



Débora Andrade de Oliveira

**AS LINGUAGENS NO ESTUDO DAS COMPOSIÇÕES VOLUMÉTRICAS NO  
ATELIER INTEGRADO I**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ciências em Arquitetura, Área de Concentração: Patrimônio, Teoria e Crítica da Arquitetura, Linha de Pesquisa: Teoria e Ensino de Arquitetura.

Orientadora: Prof.a Dr.a Maria Angela Dias

Rio de Janeiro  
2017

## CIP - Catalogação na Publicação

0481 Oliveira, Débora Andrade de  
As linguagens no estudo das composições  
volumétricas no Atelier Integrado I / Débora  
Andrade de Oliveira. -- Rio de Janeiro, 2017.  
256 f.: il. color., enc.; inclui 1 CD.

Orientador: Maria Angela Dias.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do  
Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e  
Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura,  
2017.

1. Composições volumétricas. 2. Linguagem. 3.  
Atelier Integrado. 4. Ensino de Arquitetura. 5.  
Educação do olhar. I. Dias, Maria Angela, orient.  
II. Título.

Débora Andrade de Oliveira

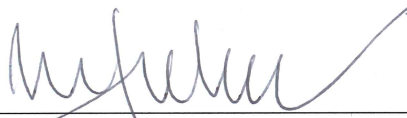
AS LINGUAGENS NO ESTUDO DAS COMPOSIÇÕES VOLUMÉTRICAS NO ATELIER  
INTEGRADO I

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ciências em Arquitetura, Área de Concentração: Patrimônio, Teoria e Crítica da Arquitetura, Linha de Pesquisa: Teoria e Ensino de Arquitetura.

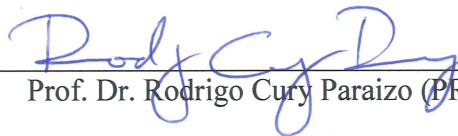
Aprovada em:



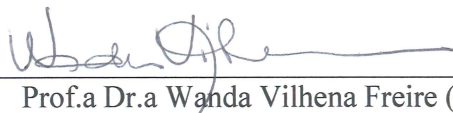
Presidente, Prof.a Dr.a Maria Angela Dias (PROARQ/FAU/UFRJ)



Prof.a Dr.a Maria Julia de Oliveira Santos (PROARQ/FAU/UFRJ)



Prof. Dr. Rodrigo Cury Paraizo (PROURB/FAU/UFRJ)



Prof.a Dr.a Wanda Vilhena Freire (FAU/UFRJ)

## RESUMO

OLIVEIRA, Débora Andrade de. **As linguagens no estudo das composições volumétricas no Atelier Integrado I**. 2017. 256f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

Apesar das habilidades de desenho e do domínio da geometria, de suas aplicações e de outros meios de expressão e de representação estarem inseridas na fundamentação do conhecimento arquitetônico, a maioria dos alunos apresentam uma capacidade aquém do esperado na academia e no mercado de trabalho. No intuito de entender e buscar uma alternativa para essa situação, a presente dissertação recorreu à reflexão crítica acerca do desenvolvimento das *capacidades visuais* dos alunos no *Atelier Integrado I* (AI1), da *Faculdade de Arquitetura e Urbanismo* (FAU) da *Universidade Federal do Rio de Janeiro* (UFRJ), à luz dos trabalhos produzidos pela Turma 2015/2. A análise da *linguagem arquitetônica tridimensional* desses projetos tem por objetivo desenvolver uma ferramenta de trabalho que ajude a visualização das possibilidades operativas para a composição do objeto arquitetônico através da interface entre as *linguagens textuais e pictóricas*, de modo a melhorar a compreensão, a visualização e a manipulação volumétrica do objeto arquitetônico. Para tanto, confronta-se o proposto no ensino da FAU/UFRJ para a composição da forma arquitetônica, delimitado pelo primeiro trabalho de integração, e as pesquisas realizadas por Anthony Di Mari e Nora Yoo (2012) e por Baires Raffaelli (2016), bem como a *Lista de Verbos* de Richard Serra (2014). Trata-se, por conseguinte, de um *estudo de caso instrumental* que se centra na compreensão dos conceitos traduzidos pelos discentes, a partir da verificação empírica advinda das *operações volumétricas e condicionantes*. Assim, essa interpretação e tradução da *linguagem espacial* do objeto arquitetônico realizada na disciplina apontaram outros usos da *linguagem* na concepção da forma através do uso de metáforas na abstração do espaço, ampliando a educação do *olhar*.

Palavras-chave: Composições volumétricas; Linguagem; Atelier Integrado; Ensino de Arquitetura; Educação do olhar.

## ABSTRACT

OLIVEIRA, Débora Andrade de. **As linguagens no estudo das composições volumétricas no Atelier Integrado I**. 2017. 256f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

Although the design skills and mastery of geometry, its applications and other forms of expression and representation are embed in the foundation of architectural knowledge, the majority of the students have a lower than expected capacity in the academy and the labor market. In order to understand and seek an alternative to this situation, the present dissertation resorted to the reflection on the development of students' *visual capacities*, in the *Integrated Studio I* (AI1), *Faculty of Architecture and Urbanism* (FAU), *Federal University of Rio de Janeiro* (UFRJ), in the light of the works produced by Class 2015/2. The analysis of the *three-dimensional architectural language* of these projects aims to developing a working tool that could help the visualization of the operational possibilities for a composition of the architectural object through the interface between *textual* and *pictorial languages*, in order to improve understanding, the visualization and the architectural object's volumetric manipulation. In the order to do so, it confronts the proposal in FAU/UFRJ teaching for a composition of the architectural form, delimited by the first integrated work, and the researchers conducted by Anthony Di Mari and Nora Yoo (2012) and by Baires Raffaelli (2016), as well the *Verb List* by Richard Serra (2014). Therefore, an *instrumental case study* that focuses on the understanding of the concepts spoken by the students, based on the empirical verification of *volumetric operations* and *conditioning factors*. Thus, this interpretation and translation of the *spatial language* of the architectural object held in the discipline pointed out other uses of *language* in the conception of form using metaphors in the abstraction of space, expanding the education of *the eye*.

Key words: Language; Volumetric compositions; Integrated Studio; Architecture Teaching; Teaching observation.

A educação deve favorecer a aptidão natural da mente em formular e resolver problemas essenciais e, de forma correlata, estimular o uso total da inteligência geral. Este uso total pede o livre exercício da curiosidade, a faculdade mais expandida e mais viva durante a infância e a adolescência, que, com frequência, a instrução extingue e que, ao contrário, se trata de estimular ou, caso esteja adormecida, de despertar. (MORIN, 2013, p. 39).

## AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, professora Maria Angela Dias, pelo acolhimento, incentivo e, acima de tudo, pela oportunidade em desenvolver esse projeto.

Aos professores, monitores e alunos da Turma 2015/2 do Atelier Integrado I por compartilharem essa experiência, em especial ao Professor Rodrigo Cury Paraizo pela oportunidade em realizar meu Estágio Supervisionado e pela disponibilidade de atendimento, acesso ao material de pesquisa e em participar das bancas de qualificação e defesa.

Às professoras Maria Julia de Oliveira Santos e Wanda Vilhena Freire pelas contribuições para o desenvolvimento desse trabalho e pela disponibilidade em participar das bancas de qualificação e defesa.

Aos professores e monitores das disciplinas Composição da Forma Arquitetônica e Projeto de Arquitetura I e II pela disponibilidade de atendimento e acesso ao material de pesquisa.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura da FAU/UFRJ pelo conhecimento compartilhado, o incentivo à pesquisa e o estímulo ao crescimento acadêmico e científico, em particular ao professor Paulo Afonso Rheingantz pelo apoio e direcionamento.

Às funcionárias do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura da FAU/UFRJ pelo carinho e presteza.

Ao Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da EBA/UFRJ pela oportunidade em complementar o conhecimento científico para o desenvolvimento desse trabalho.

Ao meu núcleo familiar pelo apoio incondicional e suporte técnico e logístico, especialmente à minha mãe Aydê Andrade de Oliveira e ao meu pai José Honorato de Oliveira Filho pela oportunidade de crescer em um ambiente estimulante, lúdico e intelectualizado, que refletiram em mim o gosto por práticas alternativas de aprendizagem.

À minha amiga Marlise Sanchonete de Aguiar pelo apoio irrestrito, por todas as sugestões apresentadas e pelas palavras de carinho e incentivo.

Aos colegas da turma de Mestrado 2015, especialmente aos amigos Ilana Sancovchi, Erika P. Gomes Cavalcante, Priscila Marques Mendes, Rafael Hanzelmann Teixeira Bastos e Janice Gomes Zumba.

Aos colegas da Assessoria de Capitação de Recursos Externos da SMF/PCRJ pelo carinho e incentivo durante o período de realização do mestrado, em particular à Eliane Almeida de Vilhena Totti e à Márcia Rigaud Pantoja pela confiança.

Aos colegas do Grupo de Pesquisa Educação do Olhar pelos conhecimentos compartilhados e acesso ao material de pesquisa.

E a todas as pessoas que direta e indiretamente contribuíram para a conclusão dessa etapa acadêmica, muito obrigada!

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Portal da antiga <i>Academia Imperial de Belas Artes</i> (1826-1940).....	21
Figura 2 – Antiga sede da <i>Escola Nacional de Belas Artes</i> e da <i>Faculdade Nacional de Arquitetura</i> , respectivamente .....	22
Figura 3 – Construção da <i>Faculdade Nacional de Arquitetura</i> .....	23
Figura 4 – <i>Grade curricular</i> do <i>Curso de Arquitetura e Urbanismo</i> em 2006/1 .....	33
Figura 5 – <i>Grade curricular</i> do <i>Curso de Arquitetura e Urbanismo</i> em 2015/2 .....	37
Figura 6 – <i>Grade horária</i> 4º Período Atelier A – Turma 2015/2 .....	41
Figura 7 – <i>Seminário Produto III</i> (P3): Atelier D .....	42
Figura 8 – <i>Workshop The Butterfly Gallery</i> .....	49
Figura 9 – Montagem do pavilhão ( <i>Workshop The Butterfly Gallery</i> ).....	49
Figura 10 – <i>Período de embasamento</i> da <i>grade curricular</i> da FAU/UFRJ .....	50
Figura 11 – Eixo <i>Concepção</i> no ciclo <i>Fundamentação</i> .....	51
Figura 12 – Articulação dos eixos <i>Discussão</i> e <i>Concepção</i> no ciclo <i>Fundamentação</i> .....	54
Figura 13 – Articulação dos eixos <i>Construção</i> e <i>Concepção</i> no ciclo <i>Fundamentação</i> .....	55
Figura 14 – Atividade <i>Fundamentos</i> da Turma 2015/1 .....	58
Figura 15 – Processo evolutivo atividade <i>Fundamentos</i> da Turma 2016/1.....	58
Figura 16 – Processo evolutivo atividade <i>Fundamentos</i> da Turma 2015/1.....	59
Figura 17 – Formas primitivas para execução das composições bidimensionais.....	59
Figura 18 – <i>Composições de Nove Quadrados</i> .....	60
Figura 19 – <i>Esquemas de Ordenação</i> .....	61
Figura 20 – Esquemas de Combinação da Forma Arquitetônica .....	61
Figura 21 – <i>Esquemas de Manipulação</i> .....	62
Figura 22 – <i>Esquemas de Transformação</i> .....	62
Figura 23 – Atividade <i>Casa-pátio</i> da Turma 2016/2.....	65
Figura 24 – Esquema estrutural <i>Dom-Ino</i> de Le Corbusier: perspectiva e maquete .....	67
Figura 25 – Transmutação da trama tridimensional (cubo).....	68
Figura 26 – Subtrações volumétricas.....	69
Figura 27 – Maquete da casa Rietveld Schröder em Utrecht (Países Baixos) de Gerrit Rietveld e de casa particular de Theo van Doesburg.....	70
Figura 28 – <i>Exercício de Modulação</i> da Turma 2016/1 .....	70
Figura 29 – Articulação do espaço construído e o perfil topográfico do terreno .....	71
Figura 30 – <i>Exercício Refúgio</i> das Turmas 2015/1, 2015/2 e 2016/1, respectivamente .....	72
Figura 31 – Apresentação e maquete dos exercícios de PA1 da Turma 2016/1.....	75
Figura 32 – Maquetes dos exercícios de PA1 da Turma 2016/1 .....	75



Figura 33 – Orientações PA2 durante a <i>Oficina para elaboração do Produto II: Ateliers B e D</i> respectivamente .....	78
Figura 34 – <i>Produto III: objetos arquitetônicos Atelier D</i> .....	78
Figura 35 – <i>Produto III: objetos arquitetônicos Atelier D</i> .....	78
Figura 36 – <i>Lista de Verbos</i> de Richard Serra .....	83
Figura 37 – Exposição <i>The matter of time</i> de Richard Serra .....	86
Figura 38 – Manipulação esculturas articuladas da série <i>Bichos</i> de Lygia Clark .....	88
Figura 39 – <i>Livro do Tempo</i> e <i>Livro de Arquitetura</i> de Lygia Pape.....	89
Figura 40 – Poesias visuais de Ferreira Gullar <i>Noite, Onde e Quando</i> , respectivamente .....	89
Figura 41 – Poesias visuais de Ferreira Gullar <i>Maravilha, Não e Era</i> , respectivamente .....	89
Figura 42 – Análise gráfica das <i>operações volumétricas</i> .....	95
Figura 43 – <i>Residência</i> em Montagnola (Suécia) de Mário Botta.....	96
Figura 44 – <i>Casa de Histórias</i> em Cascais (Portugal) de Souto de Moura .....	96
Figura 45 – <i>Shift</i> em King City (Ontário, Canadá) de Richard Serra .....	98
Figura 46 – Correlações primárias e complexas de Steven Holl .....	99
Figura 47 – Uso das <i>linguagens verbais e não-verbais</i> nas <i>ações planejadas</i> .....	102
Figura 48 – Mapa de projetos categorizados por conteúdo programático.....	103
Figura 49 – <i>Oficina: Ateliers A e B</i> , respectivamente.....	109
Figura 50 – <i>Oficina: Ateliers C e D</i> , respectivamente.....	109
Figura 51 – Tela da planilha eletrônica .....	114
Figura 52 – Tela da planilha eletrônica redefinida .....	121
Figura 53 – <i>Nuvem de tags</i> do <i>Grupo</i> de amostragem.....	125
Figura 54 – Procedimento operação <i>levantar</i> .....	130
Figura 55 – Procedimento operação <i>levantar</i> condição <i>plano de base</i> .....	130
Figura 56 – Objetos arquitetônicos 016 e 022, respectivamente .....	131
Figura 57 – Objeto arquitetônico 111 .....	131
Figura 58 – Ação <i>suspensa</i> e corte esquemático .....	132
Figura 59 – Procedimento operação <i>esculpir</i> .....	133
Figura 60 – Ação <i>subtração</i> .....	133
Figura 61 – Objetos arquitetônicos 016 e 022, respectivamente .....	133
Figura 62 – Objetos arquitetônicos 051 e 065, respectivamente .....	134
Figura 63 – Objetos arquitetônicos 108 e 111, respectivamente .....	134
Figura 64 – Objeto arquitetônico 062 .....	135
Figura 65 – Objeto arquitetônico 037 .....	135
Figura 66 – Operação <i>esculpir horizontalmente</i> .....	135

Figura 67 – Procedimento operação <i>esculpir verticalmente</i> condição <i>plano de base</i> .....	135
Figura 68 – Objeto arquitetônico 051 .....	136
Figura 69 – Objeto arquitetônico 111 .....	136
Figura 70 – Procedimento operação <i>inscrever</i> .....	137
Figura 71 – Procedimento operação <i>soberpor</i> .....	138
Figura 72 – Ação <i>sobreposição</i> .....	138
Figura 73 – Objeto arquitetônico 040 .....	138
Figura 74 – Procedimento operação <i>expandir</i> .....	139
Figura 75 – Objeto arquitetônico 068 .....	139
Figura 76 – Ações <i>multiplanar</i> e <i>ação incompleta</i> , respectivamente.....	140
Figura 77 – Objeto arquitetônico 012 .....	141
Figura 78 – Objeto arquitetônico 048 .....	141
Figura 79 – Objeto arquitetônico 039 .....	142
Figura 80 – Objeto arquitetônico 059 .....	142
Figura 81 – Objeto arquitetônico 073 .....	142
Figura 82 – Objeto arquitetônico 057 .....	143
Figura 83 – Procedimento operação <i>chanfrar</i> .....	143
Figura 84 – Procedimento operação <i>cisalhar</i> .....	144
Figura 85 – Procedimento operação <i>fraturar</i> .....	144
Figura 86 – Ação <i>separação</i> .....	145
Figura 87 – Objetos arquitetônicos 001 e 087, respectivamente .....	147
Figura 88 – Ações <i>massa e matéria</i> e <i>semitransparente</i> , respectivamente .....	147
Figura 89 – Ações <i>decomposto por superfícies</i> e <i>wireframe</i> , respectivamente.....	149
Figura 90 – Ação <i>composto por superfícies</i> .....	149
Figura 91 – Exercícios do curso de <i>Fundamentos</i> de Rowena Reed Kostellow .....	150

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	<i>Grade curricular do Curso de Arquitetura em 1931</i> .....	22
Tabela 2 –	<i>Grade curricular do Curso de Arquitetura em 1945</i> .....	25
Tabela 3 –	Legenda disciplinas do <i>Curso de Arquitetura e Urbanismo em 2006/1</i> .....	34
Tabela 3 –	Legenda disciplinas do <i>Curso de Arquitetura e Urbanismo em 2006/1 (cont.)</i> .....	35
Tabela 4 –	Legenda disciplinas do <i>Curso de Arquitetura e Urbanismo em 2015/2</i> .....	37
Tabela 4 –	Legenda disciplinas do <i>Curso de Arquitetura e Urbanismo em 2015/2 (cont.)</i> .....	38
Tabela 4 –	Legenda disciplinas do <i>Curso de Arquitetura e Urbanismo em 2015/2 (cont.)</i> .....	39
Tabela 5 –	Progressão da complexidade dos <i>Exercícios de Projeto</i> no eixo <i>Concepção</i> no ciclo <i>Fundamentação</i> .....	52
Tabela 6 –	Anverso da primeira folha da <i>Lista de Verbos</i> .....	84
Tabela 6 –	Anverso da primeira folha da <i>Lista de Verbos (cont.)</i> .....	85
Tabela 7 –	Anverso da segunda folha da <i>Lista de Verbos</i> .....	85
Tabela 7 –	Anverso da segunda folha da <i>Lista de Verbos (cont.)</i> .....	86
Tabela 8 –	<i>Verbos infinitivos para operação adicionar – volume único</i> .....	91
Tabela 8 –	<i>Verbos infinitivos para operação adicionar – volume único (cont.)</i> .....	92
Tabela 9 –	<i>Verbos infinitivos para operação adicionar – múltiplos volumes</i> .....	92
Tabela 10 –	<i>Verbos infinitivos para operação deslocar – volume único</i> .....	92
Tabela 11 –	<i>Verbos infinitivos para operação deslocar – múltiplos volumes</i> .....	93
Tabela 12 –	<i>Verbos infinitivos para operação subtrair – volume único</i> .....	93
Tabela 12 –	<i>Verbos infinitivos para operação subtrair – volume único (cont.)</i> .....	94
Tabela 13 –	<i>Verbos infinitivos para operação subtrair – múltiplos volumes</i> .....	94
Tabela 14 –	<i>Ações planejadas para definição da forma</i> .....	100
Tabela 15 –	<i>Ações planejadas para operações no volume</i> .....	101
Tabela 16 –	<i>Ações planejadas para operações entre volumes</i> .....	101
Tabela 17 –	<i>Ações planejadas para conexão à terra</i> .....	101
Tabela 18 –	Definição dos conceitos atribuídos aos trabalhos do AI1 da FAU/UFRJ .....	110
Tabela 19 –	População e amostra AI1 Turma 2015/2 da FAU/UFRJ .....	111
Tabela 20 –	Redefinição do <i>Grupo</i> de amostragem da Turma 2015/2 da FAU/UFRJ .....	119
Tabela 21 –	Contextualização das <i>condições projetuais</i> da Turma 2015/2 .....	128

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
<b>1 O PANORAMA HISTÓRICO DO SISTEMA INTERDISCIPLINAR NO CURRÍCULO DA FAU/UFRJ E O ATELIER INTEGRADO I</b> .....	<b>20</b>
1.1 O SISTEMA INTERDISCIPLINAR NO CURRÍCULO DA FAU/UFRJ .....	30
1.2 O ATELIER INTEGRADO I .....	39
1.3 REFLEXOS DA INTEGRAÇÃO CURRICULAR .....	43
<b>2 A FUNDAMENTAÇÃO DA <i>LINGUAGEM TRIDIMENSIONAL</i> NO EIXO CONCEPÇÃO</b> .....	<b>46</b>
2.1 A CONCEPÇÃO DA FORMA ARQUITETÔNICA .....	57
2.2 O PROJETO ARQUITETÔNICO .....	72
2.3 A MATURIDADE DA <i>LINGUAGEM ARQUITETÔNICA TRIDIMENSIONAL</i> E O INÍCIO DO <i>APROFUNDAMENTO</i> .....	79
<b>3 O POTENCIAL CRIATIVO DA <i>LINGUAGEM TEXTUAL</i> NA CONCEPÇÃO DA FORMA ARQUITETÔNICA</b> .....	<b>81</b>
<b>4 A ABORDAGEM METODOLÓGICA NA ANÁLISE DA <i>LINGUAGEM ARQUITETÔNICA TRIDIMENSIONAL</i> NO ATELIER INTEGRADO I</b> .....	<b>105</b>
4.1 <i>OBSERVAÇÃO ASSISTEMÁTICA</i> E PESQUISAS COMPLEMENTARES .....	106
4.2 DELIMITAÇÃO E COMPOSIÇÃO DAS AMOSTRAS .....	108
4.3 ESTRUTURAÇÃO E CONFORMAÇÃO DA COMPILAÇÃO DE DADOS .....	112
<b>4.3.1 Banco de dados</b> .....	<b>113</b>
<b>4.3.2 Inventário – Apêndice A</b> .....	<b>115</b>
<b>4.3.3 Instrumento de análise – Apêndice B</b> .....	<b>117</b>
4.4 REDEFINIÇÃO DA COMPOSIÇÃO DAS AMOSTRAS E DA ESTRUTURAÇÃO E CONFORMAÇÃO DA COMPILAÇÃO DE DADOS .....	118
<b>4.4.1 Banco de dados</b> .....	<b>120</b>
<b>4.4.2 Instrumento de análise – Apêndice D</b> .....	<b>122</b>
<b>4.4.3 Nuvem de tags</b> .....	<b>124</b>
<b>5 A LEITURA DAS PROPOSIÇÕES EXPRESSAS DOS OBJETOS ARQUITETÔNICOS PRODUZIDOS NO ATELIER INTEGRADO I</b> .....	<b>126</b>
5.1 INSTRUMENTALIZAÇÃO DO RACIOCÍNIO TRIDIMENSIONAL .....	146

<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>152</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>158</b>
<b>APÊNDICE A RELATÓRIO BANCO DE DADOS .....</b>	<b>173</b>
<b>APÊNDICE B INVENTÁRIO (VERSÃO TESTE).....</b>	<b>176</b>
<b>APÊNDICE C INSTRUMENTO DE ANÁLISE (VERSÃO TESTE).....</b>	<b>180</b>
<b>APÊNDICE D INSTRUMENTO DE ANÁLISE (VERSÃO DEFINITIVA).....</b>	<b>182</b>
<b>APÊNDICE E COMPILAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE ANÁLISE DO GRUPO DE AMOSTRAGEM.....</b>	<b>184</b>
<b>APÊNDICE F RELATÓRIO DE FREQUÊNCIA DOS VERBOS INFINITIVOS LISTADOS EM ORDEM ALFABÉTICA .....</b>	<b>241</b>
<b>ANEXO A EMENTÁRIO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO DA FAU/UFRJ .....</b>	<b>258</b>
<b>ANEXO B PRANCHAS GRÁFICAS DO GRUPO DE AMOSTRAGEM EM MEIO DIGITAL (CD-ROM) .....</b>	<b>258</b>

## APRESENTAÇÃO

A presente pesquisa origina-se em um contexto pessoal, fundado em experiências lúdicas na infância e nas didáticas e pedagógicas no Ensino Fundamental, Médio e Superior, além da experiência profissional em *Projetos de Arquitetura* e *de Arquitetura de Interiores* e enquanto instrutora em curso profissionalizante, de Decoração Residencial e Comercial. Todo esse desenvolvimento pessoal e profissional perpassou por um processo criativo, que se utilizou dos conhecimentos científicos e empíricos do método de combinar formas, linhas, texturas, luzes e cores, com a finalidade de criar um espaço ou objeto que satisfizessem três pontos fundamentais: a função, as necessidades objetivas e subjetivas (dos usuários) e a utilização coerente e harmônica dos materiais. Mesmo fora do ambiente escolar, houve um estímulo no ambiente doméstico para manipulação de diferentes materiais, em processos interativos com momentos de assimilação e acomodação, e até mesmo de *desequilíbrio*, nos quais a dificuldade proporcionava uma reflexão e mudança de posicionamento.

