-a-desvendar-dia-a-dia-do-edificio-de-niemeyer.shtml. Acesso em: 3 nov. 2023

KOK, Pedro. Praça do Patriarca / Paulo Mendes da Rocha. 1 fotografia p&b. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/01-45477/video-praca-do-patriarca-paulo-mendes-da-rocha?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_al. Acesso em: 3 nov. 2023.

WISNISK, Guilherme. **Dentro do nevoeiro**. São Paulo: Ubu Editora Ltda, 2018.

KON, Nelson. **Inserção da proposta - Instituto Moreira Salles**. 2011a. 1 fotografia color. SPBR Arquitetos. Disponível em: https://spbr.arq.br/project/1116/. Acesso em: 5 nov. 2023.

KON, Nelson. **IMS/SP proposta Ângelo Bucci/spbr** , 2011b. 1 fotografia color. SPBR Arquitetos. Disponível em: https://spbr.arq.br/project/1116/. Acesso em: Acesso em: 5 nov. 2023

KOWALTOWSKI, Doris. **Modelo de processo de projeto em arquitetura com demonstração dos vários tipos de avaliações recomendados ao longo do ciclo de projeto, obra e ocupação**. Um gráfico. Reaserchgate. Disponível em: https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Modelo-de-processo-de-projeto-em-arquitetura-com-demonstracao-dos-varios-tipos_fig1_307479098. Acesso em: 3 nov. 2023.

KOWALTOWSKI, Doris. **O Ensino de Projeto***.* Palestra no curso de pós- graduação Arquitetura, Educação e Sociedade. São Paulo: Escola da Cidade, 22 jun..2016. 1 vídeo (84min.). Captação: Pedro Ribeiro e Rodrigo Carvalho, edição: João Pedro Vieira. You Tube. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=lIYiIkhB4uU. Acesso em: 2 nov. 2023.

KOWALTOWSKI, Doris C. C. K., MOREIRA, Daniel de Carvalho, PETRECHE, FABRICIO, Márcio M. (orgs.). **O processo de projeto em arquitetura***:* da teoria à tecnologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

KOWALTOWSKI, Doris C. C. K, MOREIRA, Daniel de Carvalho. O programa de necessidades e a importância de APO no processo de projeto. *In*: **Anais do XII Encontro Nacionalde Tecnologia no Ambiente Construído** – ENTAC, 2008.1-12. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/301231327_O_programa_de_necessidades_e_a_importancia_da_APO_no_processo_de_projeto. Acesso em: 2 nov. 2023.

LAGNO, Lisette (org.). **O que é uma escola livre**? Escola de Artes Visuais do ParqueLage. Rio de Janeiro: Cobogó, 2015.

LAWSON, Bryan. **Como arquitetos e designers pensam**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

LYNCH, Kevin. **Site Plannig**. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1962.

MACIEL, Carlos Alberto. Do fim aos princípios*. In*: BRASIL, Alexandre; PRADO, André Luiz; SANTA CECILIA, Bruno; MACIEL, Carlos Alberto; LARA, Fernando; ZASNICOFF, Paula. **Arquitetos Associados***.* Belo Horizonte: Editora Miguilim, 2017.

MACIEL, Carlos Alberto. **Arquitetura, projeto e conceito**. Arquitextos, São Paulo, ano 04, n. 043.05, Vitruvius, dez. 2003. Disponível em: http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04.043/633. Acesso em 19 fev. 02 2019.

MACULAN, Fernando; PAZ, Mari. [Depoimento dos arquitetos durante o programa JANELATIVA, em agosto 2023]. **Janelativa conversa com Fernando Maculan e**

Maria Paz. Janelativa/YouTube.1 vídeo (90min.). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=r_EodPgUnFI. Acesso em: 9 nov. 2023.

MAHFUZ, Edson da Cunha. **Banalidade ou correção: dois modos de ensinar arquitetura**. Arquitextos, São Paulo, ano 14, n. 159.05, Vitruvius, ago. 2013. Disponível em: https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/14.159/4857. Acesso em: 2 nov. 2023.

