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

João Antônio Valle Diniz

SEMENTES DO ESPAÇO: Arquiteturas em Processo

Belo Horizonte
2022

João Antônio Valle Diniz

SEMENTES DO ESPAÇO: Arquiteturas em Processo

Versão final

Tese apresentada ao Curso de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para a obtenção de título de Doutor em arquitetura.

Orientadora: Professora Doutora Maria Lúcia Malard

Área de concentração: Teoria, produção experiência do espaço.

Belo Horizonte
2022

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

Assinatura João Antônio Valle Diniz Data 13/07/2022

FICHA CATALOGRÁFICA

D586s

Diniz, João Antônio Valle.
Sementes do espaço [manuscrito] : arquiteturas em processo / João Antônio Valle Diniz - 2022.
298 f. : il.

Orientador: Maria Lúcia Malard.

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

1. Arquitetura - Teses. 2. Arquitetura - Projetos e plantas - Teses. 3. Arquivos (Edifícios) - Teses. I. Malard, Maria Lúcia. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Arquitetura. III. Título.

CDD 720.284

Ficha catalográfica: elaborada por Fernanda Pereira - CRB 6/2927

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Sementes do espaço: Arquiteturas em processo

JOÃO ANTONIO VALLE DINIZ

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 13 de julho de 2022, pela Comissão constituída pelos membros:

Profa. Dra. – Maria Lucia Malard - Orientadora
EA-UFMG

Prof. Dr. Flávio de Lemos Carsalade
EA-UFMG

Prof. Dr. Bruno Luiz Coutinho Santa Cecília
EA-UFMG

Profa. Dra. Andréa Soler Machado
UFRGS

Profa. Dra. Raquel Dias Vieira Braga
UFJF

Belo Horizonte, 13 de julho de 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ARQUITETURA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

ATA DA DEFESA DE TESE DE DOUTORADO DE
JOÃO ANTONIO VALLE DINIZ
Matrícula número 2018712556

Às dez horas do dia treze de julho de dois mil e vinte e dois, reuniu-se por videoconferência a Comissão Examinadora de Tese para julgar o trabalho intitulado *Sementes do espaço: Arquiteturas em processo,* desenvolvido sob a orientação da Profa. Dra. Maria Lucia Malard, requisito final para obtenção do Grau de Doutor em Arquitetura e Urbanismo, na área de concentração "Teoria, produção e experiência do espaço". Abrindo a sessão, a orientadora – Professora Maria Lucia Malard - após dar a conhecer aos presentes o teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra ao aluno João Antonio Valle Diniz para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores, com a respectiva defesa do candidato. Logo após, a Comissão reuniu-se, sem a presença do doutorando e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado:
(X) Aprovação;
( ) Aprovação condicionada à entrega das revisões constantes nesta Ata e aceitas pela orientadora, no prazo de 30 dias;
( ) Reprovação.

O resultado final foi comunicado publicamente para o candidato pela Presidente da Comissão.
Revisões exigidas pela Comissão Examinadora:

Comentários adicionais: _____

Nada mais havendo a tratar, a Presidente encerrou a reunião e lavrou a presente Ata, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora, a saber:

Profa. Dra. Maria Lucia Malard (Orientadora-EA-UFMG) _____

Prof. Dr. Flávio de Lemos Carsalade (EA-UFMG) _____

Prof. Dr. Bruno Luiz Coutinho Santa Cecília (EA-UFMG) _____

Profa. Dra. Andréa Soler Machado (UFRGS) _____

Profa. Dra. Raquel Dias Vieira Braga (UFJF) _____

Ciente: _____
Discente João Antonio Valle Diniz

Atesto que as alterações exigidas _____ cumpridas.

Belo Horizonte, _____ de _____ de _____.

Orientadora: _____
Professora Maria Lucia Malard

Homologada a _____ pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo em ___ / ___ / ____ .

Coordenador(a): _____

Dedico este trabalho a Ricardo Eugênio de Werna Diniz e a Lúcia Valle Werna Diniz, respectivamente, o Zuzu e a Gatica, que inicialmente me incentivavam de perto, e que agora o fazem de longe

AGRADECIMENTOS

Foi na festa de comemoração da defesa da tese de doutorado do colega Bruno Santa Cecilia que a professora Maria Lucia Malard, que foi sua orientadora, me abordou perguntando: ‘E você João, quando fará seu doutorado?’, e eu a ela respondi: ‘O que você acha que eu poderia fazer como tese?’ E ela: ‘Faça uma análise de sua obra’, e eu: ‘Você me ajudaria nisso?’ e ela: ‘Sim!’. Esse foi um diálogo inesperado, que a partir daquele momento passou a muito me interessar.

Naquela altura, após quase 40 anos de formado e de quase 20 de atividade docente achei que seria válido encarar esse estudo, não prioritariamente em meu próprio favor, mas em benefício de alguns projetos que realizei, onde uma revisão e análise recente de seus processos de criação poderiam trazer, a eles, novas formas de explicação e entendimento.

Este trabalho me pareceu também significativo como um balanço desse tempo de atuação profissional onde o diretor do escritório de arquitetura e o professor de projeto travariam um diálogo pautado pelo interesse prático e teórico pela arquitetura. Então é à Maria Lúcia que vai meu primeiro, e principal, agradecimento pela provocação a realizar esta tese.

Mas existem outras pessoas e que merecem minha gratidão, como meus pais Lúcia e Ricardo, que me incentivaram a seguir essa profissão a eles até então desconhecida, e aos saudosos Éolo Maia e Álvaro ‘Veveco’ Hardy que, já arquitetos reconhecidos nos meus tempos de estudante, e após formado, me acolheram como novo colega nas tertúlias profissionais da época, o que funcionou como meu primeiro curso de extensão informal.

Sou grato aos diversos estudantes e futuros arquitetos que passaram por meu escritório me ajudando a realizar os projetos, bem como aos engenheiros construtores e projetistas, e aos clientes que em nós confiaram, o nome destes colaboradores estão listados no item 4 deste texto.

Agradeço também à professora Maria Carmen Gomes Lopes que me convidou a lecionar na Universidade Fumec despertando e reforçado meu espírito docente, e ao engenheiro Ernani Carlos de Araújo que me orientou no mestrado na UFOP me mostrando a importância dos estudos de pós graduação. E ainda ao colega e professor da UFMG Bruno Santa Cecília que me acolheu nos estágios docência exigidos na creditação do doutorado, e aos jovens arquitetos Jéssica Neves, Bel Diniz, Mariana Prado, Laura Esteves que participaram da elaboração de algumas imagens e diagramas integrantes desse estudo.

Foi de igual importância a ajuda dos colegas Graça Moura, Mauricio Andrés e Angelina Quaglia que se dispuseram a ler partes deste texto fazendo comentários pertinentes. Também sou grato às pessoas que colaboraram com seus depoimentos, incluídos no item 4 deste estudo, como Claudio de Fillipo, Eugenia Sofal, Bruno Martins, Marcelo Palhares Santiago e Flávia Gamallo Gondim Santiago; e, por parte do CIAAR, os coronéis Ricardo Domiciano e Marcus Takahashi que se empenharam em me auxiliar na coleta de inúmeros depoimentos sobre o projeto, alguns deles incluídos no texto.

E finalmente agradeço à Ângela, também arquiteta e companheira desde os tempos da Escola de Arquitetura da UFMG onde nos conhecemos, por seu incentivo constante. Com ela fiz o importantíssimo ‘projeto’ que é a nossa família composta por Clara, Isabel e João Marcelo, e mais recentemente por seus filhos que chegam reforçando um sentimento de afeto e continuidade, que em muito complementam a sensação da durabilidade de qualquer construção física.

“Certo dia, caro Sócrates, eu conversava a respeito dessas coisas com o meu amigo Eupaulinos.

- Fedro, dizia ele, quanto mais medito em minha arte, mais a exerço; quanto mais penso e faço, mais sofro e me regozijo como arquiteto; - e mais me sinto eu mesmo, com volúpia e clareza sempre mais precisas. Perco-me em minhas longas esperas; reencontro-me nas surpresas que me causo; e por meio destes degraus sucessivos de meu silêncio, avanço em minha própria edificação; aproximo-me de tão exata correspondência entre meus desejos e minhas forças que tenho a impressão de haver feito da existência que me foi dada uma espécie de obra humana.

- De tanto construir, disse sorrindo, creio ter-me construído a mim mesmo.”

Paul Valery *no livro ‘Eupalinos ou o arquiteto’*

Resumo

O estudo aqui proposto visa contribuir com a geração de conhecimentos sobre o processo de projeto de Arquitetura e Urbanismo, em situações reais de exercício profissional, procurando identificar os fatores contingenciais que influenciam ou determinam as soluções arquitetônicas adotadas. O trabalho será desenvolvido por meio de um "estudo de caso" cujo objeto é o escritório JDArq Ltda coordenado pelo arquiteto e professor João Diniz em mais de 40 anos de sua prática profissional. Esta produção contém diferentes tipos de espaços realizados com diferentes escalas e tecnologias, e dedicadas a diferentes usos e clientes. A escolha desse escritório se deve pela facilidade de obter detalhadas informações sobre um expressivo número de obras executadas, uma vez que a pesquisa será conduzida pelo próprio autor dos respectivos projetos. A ênfase do estudo se dará mais sobre os métodos decisórios que antecederam ou ocorreram durante a elaboração dos projetos dos edifícios construídos e em uso, do que nos objetos arquitetônicos propriamente ditos, que podem ser conhecidos em publicações ou no percurso de seus espaços. Dessa forma serão avaliadas a gênese das ideias arquitetônicas para tais projetos, seus condicionantes objetivos e subjetivos, suas variantes e opções projetuais, as notações preliminares da época dos projetos e suas reinterpretações e redesenho atuais face a novas tecnologias gráficas e de representação de espaços construídos. Pretende-se que a investigação revele os entendimentos precedentes à formalização dos projetos e possibilite a crítica de suas consequências técnicas, econômicas, estéticas e de uso, bem como sugira ferramentas analíticas e críticas para o exercício projetual, para a análise de espaços construídos e para o ensino de projeto. O que se propõe aqui é que o próprio arquiteto autor e coordenador do desenvolvimento desses projetos a serem analisados se dedique a fazer uma revisão desses edifícios construídos no sentido de investigar os elementos que interferiram na concepção destas obras e que durante sua realização participaram e modificaram o resultado final da construção. Em função de prover um embasamento prático para essas análises serão apresentadas na primeira parte do estudo as principais referências profissionais, bem como o ambiente vivencial que influenciaram na formação do arquiteto. Uma vez que esse estudo visa propor um

método de análise de projetos, serão também apresentados alguns procedimentos operacionais que o arquiteto utiliza em sua prática como professor e que de certa forma contribuíram na concepção de seus projetos.

Palavras chave: arquitetura, urbanismo, projeto, paisagem, cidade, tecnologia

Abstract

The study proposed here aims to contribute to the generation of knowledge about the Architecture and Urbanism design process, in real professional situations, seeking to identify the contingency factors that influence or determine architectural solutions.
The work will be developed through a "case study" whose object is the JDArq Ltda office coordinated by the architect and professor Joao Diniz in the 40 years of his professional practice. This production contains different types of spaces made with different scales, technologies and dedicated to different uses and customers. The choice of this office is due to the ease of obtaining detailed information on a significant number of works carried out, since the research will be conducted by the author of the respective projects.
The emphasis of the study will be more on the decision-making methods that preceded or occurred during the design of the buildings constructed and in use, than on the architectural objects themselves, which can be known in publications or in the course of their spaces.
In this way, the genesis of architectural ideas for such projects will be evaluated, their objective and subjective conditions, their variants and design options, the preliminary notations of the time of the projects and their current reinterpretations and redesign in the face of new graphic technologies and the representation of built spaces. It is intended that the investigation reveals the understandings preceding the formalization of the projects and allows the criticism of its technical, economic, aesthetic and use consequences, as well as suggests analytical and critical tools for the design exercise, for the analysis of built spaces and for project teaching.
What is proposed here is that the architect, author and coordinator of the development of these projects to be analyzed, dedicates himself to make a review of these buildings in order to investigate the elements that interfered in the design of these works and that during their realization participated and modified the final result of the construction.
In order to provide a practical basis for these analyzes, the main professional references will be presented in the first part of the study, as well as the living environment that influenced the formation of the architect. Since this study aims to propose a method of project analysis, it will also be presented some operational

procedures that the architect uses in his practice as a teacher and that in a way contributed to the design of his projects.

Keywords: architecture, urbanism, project, landscape, city, technology

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1.1: Obras, usos, sistemas e destinação a serem considerados nesse estudo
Figura 1.2: Capa do livro ‘João Diniz Arquiteturas’
Figura 1.3: Capa do livro ‘Steel Life: arquiteturas em aço
Figura 1.4: Capa do livro ‘Joao Diniz: Depoimento / Circuito Atelier
Figura 1.5: A exposição ‘Teia’ na Galeria Corda
Figura 1.6: Os ‘sombreadores’: estrutura + escultura como mobiliário urbano
Figura 1.7: Aldo Rossi: Cemitério de São Cataldo
Figura 1.8: Louis Kahn: Assembleia Nacional de Bangladesh
Figura 1.9: Louis Kahn: Assembleia Nacional de Bangladesh, planta baixa
Figura 1.10: Biosphere de Fuller em Montreal
Figura 1.11: Arquitetura de Lelé: Hospital Sarah no Rio de Janeiro
Figura 1.12: Éolo Maia: Capela Santana do Pé do Morro
Figura 1.13: Metodologia Breve: um método sintético
Figura 1.14: O digrama da transArquitetura: baseado em Da Vinci
Figura 1.15: Atributos geradores do espaço arquitetônico nesse estudo
Figura 1.16: Etapas do método hexa-cronológico de análise de projetos arquitetônicos

Fig. 2.1.1 Edifício Capri, 2020, foto Bel Diniz
Fig. 2.1.2 Diagrama de Análise Urbanística
Fig. 2.1.3 Ed. Capri, croquis do arquiteto em 1990 e modelagem digital em 2018
Fig. 2.1.4: Diagrama de geração da forma em função da legislação e exigências
Fig. 2.1.5: Diagrama dos componentes da estrutura metálica
Fig. 2.1.6: Diagrama demonstrando os elementos do sistema construtivo
Fig. 2.1.7: Diagrama de setorização e usos
Fig. 2.1.8: Diagrama circulações e espaços funcionais
Fig. 2.1.9 Etapas de montagem da estrutura metálica
Fig. 2.1.10: Edifício Capri em 1992 e 2020
Fig. 2.1.11: Uma vizinhança simbólica
Fig. 2.1.12: Aço editado
Fig. 2.1.13: O terraço panorâmico
Fig. 2.1.14 :Acesso como espaço público, escultura e painel por Jorge dos Anjos

Fig. 2.2.1 Casa Eugênia Foto Marcílio Gazzinelli
Fig. 2.2.2: Projeto Sensações, maquete de implantação das unidades
Fig. 2.2.3: Aquarela por Jorge dos Anjos e João Diniz
Fig. 2.2.4: Casa Eugênia, desenhos técnicos
Fig. 2.2.5: Vista explodida dos componentes construtivos
Fig. 2.2.6: Casa Eugênia, sistema construtivo
Fig. 2.2.7: Abertura superior de ventilação e mobiliário integrado no 2º piso
Fig.2.2.8: Casa Eugênia, 1º piso Foto Marcílio Gazzinelli
Fig. 2.2.9: Casa Jorge Foto João Diniz
Fig. 2.2.10: Casa Jorge, pátio das esculturas Foto João Diniz
Fig. 2.2.11: Plágio na Argentina
Fig. 2.2.12: Casa Eugênia, croquis de João Diniz

Fig. 2.3.1: Residencial Gameleira, Foto: Marcilio Gazzinelli
Fig. 2.3.2: Fig. 2.3.2 Localização e proximidades, Fonte Google Earth
Fig. 2.3.3: Detalhe das Unidades organizadas em pares
Fig. 2.3.4: Mimetismo e demarcação das unidadesto, Foto: Marcilio Gazzinelli
Fig. 2.3.5: O sistema da alvenaria armada, Foto: João Diniz
Fig. 2.3.6: O bloco escalonado e sua identidade, Foto: Marcilio Gazzinelli
Fig. 2.3.7: A rua e praça central, Foto: Marcilio Gazzinelli
Fig. 2.3.8: Croquis da fase de concepção do projeto
Fig. 2.3.9: Residencial Gameleira em seu contexto, Foto: Marcilio Gazzinelli

Fig. 2.4.1: Scala WorkCenter, Foto: Marcilio Gazzinelli
Fig. 2.4.2: Scala WorkCenter na Avenida do Contorno, Fonte Google Earth
Fig. 2.4.3: Elevação frontal
Fig. 2.4.4: Pavimento principal e demais pavimentos
Fig. 2.4.5: O anel superior em aço, Foto: Marcilio Gazzinelli
Fig. 2.4.6: Vizinhança metálica, Foto: Marcilio Gazzinelli
Fig. 2.4.7: Transição estrutural, Foto: Marcilio Gazzinelli
Fig. 2.4.8: Fachada treliçada, Foto: Marcilio Gazzinelli
Fig. 2.4.9: Perspectiva e diagrama representativo
Fig. 2.4.10: Estrutura como elemento gerador da imagem edificada

Fig. 2.5.1 Casa Serrana, Foto Marcílio Gazzinelli
Fig. 2.5.2 Casa Serrana localização, Fonte Google Earth
Fig. 2.5.3 Vizinhanças vegetais, Foto Marcílio Gazzinelli
Fig. 2.5.4 O corte gerador, croquis João Diniz
Fig. 2.5.5 Análise do local
Fig. 2.5.6 Os cinco níveis articulados
Fig. 2.5.7 Casa Serrana: plantas
Fig. 2.5.8 Distribuição funcional
Fig. 2.5.9 Nível de acesso, Foto Marcílio Gazzinelli
Fig. 2.5.10 Ponte de acesso, Foto Marcílio Gazzinelli
Fig. 2.5.11 Sala de Estar e mezanino, Foto Marcílio Gazzinelli
Fig. 2.5.12 Varanda junto às copas, Foto Marcílio Gazzinelli
Fig. 2.5.13 Nível íntimo com terraço, Foto Marcílio Gazzinelli
Fig. 2.5.13 Nível íntimo com terraço, Foto Marcílio Gazzinelli
Fig. 2.5.14 Elementos estruturais
Fig. 2.5.15 Síntese da estrutura
Fig. 2.5.16 Componentes construtivos
Fig. 2.5.17 Entre 100 projeto brasileiros, Fonte Archdaily

Fig. 2.6.1 Praça Sete de Setembro: Trecho D, Foto Marcílio Gazzinelli
Fig. 2.6.2 O plano para Belo Horizonte, Fonte: Arquivo público municipal
Fig. 2.6.3 Praça Sete de Setembro: área central e trechos, Fonte: Google Earth
Fig. 2.6.4 Praça Sete de Setembro: o obelisco no centro das avenidas
Fig. 2.6.5 Tráfego ecológico para o centro de BH
Fig. 2.6.6 Alameda das Palmeiras, Desenho: Graça Moura
Fig. 2.6.7 Praça Sete de Setembro: Trecho D Planta e corte
Fig. 2.6.8 Uma área de estar urbana, Foto: João Diniz
Fig. 2.6.9 Iluminação acoplada ao mobiliário urbano, Foto Marcílio Gazzinelli
Fig. 2.6.10 Diálogos formais, Foto Marcílio Gazzinelli
Fig. 2.6.11 Um diálogo de tempos, Desenho: João Diniz
Fig. 2.6.12 Cabine de vigilância, Foto: João Diniz
Fig. 2.6.13 Trecho A, Foto: João Diniz
Fig. 2.6.14 Trecho B, Foto: João Diniz

Fig. 2.6.15 Trecho C, Foto: João Diniz
Fig. 2.6.16 O antigo abrigo de bondes, Foto: Jornal O Tempo
Fig. 2.6.17 Livro/catálogo apresentado no V SAL
Fig. 2.6.18 Livro publicado pela Universidade Politécnica de Gdansk

Fig. 2.7.1 Residencial Monet, Foto: Marcílio Gazzinelli
Fig. 2.7.2 Residencial Montecarlo, Foto: Marcílio Gazzinelli
Fig. 2.7.3 Residencial Firenze, Foto: Marcílio Gazzinelli
Fig. 2.7.4 Residencial TMJ, Foto: João Diniz
Fig. 2.7.5 Residencial Positano, Foto: Jomar Bragança
Fig. 2.7.6 Residencial Monet: localização, Fonte Google Earth
Fig. 2.7.7 Residencial Monet: esquema funcional
Fig. 2.7.8 Plantas dos pavimentos diferenciados
Fig. 2.7.9 Corte longitudinal AA
Fig. 2.7.10 Avanços e recuos compositivos, Foto: Marcílio Gazzinelli
Fig. 2.7.11 Variações volumétricas, Foto: João Diniz
Fig. 2.7.12 Praça frontal e estrutura, Foto: Marcílio Gazzinelli
Fig. 2.7.13 O espaço apropriado, Fotos: Marcelo Palhares
Fig. 2.7.14 Espaço coletivo, Foto: Marcílio Gazzinelli
Fig. 2.7.15 Amplas visualidades, Foto: Marcílio Gazzinelli
Fig. 2.7.16 O ‘direito ao céu’, Foto: Marcílio Gazzinelli

Fig. 2.8.1: Sonastério, foto Jomar Bragança
Fig. 2.8.2: Sonastério, foto Jomar Bragança
Fig. 2.8.3: Sonastério, Implantação: Planta e Corte
Fig. 2.8.4: Sonastério, foto Jomar Bragança
Fig. 2.8.5: Corte e plantas com setorização
Fig. 2.8.6: Sonastério, projeto acústico por WSDG
Fig. 2.8.7: Sonastério desde passeio frontal, foto Jomar Bragança
Fig. 2.8.8: Sonastério, Estrutura, foto Frederico Grimaldi
Fig. 2.8.9 Sonastério, foto Jomar Bragança
Fig. 2.8.10: Sonastério / Milton Nascimento e Gal Costa, foto: Bruno Martins

Fig. 2.9.1: Vista aérea geral do CIAAR em Lagoa Santa M. G, Foto: C. Curityba

Fig. 2.9.2: Terreno onde se implantou o CIAAR, fonte site CISCEA
Fig. 2.9.3: Topografia natural do terreno e os eixos e setores de implantação
Fig. 2.9.4: O portão das armas, entrada principal do CIAAR, fonte site CISCEA
Fig. 2.9.5: Implantação geral conforme anteprojeto
Fig. 2.9.6: Implantação geral conforme projeto executivo
Fig. 2.9.7: Vista geral no final das obras, foto Marcilio Gazzinelli
Fig. 2.9.8: As oficinas como volumes escultóricos, foto Marcilio Gazzinelli
Fig. 2.9.9: O edifício da banda de música, foto Marcilio Gazzinelli
Fig. 2.9.10: O edifício do corpo de alunos, foto Marcilio Gazzinelli
Fig. 2.9.11: As ‘tipologias recorrentes’ em 9 edifícios
Fig. 2.9.12: CIAAR vista aérea, fonte Google Earth

Fig. 2.10.1 Escola e Centro de Convivência do CIAAR foto Marcílo Gazzinelli
Fig. 2.10.2 Intenções espaciais e ambientais
Fig. 2.10.3 Auditório na pendente do terreno
Fig. 2.10.4 Espaços especializados, flexíveis e de circulação/convívio conforme anteprojeto
Fig. 2.10.5 Eixos estruturais e elevação sul do edifício
Fig. 2.10.6 Aspectos da obra
Fig. 2.10.7 As alas transversais no projeto executivo, as lajes em steel deck
Fig. 2.10.8 A praça interna coberta, um vazio versátil
Fig. 2.10.9 Suspensão e passagem
Fig. 2.10.10 Certificado entregue ao arquiteto
Fig. 2.10.11 Escola do CIAAR, perspectiva do anteprojeto

Fig. 2.11.1 A capela no CIAAR em Lagoa Santa M. G. foto: Marcílio Gazzinelli
Fig. 2.11.2 Ferramentas de concepção
Fig. 2.11.3 Diagrama de etapas geradoras do espaço
Fig. 2.11.4 Componentes da construção
Fig. 2.11.5 Corte longitudinal
Fig. 2.11.6 Planta baixa da capela
Fig. 2.11.7 Rampa de acesso
Fig. 2.11.8 Estrutura em concreto concluída
Fig. 2.11.9 O espaço interior

Fig. 2.11.10 Elevação norte, acesso principal
Fig. 2.11.11 Vista desde o oeste

Figura 2.12.1: O Pavilhão Cuboesia e Jardim de Aço foto Bel Diniz
Fig. 2.12.2: Poesia Cubica Foto Bel Diniz
Figura 2.12.3: CasaCorMG 2019 / Mapa de locação de 52 ambientes
Figura 2.12.4: Cuboesia Planta Situação e Cobertura
Fig. 2.12.5: O cubo formando as seis faces de um poema
Fig. 2.12.6: A presença noturna Foto Marcílio Gazzinelli
Fig.2.12.7: Um projeto em escala ambiental Foto Marcílio Gazzinelli
Fig. 2.12.8: Trecho do Jardim de Aço Foto Bel Diniz
Fig. 2.12.9: Capa da revista do evento
Fig. 2.12.10 Cuboesia croquis iniciais
Fig. 2.12.11: Cuboesia, Planta e Corte AA
Fig. 2.12.12 Montagem e sombras
Fig. 2.2.13: Cuboesia: Sistema Construtivo e Materiais
Fig. 2.12.14: Convite para atividade
Fig. 2.12.15: A praça e o jardim circundante com letras e banco metálico Foto Bel Diniz
Fig. 2.12.16: O ambiente desde interior Foto Bel Diniz
Fig. 2.12.17: O ambiente desde interior Foto Bel Diniz
Fig. 2.12.18: Tipos Estranhos pintura de João Diniz dim. 240 x 100cm
Fig. 2.12.19 Um espaço a ser descoberto Foto Laura Penna

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

UFMG: Universidade Federal de Minas Gerais
UFOP: Universidade Federal de Ouro Preto
FUMEC: Fundação Mineira de Educação e Cultura
JDArq Ltda.: João Diniz Arquitetura Ltda
EAUFMG: Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais
CBCA: Centro Brasileiro de Construção em Aço
IAB: Instituto de Arquitetos do Brasil
UIA: União Internacional de Arquitetos
IFYA: International Federation of Young Architects
CAU: Conselho de Arquitetura e Urbanismo
PRRJ: Procuradoria Geral da Republica
BIM: Building Information Modeling
MASP: Museu de Arte de São Paulo
EUA: Estados Unidos da América
FAEC: Fabrica de Equipamentos Comunitários
FEEVALE: Universidade de Novo Hamburgo RS
ONU: Organização das nações unidas
mm: milímetro
m: metro
m2: metros quadrado
m3: metro cúbico
km: quilometro
WSDG: Walters Storyk Design Group
UFPE: Universidade Federal de Pernambuco
CIAAR: Centro de Integração e adaptação da aeronáutica
CISCEA: Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo
AGMA: Assessoria de Gestão do Meio Ambiente
COMAER: Comando da Aeronáutica
DECEA: Departamento de Controle do Espaço aéreo
RDO: Relatório diário de obras
SISCEAEB: Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro
FAB: Força Aérea Brasileira

BH: Belo Horizonte

SAL: Seminários de Arquitetura Latinoameriana

PSDB: Partido da Social Democracia Brasileira

PT: Partido dos Trabalhadores / PSB: Partido Socialista Brasileiro

PRS: Partido das Reformas Sociais PTB: Partido Trabalhista Brasileiro

PMDB: Partido do Movimento Democrático Brasileiro

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

1 INTRODUÇÃO

1.1 Referencias Autobiográficas

1.1.1 Anos 1980 a 2000

1.1.2 Anos 2000 a 2020

1.2 Uma revisão de analises e argumentos

1.3 Por uma Arquitetura Dialógica

1.3.1 A espacialização do entendimento

1.3.2 Os sete diagramas

1.3.3 As 12 recomendações para a arquitetura durável

1.3.4 As células ambientais para uma arquitetura aberta

1.3.5 Metodologia Breve

1.3.6 transArquitetura

1.4 Sementes do Espaço como método de análise

1.4.1 Circunstância

1.4.2 Gênese

1.4.3 Desígnio

1.4.4 Manufatura

1.4.5 Vivência

1.4.6 Legado

2 PROJETOS

2.1 Edifício Capri: O contexto

2.2 Casa Eugênia: A síntese

2.3 Residencial Gameleira: A comunidade
2.4 Scala Workcenter: A tecnologia
2.5 Casa Serrana: A paisagem
2.6 Praça Sete de Setembro: A urbanidade
2.7 Residencial Monet: a pluralidade
2.8 Sonastério: O som
2.9 CIAAR projeto urbanístico: O território
2.10 Centro de Convivência e instrução do CIAAR: O vazio
2.11 Capela em Lagoa Santa: A superfície
2.12 Pavilhão Cuboesia: O discurso

3 CONCLUSÃO

4 ANEXOS

4.1 Depoimentos sobre os projetos
4.2 Ficha técnica dos projetos

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APRESENTAÇÃO: um dialogo entre espaço e tempo

Um novo edifício acontece respondendo a específicas necessidades, desejos e limitações dos agentes envolvidos, e estes aspectos circunstanciais surgem como demandas a serem atendidas e indicam os passos definidores de sua concepção, construção e uso. Entre o primeiro impulso que anuncia a ideia de se construir uma edificação e sua utilização prática, existem etapas identificáveis que organizam a progressão de ações que fazem este espaço material acontecer.

Este espaço com todas suas características físicas e construtivas, é fruto de decisões de cunho mais abstrato e muitas vezes subjetivas. Reflexões, experiências anteriores, conceitos, analogias, sugestões externas, leituras ambientais, escolhas tecnológicas; compõem o imaginário que prenuncia os gestos realizadores de um trabalho de Arquitetura.

Como numa árvore, que provém de uma semente lançada ao solo, e que aos poucos germina dando vida a micro raízes que, apegadas ao lugar, se firmam e geram caules, troncos, galhos, folhas e frutos; a ideia arquitetônica também apresenta um caráter progressivo e orgânico que surge no espaço e no tempo, e onde a colheita acontece com a existência e uso dos edifícios.

O tempo da realização arquitetônica varia com a urgência da demanda que, na maioria das vezes, é de algum agente ou fator externo que dispara o processo, envolvendo equipes de projeto, de construção e posteriormente os usuários que ocupam seus ambientes. Pode-se dizer que o surgimento de um edifício está associado a uma espécie de listagem ou calendário definidor do ritmo de ações realizadas, e que vão desde sua semente mental, poética ou filosófica até sua ocupação física e sua manutenção funcional.

No sentido de organizar esta cronologia como um método de entendimento do processo de geração do espaço arquitetônico, e analisando experiências ao longo de mais de 40 anos do escritório JDArq Ltda[1] sediado em Belo Horizonte, e ainda em atividade, se propõe este estudo que busca explicitar os processos e etapas que geraram algumas de suas obras.

O entendimento da obra arquitetônica como organismo vivo, desde sua concepção até sua ocupação, uso e eventual demolição, leva à analogia da semente-árvore, onde a relação com o local, com a fecundação (da ideia), com o amadurecimento e de sua presença no tempo-espaço, pode ser durável e marcante.

[1] O escritório João Diniz Arquitetura foi fundado em 1979 e passa a ser empresa (pessoa jurídica) em 1989 mantendo sua sede em Belo Horizonte. A partir de 1984 está localizado na Av. Pasteur 89/809 no bairro de Santa Efigênia, no Edifício Omni Center, projetado pelo arquiteto. O trabalho do escritório pode ser acessado em www.joaodiniz.com.br

Assim, esta tese visa entender processos geradores e resultados obtidos através de projetos e obras construídas, em diferentes épocas, a maioria delas no estado de Minas Gerais, Brasil. A escolha do escritório JDArq Ltda como objeto de estudo se deu por uma única e exclusiva razão: o autor desta tese é, também, autor ou coautor dos projetos analisados, o que facilita muito o acesso aos dados. Além disso, as críticas que eventualmente possam ser mais contundentes, não causarão situações embaraçosas para o autor, pois serão autocríticas. Por outro lado, o leitor identificará com facilidade eventuais excessos nas avaliações positivas, que certamente devem ser colocadas sob suspeição.

Como introdução desta tese se apresentará uma cronologia, dividida em duas fases, cada uma delas transcorrida ao longo de duas décadas, referentes aos anos de atividade do arquiteto e do escritório que dirige, visando situar os contextos intelectuais e profissionais e os principais interlocutores e parceiros envolvidos. Em seguida se fará a revisão de alguns autores e seus procedimentos projetuais que, de certa maneira, dialogam com a forma que serão apresentados e avaliados os processos das obras autorais aqui descritas.

Na sequência, visando entender essa prática profissional como a de uma ‘Arquitetura Dialógica’, serão apresentadas reflexões gerais sobre os processos de projetação do escritório, que posteriormente evoluíram em argumentos acadêmicos quando o arquiteto passa a também lecionar. Esta denominação se dá em função da importância que a interação

e interlocução entre os diversos agentes envolvidos e a relação entre os fatores externos e internos, aparecem como os principais *inputs* para que os projetos se realizem e se construam.

Finalizando esta introdução será proposto o método de análise denominado ‘Sementes do Espaço’ a ser aplicado nas obras selecionadas. Esse método hexa-cronológico descreverá cada um dos tempos, ou etapas, que constituem o nascimento e a vida dos edifícios a serem apresentados.

Na segunda parte deste estudo se dará a apresentação de obras, analisadas nesse método proposto. Adotou-se uma sequência cronológica que ilustra progressivamente as descrições biográficas apresentadas na seção anterior. Nesta listagem de obras se notará uma diversidade de escalas e usos visando um diálogo entre pensamento e ação em diferentes períodos e demandas, numa linha evolutiva que propõe um traço próprio na diversificação das soluções projetuais alcançadas.

Nesta sequência de projetos, escalas e usos, serão presentados um total de 12 obras, sendo 1 de característica efêmera, 2 residências unifamiliares, 2 edifícios de habitação multi-familiar, 2 edifícios comerciais e de serviços, 1 edifício destinado a gravação de áudio e vídeo,

1 projeto de espaço público no centro de Belo Horizonte, 1 projeto de plano urbanístico para campus de formação profissional seguido por 2 edifícios pertencentes a esse plano.

Para os desenhos, fotografias e imagens que ilustram os projetos resolveu-se adotar o repertório iconográfico usado na fase de concepção e na a apresentação dessas obras em publicações, físicas ou digitais, bem como em palestras e aulas proferidas. Somando-se a este material existente algumas imagens ou diagramas foram produzidos, buscando atualizar, através das atuais tecnologias digitais, o acervo gráfico de obras produzidas antes da existência dessas ferramentas.

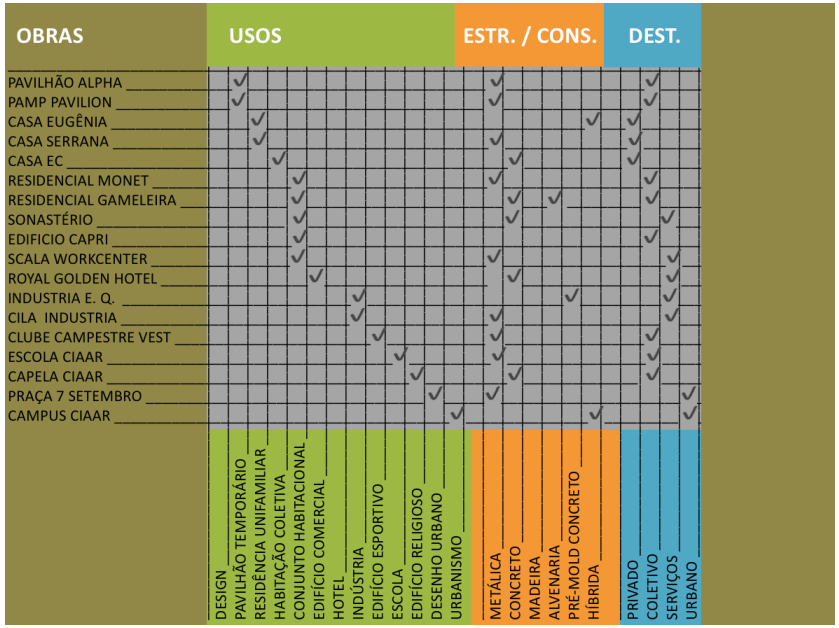

Fig. 1.1: Listagem de obras do escritório JDArq, seus usos, sistemas construtivos e destinação de onde foram escolhidas as edificações analisadas nessa tese.

1. INTRODUÇÃO

1.1 REFERÊNCIAS AUTOBIOGRÁFICAS

A opção por iniciar esse relato através da inserção destes dados autobiográficos acontece no sentido de melhor descrever o contexto cultural que interagiu e, de cerra forma, influenciou a realização da maioria dos projetos analisados na segunda parte desta tese. A divisão cronológica desta atuação em dois períodos de 20 anos cada, acontece a partir da constatação que o primeiro funcionou como fase inicial de formação e primeiras experiências e o segundo como evolução progressiva dos procedimentos iniciais.

1.1.1 Anos 1980 a 2000

Os experimentos com a câmera fotográfica paterna desde a infância, e mais intensamente na adolescência, sugeriram-me, como jovem estudante, o interesse por cenários urbanos e espaços desconhecidos, pela importância das composições gráficas através da luz e das linhas, e pelos contextos sociais das comunidades refletidos no semblante das pessoas e na movimentação e locais coletivos do dia a dia.

Através desta descoberta da fotografia como ferramenta de aprendizado e de exercício de uma linguagem autoral é que cheguei ao interesse pelo curso de arquitetura assumindo esta profissão como uma vocação desde os primeiros anos da adolescência. O ingresso na

EAUFMG se deu em agosto de 1974, e revelou imediatamente a amplitude do currículo do curso de arquitetura incluindo estudos de história, ciências exatas e sociais, tecnologia e ferramentas de representação[2]. Durante o curso e, nos primeiros anos de exercício profissional, continuei aprendendo arquitetura através da fotografia, quando era contratado por arquitetos em atividade para fotografar suas obras. Estes futuros colegas presencialmente, ao me acompanharem nas seções fotográficas, me explicavam as soluções espaciais e métodos construtivos adotados, o que funcionava para mim como lições extra-classe.

O curso de arquitetura (1975-1980) decorreu frente ao clima do final do regime militar (1964-1985) já com prenúncios de uma abertura política. Em Belo Horizonte o ambiente cultural estava especialmente fértil nesta época com manifestações locais nacionalmente reconhecidas como, no campo da música, com Milton Nascimento e os integrantes do Clube da Esquina; na dança, com o Grupo Corpo; no teatro com o Grupo Galpão; nas artes visuais com Amílcar de Castro. A esses nomes se juntava uma série de outros autores e produtores locais, em diversas fases de suas carreiras, que reforçavam o ambiente criativo e contestador da cidade.

---

[2] Este interesse conjunto por fotografia e arquitetura se revelou durante o curso em exposições e estudos de obras e contextos diversos. As duas edições no final dos anos 1970 do livro ‘Com Vidro nos Olhos’ com fotografias de João Diniz e textos de Carlos Antônio Brandão, então estudantes da EAUFMG, revela a presença das fotos e da poesia na formação e expressão destes futuros arquitetos.

Um grupo de arquitetos, capitaneados por Éolo Maia (1942-2002), resolve colocar também a arquitetura no rol daquelas ações culturais e decide, numa primeira ação, criar uma revista onde novas ideias arquiteturais, e suas ramificações interdisciplinares, estariam publicadas. Cria-se então a ‘Vão Livre’, em edições mensais, que vinha encartada no ‘Informador das Construções’ periódico que trazia cotações de custos da construção civil e era dirigida pelo escritor Benito Barreto que por sua vez era cliente de Éolo Maia em projeto residencial. Houve uma convocação para uma primeira reunião editorial para a qual se chamou, dentre os vários arquitetos simpatizantes pela ideia, um representante estudantil. Aí me apresentei como voluntário e fui aceito, me aproximando deste grupo com quem convivi e muito aprendi nos anos seguintes.

Me foi especialmente significativa a edição da ‘Vão Livre’ sobre a obra de João Filgueiras Lima, o Lelé, coordenada por Joel Campolina e da qual participei como fotografo, visitando-o em Brasília e ouvindo dele explicações sobre suas obras construídas e seu pensamento sobre arquitetura e construção.

A revista ‘Vão Livre’ iniciou um ciclo de publicações que incluiu a ‘Revista Pampulha’ que a sucedeu com proposta editorial mais ampla incluindo também a edição de livros de arquitetura. Dentre esses livros estão os dedicados à obra do escritório de Éolo Maia, Jô

Fig. 1.2: Capa do livro/monografia publicado em 2002

Vasconcellos e Sylvio de Podestá, que passa a dirigir paralelamente a AP Cultural, editora especializada em arquitetura produzindo outros livros autorais e a 'Revista AP' que sucedeu a revista Pampulha. A partir de meados dos anos 1980 estas edições e outras ações culturais como exposições, participações em congressos e viagens de estudos, onde se apresentavam as obras do grupo de arquitetos de Minas Gerais, começa a ser reconhecida num panorama nacional e internacional a 'Arquitetura Mineira Contemporânea'.

Movido por essa dinâmica editorial, publico em 2002 o livro/monografia 'João Diniz Arquiteturas'[3] contendo projetos e ideias referentes às duas primeiras décadas de exercício profissional com apresentação do arquiteto Roberto Segre (1934-2013) que comenta no texto de apresentação[4]:

> Enquanto nos países hispânicos da América Latina, livros e revistas difundem as obras dos arquitetos do sistema periférico, no Brasil, a presença dos profissionais de Belo Horizonte, à parte o esforço realizado localmente pelas fugazes *Pampulha* e *AP,* ainda não teve a repercussão merecida. Na última edição (1999) do livro de Yves Bruand[5], não há nenhuma obra além daquelas

[3] DINIZ, João A. Valle. Arquiteturas. Belo Horizonte: AP Cultural e C/Arte Editora, 2002.
[4] SEGRE, Roberto. Uma estética de vocação abrangente, in João Diniz Arquiteturas. Belo Horizonte: AP Cultural e C/Arte Editora, 2002.
[5] Yves Bruand, *Arquitetura Contemporânea no Brasil*, Editora Perspectiva, São Paulo, 1999.

produzidas por Niemeyer; aos arquitetos da geração dos oitenta — Éolo Maia, Álvaro Hardy, Jô Vasconcellos, José Eduardo Ferolla, Gustavo Penna, Joel Campolina, Sylvio Podestá — receberam uma breve referência no recente texto de Hugo Segawa, sem uma avaliação das obras realizadas.[6] Maior difusão gráfica ocorre no livro *Arquitetos do Brasil*, com prólogo de Sérgio Bernardes, em que já se apresentam obras de Diniz[7]. Além da presença cada vez maior nas revistas de circulação nacional — *Projeto* e *Arquitetura & Urbanismo* —, no final do século algumas publicações estrangeiras exibiram prédios de arquitetos mineiros: *Abitare* em Itália; *Arquine* no México e *Arquitetura Panamericana* no Chile[8]. Mas ainda falta uma avaliação crítica integral da contribuição de Minas Gerais ao panorama atual da arquitetura brasileira[9].

---

[6] Hugo Segawa, *Arquiteturas no Brasil 1900-1990*, Edusp, São Paulo, 1997, pág. 194 e seg.

[7] Sérgio Bernardes (Intr.) *Arquitetos do Brasil*, Editora Salamandra, Rio de Janeiro, 1995.

[8] Arquitectura Panamericana No. 4, Federación Panamericana de Asociaciones de Arquitectos, Santiago de Chile, maio 1996, "Arquitetura no Brasil: Depoimentos"; Abitare No. 374, Milão, junho de 1998, número monográfico sobre Brasil; Arquine No. 3, México D.F., primavera 1998, "Arquitectos y obras: Brasil".

[9] Localmente foi elaborada uma primeira pesquisa que tenta de evidenciar o desenvolvimento da modernidade na arquitetura mineira, mas, não desenvolve detalhadamente as experiências desenvolvidas nas duas últimas décadas do século XX. Leonardo Barci Castriota, *Arquitetura da Modernidade*, Editora UFMG, Instituto de Arquitetos do Brasil, Departamento MG, Belo Horizonte, 1998.

Neste texto de apresentação, Segre também comenta sobre peculiaridades deste grupo de arquitetos mineiros, e como esta geração se insere no contexto nacional da época, incluindo a minha participação:

> Diniz pertence a uma geração definida, genericamente, no final dos anos setenta, como “pós-Brasília”[10]. Ou seja, uma geração constituída por um naipe de arquitetos que, desde os anos oitenta, mantém uma certa unidade na procura de uma linguagem expressiva das múltiplas condições ou determinantes da realidade brasileira. Se, tradicionalmente, uma geração é definida por uma década ou duas, no máximo, ainda não existe, até hoje, uma ruptura nas ideias e propostas que começaram a se desenvolver com o fim da ditadura militar. Na realidade, resume uma situação semelhante àquela que se produziu entre os anos trinta e sessenta, na continuidade estética mantida entre o Ministério de Educação e Saúde, no Rio de Janeiro, e o projeto de Brasília. Foi um período dominado pelos fundadores da modernidade arquitetônica, com as suas diferenças e divergências: Lúcio Costa, Oscar Niemeyer, Affonso Reidy, João Vilanova Artigas, Oswald Arthur Bratke, Sylvio de Vasconcellos, e outros. Logo

[10] O termo surgiu no debate organizado pelo IAB do Rio de Janeiro, sob a presidência de Luiz Paulo Conde, documentado nos Cadernos *Arquitetura Brasileiro após Brasília/Depoimentos, publicados em 1978*.

> chegou o tecnocratismo associado com o milagre econômico do período da ditadura, a proliferação dos prédios anônimos do *International Style*, e finalmente a reação contra uma visão "unidimensional" e esquemática — parafraseando Hebert Marcuse — do Movimento Moderno. A geração pós-Brasília — a geração dos anos oitenta[11] — reagiu contra os dogmas formais, funcionais e economicistas, e procurou novos caminhos compreendidos entre o regionalismo e o pós-modernismo.

Ainda no mesmo texto o autor comenta as características dos arquitetos mineiros, atuantes em Belo Horizonte, e como estas peculiaridades regionais influenciam suas produções.

> A formação dos arquitetos mineiros está baseada sobre três elementos essenciais: o *genius loci* do território; a racionalidade da estrutura urbana de Belo Horizonte e a tradição arquitetônica barroca das cidades do século XVIII. Constitui uma síntese marcante que não existe igual em outras regiões do Brasil. Como se define, então, esta particularidade? A paisagem multiforme e diversificada gera uma capacidade de adaptação a situações ambientais

[11] Esta geração ficou conhecida, nas artes plásticas, como Geração 80, após a exposição de mesmo nome realizada no Parque Lage, no Rio de Janeiro, com os novos artistas, em sua grande maioria, contemporâneos de Diniz.

> variadas, que define o forte “regionalismo” da arquitetura, oposta à “globalização” anônima que caracteriza as imagens e espaços repetidos nas grandes metrópoles desterritorializadas[12]. A racionalidade do traçado urbano configura o rigor da tradição clássica e a identidade estética-ética: a unidade e perfeição da forma geométrica associadas ao funcionamento harmônico, à coerência e à integração da sociedade que habita nela.[13] Por último, a herança barroca cria a consciência da tradição, da história, e de uma cultura artística baseada no interrelacionamento estreito das diferentes manifestações — pintura, escultura, mobiliário, arquitetura —, surgido das mútuas influências entre a arte culta e a arte popular.

A voz crítica e os pensamentos de Roberto Segre, em várias ocasiões, esteve dedicada às ideias e produção desse grupo de arquitetos mineiros. Com sua experiência internacional, que incluía seu nascimento na Itália, estudos universitários na Argentina, exercício

---

[12] Marc Augé, *Non-Lieux. Introduction a une Anthropologie de la Surmodernité*, Éditions du Seuil, Paris,1992, pág. 130.

[13] A herança clássica, e a articulação estética-ética são detonantes, *leit motifs* das contribuições teóricas, críticas e filosóficas do arquiteto Carlos Antônio Leite Brandão, membro da turma dos “gambás”, que é como esse grupo de arquitetos afetivamente se denominava, e autor de um aprofundado estudo sobre a obra de Alberti: *Quid Tum?. O combate da arte em Leon Battista Alberti*, Editora UFMG, Belo Horizonte, 2000.

profissional como professor e critico em Cuba e posterior transferência para o Brasil, com vasta produção de textos críticos, livros e docência, dedicou vários artigos à produção arquitetônica brasileira até o ano de 2013, quando falece em Niterói, RJ.

A atuação deste grupo de arquitetos de Belo Horizonte se caracterizou por uma postura pragmática demonstrando que a prática da Arquitetura pode ocorrer apesar das limitações da época. Neste contexto acontece, dentre outras ações estratégicas, uma união colaborativa entre arquitetos e algumas construtoras do 'mercado imobiliário' local, até então pouco explorada, no sentido de gerar edifícios culturalmente significativos e economicamente viáveis. Entre essas construtoras locais está a Ponta Engenharia dirigida, dentre outros engenheiros, por Frederico Grimaldi colega dos primeiros tempos universitários, com quem desde então mantenho diálogos em torno da união simbiótica entre engenharia e arquitetura[14].

Junto a esta postura crítica perante o conservador mercado local da construção civil vinha uma atitude prática que levava o debate arquitetônico a uma abordagem popular, não erudita e não acadêmica, onde os diálogos ocorriam em locais públicos como bares, exposições de

[14] A Ponta Engenharia teve atuação marcante em Belo Horizonte durante os anos 1990 construindo edifícios projetados por, dentre outros arquitetos, Éolo Maia e Jô Vasconcelos; Álvaro Hardy e Marisa Machado Coelho, e Joao Diniz como os edifícios Capri, Scala Workcenter e Residencial Gameleira, apresentados neste estudo.

arte, encontros informais nas residências, e viagens em grupo. Começa-se também a se desenvolver neste contexto a prática da comunicação da produção arquitetônica, através de palestras que adotavam esse tom crítico e libertário, algumas em congressos profissionais, e outras a convite de estudantes, que queriam se aproximar de uma nova postura perante a profissão, nas recém criadas ‘semanas acadêmicas’ que tratavam de assuntos não abordados pelas disciplinas curriculares.

1.1.2 Anos 2000 a 2020

A virada do milênio traz modificações no dinâmico panorama arquitetônico anterior em Belo Horizonte. O falecimento Éolo Maia em 2002 e de Álvaro ‘Veveco’ Hardy em 2006, que foram os personagens que mais instigavam as ações coletivas do grupo mineiro, promove uma atitude mais individualizada, por parte dos profissionais atuantes, ao ambiente arquitetônico local. E paralelamente começam surgir novos arquitetos e grupos profissionais, com outros ideários e praticas próprias, desvinculada destas experiências anteriores.

Do ponto de vista pessoal o fechamento da Ponta Engenharia no final dos anos 1990, com quem desenvolvia e construía uma série de projetos, sugere novas perspectivas empresariais e individuais, como o inicio de atividades como professor universitário e de atuação nas áreas de design, arquitetura de interiores e artes visuais.

A prática acadêmica surge a partir do interesse em debater a produção projetual, própria e de outros profissionais, através de seminários e palestras; e através da participação nos Fóruns Mundiais de Jovens arquitetos, atividade vinculada à UIA: União Internacional de Arquitetos, sediada em Paris que me levou a encontros, que consistiam em workshops propositivos sobre problemas urbanísticos e arquitetônicos locais, em alguns países. Estas atividades internacionais em muito contribuíram para minha visão e reflexão sobre arquitetura e métodos de projeto[15].

Após a atuação temporária como professor dos cursos de arquitetura em algumas faculdades de Belo Horizonte passo, a partir de 1999, a lecionar na Universidade FUMEC, Fundação Mineira de Educação e Cultura.

O início do curso de arquitetura na Universidade Fumec, inaugurado e coordenado pela arquiteta Maria Carmen Gomes Lopes em 1998, significou um novo espaço de atuação junto aos arquitetos Éolo Maia, Álvaro Hardy, Gustavo Penna, Joel Campolina, Flávio Almada,

[15] Esses fóruns organizados pela IFYA / International Federation of Young Architects e me levaram a participar de worshops projetuais em Buenos Aires (1991 e 1993), Recife (1994), França (1996 em Bourg Madame,1998 em Prades, 2008 em Font Romeu), Martinica (2007 em Saint Pierre) e Eslováquia (2013 em Kosice). Essa participação me colocou em contato com o grupo UIA/Sacred Places, que estuda espaços religiosos, com esse grupo participei de seminários na Polônia + Lituania (2009 em Bialystok e Vilnius) e Bulgária (2012 em Sofia).

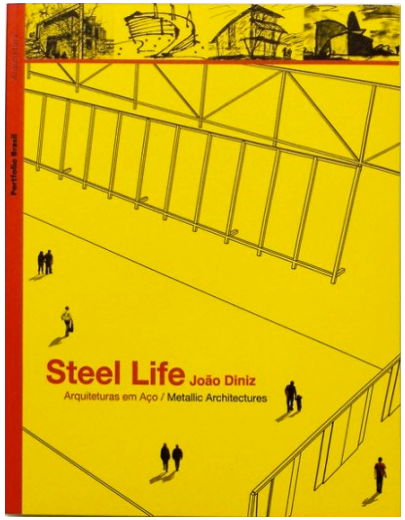

Fig. 1.3: Uma publicação dedicada à arquitetura em aço

Bruno Santa Cecília e Adriana Tonani, dentre outros. Este grupo imaginou que o novo curso poderia funcionar como novo espaço experimental da prática arquitetônica, desta vez ligada aos estudantes. Esta participação acadêmica me leva em 2004 ao mestrado em 'Engenharia Civil com Ênfase em Construção Metálica' na UFOP em Ouro Preto onde apresentei dissertação sobre estruturas geodésicas[16]. A recorrência do uso das estruturas metálicas em diversos projetos do escritório JDArq, como se verá nos projetos apresentados nesse estudo, faz desse sistema construtivo uma área específica, mas não exclusiva, de meus interesses.

Em 2010 a convite do CBCA / Centro Brasileiro de Construção em Aço, publico o livro Steel Life / Arquiteturas em Aço[17], destacando projetos em diferentes escalas e apropriações das estruturas metálicas. Convido Roberto Segre, para, mais uma vez, escrever a introdução deste livro. Em seu texto[18] ele apresenta o argumento vinculando o uso das estruturas em aço à arquitetura de Minas Gerais:

---

[16] DINIZ, João A. Valle, Estruturas Geodésicas: Estudos Retrospectivos e Proposta para um Espaço de Educação Ambiental. Ouro Preto, UFOP / Dissertação de Mestrado, 2006.
[17] DINIZ, João A. Valle, Steel Life: arquiteturas em aço, Poertfolio Brasil, São Paulo, JJCarol Editora, 2010.
[18] SEGRE, Roberto, A liberdade de um aço versátil. In Steel Life: arquiteturas em aço, Poertfolio Brasil, São Paulo, JJCarol Editora, 2010.

> Em arquitetura, esta nova identidade significava utilizar o aço em contraposição ao predomínio do concreto armado estabelecido por Oscar Niemeyer nas obras construídas no estado e em particular em Belo Horizonte. Assim como se fala das “escolas” carioca e paulista, surgiu um movimento que identifica a “escola” mineira liderado a partir do final dos anos setenta por jovens arquitetos como Éolo Maia, Jô Vasconcellos, Humberto Serpa, Cid Horta, Álvaro Hardy e Mariza M. Coelho, Flávio Almada, Sylvio Emrich de Podestá, Gustavo Penna, João Diniz e outros. Eles rejeitaram a linguagem tecnocrática da ditadura militar e o “estilo” Niemeyer associado ao poder político de Juscelino Kubitschek; e assumiram, naquela época, o Pós-moderno como uma tendência renovadora, que facilitava a liberdade expressiva. Como membro mais jovem deste grupo, João Diniz soube, ao mesmo tempo, relacionar a sua sensibilidade aberta a outras manifestações culturais – o desenho, a fotografia, a escultura, a música e a poesia – com a versatilidade das estruturas metálicas. Nas obras apresentadas neste livro se evidencia a multiplicidade de caminhos existentes na utilização do aço.

Paralelamente a estas praticas arquitetônicas variadas entre o escritório e a academia, retomo o interesse pelas artes a visuais e. Na época da montagem do conjunto de disciplinas do novo curso de arquitetura na Universidade Fumec propus a disciplina transArquitetura com

Fig. 1.4: Um livro/depoimento interdisciplinar.

viés interdisciplinar onde as aulas unem o pensamento do arquiteto/professor ao de outro profissional ligado a áreas afins à arquitetura tais como literatura, artes visuais e de performance, filosofia, medicina, espiritualidades, dentre outras. Surge aí a prática da transArquitetura ou 'arquitetura expandida', uma (in)disciplina onde artes diversas podem ser discutidas e praticadas experimentalmente a partir de uma perspectiva arquitetônica.

Nesse contexto criei o Projeto Pterodata que funciona como um coletivo colaborativo e autoral entre o arquiteto/coordenador e diferentes convidados ligados a diversas áreas artísticas e produzindo performances, gravações musicais e de vídeo, exposições de artes visuais, edições de livros ligados à poesia e fotografia e outras ações.[19]

Estes interesses e atuações interdisciplinares estão descritos no Livro João Diniz: Circuito Atelier: Depoimento, publicado em 2007, e que faz parte de uma coleção de mais de 60 títulos dedicados à trajetória de artistas brasileiros ligados às artes visuais. Fui o arquiteto, entre os artistas, a participar dessa coletânea onde abordei as ligações interdisciplinares entre a arquitetura e as artes em meu aprendizado e produção.[20]

---

[19] Ver o artigo 'Pterodata uma experiência interdisciplinar' de Joao Diniz e Graziela Melo Viana, publicado na Revista Vírus 04/2o semestre 2010 da USP, em http://www.nomads.usp.br/virus/virus04/?sec=4&item=6&lang=pt acesso em 06/02/2020

[20] DINIZ, João A. Valle. Depoimento, Circuito Atelier. Belo Horizonte: C/Arte Editora, 2007.