Em vista disso, cada atividade, portanto, correspondia a uma etapa de desenvolvimento, com aumento gradativo de complexidade, na qual foram assimilados novos conceitos e práticas, conforme minhas características individuais (PIAGET, 1973). Esse desenvolvimento pessoal possibilitou conhecer a profissão de *Arquitetura e Urbanismo* (AU) dentro da disciplina de *Desenho Geométrico*<sup>1</sup>, tornando-se esse momento um divisor de águas para a escolha profissional. E já no meio universitário o estímulo para resolver propostas arquitetônicas integradas aos demais saberes adquiridos ao longo do curso (ainda que a estrutura curricular fosse fragmentada), bem como a concepção da forma arquitetônica, não somente pela forma ou apenas seguindo uma função, incitou a busca pelo domínio de conhecimentos e habilidades inerentes à profissão. Por essas experiências, percebi não somente que a técnica deve estar voltada para as necessidades reais e cotidianas, como o aprendizado deve ser permeado pela vivência, incorporando nossa própria bagagem, de modo que o repertório possa ser ampliado a partir da relação teórico-prático. Em outros termos, o ensino é mais efetivo e produtivo quanto está voltado para a vida em si: “embora a sociedade valorize cada vez mais a instrução formal, enorme parte do aprendizado humano [...] ocorre fora desse âmbito, envolvendo, sobretudo, situações vivenciadas” (ELALI, 2007, p. 165-6).

Durante a experiência profissional de tutora e instrutora, foi possível entender que a recorrente ideia em pressupor a existência de habilidade inata dos estudantes oriundos dos cursos de *Arquitetura e Urbanismo*, *Artes Visuais*, *Arquitetura de Interiores* e cursos

---

<sup>1</sup> Antes obrigatória no Ensino Fundamental, e alterada pela Lei 5692/71.

profissionalizantes não se confirma em sua totalidade. Aspecto muitas vezes percebido, no meio profissional, na realização dos estágios obrigatórios, quando se evidenciam as insuficiências na capacidade básica de tradução dos estudantes ou recém-formados. Fato que os prejudica visto que “além do domínio de uma linguagem específica, na atividade do arquiteto-urbanista, a resolução gráfica de problemas envolve a coordenação de diversos pontos de vista, dimensões, métodos e necessidades, cujo ‘denominador comum é o espaço’” (LEBAHAR, 1983 apud ELALI, 2007, p. 168).

Tais lacunas instigaram o retorno ao âmbito universitário, a busca por alternativas nas práticas pedagógicas e assim contornar uma crise de confiança que paira no mercado profissional sobre o conhecimento do técnico (SCHÖN, 2000). Intentou-se em um primeiro momento aprofundar a investigação da *casa* através das formas físicas, com o objetivo de aprimorar a percepção da forma arquitetônica, sob o aspecto topológico. A ideia, nesse ponto, era demonstrar um novo *olhar projetual* através da observação dos espaços internos, considerando também as instâncias tradicionais. Para tanto, seriam utilizados os conhecimentos da perspectiva, da geometria plana, espacial e descritiva, bem como dos recursos digitais, além de examinar de que maneira os conceitos e critérios trabalhados estavam presentes nos projetos realizados. No entanto, essa abordagem, que inicialmente tentou utilizar-se exclusivamente de elementos de uma prática profissional, parecia deixar lacunas quanto à melhoria da *capacidade visual* dos estudantes.

A reflexão acerca dessa qualidade profissional permitiu o questionamento de qual seria o problema real a ser investigado. Logo percebeu-se que, na realidade, o desejo por trás da pesquisa estava em possibilitar o acesso a novas ferramentas de estudos e pesquisas sobre o espaço arquitetônico, voltados para sua qualidade espacial. Portanto, ao aprimorar a percepção da forma arquitetônica seria possível construir novas abordagens para práticas de projeto independentemente do tipo de técnica, preparando os novos profissionais de arquitetura para diversas demandas profissionais (DIAS; MARCONI, 2015).

Em um primeiro momento, interrogou-se sobre a possibilidade de elucidar outras regras de composição no ensino de projeto que, tradicionalmente, se preocupa com a resolução em planta das edificações. Assim, seria possível produzir projetos diferenciados a partir de entes geométricos bi e tridimensionais na concepção arquitetônica, exigindo, por conseguinte, a capacidade de reconhecer o campo visual e traduzi-lo para fins projetuais (OLMOS, 2007).

Cogitou-se, posteriormente, transpor o conceito e o processo de concepção para os exercícios de projeto dos estudantes e, assim, promover o seu amadurecimento. Essa proposta

mostrava-se pertinente visto que a apreciação da produção arquitetônica atual e a sua relação com o contexto ao qual é inserida evocam o posicionamento do arquiteto como um ator das intervenções e mudanças possíveis na execução e na prática profissionais. Essa ideia nascera de uma leitura individual focada em uma das dissertações selecionadas para análise metodológica na disciplina *Metodologia da Pesquisa* do presente programa. As novas abordagens ocorridas inicialmente na cidade de São Paulo e posteriormente em outras cidades brasileiras, destacadas as similaridades ideológicas dentro de um grupo tipológico definido como *tetris projetuais*, direcionaram o olhar para essa produção. Trata-se de uma *arquitetura diferenciada*,<sup>2</sup> cuja concepção arquitetônica perpassou primeiramente pela definição volumétrica do todo e das partes (unidades habitacionais) para além da resolução em planta baixa.

Em vista disso, as pesquisas sobre essa “nova tipologia” instigaram uma análise no modelo de concepção da forma arquitetônica, tanto na edificação de um modo geral, quanto na unidade habitacional. Sob esse aspecto, caberia ainda vincular esse modo compositivo aos elementos iniciais e centrais da concepção espacial, além de relacionar o espaço físico e o invólucro arquitetônico. Esse contexto, por conseguinte, possibilitou a ampliação do campo de pesquisa a partir da redefinição do objeto a ser analisado dentro do escopo das *composições volumétricas*. Para tanto, considerou-se, conforme expôs Magalhães (2015), o posicionamento de Rowena Reed Kostelow, enquanto artista e professora, em que a didática dos cursos por ela ministrados intentaram fornecer mecanismos para a percepção, identificação e articulação da linguagem visual por meio do embate com a forma e assim demonstrar outras práticas para o desenvolvimento do objeto arquitetônico no ensino de projeto.

---

<sup>2</sup> Termo cunhado por Serapião (2009) ao se referir à produção arquitetônica paulista iniciada no começo do século XXI.



## INTRODUÇÃO

A *Reforma Curricular* de 2006, oriunda da implantação das novas *Diretrizes Curriculares*, promovida pelo *Ministério da Educação e da Cultura* (MEC) para o curso de *Arquitetura e Urbanismo* (AU) possibilitou à *Faculdade de Arquitetura e Urbanismo* (FAU) da *Universidade Federal do Rio de Janeiro* (UFRJ) um novo posicionamento, cujo enfoque está em construir uma base preliminar de aprendizagem. No entanto, apesar das habilidades de desenho e o domínio da geometria, de suas aplicações e de outros meios de expressão e representação estarem inseridas na *Fundamentação* do conhecimento arquitetônico, observou-se a ausência de clareza na exteriorização da ideia generativa durante as apresentações dos alunos nos *Seminários* da disciplina *Atelier Integrado I* (AI1), ao final do primeiro ciclo de conhecimento da FAU/UFRJ. Essa afirmação pode ser explicada pela possível pobreza de vocabulário, ou pelo baixo desenvolvimento da capacidade imaginativa que, apesar de estarem em um período de encerramento, a *linguagem arquitetural* deveria estar em vias de consolidação. Sob esse aspecto, analogamente ao processo de alfabetização, evoca-se a compreensão dos passos iniciais para a construção de um *olhar tridimensional* do objeto arquitetônico.

A presente dissertação revisa, por conseguinte, os exercícios de projeto do AI1, no curso de AU da UFRJ, à luz dos trabalhos produzidos pelos alunos da Turma 2015/2. A análise da *linguagem arquitetônica tridimensional* desses projetos tem por objetivo auxiliar a visualização das possibilidades operativas para a composição do objeto arquitetônico. Essa observação proporciona uma reflexão crítica frente à capacidade de imaginar e representar os objetos bi ou tridimensionalmente e, conseqüentemente, gerar e organizar um espaço. Trata-se, por conseguinte, da aplicação de um *método analítico em estudo de caso instrumental*<sup>3</sup> que se centra na compreensão dos conceitos expressados pelos discentes, nas articulações teóricas e no volume desenvolvido. Assim, o *objetivo principal* deste estudo é a ampliação do uso da *linguagem* na concepção da forma arquitetônica através do uso de metáforas como artifício para abstração do espaço, auxiliando no processo de aprendizagem, de modo a construir um *olhar tridimensional* do objeto arquitetônico.

A partir desse eixo, derivaram-se os *objetivos específicos*, que orientaram a construção e o desenvolvimento dos capítulos que constituem o corpo do trabalho. São eles: a) demonstrar a construção da *linguagem tridimensional* no ensino de AU na UFRJ; b) listar um conjunto de *categorias volumétricas e condicionantes* para a concepção da forma

---

<sup>3</sup> Estudo desenvolvido “com o propósito de auxiliar no conhecimento ou redefinição de determinado problema” (GIL, 2002, p.139).

arquitetônica; c) traduzir o conceito central para a concepção da forma arquitetônica a partir das articulações teóricas desenvolvidas pelos alunos do AII nos exercícios de projeto; d) classificar e ilustrar as *operações volumétricas* na forma tridimensional desenvolvida pelos alunos do AII nos exercícios de projeto.

A primeira parte dessa investigação, que corresponde à contextualização da construção da linguagem arquitetônica na FAU/UFRJ e de outras abordagens pedagógicas, foi orientada por três momentos. O primeiro momento, inserido no capítulo 1, *O panorama histórico do sistema interdisciplinar no currículo da FAU/UFRJ e o Atelier Integrado I*, aborda de modo genérico a implantação do currículo integrado em breve histórico da consolidação da FAU/UFRJ, cujo enfoque está na abordagem didática e nos desenvolvimentos pedagógicos dentro do escopo das disciplinas integrantes do AII. Trata-se de um ponto congruente, no qual se entende que todos os conteúdos previstos foram ministrados e absorvidos. Após a conclusão dessa etapa, o aluno é considerado apto para o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos. Como essa etapa acadêmica encerra o primeiro ciclo da estrutura curricular, ao mesmo tempo em que conecta outras disciplinas e conteúdos correlatos, pesquisar sua elaboração e sua dinâmica atual permite entender a integração curricular e repensar questões contemporâneas de ensino e de atuação profissional.

No segundo momento, é demonstrada a construção da *linguagem tridimensional* no ensino de AU, correspondente ao capítulo 2, *A Fundamentação da linguagem tridimensional no eixo Concepção*, perpassa pela construção da *linguagem tridimensional* no eixo *Concepção*, com ênfase nas disciplinas de *Concepção da Forma Arquitetônica*. Diferentemente de uma descrição do objeto, é estimulado o *olhar* para os procedimentos projetuais mais abrangentes, compreendendo as articulações e as respectivas operações de concepção, realizadas pelos arquitetos dos projetos de referência para a concretização do objeto arquitetônico. O desenvolvimento do vocabulário e a respectiva construção da linguagem são realizados de modo progressivo e embasados nas relações entre forma, espaço e contexto. Nessa tematização, a *linguagem tridimensional* da forma arquitetônica é construída a partir da demonstração dos regramentos básicos, além dos exercícios que buscam o desenvolvimento de uma compreensão intuitiva da forma e do espaço.

O terceiro, desenvolvido no capítulo 3, *O potencial criativo da linguagem textual na concepção da forma arquitetônica*, busca preencher uma lacuna no estudo da forma e assim desenvolver uma *capacidade visual* oriunda da *capacidade de exprimir ideias* ou *pensamentos*, nesse caso relacionadas às operações utilizadas na concepção do objeto arquitetônico. Nesse aspecto, foram consideradas as potencialidades formais e experimentais

do processo operativo do escultor Richard Serra (2014), oriundo de sua *Lista de Verbos*, no qual o *verbo* e o *desenho* são correlacionados. Assim, a partir das experiências iteracionais<sup>4</sup>, ocasionadas por uma intenção retórica e uma preocupação com as qualidades formais, derivada do efeito de um *verbo transitivo* sobre o caráter espacial ou de essência, obtém-se como resultado a aplicação de uma ação definida em um esquema onde um vocábulo pode, também, invocar forma. A experiência linguística, enquanto processo conceutivo e articulatório, encontra grande potencial tanto nas artes quanto na arquitetura, sobretudo no uso de metáforas no processo de abstrair o espaço. Para tanto, utilizou-se das diferentes esferas de estudos volumétricos derivados da mescla entre *linguagens verbais* e *não verbais*, as quais possibilitam a elaboração de composições complexas pela evolução das formas mais simples. Dentre elas pode-se citar as pesquisas realizadas por Anthony Di Mari e Nora Yoo (2012) e por Baires Raffaelli (2016).

O caráter exploratório da pesquisa determinou a conformação do quarto capítulo, *A abordagem metodológica para a análise da linguagem arquitetônica tridimensional produzida no Atelier Integrado I*, no qual são elucidadas as abordagens metodológicas que serviram para validar o caminho delineado de modo a atender ao *objetivo principal* do estudo. Nele são descritas as características, os limitadores da amostragem e os procedimentos metodológicos que definiram o *instrumento de análise* dessa produção discente, além do modo como as mesmas foram analisadas na pesquisa.

Por fim, o processo investigativo, fundamental para o embasamento da pesquisa, descrito no capítulo 5, *A leitura das proposições expressas dos objetos arquitetônicos produzidos no Atelier Integrado I*, confrontou, a partir da produção discente no AII, a proposta de ensino da FAU/UFRJ para o ensino de composição da forma arquitetônica, delimitado pelo *Produto I* (P1), com as pesquisas realizadas por Anthony Di Mari e Nora Yoo (2012) e por Baires Raffaelli (2016), bem como a *Lista de Verbos* de Richard Serra (2014). Trata-se de uma verificação das *operações volumétricas* e *condicionantes*, realizada na interpretação e tradução da *linguagem espacial* do objeto arquitetônico produzido no âmbito disciplinar. Um método de análise que buscou esmiuçar a forma desenvolvida, ressaltando certos aspectos subjacentes da organização, a partir da resolução discente do tema proposto nos exercícios de projeto no AII.

Desse modo, ao intercambiar as *linguagens tridimensionais* almejou-se acrescentar um novo *olhar projetual* para os conhecimentos da geometria plana, espacial e descritiva, e da perspectiva, a partir da aplicação de outros conceitos e critérios nos projetos

---

<sup>4</sup> As experiências iteracionais permitem propor resultados diferentes para a mesma questão, permitindo a evolução dos objetos propostos.

analisados. No cerne desta pesquisa está, portanto, a reflexão crítica para encontrar alternativas no estudo da forma, tanto para finalidades profissionais quanto acadêmicas. Essa reflexão foi a força motriz que permitiu estruturar um estudo que poderá servir de base para o desenvolvimentos as *capacidades visuais* dos alunos e reforçar a sua *percepção tridimensional* da forma e do espaço, de modo a contribuir com o projeto de pesquisa *A educação do olhar: apreensão dos atributos geométricos da forma dos lugares*, vinculado à linha de pesquisa *Teoria e Ensino de Arquitetura*, do presente Programa de Pós-Graduação.

## 1 O PANORAMA HISTÓRICO DO SISTEMA INTERDISCIPLINAR NO CURRÍCULO DA FAU/UFRJ E O ATELIER INTEGRADO I

O delineamento da pesquisa, fruto de seu caráter exploratório, orientou a investigação em três momentos. O primeiro deles, interpelado neste capítulo, aborda de modo genérico a implantação do currículo integrado em breve histórico da consolidação da *Faculdade de Arquitetura e Urbanismo* (FAU) da *Universidade Federal do Rio de Janeiro* (UFRJ), cujo enfoque está na abordagem didática e nos desenvolvimentos pedagógicos dentro do escopo das disciplinas integrantes do *Atelier Integrado I* (AI1). Para tanto, utilizou-se de instrumentos legais, como as *Diretrizes Curriculares*, que definiram a constituição do perfil de profissional de Arquitetura desde a criação do curso, em 1816, até a atualização do *Currículo Pleno*, em 2006. Desse modo, foi traçado um breve histórico da consolidação da Faculdade como Instituição, perpassando pela regulamentação da profissão de arquiteto, em 1933<sup>5</sup>, e pela afirmação profissional na sociedade brasileira na década de 1920<sup>6</sup> (KOATZ, 1996; UNIVERSIDADE..., 2006b).

Nesse contexto, ressalta-se que a história da Faculdade está diretamente relacionada à consolidação do ensino e da profissão de Arquitetura, visto que a produção e o ensino de Arquitetura já existiam no Brasil no período Colonial dentro dos canteiros de obras e corporações de ofício. A formação do arquiteto precisou, então, se modificar ao longo do tempo de modo a atender as demandas técnicas, sociais e mercadológicas, além de alterar o foco na relação ensino-aprendizagem. Assim, dada à intrínseca relação entre uma esfera mais particular e outras mais gerais, tornou-se necessária a retomada do percurso histórico da FAU/UFRJ, vinculando-a à história da profissão e à própria história brasileira.

Assim, ainda que o exercício e o ensino da Arquitetura existissem desde o período Colonial, a institucionalização ocorreu somente em 1816, com a criação da *Escola Real das Ciências Artes e Ofícios*<sup>7</sup> na cidade do Rio de Janeiro, e a consequente instalação da *Real Academia de Belas Artes* (Figura 1) em 1826. Fato ocorrido oito anos após a chegada da família Real ao país, a qual trouxe apenas um arquiteto, Auguste-Henri-Victor Grandjean de Montigny. Além de ser o arquiteto real, foi o primeiro professor oficial de Arquitetura, no período entre 1827 e 1850, e diretor da Academia entre novembro e dezembro de 1834. Mais tarde, em 1954, esse ensino seria modernizado sob a direção de Manoel de Araújo Porto

<sup>5</sup> Uma das reivindicações apresentadas pelos arquitetos no *IV Congresso Pan-americano de Arquitetura*, realizado no Rio de Janeiro, no ano de 1930, e finalmente regulamentada pelo Decreto n. 23.569, de 11 de dezembro de 1933 (BRASIL, 1933), conjuntamente com as profissões de engenheiro e de agrônomo.

<sup>6</sup> A afirmação profissional vincula-se também à criação do *Instituto dos Arquitetos do Brasil* (IAB), em 1921.

<sup>7</sup> Decreto-Lei, de 12 de agosto de 1816 (BRASIL, 1816).

Alegre, além de serem criadas novas disciplinas especializadas e a função do professor catedrático<sup>8</sup>.

Figura 1 – Portal da antiga *Academia Imperial de Belas Artes*<sup>9</sup> (1826-1940)<sup>10</sup>



Fonte: FERREZ, 1908-2000; FERREZ, 1908-2000; OLIVEIRA, 2016.

Posteriormente, com a *Reforma do Ensino Superior*, de 15/04/1931, passou a coexistir na *Escola Nacional de Belas-Artes* (ENBA)<sup>11</sup>, da *Universidade do Rio de Janeiro* (URJ), dois cursos autônomos: o de Arquitetura e o de Pintura. Essa autonomia intercorreu das alterações introduzidas na Reforma e aplicadas pelo arquiteto Lúcio Costa durante o período que dirigiu a ENBA. Com isso, o antigo *Curso de Arquitetura* (CA) passa a ser denominado *Escola Nacional de Arquitetura* (ENA)<sup>12</sup> (Figura 2Figura 2 – a<sup>13</sup>), que inicialmente se manteve nas mesmas instalações, com o mesmo corpo docente, até a década seguinte, quando sua estrutura foi transferida para o *Campus da Praia Vermelha* (Figura 2b) (KOATZ, 1996; UNIVERSIDADE..., 2006b). A alteração curricular efetuada após o afastamento das demais artes incluiu “novas cadeiras<sup>14</sup> e [ampliou] a carga horária das matérias ‘técnicas’. A prática do projeto [foi] fortalecida” (UNIVERSIDADE..., 2006b, p. 4). A introdução de disciplinas mais técnicas na *grade curricular* permitiu, portanto, equiparar a formação do arquiteto com a do engenheiro e atribuir maiores responsabilidades à sua função. Para tanto, foi necessária uma reorganização disciplinar inovadora (KOATZ, 1996), conforme ilustrado na Tabela 1.

<sup>8</sup> Professor que preencheu determinados requisitos para partilhar conhecimentos, alcançando o posto mais alto na docência. A disciplina (ou cadeira) por ele ministrada é denominada cátedra.

<sup>9</sup> Após a Independência do Brasil (1822) e com o retorno de D. João VI a Portugal, a escola passou a ser denominada *Academia Imperial de Belas Artes*.

<sup>10</sup> O edifício da *Academia Imperial de Belas Artes* (AIBA), projetado pelo arquiteto real Auguste-Henri-Victor Grandjean de Montigny, situava-se no atual quarteirão formado pelo Beco do Tesouro, Avenida Passos, Travessa Belas Artes e Rua Gonçalves Ledo, no Centro. Após sua demolição, em 1938, o pórtico da *Academia* foi transferido para o Jardim Botânico da Cidade do Rio de Janeiro. Atualmente o quarteirão funciona como um estacionamento.

<sup>11</sup> Nome dado pelo *Estado Republicano* em 1889.

<sup>12</sup> Lei n. 452, de 05 de julho de 1937 (BRASIL, 1937).

<sup>13</sup> Será utilizada ao longo da dissertação a ordenação alfabética para identificação das imagens em um conjunto.

<sup>14</sup> Ressalva-se que a disciplina de Urbanismo foi instituída na *Reforma Curricular de 1931* e consolidada após a cisão (BRASIL, 1931).

Figura 2 – Antiga sede da *Escola Nacional de Belas Artes*<sup>15</sup> e da *Faculdade Nacional de Arquitetura*<sup>16</sup>, respectivamente



Fonte: FERREZ, 1908-2000; FERREZ, 1908-2000.

Tabela 1 – *Grade curricular do Curso de Arquitetura em 1931*

Disciplinas do Curso de Arquitetura	Anos					
	1º	2º	3º	4º	5º	6º
Matemática Superior	X					
Geometria Descritiva	X					
Materiais de Construção – Terrenos e Fundações	X					
Arquitetura Analítica	X	X				
Desenho	X	X				
Modelagem	X	X				
Resistência dos Materiais – Grafoestática – Estabilidade das Construções		X	X			
Perspectiva, Sombras e Estereotomia		X				
Elementos de Construção – Noções de Topografia		X				
História da Arte			X	X		
Sistemas e Detalhes de Construção			X	X		
Arte Decorativa			X	X		
Pequenas Composições de Arquitetura			X	X		
Teoria e Filosofia de Arquitetura				X	X	
Física Aplicada					X	
Higiene da Habitação – Saneamento das Cidades					X	
Grandes Composições de Arquitetura					X	X
Legislação – Noções de Economia Política						X
Prática Profissional e Organização do Trabalho						X
Urbanismo – Arquitetura Paisagista						X

Fonte: AUTORA baseado em KOATZ, 1996, p. 39, grifo meu.

Apesar da reestruturação e da ampliação do quadro docente, não houve alteração significativa nos conteúdos curriculares e nos procedimentos pedagógicos (SALVATORI, 2008). Nesse aspecto, a autonomia do curso serviu, inicialmente, apenas para a valorização da profissão do Arquiteto na disputa do mercado com os mestres de obras no início do Século

<sup>15</sup> Trata-se de “edifício de arquitetura eclética projetado [...] pelo arquiteto Adolfo Morales de los Rios para sediar a Escola Nacional de Belas Artes, herdeira da Academia Imperial de Belas Artes, [e] foi construído durante as modernizações urbanísticas realizadas pelo prefeito Pereira Passos na então Capital Federal” (BRASIL, [2015]). Atualmente no prédio funciona o *Museu Nacional de Belas Artes* (MNBA).

<sup>16</sup> Atualmente funciona o *Palácio Universitário* da UFRJ.

XX. Posicionamento que confirmou essa afirmação profissional, cuja origem está na *Reforma de Ensino* promovida por Rivadávia da Cunha Corrêa, em 1911, quando

[...] acudiu à premência de [estabelecer a profissão do arquiteto] no Brasil de modo eficiente, para substituição na sociedade brasileira do antigo mestre de obras, pelo profissional que sentisse as necessidades de ordem estética, social e higiênica de nosso povo, imprimindo a seu trabalho uma nova Técnica [...]. (RODRIGUES, 1950, p. 29).