MAHFUZ, Edson. **O ateliê de projeto como mini-escola**. Arquitextos, São Paulo, ano 10, n. 115.00, Vitruvius, dez. 2009. Disponível em: https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/10.115/1. Acesso em: 2 nov. 2023.

MAHFUZ, Edson. Reflexões sobre a construção da forma pertinente. *In*: LARA, Fernando, MARQUES, Sônia (orgs.). **Projetar:** desafios e conquistas da pesquisa e do ensino de projeto. Rio de Janeiro: EVC, 2003. p. 64-88.

MAHFUZ, Edson da Cunha. Os conceitos de polifuncionalidade, autonomia e contextualisimo e suas consequências para o ensino de projeto arquitetônico. I*n*: COMAS, Carlos Eduardo (org.) **Projeto arquitetônico**: disciplina em crise, disciplina em renovação. São Paulo: Projeto, 1986. p.47- 68.

MAHFUZ, Edson da Cunha. Nada provém do nada: A produção da arquitetura vista como transformação de conhecimento. **Revista Projeto**, São Paulo, nº 69, nov., 1984. p. 89-95.

MALARD, Maria Lúcia. **Alguns problemas de projeto ou de ensino de arquitetura**. Belo Horizonte, 2005. Mimeografado.

MARTINEZ, Cristian. **Villa Verde Housing**. 2023. 2 fotografias cor. Disponível em:archdaily.com.br/br/01-156685/habitacao-villa-verde-slash-elemental?ad_source=search&ad_medium=projects_tab. Acesso em: Acesso em: 5 nov. 2023.

MASCARO, Cristiano. Projetos participantes do concurso para a sede do IMS/SP. **Revista Monolito***.* São Paulo: Editora Monolito, n.8, 2012.

MASCARO, Cristiano. **IMS/SP edificado - Concurso IMS/SP**. 1 fotografia color. Andrade Morettin Arquitetos Associados, São Paulo,2011. Disponível em: https://www.andrademorettin.com.br/projetos/ims/. Acesso em: 4 nov. 2023.

MASCARO, Cristiano. Apresentação do escritório Andrade Morettin. Concurso IMS/SP. São Paulo, 2011b. 1 fotografia color. *In*: SERAPIÃO, F. Concurso Instituto Moreira Salles/SP. **Revista Monolito***.* São Paulo: Editora Monolito, n.8, 2012.

MASCARO, Cristiano. Apresentação Ângelo Bucci/spbr. Concurso IMS/SP. São Paulo, 2011c. 1 fotografia color. *In*: SERAPIÃO, F. Concurso Instituto Moreira Salles/SP. **Revista Monolito***.* São Paulo: Editora Monolito, n.8, 2012.

MONEO, Rafael. **Arquitetura em diálogos.** Tradução Cristina Fino e Cid Knipel. São Paulo: Ubu Editora, 2016. p. 49-76. Entrevista realizada por Alejandro Zaera-Polo, 2016.

MONEO, Rafael. Introducción a un curso lectivo. **Conferencia inaugural del Master Habilitante 2017.** Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Plataformas

DPA ETSAM/YouTube, 16 mar. 2017. 1 Vídeo (115min.). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?=kLPSjD5dZp4. Acesso em: 20 dez. 2018.

MONEO, Rafael. **Inquietação teórica e estratégia projetual na obra de oito arquitetos contemporâneos**. São Paulo: Cosac Naify, 2008.

MONEO, Rafael. **The Solitude of Buildings**, Aula Magna, Kenzo Tange Visiting Professor Chair, Harvard University Graduate School of Design, 1985. Tradução Igor Fracalossi. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/626120/a-solidao-dos-edificios-rafael-moneo. Acessado em: 4 nov. 2023.