Este panorama interdisciplinar de ações culturais me levou a edições e lançamentos como os livros ‘Ábaco’, ‘Aforismos Experimentais’, ‘Livro das Linhas’ e ‘Futurografia’ na área de poesia; os cds físicos ou virtuais ‘Octopus’ e ‘Pterodata’ (2000) ‘Welt’ e ‘Foz’ (2009) ‘inspirAction’ (2012) em parceria com a cantora belga-argelina Lamia Rhyl, ‘Parlatorium’ (2015) e ‘Atlântico’ (2018) em parceria com o instrumentista senegalês Zal Sissokho. Destes lançamentos colaborativos também faz parte o DVD ‘camerAção’ (2017) com 28 filmes de diferentes durações incluindo poemas visuais, cineclipes, registro de performances, leituras dramáticas, colaborações com outros atores e autores, e curta-metragens como ‘PARISk’, filmado na capital francesa e ‘Astrolábio’ filmado em Salvador, Bahia. Nestes curtas a visão do fotógrafo e escritor, aliada à do arquiteto e urbanista propõe uma visão analítica e poética das cidades.

Neste contexto que une arquitetura, ensino e pesquisa[21] e atividades de caráter cultural e artístico o escritório JDArq passa a trabalhar com distintas equipes e colaboradores, externos ou internos, onde as associações e parcerias se adaptam às características dos serviços. Mantém-se também, numa perspectiva de uma pratica arquitetônica experimental, a

[21] Na área de pesquisas junto a atividades de iniciação científica acadêmica foram editados os livros, sob demanda da Blurb Editorial, ‘Arquitetura Durável’, ‘As 12 recomendações para a arquitetura durável’ e ‘Visible Cities que propõe uma leitura foto-poética-urbanística de 14 cidades em 3 continentes. O ‘Projeto Casexp’ que é a proposta de projeto arquitetônico habitação transportável e ecológica ocorreu em duas etapas, arquitetônica e urbanística, no âmbito da iniciação científica na Universidade Fumec.

participação em concursos de projetos onde pode-se testar hipóteses não presentes no dia-a-dia do exercício profissional[22].

A chegada e a evolução das tecnologias digitais, significa também uma mudança na abordagem prática do projeto de Arquitetura. A visão inicial dos espaços, nos anos de formação a partir de uma perspectiva 'fotográfica', evolui para a concepção do projeto, desde seus primeiros traços, num ambiente tridimensional, onde a possibilidade de um percurso dinâmico no ambiente que se projeta, e da 'construção virtual do edifício' em vez da mera representação técnica, trazem novas possibilidades de investigações. Este caminhar pelos espaços recém imaginados acrescenta o 'eixo do tempo' aos outros três eixos espaciais os X, Y e Z propondo a performance da arquitetura, onde quem executa essa ação é o espectador, ou usuário, e não o artista-autor como acontece em outras 'artes de performance' como o teatro, a música e a dança.

Estas questões relativas à mobilidade e visualização dos espaços nos leva a uma questão crucial na representação e divulgação de projetos que é a disciplina 'Fotografia de Arquitetura', que representa um conhecimento específico e ainda não totalmente explorado

[22] O escritório participou, dentre outros, dos concursos Sede do Grupo Corpo, Plano Diretor e Reitoria da Universidade Fumec, Novo Centro Administrativo Municipal em Belo Horizonte, Sede do CAU-IAB em Brasília, 4ª PRRJ em Porto Alegre, Mercado de Florianópolis, da Praça da Arquitetura em Montreal, Canadá, da Krakow Pós-Industrial na Polônia.

teoricamente. As reflexões e atuações anteriores como fotógrafo me colocaram em contato com alguns profissionais especializados em registrar arquiteturas o que me levou a relacionar uma série de procedimentos e recomendações que fazem parte de aulas e oficinas ministradas sobre o assunto.

Numa visão ainda mais recente, na passagem para a terceira década do século XXI, as tecnologias virtuais, e 'multidimensionais' de elaboração de projetos apresentam seus progressos através das novas plataformas BIM[23] proporcionando ainda uma melhor performance da ferramenta projetual, onde além das possibilidades de visualização em 3D surgem facilidades na geração da documentação técnica e construtiva para as obras, da quantificação de superfícies e componentes do projeto e da interação com as engenharias complementares à arquitetura.

Esta evolução favorece tanto às empresas de projeto de médio e grande porte, quanto ao arquiteto que prefira atuar individualmente, ou em reduzidas equipes, de forma presencial ou virtual. Estes avanços que facilitam a produção de informações sequentes à concepção arquitetônica, colocam nela maiores desafios no raciocínio conceitual e fundador da

[23] BIM = Building Interface Modeling, sistema digital de projetação que inclui avançada interface com os projetos complementares de engenharia, e listagem de superfícies e componentes da construção. Os programas BIM usados pelo escritório JDArq são o Archicad produzido pela Graphisoft e eventualmente o Revit produzido pela Autodesk.

Fig. 1.5: Exposição ‘Teia’ estrutura + escultura, na Galeria Corda em BH.

Arquitetura. Cabe também destacar que na prática do escritório JDArq as técnicas de representação tradicionais, como o desenho a mão livre, aquarelas, colagens e maquetes processuais, têm importante papel na concepção de projetos, convivendo harmonicamente com os softwares avançados das tecnologias BIM[24].

Estas maquetes processuais participam do estudo de questões estruturais na concepção de projetos solicitados, onde algumas vezes com os clientes solicitam o sistema construtivo metálico a partir do conhecimento de realizações anteriores do escritório. A partir da experimentação com essas maquetes em 2019 realizei as exposições, ‘Trama’, ‘Teia’ e ‘Vetor Vivo’[25], onde a questão estrutural esteve presente e dominante nos resultados formais alcançados, e onde as arquiteturas anteriormente produzidas influenciaram nestas novas realizações artísticas. Sobre estes trabalhos a historiadora e critica de arte Marilia Andrés escreveu no texto de apresentação da primeira exposição.

> ...o arquiteto João Diniz apresenta seu recente trabalho no campo das artes visuais com a série TRAMA. Esta se desdobra em colagens, objetos

[24] Ver texto ‘A Aventura do desenho’ em https://www.joaodiniz.com.br/dialogos.php?id=25 acesso em 26/02/2020

[25] A exposição ‘Trama’ foi apresentada na galeria da Asa de Papel em fevereiro de 2019, e a exposição ‘Teia’ na Galeria Corda em julho de 2019, e a exposição ‘Vetor Vivo’ no MMMGerdau, Museu das Minas e do Metal em julho de 2021, todos esses espaços em Belo Horizonte.

e esculturas, que se intercomunicam através do movimento experimental inserido num processo estruturante. Uma trama pode ser uma rede comunicante, envolvendo o espectador/participante numa obra aberta como as Reticuláceas da artista venezuelana Gego. Pode ser um projeto utópico, racional, estruturado, como o projeto do Monumento à Terceira Internacional do artista/arquiteto russo Vladimir Tatlin. Mas, uma trama pode se transformar em um processo que se inicia com os projetos bidimensionais para uma torre utópica, se desdobra nos objetos tridimensionais de madeira e se concretiza nas esculturas de aço de João Diniz. O depoimento do artista nos revela o significado das obras a partir de seu pensamento:

“TRAMA são investigações através de esculturas, objetos e colagens sobre a linha no espaço, ou a linha como vetor rígido, que em combinações tridimensionais, propõe geometrias poliédricas gerando espaços e volumes num diálogo com a arquitetura, a engenharia e as artes visuais. Nessas composições, as articulações matemáticas que promovem a estabilidade das estruturas construídas se opõem à manipulação gestual e intuitiva das dimensões dos componentes, gerando resultados ao mesmo tempo racionais e orgânicos.”

A citação por Marília Andrés da arquiteta e artista alemã Gego (1912-1994), que é como é conhecida Gertrud Goldschmidt, que executou sua obra mais significativa na Venezuela na segunda metade do século XX, é oportuna pois essa também refletia sobre o fazer arquitetônico em consonância com pesquisas estruturais no campo das artes visuais. Em um dos textos presentes em sua exposição no MASP, Museu de Arte de São Paulo, em janeiro de 2020, estão reproduzidas as palavras de Gego: *"Nunca pretendi conscientemente ser uma artista. A minha preocupação, e o meu trabalho com artes visuais cresceu gradualmente, graças a uma variedade de fatores, mas principalmente devido à minha formação como arquiteta."* Esta fala da artista é significativa quando se pretende destacar a vitalidade do diálogo interativo entre o fazer arquitetônico e artístico.

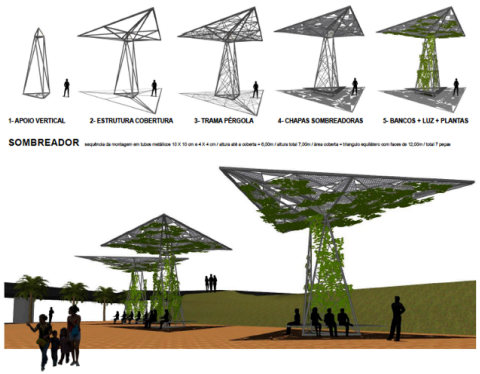

Fig. 1.6: Os 'sombreadores' escultura + estrutura como mobiliário urbano

Nesta perspectiva um projeto feito pelo escritório JDArq para a requalificação da Praça Vaz de Melo em Belo Horizonte, em dezembro de 2019 segue as indicações antevistas nas exposições acima citadas, deixando-se influenciar por elas, na proposta dos 'sombreadores' que é um mobiliário urbano que define um local de permanência aparecendo simultaneamente como uma escultura vegetável e um marco paisagístico.

Costuma-se dizer que a Arquitetura é uma profissão de velhos, onde o amadurecimento do profissional e das linguagens se dá lentamente. Para o arquiteto que se dedica a projetar edifícios, as diferentes demandas, que surgem ao longo do tempo, e a evolução das

referências e do raciocínio fazem com que as respostas a distintas questões projetuais se diferenciem nas distintas épocas em que surgiram. A produção do escritório JDArq procura não se apegar ao que superficialmente é chamado de ‘estilo’, definindo as recorrências formais das realizações de um determinado autor. No caso dos projetos a serem apresentados na segunda parte desta tese, procurar-se-á demonstrar que esse ‘estilo’ está mais relacionado com a maneira de pensar e gerar os espaços, com a necessidade e a curiosidade do fazer, lançando mão das analogias pertinentes ao respectivo momento de ação, e através da experimentação que resulta no projeto e na posterior obra construída.

1.2 UMA REVISÃO DE ANÁLISES E ARGUMENTOS

O arquiteto espanhol Rafael Moneo fez uma série de palestras no inicio dos anos 1990 num curso para os estudantes da Harvard Graduate School of Design, analisando a obra de oito arquitetos contemporâneos. Estas palestras foram publicadas no livro denominado 'Inquietação Teórica e Estratégia Projetual'[26]. Moneo justifica sua escolha pelos dois termos dizendo: *"introduzo no título o termo 'inquietação' pois o modo de abordar o estudo de arquitetura nos últimos tempos resulta mais em ensaios críticos ditados pela inquietação do que na elaboração de uma teoria sistemática*". Mais adiante em seu texto ele completa*: "O termo 'estratégia' é entendido 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".*

A consideração paralela e inseparável dessas duas abordagens paralelas, a conceitual, intelectual ou teórica, e a prática, projetual e material, me parece adequada nessa tese onde avaliarei experiências na execução de projetos de edifícios que executei fazendo em torno deles uma reflexão sobre os processos que os geraram. Esta reflexão, como já dito, incluirá

[26] MONEO, Rafael. Inquietação teórica e estratégia projetual na obra de oito arquitetos contemporâneos. São Paulo: Cosac Naify, 2008.

aspectos percebidos na época da execução destas obras unidas a avaliações mais recentes que constatarão a validade dessas decisões.

No sentido de dialogar com obras e análises existentes sobre arquiteturas realizadas apresentarei a seguir alguns autores cujas construções, reflexões e descrições de métodos de produção contribuíram para a forma de projetação a e avaliação de processos de trabalho do escritório JDArq. O reconhecimento destes arquitetos autores na maioria das vezes vem da apreciação direta de suas obras construídas, onde a arquitetura fala por si gerando afinidades de procedimentos práticos, a principio, e posteriormente, teóricos através do estudo das reflexões dos próprios criadores destes edifícios ou de críticos e historiadores que se dedicaram às suas obras.

No inicio dos anos 1990 a crítica arquitetônica começa a adotar o termo 'Regionalismo Crítico' para designar uma ampla corrente de ação em vários países. O termo foi criado pelo arquiteto Alexander Tzonis e pela historiadora Liane Lefaivre. No livro 'Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica 1965-1995' a organizadora Kate Nesbitt[27] na apresentação do texto dos dois proponentes da ideia esclarece:

[27] NESBITT, Kate (ORG.). Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica. São Paulo: Cosac Naify,2006.

> A noção de região desses autores não é estática ou fechada. Sua visão do regionalismo critico difere também de outros regionalismos anteriores, a não ser pelo interesse comum pelo lugar e pelo emprego de elementos arquitetônicos locais para confrontar uma arquitetura universalizante. A técnica modernista de desfamiliarização é usada para representar elementos regionais sob uma ótica não familiar. O recurso a esse instrumento poético força um dialogo entre o observador e a construção. Tzonis e Lefaivre garantem que todos os arquitetos possuem os conhecimentos necessários para a desfamiliarização ("identificação, decomposição e recomposição de elementos") e que o regionalismo não limita os arquitetos a trabalhar em suas próprias regiões.

Mas foi Kenneth Frampton que influenciou um maior numero de arquitetos com seus textos sobre o Regionalismo Crítico, propondo que a força deste conceito repousa em dois aspectos essenciais para a produção de uma arquitetura autentica, estes são a consciência do lugar e a tectônica. Sua proposta inclui uma estratégia que segundo suas palavras *"evoca a essência onírica do lugar com a inescapável materialidade da construção".*

Em seu texto "Perspectivas para um regionalismo crítico" publicado em 'Perspecta : The Architectural Journal' em 1983, e também incluído na antologia teórica organizada por Nesbitt, Frampton explica seu argumento:

> O termo regionalismo crítico não pretende denotar o vernacular como algo produzido espontaneamente pela ação conjunta do clima, da cultura do mito e do artesanato, mas, ao contrario, identificar as “escolas” regionais recentes cujo objetivo é representar e atender, em um sentido crítico, as populações específicas em que se inserem. Um tal regionalismo depende, por definição, de uma associação entre a consciência politica de uma sociedade e a profissão de arquiteto. As precondições para o surgimento de uma expressão crítica regional incluem não apenas certa prosperidade local, mas também um forte desejo de realizar efetivamente uma identidade. Uma das principais forças motivadoras de uma cultura regionalista é um sentimento anticentrista, isto é, uma aspiração por algum tipo de independência cultural, econômica e política.

Mais adiante em seu texto Frampton adverte, o que pode ser um mal entendido em torno da compreensão desta nova visão crítica e que pode também explicar o preconceito que algumas visões contemporâneas limitadas têm em torno do período do pós modernismo em arquitetura, aliando-o principalmente a expressões epidérmicas, pictóricas e cenográficas.

> É necessário distinguir, para começar, o regionalismo crítico da evocação simplista de um vernacular sentimental ou irônico. Refiro-me, naturalmente, àquela nostalgia vernacular que vem sendo atualmente entendida como um

> retorno tardio ao *ethos* da cultura popular; se não fizermos essa distinção acabaremos por conferir a capacidade de resistência própria ao regionalismo com as tendências demagógicas do populismo. De fato, ao contrario do regionalismo, o objetivo central do populismo é como um signo *comunicativo ou instrumental*[28]. Esse signo não busca evocar uma percepção critica da realidade, mas a sublimação do desejo de uma experiência imediata pela prestação de informações. Seu objetivo tático é alcançar da forma mais econômica possível um nível idealizado de gratificação em termos comportamentais. Por isso grandes afinidades do populismo com as técnicas retoricas e as imagens publicitarias não são mera coincidência.

A partir do entendimento desse conceito de 'Regionalismo Crítico', que sugere uma nova forma de ação local, o grupo de arquitetos de Belo Horizonte mencionado anteriormente, teórica ou intuitivamente, reconhece nesta ideia uma nova abordagem para sua produção de arquitetura. Esta possibilidade de ação incluía as conquistas da agenda da arquitetura modernista brasileira e internacional, no que se refere às conquistas tecnológicas, e à integração ao lugar. O principal confronto foi com os ditames metropolitanos brasileiros e

---

[28] Frampton cita a fonte da referencia a esses dois 'signos': Jan Mukarovsky, Structure, Sign and Function. New Haven: Yale University Press, 1970, p.228 e completa: talvez eu esteja exagerando o caso, entretanto Mukarovsky escreveu que "o signo artístico, ao contrario do signo comunicativo, não serve, isto é, não é um instrumento''.

internacionais e com a ideia de imperialismo cultural. Neste ponto a posição mediterrânea do estado de Minas Gerais foi favorável trazendo influencias multilaterais e sugerindo sua interpretação própria neste debate. O escritório JDArq inicia sua prática nesse contexto de pensamentos. As interações regionais com a realidade estadual e brasileira se completa com os contatos e intercâmbios internacionais que em distintos momentos surgiram propondo diálogos diretos além das centralidades nacionais definidas por Rio de Janeiro e de São Paulo.

Outro tema que foi importante para nosso aprendizado e entendimento da Arquitetura foi a questão dos ‘tipos’ ou da ‘tipologia’. O arquiteto italiano Aldo Rossi (1931-1997) participante da ‘Escola de Veneza’, que congregava os arquitetos do movimento neo-racionalista no grupo denominado *‘La Tendenza’* foi um dos autores que mais postulou em torno da ideia dos tipos em arquitetura. Kate Nesbitt em seu livro anteriormente citado, no artigo de apresentação dos textos de Rossi pontua:

> Rossi usa o termo ‘analógico’ no sentido da recuperação do pensamento ‘arcaico, não expresso e praticamente inexprimível’ pela memória. A discussão de Kenneth Frampton sobre a ‘forma tipológica’ que faz parte de sua proposta de regionalismo crítico, talvez derive de Rossi na evocação de formas primitivas de construção e suas associações. A analogia explica o recurso de Rossi aos

> tipos e a ‘determinadas formas de máxima clareza (que) despertam uma espécie de memória coletiva’.

A presença de Aldo Rossi, a princípio através de seus desenhos que investigavam a imagem das cidades através das formas básicas de suas construções, e posteriormente através de suas obras construídas, foi importante na indicação dos novos caminhos da Arquitetura no inicio dos anos 1980. O pragmatismo destes desenhos, que muitas vezes se assemelhavam à obra pictórica do pintor De Chirico, se completava através dos escritos teóricos do arquiteto, presentes em artigos diversos mas principalmente no seu livro de maior divulgação o ‘Arquitetura da Cidade’.[29]. O arquiteto em um de seus textos[30] reflete sobre sua arquitetura:

> Hoje penso minha arquitetura no contexto e nos limites de uma grande diversidade de associações, correspondências e analogias. Quer no purismo de minhas primeiras obras, quer na atual investigação de ressonâncias mais complexas, sempre considerei o objeto, o produto, o projeto como dotado de uma individualidade própria, que tem relação com o tema da evolução material e humana. Na realidade a pesquisa sobre os problemas da arquitetura significa

[29] ROSSI, Aldo. Arquitetura da Cidade, Barcelona: Gustavo Gili, 1980.
[30] ROSSI, Aldo. Uma arquitetura analógica, In Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica. São Paulo: Cosa Naify, 2006.

> para mim pouco mais que a de uma natureza humana mais geral, pessoal ou coletiva, aplicada a um campo específico. (...) A questão das coisas em si como composições ou componentes – desenhos, edifícios, modelos ou descrições –, me parece cada vez mais sugestiva e convincente. Mas não se deve interpretar isso no sentido de *"vers une architecture"*, tampouco como uma nova arquitetura. Estou pensando em objetos familiares, cuja forma e posição já são fixas, mas cujos significados podem ser modificados. Celeiros, estábulos, abrigos, oficinas etc..., objetos arquetípicos cujo apelo emocional comum desvenda preocupações eternas. Esses objetos situam-se entre o inventário e a memória. Quanto à questão da memoria, a arquitetura também se transforma em experiência autobiográfica; lugares e coisas mudam com a sobreposição de novos significados.

Nesta reflexão Rossi revê a ideia de '*tabula rasa'* que acompanhou a arquitetura modernista em alguns momentos de sua prática na primeira metade do século XX. A introdução da ideia dos 'tipos' como ferramenta de proposição de uma arquitetura prospectiva focada, no futuro e em sua própria evolução, e ao mesmo tempo interessada em refletir sobre os arquétipos das formas e dos usos do passado, foi positiva na explicação das transformações que a disciplina passava naquele momento. Esta reflexão pretende resultar em algo distinto do 'estilo

Fig. 1.7: Aldo Rossi, Cemitério de San Cataldo, Modena, 1971, Itália

internacional', ao qual procurava contrapor-se, e propondo como objetivo a consciência do lugar e de novas formas de manipulação das formas e de articulações espaciais.
Ainda neste texto Rossi se refere aos estímulos e limitações destes procedimentos:

> Nenhuma obra pode esclarecer ou liberar os motivos que a inspiram por outros meios não técnicos; por esse motivo, sempre existe uma repetição mais ou menos consciente na obra de qualquer pessoa que trabalhe continuamente como artista. No melhor dos casos, isso pode levar a um processo de aperfeiçoamento, mas também pode gerar o silêncio total, isto é, a repetição.

Esse 'silencio total ou repetição' a que Rossi se refere pode ser entendido como a redução de elementos projetuais presente em suas, e em outras, arquiteturas. Ele adverte que um universo fechado de elementos e de procedimentos pode levar a um maneirismo limitador da diversidade de respostas criativas.

Neste sentido, e de forma a evitar conscientemente esse 'silêncio', a influencia de Aldo Rossi no pensamento e produção do grupo de arquitetos mineiros, apresentado anteriormente, vem acrescida de outros atributos e referencias que incluem a cultura popular, o diálogo com outras artes, a arquitetura barroca e colonial, as lições do modernismo brasileiro e uma leitura

própria da paisagem urbana e natural, o que busca confirmar a validade e a abrangência do conceito e prática do regionalismo crítico no Brasil e em Minas Gerais.

Outro arquiteto de significativa presença no dialogo entre produção contemporânea e a história da arquitetura foi Louis Kahn (1901-1974) que nasceu na Estônia e imigrou com a família em sua primeira infância para os EUA fixando-se com eles na Filadélfia.
Ao contrário da maioria dos arquitetos atuantes em meados do século XX, Kahn toma como atributos para sua produção, reflexões particulares sobre a sociedade e sua necessidade de novos espaços, a adoção de elementos formais básicos articulados de forma peculiar por composições que visavam tirar efeitos próprios dos volumes, e procedimentos construtivos que reinventam a performance dos materiais empregados. Estas características de sua produção de certa forma o afastaram dos dogmas modernistas vigentes em sua época, propondo uma espécie de resgate de arquétipos espaciais clássicos então pouco adotados. Em livro dedicado à sua obra Romaldo Giurgola e Jaimini Mehta destacam a menção que o arquiteto fazia em seu discurso de um sentido próprio de ‘ordem’, afirmando que, em um edifício, se alguma parte não funciona bem por si só, o edifício não funcionará bem em sua totalidade, sugerindo que, em um determinado projeto a proposição e o entendimento desta ordem antecede a percepção de suas qualidades materiais. Sobre tal afirmação os autores argumentam:

> ... o sentido de ordem não é só uma certeza intuitiva de valor. É também uma primeira vibração, um toque que opera os instrumentos que servem para executar algo. Esta certeza está nas profundidades silenciosas da alma, sua primeira manifestação se produz nos objetos e nos fenômenos que nos rodeiam. Para Kahn, a 'luz' pertence a esta categoria, não é só aquilo que faz visível as coisas, mas a substancia que sustenta as leis naturais conhecidas ou desconhecidas.[31]

Além desta busca quase imaterial da ordem através da luz, a arquitetura de Kahn apresenta também características mais concretas como a ordenação rigorosa na gradação compositiva e funcional dos espaços, gerando volumes potentes que afirmam sua presença através do uso coerente de materiais como o tijolo e o concreto aparente.
Uma característica que provem desta intenção previa de ordenamento espacial é a distinção entre os espaços determinados ou servidores, e os espaços indeterminados ou servidos. Nestes espaços determinados de apoio estão as instalações infra-estruturais que são

[31] GIURGOLA, Romaldo; MEHTA, Jaimini. Louis I. Kahn, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1976. Tradução João A. V. Diniz

instalações hidráulicas e as circulações verticais que geram espaços de ordenações mais rígidas, dispendiosos e mais difíceis de serem modificados.

Fig. 1.8: Louis Kahn: Assembleia Nacional de Bangladesh, foto: Cortesy of Wikimedia Commons

Por outro lado, os espaços principais de uso, ou servidos, podem sofrer adaptações ao longo da vida útil do edifício. De forma geral, estes procedimentos de Kahn ajudaram a implantar na prática projetual de outros arquitetos, a separação sistemática destes dois tipos de espaços promovendo a liberdade e a flexibilidade de usos dos edifícios evitando a obsolescência ao longo de sua vida útil.

O arquiteto Carlos Alberto Maciel em seu livro ‘Arquitetura como infraestrutura’ destinado ao estudo, em varias situações da arquitetura internacional e brasileira, desta forma de concepção e ordenação de espaços nos edifícios, ao analisar o projeto de Kahn para o Richards Medical Research Building, destaca:

> ...verifica-se uma estratégia de organização das atividades que parte do principio de diferenciação de espaços determinados e indeterminados. Kahn os denomina como espaços servidos e espaços de serviço, invertendo, contudo, a

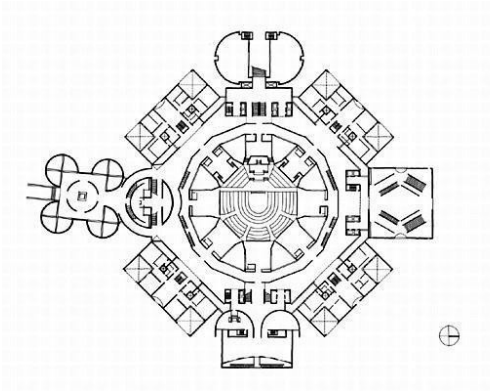

Fig. 1.9: Louis Kahn: Assembleia Nacional de Bangladesh, Planta baixa

> logica de concentração utilizada por Le Corbusier e Mies. Ao exteriorizar e pulverizar os espaços de serviço ao longo do perímetro de um grande pavimento livre, totalmente provido de instalações – exigidas por sua finalidade laboratorial – Kahn amplia a indeterminação e flexibilidade da área servida, antecipando a organização espacial proposta por Piano e Rogers para o Centro George Pompidou em Paris[32]

Outro traço teórico marcante na obra de Kahn é a maneira com que frequentemente ele cita e valoriza o conceito de 'instituição' como forma de ampliar as relações entre arquitetura e sociedade. Este argumento é assim descrito por Giurgola e Mehta:

> Devemos a Kahn a definição peculiar de termo 'instituição'. Essa expressão significa a fé comum de um povo, enquanto o mundo, cheio de contradições, pretende descobrir a natureza das coisas. É mais uma ideia que uma realidade; consenso geral, princípio ou ordem baseada nas características comuns do gênero humano. A razão inicial da 'instituição' tem uma importância capital, pois o que importa são as circunstancias do momento que estas só oferecem indícios de necessidades passageiras. O consenso geral é o signo das coisas situadas

[32] MACIEL, Carlos Alberto. Arquitetura como infraestrutura. Belo Horizonte: Miguilm, 2019.

> fora do alcance do tempo. Quando um edifício não obtém essa aprovação e suas formas não possuem as qualidades indiscutíveis fica claro que a arquitetura só obedece sumariamente a uma função. Assim ela não deveria limitar-se a resolver problemas, mas a ultrapassar os meros dados do programa e torna-se exemplar como uma instituição.[33]

Estes autores também destacam que, em seu discurso sobre as instituições, Kahn, para defini-las, as divide em três abrangentes modalidades: 1) *'Escolas'* que são todos os locais destinados, mais do que ao aprender, ao compreender as razoes de ser de cada um, às relações mutuas e as reações entre o individuo e a natureza. 2) *'A rua'* que são os locais de todo tipo de encontro e manifestações, os locais onde os indivíduos promovem os contatos entre si. 3) *'Os espaços verdes'* que são os espaços onde se organizam os fóruns e as praças onde o coletivo ensaia a realização de suas capacidades.

Na sequencia do raciocínio sobre a ordem e as instituições Giurgola e Mehta propõem cinco pontos focais para explicar a obra do arquiteto: 1) *'O sentido da composição'*, que é como se opera os volumes, as geometrias e especificidades gerais dos espaços 2*) 'A idoneidade dos materiais',* que é como tirar o maior proveito dos componentes e procedimentos construtivos. 3) *'O sentido de espaço',* que é como se confere aos espaços um caráter e identidade

---

[33] Ibid.

próprios. 4*) 'A luz e a aparência',* que é a forma de compor volumes permitindo equilíbrio entre cheios e vazios e entre luz e sombra. 5) *'A arquitetura e suas relações',* que define a forma como cada projeto reinventa suas relações com o seu programa e o local onde se insere.

A obra de Kahn por sua potencia tectônica, imagética e conceitual, sua pureza original, sua interação estre espaços, contextos, luz e materiais, por seu sintético pensamento teórico e por sua expressão ao mesmo tempo contemporânea, clássica e alheia às modas do momento foi importante na evolução do pensamento modernista, além dos ensinamentos e produção de Le Corbusier, Gropius e Mies Van der Rohe, e igualmente significativa na formação e produção de alguns arquitetos brasileiros entre os anos 1970 e 1980, que buscavam novos caminhos além dos procedimentos consolidados na construção de Brasília e nas produção arquitetônica sediada em São Paulo e no Rio de Janeiro.

Paralelamente à esta materialidade presencial da obra de Louis Kahn nos chama atenção também, por motivos quase opostos e complementares, a produção arquitetônica e teórica do americano Buckiminster Fuller (1895-1983). Bucky, como era conhecido, sintetiza e introduz no pensamento arquitetônico conceitos relativos à observação da natureza com suas geometrias, a busca pela leveza das estruturas e uma interdisciplinaridade de discurso que me pareceu interessante conhecer e esudar.

Na minha dissertação de metrado em ‘Engenharia civil com ênfase em construção metálica’ concluída em 2006 na UFOP: Universidade Federal de Ouro Preto intitulada ‘Estruturas geodésicas: Estudos retrospectivos e proposta para um espaço de educação ambiental’, analisei a história e a diversidade das cúpulas de grandes vãos chegando a um projeto proprio nesta tipologia. Neste estudo apresentei o pensamento e alguns projetos de Fuller, uma vez que ele é um dos principais nomes ligados a esse tipo de estruturas. Reproduzo a seguir trecho desta dissertação em que apresento seu perfil:

> Na primeira metade do século XX, o mundo ocidental, e principalmente os Estados Unidos da América viviam uma relação de amor e ódio com a tecnologia e o desenvolvimento a ser conseguido a qualquer preço. A experiência das duas guerras mundiais e os efeitos preocupantes da guerra fria colocavam uma série de mentes pensantes em alerta, em busca de novos caminhos que revisassem as novas descobertas e avanços científicos e industriais, e que propusessem uma nova ética e uma nova maneira de pensar a natureza, a ciência e a indústria.
>
> Neste cenário surge a pessoa de Richard Buckminster Fuller, autodidata, engenheiro, arquiteto, filósofo e inventor. Ele acreditava que apenas a

Fig. 1.10: A ‘Bosphere’ (1967) de Fuller em Montreal, foto: Joao Diniz

compreensão da Tecnologia num sentido mais profundo permitiria às pessoas uma forma adequada para uma conduta individual coerente e para a eventual ´salvação da Sociedade´ como costumava dizer num misto de didatismo profético e um forte senso prático de divulgação e comunicação de suas ideias. Fuller propunha uma maneira de pensar que unia arte e ciência buscando nessa fusão um terceiro caminho que levasse os tecnólogos a pensar como os Poetas e os Artistas no sentido de mudar a percepção que as pessoas tinham do planeta Terra.

Pela primeira vez surge o termo Design Science para descrever a nova maneira de agir e projetar, onde a efetiva aplicação dos princípios da ciência para um design consciente do nosso ambiente global, faria que as finitas reservas da Terra encontrassem as necessidades do ser humano, sem corromper os processos ecológicos do Planeta. Alguns inventos de Fuller nos mostram a habilidade de seu gênio empreendedor e provocador. Dentre estes artefatos, são conhecidos as propostas da casa Dymaxion, dos anos 1930 onde vários conceitos de conservação de energia e uso coerente dos espaços e materiais já estavam presentes. Ele propôs também na mesma época o Banheiro Dymaxyon, um kit sanitário em plástico injetado que poderia ser acoplado a construções existentes trazendo uma serie de vantagens ergonômicas e

sanitárias e propondo economia e a não poluição da água. Outra proposta foi o automóvel Dymaxion que era uma espécie de veículo bastante leve, veloz e ágil que transportaria até 11 pessoas com considerável economia de produção e de combustível.

Mas o nome de Buckminster Fuller está definitivamente associado aos Domus Geodésicos, tema a que se dedicou por grande parte de sua vida chegando a construir grande número deles. A ampla divulgação conseguida através do senso de marketing de Fuller fez com que estas estruturas ganhassem grande popularidade e passassem a ser vistas e produzidas em diversas localidades e países. Fuller resgata a ideia já existente dos Domus e alia a ela o tom filosófico e messiânico de seu discurso, conseguindo clientes e mobilizando a sociedade em torno da nova tipologia.

Seu nome é frequentemente e erroneamente citado como o inventor dos Domus Geodésicos, que é uma ideia que já vinha se desenvolvendo através de experiências anteriores, mas certamente a divulgação promovida por Fuller foi crucial para a aceitação e evolução destas estruturas. O modelo dos Domus Geodésicos levou Fuller a propor as Megaestruturas onde estas leves cúpulas propostas ganhariam maiores dimensões e passariam a cobrir grandes áreas

> urbanas numa proposta de controle ambiental, climático e energético, trazendo ao interior destas calotas um microclima próprio. É bastante famosa a imagem utópica da grande cúpula geodésica sobre Nova York, provocante proposta que desafia as fronteiras que o pensamento inventor pode alcançar, onde a superfície da cúpula ficaria suspensa pela pressão interna do ar. [34]

O pensamento provocador de Fuller e suas produções, a maioria delas em estruturas metálicas aliadas à questão ecológica, abre caminho para uma série de arquitetos importantes para o desenvolvimento da arquitetura a partir do final dos anos 1960. Adota-se o termo ‘eco-tech’ para se referir à produção de edifícios que adotam a tecnologia da construção metálica, até então vinculada a edifícios industriais, acrescentando preocupações ligadas à questões ambientais.

Na arquitetura internacional diversos nomes se destacam na produção da arquitetura ‘eco-tech’. Uma obra importante no estudo deste tipo de produção arquitetônica é do francês Jean Prouvé (1901-1984) contemporâneo de Fuller. A partir da década de 1970 se destacam, dentre outros., o trabalho dos ingleses Richard Rogers e Nicholas Grimshaw e do italiano

---

[34] DINIZ, João A. Valle, Estruturas Geodésicas: Estudos Retrospectivos e Proposta para um Espaço de Educação Ambiental. Ouro Preto, UFOP / Dissertação de Mestrado, 2006.

Renzo Piano, que divide com Rogers a autoria do já aqui citado Centro George Pompidou, obra emblemática inaugura da em 1977 em Paris.

Esta visão da arquitetura é muitas vezes aliada a uma produção dos componentes sob um viés técnico e industrial que muitas vezes ocorre remotamente ao canteiro de obras. Aí adota-se o termo ‘fabricação’ e, vez de ‘construção’ para a produção dos espaços construídos e esse conceito vem diretamente associado à leveza, à montagem (e desmontagem em alguns casos), à noção de sistema, à possibilidade de reprodutibilidade de componentes e edifícios, e à reciclagem dos materiais construtivos no caso de uma possível desmontagem ou demolição de um edifício existente.

Na arquitetura brasileira foi João Filgueiras Lima (1932-2014), o Lelé, que mais notavelmente levou adiante em seu pensamento e produção essas lições da arquitetura ‘eco-tech’ fazendo uma coerente reinvenção destes conceitos para a realidade e possibilidades industriais do Brasil. Lelé soube, em diversos momentos de sua prática profissional demonstrar que é possível praticar uma arquitetura vinculada à pré-fabricação e à ideia de sistema reprodutível sem se render a uma possível frieza industrial, agregando sempre às suas obras, ao lado de toda eficiência técnica, um sentido de poesia e leveza.

Fig. 1.11: A arquitetura de Lelé, Hospital Sarah Kubitschek, Rio de Janeiro

Lelé, nos primeiros anos de sua prática profissional, foi um dos pioneiros na construção de Brasília, trabalhando in loco no detalhamento e viabilização de vários projetos de Oscar Niemeyer, o que lhe trouxe uma ampla noção dos fazeres construtivos passando pela coordenação das engenharias complementares à arquitetura e ao detalhamento e manufatura dos componentes de obra.

O arquiteto sabia também observar e tirar lições de qualidades da cultura ambiental brasileira como afirma, com suas próprias palavras citadas por Antônio Risério em seu texto sobre Lelé:

> Tenho maior admiração pela arquitetura indígena, que nos legou uma das coisas mais bonitas que há em arquitetura: a cabana comunitária Xavante. No meu curso (de Tecnologia da Construção, a primeira coisa que mostro é como ela é adequada à situação social em que vivem. As dimensões, como ela armazena, como se protege do calor. A própria tecnologia da construção que acho algo extremamente inteligente para os materiais rudimentares que utilizam (...) possui ventilação, até um *shed* como esse que utilizo em meus trabalhos. Fazem a cobertura de palha, passando uma por cima da outra, tem uma cumeeira por onde sai o ar quente (...) também a forma de curvar as peças e criar uma tensão diferente: os índios usavam peças muito mais finas com a mesma resistência e amarravam nessa cumeeira. É possível identificar ainda o

> contraventamento (...) é uma forma de desenvolvimento cultural, tecnológico que foi se apropriando do uso contínuo, porque a cabana foi repetida durante pelo menos mil anos.

Nesse mesmo texto[35] Risério destaca, ainda através das palavras do arquiteto, a abordagem interdisciplinar que Lelé aplicava em sua arquitetura:

> Quando um arquiteto domina o suficiente (a parte técnica do seu oficio) para dialogar com os especialistas, tem um instrumento muito mais forte de realização para seu projeto. Agora, em sua formação, é preciso dosar essa bagagem técnica com a formação artística. Sociológica também, o arquiteto é um generalista, não um especialista. Tem que estar preparado para exercer sua profissão de forma abrangente.

E mais adiante fica evidente que paralelamente à integração de saberes e ofícios Lelé tinha também preocupações sociais embutidas nas técnicas que propunha, e onde pode-se destacar as fábricas de componentes construtivos para seus projetos (as FAEC: Fabrica de Equipamentos Comunitários em Salvador, BA) como ele mesmo diz:

---

[35] RISÉRIO, Antônio. Um mestre da precisão e da delicadeza estática e social. In RISSELADA, Max; LATORRACA, Gian Carlo org. A arquitetura de Lelé: fábrica e invenção: São Paulo: Museu da Casa Brasileira e Imprensa Oficial do Estado de São Paulo,

> Quando nós pensamos no uso da argamassa para construir, pensamos também em uma tecnologia que empregasse gente, porque o desemprego é um dos grandes problemas do Brasil. Não podemos inventar uma tecnologia industrializada que significasse a perda de empregos na construção civil, que continua a ser o que mantém muitas famílias comendo, sobrevivendo. Tínhamos que inventar uma tecnologia que continuasse a empregar gente.

Lelé, além das lições tecnológicas e de procedimentos inovadores na prática de arquitetura, produziu obras marcantes na arquitetura brasileira e internacional como, dentre outras, o sistema para habitação coletiva do Residencial Colina em Brasília, um de sus primeiros projetos, o Novo Centro Administrativo de Salvador, o sistema para construção dos hospitais da rede Sarah, sistemas diversos para a construção de escolas, edifícios públicos administrativos e passarelas urbanas.

Estes exemplos citados acima, à guisa de uma revisão de nomes e obras que são importantes em nossa formação, nos leva ao nome do arquiteto Éolo Maia (1942-2002) nascido em Ouro Preto, MG e, que como já citado na introdução deste estudo, soube propor um inclusivo debate, traduzindo e comunicando estas e outras influencias de forma dialógica e prática para o contexto cultural da Belo Horizonte a partir dos anos 1970.

A união de entendimentos arquitetônicos aparentemente díspares como os de Aldo Rossi, Louis Kahn, Buckiminster Fuller e João Filgueiras Lima revistos sob uma ótica local naquele momento de formação em Belo Horizonte funcionaram para mim como um ponto de partida para uma prática profissional no escritório próprio de arquitetura e posteriormente no exercício acadêmico paralelo.

A obra de Éolo foi estudada pelo arquiteto Bruno Santa Cecília que em seu livro[36] propõe quatro tópicos, ou operadores, para a análise de seus projetos conforme explica a seguir:

> ...fundamentei o roteiro de análise arquitetônica naqueles que denominei *operadores projetuais pragmáticos*. Dessa forma a cada um deles corresponderá um tópico de análise, enfatizando conteúdos distintos dentro do mesmo objeto arquitetônico, ou seja: a) sua relação com o lugar, b) seu conteúdo técnico-construtivo, c) o equacionamento das demandas de uso, d) o tratamento plástico das superfícies e volumes. Esses quatro tópicos irão compor o corpo principal das análises a ser precedido por uma visão geral dos aspectos que antecederam a concretização da obra. Sucedendo-os será traçado um

Fig. 1.12: Éolo Maia e Jô Vasconcelos, Capela Santana do Pé do Morro, Foto: Bruno Santa Cecília

[36] SANTA CECÍLIA, Bruno. Éolo Maia: Complexidade e contradição na arquitetura brasileira. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.

diagnostico da condição em que se encontrava o edifício à época desse estudo e, encerrando cada capítulo, uma breve síntese dos principais pontos analisados, entre outras considerações pertinentes.

Considerando e traduzindo estas referencias, que me parecem importantes na nossa reflexão e produção arquitetônica, apresentarei a seguir os elementos processuais que sintetizamos como ferramentas em nossa prática profissional e acadêmica.

1.2 POR UMA ARQUITETURA DIALÓGICA

1.3.1 A espacialização do entendimento

A Arquitetura é uma atividade a ser feita em equipe. Por mais que os entendimentos e inspirações possam nascer na mente de um arquiteto, todo o processo subsequente é sempre desempenhado por uma somatória de interações e raciocínios. Na maioria das vezes o projeto nasce de uma demanda feita por um agente externo e aí surge a primeira etapa de um diálogo.

O entendimento das disciplinas que compõem o conhecimento da Arquitetura também sugere uma somatória de argumentos e direções teóricas que interagem entre si, e quanto mais intenso for esse intercambio melhor será o aprendizado desta pratica projetual e construtiva. A integração entre teoria e prática abordada nesse estudo e presente nas atividades do escritório JDArq leva a uma reflexão que une o ensino e o aprendizado às atividades de realização de espaços edificados. Neste contexto existem agentes que interagem, cada um à sua maneira, no exercício da Arquitetura, eles são: o professor, o estudante, o arquiteto, o cliente, o usuário, e os demais profissionais envolvidos na realização dos projetos.

Entendendo-se esta atividade arquitetônica em um recorte relativo à construção dos espaços habitados pode-se resumir as demandas a serem consideradas a partir de quatro questões, ou perguntas, a serem trabalhadas e discutidas entre os agentes envolvidos, e que a seguir serão listadas. A listagem desses quatro pontos, na prática não respondem a uma hierarquia quanto a suas importâncias, devendo ser abordadas simultaneamente.

Uma das indagações se refere ao lugar de inserção do projeto, e a pergunta é: **‘Onde?**’. Aí se investiga como entender o contexto e o lugar onde determinado projeto será executado. Como interagir com os inputs sugeridos por esse sítio e como o projeto poderá modifica-lo positivamente.

Outra questão abordada é: **‘O que?’**. Ou seja, qual é a demanda feita pela situação existente ou pelo cliente. Quais são as necessidades a serem atendidas. Como o projetista deve interpretar, traduzir e interagir ativamente com essas questões.

Simultaneamente se indaga: **‘Como?’**. Essa questão busca investigar quais as tecnologias adequadas e disponíveis para representar o projeto e realiza-lo. Quais as equipes a serem mobilizadas. Quais considerações devem ser feitas quanto aos recursos disponíveis para a execução da obra.

E paralelamente pergunta-se também: **‘Quando?’**. Onde refletimos sobre os fatores temporais que influenciam nas decisões acima. Como o projetista utiliza, naquele momento seus conhecimentos e interpretação das demandas. Em quanto tempo a solução deve ser dada e as ações concluídas.

Estas são questões genéricas presentes em diferentes projetos e a partir da prática profissional do escritório JDArq e de um exercício acadêmico paralelo, que busca entender, comunicar e avaliar as experiências projetuais realizadas, o que levou a alguns procedimentos operacionais, ou formas de aproximação das soluções, que são constantemente testados em sala de aula, através do incentivo aos estudantes para que os adotem, e no entendimento com os clientes na explicação de projetos.

A seguir serão listados quatro procedimentos que têm sido úteis em nossa prática. O primeiro deles se refere à comunicação de ideias e decisões que antecedem ao projeto propriamente dito e que se dão através dos diagramas. O segundo aborda questões relativas à ecologia do projeto e sua validação ambiental. O terceiro aborda uma síntese dos componentes básicos, ou células ambientais, do espaço urbano ou do edifício no sentido do entendimento e comunicação de sua eficiência. E por último, o quarto procedimento, sintetiza, através da proposta de uma *metodologia breve* dedicada aos envolvidos, leigos ou não, na prática projetual e construtiva as etapas que compõem o projeto arquitetônico.
Essas quatro abordagens têm definido, em nossa prática, a possibilidade de uma arquitetura interativa onde todos os agentes se colocam de forma equilibrada e o sucesso, ou não, das ações projetuais e construtivas pode ser creditado a essa somatória de participações numa divisão de responsabilidades e de méritos autorais.

1.3.2 OS SETE DIAGRAMAS

Os diagramas, embora existentes desde os primórdios da representação arquitetônica, ganharam na contemporaneidade um novo protagonismo na apresentação de projetos e ideias espaciais. Esta constatação se dá em face da necessidade de facilitar e agilizar a comunicação das soluções de projeto num mundo cada vez mais digitalmente integrado por linguagens simbólicas, e pela internacionalização do exercício profissional através de

concursos e publicações diversas, o que muitas vezes requer notações que vão além de idiomas nacionais.

Josep Maria Montaner em seu livro sobre diagramas arquitetônicos[37] discorre sobre a utilidade desta ferramenta gráfica:

> Um diagrama é um uma possibilidade, um meio geométrico que permite avançar do indizível para as palavras; isto é, do que não tem forma nem linguagem para o que pode ser formulado, projetado e formalizado. O diagrama estabelece relações e nada nele pode ser supérfluo. Em suma, os diagramas são linhas de força que têm a capacidade de se auto-organizar e a possibilidade de ser transmitidos. O diagrama é o menor elemento gráfico capaz de representar uma ideia em andamento. É um instrumento pré-lógico e pré-linguístico. Em arquitetura, o diagrama ainda não é o fato arquitetônico; ele é pré-arquitetônico; tem uma forte aspiração pela abstração.

[37] MONTANER, Josep Maria. Do diagrama às experiências, rumo a uma arquitetura da ação. Barcelona: Editorial Gustavo Gili,SL, 2017.

Ao longo do livro o autor discorre sobre a ocorrência histórica dos diagramas em diversas áreas do conhecimento e de suas possibilidades de realização conceitual e gráfica. Diversos autores são citados e explica-se também como cada forma de raciocínio científico ou espacial pode ter uma notação específica. Explicando a abrangência desse tipo de linguagem ele comenta:

> ...já foi apontada a existência de uma grande subdivisão inicial, pois, enquanto *mediums*, os diagramas desempenham uma dupla função. Por um lado, são instrumentos precisos de conhecimento da realidade, com capacidade de leitura dos fenômenos arquitetônicos, urbano e territoriais; eles podem fornecer registros para relacionar as artes entre si; são analíticos, explicativos e reflexivos. Por outro lado, servem para projetar: apresentam processos geométricos e geram soluções; são propositivos. Portanto, ocorrem simultaneamente um diagnóstico e uma ação, um mapeamento e uma trajetória, uma notação e uma criação.

Na sequência desta explicação Montaner propõe duas modalidades básicas de diagramas arquitetônicos, que são as de *análise* e as de *projeto.* Para os de análise são mencionados diagramas com as funções: de legibilidade, de reconhecimento de requisitos, analíticos, formalistas, simbólicos, descritores de proporções e genealógicos. Para os diagramas de

projeto são reconhecidas as modalidades de descrições: tipológicas, estruturais, metodológicas, processuais, funcionais, formalistas ou icônicas e urbanísticas.

Tendo em vista nossa prática projetual e construtiva e analisando resultados que tivemos com os diagramas como notações precedentes à explicação de projetos a clientes, bem como na comunicação de projetos de outros autores aos estudantes, chegamos a uma síntese dos tópicos que descrevem análises e soluções de determinado problema arquitetônico. Essa constatação indica sete modalidades de diagramas:

A primeira modalidade diz respeito aos ADIAGRAMAS DE ANÁLISE URBANA E PROXIMIDADES onde são analisadas e descritas as características do entorno, das vizinhanças, das vias relacionadas, as principais referências espaciais relacionadas, as vocações do local, a existência ou não de monumentos, vazios, passagens, visadas, caminhos, acessos, e memórias no sitio em questão.

A modalidade seguinte se refere aos DIAGRAMAS DE ANÁLISE DO SÍTIO descrevendo a insolação específica nos diversos quadrantes do local, os acessos, ruídos na área, a topografia do sítio, suas vizinhanças, vistas, ventos dominantes, vegetação existentes, possíveis acidentes físicos no local, a relação do sitio em análise com o tecido urbano ou com

o entorno, os dados da legislação urbana e ambiental existentes e outros aspectos subjetivos que possam ser eventualmente listados.

Em seguida são importantes as avaliações feitas através dos DIAGRAMAS DE DISTRIBUIÇÃO DE PROGRAMA E FLUXOS onde se estuda e propõe a posição dos diversos setores do programa de necessidades e/ou suas indeterminações e flexibilidades, os diversos tipos de circulações, os vazios a serem propostos, as hierarquias espaciais com suas proximidades e distancias.

É também significativa a descrição da ideia arquitetônica através dos DIAGRAMAS EVOLUÇÃO DA FORMA E COMPOSIÇÃO que registram as primeiras intenções formais e volumétricas, a evolução e transformações destes raciocínios espaciais e suas relações com o contexto e programa de necessidades, possíveis exigências de expansão e harmonia entre as partes.

Paralelamente os DIAGRAMAS DE COMPONENTES FUNCIONAIS E ESPACIAIS DO EDIFICIO demonstram a relação entre as partes listadas no item anterior, a posição entre os núcleos de uso ou servidos e os núcleos de apoio ou servidores, como a imagem final do objeto construído revela ou não suas características funcionais.

A fim de destacar as qualidades tectônicas do projeto elabora-se os DIAGRAMAS DE COMPOSIÇÃO DA ESTRUTURA E SISTEMA CONSTRUTIVO que descrevem como se organiza a geometria da construção, os eixos da composição formal, as diversas partes do sistema construtivo, o dimensionamento dos núcleos funcionais, tridimensionalidade, adições

E finalmente as qualidades ecológicas do edifício são demonstradas pelos DIAGRAMAS DE ASPECTOS AMBIENTAIS E SUSTENTABILIDADE onde se descrevem os fluxos energéticos, de conforto ambiental, de ventilação de uso das águas, da vegetação e outros aspectos ligados à ecologia do projeto.

Esses sete itens acima listados têm se mostrado eficientes na descrição de projetos realizados tanto no escritório quanto na prática acadêmica onde os estudantes são incentivados a descrever os precedentes de seus projetos através dessas notações. Estimula-se que esses registros sejam feitos sempre que possível de forma propositiva, ou seja, contendo já, desde as primeiras análises, uma intenção projetual própria. Cada projeto a partir de suas especificidades terá maior ou menor ênfase em cada um dos tipos de diagramas acima listados.

Apesar de defensor da linguagem dos diagramas, Montaner em seu texto acima citado alerta para possíveis riscos de se entender os diagramas como um objetivo em si e alheios ao

desenvolvimento progressivo da ideia arquitetônica onde *“o excesso de abstração pode conduzir a propostas desconectadas da realidade nas quais predomina a autonomia e a arbitrariedade formal”. A seu ver ainda o diagrama, se mal entendido ou aplicado, pode se transformar numa “retórica projetual e levar a uma arquitetura formalista”*, ou ainda *“acontecer de forma muito arbitrária ou demasiado imediata e simples (...) gerando processos vazios”.* Assim é intenção que os diagramas estejam presentes como ferramenta de antecipação e explicação dos processos de projeto, mas nunca como produtos gráficos autônomos, na segunda parte deste estudo, onde serão apresentados projetos do escritório JDArq. Por esse motivo optou-se por apresentar obras construídas onde os processos antecipados e descritos pelas imagens diagramáticas podem ser confirmados, ou não, em seu resultado final.

1.3.3 AS 12 RECOMENDAÇÕES PARA A ARQUITETURA DURÁVEL

A discussão da prática arquitetônica no século XXI vai além das questões estilísticas e de imagem formal dos resultados alcançados. Num mundo cada vez mais sujeito a ameaças ambientais provenientes de desequilíbrios ligados aos meios de produção e consequentes mudanças climáticas, as ações ligadas à cadeia da construção civil têm papel significativo quanto ao seu consumo de energia e geração de resíduos configurando atividade de forte impacto ambiental.

A partir de agosto de 2006 passei a coordenar e ministrar aulas na nova disciplina ‘ARQUITETURA E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL’ que compõe a grade curricular da Universidade Fumec em Belo Horizonte, e após estudos e consultas a vários projetos e fontes relacionadas ao assunto cheguei a uma listagem de 12 ações que podem ajudar a fazer que um projeto de arquitetura, e sua posterior construção, seja sustentável, ou durável, como dizem os franceses, a partir do termo *development durable*, e que me parece uma maneira mais ampla e correta de sugerir o conceito, relacionando-o à definição oficial de Desenvolvimento Sustentável.[38]

Estas 12 recomendações são uma espécie de *checklist* que poderá auxiliar arquitetos e estudantes no sentido de lograrem um projeto mais próximo de um desempenho ecologicamente eficiente. Cada projeto executado pode dialogar de maneira própria com essas recomendações, atendendo a todas, várias, ou a algumas delas de acordo com suas especificidades. O mais próximo que uma proposta arquitetônica puder se acercar destas ações a fará mais significativa em relação ao bem estar de seus usuários e de seu ambiente

[38] O termo Desenvolvimento Sustentável é citado pela primeira vez no Relatório Brundtland no documento intitulado *Nosso Futuro Comum* publicado em 1987 e define que este é O desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades.”

circundante. As palavras chave após cada uma dessas recomendação listadas abaixo amplia o tema propondo novas linhas de pesquisa.

A seguir as 12 recomendações, a serem consideradas na execução do projeto arquitetônico, incluindo, para cada uma delas, algumas das já citadas palavras-chave para um entendimento e acesso a fontes de pesquisa:

A primeira recomendação diz respeito à IMPLANTAÇÃO que visa estudar a localização da edificação e seu posicionamento no terreno considerando as orientações quanto à incidência solar, presença dos ventos dominantes, vistas e criação dos espaços livres/ocupados. Uso do ábaco solar e análise das insolações e posicionamento das partes que constituem o programa arquitetônico. Algumas palavras-chave que guiam o estudo dessa questão: sol, insolação orientação, ábaco solar, conforto ambiental, implantação, partido, relação cheios e vazios, aquecimento global, arquitetura solar, insolação e sombreamento no espaço urbano, arquitetura solar, história dos captadores solares, heliocentrismo e cultura, azimute solstício equinócio e outras ‘unidades’ solares, ábacos solares digitais, heliodomo.

A segunda recomendação diz respeito a ILUMINAÇÃO/VENTILAÇÃO que vai abordar e soluções de aspectos relativos à iluminação e ventilação natural e artificial na edificação. Apresentar detalhes de esquadrias ou elementos especiais que favoreçam estas questões.

Palavras-chave: ventilação natural e mecânica em edificação e na cidade, ventos dominantes e suas características, ventilação cruzada, chaminés de vento, ventilação induzida, ar condicionado, sistemas alternativos de ventilação, esquadrias especiais, fachadas ventiladas, ´estufas´ de aeração e ventilação, túneis de vento, efeito estufa.

PROTEÇÃO SOLAR é a terceira recomendação que vai estudar detalhes dos sistemas especiais de proteção solar de fachadas (brises e afins) e de coberturas. Palavras-chave: brises desenho x orientação, elementos de proteção solas, cobogós, treliças, fachadas aeradas, beirais e seu calculo, sistemas de cobertura e seu desempenho, materiais e transmissão térmica, inércia térmica, colchões de ar, sistemas tradicionais e históricos de proteção solar, arquitetura tropical.