A criação, em 1945, da então *Faculdade Nacional de Arquitetura* (FNA)<sup>17</sup>, da *Universidade do Brasil* (UB)<sup>18</sup>, no Rio de Janeiro, depois transferida para o *Campus da Ilha do Fundão* (Figura 3), em 1961, se deu não só pela massiva participação dos alunos do CA; mas também pela modernização econômica do *Estado Novo* que imbuíu um nacionalismo multidisciplinar, infundindo-o na cultura, educação e nas artes (KOATZ, 1996). A FNA estabeleceu ainda uma repaginação no quadro docente, a entrada de professores que estavam em sintonia com valores da *Arquitetura Moderna* providenciou a formação de uma geração de mestres e sua conseqüente difusão em outras escolas brasileiras. Assim, foi possível encerrar uma geração de catedráticos da ENBA e abrir um novo caminho acadêmico. Esse *status quo* promoveu discussões em âmbito nacional a fim de definir a identidade profissional para além das Artes e das Engenharias, mediante a realização de *Encontros Nacionais de Arquitetos, Estudantes e Professores de Arquitetura*<sup>19</sup>.

Figura 3 – Construção da *Faculdade Nacional de Arquitetura*<sup>20</sup>



Fonte: ARQUÍUA, s.d.; ARQUÍUA, s.d.

<sup>17</sup> Decreto n. 7.918, de 31 de agosto de 1945 (BRASIL, 1945).

<sup>18</sup> Em 28 de junho de 1937 foi encaminhado o projeto de institucionalização da *Universidade do Brasil* (UB), objetivando, segundo o Ministro Francisco Campos, “equiparar tecnicamente as elites profissionais do país e proporcionar ambiente propício a vocações especulativas e desinteressadas, cujo destino, imprescindível à formação da cultura nacional, é o da investigação e da ciência pura” (FÁVERO; LIMA, 2006, p. 88). A UB foi constituída nesse mesmo ano, pela Lei n. 452 (BRASIL, 1937).

<sup>19</sup> Ao todo foram realizados três encontros: 1958, 1959 e o último em 1962.

<sup>20</sup> Prédio cujo projeto recebeu o primeiro prêmio na categoria de *edifícios públicos* na *Exposição Internacional de Arquitetura* da *IV Bienal Internacional de São Paulo*. Foi exclusivamente projetado para o uso da FNA/UB, pelo Arquiteto Jorge Machado Moreira, seguindo aos princípios corbusianos (UNIVERSIDADE..., s.d.).



Conforme Koatz (1996), somando ao *Relatório* do IAB e à tese apresentada pelo *Diretório Acadêmico* (DA) do CA no *1º Congresso Brasileiro de Arquitetos*, em São Paulo, o ministro Gustavo Capanema elaborou a *Exposição de Motivos* que encaminhou o Decreto da FNA, nos quais são apresentados alguns aspectos que fundamentaram o currículo da Faculdade. Esse documento relacionou também os dois tipos de ensino universitário existentes na época, a Arquitetura e o Urbanismo e integrou a Arte e Técnica à Arquitetura. Salienta-se que, diferentemente da reforma anterior, a formação almejada na época empreendia a constante construção da autonomia discente, do aprendizado que orquestrasse naturalmente Técnica e Arte, o que estava distanciada e que resultava de uma miríade fragmentada de saberes (CAPANEMA, 1996).

Desse modo, a formação do arquiteto precisava ainda ser modificada, não somente para atender às demandas sociais e mercadológicas, mas também para desvincular-se efetivamente da metodologia de ensino existente nas demais Belas Artes<sup>21</sup>. Para realizar essa alteração do foco na relação ensino-aprendizagem, foi fundamental estabelecer parâmetros curriculares (CAPANEMA, 1996). Esse posicionamento promoveu a desvinculação da retórica dos grandes mestres com a introdução do *Método de Projetos*, proveniente do ideário da *Escola Nova*<sup>22</sup> (KOATZ, 1996).

Ao executarem o projeto, os alunos verão conhecimentos que carecem e tratarão de adquiri-los, ou diretamente nos livros, ou os solicitando ao professor, cuja superioridade moral e intelectual precisa ficar sempre em evidência. As aulas no sentido antigo ficam transformadas em ocasião de aprender aquilo de que se precisa. (BACKHEUSER, 1936, p. 281).

Trata-se de um método educacional desenvolvido por William Kilpatrick, no qual o projeto é o recurso utilizado para o desenvolvimento das atividades, objetivando organizar a construção dos conhecimentos em torno de metas previamente definidas. Ao contrário do praticado anteriormente com a figura do professor catedrático, que priorizava a transmissão dos conhecimentos pelo professor, a postura pedagógica do *Método de Projetos* fornece subsídios para uma pedagogia dinâmica, centrada na criatividade e na atividade discentes, numa perspectiva de construção do conhecimento pelos alunos. Essas novas práticas pedagógicas possibilitaram a valorização da disciplina *Composição de Arquitetura*<sup>23</sup>,

---

<sup>21</sup> Relação mestre-discípulo e despreocupação com o tempo do aprendizado, uma herança das *Corporações de Ofícios* anteriores ao *Academicismo* do século XVI.

<sup>22</sup> Trata-se, basicamente, de uma proposta que visou à renovação da mentalidade dos educadores e das práticas pedagógicas. Nessa metodologia o aluno é visto como um ser autônomo, o professor é o vetor desse processo, em uma atmosfera propícia, de modo a motivar a busca pelo conhecimento.

<sup>23</sup> Atualmente denominada *Projeto de Arquitetura*.

definindo a estrutura curricular conjuntamente com os demais norteadores, conforme transposto na Tabela 2.

Tabela 2 – *Grade curricular do Curso de Arquitetura em 1945*

Disciplinas do Curso de Arquitetura	Anos				
	1º	2º	3º	4º	5º
Matemática Superior	X				
Geometria Descritiva	X				
História da Arte	X				
Desenho Artístico	X				
Arquitetura Analítica	X	X			
Mecânica Racional		X			
Teoria da Arquitetura		X			
Composição de Arquitetura		X	X		
Materiais de Construção		X			
Sombras, Perspectiva e Estereotomia		X			
Resistência dos Materiais – Estabilidade das Construções			X		
Técnica da Construção e Topografia			X		
Física Aplicada			X		
Composição Decorativa			X		
Concreto Armado				X	
Higiene da Habitação – Saneamento das Cidades				X	
Legislação e Economia Aplicada				X	
Arquitetura no Brasil				X	
Grandes Composições de Arquitetura				X	X
Sistemas Estruturais					X
Urbanismo e Arquitetura Paisagista					X
Prática Profissional e Organização do Trabalho					X

Fonte: AUTORA baseado em KOATZ, 1996, p. 75, grifo meu.

Logo, as deliberações produzidas desde a emancipação enquanto Instituição de Ensino possibilitaram, em 1962, a aprovação do primeiro *Currículo Mínimo do Curso de Arquitetura* (CMA) pelo *Conselho Federal de Educação* (CFE)<sup>24</sup>, designando um conjunto de conteúdos obrigatórios aos *Programas de Ensino* de escolas do país. Respeitadas essas disposições do CFE, as escolas poderiam ainda desenvolver suas particularidades e se organizarem livremente, visando sua autonomia institucional. O escopo deste primeiro CMA já antecipava a visão generalista e única do Arquiteto e Urbanista que somente na segunda década do século XXI seria reconhecida como perfil em *Carta da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura* (UNESCO) e *União Internacional dos*

<sup>24</sup> Instituído pela Lei n. 4.024, de 20 de dezembro de 1961, também conhecida como *Lei de Diretrizes e Bases* (LDB) (BRASIL, 1961), atualmente é denominado como *Conselho Nacional de Educação* (CNE), Lei n. 9.131, de 25 de novembro de 1995 (BRASIL, 1995). Trata-se de órgão colegiado integrante do Ministério da Educação, que possui a finalidade de colaborar na formulação da *Política Nacional de Educação* (PNE) e exercer atribuições normativas, deliberativas e de assessoramento ao Ministro da Educação.

*Arquitetos* (UIA) (UNESCO, 2011), além de refrear a fragmentação e a especialização do curso. Foi

[...] organizado em 15 matérias: cálculo; física aplicada; resistência dos materiais e estabilidade das construções; desenho e plástica; geometria descritiva; materiais de construção; técnicas de construção; história da arquitetura e da arte (arquitetura brasileira - técnicas tradicionais); teoria da arquitetura; estudos sociais e econômicos; sistemas estruturais; legislação, prática profissional e deontologia; evolução urbana; composição arquitetônica de interiores e exteriores; e planejamento. (ARRUDA; MAIOLINO; COSTA; MARAGNO, 2015, n.p.).

No entanto, as experiências para a efetivação dessas disposições foram interrompidas com a *Reforma Universitária* instaurada em 1968 (BRASIL, 1968) pelo Governo Militar, disciplinando a matéria relativa ao *Currículo Mínimo* (CM) para todos os cursos universitários. A partir disso, o CFE estabeleceu que os CMs possuíssem em sua natureza a relação entre sobriedade e flexibilidade, de modo a delinear um núcleo de conhecimentos-chaves e, assim, construir cada curso adaptado às condições locais (SOUZA, 1991). Foi fixado então um novo CM – que não incorporou as questões debatidas desde a reforma anterior – para o curso de Graduação em Arquitetura, mas que incorporou em âmbito federal o curso de Urbanismo. Dentre as principais alterações, essa reforma, que vigorou até a década de 1990 na FAU/UFRJ, promoveu: a redução do ciclo profissional, antes correspondente à totalidade da estrutura curricular, para três anos; a obrigatoriedade de disciplinas; a extinção do regime de cátedra; e a introdução do sistema de créditos e horas-aula.

O CMA proposto foi dividido em dois ciclos: *Básico* e *Profissional*. No primeiro ciclo, as matérias<sup>25</sup> consideradas indispensáveis a serem transformadas em disciplinas eram: a) estética, b) história das artes e da arquitetura, c) matemática, d) física, e) estudos sociais, f) desenho e outros meios de expressão e g) plástica. Já as do segundo ciclo, que caracterizavam a profissão de arquiteto e urbanista, eram: a) teoria da arquitetura e arquitetura brasileira, b) resistência dos materiais e estabilidade das construções, c) materiais de construção, detalhes e técnicas da construção, d) sistemas estruturais; instalações e equipamentos, e) higiene da habitação e f) planejamento arquitetônico (ARRUDA; MAIOLINO; COSTA; MARAGNO, 2015).

Ainda que a vigência da *Reforma Universitária* de 1968 (BRASIL, 1968) tenha se prolongado por período superior a 25 anos, o currículo sofreu forte oposição dos colegiados de curso por dois aspectos: a) ao fixar um CM o CFE fere a autonomia acadêmica

<sup>25</sup> “Cada elemento integrante do currículo denomina-se matéria. A matéria abrange um determinado campo do saber e pode ser seccionada em subcampos a que se dá o nome disciplina. [...] No currículo mínimo é a matéria que comparece, mas no currículo pleno, quando a matéria se desdobra em especificidades a serem estudadas em diferentes séries do curso, figuram as disciplinas” (SOUZA, 1991, p. 116).

universitária; b) os currículos fixados pelo CFE em alguns casos são tão minuciosos – situação verificada na Arquitetura – que deixam de ser mínimos, para serem máximos (SOUZA, 1991; UNIVERSIDADE..., 2006b). No caso específico da atual *Faculdade de Arquitetura e Urbanismo* (FAU)<sup>26</sup> da UFRJ<sup>27</sup>, conforme Lassance e Engel (2016) e Rheingantz (2016), as revisões curriculares iniciadas ao final dos anos 1960 se caracterizaram mais como um simulacro do que uma atualização curricular. A caracterização de formação unificada e generalista impediu a fragmentação do currículo em áreas especializadas e redefiniu a nomenclatura das faculdades nacionais de arquitetura. Não obstante, para a aplicabilidade dos princípios estabelecidos pela Reforma de 1968 (BRASIL, 1968), dentre eles a necessidade de flexibilizar os currículos dos cursos, seria necessária uma estruturação que de fato permitisse a livre escolha das disciplinas que melhor atendesse ao contexto discente.

No entanto, somente em meados de 1980, o esforço de mudança delineou o início da reestruturação curricular do curso de graduação. Conquanto, essas novas propostas curriculares trouxeram como consequência a desintegração do curso em sua estrutura e infraestrutura, além de tornarem mais rígido o fluxo curricular, contrariando o almejado na década anterior (FÁVERO; LIMA, 2006; UNIVERSIDADE..., 2006b; LASSANCE; ENGEL, 2016; RHEINGANTZ, 2016; UNIVERSIDADE..., s.d.). Igualmente, ao longo dos anos 1990, as alterações implantadas produziram como consequência uma colcha de retalhos, justificada pela falta de uma fundamentação conceitual que realmente abordasse as questões a serem aperfeiçoadas na estrutura pedagógica do CA. Essas últimas alterações, no entanto, foram fundamentadas nas diretrizes curriculares e no conteúdo mínimo dos cursos de graduação em AU, fixados pelo Ministro da Educação e do Desporto Murilo de Avellar Hingel.

Esses instrumentos jurídicos, conjuntamente, afirmaram por um lado tratar-se de “uma profissão utilitária, ocupada com o *design* funcional e a construção de ambientes para a atividade humana. [E,] por outro, [de ser] uma arte que usa as formas das construções e a experiência das passagens através de seus espaços como meio de expressão estética” (SCHÖN, 2000, p. 44). O ensino foi condicionado à preparação de futuros arquitetos para o desenvolvimento de novas soluções para o presente e o futuro, impactando qualitativamente no ambiente construído. Assim, o perfil generalista, de profissional universalista do futuro egresso das instituições, precisou traduzir em sua estrutura as necessidades de indivíduos, de

<sup>26</sup> Apesar de toda crítica em torno da reforma, o CMA de 1969 introduziu, a partir da base conceitual em *Relatório* produzido pelo então Conselheiro Celso Keli, a terminologia *Curso de Arquitetura e Urbanismo*.

<sup>27</sup> Em 05/11/1965 a *Universidade do Brasil* (UB) é denominada em *Universidade Federal do Rio de Janeiro* (UFRJ), pela Lei n. 4.831 (BRASIL, 1965).

grupos sociais e da comunidade, e relacioná-los à concepção, organização e construção do espaço interior e exterior (UNESCO, 2011; UNIVERSIDADE..., 2006b).

Já em 1994, frente à efetiva necessidade de atualização do ensino de Arquitetura, foi promulgada em 21/12<sup>28</sup> (BRASIL, 1995) a Portaria nº 1770, que considerou, segundo epígrafe, as recomendações dos *Seminários Regionais e Nacionais dos Cursos de Arquitetura e Urbanismo* e da *Comissão de Especialistas de Ensino de Arquitetura e Urbanismo* (CEAU) da *Secretaria de Educação Superior* (SESU) desse Ministério, consoante às novas *Diretrizes Curriculares Nacionais* previstas na *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional* (LDB) (BRASIL, 1995). Essas novas orientações estabelecidas pelo Ministério da Educação e do Desporto objetivaram dar novas referências aos cursos para organização de seus currículos. Garantiu-se também a multidisciplinaridade condicionada às diversas atribuições estabelecidas nos art. 1º e 2º da *Resolução do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia* (CONFEA) nº 218 de 29 de junho de 1973 – a qual discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia –, e reafirmada no art. 4 do Decreto Ministerial nº 1.770 de 21 de dezembro de 1994 (BRASIL, 1994).

O conteúdo passou a ser dividido em três partes interdependentes, conforme o art. 2º: *Matérias de Fundamentação*, que integram conhecimentos fundamentais de áreas próximas; *Matérias Profissionais*, afinando o curso para as responsabilidades e atribuições profissionais; e o *Trabalho Final de Graduação* (TFG) (BRASIL, 1994). As matérias de fundamentação e as profissionais substituem respectivamente os ciclos *Básico* e *Profissional*, sendo excluídas, conforme art. 4 da Portaria, qualquer exigência de precedência. No entanto, as matérias e disciplinas foram pontuais, atendendo questões específicas. Conforme *Relatório do Grupo Azul* (ENCONTRO..., 1995, p. 57), houve uma “distorção [quanto às] disciplinas profissionalizantes, na verdade profissionalizadas, [a serem inseridas] a partir da tendência de trazer para a escola aquilo que tem dado certo para o arquiteto no mercado de trabalho”. Apesar da nova divisão, manteve-se o inchaço em carga horária e disciplinas e o currículo permaneceu aquém dos avanços científicos e tecnológicos e das exigências sociais e culturais (ENCONTRO..., 1995).

A única real novidade foi o estabelecimento de um TFG como exigência para conclusão do curso, a fim de apreciar a capacitação do formando para o exercício profissional (BRASIL, 1994). A inserção desse instrumento buscou estabelecer um parâmetro para os

---

<sup>28</sup> Pela Lei n.9.313, de 25/11/1995 (BRASIL, 1995) e complementada pela LDB de 23/12/1996 (BRASIL, 1996).

cursos de AU nos moldes do *Exame da Ordem*<sup>29</sup> e ainda atender à demanda do concurso de projeto de estudantes em final de curso, o *Ópera Prima*. Os pontos considerados na Portaria (BRASIL, 1994) acerca do TFG advindos do *XII Seminário Nacional sobre o Ensino de Arquitetura* foram: o caráter individual, a livre escolha do tema – apesar desse aspecto apresentar posicionamentos divergentes –, a livre escolha do professor orientador dentre os professores arquitetos e urbanistas do curso e a presença de banca de avaliação externa à Instituição<sup>30</sup>. Nesse encontro também foram relatadas as experiências adotadas nos cursos e nos processos de avaliação.

Nesse ínterim, em 1988, foi iniciado na FAU/UFRJ um processo de estudo para desenvolver uma nova proposta curricular, visto que o currículo da época fora implementado em 1973, de modo a minimizar o atraso em relação a outros cursos e a própria defasagem estrutural. Esse processo elaborou o chamado *Currículo Novo*, que teve sua implantação parcial – três primeiros períodos – no primeiro semestre de 1996. Isso decorreu também por falta de professores que pudessem atender aos dois currículos vigentes no momento, causando represamento e transtornos principalmente para os alunos que vivenciaram a transição. Desse modo, visando o saneamento da situação, a mudança foi lenta, gradativa a cada semestre, até que a totalidade da nova estrutura curricular pudesse ser atendida (MAGALHÃES, 1998). Ao final, a estruturação do curso foi dividida em três etapas:

[...] a primeira, composta pelos três primeiros períodos, destinada à instrumentalização e fundamentação do aluno; a segunda, composta pelos cinco períodos subsequentes, onde o aluno adquire os conhecimentos específicos necessários às atividades ou atribuições da profissão; e finalmente a terceira, composta pelos dois últimos períodos, que se destina à síntese dos conhecimentos adquiridos, materializada no Trabalho Final de Graduação. (MAGALHÃES, 1998, p. 95).

Foram previstas ainda, conforme Magalhães (1998), uma coordenação horizontal e outra vertical, no intuito de estabelecer uma integração no período e entre os períodos, buscando sanar a falta de entrosamento entre as disciplinas de departamentos diferentes, além de corrigir eventuais falhas e distorções no decorrer do curso. Não obstante as discussões promovidas desde então, ainda foi verificada, no início dos anos 2000, a perda de uma percepção global do curso, com ilhas isoladas de conhecimento. Apesar do momento propício para a mudança curricular, não foram estabelecidas novas posturas diante do ensino e da

<sup>29</sup> Segundo a Ordem dos Advogados do Brasil (s.d.) refere-se ao exame aplicado pela Instituição aos bacharéis em Direito. O *Exame da Ordem* testa os conhecimentos jurídicos dos candidatos e a aprovação possibilita exercer a profissão de advogado.

<sup>30</sup> Não foram incorporados os questionamentos sobre o caráter teórico ou prático e o estímulo à coorientação com professores especializados nas demais áreas.

organização das atividades didáticas, permanecendo a predominância de disciplinas obrigatórias conjuntamente com uma cadeia de pré-requisitos. Esse enrijecimento do fluxo curricular acabou por dificultar (até mesmo impedir) o desenvolvimento do próprio aluno durante a vivência universitária (MAGALHÃES, 1998; FÁVERO; LIMA, 2006; UNIVERSIDADE..., 2006b; LASSANCE; ENGEL, 2016; RHEINGANTZ, 2016).

Esse panorama enfatizou que, apesar do currículo ser continuamente avaliado e repensado, as mudanças implementadas ficaram aquém da real necessidade do curso de AU da FAU/UFRJ, requerendo uma nova reestruturação curricular. Nesse aspecto, as coordenações antes previstas foram ampliadas de modo a sistematizar a interdisciplinaridade no currículo. Essa proposição implicou justamente na interferência e na articulação dos diferentes projetos de ensino, em uma espécie de coexistência. E assim como no caso do *Currículo Novo*, a implantação do novo *modelo curricular* ocorreu em etapas. No primeiro semestre de 2006 foi aplicado até o quarto período e no segundo abrangeu o curso integralmente. Posteriormente, essa nova proposta foi ajustada e atualizada, de maneira a aperfeiçoar a *Projeto Pedagógico* (PP) adotado.

#### 1.1 O SISTEMA INTERDISCIPLINAR NO CURRÍCULO DA FAU/UFRJ

A nova Reforma partiu do aprofundamento de algumas discussões iniciadas na década de 1990 e fundamentada nas observações do grupo de trabalho interdepartamental estabelecido para este fim. Os debates acerca de uma nova reforma curricular não ocorreram somente dentro da FAU/UFRJ, mas também na esfera federal, nos *Encontros Nacionais sobre o Ensino de Arquitetura e Urbanismo* promovidos pela *Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura e Urbanismo* (ABEA). O diagnóstico desenvolvido pela *Comissão para Reforma Curricular* (CRC) enfatizou algumas questões já apontadas em 1962 durante o desenvolvimento e aplicação do primeiro CMA. Pode-se citar como exemplo o excessivo número de disciplinas, a fragmentação e a falta de integração entre os conteúdos (UNIVERSIDADE..., 2006b).

A partir dessas conclusões, foram promovidos debates com a comunidade “a fim de implementar um currículo dinâmico, flexível a futuras demandas” (UNIVERSIDADE..., 2006b, p. 6). Outro ponto dessa questão estava em não se ater somente ao aumento ou à diminuição de horas, mas em reduzir seu caráter fragmentado, no intuito de ressaltar a função arquitetônica de cada disciplina e a interação viva entre pesquisa, ensino e extensão, base do Ensino Superior brasileiro (ENCONTRO..., 1995).

Além disso, buscou-se promover uma reintegração administrativa, objetivando o funcionamento do curso de forma satisfatória para a comunidade acadêmica como um todo, além de combater o fenômeno denominado *currículo oculto*<sup>31</sup>. Esse, trata-se de uma estratégia individual adotada por alguns professores no intuito de solucionar deficiências dos conteúdos programáticos anteriores e contornar problemas na aplicação do currículo anterior à Reforma de 2006. Apesar do poder de proposição docente ser mantida, não se pôde garantir a extinção do oculto na implantação do novo PP devido ao diálogo escasso com os alunos e ao controle frágil do que é proposto durante as disciplinas.

Para tanto, PP além de associar “a qualidade tecnológica à formação humanística do seu corpo discente” (UNIVERSIDADE..., 2006b, p. 8), a partir da melhoria da infraestrutura do curso e da capacitação do corpo docente, buscou “aprofundar o caráter investigativo das disciplinas, estimulando e aproximando o ensino da arquitetura das diversas realidades nacionais” (UNIVERSIDADE..., 2006b, p. 8). Assim, incorporaram métodos de formação e aprendizagem diversificados, permitindo o desenvolvimento de uma estrutura curricular flexível, em caráter inter e transdisciplinar, consoante à *Carta para a Formação dos Arquitetos*<sup>32</sup> e a Resolução n. 6, de 02/02/2006, do Ministério da Educação (BRASIL, 2006), passível de atualização.

A compreensão da enorme complexidade da arquitetura como disciplina, cujo objetivo primordial está alicerçado na resolução das necessidades advindas dos usuários em cada período da história, direcionou o escopo pedagógico do novo currículo da FAU/UFRJ (MONTANER, 2001; UNIVERSIDADE..., 2006b). Portanto, foi preciso abranger aspectos do urbanismo, da edificação, do paisagismo, bem como da conservação e da valorização do patrimônio construído, da proteção do equilíbrio do ambiente natural e da utilização racional dos recursos disponíveis. O sistema interdisciplinar proposto visou, então, uma real conexão entre as disciplinas e conteúdos correlatos, adequando-se às questões atuais de ensino e da profissão.

Conforme a Universidade Federal do Rio de Janeiro (2006a), a estrutura do curso de AU foi substanciada na *tríade vitruviana*, ou seja, na solidez, na funcionalidade e na beleza<sup>33</sup>. Esses princípios relacionados à construção da obra arquitetônica são, para além do projeto, um bom embasamento teórico e prático que equilibram formação profissional,

<sup>31</sup> Termo definido no PP da FAU/UFRJ, que se refere à interferência “de forma particular no conteúdo da disciplina, procurando solucionar individualmente problemas de conteúdo para viabilizar o desempenho do aluno” (UNIVERSIDADE..., 2006b), mas que não garante a efetiva ministração do conteúdo previsto no *Ementário* (Anexo A).