MONEO, Rafael. The Solitude of Buildings, Aula Magna, Kenzo Tange Visiting Professor Chair, Harvard University Graduate School of Design, 1985. *In*: MONTANER, Josep Maria. **Do diagrama às experiências, rumo a uma arquitetura de ação**. São Paulo: Gustavo Gili, 2017.

MORENO, Ícaro. ***Aftermath of obliteration of eternity* (2009) Yayoi Kusama**. 1 fotografia color de obra de Yayoi Kusama. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/1004064/galeria-yayoi-kusama-projeto-de-mach-arquitetos-e-rizoma-arquitetura-e-inaugurada-no-instituto-inhotim. Acesso em: 9 nov. 2023.

O IMPÉRIO dos Sentidos. Direção Nagisa Oshima.Japão/França, 1976. 1 filme, (109min.). Som, color.

O NOVO tem muitos significados. Espaço 356. Divulgação/Construtora EPO. 1 vídeo (87min.). Disponível em: https://www.espaco356.com.br/. Acesso em: 9 nov. 2023.

OLIVEIRA, Rogério de Castro. A formação de repertório para o projeto arquitetônico: algumas implicações didáticas. *In*: COMAS, Carlos Eduardo (org.). **Projeto arquitetônico**: disciplina em crise, disciplina em renovação. São Paulo: Projeto, 1986. p.69- 84.

PALLASMAA, Juhani. **Essências.** São Paulo: Gustavo Gili, 2018a.

PALLASMAA, Juhani. ***Habitar*.** São Paulo: Gustavo Gili, 2018b.

PALLASMAA, Juhani. **Os olhos da pele:** a arquitetura e os sentidos. Porto Alegre:Bookman, 2011.

PALMA, Cristobal; Estudio Palma; JALOCHA, Tadeuz. **Quinta Monroy**. 2 fotografias cor. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/01-28605/quinta-monroy-elemental. Acesso em: Acesso em: 5 nov. 2023.

PARISE, Rosana (org.) **Gustavo Penna 83/93**. São Paulo: KPMO Cultura e Arte, 2022.

PEREIRA, Luiz Paulo. **CarmoCoffees**. Três Corações, 2019. [depoimento para o vídeo institucional da empresa]. 1 vídeo (5min.). Disponível em: https://www.carmocoffees.com.br/quem-somos/?Lang=pt-br. Acesso em: 7 nov. 2023

PIANO, Renzo. **The genius behind some of the world's most famous buildings**. abr. 2018. 1 vídeo (15 min). Tradutor: Carolina Aguirre; revisor: Marciene Cruz. VancouverBC /YouTube. TED [canal] Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=GRfudKFLAmI. Acesso em: Acesso em: 5 nov. 2023.

PIÑÓN, Hélio. **Teoria do projeto.** Porto Alegre: Livraria do Arquiteto, 2006.

PROJETO DESIGN. Revista Arquitetura, designer e Interiores. Ed. 267, maio 2002.

PUTUENTE, Moisés (ed.). **Conversas com Mies van der Rohe:** certezas americanas*.* Barcelona: Gustavo Gili, 2006.

PRINA, Francesca. **Saper vedere l'architettura**: elementi, forme, material*.* Milão: Mondadori Electa, 2008.

REYES, Paulo. **Projeto por cenários:** o território em foco. Porto Alegre: Sulina, 2015.

ROCHA, Paulo Medes. **Tudo é Projeto** [entrevista cedida ao documentário]. Direção de Joana Mendes da Rocha e Patrícia Rubano, produção Olé Produções e Canal Curta 2017. 1 vídeo (74min.). Canal Curta. Disponível em: https://canalcurta.tv.br/filme/?name=tudo_e_projeto. Acesso em: 3 nov. 2023.

ROCHA, Paulo Mendes. **Maquetes de papel.** São Paulo: Cosac Naify, 2007.

ROCHA, Paulo Mendes. **Aula de encerramento do ano de 2002**. São Paulo, Escola da Cidade 2002. YouTube. 1 vídeo (78min.). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=JgfUX3G8WMg&t=10s. Acesso em: 3 nov. 2023.