A quarta recomendação diz respeito à LOGICA CONSTRUTIVA e vai demonstrar e justificar a solução, modulação e lógica estrutural no que concerne à economia e uso racionais de materiais e sistema construtivo. Palavras-chave: relação entre sistema construtivo e ecologia, adequação, materiais e seus módulos, programas e espaços adequados, materiais estruturais e energia em sua produção, sistemas disponíveis no Brasil, estruturas racionais e orgânicas, estruturas da natureza, materiais estruturais alternativos, estruturas moveis, estruturas e crescimento.

O quinto item a ser estudado aborda os MATERIAIS. É aí que se elege e se justificar os materiais usados na edificação quanto à sua sustentabilidade energética, coerência formal e conceitual, bem como estratégias econômicas de viabilização da obra e da operação do edifício numa perspectiva de 'ciclo de vida' da construção. Palavras-chave: materiais e energia em sua produção, materiais ecológicos e certificados, desperdício em obras, reciclagem, eficiência energética e transporte, regionalismo e materiais, materiais tradicionais e revolucionários, novos materiais e tecnologias, marcas certificadas.

Em seguida são abordados os FLUXOS ENERGÉTICOS onde são apresentadas as soluções quanto aos usos de energias na edificação considerando o consumo de fontes renováveis e não. Palavras-chave: relação entre energia e edificação, consumo energético em edificações, fontes renováveis e não renováveis, energia solar, aeolica, maremotriz, hidráulica, fotovoltaica, atômica e outras, como minimizar consumo na cidade e edificações, decisões de projeto e economia de energia, edificações 'carbono zero'.

Nessa listagem também se considera o USO DAS ÁGUAS descrevendo os sistemas de coleta, uso e reciclagem das águas e resíduos na edificação. Palavras chave: água e vida, reaproveitamento, água cinzas e negras, drenagem, águas urbanas, sistemas de limpeza, esgotos, águas pluviais, políticas das águas, águas na habitação e na cidade: consumo e

formas de economia, sistema ultravioleta de purificação, capacidade hidráulica do planeta, previsões para o futuro, arquitetura e cidades da água.

A oitava recomendação aborda a ACESSIBILIDADE que considera e destaca aspectos relativos à acessibilidade de usuários normais e especiais, e inclusão social no uso da edificação. Palavras-chave: acessibilidade universal, formas democráticas de gestão dos espaços na edificação e cidade, problemas usuais de acessibilidade, fluxos urbanos e inclusão social, o problema do transporte, formas alternativas de transporte, políticas amigáveis de transporte publico urbano e interurbano, mobilidade e consumo de energia, densidade urbana e consumo de energia, saúde e mobilidade, arquiteturas inclusivas.

Essa listagem destaca também o USO DA VEGETAÇÃO visando considerar e justificar a coerência do uso de plantas e áreas verdes na edificação e na cidade. Palavras chave: estatísticas sobre vegetação e cidades, vegetação e poluição, parques urbanos, construções ‘verdes’, tetos vegetais, jardins verticais, culturas hidropônicas, plantas e ambientes internos, políticas urbanas de áreas verdes, espécies adequadas às cidades e edificações, agricultura urbana, compostagem, ciclo de vida das arvores, paisagismos arte e ecologia, jardins históricos, arquitetura verde.

A décima recomendação aborda a COMUNICABILIDADE que descreve e justifica o impacto ético, funcional e até estético da edificação em relação à sua capacidade de transferir conhecimentos através do seu uso e de suas qualidades de sustentabilidade ambiental. Palavras-chave: impactos positivos e negativos das edificações, ética e estética construtiva, como as edificações 'comunicam' suas qualidades ambientais, contextos modificados negativa e positivamente, a imagem transformadora das edificações, premiações e ações que promovam a 'nova arquitetura', exemplos.

A penúltima recomendação dessa listagem considera a FLEXIBILIDADE e versa sobre aspectos relativos à manutenção da construção e suas características de adaptação e desmontabilidade. Palavras-chave: ciclos fechados na produção de edificações e espaços, materiais e ações de durabilidade em obras, projetos de desconstrução de espaços, montagem e desmontagem em sistemas construtivos, dejetos e desperdícios na construção, reciclagem de resíduos construtivos, sistemas de certificação nacionais e internacionais de espaços e edificações, espaços reciclados e remontados, leveza e construção, espaços flexíveis.

Finalmente a 12ª recomendação propõe o conceito de TRANSFERIBILIDADE abordando questões relativas às lições aprendidas com determinado projeto e a possibilidade de reaplicação de experiências e soluções adotadas e bem sucedidos. Palavras chave: como

experiências anteriores ajudam o futuro da arquitetura e engenharia, arquitetura vernacular, arquitetura e cultura, tradição e edificação, arquiteturas da natureza, arquiteturas animais, arquitetura sem arquitetos, arquiteturas que deixam lições que podem ser readotadas.

1.3.4 AS CÉLULAS AMBIENTAIS PARA UMA ARQUITETURA ABERTA

A partir das duas séries de estratégias anteriormente descritas considera-se o entendimento do ato projetual a partir do reconhecimento de células, ou componentes, que possam em diferentes somatórias específicas compor o projeto de Arquitetura. O termo ‘arquitetura aberta’ se refere à capacidade do espaço projetado ser flexível e se adaptar a mudanças ao longo de sua existência, evitando sua obsolescência e permitindo seu uso e adaptações com baixos consumos energéticos. Para que o edifício logre desta qualidade identifica-se a priori três operadores cuja consciente manipulação promoverá essas qualidades do espaço construído.

Uma dessas qualidades se refere à CLAREZA na definição da geometria estrutural em função dos espaços requeridos gerando os diversos vãos adequados ao funcionamento do edifício. Em seguida deve-se considerar a FLUIDEZ dos sistemas de circulação vertical e horizontal, considerando os tipos requeridos que podem ser a ‘circulação do olhar’, através dos vazios, as ‘circulações lúdicas’ que se dão de maneira informal, as ‘circulações técnicas’ que se dão

através de escadas de segurança e elevadores e que podem ser destinadas a usuários externos ou ao uso de serviços.

E levando-se em conta as propostas conceituais de Louis Kahn para a ordenação dos espaços projetados é importante considerar o DIMENSIONAMENTO correto das ***'áreas de uso'*** que são os espaços fins destinados à utilização e finalidade do edifício. A correção do dimensionamento desses espaços, bem como suas características de flexibilidade e adaptação garantirão a durabilidade da construção. E simultaneamente a esses espaços fim da edificação, considera-se a definição racional e destacada dos ***'espaços de apoio'***, incluindo as áreas destinadas à infraestrutura do edifício tais como áreas servidas por instalações hidráulicas e outros sistemas especiais ligados ao provimento de energia, ventilação, redes de lógica, shafts e outros serviços especializados. A locação bem definida desses espaços permitirá a maior flexibilidade das 'áreas de usos' acima descritas.

A partir da clara definição projetual desses três valores indispensáveis para a vida dos edifícios pode-se listar os **componentes, ou células ambientais**, que através de diferentes manipulações possibilitarão de forma mais detalhada a efetividade do projeto. Estas células podem ser vistas a principio como elementos de **cunho urbanístico**, numa visão mais geral; e evoluir para elementos de **cunho arquitetônico** onde abordarão o edifício propriamente dito, e estão a seguir destacadas em negrito.

Assim os elementos ou itens de cunho urbanístico numa listagem aberta que pode ser completada em diferentes casos estão: os **eixos gerais da composição** que harmonizam, ou não, com a geometria ou acidentes do contexto, **as áreas permeáveis** e vegetadas continuas que podem intermediar o contexto natural com o projetado. Estas áreas com a presença do verde podem, em alguns casos, dar lugar ao que se chama de **agricultura urbana** funcionalizando áreas vegetadas.

Por outro lado, tem-se também dentre estas células ambientais, as **áreas secas** contínuas que podem gerar atividades diversas possibilitando o improviso na vida social e urbana através de espaços determinados ou não, as **áreas sombreadas** compondo cobertas urbanas para usos diversos e as **áreas semi sombreadas** que compõem espaços tipo pégolas de uso publico.

E sequencialmente pode-se considerar também as **topografias construídas** que modificam intencionalmente os relevos urbanos, **a presença da água** no espaço público, a criação de **vazios urbanos** para usos especializados como esportes ou playgronds, a presença de espaços definidos como **grande coberta urbana** surgindo como acesso a espaços coletivos, ou a **passarela** urbana surgindo como elemento de conexão entre focos de interesse, e também a presença de **pistas e trilhas** diversas destinadas à circulação e laser, ou ainda a ocorrência de pavilhões ou **cobertas temporárias** para eventos específicos. É também válido

avaliar a existência dos **estacionamentos** que podem ter usos multifuncionais, a **presença da arte** em espaços públicos ou da ‘land art’ em contextos naturais.

A existência desses elementos de cunho urbanístico se completa e interage com os elementos componentes dos espaços arquitetônicos que são **os eixos estruturais da composição** do edifício em interação, ou não, com os eixos urbanos, a definição clara das áreas de uso e de apoio o edifício, também conhecidos como **espaços servidos e servidores**, as **áreas de transição** da edificação conectando os espaços internos aos externos, as **marquises e varandas** que são espaços semi-interiorizados dos edifícios, o **pilotis** que libera o nível do solo urbano para visadas e fluxos, o **átrio** que conforma os grandes vazios interiorizados nos edifícios, a **grande sala** que é o espaço dos edifícios destinado a amplas atividades coletivas, a **continuidade dos esp**aços edificados que em diferentes alturas proporcionam usos variados, a **‘circulação lúdica’** nos vazios e espaços públicos que promovem a livre mobilidade, a **continuidade horizontal de fluxos** que através de rampas pode conectar pavimentos sem obstáculos físicos, os **terraço**s que conectados ao interior dos edifícios os colocam em ligação com espaços externos e com a paisagem circundante, os estacionamentos ou **garagens multifuncionais** que a partir da estrutura continua e facilitadora do trafego veicular, podem proporcionar outros tipos de atividades sociais, os **sistemas ambientais** que através de atributos naturais promovem a ecologia dos espaços construídos e a possibilidade de **expansão** dos espaços utilizados.

Esta serie de itens listados acima surge, na definição de um repertório amplo de possibilidades, ou mesmo provocações nas aulas das disciplinas de projeto, para que os estudantes considerem a amplitude ambiental e social que os espaços podem ter. Independentemente de qualquer definição programática esses itens acima descritos podem promover espaços públicos e edifícios em consonância com uma ocupação democrática de suas demandas.

1.3.5 METODOLOGIA BREVE

Dando prosseguimento a esta seção onde estão listados os procedimentos que definem os aspectos dialógicos da prática profissional, tanto no escritório JDArq de projetos quanto na academia, propusemos também uma somatória de argumentos que formam uma metodologia que busca de forma sintética explicar aos diversos envolvidos no processo de entendimento do projeto arquitetônico, sejam eles projetistas, estudantes, clientes ou engenheiros, as fases fundamentais dessa ação.

Fig. 1.13: Um método sintético de explicação e entendimento do projeto

No formato de apresentação multimídia, com ilustrações icônicas e frases breves, quase poéticas, essa sequência de lâminas tem sido frequentemente mostrada aos estudantes de primeiro ano que perguntam “com começar um projeto” e também a clientes com dificuldade de entender a amplitude que é a realização de uma obra em suas várias etapas e decisões.

As etapas dessa caminhada, desde a ideia inicial até a realização do edifício, se dividem em passos que se referem às iniciativas preliminares, à coleta de Informações, à pesquisa de dados, que levam à concepção do anteprojeto. Em seguida vem a finalização do projeto, que antecede a execução da obra e a realização de seus objetivos. Cada uma dessas lâminas, ou etapas, estão descritas em destaque abaixo, e nas explicações presenciais geram uma série de diálogos e descrições complementares.

No desenvolvimento dessa sequencia apresenta-se inicialmente considerações **preliminares** argumentando-se que a concepção de um projeto arquitetônico se baseia na postura do arquiteto perante um determinado tema**,** e que **e**ste tema é a questão, ou a 'pergunta' colocada ao arquiteto e que a resposta a ela indicará como a arquitetura vai contribuir para uma melhoria da vida. Explica-se que nesse primeiro momento, não cabe nenhum tipo de paradigma ou preconceito que possa comprometer a excelência do resultado do projeto. Esta excelência refere-se à razão de ser da Arquitetura que é atingir sempre a plenitude de suas possibilidades, seja no campo social, ecológico, econômico, tecnológico cultural, simbólico ou poético. Importante também saber que em nenhum caso a arquitetura deve afastar-se de seus parceiros fundamentais, a engenharia e a economia e também não pode esquecer outros parceiros mais amplos que são a filosofia, a literatura, a música, e demais artes e ciências sociais. Nessa argumentação destaca-se que ao arquiteto cabe entender cada vez mais as outras profissões relacionadas ao seu ofício e vice-versa, e que a

responsabilidade sobre o sucesso de qualquer empreendimento é de todas as partes envolvidas, mediadas logicamente pelos desejos, necessidades e possibilidades de um cliente. Este cliente é o gerador da demanda podendo ser uma pessoa, uma empresa, uma cidade. Neste contexto cabe enfatizar que a arquitetura deve participar de todas as decisões e deve, também, gerar as suas próprias demandas: propor, criticar, resolver, enfim, estar presente.

Estas considerações iniciais são sucedidas por itens que devem ser atentamente abordados durante o projeto arquitetônico e podem ser entendidos como uma metodologia sintética de trabalho que inicia com uma coleta de **Informações** que lista dados fundamentais para iniciar um projeto contendo a entrevista com o cliente e efetivação de uma proposta de trabalho, a discussão do programa de necessidades, visitas ao local do projeto, fotografias da área, conhecimento da topografia e de análises geológicas do lote, conhecimento da lei de uso do solo e do código de obras, consideração de aspectos comerciais e mercadológicos do empreendimento.

Esta coleta inicial de dados é seguida por uma **Pesquisa** que observa casos semelhantes ao projeto em questão, o estudo de antecedentes relativos ao tema, ao local, considerando histórias, memórias, notícias e simbologias pertinentes ao assunto. Observa-se também as tensões no sítio a ser projetado reconhecendo-se os eixos topográficos, acidentes físicos,

vistas, orientação e insolação, ventos dominantes, análise das vizinhanças, e ainda, busca-se uma percepção sócio-ambiental e até subjetiva da paisagem abordada.

Com esses dados em mãos parte-se para o **Anteprojeto** onde configura-se o sentido da proposta, seu conceito filosófico, sua razão de ser. A partir deste ponto, cria-se o relacionamento da futura edificação com o tecido urbano e/ou natural, as linhas básicas da composição, definindo suas áreas livres e ocupadas a partir do dimensionamento dos núcleos funcionais e suas proporções. Paralelamente define-se acessos, circulações, áreas de uso que dão forma ao partido geral e modulação da composição. Nessa fase também se vislumbra a tecnologia adequada e/ou disponível, as soluções integradas ao orçamento disponível, a relação do projeto arquitetônico com os projetos complementares de engenharia e com a execução da obra. Estas ações geram as primeiras formalizações da proposta, sua representação gráfica, sua apresentação, discussão, alterações se solicitadas e aprovação pelo cliente.

Vencida essa etapa os trabalhos seguem com a execução do **Projeto** quando é elaborada a solução final em interação com o programa, e respondendo aos desejos do cliente e orçamentos disponíveis, gerando os desenhos dos projetos destinados a aprovação legal, se necessária, e documentos diversos para a obra. A partir dai trabalha-se na definição final das soluções, tecnologias e definição dos materiais a serem empregados na construção.

Na sequencia é importante a execução integrada dos projetos complementares de engenharia como de fundação, estrutural, de instalações e outros. Com estes projetos executados faz-se o projeto executivo de Arquitetura nesta fase compatibilizando-se com os demais projetos. O refinamento projetual de dá com o detalhamento arquitetônico de espaços específicos do edifício, definição do mobiliário fixo, instalações, paisagismo e interiores.

A fase dos projetos é seguida pela execução da **Obra,** e para que o projeto se realize a contento, integram-se as equipes de construção executam o cronograma físico/financeiro e o planejamento econômica do empreendimento. No canteiro de obras, a transformação é constante. O conhecimento e a execução atenta de todas as disciplinas de projetos promovem a materialização dos novos espaços. Equipes em diálogo na construção são imprescindíveis. Neste processo dinâmico, a existência de metas e a correta administração do tempo facilitam ajustes diversos.

O projeto correto após sua **Realização** se integra de forma própria a sua paisagem, a respeita e a modifica positivamente. Ele é testemunha de seu tempo. As pessoas o identificam. Ele é de todos.

1.3.6 TRANSARQUITETURA

O tema da transArquitetura tem sido recorrente e, em publicações[39] a partir de 1999 quando passo a ser professor no curso de arquitetura da Universidade Fumec. A prática desta, que costumo chamar de uma '(in)disciplina', começa a ocorrer nos primeiros anos do curso desta universidade e, a partir daí, em oficinas e atividades isoladas eventuais em outras escolas de arquitetura.

Em 2010 a convite das editoras do número 6 da revista periódica 'Bloco' da Universidade FEEVALE de Novo Hamburgo no Rio Grande do Sul, e dedicada à prática interdisciplinar da arquitetura e urbanismo, apresentei o texto 'Transversalidades Convergentes: reflexões sobre um fazer arquitetônico expandido', onde, entre outros assuntos, e conforme apresentado a seguir, abordei os conceitos e alcances da transArquitetura.[40]

> A experiência pessoal sempre acontece num território de constatações práticas e teóricas e nos leva a um espaço de contradições várias, de erros e acertos, de

[39] Os livros 'João Diniz Arquiteturas' de 2002 e 'Depoimento / Circuito Atelier contêm artigos abordando a transArquitetura.

[40] DINIZ, Joao A. V. Tranversalidades Convergentes: reflexões sobre um fazer arquitetônico expandido'. In Bloco (6) Arquitetura em Festa, organizado por Pellegrini, Ana Carolina e Vasconcellos, Juliana Caldas de. Novo Hamburgo. Universidade Feevale, 2010.

avaliações e tentativas num universo existente e possível, real e incompleto, povoado de sonhos e frustrações. Então, como professor em uma escola em formação, e a partir de minha prática profissional como realizador de projetos, inicio na Universidade Fumec em Belo Horizonte lecionando em disciplinas de projetação edilícia fazendo da experiência, de minha experiência um ponto de partida para ensinar e aprender.

Posteriormente identifiquei as carências deste alvo acadêmico preferencialmente focado no objeto arquitetônico e na beleza e eficiência do edifício, e me ocorreu a criação de uma disciplina experimental onde coubessem todos os tipos de interesses satélites ao entender do mundo e da vida através da arquitetura, construindo conexões com os outros saberes e práticas, conexões inéditas e até forçadas, que tentariam encontrar na transversalidade e na subjetividade, novos estímulos que quebrassem o panorama escolar vigente composto muitas vezes por alunos sonolentos e professores arrogantes.

Propus então a transArquitetura, disciplina curricular eletiva, como uma maneira própria e nova de abordar a nossa profissão mutante e híbrida que, apesar de muitíssimo antiga, merece sempre ser explicada, pois parece que ao longo dos tempos, as comunidades não sabem ainda objetivamente o que é o profissional

de Arquitetura, o que pode fazer e até onde pode chegar à sua real função social. Constatei que o termo transArquitetura já existia internacionalmente, mas em práticas de arquiteturas virtuais e realidades informatizadas.

Essa nova disciplina acontece numa abordagem orgânica, focada no indivíduo e em sua relação com si mesmo e com os seus grupos afins, onde os possíveis cinco ou mais sentidos humanos são a partida para o diálogo com outras profissões e saberes numa perspectiva inicialmente cultural e artística, e expandida aos universos da saúde, da espiritualidade, da consciência política e ambiental, da inclusão social, da experimentação de linguagens diversas, e da lógica e objetividade do fazer arquitetônico quiçá embasado por um arcabouço de raciocínios objetivas ou não.

O “espírito Trans” aparece então como coexistência de conhecimentos, aparentemente diversos, desconectados até então, mas imantados na reflexão conjunta e na experimentação. Objetivamente, a matéria funciona eventualmente na oferta curricular da universidade, ou em oficinas temporárias e itinerantes. Mas, antes disso, é importante como maneira de pensar a profissão numa perspectiva própria inventando o transArquiteto, um talvez não-especialista, ou sábio doutor desta (in)disciplina.

Essa disciplina foi ofertada por alguns semestres no começo dos anos 2000 na Universidade Fumec e, posteriormente, talvez devido ao rumo pragmático tomado pelo curso, deixou de ser procurada pelos estudantes. Contudo, a partir de divulgações desses conceitos na internet, partes destas investigações passam a acontecer em atividades de curta duração, em eventos, na maioria das vezes, a convite de estudantes, nas semanas de arquitetura anuais que intentam abordar vivencias extra curriculares.

No segundo semestre de 2020 o coordenador do curso de arquitetura da Universidade Fumec, o arquiteto Jacques Lazzarotto, no sentido de proporcionar atividades que trouxessem um diferencial às disciplinas ofertadas remotamente durante a pandemia, me propõe que fossem retomadas as aulas da transArquitetura. Assim a matéria passa a novamente a receber matrículas se propondo novamente a investigar as possibilidades interdisciplinares da profissão em dialogo com outras áreas da cultura e do saber.

Seguindo o modelo da primeira edição da disciplina as aulas semanais, abordam, através das reflexões realizadas pelo professor, estudantes e convidados externos, as interfaces entre a arquitetura e assuntos complementares e pertinentes a ela, tais como: criatividade, artes visuais, literatura, comunicação, natureza, saúde, filosofia, música, ciências sociais, e cidade pós pandemia, dentre outros.

Estes convidados são pessoas destacadas em suas áreas de atuação e provêm de diversas localidades do Brasil e exterior. No segundo semestre de 2020 por lá estiveram, o artista visual e escritor Marcelo Xavier, a historiadora e crítica de arte Marília Andrés, a jornalista Daniella Zupo e a pediatra Simonete Torres (Belo Horizonte), o poeta Luis Turiba (Rio de Janeiro), o fotógrafo Eduardo Trópia (Ouro Preto), o músico Estevão Teixeira (Juiz de Fora), o arquiteto ambientalista Mauricio Andrés (Brasília), e a filósofa Angélica Sátiro (Barcelona), dentre outro/as que se dispuseram a comparecer às aulas virtuais participando de um dialogo envolvendo as interfaces de suas atividades profissionais e o fazer arquitetônico. A ideia é que em cada semestre hajam convidados diferentes, permitindo a participação de alunos de semestres anteriores; e que cada aula remota seja gravada e disponibilizada online numa espécie de fórum permanente sobre o assunto.

Durante e a partir das aulas ministradas estudantes são estimulados a realizar breves trabalhos práticos, sobre cada um dos assuntos apresentados, a partir de uma abordagem tripla que envolve três focos: a curiosidade – ou a descoberta de um problema a ser resolvido, a analogia – como detecção de áreas de estudo para a resolução desse problema, e a experimentação – ou uma experiência autoral no tratamento da questão. Este triplo enfoque para a aproximação e ação sobre determinado tema é sugerido no livro de Walter Issacson

Fig. 1.14: O diagrama da transArquitetura baseado no ‘método de Da Vinci’.

como procedimentos recorrentes nas ações criativas de Leonardo da Vinci[41]. Estes trabalhos dos estudantes vão compondo progressivamente um livro individual, onde cada capítulo se refere a cada uma das aulas, e que é entregue no final do semestre. As notas são dadas num sistema de auto-avaliação feita pelos próprios estudantes, considerando a execução desse livro proposto e a participação ativa nas aulas.

Em 2012 o IAA, Instituto Arte das Américas sediado em Belo Horizonte, junto com a UFMG e a UEMG, promoveu o 'V Fórum Artes das Américas' no Museu da Pampulha em Belo Horizonte, discutindo a transversatilidade na contemporaneidade em referencia às relações entre arte e ciência, arte e arquitetura, entre o dialogo entre as artes e as mídias e entre a critica e curadoria; e, dentre outros palestrantes apresentei uma reflexão sobre essa disciplina através da leitura do documento que chamei de 'transArquitetura: um possível manifesto', que reproduzo a seguir:

> A contemporaneidade está plena de recursos comunicativos
> mas existe duvida se estas redes invisíveis realmente geram
> novos conhecimentos, encontros, produções e conteúdos,
> e se conseguem vencer a atual cultura da dispersão
> e a obsolescência programada nas ideias descartáveis

[41] ISSACSON, Walter. Leonardo da Vinci. Rio de Janeiro, Editora Intrínseca, 2017

que aparecem como imediatos e mediáticos bens consumo

Por outro lado, o pensamento humano segue descontínuo
no labirinto dos sentidos, no divagar das horas e das esperas,
no foco multidirecional das dúvidas, vontades e ações,
e varia entre as dificuldades do ser, as possibilidades do fazer,
a brevidade das atenções, a diversidade de interesses,
e a expansão do corpo e da alma no universo intemporal

A natureza é múltipla e interativa e coloca sempre em risco,
numa restrição de vida, os seres extremamente especializados,
propondo sequencias, inter-relações e diálogos complementares,
o homem pretenso senhor desta ordem refuta o inesperado caos
mas é sempre surpreendido, em seu domínio mecânico e frágil,
pelas catástrofes do pulsar geográfico ou da crença exacerbada

Mas existem os agentes do avanço na observação do inesperado,
na tradução dos opostos, no risco do pensamento e do gesto,
no ímpeto selvagem que propõe a variedade de disciplinas e rumos,
nas hipóteses das escutas e das vozes, nas caravanas e nos retiros,

no intercambio humano e espiritual de um tempo expandido
que nunca é só presente, mas que só se realiza na ação imediata

Os temas de Leonardo se integram em minúsculos códices,
da escrita inversa ao medíocre, na polifonia de sensos e diagramas,
na integração da anatomia e da máquina, do som e da luz,
do texto e do traço, do movimento e do peso, da hélice, da roda
do prato, do guardanapo, do canhão, da ideia e do engenho,
da cidade, da ponte e do canal, da guerra, do descanso e do humor

A cultura digital propõe o novo renascimento nas ferramentas plurais
na bagagem sem peso de uma integração necessária e oculta,
no congestionamento físico dos modelos vencidos ou em agonia,
nas nuvens invisíveis dos tempos históricos e virtuais
estão as saídas sensíveis que refutam a ignorância herdada,
da apatia da dominação intolerante e dos ataques velados em raiva

A leveza ativa do pássaro se opõe à frágil pena que cai,
no vento ocasional das tendências ditadas e obedecidas,
a asa ativa busca seu foco, e flutua nas correntes da polêmica,

tentando subir além das tempestades e dos ataques,
vislumbrando a autonomia e limite do vôo, nos seus mapas mentais,
local e momento do pouso e acolhida do desconhecido, ou não

A arquitetura do homem une arqui/arte à tectura/tessitura
Ideia e fazer, projeto e matéria, pedra e arco, parede e espaço,
na indisciplina do sonho há o rigor variável das metas,
no vácuo indefinido do nada pode estar a síntese do lugar,
a mão cuidadosa tenta seu papel ao buscar o traço que une
o tempo inexistente ao significado da imagem e da palavra

Pelas proposições cordiais da provocação e dos idiomas
estão os transversos passos das esquinas, das praças, das festas,
os sensos vários do corpo e da alma conduzem as matérias
da viagem e da chegada no roteiro integrado das culturas,
dos valores ambientais, das viabilidades econômicas imaginadas,
e dos respeitos sociais que devem sustentar os dias que passam

A idade durável do cosmos pode transpassar os atores breves
nas décadas transcorridas, na existência transposta em artes,

transparentes ou intransigentes, transmitidas ou intrometidas
transportadas ou atravessadas, em transes ou em trancas
em trapos ou em tranças, mas sempre através da trama
do espírito trans, aberto, curioso, aprendiz, atento e sereno

A transArquitetura é o local onipresente da experimentação,
o plano de cada ser em função das próprias e gerais demandas,
uma maneira individual e coletiva de ter tempo e ser tido por ele,
de construir na existência todas possibilidades frente às barreiras,
de fazer uma história engenhada nas poéticas do espanto,
alimento para os sujeitos sempre iniciantes em sua experiência

Na transArquitetura o desconhecer não é barreira, mas caminho,
o saber não é estilo, mas maneira de sempre renovar o olhar,
a profissão não é limite, mas a forma de reinventar vocações,
o instante é uma paixão provocante que deve ser sempre conquistada,
no espaço que nasce na mente presente, observante e agente,
todos são diversos, unidos, sensíveis, possíveis, na transArquitetura.

1.4 AS SEMENTES DO ESPAÇO COMO UM MÉTODO DE ANÁLISE

A partir das descrições anteriores onde foram mostrados os métodos de entendimento e ação para a prática de uma ’arquitetura dialógica’ pretende-se apresentar alguns projetos realizados pelo escritório JDArq e, em diferentes aspectos, relacioná-los com essas considerações iniciais visando o entendimento de uma prática profissional sem paradigmas ou preconceitos estilísticos, onde o resultado alcançado em cada obra é uma somatória das circunstancias e ações que em seus momentos específicos, conformaram cada projeto.

No estudo destas obras que realizamos, e que denominamos ‘Sementes do Espaço’, cada projeto apresentado será destacado através de seu nome e de uma palavra chave, ou seu atributo principal, que aparecerá como o mote seminal, desencadeador das ações projetuais e construtivas, geradoras de sua solução e realização.

Estes atributos, ou sementes, funcionarão, vinculados aos projetos, como capítulos da experiência de um escritório de arquitetura brasileiro, que se mantém em atividade, sujeito às variações das circunstâncias conjunturais, das demandas de mercado, da interação com os clientes, das restrições tecnológicas e da ambição de, nesse contexto híbrido, realizar Arquitetura. Estes elementos geradores serão nomeados como oriundos de impulsos férteis, tais como *Discurso, Tempo, Paisagem, Síntese, Som, Vazio, Superfície* e outros, se referindo

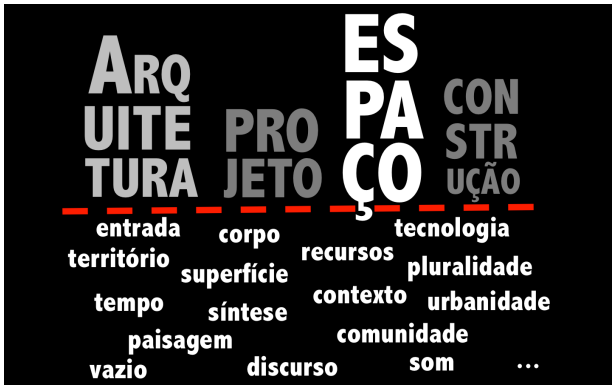

Fig. 1.15: Atributos geradores do espaço arquitetônico nesse estudo

a distintas obras realizadas e funcionando como ponto de partida para a descrição e avaliação de sua realização.

Por sua vez, e de forma a reconhecer os passos evolutivos, ou processuais, de cada uma dessas obras, foram definidos módulos sequenciais que estarão descritos e ilustrados para cada projeto, numa progressão hexa-cronológica de etapas, tais como:

1.4.1 **CIRCUNSTÂNCIA**: relata como, quando e onde surge a demanda para o projeto, quem são os clientes ou futuros usuários, quais os limites do local, de orçamento e outros dados que nortearão as decisões. Quais as características e registros do contexto, sua geografia, topografia, aspectos sociais, legais, de vizinhança e outros.

1.4.2 **GÊNESE**: descreve como começam a surgir os raciocínios que gerarão os espaços a serem projetados, os primeiros registros e decisões, os diagramas síntese dos conceitos e ideias, as tentativas projetuais adotadas e/ou descartadas, as interações com os clientes, as possíveis variantes, as soluções apresentadas preliminarmente, as modificações solicitadas pelos interlocutores.

1.4.3 **DESÍGNIO**: se refere ao processo de desenvolvimento do projeto a partir do dialogo e aprovação dos estudos iniciais, da interação com os aspectos legais de aprovação do

projeto, do desenvolvimento dos projetos complementares de engenharia, do detalhamento dos componentes acessórios da construção, da especificação de materiais a serem adotados e da analise conjunta de orçamentos e custos diversos.

1.4.4 **MANUFATURA**: aborda o processo de construção, as dificuldades e facilidades encontradas, as possíveis modificações durante o processo, a projetação circunstancial durante a obra, a interação com as equipes de construção e os usuários, as decisões em obra em função dos sistemas construtivos e tecnologias adotadas.

1.4.5 **VIVÊNCIA**: compreende a ocupação do edifício e a realização de suas finalidades, as questões de flexibilidade e manutenção encontradas, o depoimento dos usuários, as modificações acontecidas, e as possíveis mudanças no contexto após a obra.

1.4.6 **LEGADO**: diz espeito às lições que cada um dos projetos proporciona à equipe de projetistas, aos usuários e ao contexto físico, à transferibilidade ou aplicação das soluções adotadas em outros contextos, à intemporalidade ou não das decisões e resultados obtidos, aos aspectos práticos, teóricos e acadêmicos conquistados com a obra, aos trabalhos posteriores surgidos a partir dessa experiência.

Fig. 1.16: Etapas do método hexa-cronológico de análise de projetos arquitetônicos

2. PROJETOS

Fig. 2.1.1: Edifício Capri, 2020, foto Bel Diniz

2.1 EDIFÍCIO CAPRI: o contexto / Belo Horizonte, 1992

2.1.1 CIRCUNSTÂNCIA / criatividade empresarial

No final dos anos 1980 e durante os 1990 a Ponta Engenharia, atuou em Belo Horizonte pretendendo causar mudanças no conservador mercado imobiliário local, demonstrando que os resultados desta cadeia produtiva podem estar aliados a algum tipo de qualidade ambiental, contribuindo com a paisagem urbana e com seu repertório arquitetônico. Estas buscas deveriam logicamente estar alinhadas com a viabilidade comercial e com a lucratividade dos empreendimentos. A empresa era formada por um grupo de jovens engenheiros que arregimentaram profissionais criativos em todos os setores da construção incluindo, outros engenheiros, corretores, pessoal de marketing e arquitetos.

Dentre os diretores da empresa estava o engenheiro Frederico Grimaldi, antigo amigo dos tempos do ensino secundário e com quem, durante os estudos universitários, conversei sobre as possibilidades complementares e interatividades entre engenharia e arquitetura. Desta forma quando ele foi convidado pelos outros sócios da empresa, os engenheiros José Alberto e Petrônio Machado, e Ricardo Orsini, a ser um dos diretores da construtora, fui também convidado para colocarmos em prática as ideias que compartilhávamos e integravam nossas profissões.

Neste âmbito profissional entusiasmado surge a possibilidade de executarmos o edifício Capri, em uma sintonia, e permuta comercial, surgida entre a construtora, os proprietários do terreno e a Módulo, empresa fabricante e montadora de estruturas metálicas. À construtora, e a mim, interessava aproveitar tal oportunidade para investigar as possibilidades da construção metálica, sistema que deveria neste caso ser adotado uma vez que um dos associados do empreendimento participaria com o fornecimento da estrutura. (Fig. 2.1.1)
Formou-se então na construtora um fórum de discussão em função de estudar previamente as especificidades deste tipo de construção, incluindo engenheiros de fundação, calculistas da estrutura metálica e das lajes em concreto, o pessoal de orçamentos, corretagem e publicidade, e de arquitetura, onde o escritório JDArq foi encarregado do projeto.

2.1.2 GENESE / cortes e curvas do espírito

Em tal ambiente colaborativo começam os trabalhos de concepção do edifício. A localização nas proximidades do cruzamento de duas importantes avenidas, uma delas junto ao eixo do Rio Arrudas, o rio que cruza Belo Horizonte, sugeriu que o edifício assumisse o potencial desta posição privilegiada se apresentando como um novo referencial numa região em transformação, com baixa qualidade construtiva e ambiental. (Fig. 2.1.2)
O programa de necessidades previa pavimento térreo com hall principal, galeria comercial com oito lojas; garagens em dois pavimentos superiores; pavimento sobre essa base maior

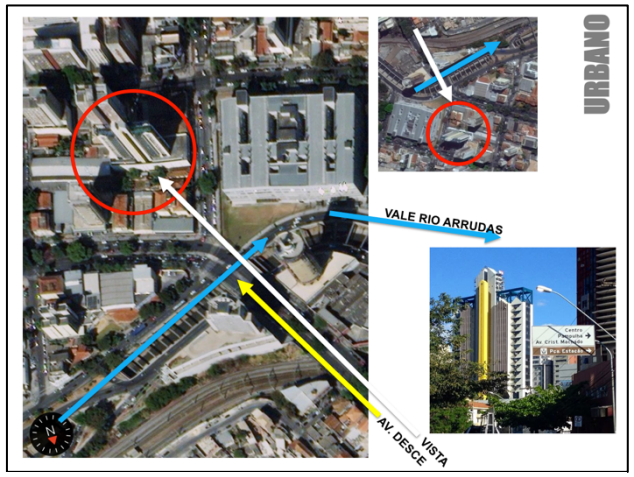

Fig. 2.1.2: Diagrama de Análise Urbanística

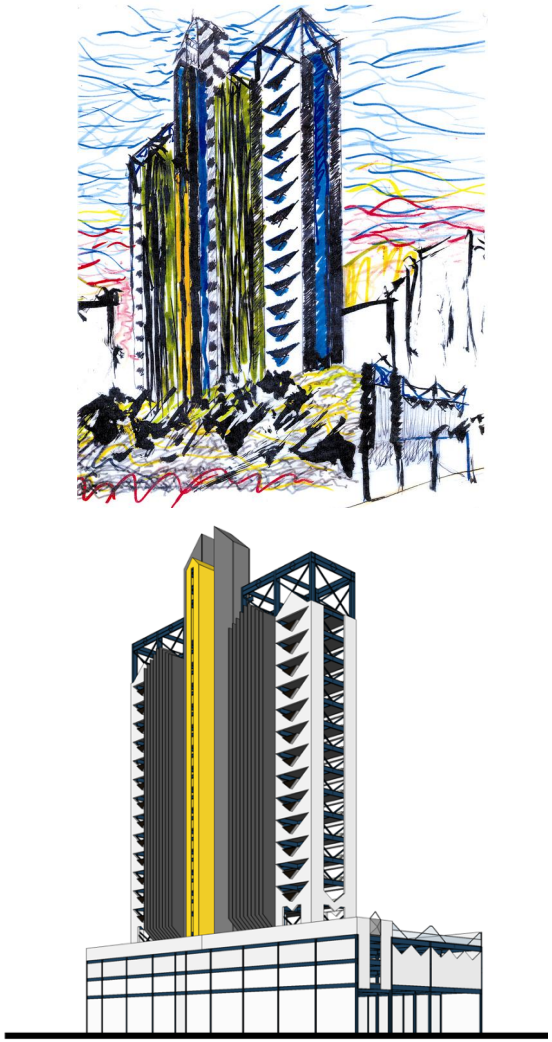

Fig. 2.1.3: Ed. Capri, croquis do arquiteto em 1990 e modelagem digital em 2018

de garagens em dupla altura e com terraço; treze pavimentos tipo para uso comercial; e terraço panorâmico. O total de dezenove pisos conforma uma torre urbana relativamente alta para os padrões construtivos de Belo Horizonte.

O edifício sugere uma inter-relação entre passado e contemporaneidade, sinalizando uma continuidade histórica através da citação de alguns elementos pré-modernos, como as linhas verticais e a antiga cor amarela do grande edifício do hospital Santa Casa, vizinho com marcante presença na paisagem.

O prédio busca assumir assim um caráter cívico e cultural, através de uma composição dinâmica que explora de forma própria as potencialidades e geometrias da estrutura metálica e dos elementos pré-moldados em concreto.

A altura de 19 andares funciona como um tipo de elemento regulador da dimensão dos edifícios na cidade, uma vez que acima desse numero de pavimentos, o código de segurança contra incêndios apresenta exigências, de mais uma escada e elevador enclausurado, que passam a onerar mais os empreendimentos.

Mais recentemente, em vista de minha atuação acadêmica, promovi, com estudantes de arquitetura e colaboradores, uma modelagem virtual do edifício a fim de aproveita-la como

base para a geração de diagramas explicativos das decisões de projeto. Estes diagramas estão aqui apresentados. Este tipo de representação gráfica de ideias projetuais são as que estimulo, como professor, os estudantes a fazerem, de forma análoga, em seus projetos. (Fig. 2.1.3)

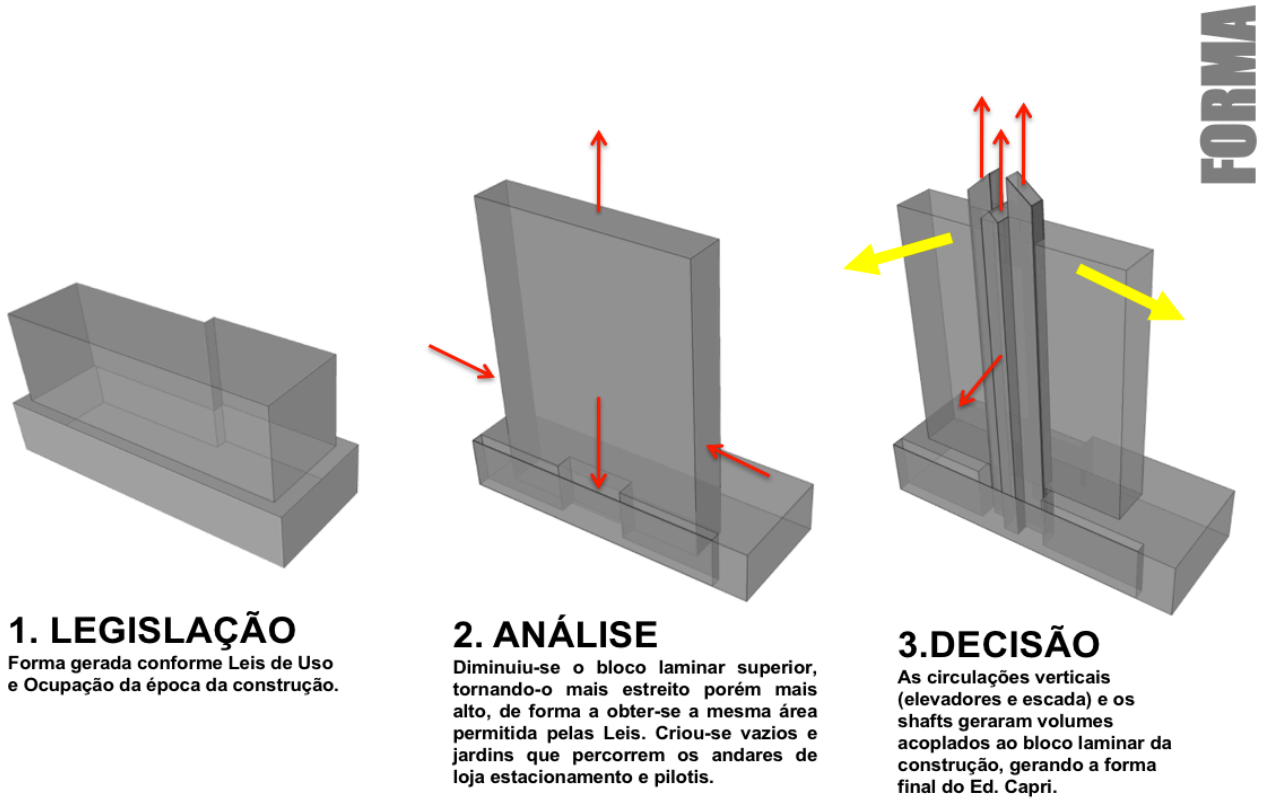

Fig. 2.1.4: Diagrama de geração da forma em função da legislação e exigências programáticas

Foi significativo ver o projeto, concebido e construído através de desenhos manuais, ganhar nova representação investigativa através das técnicas informatizadas, possibilitando novas maneiras de visualização através das múltiplas possibilidades de manipulação gráfica.[42]

2.1.3 DESIGNIO / um esqueleto vivo

Em vista destas considerações anteriores passamos a projetar o edifício a partir de sua estrutura suporte que foi definida através de sete pórticos transversais, contraventados nos extremos frontal e posterior, o que definiu a forma triangular das janelas laterais. Esta forma transmuta-se em 'X' no topo e na base do prédio, destacando estas terminações. Assim a engenharia de estruturas e a arquitetura, como intencionávamos, compõem um todo indissociável, fruto de um diálogo interativo. (Fig. 2.1.5)

As avaliações formais, tecnológicas e comerciais concordaram que o edifício poderia ter sua estrutura aparente em partes do seu corpo construído, revelando seu sistema construtivo em sua base e topo. Este tratamento diferenciado da parte superior da composição colabora com a ideia de que as novas edificações podem contribuir para a configuração e evolução do

[42] Durante o desenvolvimento desta tese criei informalmente o 'LIP: Laboratório de Investigações projetuais', inspirado pelo LIC de Sérgio Bernardes, onde estudantes e jovens arquitetos podem participar no estudo de projetos existentes, ou propostas projetuais não convencionais.

skyline urbano, aparecendo como novas referencias no local e tempo em que são construídas.

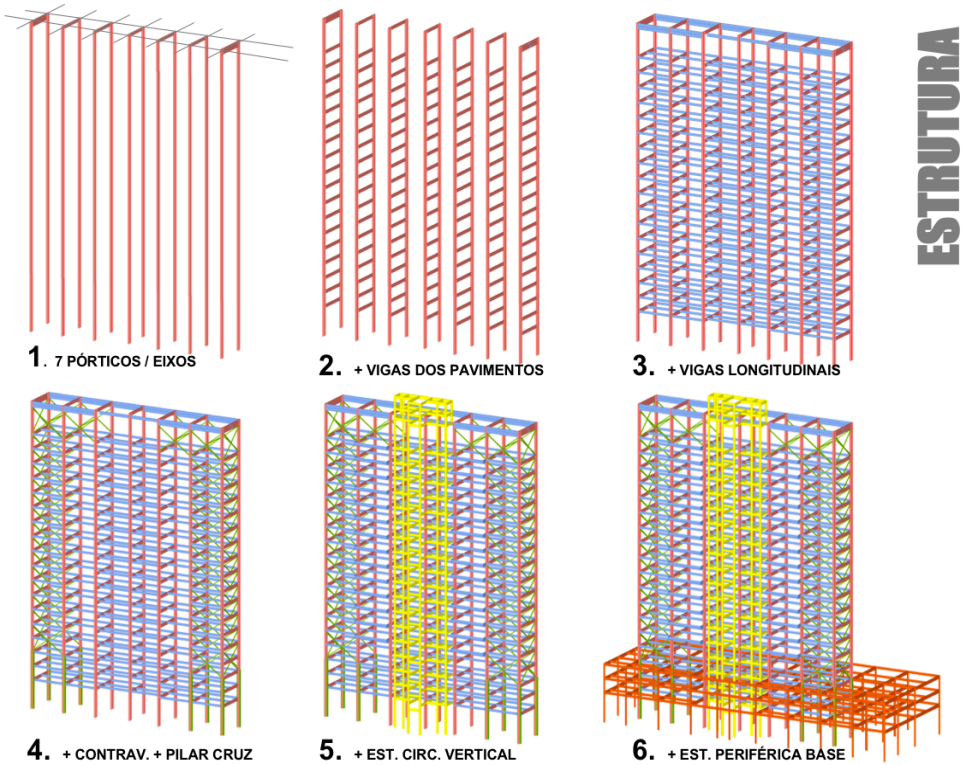

Fig. 2.1.5: Diagrama dos componentes da estrutura metálica

A estrutura é composta resumidamente por 3 elementos básicos, que são: o corpo da torre (áreas de uso) , seu anexo também vertical onde estão as escadas, elevadores e shaft (área

de apoio), e o volume horizontalizado da base que acomoda as lojas e hall de acesso ao nível da rua, e dois pavimentos superiores destinado aos estacionamentos. (Fig. 2.1.4)

A estrutura faz parte do ‘sistema construtivo’ onde outros materiais também colaboram. Desta forma a estrutura metálica se completa com os elementos em concreto pré-fabricado dos brise soleils e das caixas triangulares que acomodam aparelhos de ar condicionado, com as paredes externas e internas executadas em alvenaria cerâmica ou de blocos de concreto celular, e com as esquadrias de alumínio. (Fig. 2.1.6)

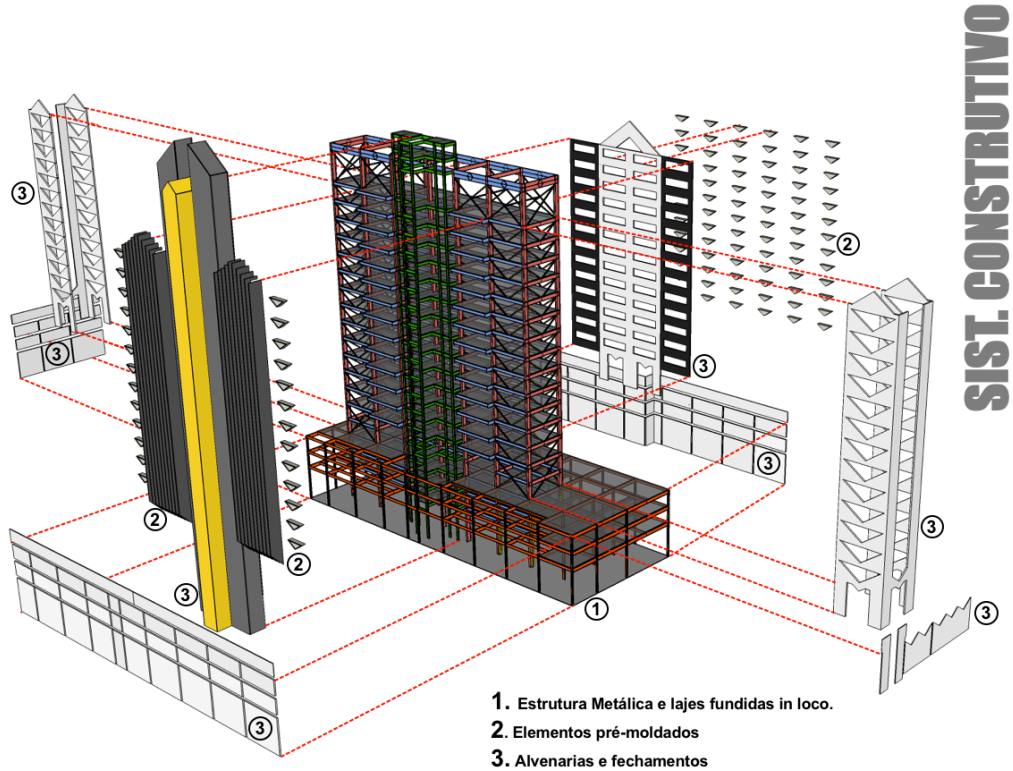

Fig. 2.1.6: Diagrama demonstrando os elementos do sistema construtivo.

Do ponto de vista funcional o edifício responde ao programa de necessidades gerando espaços para uso comercial incluindo 8 espaços para lojas juntos à galeria de acesso que funciona como extensão do passeio da Rua Piauí, dois pavimentos de garagens, 130 salas destinadas a escritórios ou consultórios, 'pilotis' elevado com área livre contigua e terraço panorâmico para uso publico. (Fig. 2.1.7 e 8)

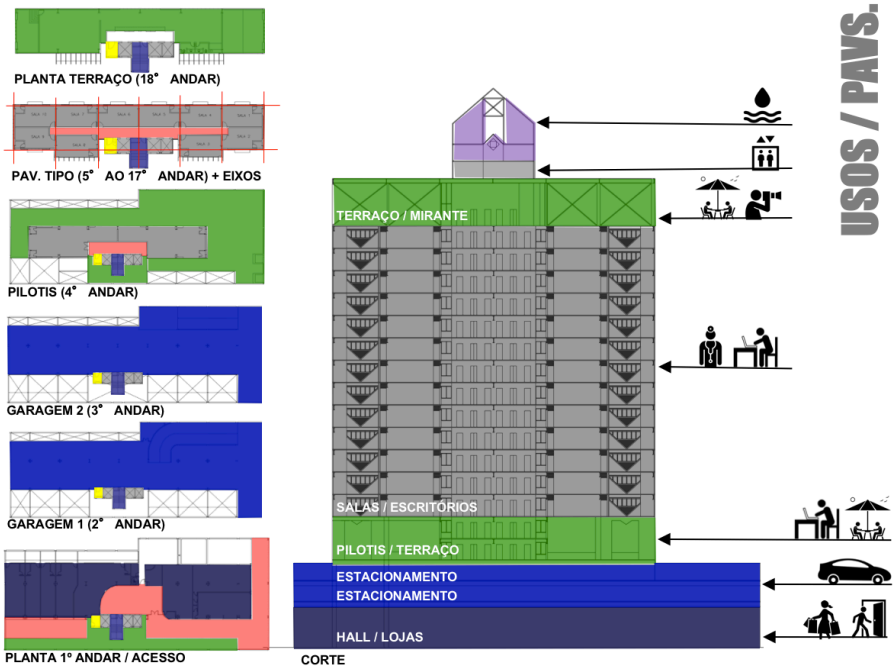

Fig. 2.1.7: Diagrama de setorização e usos

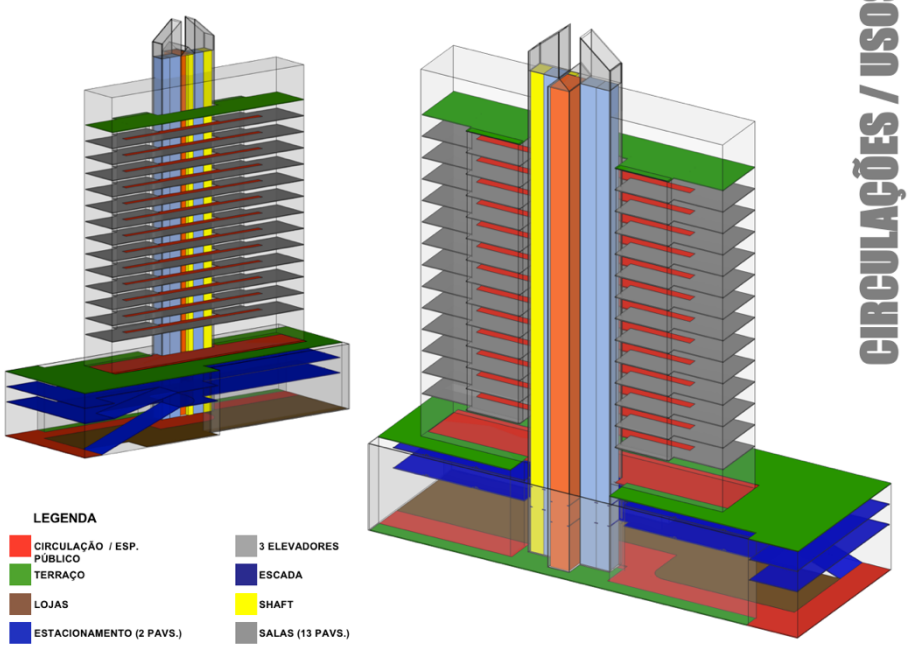

Fig. 2.1.8: Diagrama circulações e espaços funcionais

2.1.4 MANUFATURA / fabricando a ossatura

A montagem da estrutura se deu em seis etapas com módulos de aproximadamente 9,00 metros ou 3 andares. Quando uma dessas etapas é concluída, inicia-se a concretagem da laje mais alta que serve de cobertura para os trabalhos nas lajes inferiores, provendo um canteiro coberto nos pavimentos tipo. Simultaneamente acontece a montagem do próximo estágio da estrutura metálica. Desta forma pode-se dizer que o edifício cresce para cima e para baixo simultaneamente. Essa montagem durou cerca de 90 dias. (Fig. 2.1.9)

As lajes foram concretadas in loco sobre formas de madeira. As paredes internas foram executadas em alvenaria cerâmica ou blocos de concreto celular. Os núcleos hidráulicos de cada andar foram previstos junto às fachadas do edifício a fim de permitir flexibilidade de utilização e continuidade dos pavimentos em caso de adaptações, gerando a flexibilidade destes espaços.

Fig. 2.1.9 Etapas de montagem da estrutura metálica

A obra transcorreu em um sistema de condomínio onde os aportes eram feitos mensalmente por parte dos vários proprietários das unidades vendidas. A construtora sempre apresentava 3 opções de valores de aportes e opções de materiais previamente selecionados pelas equipes de projeto e construção. Era um momento de dificuldades econômicas no inicio dos anos 1990 o e este sistema de opções permitiu que os proprietários escolhessem um revestimento cerâmico de média qualidade o que veio a ser substituído por pintura impermeabilizante aplicada sobre a alvenaria no ano 2015. É sabido que a estrutura metálica apresenta normalmente um comportamento diferenciado de outras estruturas quanto a dilatações e movimentações, previstas nos cálculos, e que ao longo dos anos podem comprometer a estanqueidade e permanência dos revestimentos em algumas superfícies.