<sup>32</sup> Inicialmente escrita em 1996, revisada em 2004/2005 e 2008/2011, foi elaborada por iniciativa da UNESCO-UIA, para ser aplicada internacionalmente na formação do arquiteto, relacionado ao perfil generalista da profissão e objetiva, dessa forma, dar novas orientações, exigências e desenvolvimentos na prática da profissão e nos sistemas educacionais em escala global (UNESCO, 2011).

<sup>33</sup> Conforme colocou Vitruvius (2007), respectivamente *firmirtas*, *utilitas* e *venustas*.



disciplinas, saberes e contexto global. Nessa perspectiva, foi propiciada a elaboração de uma estrutura curricular baseada não somente no *Marco Conceitual*<sup>34</sup>, mas também em *Marcos Operacionais*<sup>35</sup> em que os principais elementos estruturantes fossem reformulados em ciclos e em eixos, a partir de “uma integração cruzada, [...] [congregando] aspectos específicos dos diferentes estágios da prática profissional do arquiteto-urbanista” (UNIVERSIDADE..., 2006b, p. 10), oriundos dos conhecimentos alocados nos seis departamentos<sup>36</sup> dessa instituição. Para tanto, foram sistematizados quatro *eixos temáticos* (ou *de conhecimento*) concomitantes: *Discussão, Concepção, Representação e Construção*.

O **eixo Discussão** aborda os aspectos históricos, teóricos, estéticos e sócio-econômicos [sic] da arquitetura e da cidade. As disciplinas visam desenvolver nos alunos a análise e compreensão das diferentes escalas da fenomenologia arquitetônico-urbanística; exercitar a capacidade de formulação crítica; gerar a habilidade de elaborar um discurso conceitual sobre sua prática projetual.

O **eixo Concepção** congrega as atividades sintetizadoras de projeto nas diferentes escalas: da cidade, do bairro, da rua, do lote, incluindo arquitetura de interiores e detalhamento.

O **eixo Representação** compreende tanto o estudo da representação geométrica dos espaços quanto os meios de sua expressão criativa. São desenvolvidas nas disciplinas deste eixo as habilidades de análise, representação e expressão da forma e do espaço, suas relações com a criação projetual.

No **eixo Construção** dialogam os diferentes aspectos técnicos, científicos e as tecnologias da execução dos objetos arquitetônicos e da cidade, compreendidas as conceituações físicas da estabilidade das edificações e do conforto ambiental, a fundamentação tecnológica do edifício e a gestão do canteiro de obras. (UNIVERSIDADE..., 2006b, p. 10-11, grifos do autor)

As matérias incluídas nos *eixos temáticos* foram distribuídas ao longo do curso garantindo, nesse aspecto, uma coesão horizontal no campo disciplinar. Em função do atraso em relação a outros cursos e da própria defasagem estrutural – o currículo na época datava 1973 –, em 1988 foi iniciado na FAU/UFRJ um processo de estudo para elaborar uma nova proposta curricular organizada em *ciclos de desenvolvimento*, em estrutura verticalizada, conforme a progressão sucessiva da complexidade dos conhecimentos propostos, entendidos da seguinte maneira: *Fundamentação* (1º ao 4º período), *Aprofundamento* (5º ao 8º período) e *Síntese* (9º e 10º período), ilustrados na Figura 4.

Dessa maneira, a interdisciplinaridade, com as atividades distribuídas ao longo desse período de aprendizado do exercício profissional, relacionada horizontal e

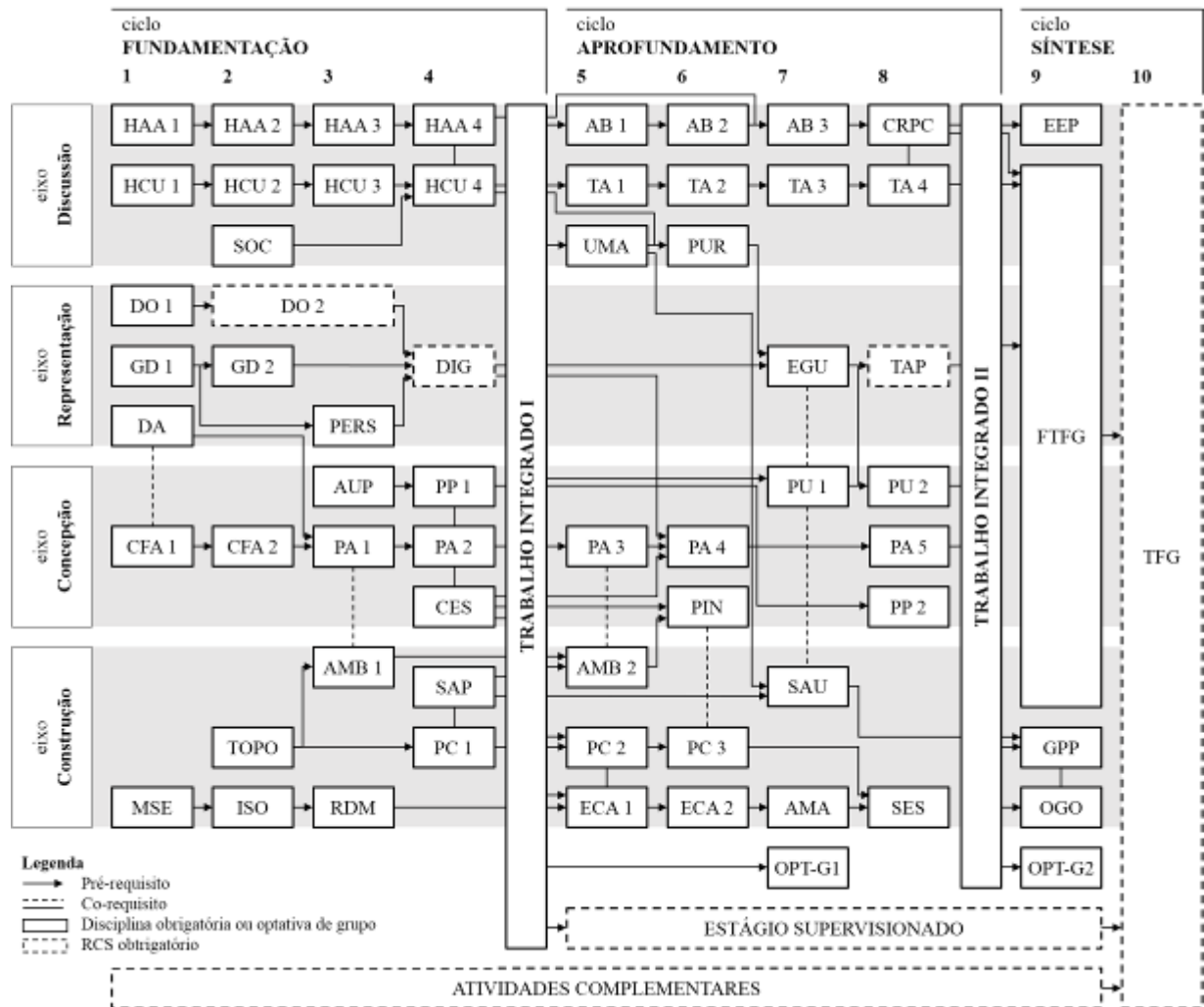
<sup>34</sup> Trata-se do documento denominado *Carta da FAU*, originado em novembro de 2002 no *Seminário sobre o Ensino de Arquitetura*, que estabeleceu as diretrizes para implantação da *Reforma Curricular*.

<sup>35</sup> Tratam-se dos elementos estruturantes que dão funcionalidade operativa para implantação da *Reforma Curricular*. No caso do currículo de 2006 a estruturação é dada pelos *eixos temáticos* e pelos *ciclos de conhecimento*.

<sup>36</sup> São eles: *Departamento de Tecnologia da Construção* (DTC); *Departamento de Análise e Representação da Forma* (DARF); *Departamento de Estruturas* (DE); *Departamento de História e Teoria* (DHT); *Departamento de Projeto de Arquitetura* (DPA); e *Departamento de Urbanismo e Meio Ambiente* (DPUR) (UNIVERSIDADE..., 2006b).

verticalmente, é garantida a partir da conexão das disciplinas com conteúdos afins, interligados conforme ilustrado na *grade curricular*, em pré ou co-requisitos. As disciplinas foram classificadas ainda conforme a obrigatoriedade estrita no cumprimento dos créditos no período, quanto à carga horária mínima exigida para determinada disciplina e em relação ao *Requisito Curricular Suplementar (RCS)*<sup>37</sup> nos períodos sugeridos, listadas na Tabela 3, atendendo dessa forma a *Meta 23* da Lei n. 10.172 de 2001, que indicou a reserva mínima de dez por cento do total de créditos exigidos para a graduação no Ensino Superior no País, para a atuação dos estudantes em atividades de extensão (BRASIL, 2001).

Figura 4 – *Grade curricular do Curso de Arquitetura e Urbanismo em 2006/1*



Fonte: AUTORA baseado em UNIVERSIDADE..., 2006a, p. 4-5.

<sup>37</sup> Diferentemente das *Disciplinas* que conferem grau e crédito e devem ser concluídas em um período letivo, as atividades do RCS, embora também apresentem carga horária pré-determinada, além de exigências de avaliação definidas no currículo, são mais flexíveis quanto à conferência de grau e crédito, ao estabelecimento de horário e de local para sua realização, além de poderem se estender por mais de um período letivo.

Tabela 3 – Legenda disciplinas do *Curso de Arquitetura e Urbanismo* em 2006/1

Período	Sigla	Disciplina
1º	HAA 1	História da Arquitetura e das Artes I
	HCU 1	História da Cidade e do Urbanismo I
	DO 1	Desenho de Observação I
	GD 1	Geometria Descritiva I
	DA	Desenho de Arquitetura
	CFA 1	Concepção da Forma Arquitetônica I
	MSE	Modelagem dos Sistemas Estruturais
		Atividades Complementares (RCS)
2º	HAA 2	História da Arquitetura e das Artes II
	HCU 2	História da Cidade e do Urbanismo II
	SOC	Estudos Sociais
	DO 2	Desenho de Observação II (RCS)
	GD 2	Geometria Descritiva II
	CFA 2	Concepção da Forma Arquitetônica II
	TOPO	Topografia
		Isostática
3º	HAA 3	História da Arquitetura e das Artes III
	HCU 3	História da Cidade e do Urbanismo III
	PERS	Perspectiva
	AUP	Análise da Forma Urbana e da Paisagem
	PA 1	Projeto Arquitetônico I
	AMB 1	Conforto Ambiental I
	RDM	Resistência dos Materiais
4º	HAA 4	História da Arquitetura e das Artes IV
	HCU 4	História da Cidade e do Urbanismo IV
	DIG	Gráfica Digital (RCS)
	PP 1	Projeto Paisagístico I
	PA 2	Projeto Arquitetônico II
	CES	Concepção Estrutural
	SAP	Saneamento Predial
		PC 1
5º	TI 1	Trabalho Integrado I
	AB 1	Arquitetura no Brasil I
	TA 1	Teoria da Arquitetura I
	UMA	Urbanismo e Meio Ambiente
	PA 3	Projeto Arquitetônico III
	AMB 2	Conforto Ambiental II
	PC 2	Processos Construtivos II
		ECA 1
6º		Estrutura de Concreto Armado I
		Estágio Supervisionado (RCS)
	AB 2	Arquitetura no Brasil II
	TA 2	Teoria da Arquitetura II
	PUR	Planejamento Urbano e Regional
	PA 4	Projeto Arquitetônico IV
		PIN
		PC 3
		Processos Construtivos III

Tabela 3 – Legenda disciplinas do *Curso de Arquitetura e Urbanismo* em 2006/1 (cont.)

Período	Sigla	Disciplina
6º	ECA 2	Estrutura de Concreto Armado II
	OPT-G1	Atividades Acadêmicas Optativas – Grupo 1
7º	AB 3	Arquitetura no Brasil III
	TA 3	Teoria da Arquitetura III
	EGU	Expressão Gráfica para Urbanismo
	PU 1	Projeto Urbano I
	SAL	Saneamento Urbano
	AMA	Estrutura de Aço e Madeira
	CRCP	Construção e Restauração do Patrimônio Cultural
8º	TA 4	Teoria da Arquitetura IV
	TAP	Técnica de Apresentação de Projeto (RCS)
	PU 2	Projeto Urbano II
	PA 5	Projeto Arquitetônico V
	PP 2	Projeto Paisagístico II
	SES	Sistemas Estruturais
	TI 2	Trabalho Integrado II
9º	EEP	Ética e Exercício Profissional
	FTFG	Fundamentos para o Trabalho Final de Graduação
	GPP	Gestão de Processo de Projeto
	OGO	Orçamento e Gerenciamento de Obra
	OPT-G2	Atividades Acadêmicas Optativas – Grupo 2
10º	TFG	Trabalho Final de Graduação (RCS)

Fonte: AUTORA baseado em UNIVERSIDADE..., 2006a, p. 4-5 e p. 8.

Essa proposição, idealizada entre 2002 e 2006 e implantada, parcialmente, em 2006, substituiu, por conseguinte, a configuração curricular utilizada até então, a estrutura em árvore “pelo qual o conhecimento se processa de maneira completamente ordenada, linear e hierarquizada, por um único e coativo trajeto, que vai de um ponto a outro do processo de conhecer” (ALVES, 1992, p. 77 apud KOATZ, 1996. p. 79). Configurou-se então a *didática andragógica*<sup>38</sup> de modo a enfatizar o perfil de egresso pretendido, habilitado com base na legislação, com o domínio dos saberes que englobam a atuação profissional, de modo a ser apto a apresentar “soluções diante de problemas em constante mutação, porém sempre relacionados com o contexto no qual está inserido” (UNIVERSIDADE..., 2006b), e aprendendo ainda a intercambiar conhecimentos com os profissionais de áreas diversas.

O perfil dessa concepção estrutural incorpora certa flexibilidade nas etapas de cada ciclo, mantendo apenas uma rigidez nas fases iniciais com o objetivo de assegurar o embasamento do ensino da profissão. Ainda, a maleabilidade ocorre também com a inserção

<sup>38</sup> A *didática andragógica*, diferentemente da didática pedagógica corriqueiramente utilizada, remete a um conceito de educação direcionada para adultos, atendendo aos seguintes princípios: necessidade de saber, autoconceito do aprendiz, papel das experiências, prontidão para aprender, orientação para aprendizagem e motivação. Em outros termos, uma dinâmica que envolve a proatividade discente em conjunto com a orientação dos professores em prol de sua autonomia.

de disciplinas optativas e atividades extracurriculares complementares no desenrolar do curso, respeitada a disponibilidade dos docentes e o interesse dos alunos. Trata-se de um sistema que a princípio reflete as necessidades do corpo estudantil, compatibilizando uma formação com as exigências da sociedade e conjecturando o potencial e o amadurecimento individual (ELALI, 2007). Essa estruturação visa, conforme Boutinet (2002), um sincronismo entre “estimular a motivação dos aprendizes, de negociar com eles aprendizagens concretas que sejam significativas em relação ao que buscam, [para] enfim, [...] aumentar a eficácia do sistema de formação” (2002, p. 195).

O sistema interligado de conhecimentos e atividades do Currículo de 2006 faz alusão indireta à teoria dialética do conhecimento, a partir da distribuição dos ciclos. Nessa visão, o processo de aprendizagem ocorre em três fases: *síncrese*, *análise* e *síntese*, ou seja, visão global, pormenorizar a realidade e integração dos conhecimentos particulares, “resultando em novas formas de ação”<sup>39</sup> (LIBÂNEO, 1985, p. 145). Logo, a síntese é o momento dado pelas disciplinas ligadas ao projeto e para as quais as demais convergem. O *Projeto Arquitetônico* continuou fortalecido e estruturado como espinha dorsal do curso – assim como almejado no primeiro Currículo da FNA –, dentro do eixo *Concepção* da FAU/UFRJ. E os demais saberes correlacionados dispostos nos demais eixos constituem, conjunta e reciprocamente, a construção da *linguagem arquitetônica e urbanística* a partir das interações provenientes da metodologia adotada de ensino.

Nesse aspecto, a implantação dessa nova abordagem curricular não se caracterizou como algo rígido ou definitivo. A necessidade de elaborar um PP que de fato atendesse as expectativas no âmbito disciplinar, sem que prejudicasse os alunos já inseridos em uma estrutura curricular exigiu uma aplicação em etapas. A primeira delas ocorreu no primeiro semestre de 2006, até o 4º Período e a posterior no segundo período do mesmo ano. Nesse ínterim, tornou-se necessária a realização de atualizações e ajustes, de modo a diminuir a intensidade em alguns períodos e também a cumprir o caráter interdisciplinar proposto, a partir de uma grade que abordasse todos os tipos de conhecimento, específicos e correlatos e que, permitisse o aprofundamento em áreas de interesse.

Para tanto, algumas disciplinas foram extintas ou substituídas e outras foram modificadas a nomenclatura, conforme ilustrado na Figura 5 e listado na Tabela 4, no intuito de melhor caracterizar ou sintetizar os aspectos definidos no *Ementário* (Anexo A). Outro ponto está na redefinição do RCS, atualmente composto das *Atividades Complementares Extracurriculares*, iniciadas logo no primeiro período, do *Estágio Supervisionado*

<sup>39</sup> Aspecto também perceptível na sequência curricular, com a inserção do desenvolvimento de trabalhos de integração ao final de cada ciclo.

Obrigatório, a partir do sexto e o TFG, identificado na *grade curricular* de 2015/2 como TFG2, no décimo, para a conclusão do curso. De RCS, foram redefinidas como *Disciplinas Obrigatórias*: o *Desenho de Observação II* (DO2), que originalmente era distribuída em dois períodos, segundo e terceiro, a *Gráfica Digital* (DIG), no quarto e a *Técnica de Apresentação de Projeto* (TAP), no oitavo. Em todos os casos foi mantida a carga horária original; no entanto, DO2 foi concentrado em um único período, o segundo.

Figura 5 – Grade curricular do Curso de Arquitetura e Urbanismo em 2015/2

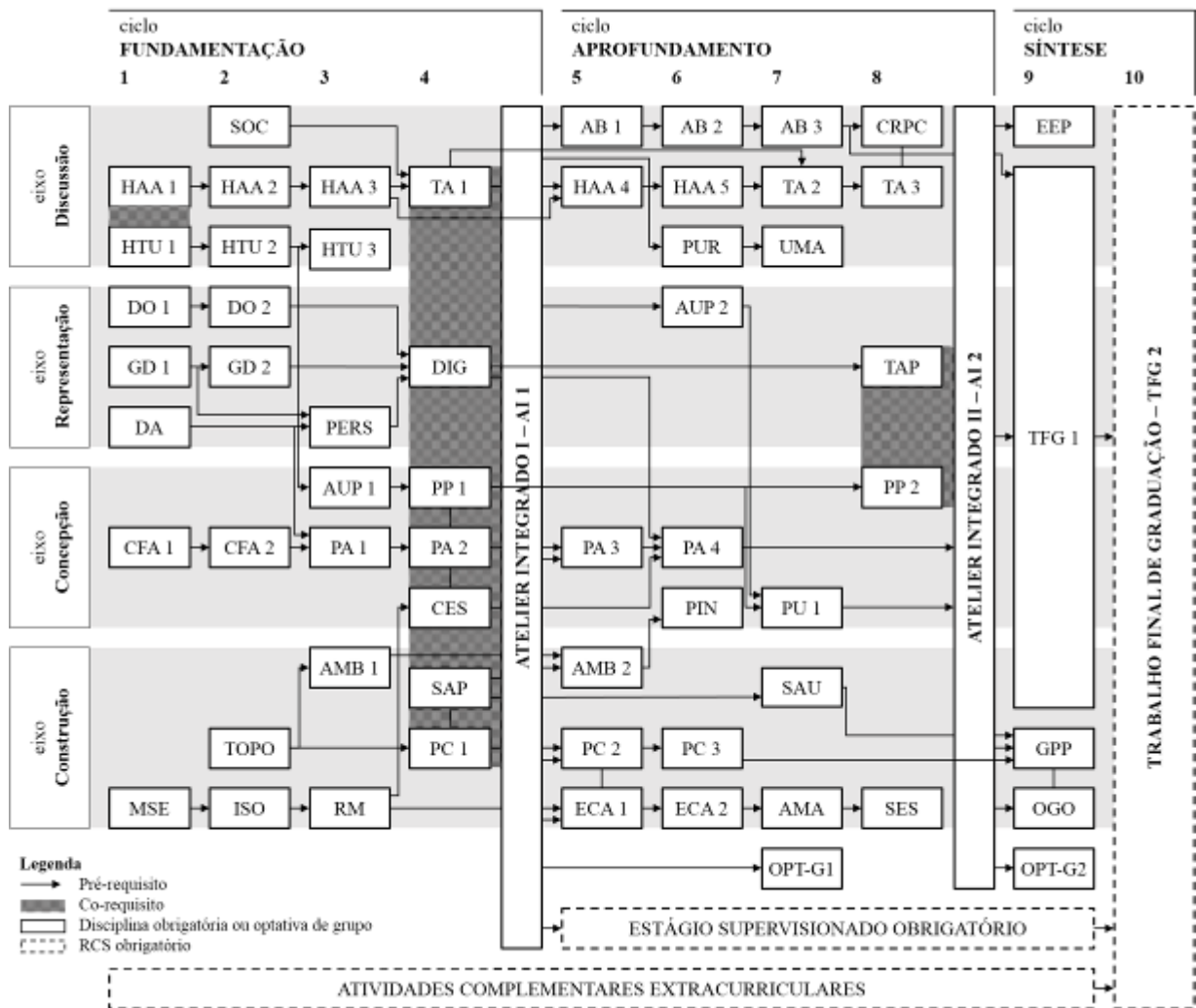


Tabela 4 – Legenda disciplinas do Curso de Arquitetura e Urbanismo em 2015/2

Período	Sigla	Disciplina
1º	HAA 1	História da Arquitetura e das Artes I
	HTU 1	História das Teorias do Urbanismo I
	DO 1	Desenho de Observação I
	GD 1	Geometria Descritiva I
	DA	Desenho de Arquitetura
	CFA 1	Concepção da Forma Arquitetônica I

Tabela 4 – Legenda disciplinas do *Curso de Arquitetura e Urbanismo* em 2015/2 (cont.)

Período	Sigla	Disciplina
1º	MSE	Modelagem dos Sistemas Estruturais
		Atividades Complementares (RCS)
2º	SOC	Estudos Sociais
	HAA 2	História da Arquitetura e das Artes II
	HTU 2	História das Teorias do Urbanismo II
	DO 2	Desenho de Observação II (RCS)
	GD 2	Geometria Descritiva II
	CFA 2	Concepção da Forma Arquitetônica II
	TOPO	Topografia
	ISO	Isostática
3º	HAA 3	História da Arquitetura e das Artes III
	HTU 3	História das Teorias do Urbanismo III
	PERS	Perspectiva
	AUP 1	Análise da Forma Urbana e da Paisagem I
	PA 1	Projeto Arquitetônico I
	AMB 1	Conforto Ambiental I
	RDM	Resistência dos Materiais
4º	TA 1	Teoria da Arquitetura I
	DIG	Gráfica Digital
	PP 1	Projeto Paisagístico I
	PA 2	Projeto Arquitetônico II
	CES	Concepção Estrutural
	SAP	Saneamento Predial
	PC 1	Processos Construtivos I
5º	AI 1	Atelier Integrado I
	AB 1	Arquitetura no Brasil I
	HAA 4	História da Arquitetura e das Artes IV
	PA 3	Projeto Arquitetônico III
	AMB 2	Conforto Ambiental II
	PC 2	Processos Construtivos II
	ECA 1	Estrutura de Concreto Armado I
6º		Estágio Supervisionado (RCS)
	AB 2	Arquitetura no Brasil II
	HAA 5	História da Arquitetura e das Artes V
	PUR	Planejamento Urbano e Regional
	AUP 2	Análise da Forma Urbana e da Paisagem II
	PA 4	Projeto Arquitetônico IV
	PIN	Projeto de Interiores
	PC 3	Processos Construtivos III
ECA 2	Estrutura de Concreto Armado II	
7º	AB 3	Arquitetura no Brasil III
	TA 2	Teoria da Arquitetura II
	UMA	Urbanismo e Meio Ambiente
	PU 1	Projeto Urbano I
	SAU	Saneamento Urbano
	AMA	Estrutura de Aço e Madeira

Tabela 4 – Legenda disciplinas do *Curso de Arquitetura e Urbanismo* em 2015/2 (cont.)