SAIEH, Nico. **Centro de Inovação UC**. 2014. 1 fotografia color. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/627513/centro-de-inovacao-uc-anacleto-angelini-alejandro-aravena-elemental. Acesso em: 4 nov. 2023.

SAIEH, Nico. **Vista interna do Centro de Inovação Centro UC**. 2014b. 1 fotografia color. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/627513/centro-de-inovacao-uc-anacleto-angelini-alejandro-aravena-elemental. Acesso em: 4 nov. 2023.

SANTA CECILIA, Bruno. [entrevista concedida a **Arquitetura Brasileira em Debate: Arquitetos Associados**. Ciclo de Palestras: Arquitetura Brasileira em Debate]*.* FAU USP atividade da disciplinaAUH156. Mediação: Hugo Segawa, Mônica Junqueira de Camargo e Ivo Giroto, 2020. YouTube.1 vídeo (130min.). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=PzdFkMhAvMQ&t=6914s. Acesso em: 3 nov. 2023.

SANTA CECILIA, Bruno. Da construção dos vazios. *In*: BRASIL, Alexandre; PRADO, André Luiz; SANTA CECILIA, Bruno, MACIEL; Carlos Alberto, LARA; Fernando, ZASNICOFF, Paula. **Arquitetos Associados.** Belo Horizonte: Editora Miguilim, 2017.

SBPR Arquitetos/ Ângelo Bucci. **Memorial do Projeto**. São Paulo, 2011, Disponível em: https://spbr.arq.br/project/1116/. Acesso em: 8 nov. 2023.

SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. p. 29-45, 123-134.

STOTT, Rory. **Em foco: Carlo Scarpa**. Traduzido por Romullo Baratto. **ArchDaily Brasil**, 02 jun 2017. Disponível em: www.archdaily.com.br/br/767882/em-foco-carlo-scarpa. Acesso em: 9 nov. 2023.

SEGRE, Roberto. **Gustavo Penna.** Rio de Janeiro: Viana & Mosley, 2009.

SEGRE, Roberto. *Éolo Maia (1942-2002)*. **A perda do "gambá" maior**. Arquitextos, SãoPaulo, ano 03, n. 029.01, Vitruvius, out. 2002. Disponível em: https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/03.029/736. Acesso em: 8 nov. 2023.

SERAPIÃO, F. Concurso Instituto Moreira Salles/SP. **Revista Monolito***.* São Paulo: Editora Monolito, n.8, 2012a.

SERAPIÃO, F. Gustavo Penna. **Revista Monolito**. São Paulo: Editora Monolito, n.12, 2012b.

SHAPTON, Derek**. Serpentine Pavilion** 1 fotografia color. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/902274/serpentine-pavilion-do-big-e-inaugurado-em-toronto-como-espaco-de-eventos?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all. Acesso em: 3 nov. 2023.

SIZA, Álvaro. [Entrevista realizada por Alejandro Zaera-Polo, p.178. ZAERA-POLO, Alejandro]. **Arquitetura em diálogos**. São Paulo: Ubu Editora, 2016. p. p.141-180.

STEVENS, Garry. **O círculo privilegiado:** fundamentos sociais da distinção arquitetônica**.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2003.

THE PILLOW Book. Direção Peter Greenaway. Reino Unido/ França.1996. 1 filme. (120min.). Som, color.

UNWIN, Simon. **A análise da arquitetura.** Porto Alegre: Bookman, 2013a.

UNWIN, Simon. **Vinte edifícios que todo arquiteto deve compreender.** São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2013b.

VASCONCELLOS, Jô. **Capela com Estilo Nacional.** 13 de outubro de 2019. 1 fotografia color. Instagran. Disponível em: https://www.instagram.com/p/B3k5tN1lBQw/. Acesso em: 5 nov. 2023.

VISTA aérea Espaço 356. Divulgação/ Construtora EPO. Belo Horizonte, 2023.2 fotografias cor. Disponível em: https://www.epo.com.br/empreendimentos/espaco-356/. Acesso em: 7 nov. 2023.