A administração do condomínio manteve ao longo dos anos contato com o escritório JDArq o consultando em diversas ocasiões sobre ações de manutenção no edifício. Quando da retirada e substituição do revestimento cerâmico, resolvemos fazer algumas modificações nos grafismos cromáticos da torre de circulação vertical retirando as faixas em dois tons da concepção inicial. Nos pareceu que esta variação de cores seria difícil de ser obtida com precisão em pintura e também queríamos de certa forma atualizar a imagem do edifício, sem altera-la radicalmente, tornando-o talvez mais sóbrio e menos datado. Esta administração recentemente adotou um sistema de cobrança onde além da taxa de condomínio mensal, um pequeno valor extra garantirá a cada 5 anos uma nova pintura do edifício,

Fig. 2.1.10: Edifício Capri em 1992 e 2020

mantendo-o em bom estado. No ano de 2020 foi feita pela segunda vez essa pintura geral. (Fig. 2.1.10)

2.1.5 VIVÊNCIA / personagens urbanos

Alguns anos após a conclusão do edifício, foi construído do outro lado da Avenida do Contorno o edifício Officenter, projeto dos arquitetos Éolo Maia e Jô Vasconcellos, que, inclusive, mantiveram lá por vários anos seu escritório de projetos. Quando eu visitava os colegas em seu espaço de trabalho da janela víamos o Capri e nos divertíamos dizendo que os nossos edifícios estavam em constante diálogo e conformavam um novo portal urbano marcando a entrada do Vale do Rio Arrudas, principal vetor de crescimento do centro de Belo Horizonte naquele período. (Fig. 2.1.11)

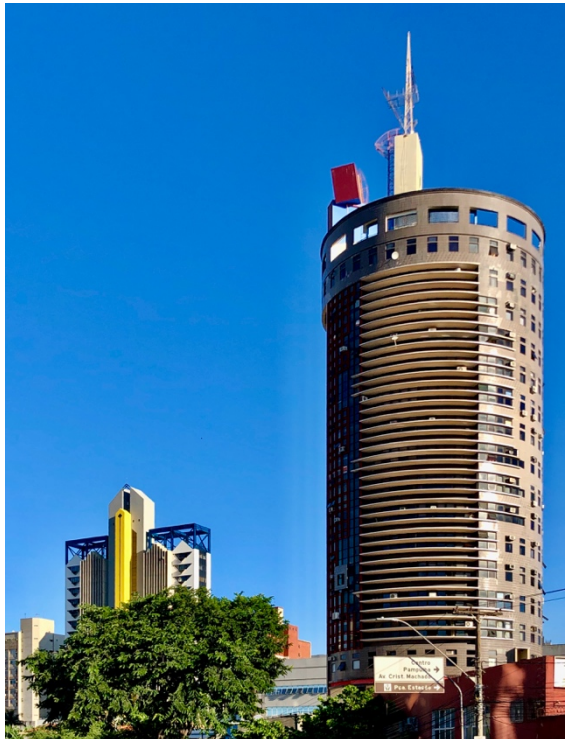

Fig. 2.1.11: Uma vizinhança simbólica

Na verdade, nestes quase 30 anos da conclusão do projeto a região evoluiu bastante com o surgimento de diversos edifícios com alturas similares, e do Hospital Municipal no quarteirão vizinho, o que promoveu novas ocupações locais, principalmente por parte de profissionais da saúde que por ali instalaram seus consultórios e clinicas.

Recentemente pude notar um interesse crescente, por parte de estudantes e jovens arquitetos, em conhecer melhor o edifício. Estes colegas me solicitam que os acompanhe explicando detalhes da construção e também contando histórias dos tempos em que foi

projetado. É possível que aquela época seja vista por eles como um período de transformações, quando os arquitetos tentavam ir além de uma mera resposta pragmática tentando discutir a transformação da cidade através das novas construções. Estas visitas culminam no terraço da cobertura do edifício, que se mostrou uma boa sala de aula a céu aberto de onde se vê o centro e outros bairros, dali se pode discutir ao mesmo tempo a arquitetura e o urbanismo de uma cidade tão ligada a essas duas disciplinas como é Belo Horizonte. (Fig. 2.1.13)

Fig. 2.1.12 Aço editado

2.1.6 LEGADO / a crença no espaço

Logo após o término da construção Em 1993, o edifício Capri recebeu o "Prêmio Jovem Arquiteto" do Museu da Casa Brasileira, em São Paulo, pela a criatividade no manejo e composição da estrutura metálica. Este reconhecimento também ocorreu em edições como na revista Arquitetura e Aço de dezembro de 2003 quando o edifício foi matéria de capa[43], (Fig. 2.1.12) bem como no livro Edificações de Aço no Brasil de Luís Andrade de Matos Dias[44], e no livro Arquitetos do Brasil que contou com prefácio de Sérgio Bernardes[45].

---

[43] Edição disponível no link https://issuu.com/msecco/docs/revista_arquitetura_e_a__o_-_02 acesso em 6/01/2012

[44] DIAS, Luis Andrade de Matos. Edificações de Aço no Brasil. São Paulo: Zigurarte Editora, 2003.
[45] BRANT, Ângela org. Arquitetos do Brasil. Rio de Janeiro: Salamandra Editora, 1995

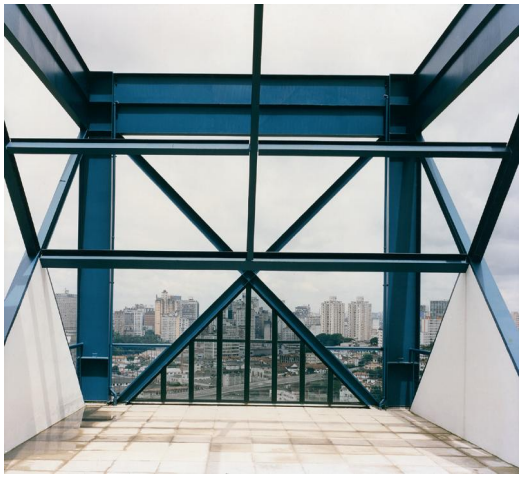

Fig. 2.1.13 O terraço panorâmico

Fig. 2.1.14 Acesso como extensão do espaço público da rua, com escultura e painel do hall por Jorge dos Anjos.

Por algumas vezes o edifício foi usado como cenário fotográfico para edições de moda ou cinema e também, na época de sua inauguração, teve sua imagem exposta em campanhas publicitárias, quando se pretendia passar uma ideia de ousadia ou arrojo.

Neste momento, quando se discutia a existência de uma ‘arquitetura mineira’ tinha-se o aço como o material simbólico deste possível novo movimento cultural, provavelmente por nossa proximidade com os fornecedores siderúrgicos, e é provável que o edifício Capri tenha colaborado com essa identidade.

Da minha parte o projeto foi a primeira experiência com este sistema construtivo que coincidentemente me levou a outros projetos com estruturas metálicas e até ao mestrado na UFOP onde me aprofundei no assunto. De toda forma não vejo minha recorrência posterior com a construção metálica como uma especialização ou preferencia excludente. Mas isto também não impede que eu goste quando frequentemente alguns clientes novos nos abordam pedindo que façamos para eles projetos em aço, material que nesse período passa a gozar da simpatia de varias pessoas.

É interessante ver estas modificações de paradigmas consolidados, e pensar que de alguma forma nossos projetos puderam provocar reflexões, possivelmente provocando novas possibilidades de escolhas e demandas tecnológicas.

Fig. 2.2.1 Casa Eugênia Foto Marcílio Gazzinelli

2.2 CASA EUGENIA: o tempo / LAGOA SANTA M. G., 1999

2.2.1 CIRCUNSTÂNCIA / grupos criativos

Em 1992 um grupo de arquitetos e artistas capitaneados pelo também artista George Hardy decide criar uma espécie de hotel cultural na Serra do Cipó, região de grande beleza natural com montanhas, rios e cachoeiras, a uma distancia aproximada de 100km de Belo Horizonte.

Cada uma das unidades de hospedagem, num total de 12, seria projetada por um arquiteto tendo a participação de um artista plástico e funcionaria como uma espécie de galeria de arte habitada, ou como um showroom de design autoral, onde todos os itens que integrassem o espaço poderiam ser apreciados, usados e adquiridos pelos hospedes. O ambiente colaborativo entre este grupo interdisciplinar foi mencionado no trecho a seguir por Roberto Segre (1934-2013) em seu texto de apresentação do livro Joao Diniz Arquiteturas:

> Cria-se então uma afinidade entre comunidade, arquitetos, artistas, poetas, escritores. Entre todos aqueles que mantêm relações humanas e flexíveis frente à vida. Há um engajamento dos arquitetos com o movimento dos artistas plásticos, com a música, o cinema, o teatro. Existe a possibilidade de atuar nas diferentes escalas do desenho, desde o urbano até o industrial design, e até

> mesmo conciliar os projetos urbanos e arquitetônicos com a elaboração de textos teóricos e filosóficos, a direção teatral, e as responsabilidades administrativas na Escola de Arquitetura, como Carlos Antônio Leite Brandão.[46]

Esta ação coletiva denominada 'Projeto Sensações' foi apresentada pela primeira vez na Galeria de arte Manoel Macedo em Belo Horizonte e posteriormente exposta na II Bienal Internacional de Arquitetura de São Paulo em 1993 onde recebeu o Prêmio pelo Conjunto da Obra.

Do grupo de arquitetos e artistas participantes na empreitada fazem parte Éolo Maia, Jô Vasconcelos, Álvaro Hardy, Marisa Machado Coelho, Sérgio Bernardes, Gustavo Penna, Sylvio de Podestá, Cid Horta, Altino Caldeira, Graça Moura, Paulo Laender, Fernando Navarro desde Madrid, e ainda os artistas Jorge dos Anjos, Ailton Krenak, Roberto Vieira, Amílcar de Castro e Máximo Soalheiro, dentre outros. (Fig.2.2.2)

Apesar do entusiasmo e da acolhida positiva nestas mostras, o projeto, que se destacava pela diversidade de soluções empregadas por cada uma das duplas autorais, por uma série de razões estratégicas, não consegue se viabilizar.

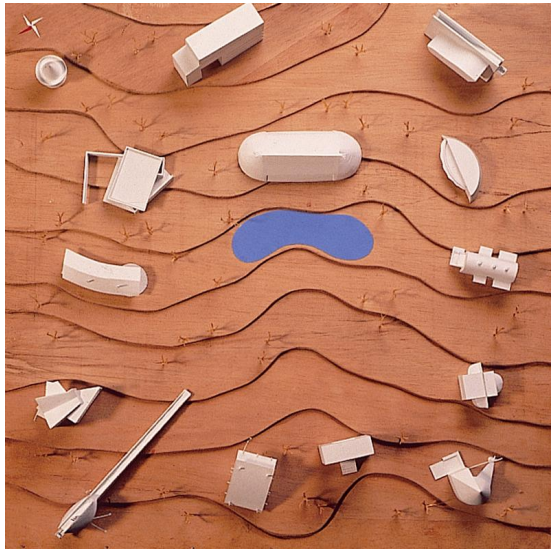

Fig. 2.2.2: Projeto Sensações, maquete de implantação das unidades

[46] SEGRE, Roberto, Uma Estética de Vocação Abrangente, in João Diniz Arquiteturas, Belo Horizonte: AP Cultural e C/Arte Editora, 2002.

2.2.2 GENESE / a cabana revisitada

Esta foi a primeira colaboração entre João Diniz e Jorge dos Anjos que elaboraram conjuntamente o projeto da pequena unidade. O arquiteto cuidou da parte volumétrica, construtiva e funcional e o artista introduziu uma serie de iconografias e intervenções ligadas à sua obra e pesquisas no território da arte afro-brasileira.

Fig. 2.2.3: Aquarela por Jorge dos Anjos e João Diniz

O conceito inicial foi que o projeto surgisse como uma cabana simples abordando de maneira orgânica, quase primitiva, a questão de se abrigar pessoas por poucos dias numa paisagem natural. Uma certa ancestralidade revisitada foi buscada na proposta inicial do projeto a partir dos materiais leves como a cobertura vegetal e estrutura de madeira na parte frontal. Perspectivas do projeto foram desenhadas a quatro mãos pelos dois autores, com lápis e aquarela em três lâminas, uma maquete simplificada também foi feita, e este foi o material que participou das exposições anteriormente citadas (Fig. 2.2.3).

A intenção foi que o espaço interno da pequena habitação se definisse em dois pavimentos, onde o nível térreo aparece como prolongamento do exterior, espaço de convívio e festas. O nível superior, surge como local de contemplação, mais íntimo, e ventilado, de onde pode-se observar a paisagem.

2.2.3 DESÍGNIO / adaptação e convergências

Desde a realização da proposta coletiva e das exposições, e na impossibilidade que a ideia acontecesse conjuntamente, Jorge dos Anjos e sua companheira de então, a Eugênia Sofal, acalentavam a intenção de construir a pequena casa em lote que ela possuía no condomínio Estancia das Amendoeiras em Lagoa Santa a 40,0 km de Belo Horizonte, a meio caminho da Serra do Cipó, onde seria o Projeto Sensações.

O projeto inicialmente imaginado em estrutura de eucalipto e cobertura vegetal sofre adaptações de forma a atender aspectos de segurança, uma vez que estaria implantado em um lote de 1650,00m2 com vizinhanças típicas de um bairro residencial.

A estrutura de madeira é então substituída por tubos metálicos, de iguais dimensões, e a cobertura vegetal dá lugar a um telhado com duas camadas de telhas metálicas distanciadas em 10,00cm e entre elas um enchimento de isopor para isolamento térmico e acústico. Nesta época as ofertas das telhas industriais termo-acústicas eram menores e mais dispendiosas.[47]

A situação deste lote, em aclive desde a rua com um platô central e vistas para um lago no flanco sul do bairro, foi favorável à implantação da casa que privilegia a visada frontal. A fachada posterior não contem aberturas em função da cobertura arqueada, e as elevações laterais apresentam aberturas triangulares menores. O volume construído foi implantado

[47] A partir de adaptações dessa natureza, onde se buscava artesanalmente soluções posteriormente industrializadas, cunhou-se o termo 'uai-tech', uma corruptela mineira do jargão conhecido internacionalmente: o 'high tech'. Este termo, e diversos projetos feitos nesse espírito, foi discutido no 'Seminário sobre a 'Arquitetura Mineira Contemporânea' organizado pelo arquiteto e professor Zeca Brandão em 1999 na UFPE, Universidade Federal de Pernambuco. Os arquitetos de MG participantes foram Éolo Maia, Álvaro "Veveco" Hardy, Gustavo Penna, Sylvio de Podestá, Pedrosvaldo Caram e João Diniz, que apresentaram trabalhos e debateram com vários arquitetos e professores daquela universidade em três dias de palestras e mesas-redondas.

diagonalmente seguindo o paralelismo das curvas de nível e não demandando cortes e ajustes na topografia existente. (Fig. 2.2.4)

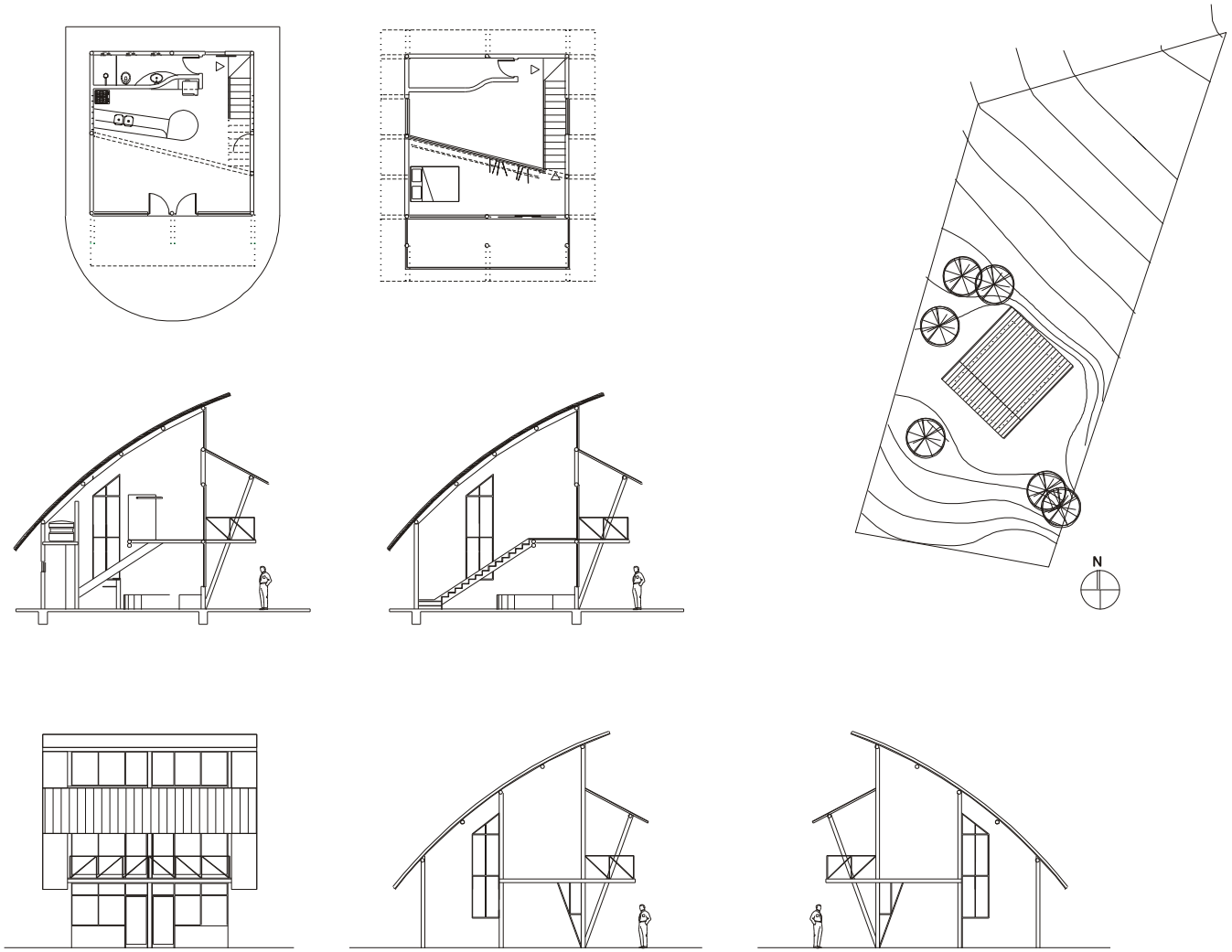

Fig. 2.2.4: Casa Eugênia, desenhos técnicos

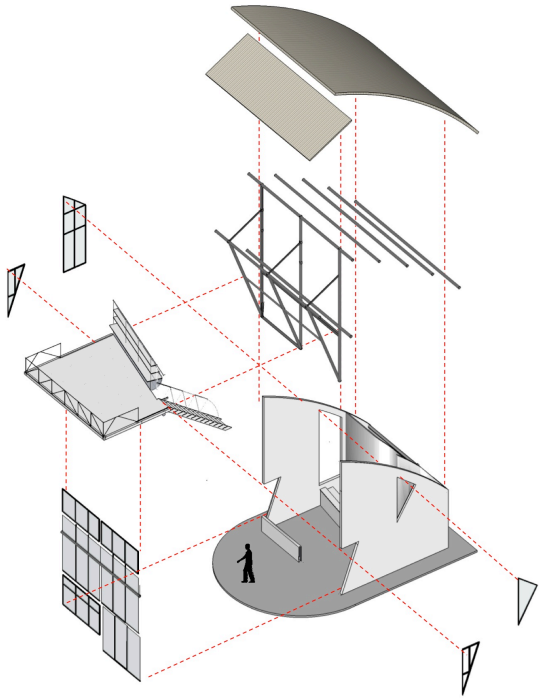

Fig. 2.2.5: Vista explodida dos componentes construtivos

2.2.4 MANUFATURA / realizando sentidos

O sistema construtivo é composto por elementos distintos que são (fig. 2.2.5 e 2.2.6):
1. alvenaria tradicional com tijolos cerâmicos rebocados nas elevações mais fechadas do volume, 2. peças metálicas das coberturas e estrutura frontal da varanda afixadas no corpo de alvenaria estruturante, 3. telhas metálicas em camada dupla, 4. estrutura metálica secundária para escada e mezanino 5. esquadrias de metal e vidro. A esse tipo de união de componentes construtivos, e em relação a outros projetos feitos pelo arquiteto, adota-se a designação de 'estrutura híbrida'. Esta nomenclatura, e outras que comparecem em demais projetos, está descrita no livro Steel Life: Arquiteturas em Aço' dedicado à obra em aço do escritório.[48]

Os tubos metálicos redondos adotados foram reciclados de uma antiga rede hidráulica demolida. As paredes em alvenaria receberam os trabalhos de baixo relevo de Jorge dos Anjos, onde ele aplica sobre um primeiro reboco suas formas geométricas recortadas em isopor e a partir daí executa-se um segundo reboco nivelado à espessura deste isopor. Quando esse reboco está seco as partes em isopor são removidas definido os dois planos do painel artístico.

---

[48] Ver em: DINIZ, João A. Valle, Steel Life: arquiteturas em aço, Portfolio Brasil, São Paulo, JJCarol Editora, 2010. Além das 'Estruturas Híbridas' as demais descrições estruturais nessa edição são: Estruturas Completas, Aço design, Aço cidadão e Aço artístico.

Foram previstas aberturas sobre a portas metálicas do nível superior da casa a fim de se promover uma ventilação ascendente induzida no espaço interno da casa. Buscou-se também uma integração de algumas peças do mobiliário com o sistema construtivo adotado como ocorreu no balcão da sala e no armário/prateleira do pavimento superior. (Fig. 2.2.7 e 2.2.8)

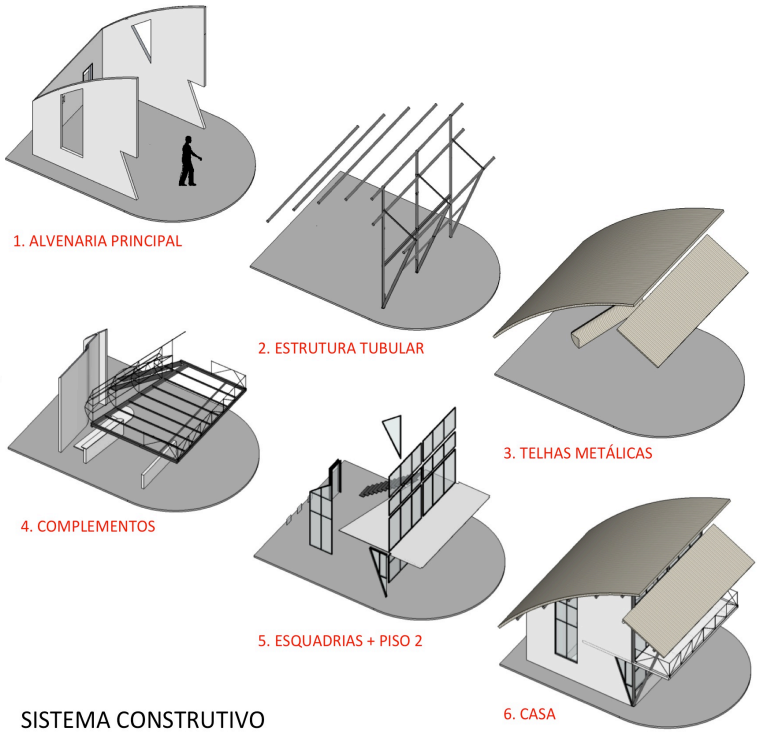

Fig. 2.2.6: Casa Eugênia, sistema construtivo

Fig. 2.2.7: Abertura superior de ventilação e mobiliário integrado no 2º piso

Fig.2.2.8: Casa Eugênia, 1º piso Foto Marcílio Gazzinelli

Fig. 2.2.9: Casa Jorge Foto João Diniz

Fig. 2.2.10: Casa Jorge, pátio das esculturas Foto João Diniz

2.2.5 VIVÊNCIA / o espaço descoberto

A identificação do casal com o espaço superou o uso previsto, ou seja, a de ser uma casa apenas dedicada a fins de semana. Jorge dos Anjos passou a permanecer temporadas mais longas no local trabalhando com os itens mais ligeiros de sua obra, como desenhos, recortes em papelão de maquetes para esculturas maiores e pequenas pinturas.

O local se tornou um ponto de referencia entre familiares, amigos e artistas, dentre eles os envolvidos no Projeto Sensações, pois esta foi a única obra construída daquele conjunto de projetos, apesar das mudanças de local e das adaptações construtivas. O condomínio distante da cidade de certa forma funcionou, analogamente, como o refúgio possível e alternativo ao pretendido na proposta inicial.

Tal foi a identificação do artista com esta tipologia que unia habitação e trabalho que em 2002 ele constrói em lote urbano na região semi-industrial do bairro São Francisco em Belo Horizonte a Casa Jorge, ou Casa Preta, para que, mais próximo da cidade e de seus clientes e galerias, ele trabalhasse e habitasse em um espaço semelhante ao da Casa Eugênia. Nesta segunda casa, também projetada pelo escritório JDArq, abria-se mão do protagonismo do volume e dos baixos relevos da Casa Eugenia, uma vez que em torno da nova casa estariam expostas as obras do artista que deveriam ser o interesse visual principal. Adota-se assim uma imagem mais neutra, onde as esculturas em constante dinâmica deveriam

prevalecer. Em torno da casa e sob o terraço-varanda aumentado em relação ao primeiro projeto, acontecem também as atividades de atelier de soldas, pinturas e cortes, trabalhos realizados em equipe. (Fig. 2.2.9 e 2.2.10)

2.2.6 LEGADO / lições permanentes

Esta obra confirmou para o escritório JDArq a crença de que a pesquisa funcional e formal através do projeto de arquitetura não depende da escala da construção. Pequenos edifícios podem ser valiosos do ponto de vista do aprofundamento de uma linguagem própria, promovendo respostas e intercâmbios efetivos da experiência projetual. Esta constatação e o resultado alcançado contribuiu para que a Casa Eugenia tenha sido, além de bem aceita por seus usuários, reconhecida e publicada editorialmente, nacional e internacionalmente, em veículos dedicados à produção arquitetônica, além dos livros do próprio escritório.[49]

O advento da internet e das redes sociais impulsionou também a divulgação do projeto, existindo uma série de links oriundos de diversos países, onde pode-se ver essa obra descrita em diferentes idiomas e algumas vezes apresentada como uma obra recente o que sugere uma contemporaneidade, ou atemporalidade, da proposta.

Fig. 2.2.11: Plágio na Argentina

[49] Ver SEGRE, Roberto Casas Brasileiras e AAA/ Arquivos de arquitetura antilhana

Um curioso fato, ocorrido certamente por conta desta divulgação massiva do projeto, foi o plágio por parte dos proprietários da pousada ‘Cabañas Sol de Abril’ / Bosque Peralta Ramos, em Mar del Plata na Argentina, que construíram quatro réplicas do projeto. A indicação da semelhança foi feita por alguns amigos arquitetos argentinos. Indagado via internet pelo arquiteto em 2018 o proprietário da pousada assumiu o plágio e desculpou-se. Avaliou-se a possibilidade de algum tipo de acionamento através da lei de direitos autorais entre os dois países, mas preferiu-se relevar o fato. [50] Fig. 2.2.11)

A Casa Eugenia recebeu o Prêmio Obra Edificada na IX Premiação Anual do IABMG, Instituto de Arquitetos do Brasil, Seção Minas Gerais no ano de 2003.

Fig. 2.2.12: Casa Eugênia, croquis de João Diniz

[50] Ver em http://www.sol-de-abril.com/ acesso em 29/10/2020

Fig. 2.3.1 Residencial Gameleira, foto Marcílio Gazzinelli

2.3 RESIDENCIAL GAMELEIRA: a comunidade / Belo Horizonte, 1997

2.3.1 CIRCUNSTÂNCIA / uma geoeconomia social

A questão da habitação coletiva com custos e formas de aquisição acessíveis é um tema de notável importância no Brasil e em outros países latino-americanos. Juntamente com as outras tipologias abordadas pelo arquiteto e os construtores da Ponta Engenharia, havia um desejo de estudo e experimentação prática neste assunto, levando-se em conta questões sociais, espaciais, tecnológicas e econômicas. Esta demanda foi vista como uma oportunidade de atender a uma demanda sempre crescente, e ao grande potencial de promover uma ação social positiva com bons resultados econômicos. (Fig. 2.3.1)

A principio partiu-se para um estudo de viabilidade onde através de uma operação de economia privada, gerida pela construtora, a unidade habitacional, com área em torno de 40 m2, pudesse ser adquirida com o pagamento de parcelas de custo semelhante ao aluguel mensal de um imóvel de mesmas características na região.

Desta forma adota-se como sitio de projeto o terreno já de posse da incorporadora que, para a viabilização da obra, criou uma carteira de vendas com um sistema de autofinanciamento. Este sistema consiste em um sinal de compra inicial e 60 prestações mensais. Um maior ou menor valor deste sinal inicial definiria se o novo proprietário teria sua unidade quitada em maior ou menor prazo.

As unidades foram entregues com acabamento simples, com pisos cimentados e revestimentos básicos em suas áreas úmidas. Este padrão pôde ser melhorado por cada morador após a entrega da obra.

2.1.2 GENESE / a topografia comunitária

O terreno está localizado na região noroeste da cidade numa zona limítrofe entre áreas residenciais e industriais, o que em si conforma um potencial de ocupação em função de aproximar os moradores de setores favoráveis quanto a oferta de empregos.

O lote conformava uma área remanescente, e ainda não ocupada devido a sua topografia bastante acidentada. As vizinhanças mais imediatas são, a via de fluxo metropolitano que acessa o Cemitério Parque da Colina e outros bairros do entorno, na parte frontal do terreno; e a favela Macaúbas na parte posterior do lote. (Fig. 2.3.2)

Esta topografia acidentada sugeriu a implantação de blocos lineares ao logo das curvas de nível em consonância com os vazios projetados que funcionam, ao mesmo tempo, como locais de convergência social e acesso às unidades. A morfologia do lote indicou ainda que os blocos residenciais fossem em número de três sendo um deles, o primeiro a ser construído, escalonado de forma a se ajustar mais naturalmente ao caimento do terreno.

Fig. 2.3.2 Localização nas proximidades do Cemitério Parque da Colina. Fonte Google Earth

2.3.3 DESIGNIO / uma paisagem habitada

Os três blocos longitudinais passaram a conformar um novo elemento na paisagem fragmentada do entorno o que sugeriu procedimentos de integração ambiental através da volumetria resultante, da eleição dos materiais e do tratamento das superfícies construídas.
Apesar das dimensões lineares e alongadas dos blocos residenciais foi proposta uma integração morfológica com a vizinha Favela Macaúbas com destaque para seu aspecto orgânico e inacabado. Assim nos edifícios residenciais foram usados, como principal elemento construtivo, blocos de concreto aparente em sua cor natural, semelhantes aos usados nas espontâneas residências vizinhas. Também foram adotados recortes e reentrâncias volumétricas em consonância com a multiplicidade formal das casinhas do entorno, o que também foi efetivo na ventilação dos apartamentos. (Fig. 2.3.4)
A limitação da altura em quatro andares se deu no sentido de evitar a instalação de elevadores. Os dois blocos longitudinais mais longos foram locados paralelamente, ao longo das curvas de nível, em cotas diferenciadas permitindo que o bloco superior avistasse o vale abaixo, e, ao longe, a Serra do Curral que é o limite ao sul da cidade, através de visadas acima do bloco inferior. (Fig. 2.3.3).
Este mimetismo com a paisagem local contrasta com o tratamento cromático proposto no sentido de oferecer, através das cores, elementos de identificação para cada uma das torres de escada e acesso a cada um dos pavimentos onde os apartamentos se organizam aos

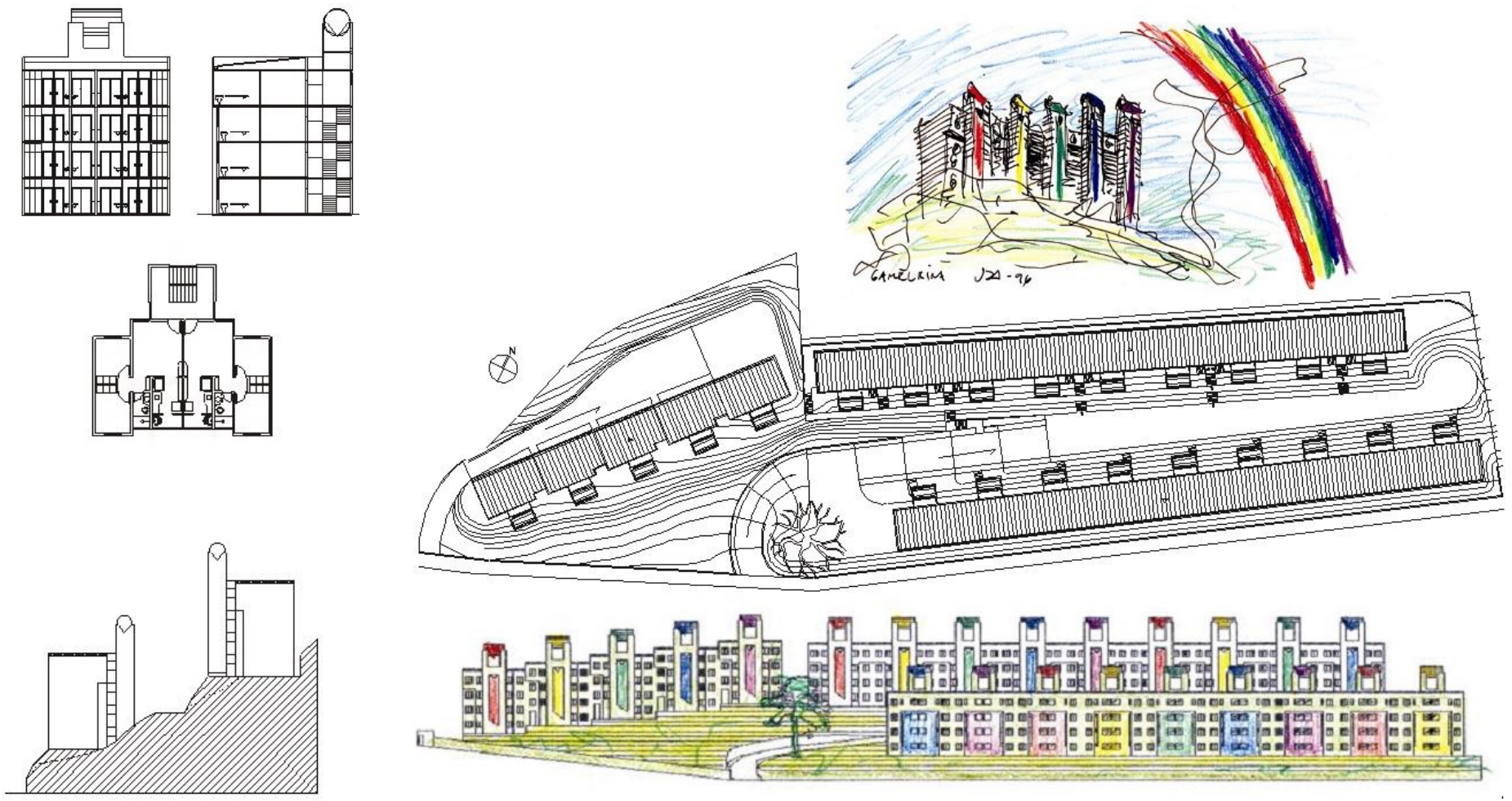

Fig. 2.3.3 Residencial Gameleira, Detalhe das unidades organizadas em pares, corte longitudinal geral e implantação com arranjo cromático

pares. Sobre cada um desses totens verticais estão os tanques metálicos com as caixas d'agua que alimentam os apartamentos abaixo.
Desta forma o conjunto residencial ao mesmo tempo se integra e oferece um novo elemento de qualificação e identidade da paisagem. A proximidade com o cemitério parque faz com que a composição seja percebida por habitantes de outras zonas da cidade quando se dirigem a sepultamentos e velórios levando-nos a imaginar se essa dinâmica volumétrica e cromática da construção, pode propor aos passantes algum alivio nesses momentos de consternação funerária.

2.3.4 MANUFATURA / agilidade mecânica

A partir da eleição prévia do boco, ou tijolo, de concreto como material principal da construção, as equipes de projeto e construção passaram a estudar os potenciais deste sistema construtivo e chegaram à tecnologia da 'alvenaria armada' que dispensa as usuais formas de madeira do tradicional sistema conhecido como concreto armado moldado in loco. Este sistema eleito consiste na inserção de um vergalhão de aço previamente calculado por entre os vasados dos blocos de concreto, em trechos definidos em linhas ao mesmo tempo horizontais, nas posições das lajes, parapeitos e vergas, e verticais a uma distancia não maior que 3 metros, ou coincidindo com a posição das paredes internas perpendiculares às fachadas. Assim os serviços de armações de vergalhões estruturais ficam simplificados e estas barras metálicas são inseridas entre as paredes à medida que são levantadas

promovendo uma construção mais limpa com uso reduzido de taboas e madeiras. Tais procedimentos também contribuem para a redução dos dejetos e retrabalhos gerados pela obra ao se inserirem os elementos de instalações elétricas e hidráulicas durante a execução das paredes eliminando-se o usual corte das alvenarias para passagem de canos e caixas elétricas e hidráulicas. (Fig. 2.3.5)

Este sistema construtivo se viabiliza através de alguns modelos de tijolos de concreto onde o tradicional bloco prismático vasado se completa com outros modelos com desenhos em ‘J’ ou em ‘U’ que permitiam a concretagem em seu interior conformando pilares e vigas estruturais. Também foi estudado um sistema de modulação de paredes a partir do tamanho dos blocos de concreto, 20x40cm com espessuras de 10, 15 ou 20 cm, que passaram a funcionar como unidade dimensional dos espaços.

Fig. 2.3.4 Residencial Gameleira, mimetismo e demarcação da paisagem. Foto Marcílio Gazzinelli

Fig. 2.3.5 O sistema da Alvenaria Armada com vergalhões estruturais e ocupação e construção simultâneas. Foto João Diniz

Este sistema da alvenaria armada promove então uma espécie de 'trama metálica tridimensional' locada no interior das paredes e gerando a estabilidade geral do volume construído em seus diversos andares. Nas pesquisas sobre esta forma de construir, viu-se que pode ser usado em edificações de até 12 andares e que foi muito usado em países de economia socialista como Cuba e URRS como sistema econômico e ágil para habitações coletivas de baixo custo. O cuidado que deve ser tomado durante a vida útil dos edifícios é de não se cortar as barras metálicas se alguma parede for demolida em caso de reformas, o que poderá promover o colapso da edificação.

Nesta obra as equipes de projeto e construção ficaram tão empolgadas com o sistema construtivo ao mesmo tempo simplificado, eficiente e inovador, que foi decidido transformar a construção em uma espécie de escola de formação na tecnologia da alvenaria armada, onde os operários seriam instruídos para que se tornassem, após esse trabalho de campo, conhecedores e até especialistas neste sistema construtivo.

Outro procedimento importante durante a obra foi o planejamento para que as unidades fossem entregues em diversas etapas e à medida em que ficassem prontas. Os edifícios em longas fitas horizontais podem trazer um problema de retardo nas entregas se exigirem que todo o conjunto esteja pronto antes de ser habitado, postergando sua ocupação. No caso do Residencial Gameleira foi planejado um modo distinto de acesso ao canteiro de obras e às unidades prontas, gerando sucessivas entregas, e respectivas ocupações, de blocos concluídos e definidos por seus acessos verticais específicos.

2.3.5 VIVÊNCIA / a identidade coletiva

A partir da ocupação das 144 unidades dos 3 blocos construídos a equipe de projeto passa a ser solicitada a comparecer ao local para eventuais acréscimos ou modificações surgidas, como a melhoria da praça de acesso ou implementação do sistema de recolhimento do lixo residencial. Em alguns desses diálogos com os moradores notou-se que eles evitavam o termo ‘conjunto habitacional’ ao se referir ao Residencial Gameleira, preferindo usar o termo ‘condomínio’, afastando o estigma existente para a habitação coletiva econômica com suas tipologias monótonas, carentes de urbanidade e ambiências.

Nestes anos de ocupação notou-se que não foram feitas modificações substanciais nos espaços como criações de novas áreas cobertas e anexos. O fato de os espaços vazios serem utilizados como áreas de convergência gerando locais de apropriações diversas, e indefinidas, podendo ser usadas como estacionamentos coletivos ou áreas de festas e reuniões coletivas, evitou que ali fossem construídos volumes imprevistos e permanentes.

O que aconteceu após os primeiros 15 anos de ocupação, que pode ser entendido como uma modificação da proposta inicial, foi a instalação de condutores pluviais externos às fachadas e a repintura dos edifícios onde a inicial proposta dos blocos aparentes em sua cor natural tratados apenas com selador impermeabilizante e a pintura de trechos das torres e das caixas d’agua, baseada na evolução do circulo cromático, ou do arco-íris, foi substituída por um sóbrio bege e marrom com os tanques superiores passando a ser pretos.

Fig. 2.3.6 O bloco escalonado e sua identidade em praça específica.

O acesso específico ao bloco menor, o escalonado e primeiro a ser construído, fez com que este tivesse uma vida de certa maneira separada dos outros dois blocos lineares maiores. Este bloco menor tem sua praça de convergência especifica o que acaba gerando para si uma identidade própria. (Fig. 2.3.6)

Já os outros dois blocos paralelos e maiores estão conectados pela rua/praça interna que é levemente rampada fazendo que as torres de circulação vertical sejam acessadas por escadas com diferentes números de degraus. É nesse espaço da rua central que se celebra a convergência comunitária dos moradores definindo o espírito coletivo do projeto. Este espaço público linear inicia com a pracinha de acesso junto à entrada principal desde a rua e finda numa espécie de cul-de-sac, ou retorno sugerindo a ocupação continua deste logradouro publico interno.

A habitação coletiva é um tema seminal na história da arquitetura moderna e desde o começo do século XX tem desafiado os arquitetos a sempre repensarem esta necessidade básica que é a moradia. Alguns procedimentos recorrentes e adotados pelas vanguardas arquitetônicas no tratamento deste tema não estão presentes no projeto do Residencial Gameleira, como a possibilidade de expansão, a diferenciação radical das unidades e a integração vertical e interna dos apartamentos, conhecida como o ‘planejamento em seção’. Estas estratégias não fizeram parte do escopo deste projeto, mas são importantes e fornecem notáveis qualidades a outros edifícios destinados a este uso. Tais estratégias foram posteriormente consideradas em outros projetos do escritório.

Fig. 2.3.7 A rua/praça central entre os blocos paralelos.

2.3.6 LEGADO / uma morada aprendiz

O tema da habitação popular econômica parece ainda sugerir muitas possibilidades de investigação além de algumas notáveis experiências da arquitetura moderna brasileira e internacional ao longo dos séculos XX e XXI. Mesmo assim, a partir da conclusão e de algumas publicações, este projeto passa a gerar interesse de estudantes e profissionais revelando de certa forma a carência de novos exemplos nesta tipologia construtiva.

Esta obra recebeu o 'Prêmio Espaço da Moradia' na VI Premiação Anual do IABMG em 1997 e Menção Honrosa na IV Bienal Ibero-Americana de Arquitetura e Engenharia em Quito, no Equador em 2004.

O Residencial Gameleira foi também incluído no texto da arquiteta Celina Borges Lemos intitulado 'Arquitetura, desenvolvimento e memória: fragmentos do passado recente de Minas Gerais' na Revista de Cultura Brasileira editada em Madrid pela Embaixada do Brasil na Espanha em 1998, onde a autora destaca os principais exemplos da arquitetura contemporânea produzida até aquela época no estado.[51] O arquiteto e crítico de arquitetura Roberto Segre[52] quando visitou Belo Horizonte no final dos anos 1990, às vésperas do centenário da cidade, fazendo pela primeira vez contato com o grupo de arquitetos locais e

Fig. 2.3.8 Croquis da fase de concepção do projeto

[51] LEMOS, Celina Borges. Arquitetura, desenvolvimento e memória: fragmentos do passado recente de Minas Gerais. In. Revista de Cultura Brasileña. Madrid. Embaixada do Brasil. 1998, pag 122.

[52] O projeto foi também incluído no livro 'Arquitetura Brasileira Contemporânea' organizado por Roberto Segre em 2006

com algumas de suas obras, produziu um significativo texto em torno da história arquitetônica do estado de Minas Gerias e suas consequências no passado e presente construtivo de sua capital. Este texto termina com a seguinte referencia ao Residencial Gameleira.[53]

> Na desordem e feiura acumulados ao longo de décadas, parece impossível introduzir resplendores de harmonia, humanidade e cultura. Por sorte, uma luz aparece no horizonte (que deveria ser belo): a experiência realizada por João Diniz no Conjunto Residencial Gameleira projetado em 1994 para usuários de baixa renda, cuja qualidade de desenho arquitetônico constitui um intento cicatrizador do câncer urbano no espaço anônimo, limite último da cidade, rodeado de favelas e vivendas improvisadas.
>
> Desta maneira, centro e margens, pobres e ricos, comunidade e artistas, nas múltiplas direções da fragmentada modernidade, podem ficar unidos por algum objetivo comum: conseguir breves e plenos momentos de felicidade, alegrias existenciais, vivenciados na heterogênea qualidade ambiental do entorno construído.

Fig. 2.3.9 Residencial Gameleira e seu contexto com a Favela Macaúbas e Cemitério Parque da Colina. Foto Marcílio Gazzinelli

[53] SEGRE, Roberto. Fervor cartesiano e paixão barroca, reflexões sobre o centenário de Belo Horizonte. Disponível em https://joaodiniz.wordpress.com/2011/12/17/fervor-cartesiano-paixao-barroca-reflexoes-sobre-o-centenario-de-belo-horizonte-por-roberto-segre/ acesso em 2/8/2021

Fig. 2.4.1 Scala WorkCenter, foto Marcílio Gazzinelli

2.4 SCALA WORKCENTER: a tecnologia / Belo Horizonte, 1998

2.4.1 CIRCUNSTÂNCIA / uma torre para a saúde

A experiência anterior do escritório JDArq e da construtora Ponta Engenharia com a construção de um edifício destinado à prestação de serviços adotando o sistema da construção metálica, o Ed. Capri, conduziu a este segundo projeto com usos e dimensões semelhantes. Neste caso o local da construção foi um terreno localizado na avenida do Contorno nas proximidades do Hospital Felício Rocho, instituição de notável significação metropolitana na área de prestação de serviços de saúde. A presença deste hospital atrai a implantação de um grande número de clínicas e consultórios que se localizam em diversos edifícios das redondezas. O edifício Scala WorkCenter, surge então numa região com boa demanda para a realização de atividades ligadas prestação de serviços nas diversas áreas médicas e afins. (Fig. 2.4.2)

Fig. 2.4.2 Scala WorkCenter, na avenida do Contorno e próximo ao Hospital Felício Rocho. Fonte Google Earth

A Codeme, montadora de estruturas metálicas, se associou desde o inicio ao empreendimento participando como a fabricante da estrutura e parceira comercial. Paralelamente, a posição do terreno ao longo da avenida movimentada promove boa visibilidade da nova construção colocando-a em destaque na paisagem e sugerindo, através de suas eleições construtivas e tecnológicas, a qualidade dos serviços profissionais que ali se instalassem.

Desta forma o projeto já passa a ser concebido considerando o uso da estrutura metálica com suas específicas características construtivas e formais, incluindo a rapidez da montagem e posterior finalização da construção, adequadas à área de crescente demanda, gerando um imediato interesse no novo empreendimento.

2.4.2 GENESE / em busca da flexibilidade

As demandas dos espaços projetados, a serem oferecidos no edifício, foram respondidas com a possibilidade de implantação de consultórios individuais com áreas em torno de 25m2, ou de clinicas localizadas em um ou mais andares contínuos. Neste sentido uma decisão inicial, visando a máxima flexibilidade de utilização dos pavimentos, foi a localização em áreas periféricas destes pavimentos, dos setores de apoio como as prumadas hidráulicas e as escadas e elevadores permitindo que os espaços de uso principal tivessem liberdade de configurações diversas atendendo a distintas e específicas configurações.

Por outro lado, do ponto de vista da legislação urbana e do código de obras, passava a ser adotada na cidade a ‘lei do h’ que regulamenta os afastamentos laterais dos edifícios em altura. As dimensões do terreno sugeriram que os pavimentos mais baixos ocupassem a maior área de aproveitamento possível e que os demais andares respondessem à ‘lei do h’, gerando a configuração inclinada da parte superior do prédio. Na fase de aprovação legal do projeto foi necessária uma argumentação extra no sentido de se conseguir a permissão para

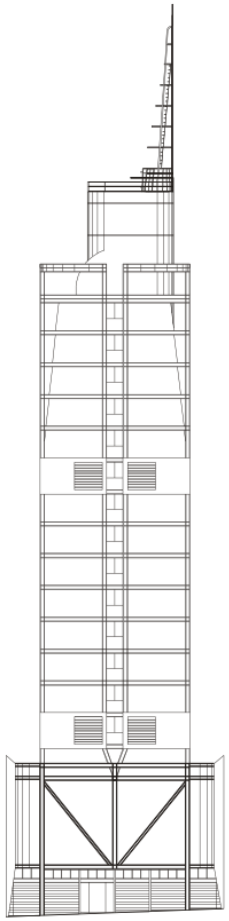

Fig. 2.4.3 Elevação frontal c/ lojas na base, 3 pavs. de garagens, 15 pavs. p/ uso com os 5 superiores

que os elementos estruturais pudessem seguir verticais e aparentes nesta parte superior do edifício, que deveria estar progressivamente mais afastada da divisa. (Fig. 2.4.3)

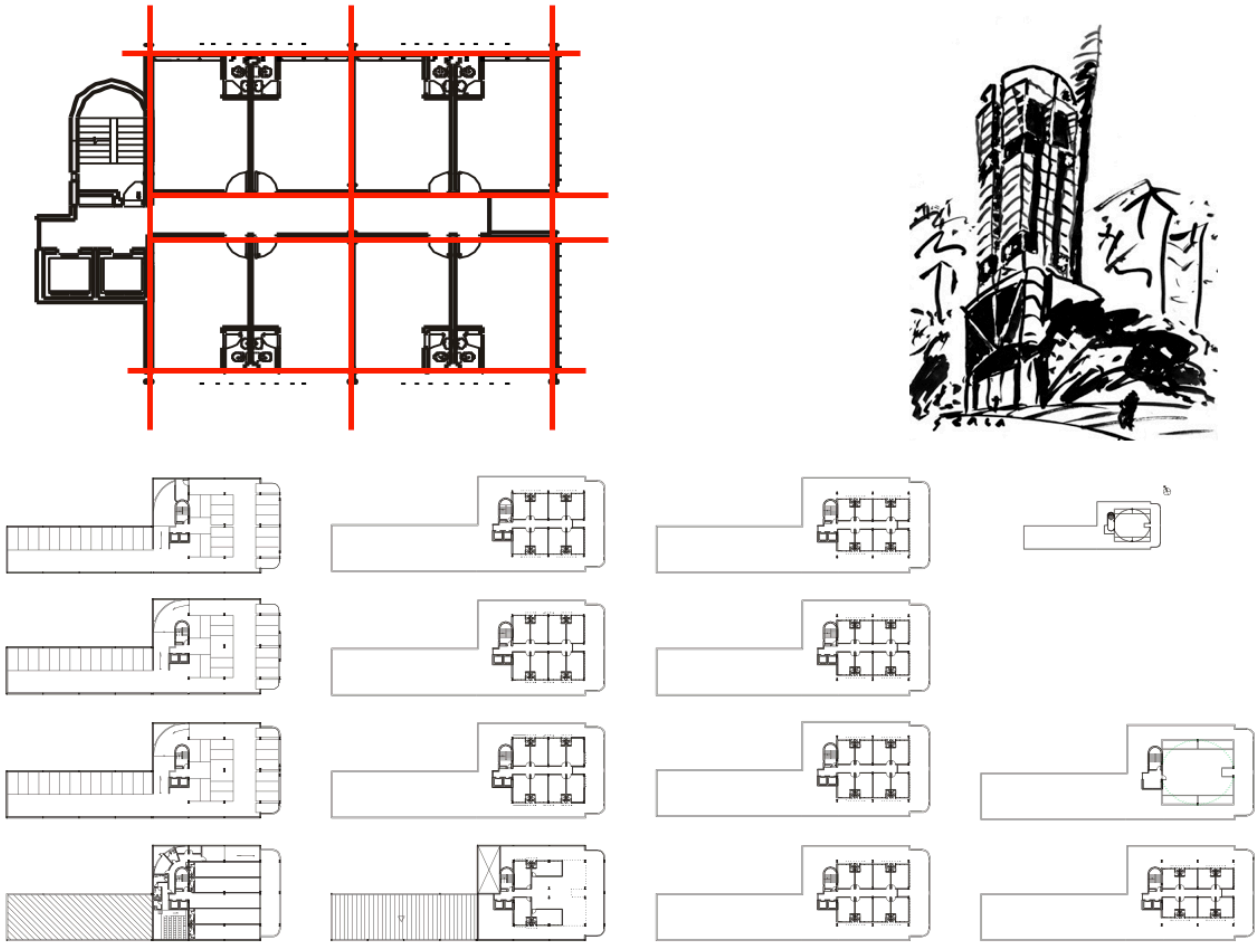

Fig. 2.4.4 Pavimento principal com os eixos estruturais marcados, e demais pavimentos contendo lojas, garagens e variações

O programa de necessidades foi elaborado em consonância entre a equipe de projeto e a construtora, e visou alcançar a área total apontada pelo coeficiente de aproveitamento previsto para o lote, prevendo a existência de 4 lojas ao nível da rua, um pavimento coletivo intermediário e 13 pavimento corridos com a possibilidade de serem divididos em 8 salas com acesso individualizado, e três pavimentos de garagens. Este desenvolvimento do programa em sua verticalidade conforma de maneira própria a identidade do edifício, respondendo ao mesmo tempo à legislação municipal, com suas limitações, e às decisões e interpretações destas normativas. (Fig. 2.4.4)

2.4.3 DESIGNIO / a configuração da torre

O terreno apresentava uma configuração com dois setores, um frontal mais amplo e outro posterior mais estreito, e apresentava também um aclive desde a avenida de acesso, o que fez que o primeiro pavimento das lojas, hall de acesso e rampa ocupasse apenas a parte frontal e mais ampla do lote. Os três pavimentos das garagens puderam ocupar praticamente todo o lote, respeitando o afastamento frontal, uma vez que a faixa posterior mais estreita permitia manobras adequadas aos veículos. Os pavimentos destinados aos usos fins ocuparam o setor frontal do lote considerando os afastamentos recomendados.
Para os cinco pavimentos superiores adotou-se em seu desenvolvimento inclinado, o tratamento envidraçado das fachadas laterais. A fim de se compor o volume construído, de forma a levar em conta as exigências da lei e buscando uma proporção adequada para a

Fig. 2.4.5 O anel superior em aço e o núcleo de estabilização em concreto armado. Foto Marcílio Gazzinelli

Fig. 2.4.6 Vizinhança metálica
Foto: Marcílio Gazzinelli

imagem do edifício, decidiu-se marcar a parte mais baixa e vertical da torre com o revestimento em alumínio amarelo. Assim as restrições e exigências da legislação construtiva municipal, aliadas às especificidades do sistema construtivo adotado, direcionou criticamente as decisões de projeto trazendo ao edifício sua identidade.

De maneira a revelar o sistema construtivo, a estrutura metálica ficou aparente praticamente em sua totalidade, exceto nas partes revestidas pelas placas de alumínio, o que propôs uma espécie de jogo de revelação e ocultação da estrutura.

Na parte superior da estrutura metálica, no sentido de gerar um arremate para esse esqueleto de aço, foi desenhado o anel circular interrompido na parte frontal e posterior.

Frequentemente quando este projeto é apresentado em aulas ou palestras pergunta-se qual a função desse círculo horizontal superior. Quando a explicação do arremate compositivo não parece suficiente, apela-se para uma argumentação ainda mais abstrata, dizendo-se que a forma curva é a 'aura' do edifício para que os médicos que ali trabalham, como os santos católicos, estejam protegidos por uma espécie de unção espiritual para que bem realizem seu oficio. Logicamente esse discurso alia um pouco de humor à necessidade questionável de se dar função a tudo o que faz parte e completa alguma composição. (Fig. 2.4.5)

2.4.4 MANUFATURA / um esqueleto orgânico

Quando o terreno foi visitado, anteriormente à elaboração do projeto, pareceu-nos importante a proximidade de um edifício, já construído também em estrutura metálica, e projetado pelo

arquiteto Carlos Alberto Viotti (Foto 2.4.6). A proximidade de dois prédios estruturados em aço acabou por revelar distintas possibilidades deste sistema estrutural. As estruturas metálicas funcionam na maioria das vezes com um sistema de estabilização, o que compensa sua leveza material. No caso do edifício precedente ao nosso, essa função estabilizadora se dá através dos contraventamentos em 'V' que geometricamente reforçam a performance geral do conjunto. No caso do Scala essa estabilização se dá através do núcleo rígido em concreto armado, que abriga a escada de incêndio e elevadores, e que está locado na parte posterior do edifício. Este núcleo em concreto apesar de área muito menor que a restante de cada pavimento demandou uma velocidade incomum na época da obra, no sentido de acompanhar o ritmo normal da construção metálica, revelando que este sistema é por origem mais ágil que aquele. Quando se tem uma obra de características assim híbridas há que se ajustar as velocidades das execuções para que os sistemas adotados se integrem.

O sistema de apoio das lajes de piso foi o conhecido como 'steel deck', com treliças metálicas apoiando telhas metálicas que funcionam como formas para a concretagem. Estas treliças metálicas transversais reduzem a altura livre dos pés direitos dos pavimentos. Por este motivo optou-se por criar pilares secundários de apoio junto aos corredores centrais dos pavimentos, que se configuram no caso da divisão destes andares em 8 salas. Estes dois pilares centrais sofreram uma transição em 'V' no pavimento denominado pilotis, que separa as garagens dos andares tipo, transformando os dois pilares superiores em um, e facilitando o fluxo de veículos e estacionamentos abaixo (Fig. 2.4.7). Um recurso estrutural semelhante

Fig. 2.4.7 Transição estrutural
Foto: Marcílio Gazzinelli

Fig. 2.4.8 Fachada treliçada
Foto: Marcílio Gazzinelli

foi usado junto ao vão dos pavimentos das garagens na fachada frontal. Para que sobre o passeio estivessem apenas dois pilares de apoio criou-se um treliçamento também em ‘V’. (Fig. 2.4.8).

Em suma o sistema construtivo empregado no edifício é composto de: estrutura metálica em perfis tipos ‘I’, lajes de piso em concreto moldado in loco sobre estrutura tipo ‘steel deck’, fechamentos em alvenaria revestida em pastilhas cerâmicas ou placas de alumínio, núcleo estabilizador posterior em concreto armado com acabamento aparente e esquadrias em alumínio e vidro.