Período	Sigla	Disciplina
7º	OPT-G1	Atividades Acadêmicas Optativas – Grupo 1
8º	CRCP	Construção e Restauração do Patrimônio Cultural
	TA 3	Teoria da Arquitetura III
	TAP	Técnica de Apresentação de Projeto
	PP 2	Projeto Paisagístico II
	SES	Sistemas Estruturais
	AI 2	Atelier Integrado II
9º	EEP	Ética e Exercício Profissional
	FTFG	Fundamentos para o Trabalho Final de Graduação
	GPP	Gestão de Processo de Projeto
	OGO	Orçamento e Gerenciamento de Obra
	OPT-G2	Atividades Acadêmicas Optativas – Grupo 2
10º	TFG	Trabalho Final de Graduação (RCS)

Fonte: AUTORA baseado em UNIVERSIDADE..., 2006a, p. 8 e UNIVERSIDADE..., 2015h, n.p.

No entanto, embora o currículo vigente da FAU/UFRJ, 2015/2, preze pela integração, incluindo nesse aspecto as alterações e atualizações curriculares posteriores, Mano e Lassance (2009) destacam que fora do contexto inserido no quarto, oitavo e décimo períodos – *Ateliers Integrados* (AIs) e TFGs –, as disciplinas mantêm seu caráter isolado. Aparentemente, ainda segundo os autores supracitados, não são aproveitadas as potenciais conexões da estrutura estabelecida pela Reforma, perpetuando a hipertrofia na carga de tarefas, tornando o processo de aprendizagem mais operacional e menos reflexivo. O próprio *Caderno* (UNIVERSIDADE..., 2015d) relativo ao AI1 ressalta que, independentemente do aspecto essencial de integração dos AIs, as disciplinas neles reunidas possuem dinâmica, calendário, produtos e critérios de avaliação próprios.

## 1.2 O ATELIER INTEGRADO I

Há muito que se planeja colocar em prática uma disciplina como o AI nas escolas de arquitetura. Contudo, embora essa disciplina seja uma forma de orquestrar os múltiplos conhecimentos necessários ao arquiteto, sua implementação destaca a falta de integração curricular e de flexibilidade departamental e encontra, conseqüentemente, diversos empecilhos em sua inserção (SANSÃO-FONTES; SLADE, 2013). No caso da FAU/UFRJ, os AIs se caracterizam essencialmente como um momento de síntese e encerramento de um dos ciclos do currículo vigente do curso de AU, de modo a preparar o aluno para o TFG. Fazem parte da estrutura curricular desde 2006, quando foram primeiramente denominados *Trabalho Integrado I* (TI1) e *Trabalho Integrado II* (TI2), ocorrendo sistematicamente no quarto e oitavo período como fechamento dos ciclos *Fundamentação* e *Aprofundamento*. Mais tarde,



em 2011 a nomenclatura foi modificada para, respectivamente, *Atelier Integrado I* (AI1) e o *Atelier Integrado II* (AI2). Neles são mescladas atividades teóricas e práticas, sendo compostos por disciplinas dos quatro *eixos temáticos*. No caso do AI1 o eixo *Discussão* é constituído pela disciplina de *Teoria de Arquitetura I* (TA1), o de *Representação* pela de *Gráfica Digital* (DIG), o de *Concepção* pelas de *Projeto de Arquitetura II* (PA2) e *Projeto Paisagístico I* (PP1), e o de *Construção* pelas de *Composição Estrutural* (CES), de *Saneamento Predial* (SAP) e de *Processos Construtivos* (PC1).

A integração entre as disciplinas permite ao aluno colocar em prática a totalidade do que é apreendido simultaneamente. Associa-se ganho conceitual e metodológico pela própria composição técnica do corpo docente, com formações e especialidades em diversas áreas. Nesse aspecto, os professores tornam-se colaboradores e auxiliam os alunos na construção da própria autonomia, concretizando a *didática andragógica*, comentada anteriormente. A negociação entre eles oportuniza, por conseguinte, um novo olhar acerca das perspectivas projetuais de modo a torna-las compatíveis entre os quereres docentes e discentes (SCHÖN, 2000; BOUTINET, 2002).

Todas as disciplinas funcionando de modo coordenado e direcionado ao ateliê cumpre uma dupla função: melhor assimilação dos conteúdos, uma vez que são simultaneamente praticados no ateliê, ou aplicados nos projetos, e compreensão, por parte dos estudantes, da ampla dimensão do projeto de arquitetura como síntese, que lida com questões técnicas e teóricas de múltiplas disciplinas. (SANSÃO-FONTES; SLADE, 2013, p. 190).

Esse vivo processo de aprendizado é importante, visto que sua autonomia é conquistada conforme a apropriação dos conhecimentos ministrados é efetivada a partir da conscientização do processo projetual e da crescente independência do aluno na elaboração das suas propostas para os exercícios ao longo do curso (SCHÖN, 2000; ELALI, 2007). Esse fator coloca em dupla relação às duas atividades, a de ensinar e a de aprender; ordenando o binômio professor-aluno no intuito de utilizar meios mais adequados para que os discentes pudessem se apropriar dos novos saberes e desse modo aplicá-los na realização de novas aprendizagens, em processo evolutivo e conjunto (BOUTINET, 2002; UNIVERSIDADE..., 2006b).

Segundo Sansão-Fontes e Slade (2016), desde sua origem é prevista a realização de um projeto de um edifício habitacional. Atualmente, existe a prática de conjugar usos complementares – especificamente para as turmas de 2015: café/bar, biblioteca, lavanderia e cozinha comunitária, espaços de convivência, dentre outros – de modo a facilitar o ato

projetual, além de privilegiar a relação entre os espaços públicos, semi-públicos e privados (UNIVERSIDADE, 2015a; SANSÃO-FONTES; SLADE, 2016). A complexidade do período, portanto, está relacionada ao domínio das questões de *escala*<sup>40</sup> entre o ambiente urbano e a unidade residencial, de modo a compreender as operações de concepção e perceber como foi traduzida a forma, considerando a valorização de cada fator crucial para definir a abordagem projetual do aluno (BOUDON, 2007).

Do ponto de vista programático, busca-se habilitar o aluno à projeção do objeto arquitetônico e paisagístico dentro de um contexto urbano, articulando conjuntamente os espaços edificados e livres (UNIVERSIDADE..., 2015a). A dinâmica objetiva trabalha também o pensamento arquitetônico do ponto de vista compositivo e técnico. O primeiro se dá a partir da manipulação volumétrica das possíveis organizações espaciais e das relações entre cheios e vazios na composição. No segundo, é apresentada “a potencialidade dos diversos sistemas estruturais e construtivos, trabalhando a materialidade da composição e evidenciando a necessidade dos projetos infraestruturais serem concebidos simultaneamente” (UNIVERSIDADE..., 2015a).

Figura 6 – *Grade horária* 4º Período Atelier A – Turma 2015/2

SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
07:30 09:30 > PA 2	07:30 10:00 > PP 1	07:30 09:10 > TA 1	07:30 09:30 > PA 2	08:30 10:10 > SAP
09:30 11:10 > AI 1 PA + CES	10:30 12:10 > CES	09:30 11:10 > SAP	09:30 11:10 > AI 1 PA + PP + TA	10:30 13:00 > PC 1
11:30 13:00 > AI 1 PA + SAP + PC		11:30 13:00 EXTRA	11:30 13:00 > AI 1 PA + PP + DIG	
14:00 16:30 > DIG				

Fonte: AUTORA baseado em UNIVERSIDADE..., 2015e.

Além do corpo base, são ministrados também seminários, oficinas, palestras e demais atividades extracurriculares que se julgarem necessárias para o funcionamento da dinâmica pretendida, em *horário extra*. Essas atividades são exercitadas em torno de um

<sup>40</sup> A escala é um “sistema de codificações elaborado e complexo, segundo o qual as coisas, por seus tamanhos, podem ser postas em relação de um só golpe com conjunto, entre si, com outras [sic] coisas como elas, e com as pessoas” (ALLEN, 1978 apud CABRAL, 2007, p. 399).

único problema projetual, utilizando-se de abordagem multidisciplinar, de modo a ampliar a percepção da complexidade dos objetos de arquitetura e urbanismo. Retoma-se que, apesar da interdisciplinaridade, as disciplinas que o compõem também funcionam de forma independente. Logo, as aulas expositivas de cada uma acontecem em horários diferentes, cujos conteúdos abordados são sempre relativos ao projeto temático em desenvolvimento no *Atelier*, embora a integração seja estabelecida em horários semanais compartilhados, conforme exemplificado na Figura 6 com a grade horária do *Atelier A*<sup>41</sup>. Nesses, os professores conjuntamente com os alunos fazem uma análise crítica e discussões acerca dos projetos em andamento, a partir do contexto urbano e dos projetos de referência.

Há também em AI1, na disciplina DIG, a introdução aos aplicativos gráficos – *AutoCAD*, *Revit* e *SketchUp* – e às ferramentas direcionadas ao tratamento e à apresentação de trabalhos – *Adobe Photoshop*, *Corel Draw* e *Illustrator*, *Vray* e *Lumion* –, no intuito de “iniciar” os alunos à utilização de outros meios, para além do desenho à mão, que possam auxiliar no processo do projeto e na visualização do modelo gerado computacionalmente e conseqüentemente na representação do objeto arquitetônico. Esse exercício culmina nas apresentações dos trabalhos para uma banca de avaliação em três momentos do semestre, composta pelos professores das disciplinas em coparticipação. Trata-se do primeiro momento, na FAU/UFRJ, em que os alunos precisam elucidar o exercício de projeto, em uma avaliação, com o tempo máximo de três minutos (Figura 7). Constitui-se, assim, em mais uma oportunidade em discutir as questões conceituais e projetuais de forma conjunta.

Figura 7 – *Seminário Produto III (P3): Atelier D*



Fonte: OLIVEIRA, 2016.

<sup>41</sup> As turmas dos AIs são identificadas, respeitados os limites da proporção aluno/professor, pela nomenclatura de *Atelier* e ordenadas por caracteres alfabéticos.

Essa importância dada à *linguagem*, tanto *escrita*, quanto *falada*, além da usual *linguagem arquitetônica*, possibilita articular e construir as relações entre os diferentes conceitos aplicados no projeto em uma dimensão operacional. Logo, a apresentação no seminário permite ao aluno empregar metáforas e explorar de forma crítica e reflexiva o processo de concepção do objeto arquitetônico a partir dos projetos de referência (SCHÖN, 2000; LASSANCE, 2003). A adoção da *linguagem* como instrumento para elaboração da proposta arquitetônica, baseada na manipulação volumétrica em um “protótipo da conversação reflexiva do designer com seus materiais e [observá-los] tanto a serviço de valores funcionais como estéticos” (SCHÖN, 2000, p. 44), auxilia no desenvolvimento da *capacidade de tradução gráfica*.

Essa capacidade, desejada aos alunos do curso de AU, está relacionada à *inteligência*<sup>42</sup> *visual/espacial*, caracterizada, conforme Gardner (1995, p. 135), pela habilidade “de compreender visualmente o mundo físico com precisão, efetuar transformações e modificações sobre as percepções iniciais e ser capaz de recriar aspectos da experiência visual, mesmo na ausência de estímulos físicos relevantes”. Ou seja, observar o mundo e os objetos em diferentes perspectivas, aspecto que implica a produção ou manipulação de formas produzidas ou fornecidas pelo indivíduo, a partir do desenvolvimento de imagens mentais. Assim, a FAU/UFRJ precisou investir em sua estrutura curricular para reestabelecer o ensino dessa competência, retomando as noções elementares desse conhecimento obliterado ao longo da trajetória de mudanças, visando um melhoramento no ensino de AU.

### 1.3 REFLEXOS DA INTEGRAÇÃO CURRICULAR

O propósito de traçar um panorama acerca da implantação do currículo integrado da FAU/UFRJ, em 2006, e de resgatar o histórico da consolidação da profissão de arquiteto e da própria Faculdade enquanto Instituição, está no entendimento do sistema interligado de sistemas e atividades. Essa observação destacou, no percurso delineado, o contínuo fortalecimento do ensino de *Projeto* como espinha dorsal do curso. Logo, a metodologia utilizada na FAU/UFRJ, vinculada à teoria dialética de conhecimento, permite analisar a estruturação curricular e o seu reflexo no ensino da *linguagem arquitetônica e urbanística* no curso. Admite-se, por conseguinte, que as reformas curriculares, com ou sem participação da comunidade acadêmica, procuraram atender demandas sociais e mercadológicas, dentro de um perfil abrangente e generalista. A *didática andragógica* adotada à época, perpassando por

---

<sup>42</sup> Segundo Gardner (1995) *inteligência* refere-se à habilidade para resolver problemas ou criar produtos que sejam significativos em um ou mais ambientes culturais.

diferentes níveis progressivos dos fundamentos ministrados, permite ao aluno buscar sua autonomia ao longo de sua formação.

Desse modo, o olhar para um dos pontos congruentes da estrutura vigente, nesse caso o primeiro AI do curso de AU da FAU/UFRJ, permite analisar a aplicação da prática de integração de disciplinas adotada – apesar das demais potenciais conexões não serem aproveitadas –, no qual é cumprida uma dupla função: assimilação e compreensão. Esse fato pressupõe que todos os conteúdos previstos foram ministrados pelos professores e absorvidos pelos alunos, tornando-os aptos para o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no segundo ciclo. Além disso, a dinâmica característica do AII constitui, em seus âmbitos individual ou coparticipativo, em uma oportunidade de discussão das questões relacionadas aos projetos, transpondo ainda a *linguagem arquitetural* para a *linguagem escrita e falada*. Não obstante, essa transposição de linguagens é o que potencializa as atividades oriundas de estratégias metodológicas na composição tridimensional, advinda do aprimoramento da *inteligência visual/espacial*. Assim, cabe uma posterior reflexão de modo a contribuir na construção de estratégias, ainda que experimentais, que estabeleçam diferentes condições para um ensino-aprendizagem nos exercícios de projeto.

Ressalva-se que essas estratégias não devem considerar exclusivamente a questão desse momento de fechamento, mas podem ser estendidas ao curso da FAU/UFRJ como um todo. Essa abrangência, no entanto, deve ser desvinculada das barreiras decorrentes da subdivisão, não somente disciplinar, mas também departamental no eixo *Concepção*, visto que, consoante a nota de Olmos, o divórcio entre disciplinas também é resultado “do modelo ‘integrado’ de universidade departamentalizada” (OLMOS, 2007. p. 217-8). Esse fato secciona a interpretação dos fundamentos ministrados, principalmente nos primeiros períodos do curso, o que interfere no desenvolvimento das capacidades comunicativas de *tradução gráfica* dos alunos.

Em consequência, a fragmentação existente nesse eixo reflete em diferentes posturas para a concepção da forma arquitetônica. Em outras palavras, o amadurecimento projetual dos alunos, principalmente ao longo do primeiro ciclo do conhecimento, *Fundamentação*, parece não acompanhar o desenvolvimento integrativo e evolutivo proposto no Currículo de 2006, visto que as barreiras interdepartamentais são acentuadas pela própria caracterização e visão de como deve ser construída a *linguagem arquitetônica tridimensional*, ignorando, por assim dizer, a definição de pré-requisitos e posicionamento subsequente a uma construção de pensamento anterior. Desse modo, buscou-se perpassar pela construção da *linguagem tridimensional* dentro desse ciclo no eixo *Concepção*, no intuito de discriminar o

modo como o desenvolvimento do vocabulário e a respectiva construção da *linguagem* são realizados, a partir das articulações e as respectivas operações de concepção determinadas pelo corpo docente.

Logo, o olhar aqui descrito, visou contribuir analiticamente para uma reflexão acerca da consolidação do modelo acadêmico interdisciplinar através de um breve histórico dessa Instituição. Sob esse aspecto, a construção gradativa da autonomia estudantil não precisa ser verificada ou estimulada somente em dois momentos, mas também em outros, de modo a reforçar o ideário presente no último PP e a estimular o caráter investigativo das disciplinas a partir da inter e transdisciplinaridade em outros momentos e/ou de menor escala, para que a construção gradativa da autonomia estudantil seja efetivamente verificada ou estimulada, principalmente no primeiro ano do curso. O aluno seria preparado, por conseguinte, para os AIs nas etapas de fechamento dos *ciclos de conhecimento*, consoante ao que ocorre no TFG, dividido em duas etapas no último ano do curso.

## 2 A FUNDAMENTAÇÃO DA LINGUAGEM TRIDIMENSIONAL NO EIXO CONCEPÇÃO

A *Reforma Curricular* de 1968, oriunda da implantação das novas *Diretrizes Curriculares*, promovida pelo *Ministério da Educação e da Cultura* (MEC), para o *Curso de Arquitetura e Urbanismo* (CAU), incluiu algumas *Matérias* e eliminou a obrigatoriedade de algumas *Disciplinas* (cf. nota 22), dentre elas a *Plástica* e a *Introdução a Geometria Descritiva*, cujo os conhecimentos são essenciais para a formação profissional. Ainda que as que permaneceram tenham incorporado os conteúdos das *Cadeiras*<sup>43</sup> excluídas, as sucessivas mudanças afetaram as bases teóricas e práticas das matérias, incluindo nesse aspecto a respectiva redistribuição das disciplinas na estrutura do curso (ELIAS, 1983; PILLAR, 2012).

A posterior mudança, implementada pela Portaria nº 1770, de 21/12/1994, pouco modificou essa situação. Apesar de algumas remodelações nos ciclos *Básico* e *Profissionalizante* e na metodologia de estruturação curricular, a grande alteração – ou quem sabe inovação – foi a inclusão do trabalho de conclusão de curso, o *Trabalho Final de Graduação* (TFG), no intuito de avaliar qualitativamente o trabalho do aluno em vias de se tornar egresso (BRASIL, 1994). Além disso, as modificações no Ensino Básico e Fundamental nos anos 1990 diminuíram a capacidade básica de representação gráfica da maioria dos alunos ingressos. Dentre elas foram excluídas a obrigatoriedade da disciplina de *Desenho Geométrico*, somada a extinção de prova eliminatória de desenho no processo seletivo para os cursos de Artes e Arquitetura e Urbanismo (ELIAS, 1983; PILLAR, 2012).

Conforme Gani (2016), tais modificações negligenciaram as práticas de construção e representação das figuras e dos sólidos, presentes nas disciplinas de *Desenho Geométrico* e *Geometria Descritiva* (GD), que se agravaram conforme aumentava a complexidade exigida no contexto. Observou-se também que no cenário universitário persiste, assim como nos liceus e nas escolas do início do século XX, o grande defeito

[...] de ensinar a geometria descritiva aos jovens que não aprenderam o desenho geométrico. Esses alunos nada viram, nada observaram e nem representaram coisa alguma. Disso resulta que eles não enxergam no espaço as construções traçadas no papel. Nessas condições, a geometria descritiva se transforma em uma espécie de jogo de paciência, sem interesse e sem função. (PILLET, 1921, viii, minha tradução).

<sup>43</sup> Cf. nota 7. A *Cadeira* se refere ao conhecimento específico ensinado antigamente pelo catedrático, o que seria hoje equivalente ao professor titular. Com as reformas curriculares, o então conceito de *Disciplina* foi modificado, tornando-se a parte específica de um conhecimento geral, denominado *Matéria*. Ressalta-se que, a figura da *Cátedra* ou *Cadeira* remonta a ensino da Idade Média, as *Corporações de Artes e Ofícios*, em que os *Mestres* eram acomodados fisicamente (e metaforicamente) em um plano mais elevado (*cadeira*) que o de seus *discípulos*.

Assim, os cursos de Arquitetura, Artes, *Design* e algumas Engenharias precisaram investir em sua estrutura curricular para reestabelecer as competências relacionadas à *inteligência visual/espacial*, retomando as noções elementares desse conhecimento ignorado ou pouco trabalhado. Atitude justificada visto que a descontinuidade dessa disciplina causou uma diminuição dessa habilidade em estudantes, incluindo-se aqui os casos em que essa inteligência não fora plenamente estimulada na infância e nas etapas escolares anteriores, mas que ainda poderia ser desenvolvida no ambiente universitário (GARDNER, 1995; ANTUNES, 1998; PILLAR, 2012). Nesse sentido, corrobora-se com Mitchell ao afirmar que

[...] o reconhecimento de objetos é uma etapa fundamental no processo de compreensão e descrição de tudo o que vemos. É por meio do reconhecimento que podemos interpretar um campo visual como uma coletânea de objetos físicos, determinar as propriedades desses objetos e especificar as relações existentes entre eles. (MITCHELL 2008, p. 21-22).

Desse modo, a GD no âmbito universitário foi reestruturada no intuito de desenvolver nos alunos “a capacidade de sentir a forma, o volume, como base da ação criadora, técnica de representação gráfica” (ELIAS, 1983, p. 21), além de fornecer subsídios que fomentem esse desenvolvimento. Dito isso, outra competência que precisou ser restabelecida é a denominada *inteligência pictórica* (MACHADO, 2002), definida pela habilidade de expressar ideia por meio de *desenho*<sup>44</sup>. Os conhecimentos relacionados a essa inteligência são fundamentais para arquiteto e urbanista, visto que o *desenho* é a principal forma de comunicação. Segundo Barki (2003), o desenvolvimento da *habilidade de expressão gráfica* permite ao profissional “construir” a representação da imagem do projeto. Nesse cenário, além dos ajustes em disciplinas específicas, foi necessário

[...] investir tempo e esforço na retomada da capacidade do estudante de comunicar-se por meio de desenhos, enfrentando desta feita o desafio de lidar com bloqueio decorrente do processo (des)educativo já explanado. Tal empenho se justifica plenamente, pois a construção da autonomia profissional nessa área está intimamente ligada à capacidade do indivíduo em representar os objetos imaginados e a qualidade dessa representação. (ELALI, 2007, p. 167).

Além da ausência de instrução de procedimentos construtivos no âmbito espacial, interferindo no desenvolvimento cognitivo e autônomo do ingresso no curso de AU, há de ser incluída nesse contexto a urgente adaptação às novas tecnologias e necessidades advindas do processo de globalização do ensino (PILLAR, 2012). Esta última adequação exige a utilização

<sup>44</sup> O professor Nilson José Machado baseou seu estudo na pesquisa de Howard Gardner de inteligências múltiplas. Não é reconhecida por Gardner, mas possui aceitação geral, principalmente no Brasil. Trata-se de uma habilidade que é revelada em crianças antes mesmo de desenvolver as competências linguística e lógico-matemática.



das tecnologias digitais em sala de aula, facilitando o entendimento dos procedimentos da geometria, auxiliando no desenvolvimento da inteligência espacial e pictórica ao amparar o aluno na visualização e construção do objeto.

Nesse aspecto, o currículo vigente, proveniente da *Reforma Curricular* de 2006, da *Faculdade de Arquitetura e Urbanismo* (FAU) da *Universidade Federal do Rio de Janeiro* (UFRJ), com base na Portaria nº 1770/94 e nas *Novas Diretrizes Curriculares* previstas na LDB nº 9.394/96, se aplicou em construir essa base preliminar de aprendizagem, a partir do ciclo *Fundamentação*. Posicionamento consoante à primeira parte interdependente da divisão do conteúdo curricular mínimo previsto, que compreende as *Matérias de Fundamentação – Estética e História das Artes, Estudos Sociais e Ambientais e Desenho*. Desses estudos, o do *Desenho*, conforme § 3 do art. 3º da Portaria, é o que abrange “além das geometrias e suas aplicações, todas as modalidades expressivas como modelagem, plástica e outros meios de expressão e representação”<sup>45</sup>. Desse modo, consoante a Ferraz (2007), entende-se que apesar da expressão arquitetônica, relacionada à percepção do espaço tridimensional (*inteligência visual/espacial*), em uma linguagem própria, também pode recorrer às outras várias linguagens.

Essa *Matéria* exige ainda, pela própria definição, que seus conteúdos sejam ministrados de modo a propiciar práticas experimentais, para que sejam instigadas nos estudantes essas habilidades, tidas como imprescindíveis ao profissional de AU. Prática essa proporcionada na FAU/UFRJ através de atividades de pesquisa e extensão como, por exemplo, aquelas promovidas pelo Grupo *A Educação do Olhar*, sob a coordenação da Prof.a Dr.a Maria Angela Dias. Dentre elas podemos destacar as seguintes atividades: *Visualização e Representação das Formas Arquitetônicas* desenvolvidas no âmbito da disciplina de GD, na qual se buscou maior proximidade entre alunos e o objeto de estudo inserido no contexto urbano (BUERY, BUENO, MARTINS, DIAS, 2011); e os *workshops Formalismos Anacrônicos & Ficções Arquitetônicas*, em 2014, e *The Butterfly Gallery – Estratégias Geométricas para a Fabricação Digital*, em 2015 (Figuras 8 e 9). Tratam-se, nas devidas proporções, de uma aplicação de caráter prático dos conhecimentos fundamentais e integrativos de saberes correlatos que estão sistematizados no currículo vigente.

---

<sup>45</sup> Essa definição foi atualizada na Resolução CNE/CES nº 6, de 02/02/2006, que instituiu as *Diretrizes Curriculares Nacionais* do curso de graduação em AU, para “as habilidades de desenho e o domínio da geometria, de suas aplicações e de outros meios de expressão e representação, tais como perspectiva, modelagem, maquetes, modelos e imagens virtuais”, contemplando dessa forma, os avanços tecnológicos da matéria.