VISTA externa da Capela de São Bento [autor desconhecido]. 2019. 1 fotografia color. Janelativa. Disponível em: https://janelativa.com.br/tectonica-sistema-construtivo/. Acesso em: 5 nov. 2023.

WATSON, Charles. **O processo criativo.** [notas de aula]. Rio de Janeiro: Escola de Artes Visuais do Parque Lage, aula aberta plataforma Zoom em 09 mar. 2022.

WATSON, Charles. **Creativity MasterClass***.* [notas de aula]. Rio de Janeiro: Escola de Artes Visuais do Parque Lage, 31 jan. a 02 fev./2020.

WESSEL DE JANGE ARCHITECTEN. **Representação do estudo programático do Fórum de Roterdã.** Forum Rotterdam. OMA. Rotterdan, 2008. Disponível em: https://www.oma.com/projects/forum-rotterdam. Acesso em: Acesso em: 7 nov. 2023.

WISNIK, Guilherme. Saltando sobre o atraso: de Niemeyer a Artigas. In: SERAPIÃO, Fernando, WISNIK, Guilherme (orgs.). **Infinito vão***:*90 anos de arquitetura brasileira. São Paulo: Monolito, 2019. p. 30-38.

ZEIN, Ruth Verde. **Leituras Críticas.** Coleção Pensamento da América Latina. São Paulo: Romano Guerra: Nhamerica, 2018.

ZEIN, Ruth Verde. A síntese não é ponto de chegada, mas de partida. *In*: LARA, Fernando; MARQUES, Sônia (orgs.) **Projetar:** desafios e conquistas da pesquisa e do ensino de projeto. Rio de Janeiro: EVC, 2003. p. 8-84.

ZEIN, Ruth Verde. **O lugar da crítica:** ensaios oportunos de arquitetura. Porto Alegre:Centro Universitário Ritter dos Reis, 2001.

ZUMTHOR, Peter. **Atmosferas**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2006.

APÊNDICE

APÊNDICE A – ROTEIRO ENTREVISTA MÁRCIO PINTO E MARCUS MEYER

Estamos aqui no escritório do arquiteto Marcio Pinto, juntamente com o arquiteto Marcus Vinicius Meyer, ambos formados pela Escola de Arquitetura da UFMG. O Marcio atualmente é titular do escritório MP Barros e o Matú além de atuar em seu escritório, Meyer CP, leciona em algumas escolas de arquitetura e urbanismo.

Primeiro eu gostaria de agradecer aos dois por nos receberem e pela disponibilidade em participar do nosso projeto.

1. Gostaria de começar pedindo que nos contassem, um pouco sobre a vivência de vocês. O que os motivou a escolherem a profissão de arquiteto?
2. Como foi a trajetória de cada um como estudante e como profissional?
3. Sei que os dois integraram a equipe responsável pelo projeto ganhador do concurso do BDMG. Como foi participar de um concurso com a repercussão que teve? O que isto influenciou na carreira dos dois?
4. No entender, de vocês, qual seria a principal habilidade de um arquiteto?
5. Sei que os dois conviveram com várias gerações de arquitetos. Me lembro dos encontros no escritório da Claudio Manoel, por onde passaram vários personagens(como diria o Marcio, toda a “fauna e flora”). Mas quais, dentro ou fora do grupo, tiveram uma maior relação com o trabalho atual de vocês?
6. O Siza fala de “uma primeira intuição como fagulha do processo”, e o Lawson falade princípios condutores. Você identificaria algo similar no seu processo projetual?(sei que ela tem uma forte preocupação com a relação entre a tectônica proposta e a modulação/estrutura)
7. O que os inspira? No sentido de se colocar em movimento?
8. O Matú, eu sei que gosta muito de desenhar, e atualmente anda fazendo um *photoshop manual* com fotos de alguns projetos mais antigos. Como é este seu processo?
9. E você Márcio? Matem algum tipo de arquivo dos projetos? Costuma revisitar seusprojetos e anotações?
10. Vocês transitam em diversas escalas de projeto, indo do mobiliário ao projeto urbano. Existe alguma diferença no processo projetual?