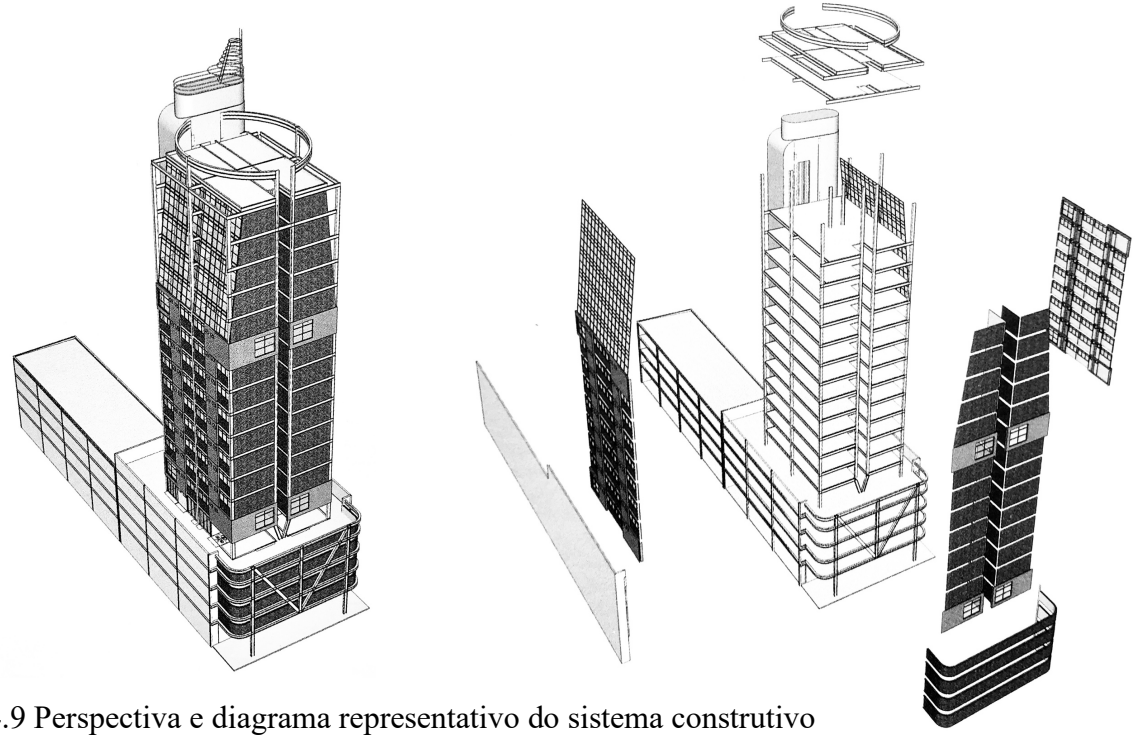

Fig. 2.4.9 Perspectiva e diagrama representativo do sistema construtivo
Fonte: Tipologias projetuais para estruturas metálicas / publicação Gerdau

2.4.5 VIVÊNCIA / o organismo construído

Devido aos planos econômicos traumáticos no final dos anos 90 a obra ficou por alguns meses parada e, com o fechamento da construtora Ponta Engenharia, acabou sendo retomada por outra construtora, a Tríade, que propôs uma revisão geral dos orçamentos. Dessa forma alguns elementos detalhados no projeto executivo de arquitetura não foram executados, como as placas de proteção dos aparelhos de ar condicionado o que resultou em uma desordem posterior na locação desses aparelhos nas fachadas, uma vez que seus locais específicos de instalação não estavam previstos.

É sabido que as construções metálicas exigem serviços de manutenção mais frequentes que as de outros sistemas construtivos. Assim em algumas épocas o edifício apresentou um aspecto descuidado, quando manutenção das pinturas da estrutura metálica branca e a limpeza dos painéis de alumínio amarelo.

Não obstante, e conforme esperado, após concluído, o edifício foi rapidamente ocupado por profissionais, a maioria deles voltados à prática médica, instalados em espaços que variavam desde o consultório individual até as clinicas ocupando um ou mais andares corridos. O próprio escritório JDArq foi solicitado a fazer o projeto de uma clínica angiológica em um andar do edifício e pode constatar os recursos de adaptabilidade dos pavimentos.

Os locais do edifício continuam a ser procurados pelos médicos que atuam na região pela proximidade dos hospitais e clinicas do entorno. É possível que a imagem tecnológica deste

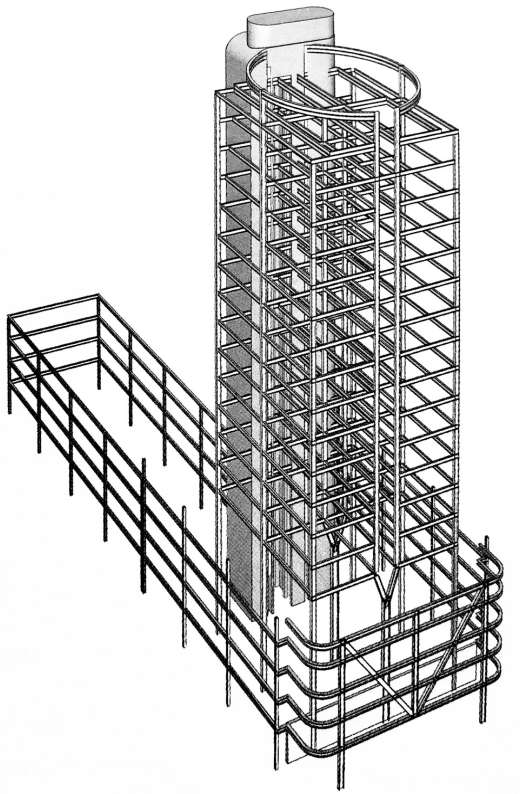

Fig. 2.4.10 A estrutura como elemento gerador da imagem edificada Fonte: Tipologias projetuais para estruturas metálicas / publicação Gerdau

objeto construído induza a um caráter de eficiência tão necessário aos serviços ligados à saúde.

2.4.6 LEGADO / um esqueleto vital

Por ter sido concluído no final dos anos 1990, época em que o número de exemplos de edifícios metálicos era menor que atualmente, o Scala WorkCenter se destacou como um exemplo pragmático de realização de um edifício estruturado em aço e realizado de forma econômica, e com uma interpretação própria dos parâmetros da legislação construtiva municipal.

Este destaque levou que o edifício, dentre outras publicações, fizesse parte de um catálogo nacional editado pela siderúrgica Gerdau[54] e, junto com diversas outras construções de diferentes programas e dimensões, foi listado como obra exemplar na concepção e realização de espaços voltados à prestação de serviços. (Fig. 2.2.10)

Este reconhecimento se confirmou quando durante o curso de mestrado em construção metálica na UFOP em Ouro Preto, foi constatado o edifício fazia parte de obras citadas na disciplina dedicada aos edifícios de andares múltiplos em aço.

[54] FIGUEROA, Mário; DIAS, Ricardo. Tipologias projetuais para estrutura metálica. São Paulo, Gerdau 2012

Fig. 2.5.1 Casa Serrana, foto Marcílio Gazzinelli

2.5 CASA SERRANA: a paisagem / Nova Lima M.G., 2001

2.5.1 CIRCUNSTÂNCIA / arredores naturais

A região metropolitana de Belo Horizonte é composta por 34 municípios sendo que Nova Lima é um deles e está localizada na borda sul dessa conurbação urbana que define a macro área da capital do estado de Minas Gerais. O vetor sul deste conglomerado de municípios a partir dos anos 1980 tem sido um dos principais polos de crescimento urbano devido principalmente à sua proximidade ao centro de BH, da BR040 que é e rodovia de ligação a Ouro Preto, Juiz de Fora e Rio de Janeiro, à criação de empreendimentos indutores como o BHShopping e o Bairro residencial e de serviços Belvedere, e à paisagem natural montanhosa e arborizada em vários pontos.

Estas áreas se de expressiva vegetação apresentam, em alguns locais, topografias acidentadas contendo riachos e densos bosques úmidos e sombreados o que chega a gerar temperaturas de até 5º abaixo das verificadas no centro da metrópole. Tais especificidades ambientais levam a que nestas áreas se localizem clubes de laser como o Campestre e o Serra Del Rey, e uma série de bairros ocupados por segmentos de classe média. Nestes bairros pode-se conviver com uma ambiência de floretas e montanhas, e ao mesmo tempo estar próximo do centro urbano e de seus serviços.

A Estância Serrana é um destes bairros, localizado a menos de 1km da rodovia principal, e a menor distancia do Clube Campestre, local já anteriormente frequentado pelos proprietários da residência. (Fig. 2.5.2)

O lote da Casa Serrana é uma das partes de um terreno maior onde o irmão do proprietário já havia construído sua residência, e onde decidiu-se fazer um parcelamento para que a segunda casa fosse construída. A área apresenta densa vegetação arbustiva, sob proteção ambiental, e topografia descendente acentuada. (Fig. 2.5.3)

Fig. 2.5.2 Casa Serrana localização
Fonte Google Earth

2.5.2 GENESE / uma palafita metálica

No sentido de se causar o menor impacto possível no terreno foi decidido de antemão que a casa ‘pousaria’ sobre o terreno inclinado tocando o solo em poucos pontos de apoio, evitando movimentações de terra, remoções de vegetação e construção de arrimos, e com um setor panorâmico projetado em balanço sobre a paisagem.

Trata-se então, devido principalmente à inclinação do lote, de um projeto que nasce principalmente em seu corte. (Fig. 2.5.4)

Aí a estrutura metálica pré-fabricada mostrou-se adequada minimizando os trabalhos no canteiro de obras, pois seria montada sobre poucos tubulões de fundação concretados sobre o terreno natural.

A análise do local indicou que o pavilhão longitudinal da residência, ao qual estaria ligado um volume panorâmico em balanço, fosse implantado ao longo das curvas de nível gerando a

Fig. 2.5.3 Vizinhanças vegetais
foto Marcílio Gazzinelli

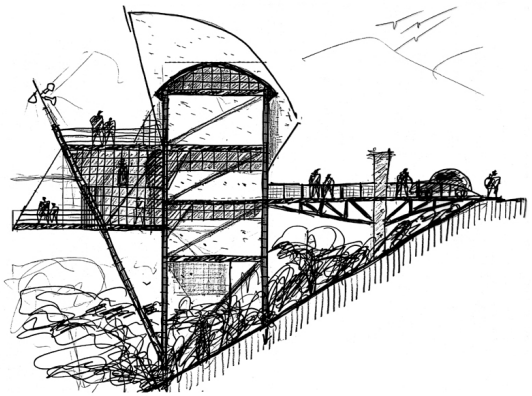

Fig. 2.5.4 O corte gerador
Croquis João Diniz

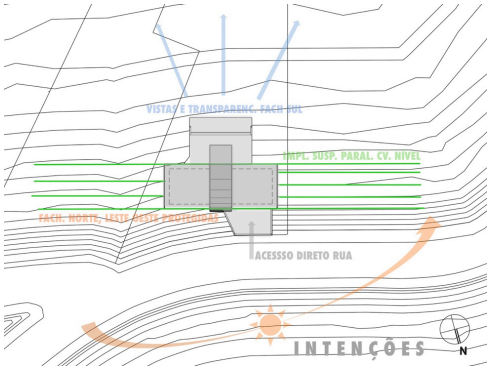

Fig. 2.5.5 Análise do local
Diagrama JDArq

semelhança dimensional dos pilares. Esta composição volumétrica facilitou a integração com o entorno através de transparências que miram a paisagem no flanco sul do terreno, e fez com que a casa pudesse ser protegida, através de fechamentos em sua fachada, dos ruídos da rua e da insolação norte. (Fig. 2.5.5)

2.5.3 DESIGNIO / um pouso na mata

Na sequência da análise preliminar foram definidos os 5 módulos longitudinais com 3,3m tendo no centro a escada, elemento articulador dos 5 níveis de usos da residência. No nível de entrada desde a rua, se tem a ponte de acesso, a garagem e a sala de refeição e a cozinha. Neste nível cuidou-se para que a presença da paisagem não fosse perdida ao se entrar na casa o que foi alcançado através da vista sobre a sala de estar (Fig. 2.5.9). A um andar abaixo do plano de acesso está o pavimento de serviços com a lavanderia e escritório e com previsão de expansão no vazio da estrutura (Fig. 2.5.10).

A meio nível abaixo do plano de acesso está a sala de estar e a varanda integrada às copas das árvores do terreno (Fig. 2.5.11, 12 e 14). A meio nível acima do plano de acesso está o mezanino que funciona como quarto de estudos e libera a dupla altura sobre o restante da sala de estar. no andar acima do nível de acesso está o pavimento íntimo com 3 dormitórios, 2 sanitários e terraço panorâmico que é de onde se desfruta, ao ar livre, as vistas do entorno. Estes 5 níveis podem ser visualizados graficamente na Fig. 2.5.6.

No sentido de promover flexibilidade, no caso de futuras modificações dos espaços internos, os núcleos hidráulicos foram locados em zonas periféricas do retângulo composto pelos 5 módulos retangulares.

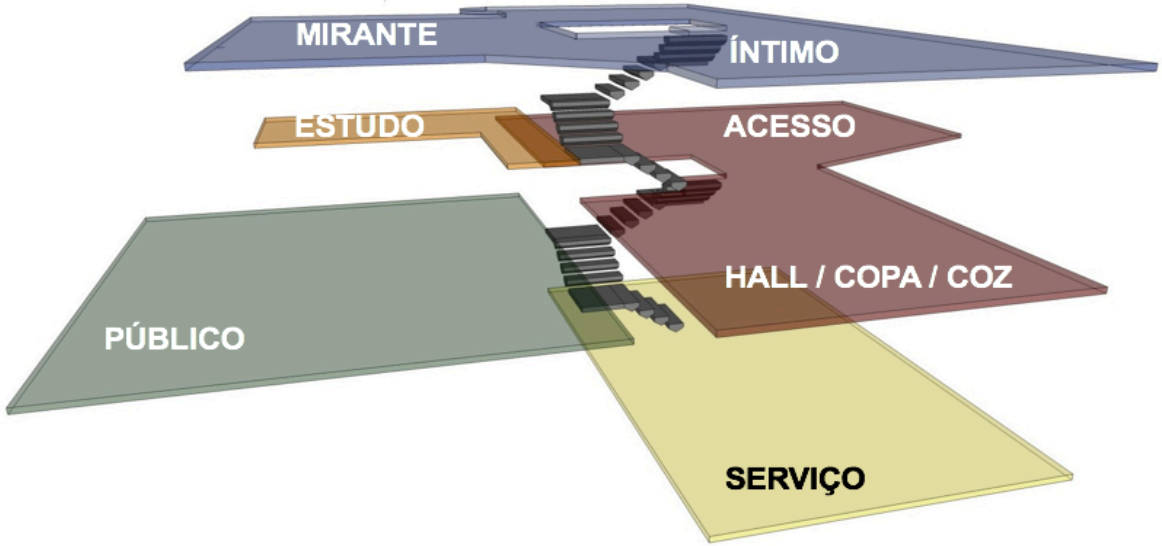

Fig. 2.5.6 Os cinco níveis articulados
Diagrama JDArq

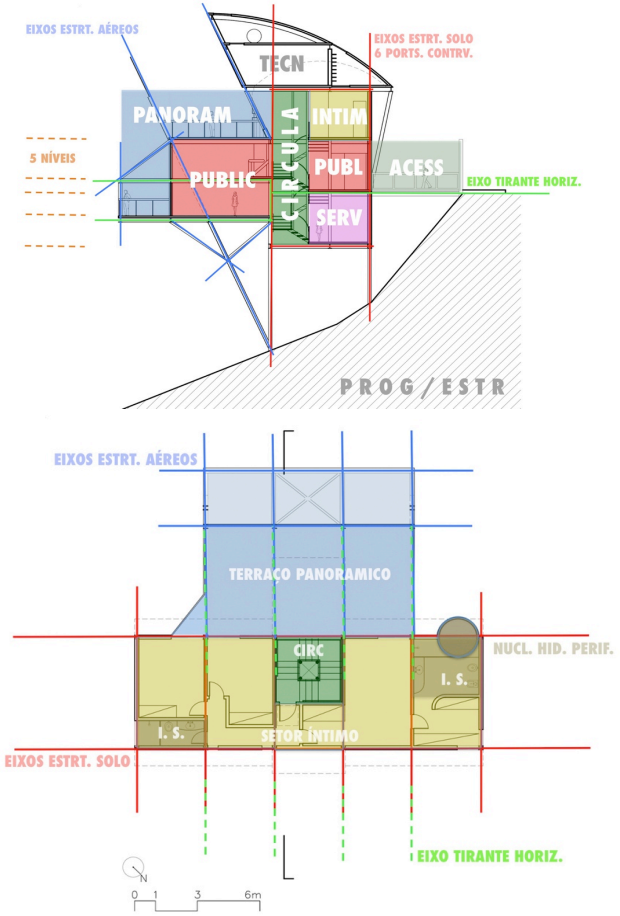

Fig. 2.5.8 Distribuição funcional
Diagrama JDArq

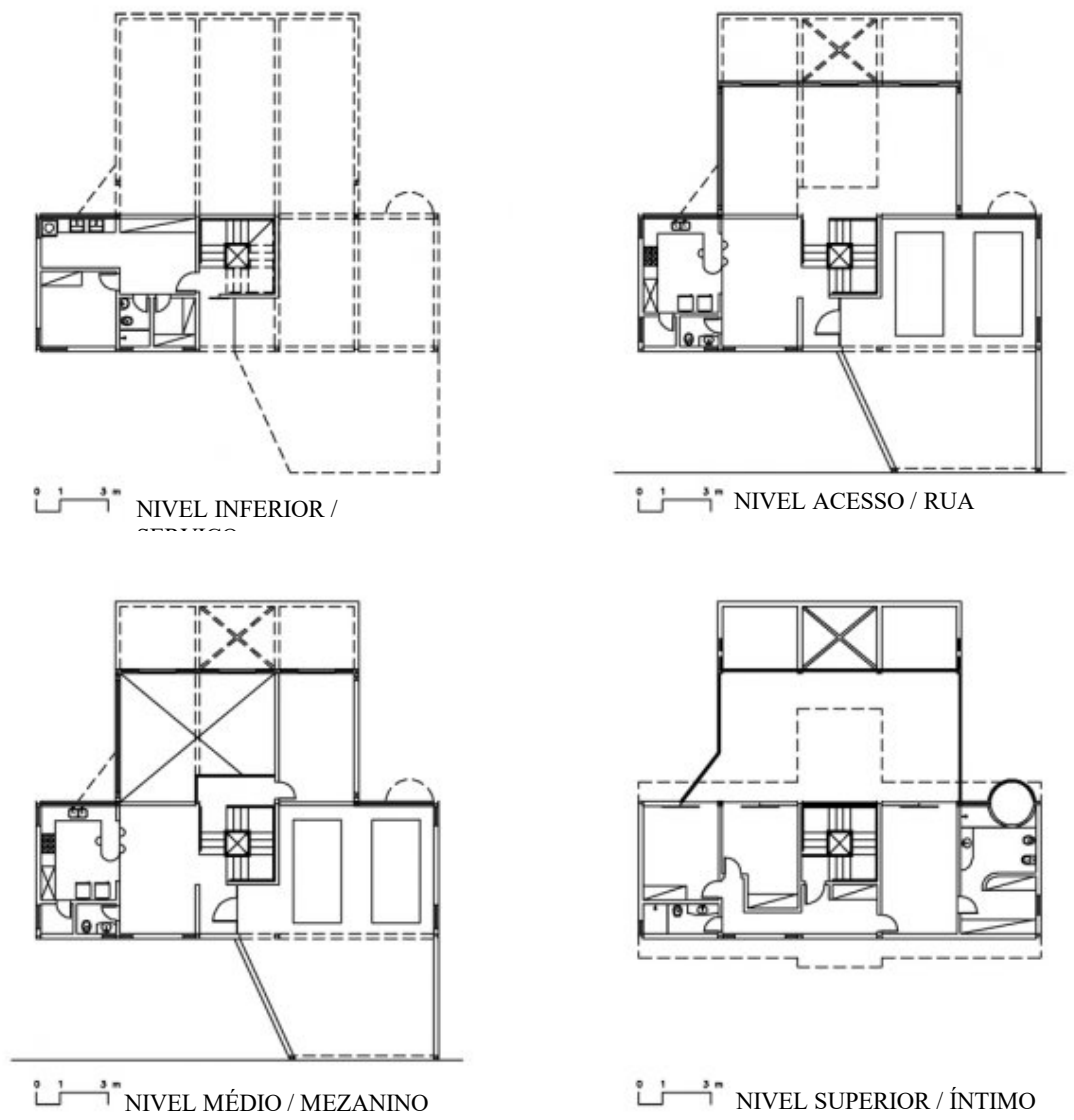

Fig. 2.5.7 Casa Serrana: plantas

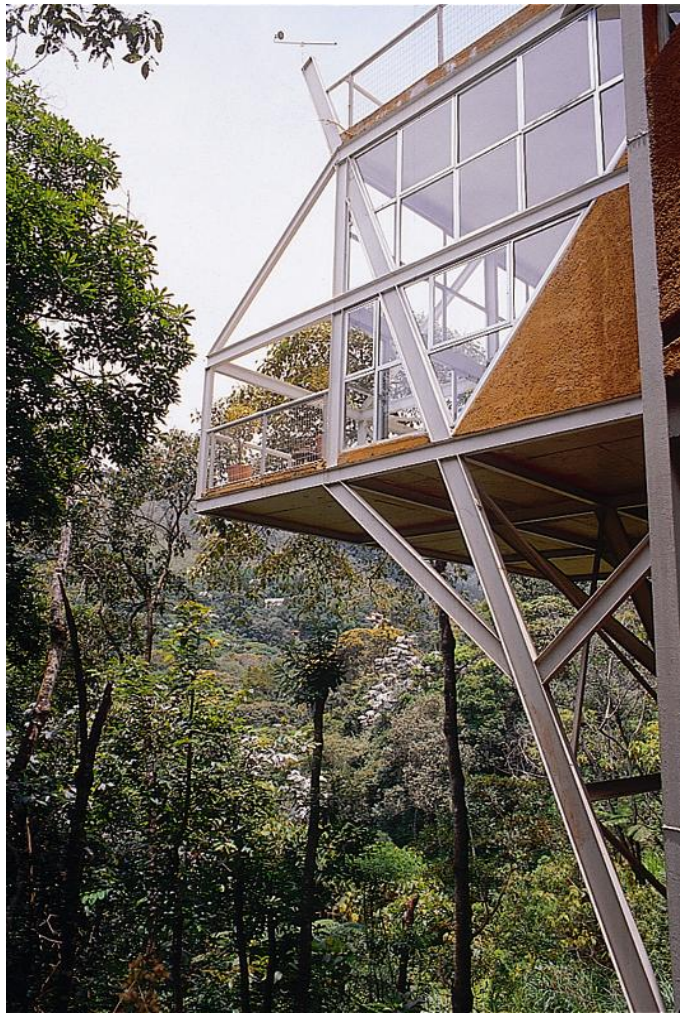

Fig. 2.5.14 Vista lateral leste
Foto: Marcílio Gazzinelli

Fig. 2.5.10 Ponte de acesso, tirantes horizontais e área de expansão Foto: Marcílio Gazzinelli

Fig. 2.5.9 Nível de acesso
Foto: Marcílio Gazzinelli

Fig. 2.5.11 sala de estar e mezanino
Foto: Marcílio Gazzinelli

Fig. 2.5.12 Varanda junto às copas
Foto: Marcílio Gazzinelli

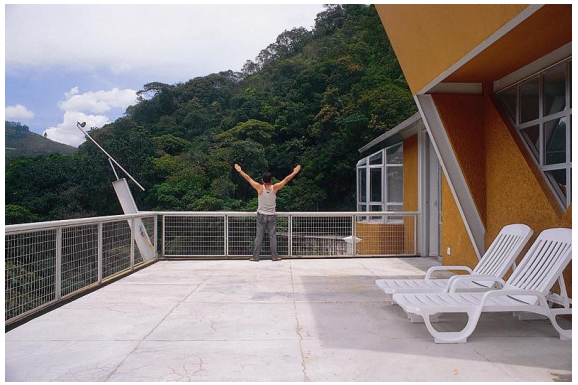

Fig. 2.5.13 Nível intimo com terraço
Foto: Marcílio Gazzinelli

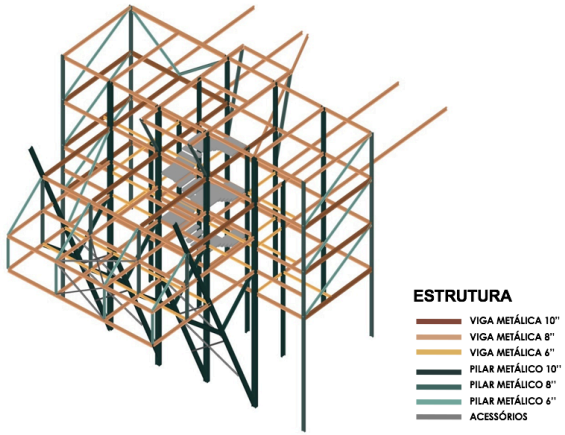

Fig. 2.5.14 Elementos estruturais
Diagrama: JDArq

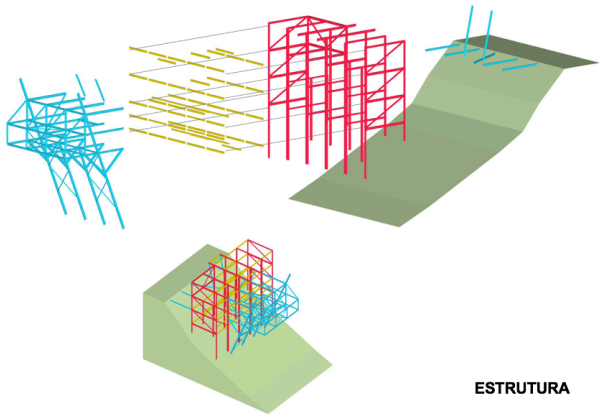

Fig. 2.5.15 Síntese da estrutura
Diagrama: JDArq

2.5.4 MANUFATURA / ossatura e fechamentos

A decisão pelo uso da estrutura metálica pareceu não só adequada, mas praticamente a única viável na abordagem de terreno com características tão especiais. De toda forma foram buscadas economias na fabricação desta estrutura o que indicou que os elementos estruturais fossem calculados com perfis em bitolas mais disponíveis e com bom preço no mercado. Assim a configuração da estrutura responde de forma pragmática às geometrias idealizadas, apresentando o conjunto calculado composto por 7 bitolas ou dimensões das peças (Fig. 2.5.14). A trama estrutural completa pode ser sintetizada através da figura 2.5.15 onde os 6 pórticos paralelos que tocam o solo aparecem em vermelho. Estes pórticos são completados, e travados, pelas vigas longitudinais e alguns contraventamentos em locais específicos representados em amarelo. Em azul estão representados à esquerda os elementos em balanço da sala de estar cujas cargas descem diagonalmente às fundações centrais dos pórticos paralelos. Também em azul do lado direito, através de vigas tirantes horizontais, estão os elementos de ancoragem do conjunto, equilibrando e combatendo os esforços de torção gerados pelo setor em balanço (Fig. 2.5.15). A parte longitudinal do conjunto, definida pelos pórticos paralelos, foi coberta por telhas metálicas arqueadas. O modulo central destinado à escada tem em sua parte superior, e mais elevada, a caixa d'água e os coletores solares. Os setores em balanço sobre a sala de estar, são cobertos por uma laje plana impermeabilizada, definindo um terraço panorâmico, que é o local desde onde se experiência ao ar livre as vistas do entorno (Fig. 2.5.13).

As lajes de piso foram executadas em concreto armado sobre formas de madeira montadas diretamente sobre a estrutura metálica. Os fechamentos da estrutura responderam às necessidades de transparência e bloqueio solar, e foram executados simultaneamente em esquadrias de alumínio e em alvenaria de blocos de cerâmica rebocados e pintados. (Fig. 2.5.16)

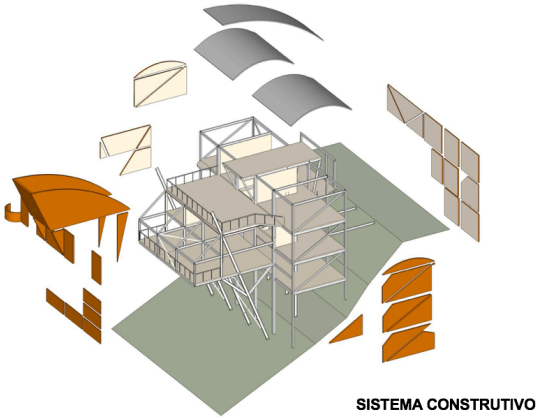

Fig. 2.5.16 Componentes construtivos
Diagrama: JDArq

2.5.5 VIVÊNCIA / um espaço vital

Os proprietários, adaptados à vida no campo, passando parte do seu tempo na fazenda familiar, e à pratica de atividades esportivas, desempenhadas no vizinho Clube Campestre, não tiveram problemas em se adaptar à nova residência. Um pedido, a que foi dado ênfase quando da encomenda do projeto, foi o da banheira panorâmica junto ao quarto principal de onde se poderia ter uma boa integração física com a paisagem circundante.

Ao dono, profissional da área de informática, foram convenientes as ambiências da casa para o exercício do trabalho remoto via internet, entremeadas por atividades esportivas no clube. À proprietária, profissional da área de moda, foi também positivo esse recolhimento necessário às atividades criativas das coleções, ou ao gerenciamento administrativo à distancia de sua confecção no centro da cidade.

Alguns aspectos construtivos tiveram que ser revistos ao longo da ocupação da casa, como os serviços de impermeabilização feitos no terraço panorâmico. Foi também confirmada ao longo da ocupação da residência que edifícios de estrutura metálica demandam manutenção

mais frequente. Assim se fazem mais necessárias as pinturas e limpezas dos elementos metálicos e das alvenarias. Tal demanda acontece em função de maiores movimentações do conjunto construído e da maior suscetibilidade dos elementos metálicos a dilatações e às intempéries.

2.5.6 LEGADO / lições metálicas

A Casa Serrana confirmou para o escritório a viabilidade de residências em estruturas metálicas, sistema até então muito associado à construção industrial.

Após o término, e alguma divulgação, do projeto[55] passaram a surgir demandas de proprietários que queriam residências em estrutura metálica convencidos da sua validade econômica, agilidade construtiva, possibilidade de pré-fabricação distante do canteiro de obras, característica necessária em alguns casos, e com resultados estéticos desejados.

Uma das publicações que confirmou esta aceitação foi à do website internacional Archidaily, onde em 2016 a residência foi eleita através de voto espontâneo dado pelos leitores como um dos Top100, ou seja, um dos 100 projetos preferidos na arquitetura contemporânea brasileira por um publico composto de estudantes, profissionais e interessados por arquitetura no Brasil e exterior. (Fig. 2.5.17)

Fig. 2.5.17 Entre 100 projetos brasileiros Fonte: Archdaily

[55] Uma dessas publicações foi o livro ‘Another 100 of the best world houses’, editado na Austrália que apresenta o projeto da Casa Serrana.

Fig. 2.6.1 Praça Sete de Setembro / trecho D, Rua Rio de Janeiro, foto Marcelo Palhares

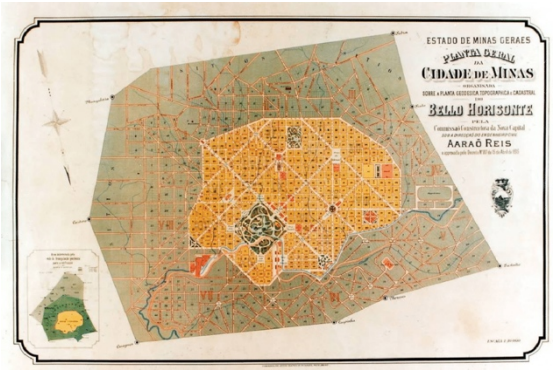

Fig. 2.6.2 O plano para Belo Horizonte. Fonte: Arquivo Público Municipal

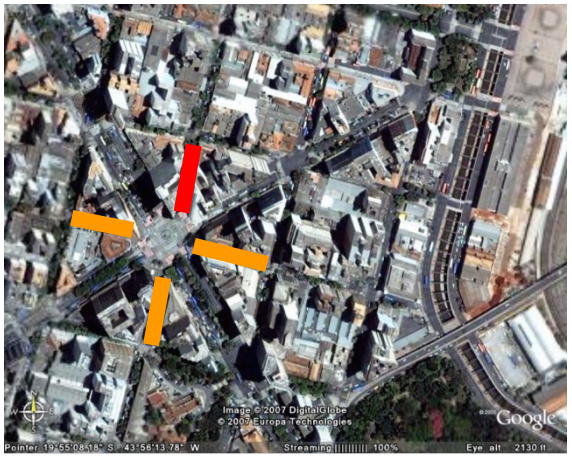

Fig. 2.6.3 Praça Sete de Setembro / área central e áreas peatonais destacando o trecho D (vermelho) na Rua Rio de Janeiro.

2.6 PRAÇA SETE DE SETEMBRO: a urbanidade / Belo Horizonte, 2003

2.6.1 CIRCUNSTÂNCIA / a cidade e seu coração

A ideia de se construir uma nova capital para o estado de Minas Gerais no final dos anos 1800 nasce da necessidade política e estratégica de gerar uma nova centralidade regional em local sem as limitações geográficas de Ouro Preto, a primeira capital. O sitio escolhido foi o vale ao longo da Serra do Curral D'el Rey e o plano previsto pelos engenheiros projetistas Aarão Reis e Francisco Bicalho a partir de 1893 previa uma quadrícula ortogonal com quarteirões de 100 x 100 metros interceptados por avenidas diagonais a 45 graus, uma base geométrica que, apesar da topografia levemente acidentada do local, promove uma dinâmica paisagem urbana construída, rica em direções e pontos de fuga. (Fig. 2.6.2)

A praça Sete de Setembro é definida pelo cruzamento das duas mais importantes vias do centro de Belo Horizonte, as avenidas Afonso Pena e Amazonas e funciona como o centro simbólico e ponto focal e irradiador do plano da cidade, inaugurada em 1897. Este local por onde passam atualmente centenas de milhares de pessoas por dia costuma ser conhecido como 'o coração da cidade'. (Fig. 2.6.3)

O centro da praça é tradicionalmente marcado pela presença do obelisco, o 'pirulito' (Fig. 2.6.4), locado no cruzamento das duas avenidas. A partir de 1971, após uma série de diferentes configurações espaciais, a praça passa a ter como espaço público peatonal, a antiga área de circulação de veículos, dos dois trechos contíguos das ruas Rio de Janeiro e

Carijós, definindo uma espécie de asterisco na malha urbana onde a cruz das ruas de pedestres se soma à cruz das avenidas diagonais. (Fig. 2.6.3)

2.6.2 GENESE / camadas ecológicas.

Em 1989 a prefeitura municipal lança o concurso nacional de projetos de arquitetura e urbanismo 'BH Centro: Ideias para o centro da cidade', no intento de buscar novas propostas para esta área urbana sacrificada pelo crescimento desordenado, pela grande densidade demográfica, pelo tráfego veicular intenso e pela degradação de seus espaços públicos.
O arquiteto e urbanista Mauricio Andrés interessado em apresentar uma proposta no concurso convida um grupo de colegas, membros de 5 escritórios ativos em BH, para compor a equipe 3834, conforme número de inscrição no certame.[56] A ideia foi que um plano urbanístico geral traçasse novos conceitos para a área, e a ele se somassem intervenções pontuais definindo novos lugares de interesse na região.
Este plano urbanístico se propôs a indicar uma nova estrutura urbana sobre o traçado existente definido por cinco itens norteadores tais como: **Ecologia Urbana**, aproveitando organicamente as características naturais do sítio; **Ecologia Energética**, reduzindo o desperdício e poluição e considerando fatores bio-enegéticos e de conforto ambiental;

Fig. 2.6.4 Praça Sete de Setembro / o obelisco no centro do cruzamento de avenidas

[56] A equipe 3834 além de Maurício Andrés, seu arquiteto coordenador, foi composta por membros de 5 escritórios da cidade, ou seja: Gustavo Pena, Éolo Maia + Jô Vasconcellos + Flávio Grillo, Álvaro Hardy + Marisa Machado Coelho, Jason Santa Rosa + Ruy Lopes Teixeira Filho e Graça Moura + Márcia Moreira + João Diniz.

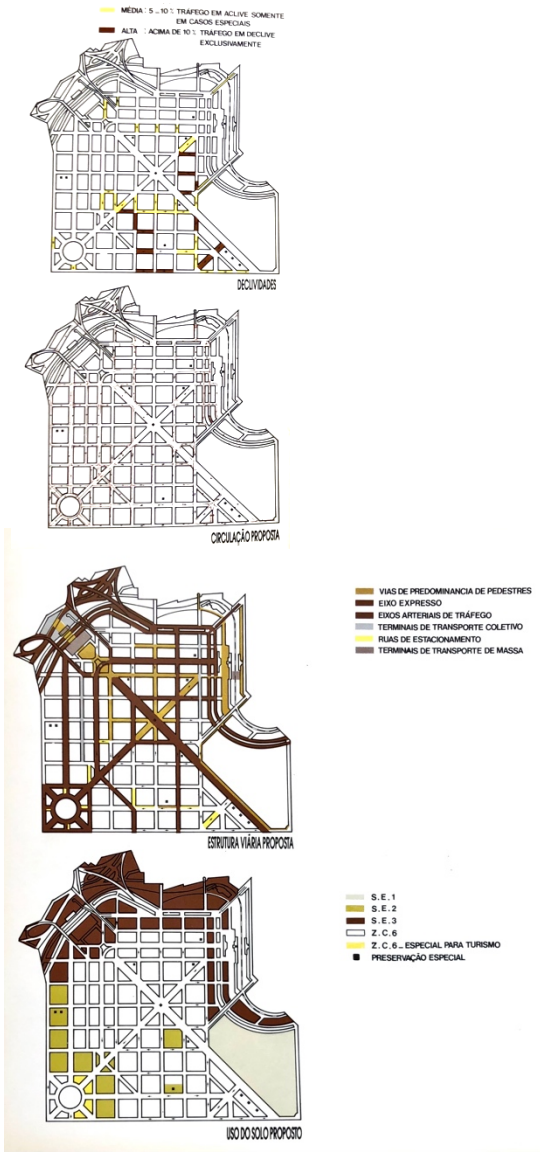

Fig. 2.6.5 Tráfego ecológico para o Centro de BH

Ecologia Social, respeitando a diversidade cultural e demográfica através das diferentes formas de tratamento de seus espaços; **Ecodesenvolvimento Urbano**, através do aproveitamento do patrimônio instalado, promovendo a diversificação de usos e evitando concentrações de recursos financeiros; **Avaliação de Impactos Ambientais**, reduzindo impactos negativos e incrementando os positivos, a partir de uma perspectiva holística que contemplasse ao mesmo tempo as partes e o todo, equilibrando razão emoção, intuição e sensibilidade. [57]

Este plano urbano se materializava, dentre outras ideias, a partir de uma proposta de tráfego veicular e peatonal ecológico propondo uma nova configuração de mobilidade a partir de suas declividades e novas formas de circulação resultantes. (Fig. 3.6.5).

O Concurso teve 3 equipes vencedoras e premiadas. Sendo uma delas de São Paulo coordenada pelo arquiteto Manoel de Rodrigues Alves, e duas de Belo Horizonte, sendo uma delas coordenada pelas arquitetas Ana Maria Schmidt e Maria Elisa Batista, e a outra, a equipe 3834.

A proposta premiada da equipe 3834 recebeu quatro destaques para o plano urbanístico proposto por Mauricio Andrés, tais como a intervenção na área da estação rodoviária, proposta por Álvaro Hardy e Mariza M. Coelho; o Eixo dos 3 Caminhos na Rua Caetés

[57] Estes itens conceituais do projeto da equipe 3834 estão descritos no memorial do concurso BHCentro, e foram também apresentados no V SAL: Seminários de Arquitetura Lationamericana em Santiago do Chile em 1991 que teve como tema ‘Nuestro Espacio Urbano: propuestas morfológicas’e ocorreu na Universidad Nacional de Chile.

proposto por Gustavo Pena; e a intervenção no primeiro quarteirão da Avenida Amazonas proposta, denominada ‘Alameda da Palmeiras’, de Graça Moura, Márcia Moreira e João Diniz (Fig. 2.6.6). Posteriormente, no ano de 1990, a prefeitura municipal decide adotar as diversas propostas do concurso como parâmetro para novas intervenções na cidade e contratar as equipes premiadas para executarem projetos pontuais por ela definidos. Nasce assim a participação da equipe 3834 na reconfiguração da Praça Sete de Setembro e do antigo abrigo de bondes, não distante da praça, junto ao Parque Municipal. Os cinco escritórios que compunham a equipe combinaram de cuidar, cada um deles, de pontos específicos do projeto, o abrigo e as quatro ruas peatonais, mas discutindo conjuntamente os conceitos gerais onde cada subequipe comentaria, e sugeria soluções nos projetos dos outros colegas. Coube assim à nossa equipe projetar uma dessas ruas fechadas junto à Praça Sete, ou seja, o quarteirão da Rua Rio de Janeiro definido entre a Praça e a Rua Tupinambás.

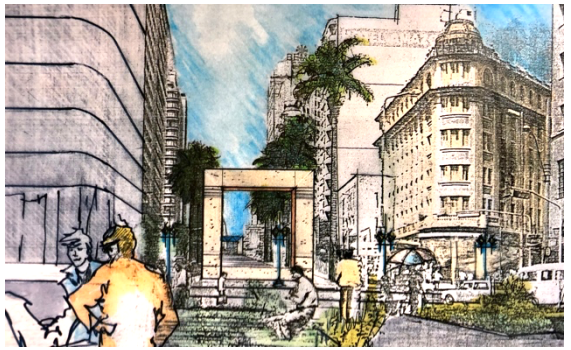

Fig. 2.6.6 Alameda das Palmeiras. Desenho Graça Moura

2.6.3 DESIGNIO / centralidades e perspectivas

O conceito geral e norteador da equipe 3834 propunha que a praça, em seu espaço central, deveria resgatar sua antiga unidade circular através da textura da pavimentação, da adoção de uma nova vegetação, sinalização e iluminação e da restauração do obelisco, elemento simbólico da memória do local. Estas qualidades seriam irradiadas para os quatro quarteirões, ou ruas fechadas, através da liberação das perspectivas visuais, da criação de espaços livres, flexíveis e abertos à circulação, pausa e lazer, da valorização

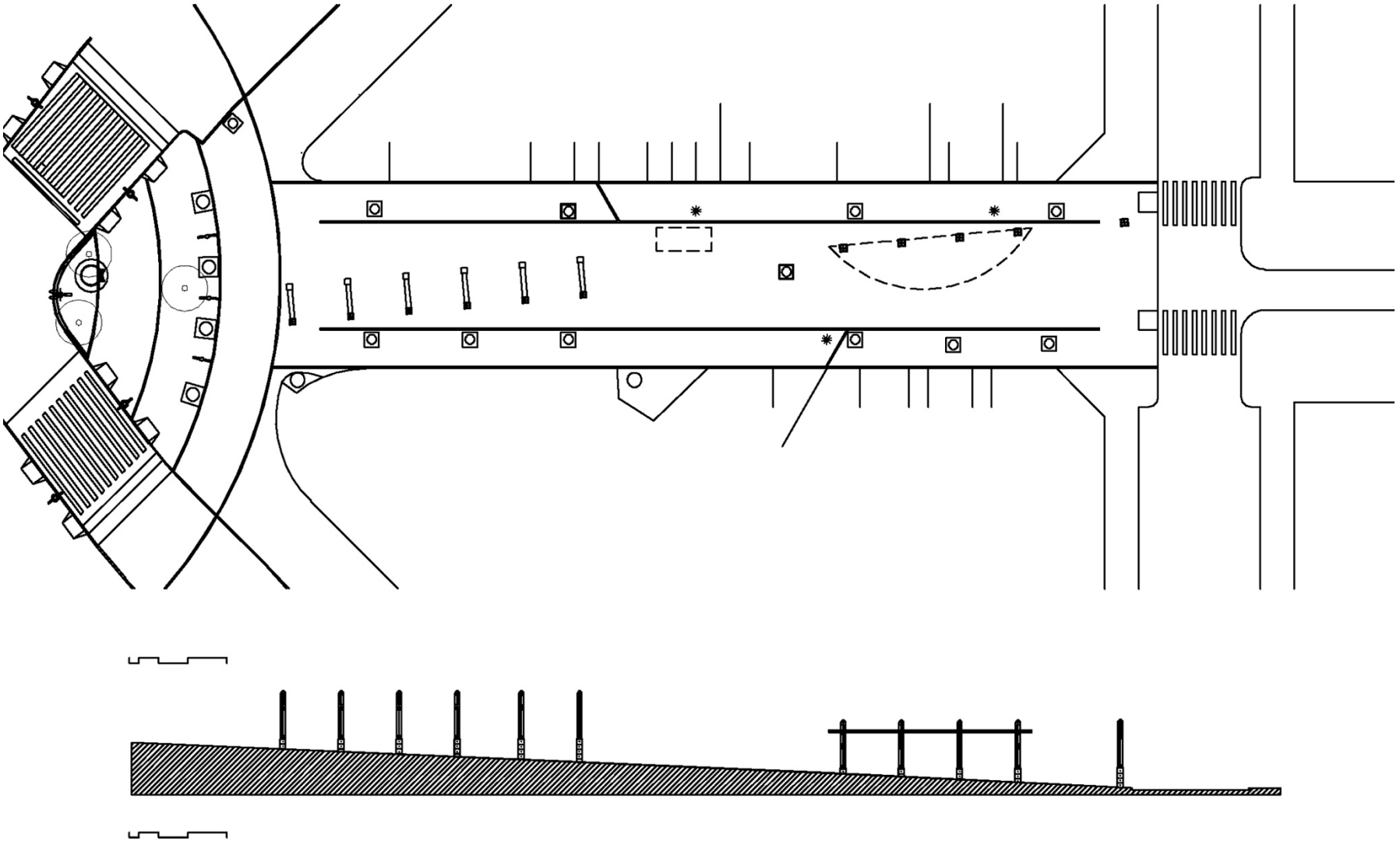

Fig. 2.6.7 Praça Sete de Setembro à esquerda da imagem / Rua de Janeiro:Trecho D, e Rua Carijós à direita / planta e corte longitudinal

das edificações de interesse histórico e arquitetônico, do agrupamento racional dos equipamentos e mobiliário urbano, da manutenção da vegetação de porte e retirada das jardineiras caducas, da adoção de nova iluminação valorizando a arquitetura das edificações e trazendo nova sensação de amplitude, bem estar e segurança.

Os quarteirões fechados são a praça propriamente dita, neles ocorrem atividades publicas diversas, conformando quatro partes distintas, ou trechos denominados por letras, ou seja, A e C das Ruas Carijós e os trechos B e D Rio de Janeiro.

O trecho D, projetado por nossa equipe, (Fig. 2.6.7) passa a apresentar em sua parte superior, junto à praça, um conjunto de sete grandes peças que acoplam bancos a luminárias formando uma espécie de 'área de estar urbana' (Fig. 2.6.8 e 9) defronte dos edifícios comerciais e de serviços ali existentes, responsáveis por grande parte do fluxo de pedestres.

No centro do quarteirão há um vazio que permite a entrada, através de tráfego local, à garagem do tradicional Hotel Financial.

Na parte inferior desta rua, definida por leve declive, está a coberta semicircular que abriga atividades de exposição e venda de produtos artesanais, atividade tradicional no local.

Foi um pedido da prefeitura que toda a área fosse bem iluminada à noite promovendo maior segurança local, o que promoveu a decisão de acoplar os elementos de iluminação aos equipamentos urbanos propostos. (Fig. 2.6.9)

Estes elementos da composição se alinham através de uma linha diagonal imaginária que percorre toda a área do trecho D afastando os novos elementos das entradas dos edifícios e

Fig. 2.6.8 Uma área de estar urbana Foto João Diniz

Fig. 2.6.9 Iluminação acoplada ao mobiliário urbano. Foto Marcílio Gazzinelli

Fig. 2.6.10 Diálogos formais. Foto Marcílio Gazzinelli.

lojas comerciais do local. Os postes metálicos e luminosos têm todos a mesma altura, porém suas bases de concreto revestido em granito apresentam variações dimensionais em sua dimensão vertical, explicitando as variações da topografia do sitio. (Fig. 2.6.1)
Ouve a intenção de uma citação, ou diálogo formal, entre os postes de iluminação propostos para o Trecho D e duas épocas anteriores da praça. A primeira foi o próprio formato pontiagudo das luminárias que espelham a imagem do obelisco, e a segunda, através dos detalhes horizontais superiores dos postes, que remetem à fachada de brises soleils do edifício projetado por Oscar Niemeyer em 1953 para abrigar o Banco da Produção. Estas similaridades sugerem que haja algum tipo de acordo cronológico entre as distintas intervenções no local. (Fig. 2.6.10 e 11)

2.6.4 MANUFATURA / construindo urbanidades

O projeto arquitetônico básico das quatro ruas fechadas e do anel central da área da Praça Sete de Setembro foi desenvolvido em 1991. A partir de então os governos municipais e estaduais eleitos, mesmo sendo de diferentes partidos políticos, se interessaram pela execução do projeto, até que em 2003, sob o governo municipal de Fernando Pimentel e estadual de Aécio Neves, o projeto executivo e detalhamento final foi contratado e executado dando inicio à fabricação dos componentes metálicos e à preparação do local.

Cabe destacar que as diferentes administrações municipais neste período de 12 anos, opinaram, cada uma delas, sobre o projeto, solicitando frequentemente ajustes e modificações, o que revelava a intenção municipal de ter essa obra realizada. [58]
Concomitantemente à atenção dada por cada um dos quatro escritórios aos quatro trechos específicos do projeto, a área central da praça foi concebida em conjunto, por todas as equipes, e a coordenação deste projeto coletivo ficou por conta do arquiteto Flávio Grillo. Para as decisões conjuntas, as equipes se reuniam, na maioria das vezes, no escritório de Gustavo Pena. Após diversas hipóteses estudadas ficou decidido que a área central da praça receberia uma intervenção discreta que reforçasse seu anel circular periférico, através do plantio de árvores de porte médio, da nova iluminação para as vias e passeios, da instalação de um piso texturizado na pista de rolamento central sinalizando aos motoristas a passagem por essa área em destaque, e a restauração meticulosa do obelisco central, assumido como símbolo principal da Praça. (Fig. 2.6.4)
Durante este período, entre a concepção inicial e realização do projeto executivo, houveram críticas, por parte de outros arquitetos da cidade, às soluções adotadas na proposta. Algumas

Fig. 2.6.11 Um diálogo de tempos, desenho de João Diniz

[58] Os prefeitos, e seus respectivos partidos, de Belo Horizonte no período foram: Eduardo Azeredo / PSDB (1990-1993), Patrus Ananias / PT (1996-1996), Célio de Castro / PSB (1997-2001), Fernando Pimentel / PT (2001-2009). Os governadores do estado foram: Hélio Garcia / PRS-PTB (1991-1995), Eduardo Azeredo / PSDB (1995-1999), Itamar Franco / PMDB (1999-2003), Aécio Neves / PSDB (2003-2009).

Fig. 2.6.12 A cabine de vigilância na Rua Rio de Janeiro / Trecho D
Foto João Diniz

vozes diziam ser este já um projeto defasado e que o local carecia de soluções mais atualizadas.

Paralelamente, a equipe 3834 seguiu reestudando e evoluindo decisões tais como a adoção de um mesmo piso intertravado em todos os trechos, o uso de cabines telefônicas e mobiliário urbano secundário, como guarda-corpos e lixeiras, padronizados.

Sem que fosse previamente decido entre os escritórios foi surpreendente ver que na reunião de apresentação das ideias iniciais para cada um dos trechos, todos os projetos lançaram mão da construção metálica na solução e equipamentos de seus espaços. Esta decisão foi simbolicamente significativa pois a matéria prima para a fabricação do aço é originária de Minas Gerais, que é também onde estão implantadas a maioria das siderúrgicas nacionais.

Apesar de cada trecho ter uma solução específica, os autores costumam dizer, que estas partes do projeto são ‘fraternalmente diferentes’ uma vez que soluções diversas lançam mão de materiais semelhantes.

Um elemento do projeto do Trecho D que foi totalmente criado durante o desenvolvimento do projeto executivo em 2003 foi a Cabine de Vigilância locada na parte superior da Rua Rio de Janeiro, junto ao anel Central da Praça. Para o desenho dessa peça foram feitos contatos com o comando da PMMG, a policia militar do estado, no sentido de prover a este pequeno equipamento, todos os atributos de vigilância necessários e disponíveis na época, como câmeras de observação, computador para registros, conexão remota com e local para um policial e um cidadão. Buscando não se criar barreiras ao nível do solo e prover boa

visibilidade, o espaço de observação foi elevado do piso e a área interna circular em 360º foi fechada com vidro curvo promovendo uma visão panorâmica. Em função de mudanças recentes nos métodos de vigilância dos espaços públicos, esta cabine não está mais no local. (Fig. 2.6.12)

2.6.5 VIVÊNCIA / a ocupação do vazio

As obras de revitalização da Praça Sete de Setembro foram entregues à população no dia 29 de Setembro de 2003, dando início a uma série de outras intervenções que caracterizaram o inicio da recuperação do hipercentro da cidade.

A equipe de Éolo Maia, Jô Vasconcellos e Flávio Grillo projetou o trecho A propondo um feixe de vigas metálicas iluminadas que indicam o centro da praça, e cujos suportes apoiam uma banca de revistas, e mobiliário urbano. Surgem ainda organicamente na rua bancos para a permanência das pessoas. (Fig. 2.6.13)

A equipe coordenada por Gustavo Penna trabalhou a topografia do trecho B, onde na parte superior surge uma espécie de ‘escavação’ que funciona como um local acolhedor com assentos sob coberta de vidro inspirada na caixilharia do edifício vizinho (Fig. 2.6.14), na parte inferior do trecho está o parlatório volume proeminente que compensa o cavado superior e aparece como ponto focal, cívico e político relacionado diretamente ao centro da praça.

Fig. 2.6.13 Trecho A, Rua Carijós
Foto: João Diniz

Fig. 2.6.14 Trecho B, Rua Rio de Janeiro
Foto: João Diniz

Fig. 2.6.15 Trecho C, Rua Carijós
Foto: João Diniz

Fig. 2.6.16 O antigo Abrigo de Bondes transformado em Centro de Informações Turísticas. Foto Jornal O Tempo

O trecho C foi projetado por Álvaro 'Veveco' Hardy e Mariza M. Coelho que também partiram da topografia da rua para criar a arquibancada longitudinal, local de estar para transeuntes, vendedores diversos e engraxates, (Fig. 2.6.15) protegido por cobertura metálica suportada por longa viga metálica também contendo iluminação.

A partir desta nova fase da praça retoma-se a denominação proposta em 1991 quando os trechos A, B, C e D, foram batizados com os nomes das tribos indígenas nativas e existentes no estado de Minas Gerais, respectivamente: Maxacali, Xacriabá, Krenak e Pataxó.

O outro escritório membro da equipe 3834 coordenado por Jason Santa Rosa projetou a revitalização do antigo abrigo de bondes, cobertura modernista concebida nos anos 1950 pelo arquiteto Tarcísio Silva. Este espaço, colocado em uso a partir do inicio dos anos 2000, passa a ser utilizado como Centro de Informações Turísticas, Mercado de Flores, e Café com varanda e vista panorâmica para o Parque Municipal. (Fig. 2.6.16)

2.6.6 LEGADO / propriedades publicas

A renovação da Praça Sete de Setembro, em data próxima às comemorações do centenário de Belo Horizonte, sinalizou para o poder publico e para os habitantes da cidade a importância da reestruturação dos espaços públicos, com a inserção de elementos contemporâneos em diálogo com a história dos locais e com suas potencialidades. Foi possível constatar como, através destas requalificações, as cidades confirmam a intenção de

manter vivos os espaços de convivência ao ar livre provendo segurança e bem estar à população.

São desta época, e a partir dela, o projeto de renovação do Parque Municipal de autoria das arquitetas Ana Maria Schmidt e Maria Elisa Baptista, a requalificação da Praça da Assembleia Legislativa feita pelos arquitetos Álvaro Hardy e Marisa M. Coelho, a restauração da Praça da Liberdade projetada por Jô Vasconcellos, e mais recentemente os projetos das Praças da Estação e da Savassi projetadas por Edwiges Leal e Eduardo Beggiato.

A requalificação da Praça Sete e de seus quarteirões fechados foi bem recebida pela população local que passa a ocupar o local desfrutando de seus novos equipamentos e áreas de permanência. Esta parte do centro da cidade tem uma ocupação mais voltada a serviços e comércios sofrendo o esvaziamento noturno e nos fins de semana. De certa forma a nova Praça Sete passa a dar apoio, gerando uma nova qualidade espacial, aos frequentadores da Feira de Artesanato que acontece aos domingos na Avenida Afonso Pena. Posteriormente, a nova praça passa também a interagir com o posteriormente restaurado Cine Brasil, importante edifício histórico, requalificado como um ativo centro cultural da cidade. O edifício projetado por Niemeyer com sua entrada pelo Trecho D da Rua Rio de Janeiro brevemente abrigará serviços da Prefeitura Municipal reforçando a significação e necessidade desse espaço público vizinho.