Figura 8 – Workshop *The Butterfly Gallery*

Fonte: MARCONI, 2015.

Figura 9 – Montagem do pavilhão (*Workshop The Butterfly Gallery*)

Fonte: MARCONI, 2015.

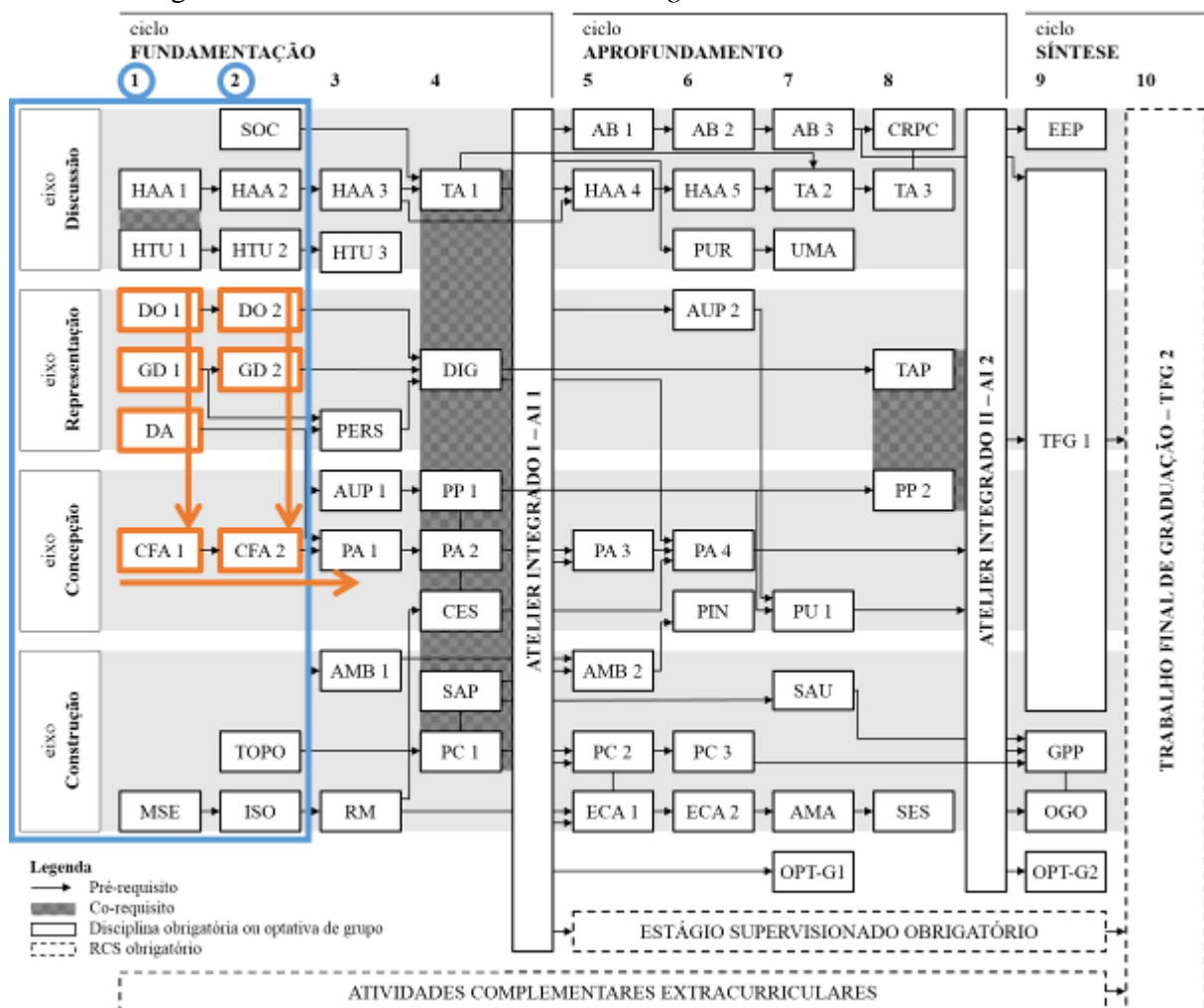
Ao se retomar as *Matérias de Fundamentação*, em especial o *Desenho*, com conteúdos alocados especificamente nos eixos *Representação* e *Concepção*, busca-se promover o desenvolvimento das capacidades relativas às *inteligências visual/espacial* e *pictórica*. Desse modo, o eixo *Concepção* congregou as atividades do projeto, de modo abreviado, em suas diferentes escalas, vinculada à própria nomenclatura, definindo-a no ato de criação. Já no eixo *Representação* as atividades que fornecem subsídios para a projeção do objeto arquitetônico e/ou urbanístico estão relacionadas à representação e à expressão da forma e do espaço (FREIRE, 1997; PENTER, 2008; UNIVERSIDADE..., 2006b).

A didática aplicada nessa estruturação permite a interpretação dos dois primeiros anos do primeiro ciclo como um *período de embasamento* (Figura 10) – uma espécie de *ciclo básico*<sup>46</sup> –, onde é realizado o contato inicial com o processo de projeto. Incluem-se nesse

<sup>46</sup> O atual *Projeto Pedagógico do Curso* (PPC) encontra-se em revisão pelo *Núcleo Docente Estruturante* (NDE), que durante o ano de 2015 “buscou investigar o estado da arte do ensino de *Arquitetura e Urbanismo*, a partir da análise de outros projetos pedagógicos nacionais, e, com base em pesquisas e levantamentos desenvolvidos” (UNIVERSIDADE..., 2015c, p. 7) nos últimos dois anos. A base curricular foi apresentada para apreciação em *Seminário comemorativo aos 70 anos da FAU/UF RJ* e realizado com participação da comunidade acadêmica, cuja estrutura curricular sugerida também apresenta três ciclos de formação, porém esquematizados de modo a evitar a fragmentação do conteúdo, principalmente ao início do curso. São eles: *Básico* (primeiro ano do curso), *Intermediário* (segundo e terceiro anos) e *Avançado* (quarto e quinto anos).

aspecto os estudos dos atributos geométricos da forma e os seus meios de representação, além da capacidade de síntese projetual (concepção arquitetônica) em diferentes escalas. Desse modo, a construção da autonomia é iniciada a partir dos fundamentos ministrados para a execução dos exercícios práticos e aplicados, perpassando por diferentes níveis progressivos de “aprendizagem dos conteúdos, técnicas e conceitos que [possibilitem] a atividade propositiva, e a formação da consciência crítica essencial ao exercício profissional” (ELALI, 2007, p. 161).

Figura 10 – Período de embasamento da grade curricular da FAU/UFRJ

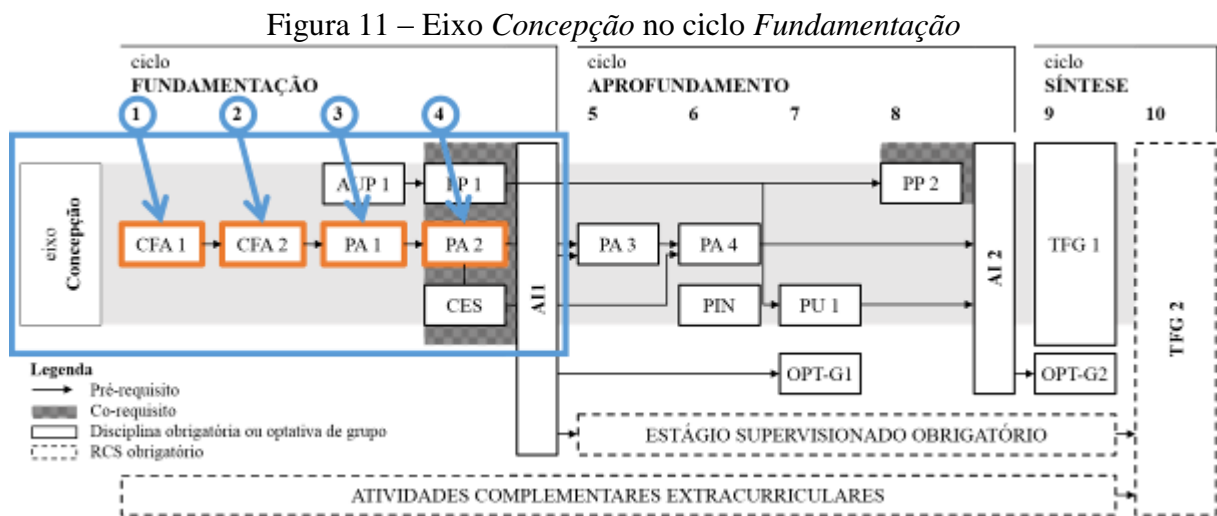


Fonte: AUTORA baseado em UNIVERSIDADE..., 2015h.

Para além dos saberes estruturantes da concepção arquitetônica, no caso dessa Instituição, e do eixo em estudo, as disciplinas que iniciam a experiência de *ateliers de projetos* são denominadas: *Concepção da Forma Arquitetônica I* (CFA1) e *Concepção da Forma Arquitetônica II* (CFA2), alocadas, respectivamente, no primeiro e segundo períodos do curso (Figura 10). No terceiro período é realizado o primeiro contato efetivo com o

exercício de projeto na disciplina de *Projeto Arquitetônico I* (PA1), e no quarto começa a ser graduada a complexidade das proposições arquitetônicas em *Projeto Arquitetônico II* (PA2), inserida no contexto do *Atelier Integrado I* (AI1), conforme destacado na Figura 11.

O desenvolvimento do vocabulário e a conseqüente construção da *linguagem arquitetônica* são realizados de modo progressivo. A teoria dialética do conhecimento dentro do ciclo, evidenciada também no *Ementário* (Anexo A) poder ser descrita da seguinte forma: *síncrise* (CFA1 e CFA2), *análise* (PA1) e *síntese* (PA2). Nesse processo de aprendizagem, as relações entre forma, espaço e contextos possuem como referência alguns dos métodos de análise gráfica elaborado por Francis Ching (1998), em *Arquitetura, forma, espaço e ordem*, além das informações contidas nos cadernos didáticos das disciplinas. Análoga à alfabetização, a construção da *linguagem tridimensional* sistematiza exatamente do princípio a uma articulação mais complexa, que exige uma autonomia projetual, em uma progressão linguística (CHING, 1998).



Fonte: AUTORA baseado em UNIVERSIDADE..., 2015h.

É possível estabelecer uma analogia com a maneira que precisamos conhecer e compreender o alfabeto antes que possamos formar palavras e desenvolver um vocabulário, como precisamos compreender as regras da gramática e da sintaxe antes que possamos construir sentenças; precisamos entender os princípios de composição antes que possamos escrever ensaios, romances e coisas do gênero. [...] De maneira semelhante, talvez seja apropriado sermos capazes de reconhecer os elementos básicos da forma e espaço e entendermos como podem ser manipulados e organizados no desenvolvimento de um conceito de projeto, antes de nos voltarmos para a questão mais vital do sentido na arquitetura. (CHING, 1998, p. IX).

Desse modo, cada atividade durante esse ciclo corresponde, portanto, a uma etapa de desenvolvimento, com aumento gradativo de complexidade, na qual são apresentados novos conceitos e práticas, conforme as características individuais das disciplinas do eixo

(PIAGET, 1973; UNIVERSIDADE..., 2006b), em progressão sintetizada na Tabela 5. Durante essas atividades é exigida dos alunos a aplicação dos saberes correlatos, ora de forma explícita, ora implícita, definidos como *interveniente direto*<sup>47</sup> e *interveniente indireto*<sup>48</sup>. Essa exigência, no entanto, não configura uma integração constante, no qual a vinculação entre as disciplinas constantes como saberes correlatos – ou *intervenientes* – varia conforme a temática utilizada no semestre.

Tabela 5 – Progressão da complexidade dos *Exercícios de Projeto* no eixo *Concepção* no ciclo *Fundamentação*

	CFA 1	CFA 2	PA 1	PA 2
Exercício de Projeto	Residência Unifamiliar		Conjunto de Residências Unifamiliares	Residência Multifamiliar
	<i>Casa-pátio</i>	<i>Refúgio</i>	<i>Vila</i>	<i>Residencial</i>
<i>Interveniente direto</i>	DA	DO 2	AMB 1	todas do período
<i>Interveniente indireto</i>	DO 1	TOPO	AUP 1	–
	GD 1	ISO		

Legenda:

DA – Desenho de Arquitetura, DO 2 – Desenho de Observação II, AMB 1 – Conforto Ambiental I, DO 1 – Desenho de Observação I, GD 1 – Geometria Descritiva I, TOPO – Topografia e ISO – Isostática; AUP 1 – Análise da Forma Urbana e da Paisagem I

Fonte: AUTORA baseado em UNIVERSIDADE..., s.d.

Nessa tematização, a *linguagem tridimensional da forma arquitetônica* é construída a partir da demonstração dos regramentos básicos, além de exercícios que buscam o desenvolvimento de uma compreensão intuitiva da forma e do espaço. Para tanto, a metodologia exige, ao refletir sobre a questão da percepção, identificação e articulação da “linguagem visual por meio do embate com a forma” (MAGALHÃES, 2015, p. 18), um processo em que sejam incluídas, além das análises gráficas e críticas, a experimentação e a execução de *modelos tridimensionais* variados. São construídos exercícios de projeto em complexidade progressiva que objetivam, por conseguinte, a autonomia do estudante e o uso criativo dos recursos aprendidos, em um direcionamento que congrega ao domínio de repertório – em suas diferentes dimensões e escalas –, a interpretação e a adaptação do uso de precedentes – diretos e indiretos –, e a integração curricular (ELALI, 2007).

Para além da maturidade projetual, os alunos são instigados durante o ciclo a analisar projetos arquitetônicos pautados em cânones compositivos de arquitetos modernos e contemporâneos, considerando as estruturas formal e resistente, a organização funcional, os

<sup>47</sup> O *interveniente direto* se refere aos conhecimentos específicos exigidos para execução das atividades nos ateliers, conforme materiais didáticos das disciplinas.

<sup>48</sup> O *interveniente indireto* se refere aos conhecimentos estruturantes necessários para execução das atividades nos ateliers.

aspectos climáticos e a materialidade. A criação de um repertório arquitetônico a partir da interpretação e adaptação de precedentes reforça os estudos existentes que se referem ao processo de projeto como uma atividade reflexiva (SCHÖN, 2000; LE CORBUSIER, 2006; BOUDON, 2007; ELALI, 2007; MAHFUZ, 2007; MANO, LASSANCE, 2009; RHEINGANTZ, 2016). Desse modo, proporciona

[...] maior conhecimento de uma atividade criativa através da manipulação dos seus exemplares [...] [e] não se limita à observação pura e simples, mas envolvendo o redesenho, o levantamento, e ainda, a construção de maquetes [...], e todas as técnicas que permitam uma verdadeira dissecação do objeto estudado. (MAHFUZ, 2007, p. 433).

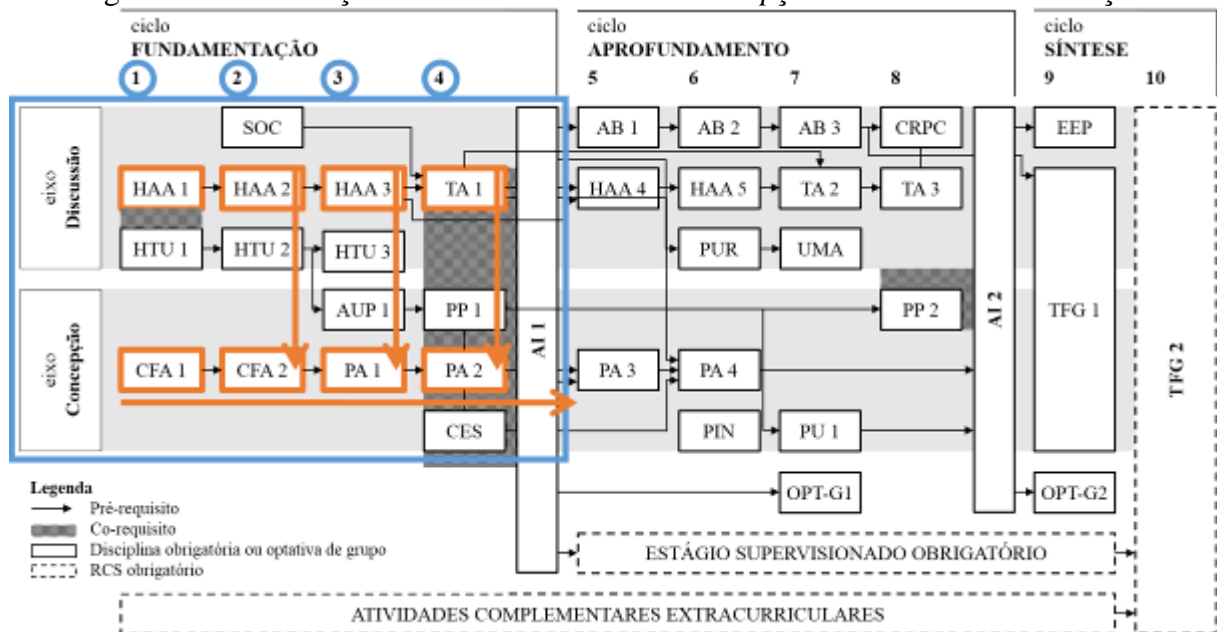
O exercício de pensar em um repertório – alocado conforme a conveniência dos conteúdos programáticos – é apenas uma das maneiras de construir um vocabulário e uma cultura de projeto; uma espécie de contribuição introdutória para a construção da *linguagem arquitetônica tridimensional*. Ching (1998) também utiliza em sua abordagem os conceitos de repertório e precedência, como retórica necessária à articulação do conhecimento dentro de um contexto histórico. Em *Arquitetura, forma, espaço e ordem* (CHING, 1998) são ilustrados exemplos que buscam introduzir ao leitor a forma e o espaço e os princípios que norteiam as manifestações do projeto arquitetônico. Em vista disso, as experiências progressivas permitem a resolução de problemas utilizando-se dos conhecimentos adquiridos pelo indivíduo ao longo de sua vivência e que definem o modo ao qual ele perceberá e reagirá em determinado contexto ou situação (ELALI, 2007).

Tudo o que é absorvido e registrado por nossa mente soma-se a coleção de idéias [sic] armazenadas na memória: uma espécie de biblioteca que podemos consultar toda vez que surge um problema. Assim, essencialmente, quanto mais tivermos visto, mais pontos de referência teremos para nos ajudar a decidir que direção tomar: nosso quadro de referência se expande. (HERTZBERGER, 1999, prefácio, n.p.).

Basicamente, a construção da *linguagem* é estimulada pela análise de exemplares referenciais trazidos pelos professores, definidos como *soluções-tipo*. Sob esse aspecto, entende-se o tipo não como um modelo – um objeto a ser imitado indefinidamente, como em um ambiente perfeito –, mas sim como um objeto que pode servir de imagem referencial para utilização no processo projetual, algo a servir como base para imaginação (ARGAN, 2014; LASSANCE 2003; QUATREMÈRE DE QUINCY, 1832). Trata-se então de um exercício que oferece uma bagagem arquitetônica e proporciona, assim, um amadurecimento da capacidade de o aluno traduzir as informações para o seu projeto (ARGAN, 2014;

LASSANCE 2003; QUATREMÈRE DE QUINCY, 1832). Diferentemente de uma descrição do objeto, é estimulado o *olhar* para os procedimentos projetuais mais abrangentes, compreendendo as articulações e as respectivas operações de concepção, realizadas pelos arquitetos dos projetos de referência para a concretização do objeto arquitetônico. Assim, essa didática ressoa na prática defendida por Mano e Lassance (2009, p. 9), quando afirmam que “o contato com a história e a teoria, que são (ou deveriam ser) indissociáveis para alcançarem sentido na pauta prática arquitetônica, se constitui como componente essencial ao entendimento da natureza das interações entre os intervenientes”.

Figura 12 – Articulação dos eixos *Discussão* e *Concepção* no ciclo *Fundamentação*



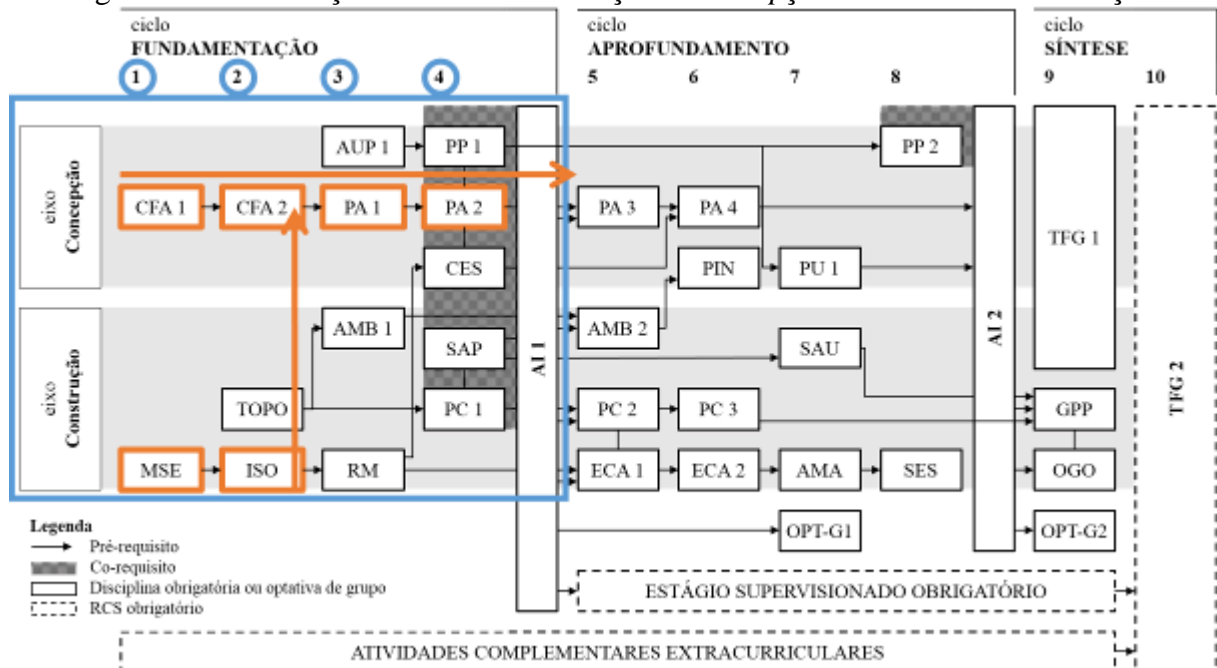
Fonte: AUTORA baseado em UNIVERSIDADE..., 2015h.

Inserir-se, nesse aspecto, o eixo *Discussão* (Figura 12), em que são instigados os conhecimentos relativos à teoria e à história da arquitetura e do urbanismo objetivando uma reflexão crítica e analítica acerca da prática profissional, a partir da contextualização e abstração dos repertórios adquiridos e acumulados (MANO, LASSANCE, 2009; BRASIL, 2010; VALCARCE, 2016). Nesse sentido, a contextualização provém dos conhecimentos derivados da história da arquitetura, na qual se inserem os dados sociais, culturais, econômicos, tecnológicos, geográficos, a partir da leitura de exemplares precedentes (MANO, LASSANCE, 2009). E a capacidade de abstração das exposições deriva das “análises contextualizadas e fundamentadas em idéias [sic] e referenciais, [...] através de expedientes de pensamento analógico, metafórico, lógico e cognitivo” (MANO, LASSANCE, 2009, p. 9). Desse modo, as análises dos projetos referenciais permitem que, a partir do conhecimento

adquirido em história das artes e da estética, seja possível influenciar qualitativamente a concepção e a prática de arquitetura, urbanismo e paisagismo (BRASIL, 2010).

No caso específico do eixo em estudo, estrutura-se a leitura do objeto arquitetônico no formalismo, preocupada em enfatizar a análise geométrica compositiva (RICOUER, 1998). Postura justificada visto que tanto a análise quanto o projeto – por possuírem um ponto de encontro na tipologia – permitem ser, historiograficamente, um instrumento de estudo, a partir das articulações definidas nas categorizações das partes, para a leitura do objeto arquitetônico como um todo e, por conseguinte, construir a *linguagem arquitetônica* a partir do *estudo das gramáticas* anteriores (WAISMAN, 2013). Ou seja, os saberes correlatos, provenientes dos conhecimentos de *intervenientes diretos e indiretos*, derivados dos eixos *Representação* e *Discussão*, servem como subsídio para o desenvolvimento linguístico arquitetônico do aluno, no âmbito formalista.