11. Eu tive o privilégio de trabalhar com os dois em diversos momentos, tendo sido estagiária quando tiveram escritório juntos, quando com os dois em seus escritórios separados e pude perceber a rotina de cada um em diversos momentos? Do Matú não tem como não lembrar da música, ou do rádio, sempre na alvorada, ou da gaita. Do Marcio não me esqueço do café no meio da tarde nomercado. Como vocês relacionam estes momentos de “parada” com o processo de vocês?
12. Mesmo tendo escritórios separados atualmente, vocês continuaram a desenvolveralguns projetos juntos e em parceria com outros arquitetos. Há diferença entre o processo individual e o coletivo? Se sim qual apontariam como principal?
13. Sei que todos dois além de um grande conhecimento técnico possuem um apreçoao detalhe executivo. Poderiam falar um pouco sobre a relação do detalhe no processo?

APÊNDICE B – ROTEIRO ENTREVISTA GUSTAVO PENNA

Estamos aqui no escritório do arquiteto Gustavo Penna, formado pela Escola de Arquitetura da UFMG, onde lecionou por três décadas. Seus projetos já foram expostos e premiados no Brasil e no exterior. Ele é arquiteto e fundador do escritório GPA&A.

Primeiro, eu gostaria de te agradecer por nos receber e pela disponibilidade em participar do nosso projeto.

1. Gostaria de começar te pedindo para nos contar um pouco sobre a sua vivência, oque te motivou a escolher a profissão de arquiteto?
2. Como foi a sua trajetória como estudante e como profissional?
3. No seu entender qual seria a principal habilidade de um arquiteto? Daria algum conselho aos arquitetos que estão começando?
4. Você é membro do Conselho Curador da Fundação Oscar Niemeyer e sei que temuma grande admiração pelo trabalho da Amilcar de Castro. Poderia nos falar um pouco sobre as influências que tem no seu trabalho?
5. O Siza fala de “uma primeira intuição como fagulha do processo”, e o Lawson fala de princípios condutores. Você identificaria algo similar no seu processo projetual?[sei que ele faz uma leitura do “chão” “a topografia gera o caráter do edifício” (arquicast 89)]
6. O que te inspira? No sentido de se colocar em movimento? Ou como você costuma dizer, o que te provoca, estimula?
7. Você diz preferir a pergunta a resposta (entrevista Sesi Lab), uma vez que a pergunta diferente da resposta, não define um assunto, ela o introduz e gera outras questões. Isto também se aplica ao seu processo de projeto, no qual, você afirma que a resposta dada ao problema identificado deve ser surpreendente (ArquiteturaBrasileira em Debate)?
8. Ao discutir sobre seu processo de projeto, fala da existência de um fator externo que comanda o processo, e da importância de se ouvir, não apenas o cliente, mas os diversos “chãos” do projeto. Segundo você, a topografia gera o caráter do edifício (arquicast 89) e ao falar sobre seus projetos utiliza termos com aflora, nasce, o que deixa nítida esta relação entre o objeto e a topografia. Você também diz que a sua arquitetura é uma metáfora. Poderia afirmar que a leitura do sítio (no sentido utilizado pelo Linch, que engloba além da topografia, o espaço

cultural, social, econômico etc.) seria a base desta metáfora?