A equipe 3834 teve como premissa de trabalho adotar, em todos os locais projetados, materiais duráveis e resistentes, que suportassem os impactos de várias modalidades de uso

Fig. 2.6.17 Livro/catálogo apresentado no V SAL em Santiago do Chile com projetos da Equipe 3834

desde o uso familiar e infantil até os impactos causados, por exemplo, por skatistas ou protestos sociais. Assim aparecem nos trechos a adoção de espessos granitos, de chapas metálicas grossas e com pinturas industriais, do asséptico aço inox, de elementos de iluminação adequados a áreas metropolitanas com fácil manutenção, de materiais de pavimentação duráveis e de fácil reposição no caso das frequentes obras de infraestrutura nos passeios. A validade destas decisões quanto a robustez dos materiais pode ser verificada após quase 20 anos de conclusão da obra.

Este projeto também serviu como elemento de discussão crítica e acadêmica em pelo menos duas ocasiões internacionais. Uma delas foi quando diversos membros da equipe estiveram em Santiago, na Universidad Nacional de Chile em 1991, a convite do arquiteto Eduardo Comas, expondo e discutindo esta obra no V SAL / Seminário de Arquitetura Lationamericana que teve como tema 'Nuestro Espacio Urbano: propuestas morfológicas'. Outra ocasião foi quando João Diniz, convidado por Piotr Lorens, palestrou na Universidade Politécnica de Gdansk, Polônia, em Outubro de 2010, em congresso sobre cidades e espaços públicos apresentando e publicando em polonês seu texto 'Se a Cidade tivesse um Coração, reflexões expandidas sobre a Praça Sete de Setembro em Belo Horizonte. [59] (Fig. 17 e 18)

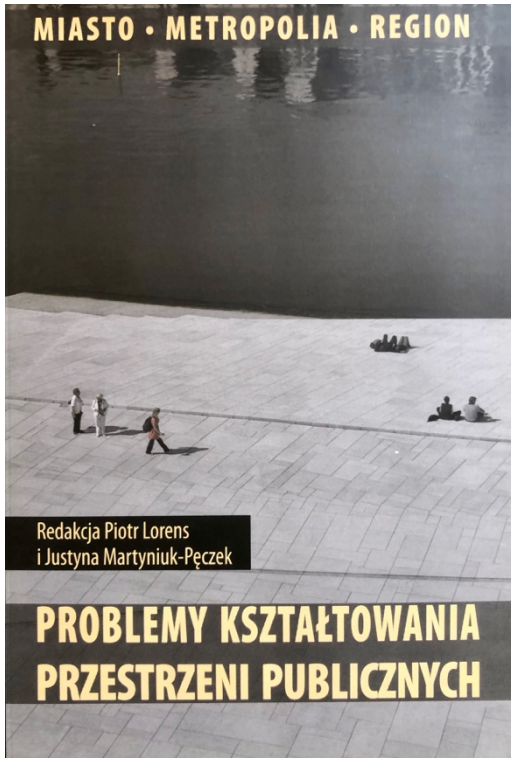

Fig. 2.6.18 Livro publicado pela Univ. Politécnica de Gdansk, Polônia com texto de João Diniz sobre a Praça Sete de Setembro

[59] **Problemy Ksztaltowania Prezestrzeni Publicznych,** organizado by Piotr Lorens e Justyna Martyniuk-Peczek Edição: Politechninka Gdanska, 2010. A partir da 'Conference about cities and public spaces', realizada na Politechnical University of Gdansk, Polania, Outubro 2010.Texto publicado em polones traduzido da versão em inglês: If The City Had a Heart, reflections about Sete de Setembro Square, Belo Horizonte, Brazil, páginas 256 a 265.

Fig. 2.7.1 Residencial Monet Foto Marcílio Gazzinelli

2.7 RESIDENCIAL MONET: a pluralidade / Belo Horizonte, 2013

2.7.1 CIRCUNSTÂNCIA / a urbe mutante

A imagem de muitas cidades brasileiras está em constante transformação e, na maioria das vezes, é regrada pelas modificações das leis de uso do solo urbano e pela volatilidade e preferencias do mercado imobiliário. Em várias cidades, e este é o caso de Belo Horizonte com seus 120 anos, um mesmo lote urbano pode já ter passado por duas ou mais substituições de construções. A lógica da troca de uma edificação por outra, quase sempre, de maior porte, é a grande responsável pelo adensamento das cidades e pela transformação da sua paisagem.

Os bairros destas cidades muitas vezes consolidados quanto aos seus usos, e quanto ao valor de sua localização estratégica, sofrem estas mudanças especulativas apresentando mutações morfológicas significativas. O acréscimo dos coeficientes de aproveitamento, face às novas legislações construtivas, traçam o destino, e a vida útil, das edificações existentes se sobrepondo, na maioria das vezes, à sua obsolescência funcional, ou decadência estrutural.

É comum o caso de um proprietário de uma construção mais antiga ser procurado por empreendedores interessados em seu terreno propondo que ali se construa novo imóvel com maior área e numero de unidades comercializáveis. Este tipo de operação às vezes se dá pelo regime de ‘permuta’ quando proprietário tem o valor de seu lote ressarcidos pela posse

algumas das unidades da nova edificação. Dependendo de seu valor o lote pode significar até 25% da área a ser construída. É tentadora a operação onde, por exemplo, o dono de uma residência unifamiliar em boa localização com amplas áreas livres de jardins e quintais, recebe em troca por sua casa e terreno, alguns apartamentos, com áreas de lazer coletivo e garagens multiplicando o valor financeiro de seu patrimônio.

O escritório JDArq participou de operações desta natureza, algumas vezes procurado pelos proprietários dos lotes, ou por construtoras e incorporadoras que contataram previamente os proprietários. Nestes casos a ideia que guia os projetos a serem executados é aproveitar a oportunidade, para se investigar possibilidades de se propor um edifício coletivo significativo, buscando qualidade ambiental para seus usuários e qualificação ao seu entorno.

Baseado nestas estratégias, o escritório fez projetos de edifícios de habitação coletiva, que substituíram residências unifamiliares em bairros residenciais de Belo Horizonte. Projetos como os edifícios Firenze, Tamandaré, Montecarlo, Sevilha, TMJ, Positano e outros, foram bem recebidos por seus empreendedores, moradores e vizinhos. Estes foram imóveis que reforçaram o caráter residencial de suas localizações, habitadas pela classe média que busca proximidade do centro da cidade com suas ofertas de comercio, cultura e serviços. Um programa de necessidade recorrente nestes casos é o do apartamento de 3 dormitórios, sala, cozinha, área de serviços, varanda, estacionamentos, áreas de lazer coletivas, dotado de certa flexibilidade quanto à sua capacidade absorver adaptações e com área construída de até 100m2. (Fig. 2.7.2 a 5)

Fig. 2.7.2 Res. Montcarlo
Foto Marcílio Gazzinelli

Fig. 2.7.3 Res. Firenze
Foto Marcílio Gazzinelli

Fig. 2.7.4 Res. TMJ
Foto João Diniz

Fig. 2.7.5 Res. Positano
Foto Jomar Braganca

2.7.2 GENESE / conceber a comunidade

O projeto do Residencial Monet nasce de forma semelhante ao anteriormente descrito. O proprietário residia em sua casa própria, por ele mesmo construída nos anos 1950, e junto a ela havia adquirido mais dois terrenos ainda vazios conformando um 'L' com acesso por duas ruas, a Prata e a Minas Novas, no bairro do Cruzeiro na zona sul de Belo Horizonte. Este morador, e engenheiro construtor, estava motivado a administrar a obra em associação com uma construtora parceira. A esta disposição em participar de varias etapas do processo se somava o fato de alguns de seus filhos serem também proprietários dos lotes em questão, o que geraria também bons resultados patrimoniais a eles. (Fig. 2.7.6)

Assim, a partir dos cálculos que multiplicam a área dos terrenos pelo coeficiente construtivo, o que gera a área liquida resultante, concluiu-se que seria possível construir 18 apartamentos com áreas em torno de 80m2. O desnível de 16m entre os acessos pelas duas ruas indicou a possibilidade de se locar nos andares inferiores da construção os espaços destinados às garagens e locais de convívio, cujas áreas se somariam à liquida anterior gerando uma área bruta em torno de 4800 m2.

Os lotes se localizam numa parte alta do bairro e da cidade com boas vistas do entorno mesmo nos apartamentos mais baixos sugerindo o caráter panorâmico das unidades.

Levando em conta as experiências anteriores do escritório em edifícios de habitação coletiva foi intenção de, neste projeto, explorar-se mais as diferenciações entre os andares e as

unidades dotando-as de configurações variadas geradoras de terraços, varandas e vazios com pés direitos duplos e mezaninos. Desta forma o projeto entraria, de maneira própria, em dialogo com as pesquisas das vanguardas arquitetônicas do inicio do século XX quando as revoluções industrial e social demandaram novas formas de habitar em resposta a necessidades especificas dos moradores, revelando um desenvolvimento vertical especial dos edifícios e afastando-os de um mero empilhamento de andares.

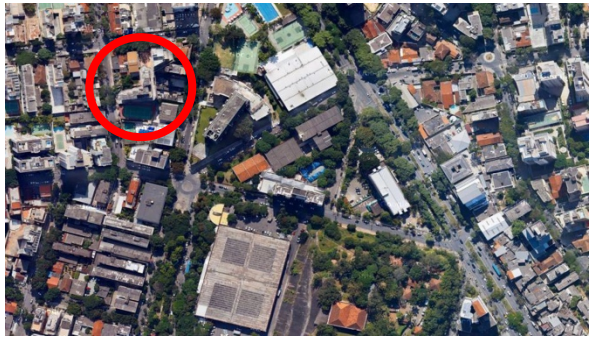

Fig. 2.7.6 Res. Monet, localização
Fonte Google Earth

2.7.3 DESIGNIO / altitudes progressivas

A partir destas premissas iniciais nasce o projeto. Os lotes não apresentavam larguras maiores que 12m o que tornou necessário adotar o código construtivo da ‘lei do h’, ou dos afastamentos mínimos progressivos, o que pede que em alturas mais elevadas o edifício apresente maiores afastamentos laterais atendendo a uma espécie de prisma inclinado imaginário. Esta aparente limitação sugeriu um método progressivo de projetação onde o resultado final é imprevisto, numa espécie de jogo entre exigências e soluções.

A base compositiva foi um partido em ‘L’ acompanhando a configuração do terreno e com a torre de circulação vertical junto ao ângulo reto da figura gerando pavimentos, a priori, com três apartamentos nas partes médias da torre, e funcionando como um suporte geométrico e estrutural para variações espaciais desejadas e necessárias nos pavimentos superiores. (Fig. 2.7.8)

Os três primeiros andares de estacionamentos são acessados pela rua Prata, a localizada em cota inferior, acima deles está o pavimento em dupla altura, acomodando locais de convívio e acesso principal pela rua Minas Novas, e acima deste estão os 9 andares que contêm ao todo os 18 apartamentos. A topografia acidentada e a configuração do lote elevaram os pavimentos residenciais promovendo boas vistas do entorno urbano onde os terraços e varandas se abrem para diferentes direções interiorizando a paisagem externa.
O resultado volumétrico vem então da progressão compositiva que posiciona as diferentes habitações considerando as melhores visadas e orientações, e do escalonamento gerador de terraços panorâmicos.

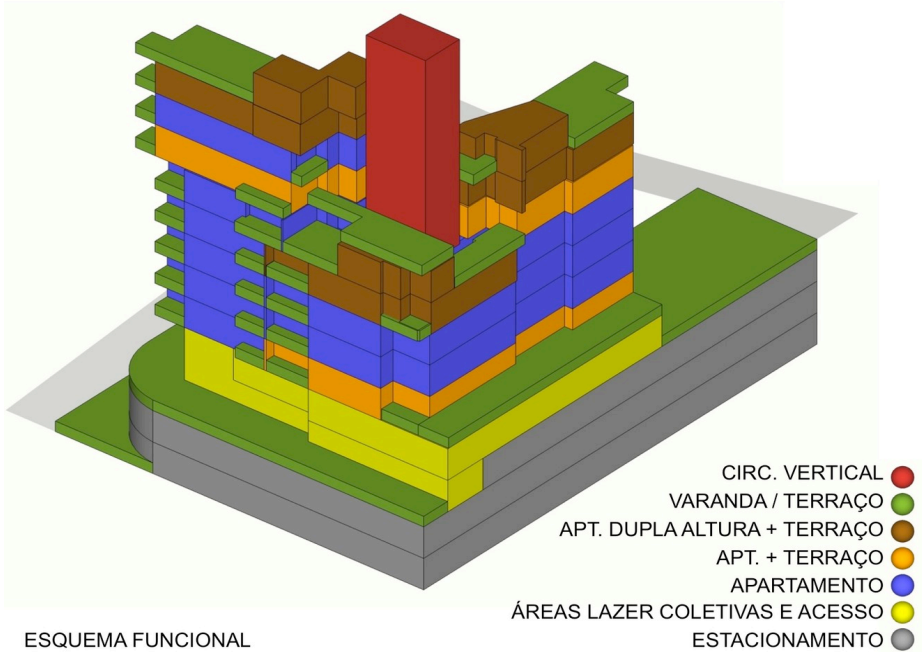

Fig. 2.7.7 Res. Monet, esquema Funcional com variação de espaços e unidades

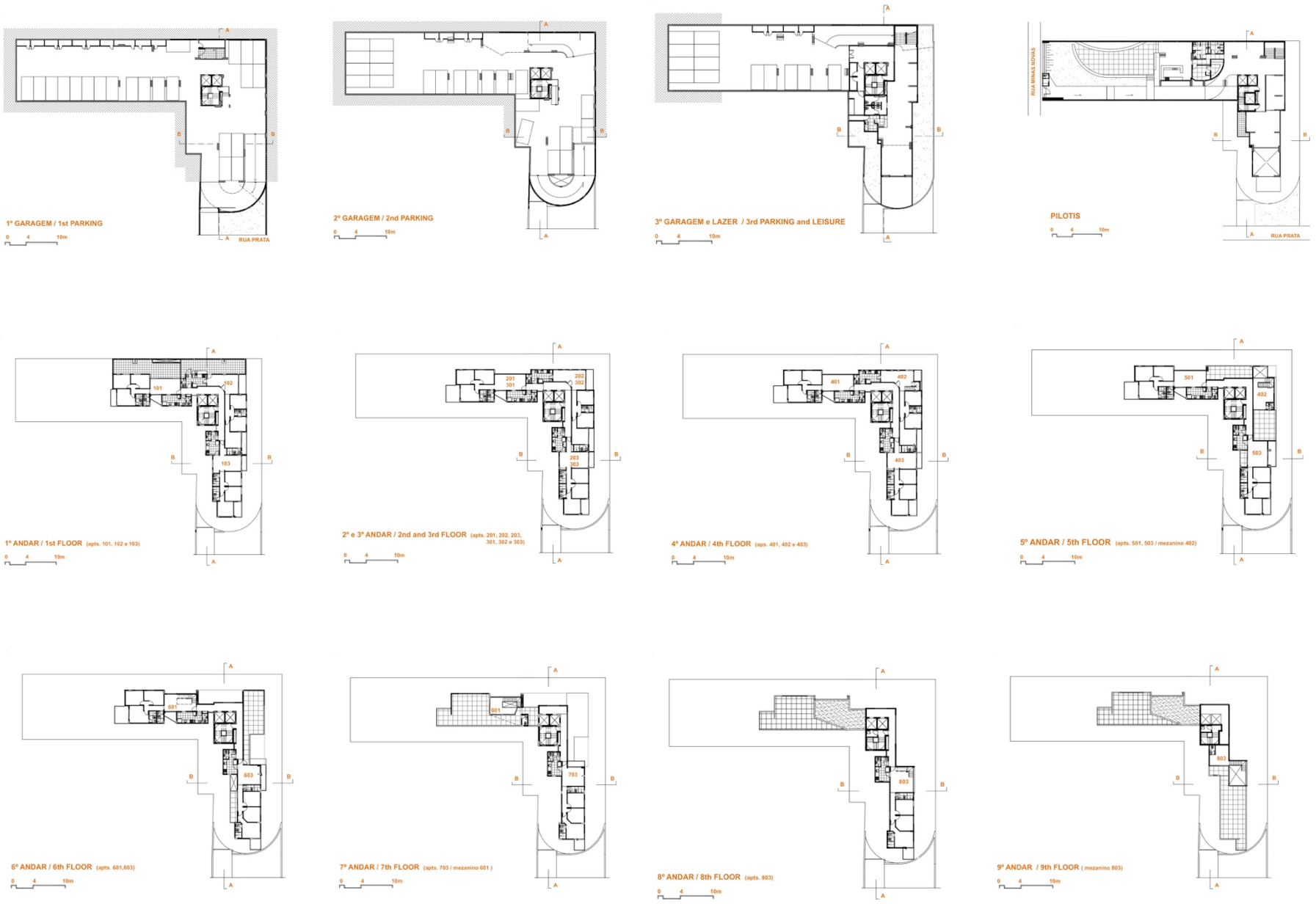

Fig. 2.7.8 Res. Monet, plantas dos pavimentos diferenciados

Fig. 2.7.9 Corte Longitudinal AA

Fig. 2.7.10 Avanços e recuos compositivos
Foto Marcílio Gazzinelli

Assim o edifício que pode ser, de modo simplista, descrito como um prédio de três pavimentos por andar, conta com 8 ‘coberturas’ que é o nome genérico que se dá ao apartamento dotado de terraço e 3 apartamentos têm dupla altura e mezanino. Todos os apartamentos tem varandas em diferentes orientações o que garante a elas boas insolações. (fig. 2.7.7)

No acesso pela Rua Minas Novas foi criada uma praça tirando proveito do maior afastamento frontal nessa posição, e dando acesso à entrada do edifício com suas áreas verdes que contêm além da praça com espelho d’água, uma cozinha coletiva, academia esportiva e salão de reuniões em dupla altura. Pela rua Prata se dá o acesso de veículos com as garagens distribuídas nos 3 pavimentos mais baixos (Fig. 2.7.8 e 9).

A interpretação critica dada ao código construtivo e à lei dos afastamentos progressivos resultou na imagem descontinua do edifício, onde, no sentido de tornar a lâmina edificada mais estreita à medida que a composição ganha altura, surge uma espécie de permutação de planos com a mudança de posição de varandas, e criação de terraços e recuos no volume construído. (Fig. 2.7.10 e 11)

2.7.4 MANUFATURA / construindo diversidades

Uma vez que o proprietário dos lotes, o engenheiro Gabriel Lustosa, assumiu a direção da obra, ficaram simplificadas as decisões entre alguns orçamentos e especificações de materiais ainda em aberto durante a elaboração do projeto executivo.

Uma modificação que influiu na imagem inicialmente prevista foi a supressão, por dificuldades construtivas, do plano inclinado de terminação da torre de caixa d'água que daria suporte em ângulo correto aos coletores solares, que foram instalados sobre as coberturas planas dos andares superiores.

Foram feitos vários estudos de materiais de revestimento das fachadas externas e acabou-se optando pelo ecogranito que é uma espécie de argamassa com fragmentos minerais que atendeu à intenção de gerar planos contínuos em dois tons, o que ajudou no destaque de partes dos volumes. Algumas aplicações destas cores contrastantes em obra divergiram do detalhamento executado.

Também em resposta à pequena largura do lote foi necessária a previsão de transições estruturais para que não houvessem pilares centrais nos pavimentos dos estacionamentos, o que resultou na adoção de pilares diagonais que transmitem as cargas estruturais do corpo da torre às divisas do lote e promovendo um total vão livre nos pavimentos inferiores. (Fig. 2.7.12)

Durante a fase de projeto foram simuladas variações internas nos apartamentos, antevendo o caráter de flexibilidade espacial disponível aos moradores. A possibilidade de modificações dos espaços habitados se deu, principalmente, a partir da aproximação das prumadas dos banheiros e da locação contigua de um quarto dormitório junto à sala de estar, o que facilita a expansão desta, sem interferência nas redes hidráulicas.

Fig. 2.7.11 Variações volumétricas
Foto João Diniz

Fig. 2.7.12 Praça frontal e estrutura
Foto Marcílio Gazzinelli

Fig. 2.7.13 O espaço apropriado
Foto Marcelo Palhares

2.7.5 VIVÊNCIA / dinâmicas vitais

Ao longo do período de comercialização dos apartamentos que não estavam incluídos na operação de permuta, percebeu-se que o publico alvo para a aquisição das unidades era diferenciado do que geralmente consome imóveis em um conservador mercado imobiliário. Notou-se assim que as características de flexibilidade dos espaços habitáveis e as diferentes configurações dos apartamentos atraiam jovens casais, profissionais liberais de áreas ligadas às novas formas de prestação de serviços e de investidores interessados em imóveis com características especiais. Esta constatação levou a um redirecionamento das estratégias de venda, inclusive aumentando o valor das unidades.

Foi constatado que à medida que o edifício era ocupado os espaços internos de cada unidade iam sendo adaptados às necessidades de cada morador sugerindo que o ato de morar, mesmo num edifício coletivo, é uma conquista individual, e que as previsões e simulações anteriores foram válidas na realização destas possibilidades espaciais.

Uma constatação importante foi saber que alguns arquitetos estavam adquirindo apartamentos no edifício e eventualmente até entrando em contato com o escritório JDArq para comentar aspectos da obra. Estes arquitetos, e novos proprietários, de certa forma passaram a zelar pela integridade do projeto e por características arquitetônicas que julgaram importantes para a manutenção do caráter do edifício.

Um reflexo deste tipo de ocupação foi percebido no apartamento do casal de arquitetos Flávia Gamallo e Marcelo Palhares que usaram a sua moradia como um exemplo de suas capacidades profissionais num projeto de arquitetura de interiores. Como o arquiteto é também fotografo de arquitetura, o registro desta obra, com modificações personalizadas, se torna complementar às imagens da arquitetura do edifício. (Fig. 2.7.13)
Esta complementação de raciocínios projetivos que vai desde a escala urbana do edifício até a buscada qualidade de seus espaços internos revela as várias possibilidades de interpretação e apropriação do prédio, sugerindo que o projeto funcione como uma ação coletiva em diferentes escalas.

Fig. 2.7.14 Espaço coletivo
Foto Marcilio Gazzinelli

2.7.6 LEGADO / respostas temporais

A evolução do espaço doméstico contemporâneo é constante e sempre surgem exigências temporais e espaciais indicando novas necessidades e transformações sociais.
O ano pandêmico de 2020 foi especialmente significativo para o entendimento de questões habitacionais e de convívio humano.
Em função do distanciamento social exigido e do suporte promovido pelas tecnologias digitais, o espaço da moradia teve que ser revisto para absorver adequadamente o maior tempo de permanência em casa, com as exigidas das interações remotas do teletrabalho e as novas necessidades de privacidade. Alguns paradigmas idealizados para o espaço contemporâneo como a ausência de barreiras, a continuidade dos espaços, e a integração de

Fig. 2.7.15 Amplas visualidades
Foto Marcilio Gazzinelli

ambientes, tiveram que ser revistas em função de prover silêncio e concentração pessoal, em uma unidade habitacional ocupada por mais que uma pessoa.

O bom desempenho de um espaço habitado é confirmado quando se unem características éticas, econômicas e estéticas a aspectos relativos à ecologia das edificações, levando em conta a saúde do meio ambiente e dos moradores.

A pandemia mostrou a importância de qualidades desejáveis aos edifícios - e isso é possível de ser logrado em distintos orçamentos e níveis sociais – tais como: flexibilidade de espaços, possibilidade do exercício de individualidades e de interações sociais, áreas destinadas a atividades físicas, o ‘direito ao céu’ onde os moradores têm terraços e áreas ensolaradas individuais e coletivas, amplas visualidades reduzindo a sensação de confinamento, e outros.

O Residencial Monet prevê algumas destas qualidades sugerindo que a arquitetura seja permeável às novas exigências e imprevisibilidade do tempo. A obra recebeu em 2013 o ‘Prêmio Obra Construída’ na XV Premiação Anual do IAB MG.

Fig. 2.7.16 O ‘direito ao céu’ Foto Marcilio Gazzinelli

Fig. 2.8.1: Sonastério, foto Jomar Bragança

2.8 SONASTÉRIO: O som / Nova Lima, M.G., 2016

2.8.1 CIRCUNSTANCIA / belezas e contradições ambientais

Num encontro casual o proprietário relata ao arquiteto que seu filho estuda áudio-produção em uma prestigiosa escola nos Estados Unidos e que gostaria de se associar a ele na construção de um estúdio de qualidade destinado a gravações de áudio e vídeo. Este proprietário atua no mercado imobiliário e estava, na época, lançando o condomínio ‘Quintas do Morro’ local de bela paisagem montanhosa nos arredores de Belo Horizonte onde possuía lotes e gostaria de construir o estúdio.

A princípio foi indicada pelo arquiteto a empresa WSDG, sediada nos EUA, possuidora de um notável portfolio de projetos ligados a espaços e tecnologias de áudio e acústica e na concepção de estúdios, teatros e auditórios em vários continentes. A sede brasileira dessa empresa é em Belo Horizonte e com ela o arquiteto já havia trabalhado anteriormente num projeto beneficente para o estúdio da Associação Querubins.

Junto com esta indicação foi mencionado pelo arquiteto que seria ideal a integração entre as equipes de arquitetura e áudio-acústica desde o inicio dos trabalhos. Assim as proporções dos espaços destinados às performances e registros sonoros, estariam previamente definidos, o que raramente ocorre em projetos dessa natureza, quando os estúdios são, na maioria deles, construídos em espaços já existentes.

O ‘Quintas do Morro’ se localiza na cidade de Nova Lima, na região metropolitana de Belo Horizonte, em área distante de seu centro urbano e destinada a condomínios residenciais de classe média. Neste caso, o novo empreendimento surge como extensão do ‘Morro do Chapéu’, condomínio implantado nos anos 1960, e já consolidado com residências amplas, um clube esportivo e um campo de golfe.
Além desta e de outras ocupações imobiliárias vizinhas e semelhantes, os arredores também contêm núcleos habitacionais destinados a classes menos privilegiadas, serviços comerciais variados, e uma grande área destinada à mineração. Este contexto híbrido revela as contradições das zonas periféricas aos centros urbanos brasileiros, e principalmente de Minas Gerais com a presença da extração mineral e seus impactos. No contexto especifico do projeto a paisagem é ampla, e desocupada, com belas visadas distantes das montanhas e de novas residências vizinhas que surgem à medida que o condomínio, projetado com diversos cuidados ecológicos e ambientais, é ocupado. (Fig.2.8.2)

2.8.2 GENESE / ouvindo a paisagem

Já de conhecimento prévio das necessidades programáticas, a primeira visita ao terreno confirma a beleza natural do entorno e a presença do declive acentuado do lote sugerindo que os espaços principais da construção estivessem voltados a esse panorama de orientação sudeste e articulado por um ágil sistema de circulação vertical. (Fig. 2.8.3)

Esta geografia sugeriu também que o volume construído fosse implantado acompanhando a pendente do lote, diminuindo sua presença desde a via de acesso e se desenvolvendo de forma ligeira abaixo desse nível de visada pública através de enquadramentos e balanços sucessivos propondo uma espécie de flutuação da construção. (Fig. 2.8.2 a 4)

Fig. 2.8.2: Sonastério, foto Jomar Bragança

Assim ao nível da rua (1 = 0,00) está apenas o pórtico-garagem ligado ao hall de acesso, que funciona como uma moldura que recorta e valoriza a paisagem. No pavimento abaixo (2 = - 4,50) estão o estúdio e seus espaços de apoio como a sala de estar com varanda, cozinha e área de serviço anexas. E no nível mais inferior (3 = -7,50) estão as partes de hospedagem com uma sala intima e dois dormitórios-suítes. Estes níveis estão articulados por elevador e

escada que ganha um protagonismo especial com seu percurso panorâmico e seu desenho que busca a leveza proporcionada pelas possibilidades plásticas da estrutura de concreto. (Fig. 2.8.5)

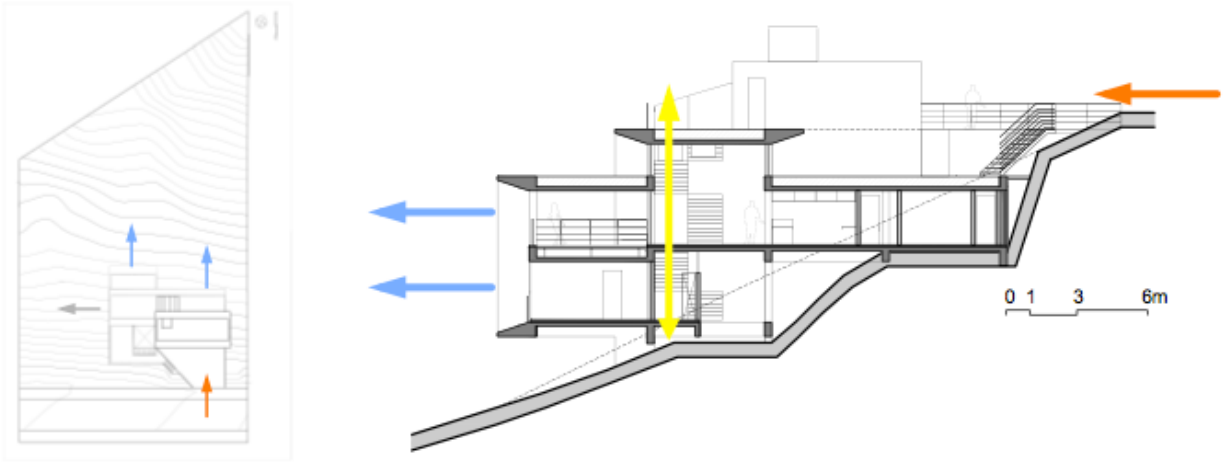

Fig. 2.8.3: Sonastério, Implantação: Planta e Corte

A tecnologia do concreto protendido foi adotada no sentido de gerar um monolito quase mineral adequado ao comportamento acústico desejado. Na área do estúdio, a caixa externa estrutural contem internamente outra caixa definida por superfícies acústicas em madeira e isolantes especiais. As duas caixas se separam por sistemas de molas e distanciadores.

Em diálogos com a equipe de acústica foram definidas as dimensões dos espaços destinados ao estúdio com seus cômodos de gravação, produção, equipamentos e escritório. Nestes cálculos dimensionais foi usado, entre outros, o gráfico de proporções acústicas Beranek que avalia as relações entre profundidade, largura e altura dos ambientes acústicos, que nunca devem ser iguais ou múltiplas uma das outras. (Fig. 2.8.6)

Fig. 2.8.4: Sonastério, foto Jomar Bragança

Além do setor de gravação, que ocupa aproximadamente 200,00m2, o programa de necessidades dá ao edifício características de uma residência, onde os clientes, principalmente músicos e artistas em fase de concepção gravação de novas obras, podem se retirar calmamente se hospedando no local, distante da cidade e seus ruídos.

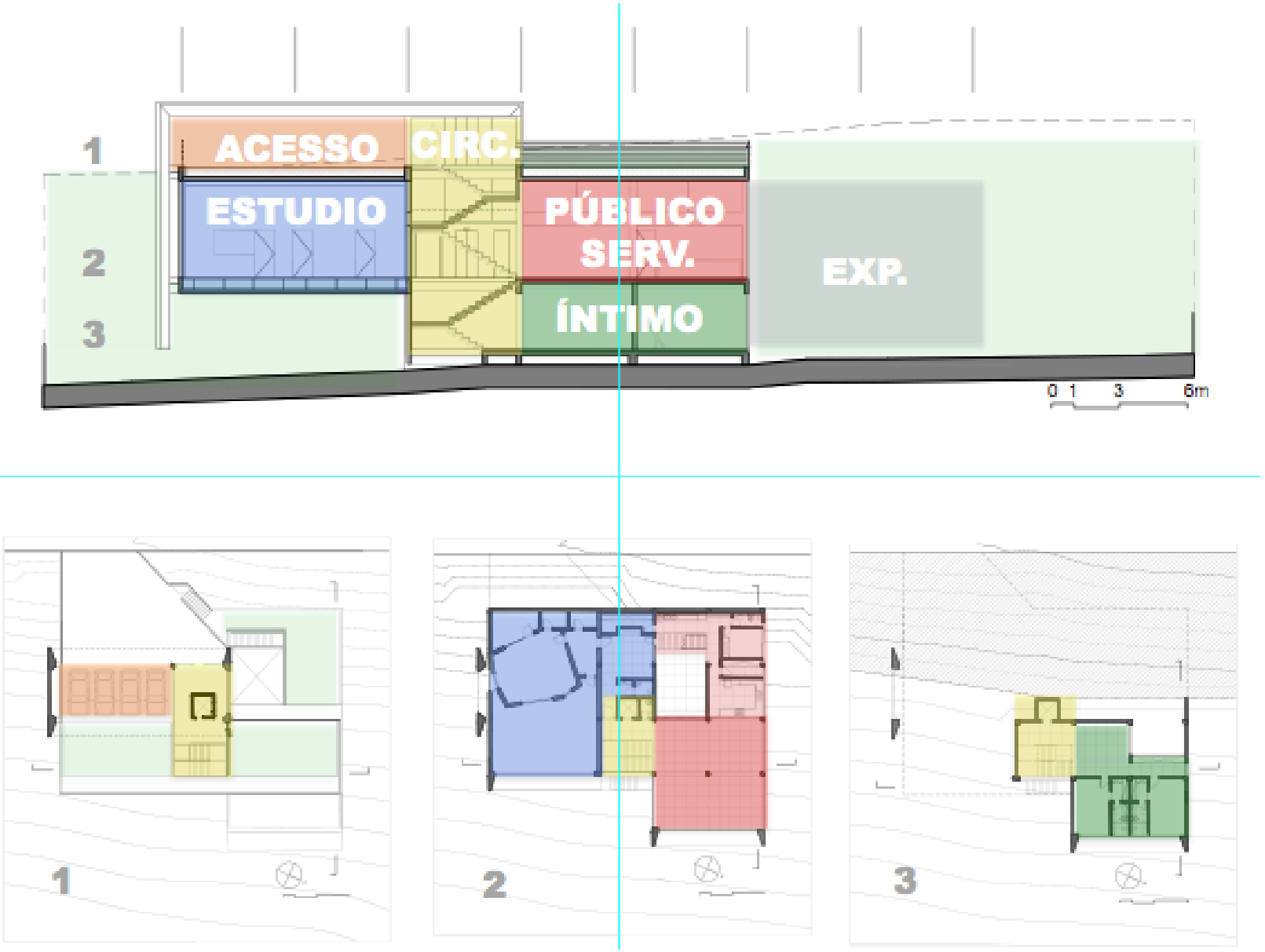

Fig. 2.8.5: Corte e plantas com setorização

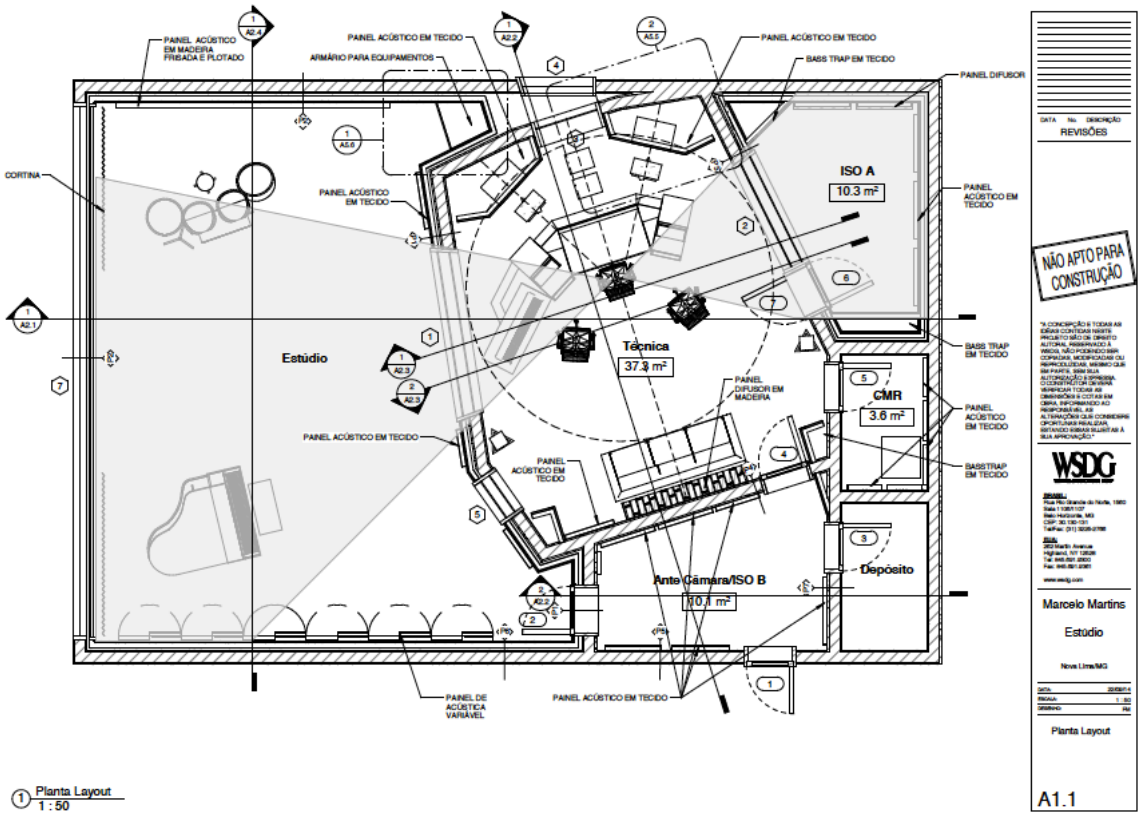

Fig. 2.8.6: Sonastério, projeto acústico por WSDG

O projeto prevê uma expansão futura com o acréscimo de dois módulos no seu flanco norte ampliando o espaço de estar e de hospedagem em seus respectivos níveis.

2.8.3 DESIGNIO / tocata espacial

Um estudo inicial para o projeto previa uma piscina panorâmica em balanço e estrutura metálica para todo o conjunto. Essa opção foi descartada no sentido de dar-se maior ênfase às características profissionais do empreendimento e no sentido de facilitar o monolito estrutural em concreto de melhor performance acústica.

O edifício foi concebido em 7 módulos estruturais e longitudinais paralelos de 5,00m, sendo que 2 deles serão executados quando da expansão da construção. Transversalmente também foi adotada a modulação de 5,00m que a cada nível é ocupada de forma diversa. Além do pórtico de acesso que enquadra e coloca em destaque a paisagem, adotou-se a solução dos tetos-jardins nas coberturas que funcionam como terraços que, se vistos por cima desde a via de acesso, minimizam o impacto do volume construído. (Fig. 2.8.7)

Fig. 2.8.7: Sonastério desde passeio frontal, foto Jomar Bragança

Nesta etapa a integração com a equipe de calculo estrutural foi decisiva para o bom entendimento das relações entre estrutura e arquitetura. Estas interações se deram na definição dos locais de passagem dos cabos de protensão, na diferenciação entre paredes estruturais e de fechamento, nos requisitos já previstos para a expansão do projeto, e nas perfurações de vigas e outros elementos para a passagem de águas pluviais.

Uma curiosidade nesta integração entre equipes de arquitetura e estrutura foi o trabalho de leitura direta e interpretação feita pelos calculistas da precisa modelagem tridimensional da construção feita no software Sketchup pelos arquitetos. Esta leitura facilitou o entendimento dos espaços a serem estruturalmente calculados evitando a execução de diversos desenhos bidimensionais e antecipando a dinâmica de projetação em tecnologia BIM posteriormente adotada pelo escritório JDArq.

2.8.4 MANUFATURA / um arranjo harmônico

O inicio da obra foi intenso no sentido de ajustes no terreno, que embora demandassem poucos cortes e nenhum aterro ou arrimo, exigiu que fossem feitos serviços de contensão do talude junto à rua através de telas especiais e vegetação de consolidação.
Vencida essa etapa, a execução da estrutura em concreto colocou-se como meta principal demandando atenção especial nos procedimentos de protensão que viabilizariam os balanços, vigas e paredes estruturais e lajes destinadas aos tetos-jardins.

Fig. 2.8.8: Sonastério, Estrutura, foto Frederico Grimaldi

Com a imagem final da obra quase que conquistada pelo termino dos trabalhos em concreto estrutural pode-se comprovar o dito frequente na arquitetura modernista brasileira que proclama enfaticamente: “...quando a estrutura está pronta, a arquitetura está pronta!”. Foi interessante essa constatação ser feita por parte de um arquiteto que neste projeto concluiu pela primeira vez um edifício com estrutura e fechamentos totalmente em concreto. (Fig.2.8.8)

A complexidade das montagens especificas da parte acústica do edifício correram paralelamente às obras gerais do restante da construção. Uma equipe especializada se dedicou à execução das alas com tratamento acústico. Esse serviço foi sucedido pela colocação dos cabeamentos específicos e posterior instalação de equipamentos.

Fig. 2.8.10: Sonastério / Milton Nascimento e Gal foto: Bruno Martins

2.8.5 VIVÊNCIA / uma performance diária

Com o inicios das atividades em 2017 o Sonastério tem se destacado como um dos principais estúdios de gravação de Belo Horizonte, focado principalmente em produção e gravação musical. Com o slogan 'Música Ilumina' a jovem equipe executiva tem recebido nomes importantes do cenário artístico nacional para a gravação de novos trabalhos como Milton Nascimento, Gal Costa, Ney Matogrosso, João Bosco, Lô Borges, Skank e outros Fig. 2.8.10). A série televisiva 'Milton Nascimento e o Clube da Esquina', lançada em 2020, foi integralmente filmada e gravada no Sonastério, e o espaço construído participa da edição do documentário como um personagem arquitetônico contracenando com as personalidades musicais participantes.

O projeto foi recebido com entusiasmo pela equipe internacional da WDSG sediada em Nova York através de diversos posts em redes sociais e da indicação como finalista para prêmio TEC Award 2019 em Los Angeles por excelência em projetos acústicos diferenciados.

O projeto também foi finalista no Prêmio Talento Estrutural 2018 pelo por sua estrutura em concreto protendido e ganhou o Prêmio Obra Construída 2018 do IABMG.

Além dos serviços de gravação de áudio e vídeo, a equipe do Sonastério criou no local a 'Universidade do Áudio' onde promove periodicamente cursos e workshops ligados à gravação media e cds, mixagem, masterização e gerenciamento de carreira de artistas.

Em novembro de 2019 foi programada no local, a convite da equipe residente, o workshop ‘Arquitetura Expandida’ onde o arquiteto fala de sua experiência na execução dessa obra e como a arquitetura pode se relacionar com outras linguagens artísticas envolvendo espaço, som, imagem, texto, através de suas observações e experiências profissionais acadêmicas e interdisciplinares.

Pequenos ajustes foram feitos após a conclusão das obras como acesso às áreas externas do terreno através da escada lateral e a melhoria paisagística do lote a fim de proporcionar a permanência contemplativa nas áreas externas do lote e sob os balanços da estrutura.

2.7.6 LEGADO / a memória do som

O reconhecimento do projeto na comunidade da música e do áudio tem gerado consultas para a expansão da experiência desta obra em outros locais. Neste sentido tem sido comprovada a importância da união entre escritório de arquitetura, empresa de projeto acústico, e equipe de gerenciamento de estúdio.

Instituições universitárias tem se mostrado interessadas em replicar a experiência deste projeto em seus cursos de Musica Popular e Gerenciamento de Carreira, construindo estúdios destinados à produção e ao ensino com características semelhantes.

Do ponto de vista da experiência arquitetônica este projeto se revelou importante no sentido de proporcionar a investigação de um tema programático único, promover associações interdisciplinares inéditas, adotar sistema construtivo até então pouco explorado na produção do escritório e realizar uma integração própria entre arquitetura e paisagem. (Fig. 2.8.9)

Fig. 2.8.9 Sonastério: som, espaço e paisagem. foto Jomar Bragança

Fig. 2.9.1 Vista aérea geral do CIAAR e seu entorno imediato em Lagoa Santa M. G, foto: C. Curityba

2.9 CIAAR: CENTRO DE INTEGRAÇÃO E ADAPTAÇÃO DA AERONÁUTICA:

o território, Lagoa Santa M.G., 2018

2.9.1 CIRCUNSTÂNCIA / a rotina quebrada

A pacata tarde no escritório JDArq foi interrompida por um telefonema de um representante da Aeronáutica do Brasil perguntando se havíamos recebido o convite, com o prazo de validade já quase vencido, para participar da concorrência para projetos de arquitetura e urbanismo da nova sede nacional do CIAAR em Belo Horizonte (Fig. 2.9.1).

O CIAAR é o centro nacional de aperfeiçoamento onde profissionais, das áreas de medicina, odontologia, farmácia, engenharia e religião, fazem o treinamento para que possam prestar serviços, unindo seus conhecimentos prévios à formação militar, junto à comunidade da aeronáutica. Este é o único centro nacional para este tipo de formação e esteve, desde 1983, situado junto às antigas instalações da Base Aérea, junto ao aeroporto da Pampulha em Belo Horizonte. A concorrência em questão, para a qual foram convidados alguns escritórios de arquitetura de Belo Horizonte, se referia à implantação da nova sede da instituição em uma área de reserva com 720.000m2 em Lagoa Santa, na região metropolitana de Belo Horizonte, junto ao amplo parque aeronáutico ali já existente, o PAMALS, com um programa detalhado contendo 22 edifícios e com área construída próxima de 60000 m2.

Fig. 2.9. 2 Terreno onde se implantou o CIAAR, fonte site CISCEA

Para a escolha do que seria o estudo preliminar do conjunto, e foram consideradas a capacidade demonstrada e proposta de trabalho apresentada pelos escritórios participantes e onde o escritório JDArq foi o selecionado dando inicio aos trabalhos no ano de 2007.

2.9.2 GENESE / topografias aéreas

A morfologia do terreno incluindo sua topografia, reservas naturais e vizinhanças imediatas foram determinantes para a implantação geral, lançamento do sistema de mobilidade interna e localização does edifícios. (Fig. 2.9.2)

A partir da análise desta configuração topográfica foram considerados dois eixos organizadores da composição urbanística. O primeiro é o eixo plano, organizador da principal via de mobilidade do conjunto e dos principais edifícios (em vermelho no diagrama ao lado); o segundo eixo é perpendicular às curvas de nível (em verde), acessando as partes mais altas e visíveis do terreno. (Fig. 2.9.3) Com estas duas linhas principais da organização espacial, imaginou-se que os edifícios poderiam preferencialmente ser em formato de pavilhões retangulares alongados e implantados preferencialmente na orientação leste-oeste, apresentando fachadas menores e cegas nessas duas orientações mais ensolaradas, circulações nas fachadas sul, e fachadas norte protegidas por brises-soleils horizontais. Dessa forma um conforto ambiental passivo estaria garantido aos edifícios.
Na definição das tipologias a serem adotadas, e através da analise do programa de necessidades, percebeu-se que alguns edifícios demandavam espaços e vãos semelhantes

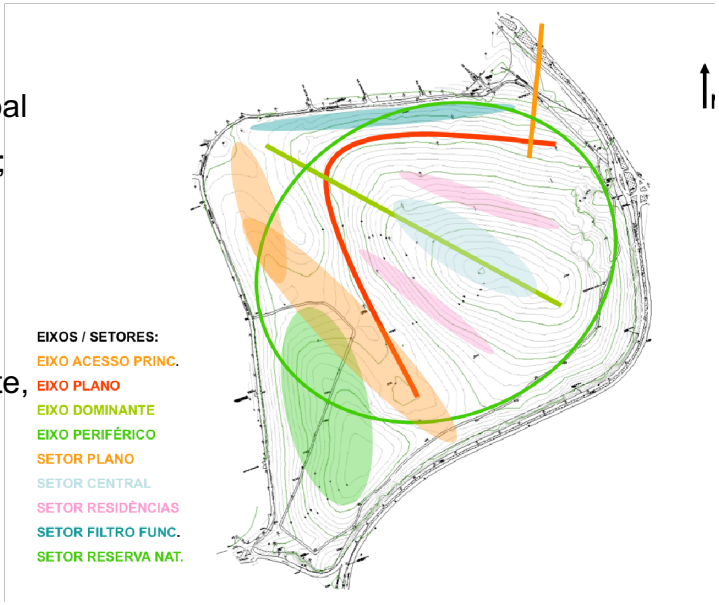

Fig. 2.9.3 Topografia natural do terreno e os eixos e setores de impalntação

podendo definir uma espécie de ‘tipologia recorrente’, o que ocorreu nos edifícios de imagem parecidas como os do comando, dos dois hotéis, e dos edifícios de alojamentos, que a principio foram solicitados em um só bloco, mas que na evolução do projeto foram fragmentados em seis blocos alinhados em duas tiras com leves quebras e angulações, gerando volumes menores e mais harmônicos propondo uma espécie de ‘bairro residencial’ interno.

Junto a estes seis blocos dos alojamentos foram consideradas aquelas que seriam as ‘atividades do dia a dia’ dos estudantes e professores, colocando em um mesmo nível de implantação a escola/centro de convivência, o refeitório e os dois hotéis. O longo edifício da escola, e o castelo d’água com ela alinhado, surge como ponto focal e organizador da composição, presente no setor mais alto e visível desde todo o terreno, e podendo inclusive, ser cruzado internamente neste percurso do cotidiano.

Na parte mais baixa do terreno foram localizadas aquelas que podem ser consideradas as ‘atividades especiais’, incluindo o edifício de comando, o edifício da banda de música onde reside a banda-orquestra ‘Asas de Minas’ de reconhecida qualidade musical e artística, a capela, o ginásio e praça de esportes, as oficinas e o pórtico de acesso ou Portão das Armas. (Fig. 2.9.4)

Estes edifícios se alinham ao longo da principal via-avenida plana e em arco. Junto ao edifício do comando tem-se um amplo vazio plano destinado às diárias atividades e exercícios que incluem marchas e formações coletivas. Os edifícios das oficinas, logo após à

entrada do Portão das Armas, funcionam como uma espécie de barreira entre o conjunto projetado e o bairro residencial vizinho, tendo suas partes de serviço voltadas para a divisa do terreno, e apresentando uma imagem mais abstrata, neutra e quase escultórica para a avenida de acesso, através dos volumes cilíndricos em sequencia. (Fig.2.9.8)

2.9. 3 DESIGNIO / a aeronave da memória

Com estas definições antevistas partiu-se para o projeto do plano urbanístico e das edificações simultaneamente. Durante a elaboração deste estudo preliminar solicitamos uma reunião com o comando do CIAAR para que fossem apresentados os conceitos iniciais e as primeiras formalizações da ideia. Esta reunião foi proveitosa pois nos confirmou, como arquitetos, alguns acertos, na aprovação por parte dos clientes, que além de aprovarem as ideias iniciais ficaram satisfeitos em ver que o plano urbanístico se assemelhava à forma de um avião com sua fuselagem e asas transversais. Para não decepciona-los, não insistimos em argumentar que esta analogia não foi o nosso ponto de partida, e sim a analise da morfologia do sitio e a distribuição adequada do programa. (Fig. 2.9.5)

Como se tratava da elaboração de um estudo preliminar, e sabíamos que o desenvolvimento do projeto executivo seria objeto de nova licitação, trabalhamos no sentido de dotar esta fase Inicial do trabalho de uma quantidade suficiente de informações para que fossem mantidas a integridade de nossos conceitos na escala urbanística e dos edifícios.

Fig. 2.9. 4 O Portão das Armas, entrada principal do CIAAR, fonte site CISCEA

Assim transformamos o que seria um estudo preliminar em um anteprojeto detalhado, acrescentando definições de caráter geométrico, dimensional, de layout de espaços, lançamento e dimensionamento de estruturas e redes de instalações, e também quanto a materiais e sistemas construtivos a serem adotados. Esperávamos também como escritório de arquitetura poder participar da segunda concorrência confiantes em nossa capacidade de poder realizar estes serviços.

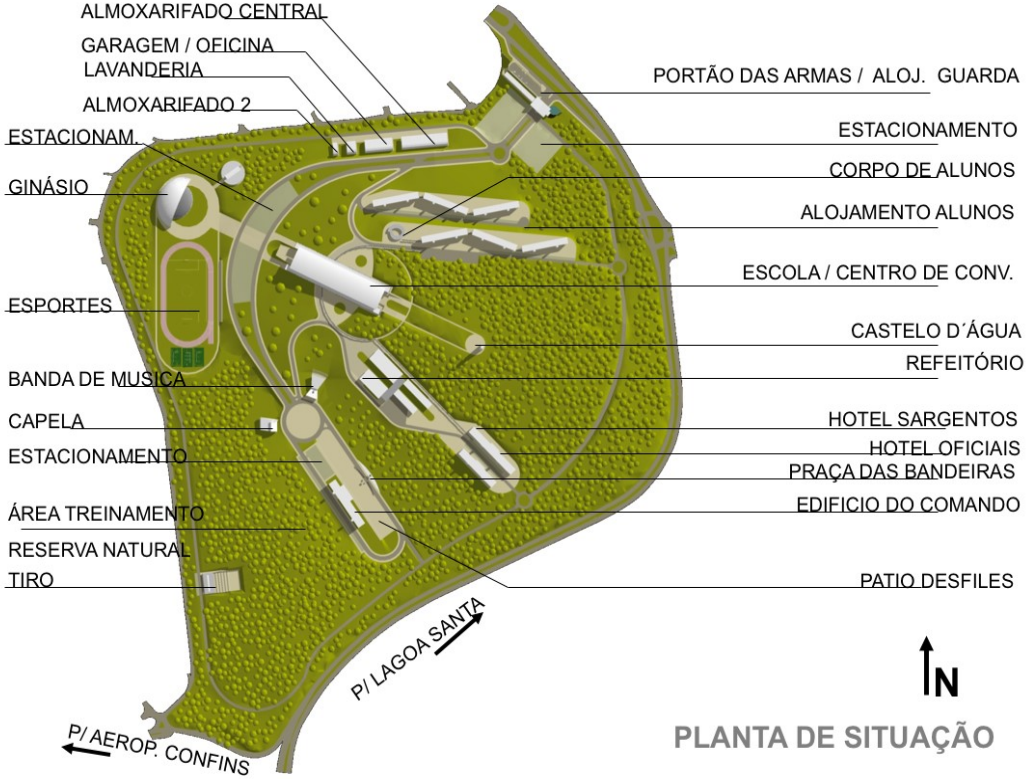

Fig.2.9.5: Implantação Geral conforme anteprojeto

Após a entrega deste anteprojeto, quando houve a chamada para a realização do projeto executivo, verificamos que não tínhamos condição de concorrer devido à quantidade de exigências quanto ao tamanho e especialização da equipe exigida para o serviço. Tentamos nos associar com equipes de escritórios de arquitetura maiores e até com construtoras com grandes departamentos de projetos, mas constatamos que em Belo Horizonte não havia uma empresa que cumprisse todas as exigências do edital.

Esta segunda concorrência acabou por ser vencida pela Globo Engenharia e Arquitetura sediada em Salvador na Bahia. Como havia pouco empo para o desenvolvimento deste projeto executivo e o comando da aeronáutica, estando satisfeito com as soluções do anteprojeto, solicitou que 'nada fosse mudado', esta etapa foi cumprida rapidamente e verificamos depois como foram fundamentais as pranchas que voluntariamente fizemos além do estudo preliminar solicitado. (Fig. 2.9.6)

Neste projeto tivemos também a intenção, já cientes das dificuldades que viriam durante o seu desenvolvimento e execução da obra, de criar soluções que não fossem tão dependentes de detalhes e acompanhamento da construção por parte da equipe de projeto. Cabe aqui mencionar o quanto falta evoluir em nosso país o sistema de contratação e de aplicação de direitos autorais em arquitetura no sentido de garantir aos autores o direito e dever de elaborar, desenvolver e detalhar de seus projetos.

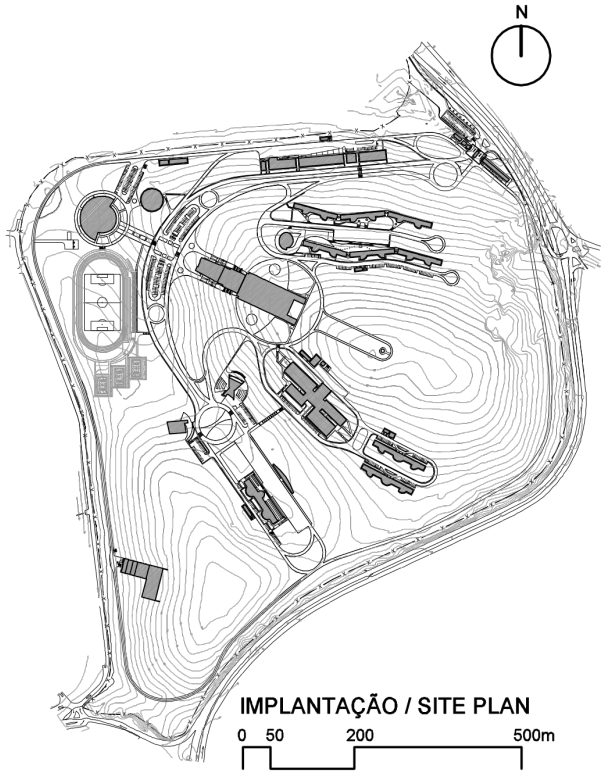

Fig. 2.9.6 Configuração após projeto executivo

2.9.4 MANUFATURA / turbulências contornadas

Tentamos ainda, e em vão, interagir com a equipe da Bahia durante os poucos meses de elaboração do projeto executivo, que após concluído foi sucedido pelas licitações para a execução da obra, da qual participaram algumas construtoras de nosso conhecimento e sediadas em Belo Horizonte. Uma destas construtoras fez contato conosco e tivemos acesso às várias centenas de pranchas a serem orçadas e construídas. Olhamos com curiosidade estes desenhos e qual não foi nossa surpresa ao verificar que os edifícios ali detalhados respondiam de maneira bastante fiel ao nosso anteprojeto, o que de certa forma nos tranquilizou.