Figura 13 – Articulação dos eixos *Construção* e *Concepção* no ciclo *Fundamentação*



Nesse aspecto, as intenções formais serão norteadas teórica e argumentativamente na resolução dos problemas arquitetônicos estabelecidos. Concomitantemente a isso, é solicitado, também, o diálogo com os diferentes aspectos técnicos, científicos e tecnológicos no âmbito da execução dos objetos arquitetônicos e da cidade, inserindo-se nesse aspecto noções acerca da estabilidade das edificações e do conforto ambiental, provenientes do eixo *Construção* (UNIVERSIDADE..., s.d.), conforme destacado, na Figura 13:



[...] de um lado, compreende-se que, para projetar, é preciso mais do que conhecer disciplinas isoladas, pois teoria, história, conforto, estrutura, instalações prediais ou técnicas de representação gráfica, por si só, não são suficientes para conceber um objeto arquitetônico em toda sua complexidade funcional, estética, conceitual e humana; [...] do outro, admite-se que cursar disciplinas específicas representa uma excelente oportunidade de aprofundar conhecimentos, permitindo o gradativo reconhecimento dos diversos condicionantes projetuais [...], sem a pressão de transformar o conhecimento adquirido em propostas concretas ou concretizáveis. (ELALI, 2007, p. 165).

Para alcançar, por fim, a totalidade da concepção arquitetônica é necessário que o desenvolvimento do vocabulário e a respectiva construção da *linguagem arquitetônica tridimensional* também sejam realizados de modo progressivo e embasados nas relações entre forma, espaço e contexto. Desse modo, no eixo *Concepção* são ilustrados exemplos que buscam introduzir o aluno à forma e ao espaço, e aos princípios que norteiam as manifestações do projeto arquitetônico. Nesse aspecto, conforme Eskinazi (2016) e Sansão-Fontes e Slade (2016), as atividades atualmente desenvolvidas buscam valorizar uma chamada *arquitetura elementar*, definida por Lassance e Engel (2016) como uma arquitetura limitada dentro das possibilidades correntes pelo sistema construtivo, ou seja, que

[...] emprega sínteses formais comprometidas com um sistema limitado de relações ortogonais entre um número restrito de elementos físicos, geométricos e arquitetônicos [...] [de modo a] compatibilizar o exercício com o universo de construções de alvenaria com estrutura de concreto armado. (LASSANCE; ENGEL, 2016, p. 6).

No entanto, cabe incorporar também nesse conceito as formas primitivas geométricas tridimensionais utilizadas na *Arquitetura Moderna* com base na geometria euclidiana: cubo, cone, esfera, cilindro e pirâmide; derivadas das figuras bidimensionais: quadrado, círculo e triângulo. Esse resgate geométrico foi justificado por Le Corbusier (2014) em decorrência de suas imagens serem nítidas e inteligíveis, sem ambiguidades, um resultado proveniente do jogo de volumes, luz e sombra promovidos na arquitetura (LE CORBUSIER, 2006; 2014). Desse modo, a partir do estudo dos elementos primários – plano e volume –, para além do conceito construtivo adotado, as atividades projetuais são estimuladas de modo a auxiliar os alunos a compreenderem as possíveis transformações e variações geradas pela manipulação formal, balizados pelos seus repertórios precedentes (CHING, 1998, BARKI; MIYAMOTO; AZEVEDO; CONDE, 2009; LASSANCE, ENGEL, 2016).

## 2.1 A CONCEPÇÃO DA FORMA ARQUITETÔNICA

A introdução ao estudo da concepção da forma arquitetônica na FAU/UFRJ teve origem na *Plástica*. Dessa disciplina, com a implantação do *Currículo Novo*, em 1996, foi derivada em *Estudo da Forma Arquitetônica*, atualmente denominada *Concepção da Forma Arquitetônica* (CFA). Essa alteração não somente modificou a estrutura curricular do curso de AU, mas também visou atualizar os conceitos e as atividades compositivas da disciplina original, com uma aplicação mais prática em exercícios de projeto, uma vez que os exercícios formais não apresentavam uma aplicação direta em projeto – sem escalas e códigos de representação em arquitetura<sup>49</sup>. Trata-se, por conseguinte, de um curso de introdução ao estudo da forma arquitetônica, em que a disciplina de CFA1 é o primeiro contato do aluno com princípios de concepção e representação. Nele são abordados os seguintes assuntos: (1) *Fundamentos: percepção visual e equilíbrio; tamanho, medida e escala*; (2) *Proporção: seção áurea e traçado regulador*; (3) *Organização da forma e do espaço arquitetônico*; (4) *Introdução à concepção projetual: casa pátio*; (5) *Pensamento arquitetônico contemporâneo: intenção compositiva* (BARKI; MIYAMOTO; AZEVEDO; CONDE, 2009).

Inicialmente, elaborou-se uma estrutura a partir desses cinco conceitos para fundamentação da composição da forma arquitetônica e estipularam-se atividades para cada um deles. No entanto, em função da dinâmica disciplinar dos últimos anos, atualmente são realizados somente quatro exercícios, baseados nos originais, de modo a permitir uma construção lógica do raciocínio projetual. Essa nova proposição permite que os projetos apresentem uma maior depuração, não somente pela disponibilidade de tempo para cada atividade, mas também em função de uma melhor definição do escopo dos exercícios<sup>50</sup>. O estudo da *Proporção* (2) fora invertido com a *Organização da forma e do espaço arquitetônico* (3), com absorção parcial do *Pensamento arquitetônico contemporâneo* (5) e a *Introdução à concepção projetual* passou a ser a atividade chave do período (4). Desse modo, a nova sequência enfatiza a similaridade ao processo de alfabetização, facilitando a construção da *linguagem arquitetônica tridimensional*, a partir do pensamento geométrico. Ressalta-se que apesar dessa atualização, independentemente da metodologia pedagógica aplicada, a disciplina mantém como objetivos principais:

- a) desenvolver o raciocínio espacial e a compreensão dos princípios que definem a organização e a estruturação das formas e dos espaços construídos; b) explorar as relações entre os espaços delimitados, os elementos construtivos e a ocupação

<sup>49</sup> Notas de aula da Prof.a Dr.a Giselle Arteiro Nielsen Azevedo, disciplina *Composição da Forma Arquitetônica I*.

<sup>50</sup> Há variações na abordagem conforme as orientações do professor de cada turma, proporcionando, portanto, diferentes modos de resolução do problema estabelecido.

decorrente dos atos ou dos efeitos da habitação humana; c) reconhecer as questões fundamentais da geração da forma arquitetônica; d) desenvolver análises de formas arquitetônicas exemplares de suas sintaxes e das relações espaciais por elas criadas; e) desenvolver modelos tridimensionais de estudo e apresentação; f) desenvolver representações gráficas de estudo e apresentação. (BARKI; MIYAMOTO; AZEVEDO; CONDE, 2009, p. 1).

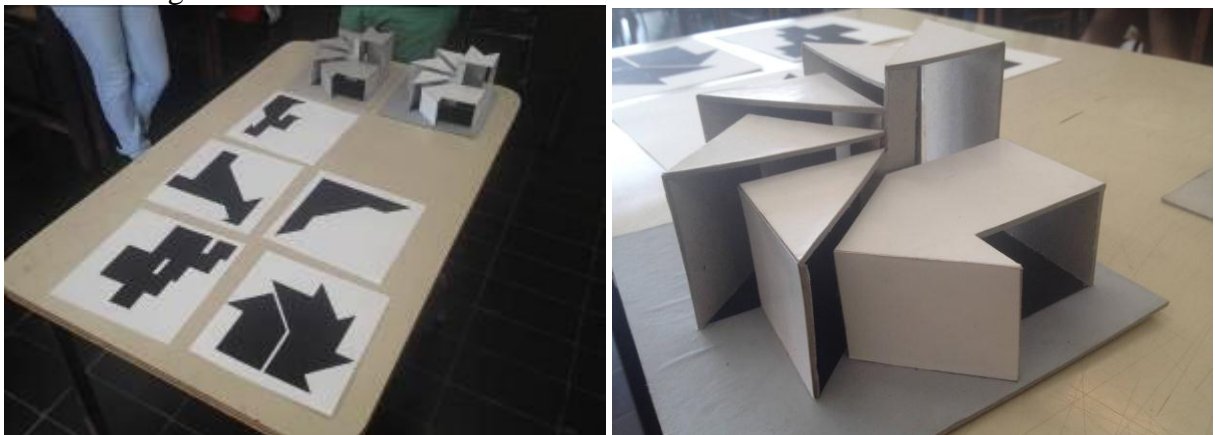
Nesse aspecto, a primeira atividade temática (Figuras 14 à 16) introduz os fundamentos que possibilitam a identificação dos princípios básicos informados na estruturação e na organização da forma e do espaço arquitetônico. Para tanto, em etapa preliminar, cujo objetivo está em transmitir aos alunos as primeiras noções de equilíbrio, percepção, tamanho, medida e escala, é realizada uma composição bidimensional com duas das formas primitivas – quadrado e triângulo –, de tamanhos variados em proporção métrica, conforme demonstrado na Figura 17.

Figura 14 – Atividade *Fundamentos* da Turma 2015/1



Fonte: HENRIQUES, 2015-2016.

Figura 15 – Processo evolutivo atividade *Fundamentos* da Turma 2020/1



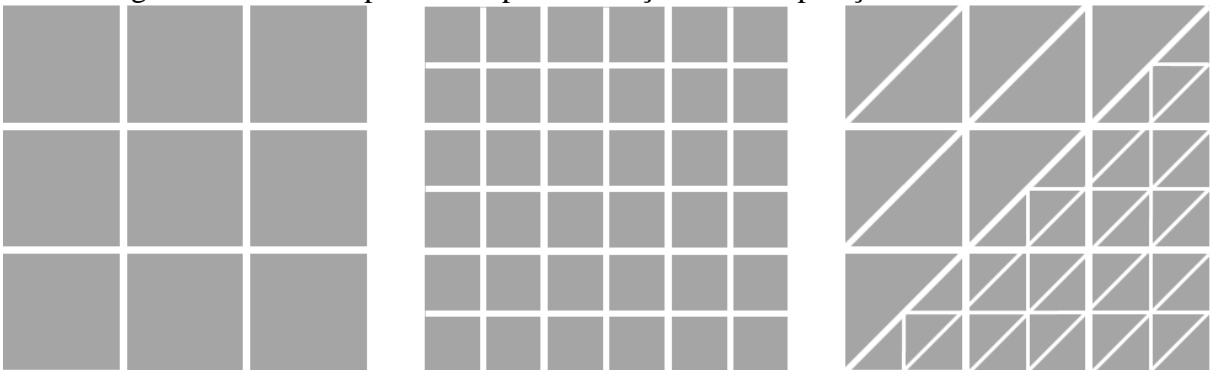
Fonte: HENRIQUES, 2015-2016.

Figura 16 – Processo evolutivo atividade *Fundamentos* da Turma 2015/1



Fonte: HENRIQUES, 2015-2016.

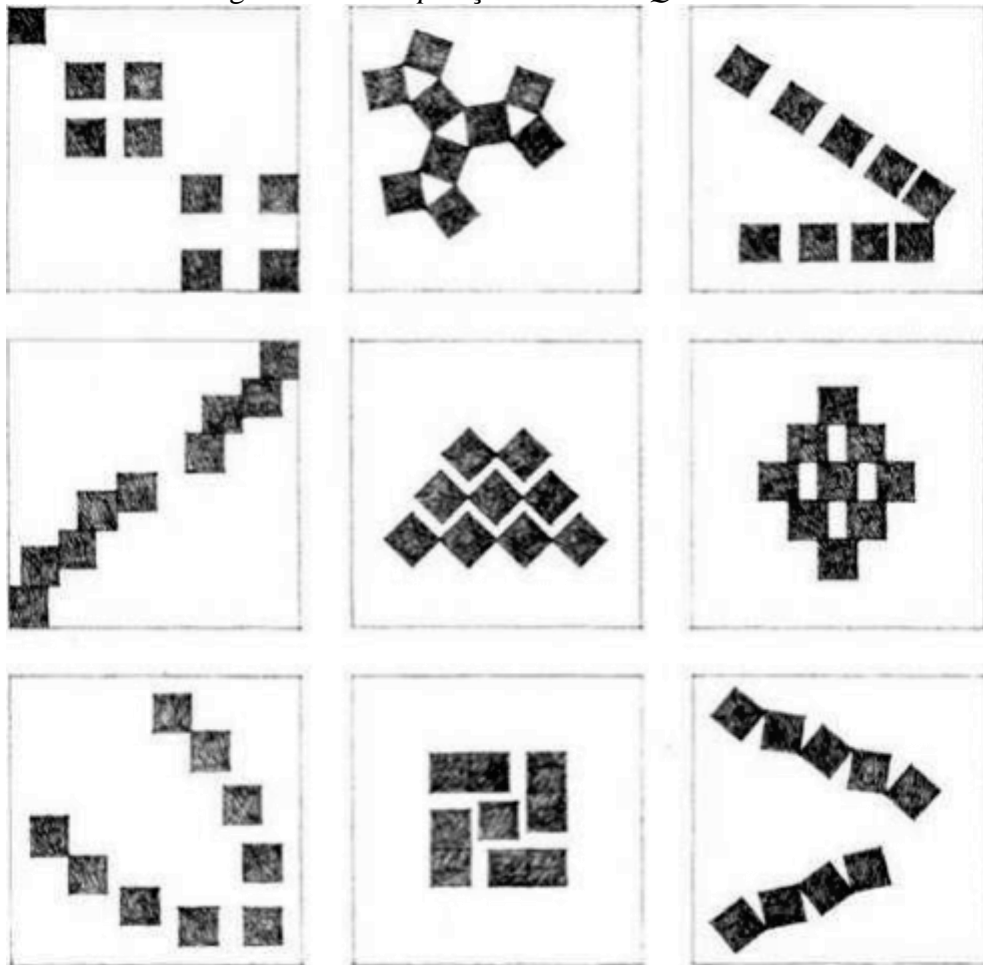
Figura 17 – Formas primitivas para execução das composições bidimensionais



Fonte: AUTORA baseado em notas de aula do Prof. Gonçalo Castro Henriques<sup>51</sup>.

Além da relação de figura-fundo, exige-se a noção de equilíbrio, impondo uma ordem no conjunto de elementos utilizados, atendendo aos princípios estáticos e dinâmicos da forma, a partir de um conjunto de regras definidas, englobando conceitos de organizações espaciais. Trata-se de uma adaptação da *Composições de Nove Quadrados* utilizada na Bauhaus (Figura 18 – ). Desse modo, a partir de uma organização aglomerada, as figuras são dispostas de modo representar espaços conceituais, baseadas na proximidade física, no intuito de serem esclarecidas “sua importância relativa e seu papel fundamental ou simbólico na organização de um edifício” (CHING, 1998, p. 188). Ching (1998, p. 214) acrescenta que, “como não há um local de importância inerente no padrão de uma organização aglomerada, a significância de um espaço deve ser articulada pelo seu tamanho, forma ou orientação dentro do padrão”.

<sup>51</sup> Disciplina *Composição da Forma Arquitetônica I*.

Figura 18 – *Composições de Nove Quadrados*

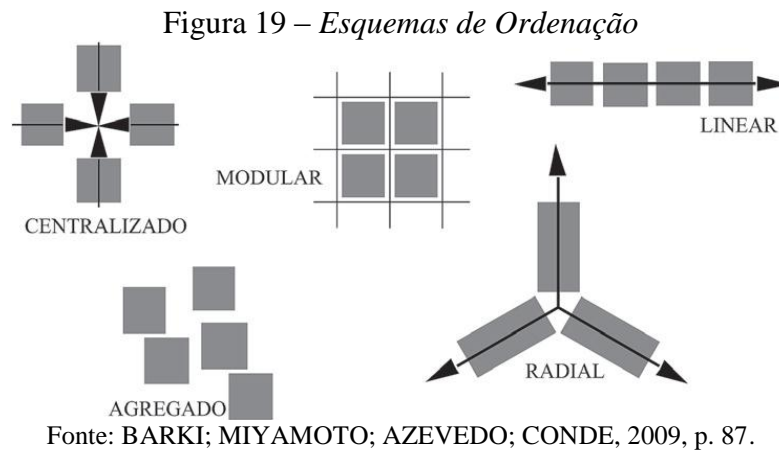
Fonte: CHING, 1998, p.188.

Nesse aspecto, valoriza-se o percurso no espaço como estratégia conceitual, no qual se trabalha “conscientemente com o objetivo de realizar a idéia [sic] de variação do percurso, obrigando a experiência do objeto arquitetônico em diferentes posições e pontos de vista e variando constantemente a relação entre o objeto e o fruidor” (MACIEL, 2002, n.p.), ou conforme definido por Le Corbusier (2006), *promenade architecturale*. Essa indução permite, ainda quando na transposição para o *modelo tridimensional*, reconhecer os elementos construtivos básicos, a hierarquia no espaço, bem como a utilização da luz natural como um modo de reforçar o espaço<sup>52</sup>.

Após as primeiras noções de manipulação da forma, a segunda atividade procura introduzir alguns conceitos fundamentais da organização da forma e do espaço arquitetônico e de suas implicações na concepção arquitetônica. Nela são tratados fundamentos relacionados à geração da forma e do espaço, esquemas de ordenação, manipulação e de combinação dos elementos formais, a partir do estudo dos processos de projetos referenciais utilizados pelos

<sup>52</sup> Notas de aula do Prof. Dr. Gonçalo Castro Henriques, disciplina *Composição da Forma Arquitetônica I*.

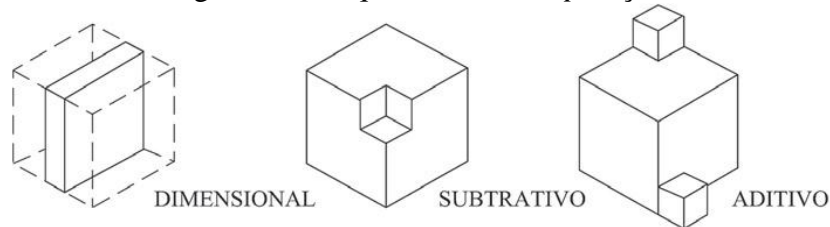
arquitetos. “Procura reconhecer [por conseguinte] as questões fundamentais da geração da forma arquitetônica, a partir do desenvolvimento de análises gráficas dessas obras, suas sintaxes e relações espaciais por elas criadas” (BARKI; MIYAMOTO; AZEVEDO; CONDE, 2009, p. 10). Essas análises permitem ao aluno valer-se das várias linguagens como, por exemplo, o desenho, a escrita, a fotografia, os *modelos tridimensionais*, dentre outras.



Para tanto, se estabelece que a relação dos elementos construtivos definirá os lugares, oriundos de uma intenção compositiva. Logo, são apresentados os seguintes *Esquemas de Ordenação* (Figura 19), além do *agregado* ou *aglomerado*: *centralizado*, *modular*, *linear* e *radial*. Desse modo, a ordenação com base geométrica é dada através de *Esquemas de Combinação* (Figura 20) definidos como: *absorção*, *interpenetração*, *justaposição* e *conexão*. Há ainda as possibilidades *manipulativas* (Figura 21) da forma arquitetônica gerada – definidas em *dimensional*, *subtrativo* e *aditivo* – e as *transformativas* (Figura 22) – *distorção*, *topológica*, *inversão* e *ornamental*. Contudo, apesar dos esquemas elucidativos existentes no *Caderno da Disciplina* (BARKI; MIYAMOTO; AZEVEDO; CONDE, 2009), baseados nos diagramas de Ching (1998) acerca da *transformação da forma arquitetônica* (ver CHING, 1998, p. 48), das *organizações formais da forma aditiva* (ver CHING, 1998, p. 57) e das *relações espaciais entre forma e espaço* (ver CHING, 1998, p. 179) o tema não é aprofundado nas suas nuances e derivações, restando aos alunos o

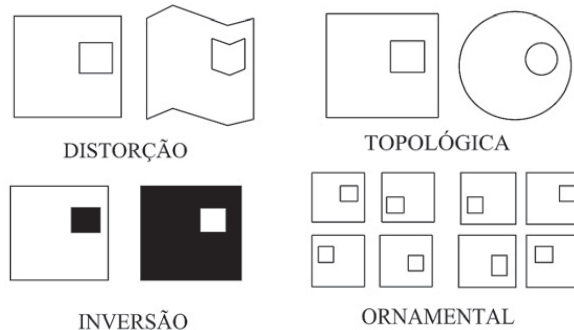
aprofundamento descritivo e textual no livro *Arquitetura, espaço e ordem*, Ching (1998), nos Capítulos 2, 4 e parte do Capítulo 7.

Figura 21 – *Esquemas de Manipulação*



Fonte: BARKI; MIYAMOTO; AZEVEDO; CONDE, 2009, p. 88.

Figura 22 – *Esquemas de Transformação*



Fonte: BARKI; MIYAMOTO; AZEVEDO; CONDE, 2009, p. 88.

Conquanto, os entendimentos das relações de proporcionalidade entre espaços, elementos construtivos e funcionalidade são explorados a partir de duas obras de arte: *Monumento Estácio de Sá* – adotado pela maioria dos professores – e *Monumentos aos Pracinhas* – escopo do programa original. Essas escolhas são justificadas pela localização e facilidade de acesso, propiciando, por conseguinte, a vivência espacial. Observa-se a partir dessas obras de arte a relação da forma arquitetônica e o seu contexto, de subordinação ou de contraste. Assim, para além das *peças gráficas* produzidas, são realizadas discussões a partir da vivência do espaço e registro de campo, além de ser reforçada a importância da utilização da vivência humana como referencial no intuito de substanciar o entendimento quanto ao processo conceutivo da forma arquitetônica, a partir de suas relações espaciais e de sua natureza geométrica (BARKI; MIYAMOTO; AZEVEDO; CONDE, 2009). Essa compreensão permite à disciplina integrar-se a *Desenho de Arquitetura (DA)* e, de modo incipiente, a *Geometria Descritiva I (GD1)*, através da aplicação das técnicas tradicionais de representação, com a obtenção das projeções ortográficas para construção do modelo físico tridimensional.

Não obstante, a partir do entendimento propiciado pela vivência espacial, fazendo com que o aluno perceba as regras estabelecidas para a composição dos monumentos, é introduzida a terceira atividade que se utiliza de recursos compositivos proveniente dos sistemas de proporcionalidade, cujo foco está no *Traçado Regulador*. Segundo Le Corbusier (2014), os traçados reguladores existem desde o homem primitivo e são definidos por uma matemática primária, ajustada à tecnologia disponível à época. Eles enfatizam a existência de medidas condicionantes ao todo das obras até então, de modo a equilibrar a “desordem” existente na natureza. O autor elucida ainda que as primeiras referências nos módulos construtivos tomaram como base as medidas do próprio homem, harmonizadas em sua própria escala, definida como uma escala humana.

Consoante a Vitruvius (2007), cujas análises da arquitetura greco-romana permitiram-lhe concluir que as modulações partiam das proporções do corpo humano – consequentemente divinas –, e que, ao equacioná-las matematicamente, seria possível a abstração conceitual. Essas condições fundamentais estariam relacionadas também, a um regramento pelo qual as criações da natureza e do homem seriam regidas. Assim, ao admitirem a utilização de um módulo, produziu-se uma regulamentação, introduzindo consequentemente uma ordem. Ressalva-se, no entanto, que o traçado regulador deve ser utilizado como um meio e não um fim, não cabendo a esse modelo compositivo ser comparado a uma receita, visto que as articulações propositivas variam conforme o projetista e a expressividade por ele escolhida para o objeto arquitetônico (LE CORBUSIER, 2014), ou seja, é apenas uma garantia limitadora contra a arbitrariedade das propostas.

O traçado regulador traz essa matemática sensível que dá a agradável percepção da ordem. A escolha de um traçado regulador fixa a geometria fundamental da obra; ele determina então uma das impressões fundamentais. A escolha de um traçado regulador é um dos momentos decisivos da inspiração, é uma das operações capitais da arquitetura. (LE CORBUSIER, 2014, p. 47).

Trata-se de uma atividade oriunda de um exercício desenvolvido pelo Prof. Dr. José Barki, cuja base provém do retângulo áureo, na qual é gerada uma malha espacial, em que a *promenade architecturale* também é utilizada como estratégia, em escala maior. Procura-se desse modo sintetizar os conceitos desenvolvidos ao longo do curso, a partir de uma reflexão crítica da *linguagem arquitetônica*. Resgata, ainda, um exercício não mais existente no programa<sup>53</sup> cujo escopo englobava a análise de arquitetos ou projetos de referência em

<sup>53</sup> O exercício denominado *Intenção Compositiva* utilizava a linguagem predominante de Tadao Ando, complementando-a com outras, tidas como secundárias, de Mies van der Rohe ou Mario Botta, no qual os alunos eram instigados a projetar a partir de uma reflexão crítica da linguagem arquitetônica.



arquitetura, desafiando os alunos a uma análise de diferentes dimensões – históricas, socioculturais, humanas, formais, funcionais, climáticas, legais, locais, tecnológicas e econômicas –, a fim de encontrarem as soluções dos problemas trabalhados, em um processo de retroalimentação do repertório arquitetônico.