9. Quando observamos os seus croquis, percebemos que são fortes, mas ao mesmotempo delicados. Eles são cheios de movimento, mas o gesto é calmo, único. Nelescombina a leveza da curva e o peso da linha reta, ortogonal. Eles demonstram esteseu entusiasmo pela arquitetura, pelo fazer arquitetônico. Você diz que ao fazer um desenho, você pré-visita os espaços e que a intenção é algo mais amplo do que aquilo que fica grafado ou que você imagina (Arquitetura: Gustavo Penna. Impressões, escrito com Beatriz Magalhães e Guilherme Seara p. 180-181) Comose dá este gestual dentro do processo de projeto? (O Gustavo fala gesticulando, desenhando as formas no ar)

10. Uma vez comentou (Arquicast 89) que diante de determinadas situações se volta para o passado para projetar o futuro. Disse que devemos cuidar das ideias,pois podemos estar andando na rua e sermos abordados por uma ideia de 20 anos atrás. Isto se aplica ao seu processo de projeto? Costuma revisitar suas ideias eprojetos durante o processo?

APÊNDICE C – ROTEIRO ENTREVISTA ISABELA VECCI

Estamos aqui no escritório da arquiteta Isabela Vecci, sócia fundadora do escritório Vecci Lansky, formada pelo Instituto Metodista Isabela Hendrix, com especialização em fotografia pelo Centro Universitário UNA e mestrado em educação pela UFMG. Foi professora do Centro Universitário UNA e hoje leciona na escola livre Janelativa da qual é sócia fundadora.

Primeiro, eu gostaria de te agradecer por nos receber e pela disponibilidade em participar do nosso projeto.

1. Gostaria de começar te pedindo para nos contar um pouco sobre a sua vivência, o que te motivou a escolher a profissão de arquiteto?
2. Como foi a sua trajetória como estudante e como profissional?
3. No seu entender qual seria a principal habilidade de um arquiteto?
4. Na live ontem com a Joana, do projeto Salvaguarda do Patrimônio Documental Arquitetônico e Urbanístico, você comentou sobre o seu interesse no trabalho do Carlo Scarpa, poderia explicar melhor? Existem outras referências que apontaria? (ela tem forte ligação com o cinema também)
5. O Siza fala de “uma primeira intuição como fagulha do processo”, e o Lawson fala de princípios condutores. Você identificaria algo similar no seu processo projetual? (sei que ela tem uma forte preocupação com a relação entre a tectônica proposta e a identidade visual)
6. O que te inspira? No sentido de se colocar em movimento?
7. Na live você também falou da importância dos arquivos de projetos, comentou que você guarda tudo e falou sobre a sua mania de manter os “caderninhos”. Como é este seu processo? Costuma revisitar seus projetos e anotações?
8. Você tem um carinho e atenção especiais com os seus fornecedores. Ontem na live você comentou sobre os desenhos de um serralheiro. Me parece que esta parceria te é muito cara.
9. Você transita em diversas escalas de projeto, indo da edificação ao mobiliário. Existe alguma diferença no processo projetual?

APÊNDICE D – ROTEIRO ENTREVISTA FERNANDO MACULAN

Entrevista realizada em conjunto com os professores e alunos da Escola da Cidade, em visita à casa do Kdu. Na visita, contamos com a participação do proprietário.

1. Gostaria de começar te pedindo para nos contar um pouco sobre a sua vivência, o que te motivou a escolher a profissão de arquiteto?
2. No seu entender qual seria a principal habilidade de um arquiteto?
3. Na entrevista para o Casacast com Leonora Rolfs e Eduardo França, você comenta que a arquitetura é um aprendizado constante e contínuo, poderia nos falar um pouco mais sobre isso?
4. Na mesma entrevista, você comenta sobre o papel dos projetistas complementares no processo. Diz que os considera como *agentes interativos criativos*. Poderia nos explicar melhor?
5. O Siza fala de “uma primeira intuição como fagulha do processo”, e o Lawson fala de princípios condutores. Você identificaria algo similar no seu processo projetual?
6. O que te inspira no sentido de te colocar em movimento?
7. No seu processo há algum sistema de registro? Se, sim, costuma revisitar as anotações?
8. Sei que teve a oportunidade de trabalhar em escritórios de arquitetura no Japão. Notou algo diferente na forma deles trabalharem?
9. O que alterou na sua forma de entender arquitetura depois da experiência no Japão?