Estudando este projeto executivo verificamos que vários prédios que muito nos interessavam no conjunto como a escola, a capela e os edifícios dos alojamentos, comando e hotéis, respeitavam os vãos, sistemas estruturais e acabamentos por nós especificados, onde constatamos que nossa concepção estava mantida nos animando a tentar acompanhar a obra conferindo o surgimento desses projetos. Essa micro cidade (Fig. 2.9.7) conta com suas edificações ‘tipológicas’, (Fig. 2.9.11) ou em série, o que de certa forma gera uma unidade construtiva; mas também apresenta suas referências ou seus edifícios simbólicos como a capela com sua continuidade de espaços, ou o edifício da banda de musica com seus planos em ângulos respondendo às exigências do não-paralelismo acústico e sua relação com o exterior ode a grande sala de ensaio se abre para o talude-anfiteatro. (Fig. 2.9.9 e 10)

2.9.7 Vista aérea geral no final das obras

Já o edifício da escola e centro de convivência, a ‘construção-fim’ de todo o conjunto, surge como uma extensão da paisagem com sua longa forma horizontal que se adapta à pendente do terreno acomodando o auditório com seu teto-terraço panorâmico, e se destaca com sua estrutura metálica justificada pela necessidade dos grandes vãos e das alas suspensas que se projetam em balanço indicando o horizonte.

A exceção a estas convergências entre anteprojeto e projeto executivo se deu na construção do ginásio. Na época eu cursava o mestrado em engenharia civil com ênfase em construção metálica na UFOP em Ouro Preto, e minha dissertação foi sobre estruturas geodésicas. A partir destes estudos o ginásio foi concebido através da junção de duas semi-cúpulas semelhantes à estrutura projetada na dissertação. A construção deste edifício respeitou até certo ponto a planta baixa que propusemos, nas seu volume resultou da extrusão cilíndrica desta planta com uma estrutura em concreto, muito diferente do volume esferoide imaginado que seria executado com leves barras metálicas.

Foi-nos especialmente interessante verificar a satisfação dos clientes quanto à pertinência de nossas decisões na definição simplificadora das tipologias recorrentes, ou edifícios semelhantes, com seu sistema construtivo em lajes alveolares e brises horizontais na fachada norte, no acerto na proposição do grande vazio com sua leve cobertura central ventilada no edifício da escola unida à opção pela a estrutura metálica com vãos de 15 metros, e a força da estrutura em concreto com as curvas e continuidade de planos no edifício da capela.

Fig. 2.9. 8: As oficinas como volumes escultóricos

Fig. 2.9. 9 : O edifício da banda de música

Fig. 2.9. 10 : O edifício do Corpo de Alunos

Fig. 2.9. 11 : As ‘tipologias recorrentes’ nos 6 edifícios dos alojamentos, comando e 2 hotéis.

Iniciada a obra fiz contato com as equipes da aeronáutica e com as duas construtoras que se sucederam na execução dos projetos, e sempre fui muito bem recebido na obra, com minha autoria celebrada e elogiada. Por dificuldades de diversas naturezas a obra esteve interrompida em algumas ocasiões o que prolongou seu tempo de execução.
Na segunda metade do período de construção e até a finalização da construção foi-me muito significativa a presença do arquiteto Eduardo Rossi que, a serviço da Aeronáutica, fazia a fiscalização da realização dos projetos e que em diversas oportunidades me franqueou a presença e participação em decisões episódicas.

Já foi dito que a validade e sucesso de uma construção não se limita aos seus projetos representados em papel, e que a vida do edifício não se realiza apenas na execução de seus desenhos, que são mais que tudo sementes e indicações para que os espaços imaginados cumpram com vitalidade sua missão. O projeto do CIAAR foi uma experiência única em nossa trajetória, onde as limitações do processo confirmam a validade das primeiras decisões.

2.9.5 VIVENCIA / edifícios tripulados

O CIAAR foi inaugurado em dezembro de 2018 em cerimonia solene com o comando nacional da aeronáutica. No website da Comissão de Implantação do Sistema de Controle do

Espaço Aéreo (CISCEA), gestora das obras de implantação do Centro, estão descritas, em nome da aeronáutica, as impressões desta comissão sobre a obra. [60]

> A implantação do complexo remete ao gladio alado, símbolo da Força Aérea Brasileira, e as edificações dispostas em meio ao belíssimo paisagismo projetado, possuem arquitetura arrojada e linhas harmoniosas, dando requinte ao complexo, tanto em suas formas quanto em seus materiais empregados, o que gera uma sensação agradável ao usuário ao se locomover de carro ou a pé em qualquer área do CIAAR-LS. Dentre as edificações inauguradas há alojamentos, capela, banda de música, comando, refeitório, complexo poliesportivo completo, hotéis de trânsito, entre outros. O prédio da escola e centro de convivência, a maior edificação do complexo, terá capacidade para cerca de 1.300 vagas simultâneas de ensino, além de contar com biblioteca e auditórios, incluindo o recém-inaugurado Auditório Santos Dumont, com capacidade para 800 pessoas - é um dos maiores da região metropolitana de Belo Horizonte e possui infraestrutura e sistemas de apoio dos mais modernas para esse tipo de construção.

[60] Texto presente no website do CISCEA no link http://www.ciscea.gov.br/noticias-ciscea=11 acesso em 31/12/2020

Nesta publicação estão descritas as recomendações de sustentabilidade e ecologia da construção urbanística e arquitetônica que foram sugeridas e desenhadas no anteprojeto, e adotadas no projeto executivo e na obra

> O novo complexo de ensino conta com características de sustentabilidade, algumas inéditas dentro do Comando da Aeronáutica, tais como captação e utilização de águas pluviais, sistema de aquecimento solar, sistema termobrise de fachadas e acabamento de fachadas em tons claros visando menor retenção de calor, além de telhas termo acústicas. O CIAAR–LS conta também com um controle integrado de sistemas para gerenciamento de todos os sistemas prediais especiais e de automação, reunindo as informações de controle de acesso, detecção e alarme de incêndio e do circuito fechado de câmeras de vigilância, entre outros.
>
> O CIAAR está localizado em uma área de proteção ambiental, possuindo uma grande biodiversidade de espécies da fauna e flora. Durante a fase de instalação do empreendimento, a Assessoria de Gestão e Meio Ambiente (AGMA) da CISCEA, conduziu e fiscalizou a realização dos trabalhos ambientais em áreas multidisciplinares, tais como: geração e descarte de resíduos, manutenção e preservação da fauna e flora remanescente, recuperação de áreas degradadas, plantio de mudas, educação ambiental interna e externa, entre outros. Esse esforço culminou com a emissão da

> Licença Ambiental de Operação, a qual concedeu o aval o para funcionamento do empreendimento.

As especificidades e dimensão da obra foram também destacadas no seguinte artigo, conforme o depoimento do chefe da Divisão de Infraestrutura da CISCEA, o Major Aviador Wallace Gonçalves Teixeira.

> "Pela grandeza do empreendimento, estima-se que todos os setores da CISCEA estiveram, em algum momento, envolvidos com atividades relacionadas ao CIAAR. Por esse motivo, a inauguração do maior empreendimento de infraestrutura do COMAER das últimas décadas é motivo de orgulho para todos os colaboradores da CISCEA, que durante a solenidade estiveram representados por uma equipe de profissionais que tiveram seu esforço reconhecido em cumprimentos, abraços e agradecimentos pessoais, bem como pelas palavras do Comandante da Aeronáutica em seu discurso. Parabéns à CISCEA e ao DECEA por terem aceitado o desafio e pela brilhante condução do empreendimento, ainda que diante das mais complexas dificuldades técnicas e administrativas. O novo CIAAR é mais um legado da CISCEA e seus colaboradores, que tantas vezes tiveram seu trabalho reconhecido na implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB), e que nessa ocasião deixa a sua marca de qualidade e eficiência para a área de ensino do Comando da Aeronáutica".

2.9.6 LEGADO

No mesmo texto citado anteriormente estão destacadas as inovações no âmbito da gestão da construção sugeridas pelas especificidades do projeto [61]

> Em função de suas dimensões e especificidades, a obra do CIAAR contou com uma equipe multidisciplinar de fiscalização dedicada e alocada em Lagoa Santa exclusivamente para atendimento das demandas da empreitada, assumida pela CISCEA em 2012. Esta comissão de fiscalização, presidida pelo Coronel Aviador R1 Eric Bastos e composta por engenheiros, arquitetos e profissionais das mais diversas especialidades, atuou de forma determinante para que os prazos e escopo de contrato fossem respeitos, o que garantiu a entrega do empreendimento ao CIAAR na data prevista.
>
> Além da atuação padrão e qualitativa prevista nas atividades de fiscalização das obras da CISCEA, o empreendimento do CIAAR exigiu da Comissão diversas ações para otimização e cumprimento do contrato. As palavras do arquiteto Alessandro Matos, responsável pela coordenação de projetos e planejamento da Comissão, ilustram esses desafios. “Em parceria e validação da chefia técnica da Comissão, representada pelo Capitão Engenheiro David Dantas, foram criadas ferramentas de controle adicionais que facilitaram o acompanhamento e entrega do contrato.

---

[61] Ibid.

Dentre estas ferramentas podemos citar o RDO Eletrônico (rastreabilidade), a planilha de desvios orçamentários, que foi alimentada desde o início do contrato e nos possibilitou a análise efetiva de pleitos de aditamentos, os checklists de execução, pendências e qualidade dos serviços, o controle físico de contrato adicional ao controle físico financeiro padrão e o manual do proprietário / Data Book Eletrônico, que é uma ferramenta de navegação interativa, onde o usuário de operação e manutenção do empreendimento poderá acessar de forma rápida e digital todas as informações do CIAAR, garantindo um melhor aproveitamento de todos os recursos implantados na obra", declarou Alessandro Mattos. Outro ponto que merece destaque na atuação da fiscalização da CISCEA nesta obra foram as tramitações legais junto a órgãos competentes e concessionárias de serviço público no complexo do novo CIAAR. Segundo o Gerente Administrativo da comissão de fiscalização, Coronel R1 Waldemar Cruz, as tratativas junto às autoridades e órgãos de controle foram sempre muito transparentes. "Esta transparência, presente no DNA da CISCEA, nos permitiu obter todas as licenças pertinentes antes da data de inauguração, o que gerou muita satisfação do cliente, além de nos possibilitar a execução somente dos itens estritamente necessários, visto que os atendimentos normativos foram sempre acompanhados *in loco* por este órgão e autoridades, através das inúmeras visitas coordenadas por nós".

Fig.2.9.12 CIAAR vista aérea, fonte Google Earth

Ainda na fase das concorrências iniciais para a execução da obra do CIAAR uma das construtoras, a Santa Barbara Engenharia, de Belo Horizonte que analisava o projeto para montagem de sua proposta comercial e técnica entrou em contato com nosso escritório para saber detalhes de nossa concepção e metodologias de desenvolvimento de informações a serem executadas. A partir destes entendimentos fomos convidados a executar o estudo preliminar e anteprojeto para o Campus e Hospital Universitário para a Faculdade de Ciências Médicas, sediada em Belo Horizonte, em terreno também em Lagoa Santa há poucos quilômetros de distancia da obra do CIAAR. Este projeto foi elaborado pelo escritório JDArq em associação com o escritório Quatromanni da arquiteta Adriana Tonani Mazieiro especialista em espaços hospitalares. Apesar de ter sido aprovado pela Secretaria Estadual de Saúde e demais órgãos ligados às permissões de funcionamento, este projeto não chegou a ser realizado.

Estive presente na cerimonia de inauguração acima citada e me impressionou a gratidão e os efusivos cumprimentos que recebi como arquiteto responsável pela concepção deste projeto. Vários militares da aeronáutica, incluindo os brigadeiros do comando geral foram calorosos em me receber e me homenagear, agradecendo por seu novo espaço de trabalho e ensino. Me lembro especialmente do momento em que me foi entregue, neste evento, um diploma de gratidão por meus serviços prestados por parte da FAB. O brigadeiro que me entregou o documento me disse reservadamente: “minha esposa é arquiteta, e sei como é muito difícil, praticamente impossível realizar um projeto e uma obra com tal qualidade’.

Fig. 2.10.1 Escola e Centro de Convivência do CIAAR foto Marcílo Gazzinelli

2.10 ESCOLA E CENTRO DE CONVIVÊNCIA DO CIIAR: o vazio

Lagoa Santa M. G., 2018

2.10.1 CIRCUNSTÂNCIA / uma dominância integrada

Conforme já anteriormente descrito, no projeto urbanístico do CIAAR, gerado a partir da analise da morfologia do sitio e da distribuição dos 22 edifícios solicitados pelo programa de necessidades da Aeronáutica, consideramos a escola e centro de convivência como o 'edifício fim' de todo o conjunto dedicado à formação e aperfeiçoamento dos estudantes. Esta decisão avança no sentido de colocar o edifício no eixo dominante da composição e no ponto mais alto do terreno de onde se pode observar todo o entorno.

Este é o edifício de maior área construída do conjunto, ultrapassando os 15000 m2, e nele funcionam as atividades acadêmicas incluindo salas de aula, biblioteca, auditórios e serviços de apoio. O local destinado ao edifício, no topo da colina, apresenta topografia plana com leve pendente em seu lado oeste.

A escola nesta parte mais elevada do terreno se alinha com outros edifícios numa sequencia de atividades cotidianas e mais imediatas dos usuários do conjunto, incluindo os 6 blocos dos alojamentos, a escola propriamente dita, o refeitório com suas 4 alas e cozinha central, e os 2 hotéis. Com a implantação destes edifícios afins na mesma cota, pretende-se a interação peatonal e imediata dos usuários, facilitando os fluxos diários de estudantes e professores.

2.10.2 GENESE / o vazio penetrável

Com a escola situada em posição central neste eixo cotidiano, pretendeu-se que o fluxo integrador das atividades, dormir/descansar + estudar/conviver + alimentar + hospedagem, cruzassem por dentro do edifício fazendo dele ao mesmo tempo um local de permanência e de passagem. Assim surge o espaço do vazio central da escola, que funciona como uma praça coberta iluminada e ventilada naturalmente que, embora não solicitado no programa de necessidades do edifício, se revelou vital na convergência de atividades e interação entre os usuários.

Este vazio, por ter dimensões semelhantes ao pátio descoberto locado em frente ao edifício do comando, foi também bem vindo pela direção do centro, por poder abrigar, em dias de chuva, as atividades coletivas e diárias de ordem unida, ou exercícios de marcha.

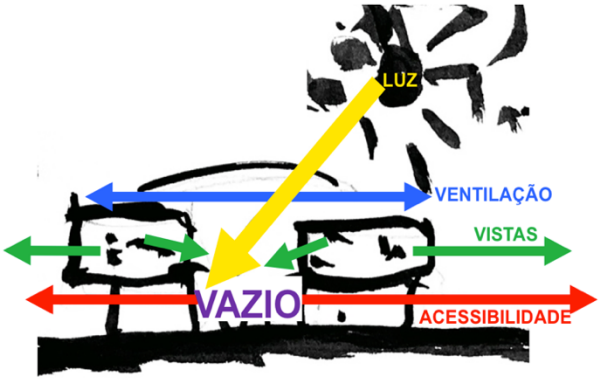

Fig. 2.10.2 Intenções espaciais e ambientais

Outras estratégias espaciais e conceituais do projeto foram:

- elevar partes do programa para um segundo nível do edifício aumentando o pé direito deste átrio-praça central, promovendo boas vistas do entorno e deixando livres como numa espécie de pilotis os locais de passagem (Fig. 2.10.2)
- acomodar o auditório de 800 lugares na topografia pendente do flanco oeste do terreno aproveitando este caimento natural para a plateia inclinada (Fig. 2.10.3).

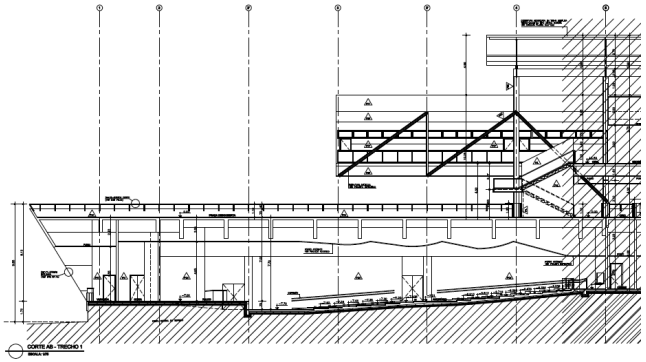

Fig. 2.10.3 Auditório na pendente do terreno

Estas duas alas suspensas foram conectadas através de espaços onde estão situados o auditório menor e a biblioteca. No sentido de prover a flexibilidade do edifício, e facilitando modificações ao longo de seu uso no tempo, foram definidos com clareza os espaços de apoio (escadas e sanitários), os espaços flexíveis de uso (o programa propriamente dito), os espaços especializados (auditórios), e os espaços de circulação e convívio (Fig. 2.10.4).

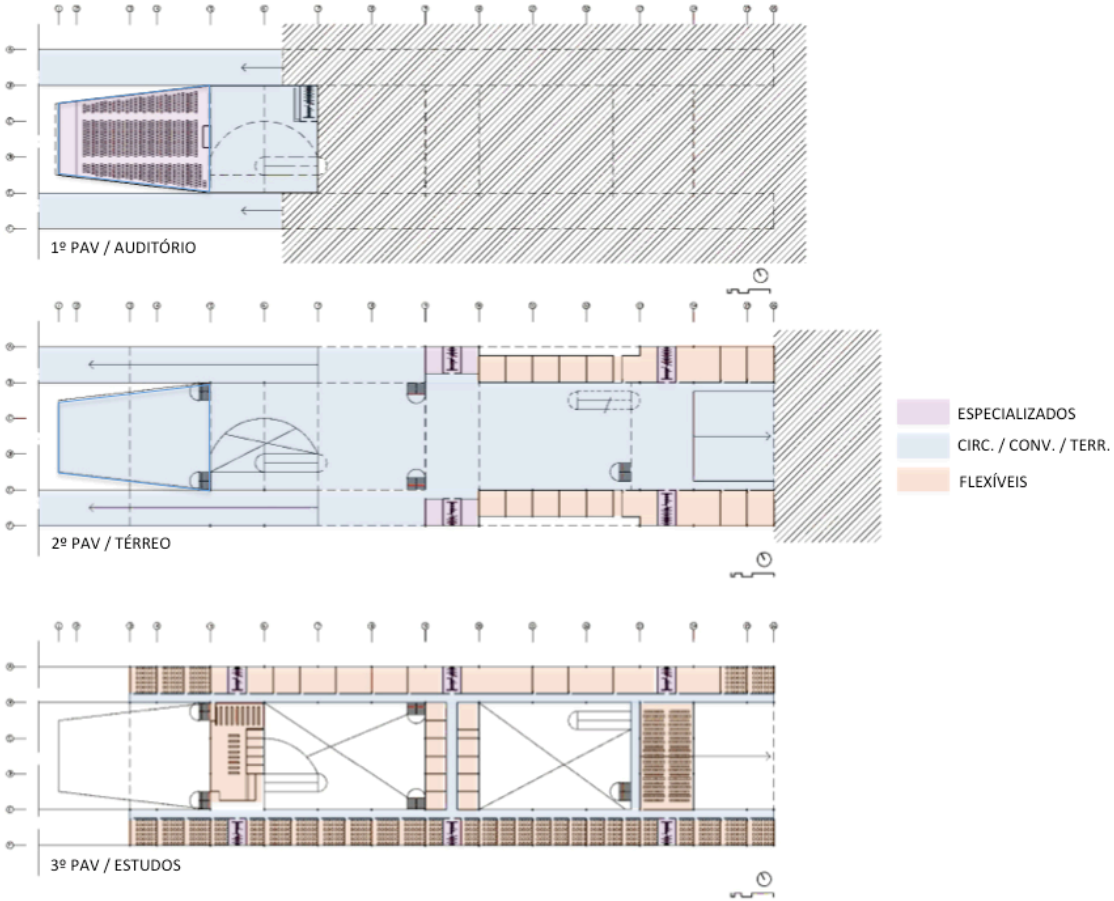

Fig. 2.10.4 Os espaços especializados, flexíveis e de circulação/convívio conforme anteprojeto

2.10.3 DESIGNIO / adaptações processuais

O edifício linear de 202,5m está lançado ao longo do eixo leste-oeste o que gera as fachadas principais voltadas ao norte e ao sul proporcionando orientações favoráveis à insolação, protegidas por brisessoleils, e ao conforto ambiental. Longitudinalmente junto à praça central estão lançadas duas alas paralelas tendo no primeiro andar as atividades mais publicas e de coordenação e no segundo andar as salas de aula e atividades de ensino e estudo.

As partes superiores no extremo este dessas duas alas paralelas se projetam em balanço, conferindo expressividade e leveza ao edifício e tirando proveito das vistas do entorno, que podem também ser desfrutadas desde o terraço que surge sobre o auditório.
O edifício está concebido em módulos básicos de 15x10 e seu múltiplo de 7,5x10 metros, é propício à locação de duas salas de aula, para os quais a estrutura metálica surge como sistema adequado, conferindo leveza e agilidade na construção.

Duas faixas paralelas de 11 pórticos metálicos apoiados (linhas vermelhas em vão de 10x15m) se alinham ao longo do vazio central (praça coberta) com 30m de largura e definem as áreas de uso do edifício. Nos extremos destas faixas estão as terminações em balanço das alas leste e oeste do edifício (linhas azuis em vãos de 10x7,5m). Esses pórticos estão contraventados por tubos diagonais laminados sem costura nas faces internas e externas de cada uma das faixas paralelas (Fig. 2.10.5).

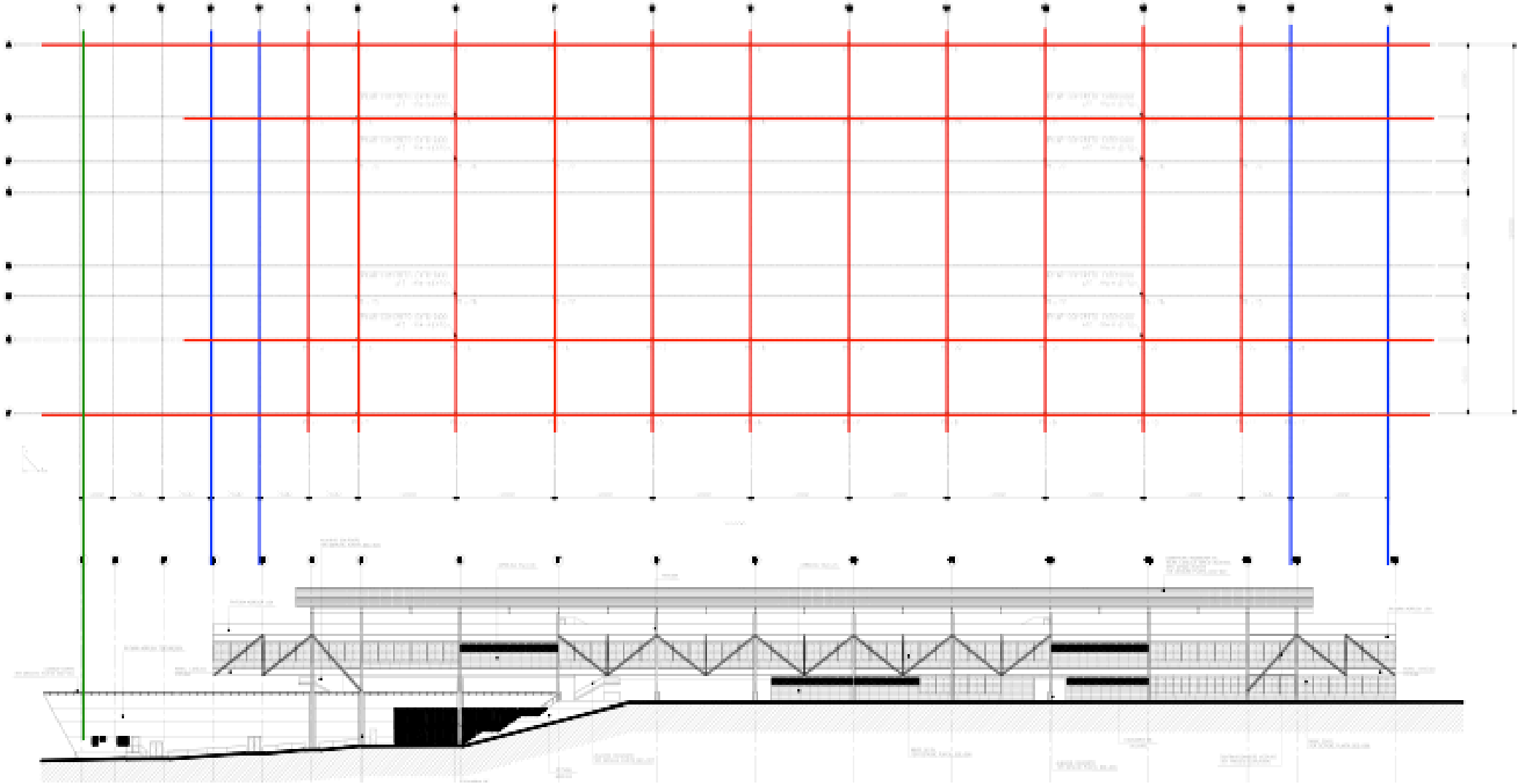

Fig. 2.10.5 Eixos estruturais e elevação sul do edifício

2.10.4 MANUFATURA / o esqueleto aterrisa

O sistema construtivo se completa através do vigamento dos pisos que é formado por perfis laminados e soldados na configuração de viga mista aço-concreto. As lajes são mistas aço-concreto, com a forma de aço incorporada (steel-deck) trabalhando junto com a laje de concreto armado. Colunas em alma cheia constituídas por perfis laminados surgem a partir do nível da praça coberta central. Até este nível as colunas são de concreto armado em seção tubular. A estrutura da cobertura é formada por treliças e terças em perfis formados a frio.

Na etapa de montagem, as treliças na região do balanço (ala oeste e leste) foram escoradas com perfis laminados de alma cheia até a cura do concreto das lajes e consolidação da rigidez das vigas do piso inferior, na configuração mista aço-concreto. Após a escavação, foram concretados os pilares tubulares até o nível da praça coberta, completando a rigidez global esperada para o conjunto após a cura do concreto e permitindo a retirada do escoramento do balanço.

O espaço da praça central foi coberto por uma estrutura metálica mais leve executada em tubos metálicos arqueados em sua parte superior e inferior vencendo os 30 metros do vão deste vazio central interno e configurando ainda amplos beirais sobre as alas suspensas das salas de aula. Estes beirais estão elevados permitindo o fluxo transversal de brisas na parte

Fig. 2.10.6 Aspectos da obra

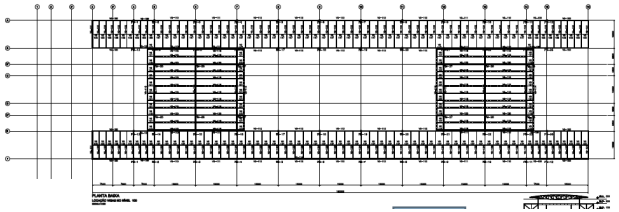

Fig. 2.10.7 As duas alas transversais modificadas pelo projeto executivo, no desenho mapa das lajes em steel deck

superior da cobertura gerando correntes ascendentes de ar na parte interna e livre do edifício. (Fig. 2.10.6).

Ocorreram algumas modificações durante o desenvolvimento do projeto executivo a pedido dos clientes, tais como: As três alas transversais inicialmente concebidas passaram a ser duas (Fig. 2.10.7); os vazios previstos nas duas alas suspensas na extremidade leste do edifício foram ocupados com espaços de uso embora a estrutura tenha sido executada para comportar o balanço; e a rampa interna de pedestres foi substituída por elevador/plataforma.

2.10.5 VIVÊNCIA / habitar o ar

Em dezembro de 2018 quando foi inaugurado o CIIAR ficou claro o quanto foi significativa a adoção do vazio central longitudinal no centro edifício, onde se deu a solenidade de inauguração. O espaço pensado para ser informal de pôde também abrigar uma solenidade importante, o que revelou, em sua indeterminação, a sua versatilidade. (Fig. 2.10.8)

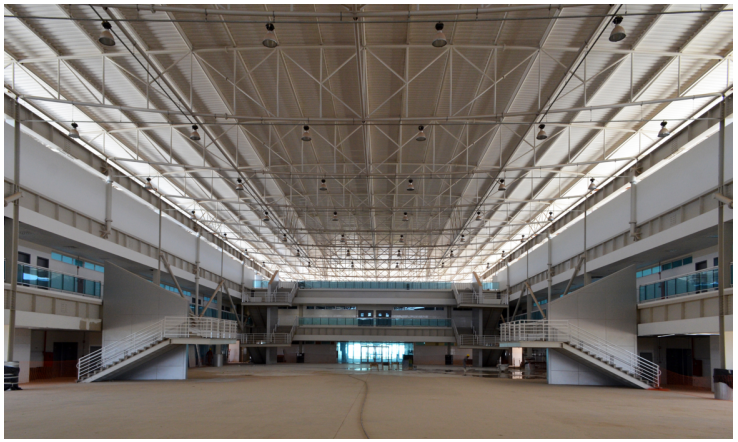

Fig. 2.10.8 A praça interna coberta, um vazio versátil

A configuração do eixo de passagem do fluxo entre os alojamentos e corpo de alunos até o refeitório por dentro do edifício da escola fica evidente através da elevação da ala das salas de aula denotando a abertura do edifício e favorecendo a definição e acesso à praça coberta que aparece como centro ativo de todo o conjunto. (Fig. 2.10.9)

A estrutura metálica foi importante neste caso definindo o caráter do edifício ligado à eficiência tecnológica associada à aeronáutica. Como num avião qualquer resultado estético revelado deve estar ligado à necessidade e segurança demandadas por seu funcionamento, sugerindo que ali nada é supérfluo.

A identificação dos usuários com o edifício revelou que ali poderia ocorrer a evolução e as descobertas associadas ao ensino, ao aprendizado e ao convívio, que são as destinações principais do prédio.

Após a cerimonia de inauguração, os presentes passaram ao auditório onde se apresentou a banda ‘Asas de Minas’. Os que não a conheciam, ficaram surpresos com a qualidade do repertório e arranjos apresentados. Peças eruditas, standarts internacionais, e clássicos da MPB executados com requinte e precisão, muito além do que se espera de uma banda de música militar.

Esta situação sugeriu que a arquitetura pode estar alinhada à precisão de um voo bem sucedido, ou à afinação de uma orquestração onde tudo se harmoniza sem exageros.

Fig. 2.10.9 Suspensão e passagem

Fig. 2.10.10 Certificado entregue ao arquiteto

2.10.6 LEGADO / lições imprevistas

Pouco mais de três anos é um período curto para avaliarmos a performance do edifício que vem substituir uma instalação anterior, fundada em 1983, e que se mostrou defasada e precária. Num primeiro momento este projeto nos mostrou o quanto foi importante termos ido além do programa de necessidades básico propondo o vazio central que surge surpreendentemente como ponto irradiador das atividades do edifício e do conjunto construído.

Não se trata de um vazio adequado a expansões ou a outro tipo de apropriação definitiva, mas ao improviso, ao encontro inesperado, ou à celebração episódica. No dia a dia ele pode ser o lugar de passagem, entendida como o fluxo dinâmico, ou como lugar do convívio entre colegas, o que é parte fundamental do aprendizado e do ensino.

As adaptações ocorridas durante o projeto executivo, e que não feriram o conceito seminal da ideia, demonstram também como a estrutura com vãos generosos e ligeira em suas dimensões, é favorável à dinâmica dos espaços de ensino que requerem sempre adaptações e revisões de suas configurações.

Fig. 2.10.11 Escola do CIAAR, perspectiva do anteprojeto

Fig. 2.11.1 A capela nas dependências do CIAAR em Lagoa Santa M. G. foto: Marcílio Gazzinelli

2.11 CAPELA EM LAGOA SANTA: a superfície / Lagoa Santa, M. G. 2018

2.11.1 CIRCUNSTÂNCIA / em busca do sagrado

O programa de necessidades, em sua listagem de edifícios a serem construídos no CIAAR, incluía a presença de uma capela ecumênica a fim de adicionar às atividades de ensino as celebrações religiosas como missas semanais ou em ocasiões especiais.
Cabe destacar que dentre os profissionais que estudam no CIAAR, para fazer seu aperfeiçoamento, estão incluídos sacerdotes que passam a exercer a atividade de capelão nessa ou em outras comunidades que agregam famílias de militares da aeronáutica às vizinhanças locais. Desta forma a capela é o edifício do conjunto que mais interage com os bairros circundantes, uma vez que as missas e outras cerimonias religiosas têm frequência franqueada aos demais cidadãos das proximidades.

Numa avaliação inicial nos pareceu que o edifício de caráter religioso deveria se destacar dos demais uma vez que sua destinação difere da funcionalidade das demais construções, voltadas às atividades práticas de ensino, habitação, esportes, comando e outras. Entendemos que a criação de um espaço especial com qualidades que remetessem a sentimentos espirituais, ou sagrados, deveria ocorrer nesse caso. Tampouco queríamos recorrer a tipologias usuais em igrejas com os tradicionais frontões e cúpulas por acreditar

que, como nos outros edifícios, esta seria também uma oportunidade de repensarmos a espacialidade desta atividade especifica.

2.11.2 GENESE / cortes e curvas do espírito

Passamos a imaginar que o edifício com tais caraterísticas pode apresentar algum tipo de unicidade espacial criando uma síntese construtiva, o que nos levou a pensar na continuidade dos planos determinantes de fechamento como piso, paredes e teto. Esta continuidade se reforça pela ausência de arestas o que é logrado pela forma curvilínea destes planos. As investigações iniciais para este tipo de configuração foram feitas com folhas de papelão que dobradas ou curvadas sugeriram as superfícies, espaços e volumes. Desta forma, através da experiência tridimensional direta chegou-se a uma configuração prévia que foi evoluída na modelagem tridimensional em computador. Posteriormente, após a construção do edifício, fizemos uma plotagem tridimensional em plástico do edifício, o que nos remeteu a estes modelos provisórios e processuais do inicio da concepção do projeto.

Esta forma de conceber o edifício nos revelou um processo eficiente de descoberta do espaço a ser construído, onde a experimentação tridimensional, seja na maquete física ou na modelagem digital, antecede a representação plana. Estes procedimentos, que integram as ferramentas manuais e computacionais, unindo a bi e a tridimensionalidade arquitetônica, já estiveram presentes em outros projetos nossos, mas nesse caso, onde o edifício é

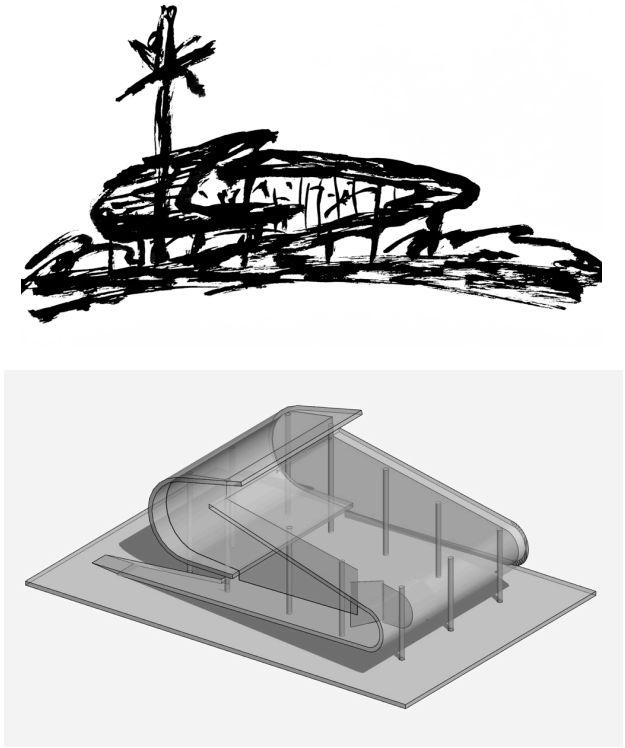

Fig. 2.11.2 Ferramentas de concepção

praticamente um único espaço integrado, se mostraram mais validos. Cabe destacar também que o croquis em papel, com lápis ou naquim e pincel, também participa deste processo sugerindo ou confirmando as investigações com as outras ferramentas. (Fig. 2.11.2)

A partir destas explorações iniciais partimos para o entendimento e descrição das etapas de composição do edifício e de sua forma resultante que vincula diretamente o volume externo ao espaço interno. O diagrama neste caso comparece como ferramenta precedente de concepção espacial e descrição das etapas do raciocínio (Fig. 2.11.3).
Esta sequencia de pensamento e ação está descrita graficamente nos 6 passos do raciocínio arquitetônico progressivo como explicado a seguir:

(1) A superfície de piso que define a área se uso é orientada no eixo leste-oeste, elevada e seccionada definindo os setores do altar e do publico
(2) O altar é elevado e a parte do publico é inclinada gerando melhor visibilidade para a celebração, indica-se também que estes diferentes planos sejam expandidos gerando paredes de fechamento e a cobertura
(3) Estas superfícies contínuas de fechamento são geradas em diferentes alturas, e devido à orientação previa protegem o edifício das orientações leste e oeste
(4) Dando sequencia ao plano inclinado da parte do publico cria-se a rampa de acesso através da extensão do piso interno, esta extensão acontece também na parede e teto gerando a proteção da fachada norte através de marquise.

(5) A diferenciação de altura da região do altar e publico geram entradas de iluminação e ventilação induzida

(6) As iluminações e ventilações naturais e vistas, são promovidas através dessas ações construtivas, posicionamento do edifício e demais fechamentos transparentes

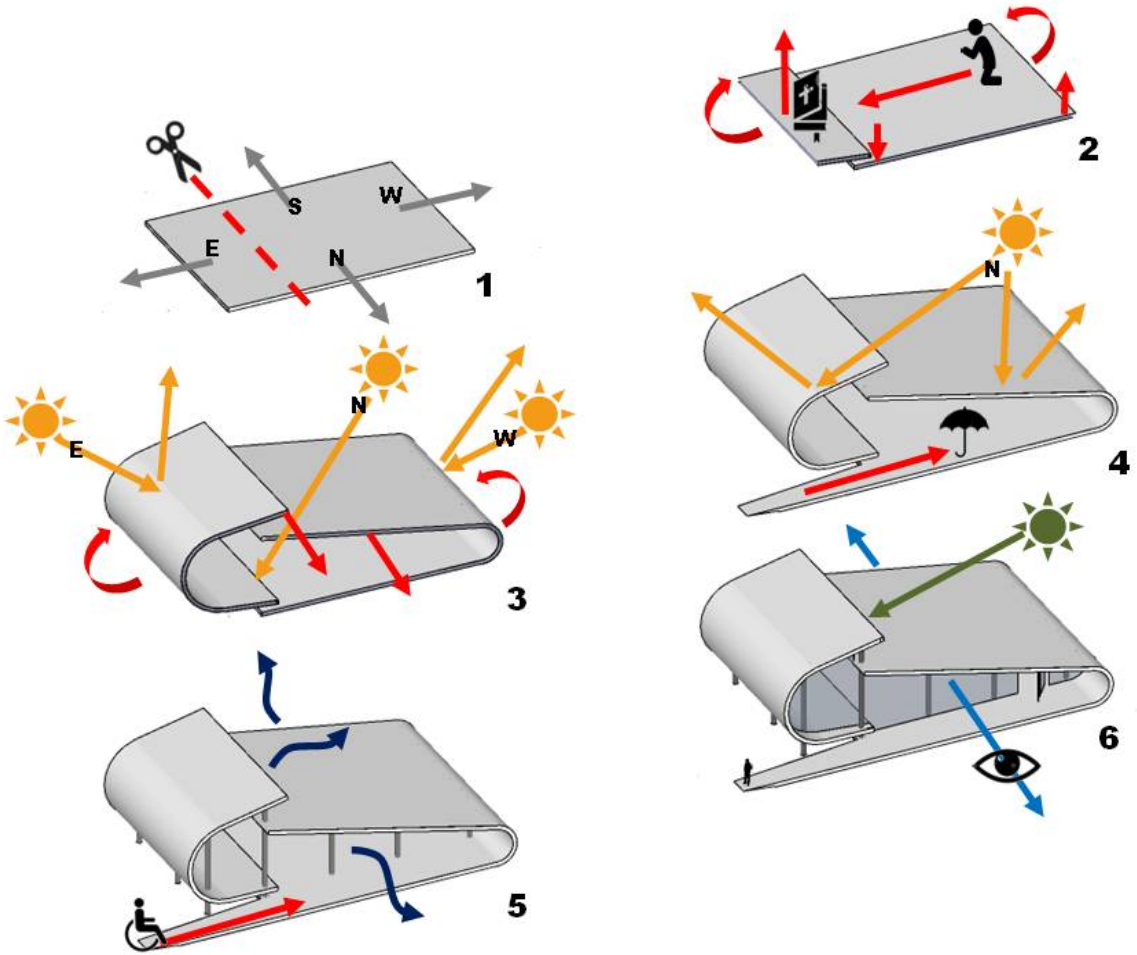

Fig. 2.11.3 Diagrama de etapas geradoras do espaço

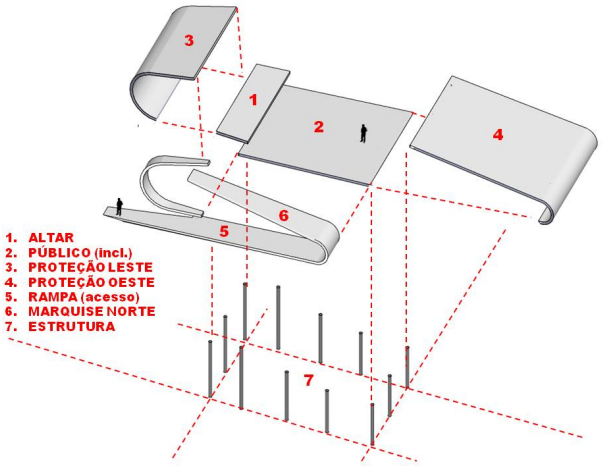

Fig. 2.11.4 Componentes da construção

Diagramas são figuras auto explicativos, mas no caso deste estudo nos pareceu válido assim descrever cada uma das etapas no sentido de reforçar a importância desta ferramenta projetual e de comunicação do pensamento.
Estas etapas de geração das decisões espaciais podem também ser representadas pela imagem que destaca as superfícies, ou componentes, que definem os espaços e a respectiva estrutura de suporte da capela. (Fig. 2.11.4)

2.11.3 DESIGNIO / salmos construtivos

O desenvolvimento do projeto confirma os passos anteriores onde o edifício está implantado no eixo leste-oeste com fachadas cegas para estas duas orientações mais ensolaradas. Os planos transparentes em vidro aparecem nas fachadas norte, cuja insolação é protegida pela marquise sobre a rampa de acesso, e sul, que praticamente não recebe sol. Aberturas transversais de iluminação e ventilação aparecem nos desníveis dos pisos e tetos. Desta forma fica assegurado o conforto ambiental, a iluminação natural e as vistas do entorno.

A ideia é que o espaço da capela se conforme através dessas duas superfícies continuas executadas em concreto armado, e que se integram gerando os dois setores do projeto: o setor publico e rampado onde estão os bancos para as pessoas, e o altar em nível mais elevado.

Esta diferenciação integrada de espaços, através do encontro destes dois ‘fundos-infinito’, sugere a união de atributos humanos e espirituais ao edifício como possível metáfora para a união da vida com a eternidade, da presença física com a espiritualidade. (Fig. 2.11.5)
Entre a concepção inicial em anteprojeto, e o desenvolvimento do projeto executivo, a estrutura recebe uma nova linha, ou eixo, transversal de pilares dividindo a área dos fieis em 3 módulos. A partir da evolução dos conceitos gerados pela manipulação tridimensional dos planos construtivos percebe-se que a planta apresenta uma leve inclinação obliqua de seus eixos longitudinais, o que foi mantido no desenvolvimento do projeto. (Fig. 2.11.6)

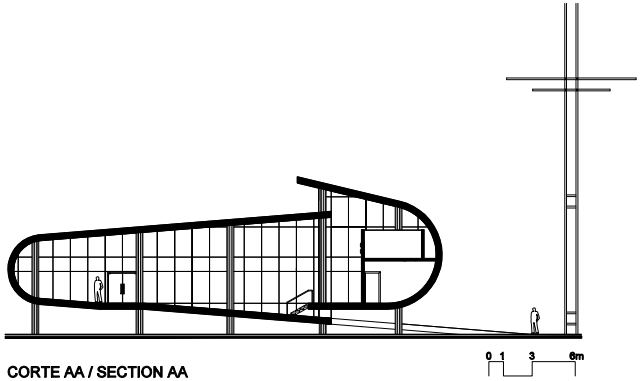

Fig. 2.11.5 Corte longitudinal

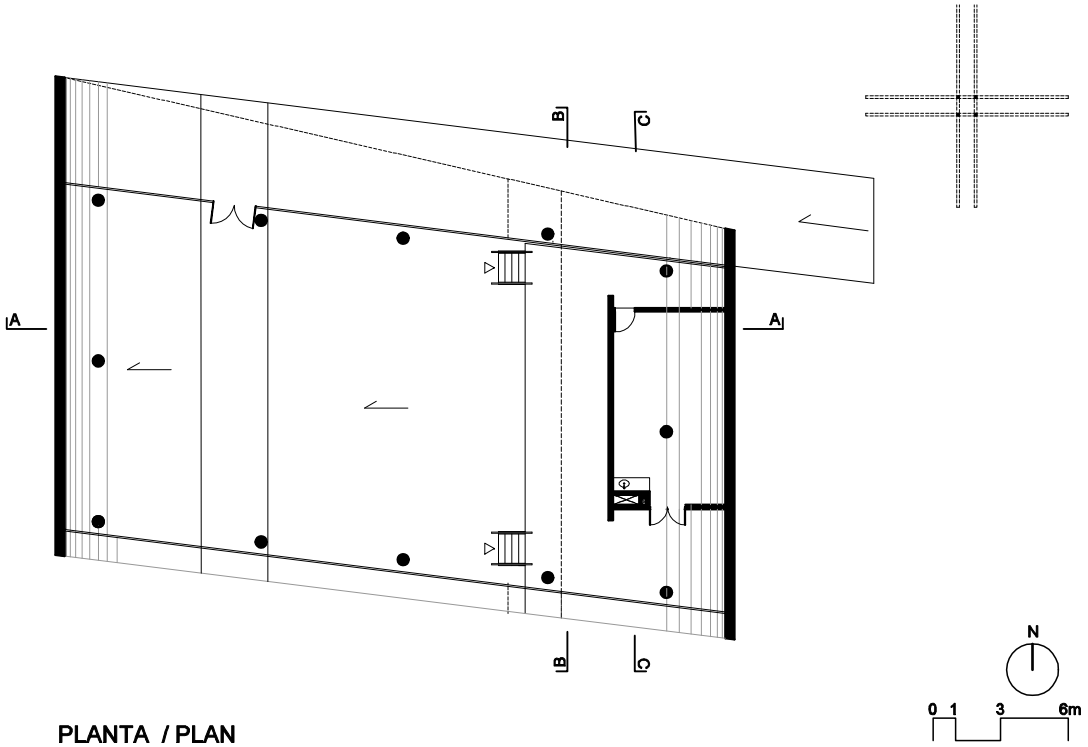

Fig. 2.11.6 Planta baixa da capela

Fig. 2.11.7 Rampa de acesso

Fig. 2.11.8 Estrutura em concreto concluída

O cruzeiro metálico é uma peça importante na composição sugerindo um equilíbrio entre sua verticalidade e as linhas predominantemente horizontais da capela. O desenho desta peça se inspira no cruzeiro da Capela Santana do Pé do Morro em Ouro Branco projetada por Éolo Maia onde as linhas horizontais da grande cruz externa se orientam em dois sentidos ortogonais gerando a tridimensionalidade da composição. Pesquisei em algumas fontes sobre as diferentes cruzes cristãs e não encontrei alguma com este desenvolvimento nos três eixos espaciais que pudessem ter inspirado o arquiteto, donde conclui que este desenvolvimento multidirecional desta parte horizontal da cruz pode ter sido uma invenção dele, e que adotei como homenagem ao colega e amigo.

2.11.4 MANUFATURA / mandamentos da engenharia

Para a execução das partes arqueadas das superfícies em concreto foram feitas formas em madeira com os raios e curvaturas pré-definidos. Os trabalhos iniciais da construção se limitaram à montagem destas formas e á posterior concretagem que recebeu um tratamento posterior que planificou alguns defeitos das superfícies internas e externas (Fig. 2.11.8).
Na parte posterior do altar criou-se um espaço fechado destinado à sacristia e guarda de elementos usados nas celebrações. A parede de fundo do altar recebeu tratamento em madeira e as saídas de ventilação mecânica. A iluminação artificial foi executada com luminárias industriais e tubulação aparente (Fig. 2.11.9)

O segundo material que define a composição da capela são os panos de vidro das paredes transparentes norte e sul que foram executados no sistema tipo ‘pele de vidro’ permitindo aberturas para ventilação natural do ambiente.

A pedido dos clientes, e a principio não previsto no anteprojeto, foi instalado sistema de ar condicionado no ambiente, com o maquinário locado sob a laje de piso do altar, o que substituiu o sistema passivo de ventilação inicialmente imaginado que teria a entrada de ar através de pequenos orifícios no chão e entre as diferenças das alturas do piso, e as saídas de ar seriam na claraboia superior entre os dois planos da cobertura. O uso do espaço confirmou, mesmo sem o uso do ar condicionado, que a proteção da fachada norte através da marquise sobre a rampa de acesso e a aberturas das janelas, promovem o conforto ambiental interno adequado.

Fig. 2.11.9 O espaço interior

2.11.5 VIVÊNCIA / habitar a fé

Como espaço aberto à comunidade local a capela recebe os fieis para as missas de fim de semana bem como diariamente os usuários do CIAAR. Os visitantes externos que participam destas celebrações aproveitam para circular e conhecer as instalações do centro que são mais que tudo um parque propicio à fruição e ao laser. (Fig. 2.11.9)

Já estive lá presente em missas dominicais e confirmei a presença de numero significativo de fieis. Pude verificar, nestas ocasiões, que os usuários estavam integrados ao espaço da

Fig. 2.11.10 Elevação norte, acesso principal

Fig. 2.11.11 Vista desde o oeste

capela, atentos aos ritos das celebrações, e fruindo as visadas para os espaços exteriores, onde, a norte se vê, os demais edifícios do CIAAR e, a sul, denso bosque vizinho.

2.11.6 LEGADO / a crença no espaço

Com a conclusão da obra em dezembro de 2018 e sua posterior publicação no site de arquitetura internacional Archdaily[62] esta obra passa a ser divulgada e apreciada extensivamente na internet. No final de 2019 fui surpreendido com o destaque dado a ela na premiação do website 'Rethinking the Future' o incluindo a capela entre os 100 melhores projetos arquitetônicos do Século XXI[63]. No final de 2020 este edifício também recebeu o prêmio de menção honrosa na Premiação Anual do IAB RJ: Instituto de Arquitetos do Brasil seção Rio de Janeiro, com a seguinte citação do juri: o "A comissão destaca a integridade e plasticidade da forma da capela num gesto de desenho único e potente, que se articula com a rampa de acesso e o cruzeiro metálico de forma sensível". Além destes destaques entendo que o sucesso deste projeto não está ligado às suas publicações ou prêmios, mas ao que possa promover em termos de espiritualidade ou constrição em seus usuários, mostrando que, nesse caso, a arquitetura pode promover o acesso das pessoas a seu próprio interior.

---

[62] Acesso em 5/01/2021 em https://www.archdaily.com.br/br/917684/capela-em-lagoa-santa-joao-diniz-arquitetura

[63] Acesso em 5/01/2021 em https://www.re-thinkingthefuture.com/top-architects/a298-100-best-architecture-projects-of-the-21st-century/10/

Fig. 2.12.1 O Pavilhão CUBOESIA circundado pelo JARDIM DE AÇO foto Bel Diniz

2.12 CUBOESIA: o discurso / Belo Horizonte, 2019

2.12.1 CIRCUNSTÂNCIA / a voz do metal

A nossa proposição e fabricação dos primeiros ‘cubos poéticos’ em 2015 gerou desdobramentos como a participação em exposições em galerias de arte e espaços voltados à apresentação de design autoral. Estes objetos também passaram a ser mostrados em websites especializados com curadorias voltadas ao lançamento e aquisição de peças de design fornecidas pelos próprios autores[64]. Esta série apresentada em diversas variações, foi denominada como ‘Poesia Cúbica’ (Fig.2.12.2).

Fig. 2.12.2: Poesia Cubica
Foto Bel Diniz

Em 2019 o escritório JDArq foi convidado a assinar o Espaço ArcelorMittal, um ambiente especial patrocinado naquele ano pela indústria, na mostra CasaCorMG. A localização do evento nesta edição foi o Palácio Mangabeiras com jardins projetados por Burle Marx, área de grande potencial ambiental junto à Serra do Curral no flanco sul de Belo Horizonte. Este pequeno parque urbano com construção e bosques circundante em área de 44000m2, até então destinado a ser moradia do governador do estado e pouco conhecido pela população, passa a ser destinado à realização de eventos e a usos públicos. (Fig. 2.12.3)

[64] Estas peças estiveram em exposições tais como ‘Teia’ na Galeria Corda, ‘Híbrido’ na Dominox, ‘Trama’ na Asa de Papel, na Exposição em parceria com Jorge dos Anjos na Galeria Carminha Macedo, e na mostra ‘Poematéria: arquitetura da palavra’, em Belo Horizonte. A série completa incluindo variações de dimensões e texto pode ser conhecida e adiquiridas no website www.boobam.com.br

Para tal ocupação foi proposta uma variação destes cubos produzidos anteriormente, mas desta vez aumentado, com suas faces nas dimensões de 4,0m x 4,0m de forma que pudesse ser penetrado pelos visitantes.

Surge assim o projeto 'Cuboesia e Jardim de Aço', um pavilhão híbrido explorando aspectos multi sensoriais através da interação dos usuários com o espaço criado e o ambiente natural do entorno.

Fig. 2.12.3 CasaCorMG 2019 / Mapa de locação de 52 ambientes

2.12.2 GENESE / o texto habitado

A intenção foi unir arquitetura, design, escultura, paisagismo, som e poesia num só espaço propondo um tipo de 'land-art'[65] integrada aos jardins circundantes que, também fariam parte do projeto, e denominado 'Jardim de Aço'. A peça foi locada ao longo de um caminho de pedestres já existente (Fig.2.12.4) e propondo fluxos que fizessem com que as pessoas participassem literalmente 'entrando na poesia' através do texto nas faces do cubo, num poema de seis estrofes de quatro versos cada um com uma palavra de quatro letras vazadas (Fig. 2.12.5), e passassem a admirar a luz, as sombras e a paisagem montanhosa do entorno e as projeções noturnas das letras sobre o gramado (Fig. 2.12.6).

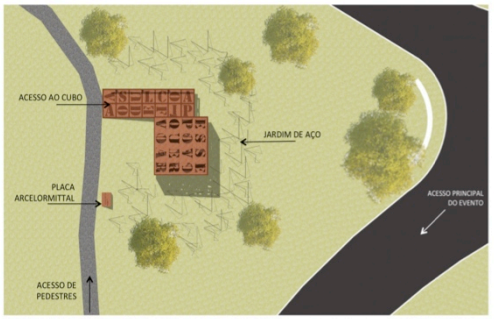

Fig. 2.12.4 Cuboesia Planta Situação e Cobertura

[65] Segundo a artista Mabe Bethônico "Land Art é uma corrente artística surgida no final dos anos 1960 que se utilizava do meio ambiente, de espaços e recursos naturais para realizar suas obras" em https://www.ufmg.br/museumuseu/paisana/html/leituras/landart/01txt.htm acesso em 23/01/2020

Fig. 2.12.5: O cubo formando as seis faces de um poema

Fig. 2.12.6: A presença noturna
Foto Marcílio Gazzinelli

Fig.2.12.7: Um projeto em escala ambiental Foto Marcílio Gazzinelli

No interior do cubo ouve-se a trilha sonora, composta e executada pelos arquitetos João e Bel Diniz, propondo pulsações e falas diversas reforçando a experiência sensorial da visita. Em volta deste cubo de metal está o 'Jardim de Aço' (Fig. 2.12.8) que é uma instalação com vergalhões dobrados modularmente em três tamanhos sugerindo que o metal é também um elemento da natureza. Este paradoxo sinaliza que este material, proveniente da mineração e da siderurgia, nesta composição, denuncia o descaso e a demagogia ambiental.

Neste jardim, as letras soltas pelo gramado convidam as pessoas a montarem suas palavras numa atitude interativa. Ali propõem-se também um ambiente de permanência, uma pequena praça de onde pode-se apreciar o conjunto desde o banco em perfil metálico, entre as letras e cubos de menor escala e diferentes textos (Fig. 2.12.15).

O gesto de se utilizar as letras provenientes dos recortes das faces do cubo, como se fossem plantas espontâneas do jardim, sugere uma atitude de design ecológico que procura não gerar resíduos. Outro aspecto ecológico desta proposta é sua possibilidade de desmontagem permitindo que seja reapresentado diversas vezes em diferentes locais.

Fig. 2.12.8: Trecho do Jardim de Aço Foto Bel Diniz

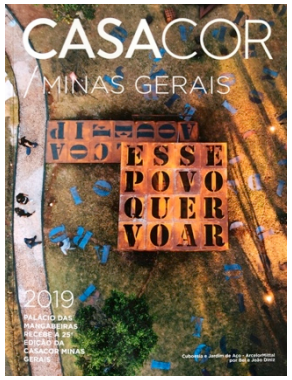

Fig. 2.12.9: Capa da revista do evento

2.12.3 DESIGNIO / redigindo o espaço

O projeto teve que ser fabricado e montado com rapidez e, devido a uma viagem profissional do arquiteto, e foi elaborado à distancia, numa comunicação virtual com a arquiteta

colaboradora e co-autora, Bel Diniz, onde croquis conceituais eram enviados e desenvolvidos em modelagem tridimensional técnica e ilustrativa (Fig. 2.12.10).

O volume concebido é composto por uma malha espacial de 1,0m x 1,00m que conforma os planos das faces das fachadas, cobertura e piso. O caimento do terreno sugere que o interior do volume esteja nivelado com o nível de acesso, o que fez que o cubo ficasse suspenso por pilares locados a 1,00m das faces propondo uma espécie de flutuação. Desta forma o acesso se dá através de uma ponte-passarela afastada 4,0m do passeio existente (Fig. 2.12.11).

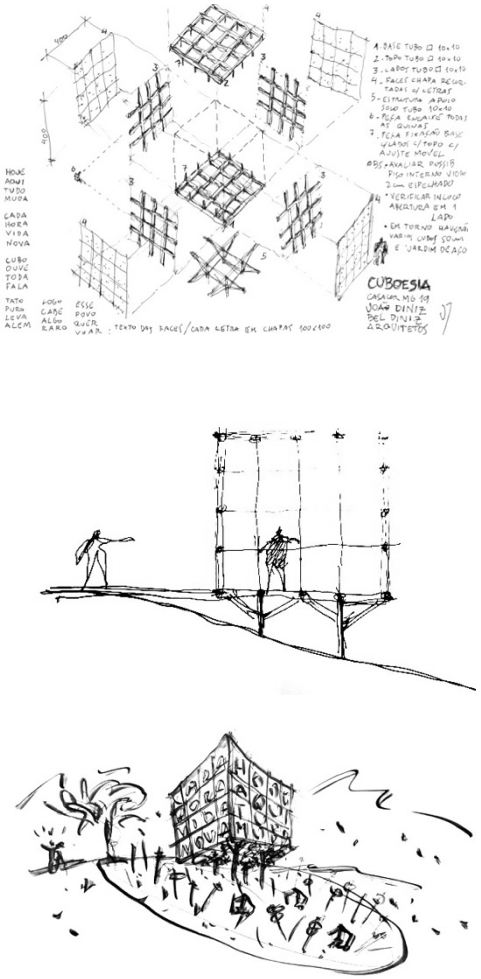

Fig. 2.12.10 Cuboesia croquis

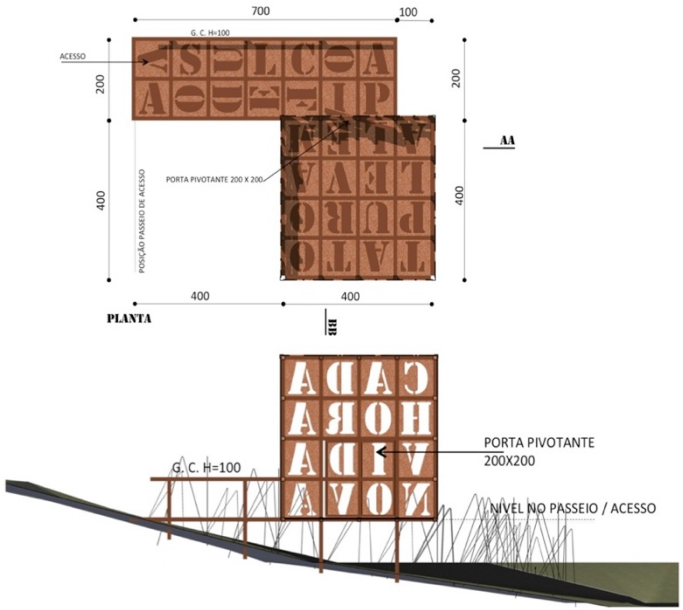

Fig. 2.12.11: Cuboesia, Planta e Corte AA

2.12.4 MANUFATURA / fabricando sentidos

O cubo foi estruturado através da trama metálica interna com módulos quadrados de 1,0m x 1,0m, a cada um desses módulos foram parafusadas as chapas metálicas de igual dimensão tendo, cada uma delas, uma letra vasada. Na face de entrada foi prevista uma porta pivotante de 2,0 x 2,0 m).

Fig. 2.12.12: Montagem e sombras

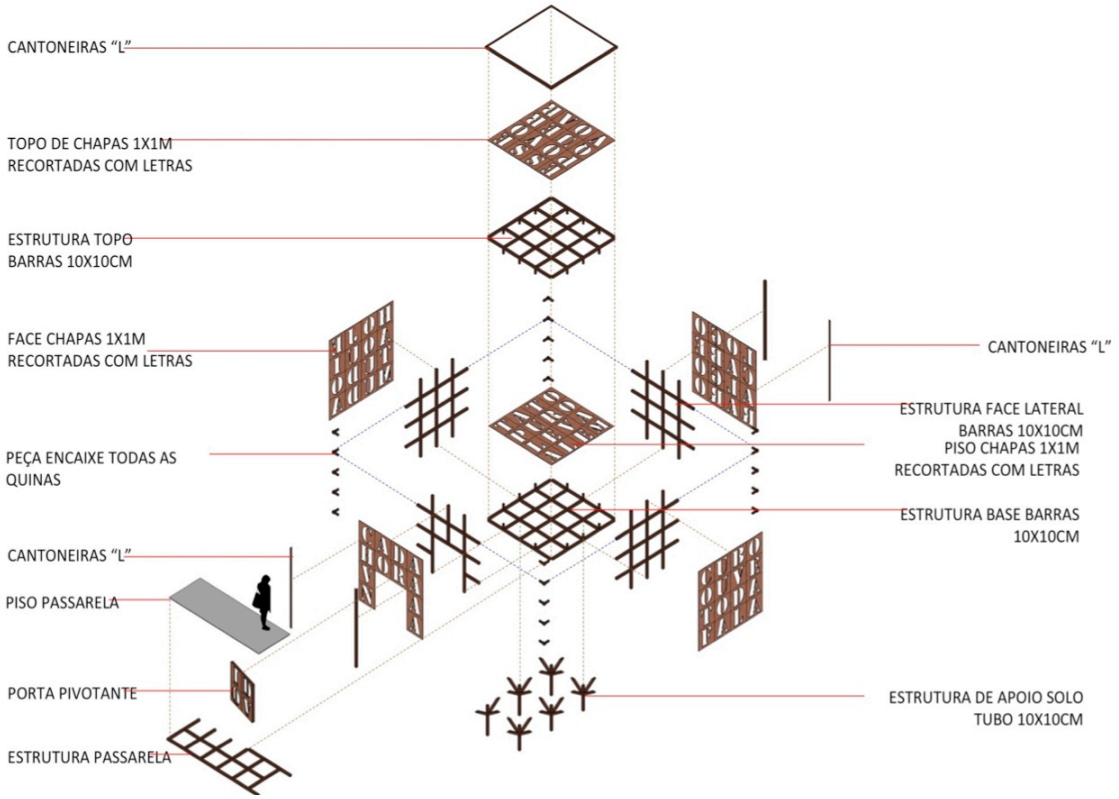

Fig. 2.12.13: Cuboesia: Sistema Construtivo e Materiais

Fig. 2.12.14: Convite para atividade

O diagrama da Fig. 2.12.13, desenvolvido a partir de um dos croquis iniciais, mostra as diversas partes da peça e foi fornecido aos fabricantes que sugeriram modificações a fim de facilitar a montagem, tais como o enrijecimento das quinas do volume e a diminuição das dimensões das peças da estrutura.

A montagem do cubo aconteceu em dois dias num total de 20 horas de trabalho. O ‘Jardim de Aço’ com sua instalação de vergalhões, letras aleatoriamente colocadas sobre o gramado e a pequena praça com o banco metálico e cubos menores tiveram suas posições definidas in loco, esta locação contou com colaboração criativa dos operários da obra.

Durante a construção os raios solares incidentes nas chapas vazadas produziram sombras e projeções das letras sobre o gramado o que inspirou na definição o projeto luminotécnico, que buscou efeitos semelhantes nos horários noturnas de visitação (Fig. 2.12.12 e 6).

2.12.5 VIVÊNCIA / ocupar o poema

A localização do conjunto próximo ao acesso principal do evento fez com que o espaço fosse observado e percorrido por mais de 70000 visitantes, um recorde em todas as 25 edições da CasaCorMG. A postagem espontânea de fotografias e comentários através das redes sociais promoveu uma divulgação extra do projeto. Vários ventos lá ocorreram como palestras informais (Fig. 2.12.14), filmagens temáticas, e visitas escolares, revelando uma inesperada

identificação de jovens estudantes em fase de alfabetização com as palavras e frases simples das fachadas.

Fig. 2.12.15: A praça e o jardim circundante com letras e banco metálico Foto Bel Diniz

A experimentação do espaço se dá através da aproximação e observação externa de suas faces e textos, da entrada através da passarela de acesso ao interior onde se observa a

Fig. 2.12.16: O ambiente desde interior Foto Bel Diniz

paisagem através das letras vazadas. A visão da paisagem externa através das palavras vazadas, desde o interior, em sua imagem espelhada induz o visitante, num raciocínio ótico, a imaginar o que realmente quer dizer o texto (Fig. 2.12.16).

A imersão neste interior é sonorizada pela trilha sonora, uma paisagem sônica, com as vozes dos arquitetos, dizendo os textos das fachadas, e sons eletrônicos, que soa continuamente no espaço num loop de 20 minutos[66], o que, devido ao seu andamento suave, promove uma pulsação que visa acalmar a dinâmica apressada de quem visita uma feira com 52 ambientes.

2.12.6 LEGADO / ecos geométricos

Com o término do período da feira em setembro de 2019 foi solicitado pelos organizadores que o 'Cuboesia' fosse mantido no local, o que não ocorreu com os demais espaços lá apresentados. O evento acontecerá no local por mais três edições, num acordo entre os organizadores e o governo do estado que, após esse período, pretendem consolidar o espaço como um parque público da cidade. Esta permanência do cubo em seu local inicial de montagem sinaliza sua boa integração àquele sítio apesar de suas características efêmeras, estando concebido para facilmente ser desmontado e instalado em outros locais. Vários

[66] A célula musical básica dessa trilha, com 2'24'', composta e executada por Joao Diniz, com as vozes dele e de Bel Diniz, pode ser ouvida no link https://soundcloud.com/pterodata/cuboesia Neste sitio virtual do SoundCloud estão também as outras experimentações do arquiteto com paisagens sonoras e colaborações musicais com instrumentistas. Acesso em 23/01/2020

visitantes ligados a prefeituras de outras cidades manifestaram interesse em ter a peça em locais de seus municípios. Outras pessoas comentaram que a instalação ficaria bem em algum outro parque ou museu. A possibilidade de transporte, montagem e desmontagem desta peça nos leva a imaginar a produção de outras unidades do Cuboesia que, sobre interesse e patrocínios específicos, poderiam ocupar outras localidades e países sendo produzidos com textos e até idiomas diversos.[67]

A partir do interesse das escolas de ensino de Primeiro Grau que visitaram a instalação (Fig. 2.12.19) foi imaginado pelos arquitetos como extensão deste projeto uma espécie de exercício poético e geométrico onde foi dada às crianças em fase de alfabetização, e após vivenciarem o Cuboesia, uma folha de papel rígido com impressão das faces de um cubo retificado e cada uma delas dividida em 16 quadrados como no projeto.
A proposta é que os estudantes com idade em torno dos 6 anos e orientados por suas professoras, escrevam seu próprio poema e depois montem a figura poliédrica (Fig. 2.12.17). Esta atividade pode vir acompanhada de uma discussão sobre poesia, matemática, geometria, sólidos platônicos e outros assuntos afins. A escola Balão Vermelho, vizinha de onde está instalado o cubo visitou o local e aderiu a essa atividade pedagógica demonstrando o resultado na exposição anual de artes. Essa interatividade de interesse educativo em torno

Fig.2.12.17: Atividade com estudantes

[67] Uma versão tripla do projeto 'Poesia Cubica' foi produzida em Londres com texto em inglês e através de agentes locais será exposta em local adequado daquela cidade.

Fig. 2.12.18: ‘Typos Estraños’ pintura de João Diniz dim. 240 x 100cm

Fig. 2.12.19 Um espaço a ser descoberto Foto Laura Penna

deste projeto surpreendeu os autores do Cuboesia, os patrocinadores e organizadores do evento.

Outro desdobramento desta ideia, após a desmontagem do ‘Jardim de aço’ em torno do cubo, foi uma ação criativa proposta pelo arquiteto com as letras, ou parte delas, que estavam posicionadas aleatoriamente sobre o jardim. O trabalho gráfico e escultórico com estas peças planas resultou no projeto ‘Typos Estraños’ incluindo esculturas e pinturas (Fig.2.12.18) usando os fragmentos metálicos dos tipos remanescentes das faces vazadas do grande cubo.[68] Cuboesia também foi agraciado com o Prêmio Arquitetura de Interiores do IBBMG e do IAB Nacional em 2021 e 2022.

A continuidade entre ideia, projeto, obra, uso e reflexão, nos fez, e continua fazendo, gratos por termos nos envolvido com a arquitetura, uma profissão rica em disciplinas ao mesmo tempo distintas e complementares, que sempre nos desafiam com suas possibilidades de resultados, conceitos e avaliações. Desta forma, em que um pensamento leva a outro, e a outro e a outro, este cubo de 4 metros, talvez menor espaço que já construímos, nos mostrou como uma obra pode nos surpreender, estando de forma própria aberta à participação dos usuários e à interação com a natureza local.

[68] O projeto ‘Tipos Estranhos’ foi exposto pela primeira vez na galeria da Asa de Papel e Posteriormente na exposição ‘Poematéria’ no CCUFMG em Belo Horizonte em 2020 e 2022.

3. CONCLUSÃO

O exame retrospectivo de uma pratica profissional de arquitetura, com seus possíveis desdobramentos acadêmicos, poderia se dar sob uma grande diversidade de enfoques, ou recortes, se aprofundando de forma especifica em diferentes aspectos desta produção.

No caso do escritório JDArq diversas escolhas analíticas, quanto aos seus temas projetuais, poderiam ser feitas no sentido de explicitar os procedimentos destas ações, o que indicaria outras reflexões, resultados e conteúdos para esta tese.

Poderiam ser enfocados alternativamente, e preferencialmente, programas de necessidades específicos como residências unifamiliares ou coletivas, ou edifícios comerciais por exemplo. Poderiam também ser apresentadas em mais detalhes as questões relativas às tecnologias recorrentemente adotadas, como as estruturas metálicas, ou mesmo a adequação de diferentes projetos aos sistemas construtivos disponíveis e adequados. Poderiam ainda ser enfocadas questões interdisciplinares que ligam a ação do arquiteto autor a uma atuação cultural expandida, relacionando sua formação de origem, a arquitetura, com suas realizações ligadas à literatura, fotografia, música e artes visuais.

Não obstante, nos pareceu adequada a opção de recortar, e sintetizar, todas estas possibilidades na análise de 12 projetos realizados, em diferentes épocas, escalas e temas, por entender que esta abordagem coloca um foco específico sobre a prática arquitetônica propriamente dita buscando ao mesmo tempo versatilidade dialógica com clientes e usuários, e a busca de uma amplitude conceitual através de uma diversidade de soluções. Um intuito deste estudo é justamente colocar em discussão a possibilidade de um elo de ligação entre ações teóricas e pragmáticas nos distintos resultados alcançados.

A apresentação, na primeira parte do texto, de autores escolhidos e de alguns de seus projetos, e poderiam haver ainda vários outros para nós igualmente significativos, se deu por admiração aos seus procedimentos e às lições por eles deixadas, e não por considerar que as obras analisadas devessem ecoar diretamente em nossos trabalhos, como representativas de tendências e movimentos arquitetônicos locais, nacionais ou internacionais.

O método de analise proposto, com os seus seis tempos de atuação, ao longo deste estudo se revelou um instrumento de reconhecimento, tanto das etapas de elaboração e vida dos projetos realizados pelo autor, quanto no estudo de outras ações imaginadas e realizadas na área da arquitetura. Seria interessante ver, como desdobramento desta proposta aqui apresentada, análises, com este método, feitas por outros estudiosos da arquitetura sobre

diversos autores e obras. Nos parece igualmente válido o uso de tal procedimento para o estudo de outros campos criativos e realizações numa cultura extra-arquitetônica.

A sugestão de um método de análise, que se propõe aberto, se presta a indicar, e ampliar, o campo de entendimento de uma variada gama de ações projetadas e vivenciadas. No estudo aqui apresentado a experimentação analítica se debruça sobre projetos do próprio proponente do método. Esta característica especifica pode ser entendida, neste caso, como casual, ou facilitadora, uma vez que seu autor já detinha as informações principais sobre as obras em questão. Dessa forma a confrontação entre método analítico, com várias possibilidades de aplicação, e uma obra especifica e realizada, sugere o distanciamento, entre o sujeito que propõe o método e o objeto que são os projetos analisados. Esta variedade de aplicações faz que o método seja amplo e não especifico.

Os desdobramentos de tais procedimentos de análise de projetos na prática acadêmica da arquitetura poderão se somar às ferramentas de ensino aqui apresentadas e utilizadas pelo arquiteto autor enquanto professor, e será interessante ver estudantes e profissionais revendo suas próprias obras mediante os seis tempos propostos. Nesta perspectiva os estudos aqui apresentados para cada um dos 12 projetos poderão servir como exemplos práticos das diferentes formas de se abordar obras realizadas.

Por outro lado, nos parece significativo que a produção do escritório, após o presente estudo, esteja disponível numa nova forma de organização, que de certa maneira a atualiza em face das reflexões sobre suas consequências ao longo do tempo, e do material gráfico aqui reunido ou produzido. Este estudo poderá ser futuramente estendido através da análise de outros projetos aqui não incluídos ou dos que venham a ser executados. Tal sistematização aponta uma questão presente no registro da produção arquitetônica atual, onde o exercício pragmático da profissão não facilita, aos estudantes, pesquisadores e interessados, o acesso aos trabalhos realizados, com a respectiva reflexão teórica, processual incluindo a documentação especifica.

Desta forma o paralelismo entre produção e academia, e entre projeto e reflexão, pretende se colocar como mais uma vez validado e, em nosso caso, até necessário, para que a Arquitetura possa revelar a grandeza de suas possibilidades no universo das nossas limitações.

As edificações como os seres vivos surgem como parte de sua época. Esta fusão entre tempo e espaço está presente nas obras que se realizam unindo, dentre vários atributos, necessidades, tecnologias, recursos, economias, razão, intuição. A validade de uma resposta positiva a tais parâmetros será confirmada mais adiante no tempo, através da memória de cada um ou de uma reconhecível história coletiva.

4. ANEXOS

4.1 ALGUNS DEPOIMENTOS SOBRE OS PROJETOS

Durante o desenvolvimento desta tese me pareceu significativo conhecer relatos de pessoas envolvidas de diferentes formas com os projetos abordados. Estes depoimentos, feitos por escrito, completam as análises dos projetos funcionando como informações adicionais no item relativo à 'Vivencia' de cada uma das obras. Enviei a cada uma destas pessoas, que listei como agentes importantes neste diálogo entre arquiteto e envolvidos com as obras construídas, perguntas genéricas, ou provocações deixando-os livres para relatarem suas experiências com o edifício construído.

Devido à diversidade das falas por parte de cada uma destas pessoas achei conveniente apresentar estes relatos como anexo das análises dos projetos, antecedidos de uma breve descrição de como cada um destes agentes se relaciona som os projetos, como veremos a seguir.

4.1.1 EDIFÍCIO CAPRI

Depoimento fornecido por Cláudio de Fillipo, diretor da Administradora DNK, sediada no edifício e que cuida de sua manutenção

Como é sua experiência diária no edifício Capri?

A primeira vez que vim ao Capri, há mais de 25 anos, nossa empresa não existia, tinha Terezinha minha irmã que trabalhava na Good Life, com o Ubirajara. Tinha uma pizzaria. Eu achei um prédio “chic” e fiquei orgulhoso de saber que minha irmã trabalhava naquele local. Depois montamos a DNK, e aqui se tornou meu local de trabalho e já 25 anos passaram-se e que administramos o Condomínio, inicialmente no décimo andar e depois descemos para a loja e aqui estamos há mais de 23 anos. Eu gosto de estar aqui neste espaço.

Como o projeto de arquitetura interfere nessa experiência?

Difícil responder, quando tudo funciona não se percebe o que faz funcionar. Há ventilação todo o tempo, é agradável chegar ate a galeria, quando estou estressado sento nos bancos (arrimos do jardim) e tomo folego, olho pra cima, enfim gosto de estar aqui.

Quais as principais características dessa vivência no edifício. Existe algum caso interessante que você possa contar sobre o ‘convívio’ com o edifício?

Quando acabamos a ultima reforma da fachada, apesar da minha vertigem, fui ao topo do prédio e senti ter conseguido conservar as características do projeto. Cheguei a fazer uma self. O Capri é um ponto de referencia... ao final da Piaui, com contorno, de estrutura metálica.

Cuido do Capri, como se fosse minha casa, faço fotos do Capri, de longe, de perto, de vários ângulos....

4.1.2 CASA EUGÊNIA

Depoimento fornecido por Eugenia Sofal, psicóloga e proprietária da residência

A casa sempre foi um lugar para curtir os fins de semana que conseguíamos estar de folga sem trabalho no sábado. É linda, sempre surpreende quem nos visita. Seu tamanho, forma e arte.

Pequena, ganha todo o espaço do mundo pela conexão com a área externa. Aliás os arredores fazem parte dela. Árvores, jardim, quintal, horta, pomar e a vista pra lagoa. Dentro tem tudo que preciso, isso sempre me encanta. É meio como estar brincando de casinha. Desde março, com o início da pandemia, se transformou em lugar de moradia e de trabalho. E surpreendeu maravilhosamente. Claro que com as adaptações possíveis diante de mudança tão inesperada. A varanda do segundo andar é o escritório e a sala de aula quando a chuva, o frio ou um calor tórrido não me mandam pra dentro. Aí a sala assume as funções de escritório. Colocamos um ar condicionado que resolveu a alta temperatura das tardes de verão nesse serrado.

A distribuição no andar de baixo, todo aberto é ótima, cozinha, copa e sala com suas janelas e portas que comunicam com o espaço externo mas se fechamos e descemos as cortinas o espaço aninha a gente deliciosamente. Surpreende também o número de pessoas que ela

comporta. Em tempos não pandêmicos, ela foi lugar de memoráveis festas com familiares e amigos e de farra de netos nos fins de semana.

4.1.3 RESIDENCIAL MONET

Depoimento fornecido pelo casal de arquitetos Marcelo Palhares Santiago e Flávia Gamallo Gondim Santiago, residentes no edifício

Somos um casal de arquitetos, ambos com escritórios próprios e atuantes. Nosso primeiro apartamento foi no bairro Buritis, em um edifício desinteressante, com arquitetura ordinária. Neste primeiro apartamento, de aproximadamente 60m². O planejamento de ampliar a família e algumas deficiências deste apartamento nos incentivaram a buscar um novo apartamento. Por volta de 2013 começamos a buscar um novo apartamento para a família, que atendesse às nossas principais vontades:

- Apartamento maior, com varandas e pelo menos três quartos;
- Localização central, próxima dos nossos endereços de trabalho e locais de lazer;
- Planta flexível e adaptável;
- Janelas grandes e ventilação cruzada;
- Arquitetura exterior de qualidade, de preferência, projetada por bons arquitetos;
- Valor acessível;

O conjunto destas características só era encontrado em apartamentos antigos, da década de 1970 ou mais antigos. A desvantagem de investir em um apartamento antigo seria a

necessidade de intervenções de grande porte, especialmente nas instalações elétricas e hidrossanitárias.

Encontramos o edifício Monet através da indicação de um amigo. O edifício ainda estava na fase intermediária de construção e permitia a compra do imóvel ‘na planta’, com valor próximo do valor dos imóveis antigos. Além disso, como a obra ainda não havia chegado na fase de acabamentos, permitia alterações nos materiais de revestimento. O apartamento apresentava as principais características que buscávamos, aliada a algumas intervenções que fizemos internamente:

- Localização central, no bairro cruzeiro. Ao mesmo tempo, em rua com pouco movimento de trânsito e relativamente silenciosa;
- Afastamento generoso frontal com jardim e lazer a frente;
- Planta de 3 quartos, que adaptamos para 2 quartos, com o terceiro quarto sendo integrado com a sala de estar;
- Cozinha pequena, mas que foi ampliada com integração com a sala de estar através de uma grande porta de correr e com a varanda através de um balcão;
- Varandas grandes e com vistas agradáveis;
- Janela ampla na sala de estar, com vista para a Serra do Curral e 4m de comprimento;
- Ventilação cruzada na sala de estar, cozinha e varanda;
- O acabamento do piso, previsto para ser em porcelanato na sala de estar e laminado nos quartos foi integralmente substituído por tacos de madeira peroba;

Além das qualidades espaciais do apartamento, outras qualidades da arquitetura geral e dos espaços oferecidos no prédio contribuíram para nossa escolha, especialmente:

- Arquitetura única, com varandas em balanços e projetada por arquiteto reconhecido e premiado;
- Presença de obra de arte na área comum, que infelizmente não foi executada pela construtora;
- Pátio de lazer com espaço gourmet;
- Fechamento transparente no alinhamento frontal, com integração visual do pátio com o espaço público (motivo de discussões constante entre condôminos pois alguns acreditam que é mais seguro fechar o prédio com muros cegos);

Como defeitos podemos citar algumas falhas construtivas e a presença de espaços na área comum que, em geral, são criados pelo mercado imobiliário como forma de aumentar o valor de venda, mas que aumentam os custos de manutenção e não tem grande valor de uso para os moradores, especialmente:

- 3 vagas de garagem (o edifício tem 3 pavimentos de gartagem. Cada unidade tem 3 vagas, mas nenhum apartamento utiliza as 3 vagas, ficando vazio grande parte das garagens);
- Sauna e sala de jogos (não são usadas);
- Salão de festas (usado esporadicamente);

Concluindo, é evidente a qualidade de vida em apartamentos projetados com boa arquitetura, no sentido de ambiência, conforto e qualidade espacial. A flexibilidade da planta é um ponto importante, uma vez que possibilita a criação de variados layouts e de integração de acordo com o estilo de vida do morador.

4.1.4 SONASTÉRIO

Depoimento fornecido por Bruno Martins proprietário, músico, engenheiro de som e diretor do estúdio.

Como é sua vivência diária no Sonastério?

Minha vivência no Sonastério é excelente, focada exclusivamente ao trabalho com a música, seja com os artistas na casa ou sem. Gostamos de começar o trabalho na parte da manhã e isso também é passado para os artistas e clientes. A ideia é aproveitar o máximo da casa e da vista ao longo do dia, para fazer imergir nesse retiro artístico, um escape da vida cotidiana corrida. É um propósito bem legal e que se mostra certeiro: quem vem realmente gosta de passar o dia aqui, se sentir em casa. E sabemos que a arquitetura acolhedora do espaço e seus entornos têm enorme influência nisso, além da equipe de alta qualidade.

Como o espaço interfere nas atividades executas no local?

O espaço interfere positivamente em tudo que a gente faz aqui dentro. Tanto no âmbito do trabalho com bandas e artistas quanto no trabalho pessoal da equipe. As opções de

fotografias são infinitas, a luz de cada dia influencia de maneiras diferentes na casa e na natureza que a entorna. Temos diversas opções de espaços legais para gravar uma entrevista com um artista, por exemplo. A arquitetura e layout dos espaços traz conforto para o artista, que realmente se sente em casa. É fácil também exercer a criatividade por aqui, com tantas opções artísticas e inspirações.

Quais suas impressões gerais sobre os ambientes gerados e sua relação com os usuários e o lugar.

Os ambientes da casa se complementam muito bem, dando uma gama de opções para nossos clientes. A varanda é um lugar muito relaxante, com vista direta para as montanhas e o clima fresco, e geralmente atrai quem quer ficar mais quieto ou quer trocar uma ideia mais tranquila. As salas de estar e a cozinha são bem aconchegantes e presenciam, muitas vezes, grandes conversas e assuntos durante intervalos de produções ou períodos pré e pós. Além disso temos o escritório, na porta do estúdio, que é um canto aconchegante com televisão, video game, vitrola e mesa de centro, além de um sofá que atrai cochilos de músicos cansados após longas sessões de gravação. Lembrando ainda dos quartos, a casa se faz muito completa, tendo um ambiente/espaço para cada sentimento de quem passa por aqui.

Quais as qualidades e possíveis deficiências percebidas.

Qualidades: muito versátil, arquitetura muito bonita e inspiradora, conexão da casa com o

ambiente.
Deficiência: teto verde (deu infiltração em alguns pontos que ninguém conseguiu solucionar).
Falta de praticidade para manutenção e limpeza nos vidros altos e externos à casa.

...e fique a vontade p completar mais algo.
Sou muito satisfeito e feliz com o projeto e a obra do Sonastério. O objetivo de escrever história na música é buscado por aqui todo dia, e ter um estúdio e casa à altura desses sonhos é fundamental.

4.1.5 C. I. A. A. R.

Para colher depoimentos sobre os projetos do CIAAR aqui analisados, incluindo o plano urbanístico, o projeto da escola e centro de convivência e da capela, foi elaborada uma lista de perguntas e solicitada que o Cel. Ricardo Domiciano, que sempre mediou a interlocução entre o arquiteto e o comando, que as respondesse. Esse expandiu o pedido enviando as questões ao Cel. Marcus Takahashi, o diretor da escola e comandante do Corpo de alunos, que por sua vez as enviou a diversas pessoas que convivem com o projeto, inclusive criando espontaneamente um tipo de questionário eletrônico que seria respondido por diversas pessoas. A seguir serão apresentadas quatro desses depoimentos

4.1.5.1. Depoimento fornecido pelo Coronel Aviador Marcus Vinicius de Mello Takahashi, Comandante do Corpo de Alunos

Sobre o projeto urbanístico:

Como você avalia o plano geral do CIAAR, as vias de circulação, a setorização geral, a posição relativa entre os edifícios, o significado das áreas livres e a presença da natureza?

Excelente. A primeira vez que pisei no interior desse Centro eu já estava designado para a função de Comandante do Corpo de Alunos. Apesar de 30 anos de carreira fiquei impressionado pela imponência do Projeto.

Você percebe algum caráter inovador nesse projeto? Qual?

O formato (Gládio Alado)

Como você relaciona o ambiente construído do CIAAR aos objetivos e missão da Aeronáutica?

Ele atende muito bem à sua destinação, qual seja, a formação de novos oficiais.

Acrescente algum comentário que julgue importante para descrever o CIAAR

O Espaço é amplo e permite a atividade física, militar e Acadêmica. Provê conforto no alojamento dos alunos e concentra na Ala Norte a atividade Fim, separado da atividade meio (Apoio administrativo) na Ala Sul.

Sobre o edifício da Escola e Centro de convivência:

Como você descreveria a relação dos espaços desse edifício com as atividades de aprendizado, ensino e convivência?

O edifício escola é bastante amplo. Equipado com as facilidades necessárias para o fim que se destina. Biblioteca, auditórios, salas de aula e laboratórios.O Centro de Convivência permite apoiar os alunos com as facilidades mais corriqueiras e o espaço do centro de convivências é bastante adequado por ser coberto, inclusive para pratica de atividades tipicamente militares como é o caso da ordem unida, que para se abrigar das situações de mau tempo ou para evitar desgaste excessivo por exposição ao sol tem sido amplamente utilizada.

O que te chama atenção nesse edifício, e como você o descreveria?

Chamam-no TITANIC pela imponência. Eu diria que além de grande é útil e bem projetado.

Acrescente algum comentário que julgue importante para descrever esse edifício

Grande, bonito, bem localizado

Sobre a Capela:

O que você acha dessa capela?

Muito bonita, principalmente à noite

Como sua experiência de fé se relaciona com esse espaço?

No meu entender, de maneira geral a fé independe do espaço. De qualquer forma, por se tratar de um local silencioso e bem desenhado ele é convidativo à oração

Como você situa essa capela comparativamente aos espaços religiosos que você frequentou anteriormente?

Eu diria moderno. As belas igrejas que tive a oportunidade de visitar em geral tem estilo mais barroco. Acrescente algum comentário que julgue importante para descrever essa capela funcionalmente, acho que faltou um apoio de sanitário nas proximidades. Como Cmt posso afirmar que o desenho da Capela é apelativo, uma vez que já fui procurado por pessoas estranhas à organização para casarem-se aqui, e também porque essa edificação já foi eleita por algumas Turmas de alunos como pano de fundo de convite de formatura.

Sobre os demais edifícios do CIAAR:

Com qual edifício você mais se identifica e porque?

No meu ver o CIAAR possui vários cartões postais. O que eu mais me identifico é com Conjunto de alojamento do Corpo de Alunos. Gosto pela beleza e talvez por que eu acredite que é naquele pátio “sagrado” que efetivamente cumprimos nossa missão.

O que você acha, de uma forma geral, dos edifícios do CIAAR, de seu desempenho e de sua imagem?

Bonitos, modernos e funcionais

Como você descreveria sua experiência como usuário do CIAAR?

Excelente experiência. Acho que foi bem distribuído com edificações modernas e funcionais.

Conte alguma história interessante que você já viveu no CIAAR e que de alguma forma se relacione com sua arquitetura e urbanismo.

O desembargador Doorgal Borges doou ao CIAAR uma estátua em Bronze de seu avô que foi pioneiro na implantação deste Centro ainda na Pampulha. A instalação desta estátua requeria a escolha de um lugar. Foi difícil determinar em qual dos quatro jardins existentes um em cada canto da praça do Prédio Escola, tal estátua estaria bem posicionada uma vez que as quatro vistas revelavam importância e beleza.

Acrescente algum comentário que julgue importante para descrever os edifícios do CIAAR e sua experiência com eles.

Eu, Comandante do Corpo de Alunos, trabalho na Ala Norte do CIAAR onde estão os alojamentos. Diariamente despacho com o Comandante do Centro no Prédio do Comando (Ala Sul). Não obstante ser gigantesca essa edificação eu imagino que sou a “única” pessoa que por força da função se sacrifica neste longo trajeto. Para os alunos, principalmente; mas também para o pessoal da Administração e do Ensino a distribuição foi muito bem pensada. Parabéns pelo excelente trabalho!

4.1.5.2. Depoimento fornecido por Nery Charlon Ribeiro Chaves,

Capelão Chefe do SAR – GUARNAE-LS

Sobre o projeto urbanístico:

Como você avalia o plano geral do CIAAR, as vias de circulação, a setorização geral, a posição relativa entre os edifícios, o significado das áreas livres e a presença da natureza?

Sobre a especificidade do Plano geral do CIAAR, não me considero com habilidade técnica suficiente para apresentar uma opinião. Posição relativa entre os edifícios, áreas livres e presença da natureza, eu considero que, dentro da área a ser projetada, os prédios foram bem distribuídos com áreas amplas de circulação e bastante espaço verde, o que considero adequado e positivo.

Você percebe algum caráter inovador nesse projeto? Qual?

Sim. A arquitetura dos prédios, o conceito das formas e cores e a funcionalidade do mesmo, tendo em vista a especificidade da vida na Caserna e a realidade de uma Unidade Escola.

Como você relaciona o ambiente construído do CIAAR aos objetivos e missão da Aeronáutica?

Adequado e muito bem projetado.

Sobre a Capela:

O que você acha dessa capela?

O projeto é inovador, visualmente harmônico com o todo e adequado à característica específica do mesmo (capela).

Como sua experiência de fé se relaciona com esse espaço?

O Conceito arquitetônico que traz a experiência do humano abraçando o divino e vice-versa, na minha opinião merece destaque. Considero muito importante e colabora para o desempenhar das atividades religiosas e espirituais a que o espaço tem como referência.

Como você situa essa capela comparativamente aos espaços religiosos que você frequentou anteriormente?

Quando estamos em contato com um templo de inspiração neoclássica, ou mesmo barroca a experiência do sagrado pode acontecer por vias do iconográfica, pintura e ou mesmo das linhas retas característica ao primeiro. Em um espaço com a Capela do CIAAR, em minha opinião, esta experiência passa pela sensação de “limpeza” do espaço, não existe uma vastidão de detalhes para se atentar, o vazio (silêncio), essencial ao contato com o sagrado é uma proposta fantástica. A rusticidade e arrojo, do concreto como aço, traz esta experiência para o nível do essencial, do maciço, daquilo que traz fundamento. O espaço é amplo e contribui para a comunicação entre os fiéis (assembleia) e o que preside.

Acrescente algum comentário que julgue importante para descrever essa capela.

A utilização da luz natural e o projeto dos acessos, merece destaque. Ecologicamente correto e inclusivamente muito bem pensado.

Sobre os demais edifícios do CIAAR:

Com qual edifício você mais se identifica e porque?

A Capela. Humano e divino em dialogo e inter-relação.

O que você acha, de uma forma geral, dos edifícios do CIAAR, de seu desempenho e de sua imagem?

O Conceito é inovador e visualmente é muito agradável.

Como você descreveria sua experiência como usuário do CIAAR?

Excelente. A única observação é sobre o espaço entre um prédio e outro. As vezes pensei ser um pouco distante, mas logo entendi que tem relação com o espaço original, a proposta de funcionalidade e aproveitamento inteligente.

Conte alguma história interessante que você já viveu no CIAAR e que de alguma forma se relacione com sua arquitetura e urbanismo.

Tenho duas experiências. A primeira, de duas pessoas que adentraram ao mesmo para atividades inerentes à OM e descreveram como um espaço que traz paz e reorganiza os pensamentos. O segundo de um casal de noivos que foi conhecer a capela e depois que entraram e ficaram um tempo parados em silencio olhando para o espaço, quando eu os chamei dos seus pensamentos, disseram que estavam perdidos com a proposta (beleza) do lugar. Impressionados.

Acrescente algum comentário que julgue importante para descrever os edifícios do CIAAR e sua experiência com eles.

Sobre a Capela. Sob vias de funcionalidade, sentimos falta, por vezes de um sanitário. Com a pandemia, e a exigência de circulação de ar, o acesso para abertura das janelas, é um pouco difícil. Mas acredito que a integralidade do projeto se justifica a estes dois aspectos.

4.1.5.3. 1º Depoimento fornecido pela Tenente Weslany (ex aluna) atualmente pedagoga do CIAAR

Sobre o projeto urbanístico:

Como você avalia o plano geral do CIAAR, as vias de circulação, a setorização geral, a posição relativa entre os edifícios, o significado das áreas livres e a presença da natureza?

O CIAAR é de uma grandiosidade e beleza inexplicável, não há como questionar isso. Os prédios são belíssimos, o verde, a natureza que é vista por aqui são um ganho muito grande em questão de bem estar. Em relação à questão de circulação, acredito que as entradas e saídas, as larguras das rotatórias, as distâncias a serem percorridas são um ponto negativo. Porém não minimizam o brilhantismo do projeto.

Você percebe algum caráter inovador nesse projeto? Qual?

Sim. A ideia de utilização do gládio no projeto, o símbolo da FAB, foi algo muito criativo e trouxe uma identidade única ao CIAAR.

Como você relaciona o ambiente construído do CIAAR aos objetivos e missão da Aeronáutica?

Ao trabalhar com a formação dos novos Oficiais da Força Aérea Brasileira em um ambiente com espaço, recursos e conforto necessário para desenvolver todas as atividades, temos a oportunidade de entregar profissionais com uma formação muito melhor e visão de uma Força preparada e moderna.

Sobre o edifício da Escola e Centro de convivência:

Como você descreveria a relação dos *espaços desse edifício com as atividades de aprendizado, ensino e convivência?*

O edifício escola tem todos os espaços e salas necessários para o desenvolvimento de um ótimo ambiente de aprendizagem.

O que te chama atenção nesse edifício, e como você o descreveria?

O formato do edifício escola (lembra uma espécie de navio) e a vista que se tem de quase todo o CIAAR é algo muito marcante.

Sobre a Capela:

O que você acha dessa capela?

É a capela mais bela que eu já presenciei. Deslumbrante!

Como sua experiência de fé se relaciona com esse espaço?

Eu sigo a religião cristã protestante, portanto nunca freqüentei uma missa na capela. Mas tive oportunidade de visualizar a capela e a beleza do local, e a cruz que foi colocada logo a frente são quase um cartão postal.

Como você situa essa capela comparativamente aos espaços religiosos que você frequentou anteriormente?

Como já citei anteriormente, é uma das capelas mais lindas que eu já vi.

Sobre os demais edifícios do CIAAR:

Com qual edifício você mais se identifica e porque?

O edifício que mais me chama atenção, justamente pelo formato e vista é o prédio escola.

O que você acha, de uma forma geral, dos edifícios do CIAAR, de seu desempenho e de sua imagem?

São prédios com uma arquitetura muito inovadora, moderna e funcional. Cumprem o que é necessário para sua utilização e, além disso, são belíssimos.

Como você descreveria sua experiência como usuário do CIAAR?

O bem estar no trabalho está diretamente ligado às condições e estrutura que se é oferecido. Portanto aqui no CIAAR sinto uma enorme qualidade de trabalho no dia a dia, por dispormos de uma estrutura excelente.

Conte alguma história interessante que você já viveu no CIAAR e que de alguma forma se relacione com sua arquitetura e urbanismo.

Uma das atividades que gosto muito de fazer aqui dentro do CIAAR é a corrida, em dias de Educação Física ou até mesmo após o expediente. E poder desfrutar da beleza que é o pôr do sol, que se põe atrás da capela, é um privilégio que só nós, que passamos pelo CIAAR, temos.

4.1.5.4 Depoimento fornecido pela Tenente Gisele, pedagoga do CIAAR

Sobre o projeto urbanístico:

Como você avalia o plano geral do CIAAR, as vias de circulação, a setorização geral, a posição relativa entre os edifícios, o significado das áreas livres e a presença da natureza?

Muito lindo e com um desenho bem visível em toda a obra. Todavia, diante da grandiosidade

do local, observo que as vias são muito estreitas e que os retornos são distantes. Citação que não viabiliza tanto nas atividades diárias. Por conseguinte, a posição dos edifícios ficaram muito bem localizados e bem vistos, e quanto as áreas livres e preservação da natureza estão muito benéficos e enriquecem o lugar.

Você percebe algum caráter inovador nesse projeto? Qual?

Sim. Um retrato explícito na obra quanto ao objetivo e missão da Força Aérea.

Como você relaciona o ambiente construído do CIAAR aos objetivos e missão da Aeronáutica?

Em todo planejamento executado. Uma sintonia e harmonização latente.

Acrescente algum comentário que julgue importante para descrever o CIAAR

A obra engrandece a seriedade do Comando da Aeronáutica, bem como enriquece e enobrece a cidade de Lagoa Santa que recebe esta Unidade Escola.

Sobre o edifício da Escola e Centro de convivência:

Como você descreveria a relação dos espaços desse edifício com as atividades de aprendizado, ensino e convivência?

São literalmente harmoniosos, bem iluminados, funcionais e interligados.

O que te chama atenção nesse edifício, e como você o descreveria?

O formato externo chama muito a atenção, visto que é uma imagem grande e que "enchem os olhos”, nos dando asas a imaginação... lembra um navio.

Acrescente algum comentário que julgue importante para descrever esse edifício

É um edifício que remete sofisticação, estilo e viabilidade ao que se destina.

Sobre a Capela:

O que você acha dessa capela?

Um edifício simplesmente esplêndido, muito lindo e que enriquece significativamente dentro de todo o circuito do lugar.

Como sua experiência de fé se relaciona com esse espaço?

O contato com a visibilidade da natureza e a entrada direta de luz externa traz uma harmonia a esta proposição.

Como você situa essa capela comparativamente aos espaços religiosos que você frequentou anteriormente?

Dentre as mais belas.

Acrescente algum comentário que julgue importante para descrever essa capela

A não existência de um sanitário perde um pouco a sua utilização contínua, uma pena.

Sobre os demais edifícios do CIAAR:

Com qual edifício você mais se identifica e porque?

O prédio escola. Um local que temos contatos diários e que nos aproxima dos alunos, daí nos identificamos mais.

O que você acha, de uma forma geral, dos edifícios do CIAAR, de seu desempenho e de sua imagem?

Todos fielmente pensados para estar entre as edificações mais belas do Estado, havendo identificação ao objetivo a que se destina.

Como você descreveria sua experiência como usuário do CIAAR?

Um privilegiado em poder ver, conviver e desfrutar de um lugar agradável, lindo e de vasta viabilidade às atividades destinadas a esta instituição de ensino.

Conte alguma história interessante que você já viveu no CIAAR e que de alguma forma se relacione com sua arquitetura e urbanismo.

Estive coordenando um curso de formação de soldados e cabos, e todo o ambiente é lindo e encantador nas instalações e ao entorno. O curso finalizou-se no termino do ano passado e o "fora de forma" tradicional foi idealizado para que os militares usufruíssem do espaço acima do auditório maior do Centro de Instrução, de frente para o ginásio. E as imagens formam indescritíveis. Os militares se sentiram prestigiados e honrados em poderem explorar o local. Os familiares não minimizavam encantos e elogios por toda a construção.

Acrescente algum comentário que julgue importante para descrever os edifícios do CIAAR e sua experiência com eles.

Um local realmente planejado e idealizado com o coração. Ação ímpar em oferecer não só um local prático e com finalidade profissional, mas uma construção que com singularidade e sutilidade viesse emitir a sensação de estar em um cenário de paz, aconchego e sem minimizar as suas funcionalidades.

4.2 FICHAS TÉCNICAS DOS PROJETOS

4.2.1. EDIFÍCIO CAPRI

arquiteto: João Diniz

arquitetos colaboradores: Verônica Matta Machado, Carla Resende, Luísa Imagawa, Louise Bruno, Viviane Marques, François Rodrigues, Fernando Magalhães

estrutura metálica: Módulo S. A.

peso da estrutura: 540 ton

aço: ASTM-A 529 (USI Sac 41)

construção: Ponta Engenharia LTDA.

fotos: Marcílio Gazzinelli, Paulo Batista

projeto: 1989; obra: 1992

local: Rua Piauí 69, Belo Horizonte, Minas Gerais

área do terreno: 1260,00 m2 / área construída: 7220,00 m2

prêmio Jovem Arquiteto: Museu da Casa Brasileira, São Paulo, 1993

4.2.2 CASA EUGÊNIA

Arquiteto: João Diniz

Colaboradores: Marcelo Maia, Adriana Aleixo, Clarissa Bastos, Ana Cecília Rocha

artista: Jorge dos Anjos
fotos: Marcílio Gazzinelli
construção civil: Frederico Grimaldi
local: Condomínio Estância das Amendoeiras, Lagoa Santa, Minas Gerais, área do lote: 1650,00 m2 / área construída: 86,00 m2 / projeto: 1993; obra: 1999
Prêmio Obra Edificada: IX Premiação IAB MG, 2002

4.2.3 RESIDENCIAL GAMELEIRA

arquiteto: João Diniz
colaboradores: Daniel Fenelon, Flávia França, Eliane Dobsha, Débora Magalhães, Georgia Barcelos, Carla Paolielo, Adriana Aleixo, Fabiana Couto
construção VGM Empreendiementos
cálculo Estrutural: Hélio Chumbinho
local: r. Cândido de Sousa 1810, bairro Gameleira, Belo Horizonte
área construída: 2154,00 m2 (1a fase); 9871,00 m2 (total)
área do lote: 8459,00 m2
término da obra: 1994 (1a fase) em janeiro de 1997 estão concluidas as 1a e 2a fases da segunda etapa.

4.2.4 SCALA WORKCENTER

arquiteto: João Diniz

colaboradores: Adriana Aleixo, Daniela Fenelon, Fabiana Couto

construção: Ponta Engenharia Ltda, CVA/Tríade

estrutura metálica: Codeme

aço: Usicivil 300 / Peso da estrutura: 540,00 ton.

artista plástico: Jorge dos Anjos

fotos: Marcílio Gazzinelli

projeto: 1995; obra: 1998

local: Avenida do Contorno 9636, Belo Horizonte, Minas Gerais

área do lote: 865,00 m2 / área construída: 5500,00 m2

4.2.5 CASA SERRANA

arquiteto: João Diniz

colaboradores: Marcelo Maia, Adriana Aleixo, Clarissa Bastos, Cristiano Cezarino

construção civil: Gabriel, Bi Lustosa

cálculo estrutural: Sebastião Mendes

fotos: Marcílio Gazzinelli

projeto: 2000; obra: 2001

local: Estância Serrana, Nova Lima, Minas Gerais

área do lote: 1003,00 m2

área construída: 360,00 m2

peso da estrutura: 14,5 ton. / aço: aço A36, perfil laminado CSN

4.2.6 PRAÇA SETE DE SETEMBRO

arquitetos: João Diniz, Graça Moura, Márcia Moreira

colaboradora: Veronica Matta Machado

projeto: 1991; obra: 2003

local: Praça Sete de Setembro, Belo Horizonte, Minas Gerais

coordenador da equipe 3834: Mauricio Andrés Ribeiro

construção: PMBH / Sudecap

estrutura metálica: Serveconsulte Ltda.

fotos: Marcilio Gazzinelli, Marcelo Palhares Gontijo

4.2.7 RESIDENCIAL MONET

Arquiteto: João Diniz

colaboradores: José Baccarini, Pedro Guadalupe, Lucas Campos, Maurício Laje, Igor Hermont e Deborah Borges

construção: Trena Engenharia Ltda

engenheiros: Gabriel Lustosa e Bruno Boissou

projeto Estrutural: Sebastião Mendes

área do lote: 958,00 m2

área construída: 4.798,00 m2

localização: rua Minas Novas 234, Belo Horizonte, MG

4.2.8 SONASTÉRIO

arquiteto: João Diniz

colaboradores: José Luis Baccarini, Laura Galli, Jessica Neves

engenharia Acústica: WSDG (Renato Cipriano**)**

engenharia de Estruturas: Márcio Gonçalves

construção: Ricardo Musachio (2ª etapa) / Frederico Grimaldi (1ª etapa: estrutura)

localização: Condomínio Quintas do Morro, Nova Lima MG

área do Lote: 3306,75m2

área Construída: 685,00m2 (1ª etapa) 909,91m2 (2ª etapa após expansão)

premio Obra Construída XX Premiação Anual IABMG 2018

4.2.9 C. I.A.A.R / PLANO URBANISTICO, CENTRO DE CONVIVÊNCIA E CAPELA: PLANO URBANÍSTICO / ESCOLA: CENTRO DE CONVIVÊNCIA / CAPELA

arquiteto: João Diniz, arquiteto MSc CAU A6626-5 MG

colaboradores: Priscila Garcia, Joao Pedro Torres, José Luis Baccarini, Isabel Diniz, Jessica Neves (João Diniz Arquitetura Ltda) / Rosimeire Brandão, Clarissa Barreto Fascio, Cristiana Fonseca (Globo Engenharia e Arquitetura Ltda) / Eduardo Rossi (CIAAR)

projetos complemetares / Globo Engenharia e Arquitetura Ltda:
estrutura Concreto e Metálica: Fábio Marquezin eng., Fernanda Milcent eng.
esgoto / hidráulica / incêndio: Renata Brito Mota Lauria eng.
elétrico: Roberto J. Trigo Boente eng, Francisco Assis G. Sacramento eng.
climatização: Mário Sérgio P. de Almeida eng
fotografia: Marcílio Gazzinelli
área Construída: 482,00 m2 (capela), 15790,00m2 (escola)
Prêmio Arquitetura de Novas Edificações' IAB RJ 2020 (capela)
ano de conclusão da obra: 2018
local: CIAAR: Centro de Integração e Aperfeiçoamento da Aeronáutica, Lagoa Santa, MG

4.2.10 CUBOESIA & JARDIM DE AÇO

arquitetos: João Diniz e Bel Diniz
trilha sonora: Pterodata & João Diniz / Texto do cubo: João Diniz
fotos: Marcílio Gazzinelli e Bel Diniz
comercial: Delia Jaime:
diretores executivo e comercial da CasaCorMG2019: Eduardo Faleiro e Juliana Grillo:
fabricação e montagem: Accero Arte em Aço
confecção peças do jardim: BH Dobra (Jorge Maciel) e Mendes Estrutura
aços: ArcelorMittal / Área construída: 16,00 m2 / Local: Palácio Mangabeiras, Belo Horizonte

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFIACAS

Livros, capítulos de livros, teses e dissertações

ALEXANDER, Christopher. El modo intemporal de construir. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A., 1981.

BEAVER, Robin, org. Another 100 of the world best houses. Sidney: Images Publishing, 2003.

BAKER, Geoffrey H. Le Corbusier: Analisis de la forma. 6 ed. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A., 1997.

BRAGA, Raquel D. V.; Os riscos da arquitetura contemporânea de Minas Gerais, São Paulo, 2004, 375 f. Tese de doutorado em arquitetura, USP Universidade de São Paulo, São Paulo 2004

BRANT, Ângela org. Arquitetos do Brasil. Rio de Janeiro: Salamandra Editora, 1995

BERGDOLL, Barry; CHRISTENSEN, Peter. Home Delivery. New York: The Museum of Modern Art, 2008

BROWN, G.Z.; DEKAY, Mark. Sol, vento & luz: estratégias para o projeto de arquitetura. 2 ed. São Paulo: Bookman, 2004.

CHING, Francis D.K. Arquitetura, forma, espaço e ordem. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. Precedents in Architecture: Analytic Diagrams, Formative Ideas, and Partis. 3 ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2005.

CUECO, Jorge Torres. Le Corbusier: visiones de la técnica en cinco tiempos. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2004.

DIAS, Luís Andrade de Matos: Edificações de Aço no Brasil. São Paulo: Zigurarte Editora, 2003.

DINIZ, João A. Valle. Arquiteturas. Belo Horizonte: AP Cultural e C/Arte Editora, 2002.

DINIZ, João A. Valle. Depoimento, Circuito Atelier. Belo Horizonte: C/Arte Editora, 2007.

DINIZ, João A. Valle, Estruturas Geodésicas: Estudos Retrospectivos e Proposta para um Espaço de Educação Ambiental. Ouro Preto, UFOP / Dissertação de Mestrado, 2006.

DINIZ, João A. Valle, Steel Life: arquiteturas em aço, Poertfolio Brasil, São Paulo, JJCarol Editora, 2010.

DINIZ, Joao A. V. Tranversalidades Convergentes: reflexões sobre um fazer arquitetônico expandido'. In Bloco (6) Arquitetura em Festa, organizado por Pellegrini, Ana Carolina e Vasconcellos, Juliana Caldas de. Novo Hamburgo. Universidade Feevale, 2010.

ENGEL, Heino. Sistemas de Estruturas.4 ed. São Paulo: Hemus- Livraria Editora Ltda., 1981.

GIURGOLA, Romaldo; MEHTA, Jaimini. Louis I. Kahn, Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1976.

FIGUEROA, Mário; DIAS, Ricardo. Tipologias projetuais para estrutura metálica. São Paulo, Gerdau 2012

HAYS, Michael K. e Miller, Dana; Buckminster Fuller, Starting with the universe. New York: Whitney Museum of American Art with Yale University Press, 2008.

ISSACSON, Walter. Leonardo da Vinci. Rio de Janeiro, Editora Intrínseca, 2017

JENCKS, Charles; BAIRD, George. El Significado en Arquitectura. Madrid: Hermann Blume Ediciones, 1975.

KOOLHAS, Rem; MAU, Bruce. S, M, L, XL. New York: The Monacelli Press, Inc., 1995.

MACIEL, Carlos Alberto. Arquitetura como infraestrutura. Belo Horizonte: Miguilm, 2019.

MASCARÓ, Lucia Raffo de. Luz, clima e arquitetura. 3a ed. São Paulo: Nobel, 1983

MONEO, Rafael. Inquietação teórica e estratégia projetual na obra de oito arquitetos contemporâneos. São Paulo: Cosac Naify, 2008.

MONTANER, Josep Maria. Do diagrama às experiências, rumo a uma arquitetura da ação. Barcelona: Editorial Gustavo Gili,SL, 2017.

NESBITT, Kate (ORG.). Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica. São Paulo: Cosa Naify,2006.

OLGYAY, Victor. Arquitectura y clima: manual de diseno bioclimatico para arquitetos y urbanistas. Barcelona: G. Gili,1998

PETERS, Nils. Prouvé. Köln: Taschen 2006.

REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. A Concepção Estrutural e a Arquitetura. São Paulo: Zigurate Editora, 2000.

RIBEIRO, Mauricio Andrés. Ecologizar: Pensando o Ambiente Humano. Belo Horizonte: Rona Editora, 1998.

RIBEIRO, Mauricio Andrés e Martins, Cláudio. Ecologizando a cidade e o planeta. Belo Horizonte: C/Arte Editora, 2008.

RISSELADA, Max; LATORRACA, Gian Carlo org. A arquitetura de Lelé: fábrica e invenção: São Paulo: Museu da Casa Brasileira e Imprensa Oficial do Estado de São Paulo,

RICHARDSON, Phyllis. Grandes ideas para pequeños edifícios. Barcelona: Gustavo Gilli, 2001.

ROAF, Sue. Ecohouse: A casa ambientalmente sustentável. Porto Alegre: Bookman Editora 2006.

SANTA CECÍLIA, Bruno. Éolo Maia: Complexidade e contradição na arquitetura brasileira. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.

SEGRE, Roberto. Arquitetura Brasileira Contemporânea. Rio de Janeiro: Viana & Mosley Editora, 2003

SEGRE, Roberto. Casas brasileiras. Rio de Janeiro: Viana & Mosley Editora, 2006

STEELE, James. Ecological Architecture, A critical hystory. Thames & Hudson. London 2005.

VALE, Brenda y Robert. La Casa Autonoma. Barcelona: Editorial Gili, S. A, 1977.

VALERY, Paul. Eupalinos ou o arquiteto. São Paulo: Editora 34, 1999.

VIGLIECCA, Héctor. Hipóteses do Real: concursos de arquitetura e urbanismo Viglieca & Associados. São Paulo: Viglieca & Associados, 2012.

WINES, James. Green Architecture. Koln: Editora Taschen, 2000.

BELO HORIZONTE, JULHO 2022