São utilizados para tanto dois arquitetos – escolhidos pelos próprios alunos ou pelos professores de cada turma – como referência para análise do percurso espacial sem função. A proposta pode ser desenvolvida até dois pavimentos, além de obedecer a um conjunto de regramentos, que variam conforme os diferentes projetos apresentados. As regras apresentam o propósito de evitar “o estabelecimento arbitrário e desregrado das linhas geradoras da forma arquitetônica, imprimindo uma unidade, onde o ‘todo’ é regulado segundo um sistema de proporcionalidade” (BARKI; MIYAMOTO; AZEVEDO; CONDE, 2009, p. 6).

O sistema de proporcionalidade resultante ordena e regula a disposição dos principais elementos da composição arquitetônica, procurando estabelecer as linhas gerais de uma espécie de esqueleto estrutural que determina o posicionamento e as relações intrínsecas de seus elementos geradores (linhas, planos e volumes). Contribui assim, com a organização dos elementos da composição, unificando visualmente múltiplos elementos, relacionando-os dentro de uma mesma família de proporções. É deixado claro para os alunos, que um mesmo sistema de proporcionalidade ou uma mesma “malha geométrica” pode ser geradora de diversas possibilidades operativas, não se constituindo como um esquema geométrico fechado e rígido, cujo uso pudesse ser rigorosamente prescrito. (BARKI; MIYAMOTO; AZEVEDO; CONDE, 2009, p. 6).

Estabelecidas as bases de organização espacial nas primeiras três atividades temáticas, os alunos, na quarta atividade, são compelidos a construir um pensamento arquitetônico coerente, a partir da referência teórica dos estudos desenvolvidos abstratamente, entre 1931 e 1938, por Mies van der Rohe, na temática de *casa-pátio*.

A disposição de ambientes fechados tendo como referência a eleição de um espaço descoberto, geralmente pavimentado, e hierarquicamente bem definido caracteriza a organização espacial genérica da ‘casa pátio’. Esta modalidade de distribuição espacial é desenvolvida essencialmente sob dois temas geralmente comuns: (1) O arranjo baseado no princípio fundamental do fechamento em anel – que pode ser aberto [...], fechado ou fragmentado –; (2) A relação direta entre os espaços internos e o espaço externo aberto como estratégia para proporcionar a integração funcional entre estes espaços – luminosidade, ventilação e visibilidade. (BARKI, 2008).

Parte-se da ideia de organização topológica das unidades, compostas basicamente dos seguintes espaços funcionais: sala, três quartos, banheiro social, lavabo, cozinha, quarto e banheiro de empregada, área de serviço, vaga para automóvel e pátio (Figura 23). Essa etapa

envolve noções de tipologia, programa funcional, adequação espacial e intenção plástico-formal, dentro das limitações e simplificações determinadas – conjunto de regras – como por exemplo o fechamento em três lados do lote, no intuito de complementar a conformação básica inicial dos projetos. Salienta-se ainda a intenção de integração com a disciplina DA a partir das representações gráficas (planta-baixa, cortes etc.) e dos detalhamentos em geral.

Figura 23 – Atividade *Casa-pátio* da Turma 2016/2



Fonte: HENRIQUES, 2015-2016.

A resolução deste último problema da disciplina, portanto, resgata, a partir do desenho, a *inteligência visual e tridimensional* exigida ao estudante, ou seja, a capacidade de visualização e definição de lugares antes da sua realização, idealizando formas tridimensionais para a projeção dos espaços interiores, a partir do desenho de arquitetura. Este último, no entanto, é um meio de representação diferente das outras formas de desenho, pois apresenta um caráter autônomo, específico e particular (BARKI; MIYAMOTO; AZEVEDO; CONDE, 2009). Desse ponto, o aluno desenvolverá e aprofundará no período seguinte as habilidades relativas à compreensão da forma, sua semântica, além da relação entre forma arquitetônica e seus *condicionantes*, através de leitura crítica e representação de situações espaciais, além das qualidades expressivas dos materiais na representação dos projetos.

Nessa perspectiva, os conhecimentos considerados até então como ideal/teórico são aprofundados aproximando ao real/prático. Logo, o desenvolvimento da *linguagem arquitetônica tridimensional* no segundo semestre do curso perpassa pelas questões básicas da arquitetura na disciplina de *Concepção da Forma Arquitetônica II* (CFA2) e começa com o estudo de projetos de referência residenciais, denominado *Análise projeto residencial*

*canônico*<sup>54</sup>. Nesse exercício, em sua versão original, os alunos realizavam tanto uma análise gráfica, quanto a elaboração de um *modelo físico tridimensional*, a partir dos conhecimentos adquiridos no período anterior e aprofundados nas aulas conjuntas, nas quais são apresentados os temas e os aspectos gerais relacionados às atividades a serem desenvolvidas. (UNIVERSIDADE..., 2015b). No entanto, devido à atual dinâmica proposta em aula, a atividade é limitada à elaboração de maquete, onde há uma *análise tridimensional da forma*.

Basicamente, o objetivo dessa atividade é observar as relações da forma executada com o ambiente ao qual se insere, sobretudo acerca dos projetos produzidos por arquitetos modernos e contemporâneos. Disso, esse exercício, quando em conjunto com a disciplina *Desenho de Observação II (DO2)*, auxilia os alunos a “observar as características do projeto; desenvolver a capacidade analítica das partes que compõe a concepção e a obra de arquitetura; e desenvolver a habilidade de construção de maquetes de estudo” (UNIVERSIDADE..., 2015b, p. 26). Além da análise da inserção do objeto arquitetônico no entorno, conforme descrito por Gordon Cullen (1983) em *Paisagem Urbana*, são apreciadas a *estrutura formal* (organização da forma em planta e volume), a *estrutura resistente* (sustentação da forma), a *organização funcional* (correlações das diversas funções e respectivos espaços na obra arquitetônica), a *orientação solar e ventilação* e a *materialidade*, permitindo aos alunos, avaliarem as decisões arquitetônicas de cada arquiteto. Assim, a análise de repertório em CFA2, relativa à tipologia de residência unifamiliar, reforça a ideia de contribuição para construção da *linguagem arquitetônica*, fazendo com que o aluno seja induzido a transcender as *soluções-tipo* apresentadas a partir da tradução dessas informações nos exercícios subsequentes.

A partir do pensamento estruturante formalista – observado no primeiro exercício –, a segunda atividade, denominada *Estrutura Modular* ou *Exercício de Modulação*, utiliza como princípio os sistemas modulares formais e estruturais derivados do cubo e do paralelepípedo, a partir de uma grelha 3m x 3m x 3m e 3m x 4m x 3m, respectivamente. Trata-se, segundo Eskinazi (2016), de um exercício preparatório para o desenvolvimento do exercício principal da disciplina: *Refúgio* – residência unifamiliar de até três pavimentos. É alinhada, ainda, à agenda do Grupo *Teoria, Ensino e Metodologia do Projeto Urbano (TEMPU)*<sup>55</sup>, vinculado ao *Programa de Pós-Graduação em Urbanismo (PROURB)*, da UFRJ. Nesse aspecto, o escopo da disciplina busca compatibilizar o ensino do projeto de

<sup>54</sup> Excepcionalmente no período 2016/2 esse exercício não foi executado devido às adversidades ocorridas na FAU – greves e incêndio – que exigiu dos professores uma readequação do conteúdo programático ao calendário acadêmico possível à época. Cf. as seções 4.1 e 4.2.

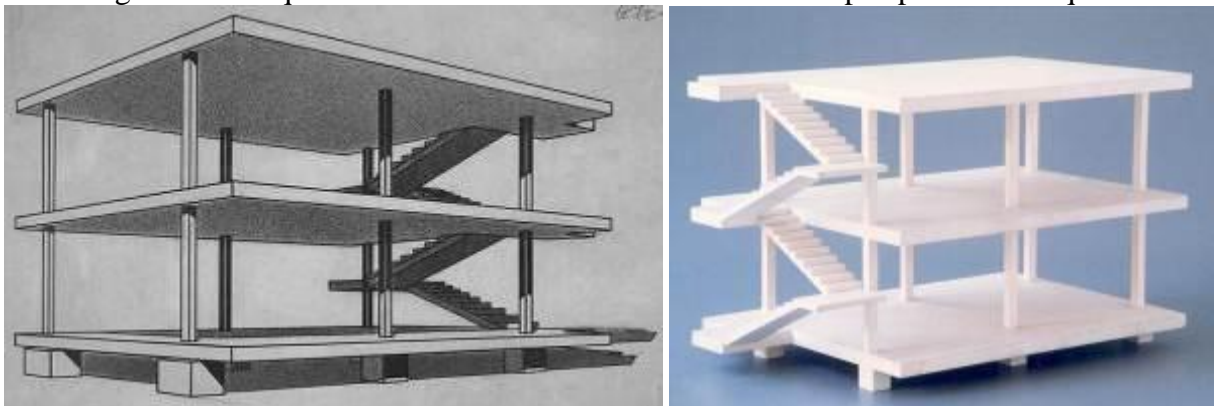
<sup>55</sup> Busca aprofundar, paralelamente, o estudo das relações existentes entre a metodologia e as teorias da arquitetura e do urbanismo através de questões que envolvem o ensino do projeto como campo de pesquisa sobre a concepção urbanística, ampliando o processo conceitual a partir da experimentação.

arquitetura com o pensamento de construção da cidade contemporânea (ESKINAZI, 2016; LASSANCE; ENGEL, 2016).

Para tanto, são introduzidas as definições de *módulo* e *modulação*: o primeiro estabelece as medidas reguladoras que define as proporções do projeto, passível de ser repetido na composição; já o segundo concerne em procedimentos compositivos em que um elemento é repetido ou combinado a partir de uma determinada ordem ou estrutura. Nesse aspecto enfoca-se na malha (grelha, trama ou *grid*) como a estrutura organizadora, trazendo implicações em vários aspectos projetuais além do plano bidimensional. A transposição dessa malha para tridimensionalidade considera, portanto, aspectos arquitetônicos e construtivos, fomentando a possibilidade de independência estrutural.

Nesse aspecto, retoma-se a ideia de estrutura independente ou esqueleto, fundamentado técnico-construtivamente na *Arquitetura Moderna*, a partir do modelo icônico denominado *Dom-Ino* (Figura 24), de Le Corbusier, construído em 1917. Esse protótipo foi concebido a partir de elementos pré-moldados, em um esqueleto estrutural em concreto, com dimensões padronizadas, constituído basicamente por lajes e uma escadaria, a ser posicionada em qualquer ponto da edificação, permitindo a separação da estrutura e das vedações, além de novas distribuições internas da edificação (STEENHUIS, 1982; BOESIGER, 1994).

Figura 24 – Esquema estrutural *Dom-Ino* de Le Corbusier: perspectiva e maquete

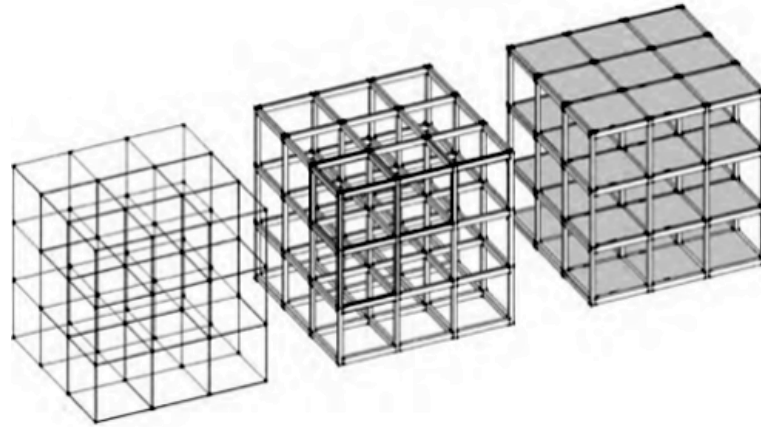


Fonte: FOUANTION..., s.d.

Atualmente, o emprego desse sistema construtivo é amplamente difundido não somente pela disponibilidade dos materiais componentes, mas também em decorrência do custo da sua execução, que não precisa necessariamente de mão de obra especializada. Trata-se de uma metodologia construtiva largamente utilizada nas favelas e nos subúrbios brasileiros, também característicos em lotes urbanos estreitos. Fato que justificou, segundo Eskinazi (2016), a escolha desse modelo de exercício, inserindo a trama tridimensional,

representando pilares e vigas, com até três módulos de altura (três pavimentos) – sistema ordenador da concepção do espaço, definido como modular (Figura 25).

Figura 25 – Transmutação da trama tridimensional (cubo)



Fonte: UNIVERSIDADE..., 2015b, p. 83.

A trama tridimensional estabelece com o edifício uma lógica ou sistema comum segundo o qual todas as partes são relacionadas ou subordinam-se. Se a estrutura independente delimita um grid espacial neutro que fornece alguns símbolos, e por esta razão estabelece relações, define a disciplina, e, com isso, atua na geração da forma, a trama tridimensional, por sua vez, além de definir uma posição para a estrutura resistente, é empregada também como instrumento que orienta a estruturação compositiva do conjunto, atuando portanto como dispositivo de referência espacial. Com isso, a trama tridimensional tem atuado como elemento catalisador da arquitetura – em alguns casos se tornando até a própria arquitetura. (ESKINAZI, 2016, p. 16).

No caso específico do exercício, “a complexidade do problema é reduzida por meio do ‘desligamento’ de condicionantes de projeto como lugar, programa, construção e materialidade, colocando ênfase nas relações entre forma, estrutura e espaço” (ESKINAKI, 2016, p. 6). Pensamento consoante a Schön (2000) ao afirmar que a experimentação, baseada em regras, selecionando as variações permitidas e eliminando as hipóteses que podem vir a ser conflitantes, auxiliam na aferição dos resultados ou da criatividade.

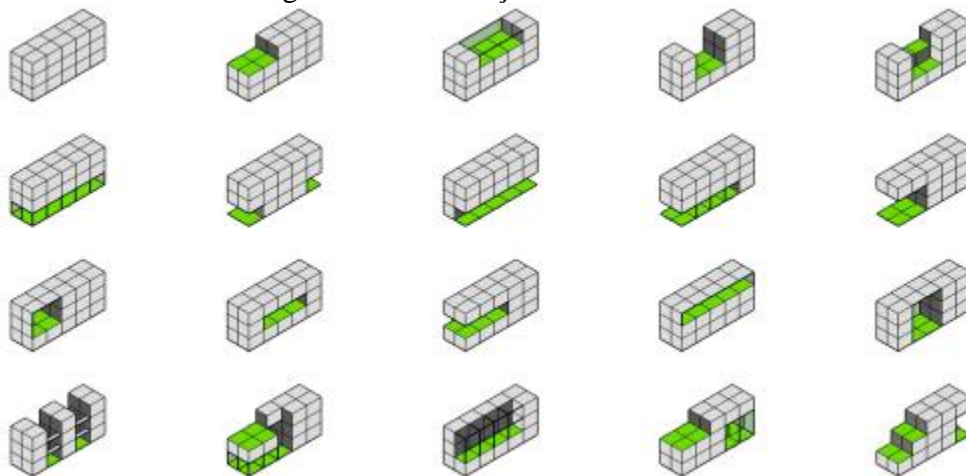
A concepção mais equivocada quanto ao sistema de grelha é a idéia [sic] de que ele conduz quase que inevitavelmente à monotonia, e que seu efeito é opressivo. Estes perigos realmente existem, mas aqui temos exemplos suficientes para provar que, numa extensão gigantesca de edifícios, os aspectos negativos se tornam secundários. Se o ordenamento da grelha realmente expandirá as possibilidades de variação em vez de reduzi-las, é algo que irá depender, em primeiro lugar e acima de tudo, da descoberta do verdadeiro equilíbrio entre as regulamentações e a liberdade de escolha. (HERTZBERGER, 1999, p. 124-5).

Logo, apesar das alternativas de manipulação possíveis a partir do uso da grelha tridimensional, são excluídas nos exercícios de composição as ações que podem vir a

confundir os alunos nesse primeiro contato. Essa delimitação permite aos professores da disciplina a redução do campo e a possibilidade de crítica. O controle de operações proposto instiga os alunos a uma “investigação compositiva, a experimentação e a verificação de soluções de projeto dentro do campo delimitado” (ESKINAZI, 2016, p. 6), a partir de duas estratégias principais: *projetando com o vazio e fachada como interface*.

A primeira, diferentemente do proposto por Ching (1998), ao relacionar a organização formal em malha com as formas aditivas, trabalha prioritariamente, com *operações volumétricas subtrativas*, identificadas a partir do resultado pretendido a partir dos espaços vazios gerados – terraços, pilotis ou *loggias*, intermediárias e vazios internos, definidos como espaços internos com pé direito duplo ou triplo –, conforme a Figura 26. Nesse contexto os alunos trabalham o verbo operativo *esvaziar*, no qual são estimulados a trabalhar com a ideia de espaços vazios e espaços construídos, a partir de extrações no volume inicial. Exclui-se, por conseguinte, as outras formas de manipulação da forma apresentadas em CFA1 – *dimensional* e *aditiva* – no estratagema compositivo.

Figura 26 – Subtrações volumétricas



Fonte: UNIVERSIDADE..., 2015f, p. 6.

A segunda atividade do exercício, exige que o aluno trabalhe com os planos de fechamento. Trata-se de uma composição plástica bidimensional que se relaciona com a estrutura independente, da trama tridimensional, mas sem a obrigatoriedade de enfatizar ou considerar os elementos que compõem o invólucro arquitetônico. Nesse aspecto, cabe aos alunos refletir acerca da relação entre estrutura e fechamentos e elementos construtivos na projeção da fachada. Logo, apesar da atividade também estar vinculada ao neoplasticismo, não se estabelece como premissa a essência teórica do *De Stijl* de enfatizar a estrutura e o

equilíbrio assimétrico a partir da valoração de linhas e cores em planos (Figura 27Figura 27 – ), que na arquitetura também pode ser traduzida na materialidade dos planos verticais.

Figura 27 – Maquete da casa Rietveld Schröder em Utrecht (Países Baixos) de Gerrit Rietveld e de casa particular de Theo van Doesburg



Fonte: GEMEENTEMUSEUM DEN HAAG, s.d.

Também não há um estímulo ao desmembramento da caixa, na qual “os planos já não se reconstituem volumes finitos, contentores de espaços finitos; pelo contrário, fluidificarão os ambientes, ligando-os e embutindo-os, num discurso contínuo” (ZEVÍ, 2002). Uma abordagem que se contrapõe, ainda, aos preceitos dos projetos referenciais do *Movimento Moderno* utilizados na disciplina, a partir da década de 1920 até a contemporaneidade, nos quais há o vínculo entre a estrutura e o invólucro, incluindo-se nesse ponto os exemplares que se utilizam de elementos para proteção solar – *brises-soleils* verticais e horizontais.

Figura 28 – *Exercício de Modulação* da Turma 2016/1

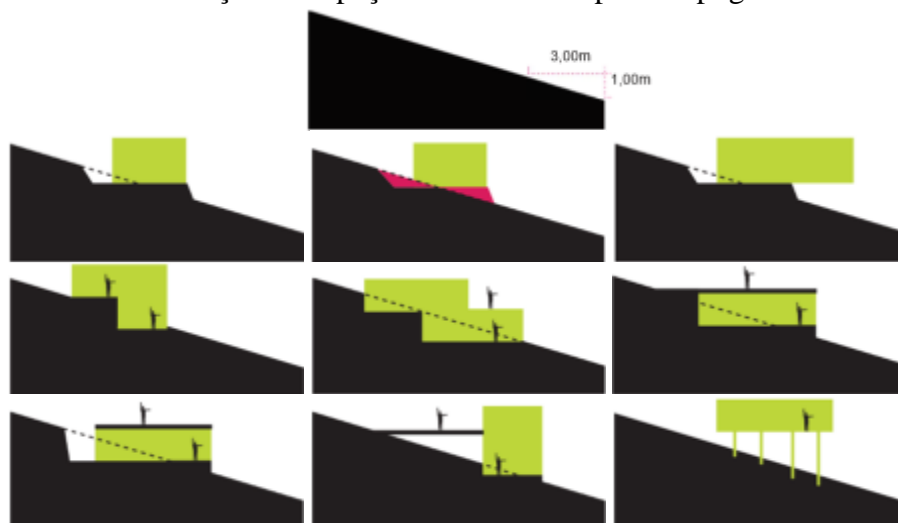


Fonte: SANTOS, 2015-2016.

Na conclusão desse segundo exercício, as proposições discentes são justapostas, possibilitando analisa-los no contexto urbano da rua, ou até mesmo do quarteirão (Figura 28). Segundo Eskinazi (2016), são introduzidas as questões urbanas e a ocupação do solo urbano aos alunos, colocando-se “como instrumento para pensar a arquitetura em conjunto com o espaço urbano, bem como para discutir o papel do projeto de arquitetura na constituição da cidade e das expansões habitacionais dos seus subúrbios” (ESKINAZI, 2016, p. 9).

Por fim, no terceiro exercício, *Refúgio*, os conhecimentos ministrados ao longo do período letivo confluem para um sítio específico, exigindo dos alunos a síntese dos conhecimentos adquiridos até então. Há dois aspectos importantes para o seu desenvolvimento: o *programa*, relacionado às atividades e ao propósito da edificação, e o *sítio*, relativo às propriedades do terreno e ao contexto ao qual está inserido. No primeiro, são pré-definidas as atividades dormir, cozinhar/comer, lavar-se, estar/receber/comer e trabalhar, com alguns exemplos de configuração dos espaços. Os alunos são orientados acerca da relação dos espaços entre si, sua organização e suas conexões, de modo que essas partes configurem um todo coerente, resgatando conceitos adquiridos desde o primeiro período do curso. No segundo, os alunos visitam o terreno a fim de analisar a topografia, a geometria do lote, os acessos, além de realizar considerações sobre os aspectos urbanos, naturais, sociais e culturais. No que tange ao aspecto físico, são elucidadas algumas possibilidades de articulação do espaço construído com o terreno, a partir de ilustrações derivadas do perfil topográfico (Figura 29), porém sem apresentar no material visual a nomenclatura ou qualquer definição para tais relações.

Figura 29 – Articulação do espaço construído e o perfil topográfico do terreno

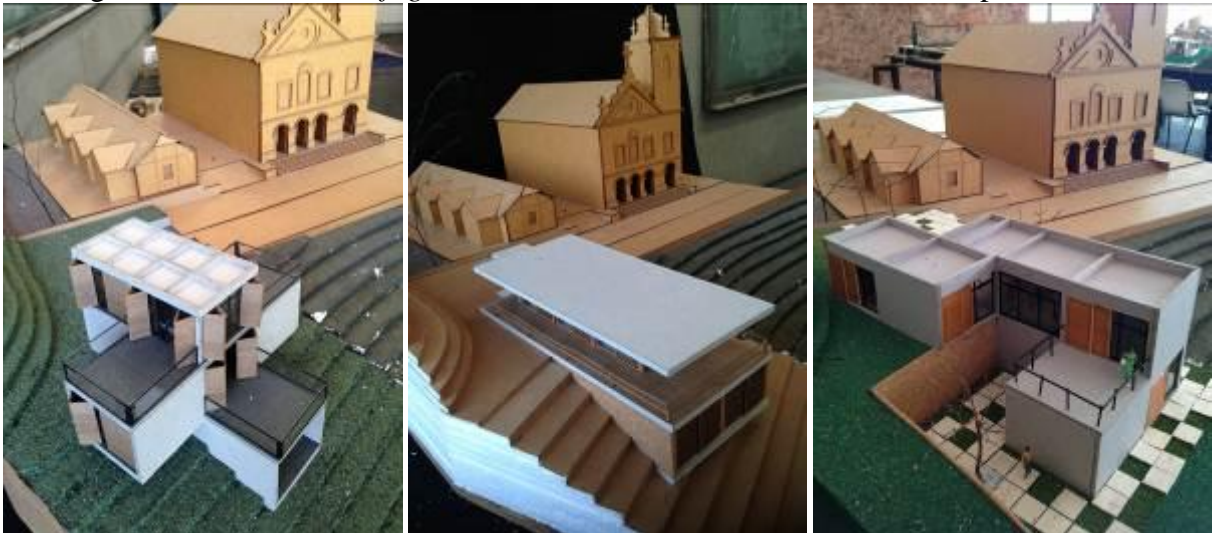


Fonte: AUTORA baseado em UNIVERSIDADE..., 2015g, p. 21-31.



A partir desses aspectos, cabe aos alunos organizar a ideia formal desejada para o edifício, ou seja, adoção de um partido que englobe a visão particular da composição e ordenamento do projeto arquitetônico. Para tanto, são desenvolvidos diagramas, a exemplo do primeiro exercício de CFA1, que evoluem ao longo de oito semanas conjuntamente com *modelos tridimensionais*. Ao final são entregues maquetes e desenhos técnicos da solução compositiva encontrada, conforme a Figura 30. Essa transposição do abstrato para um objeto arquitetônico, com intervenientes definidos, habilita os aprovados nesse período de embasamento da grade curricular da FAU/UFRJ para realização do primeiro contato com o processo de projeto nas disciplinas específicas que iniciam no terceiro período do curso, conforme descrito no programa das disciplinas.

Figura 30 – *Exercício Refúgio* das Turmas 2015/1, 2015/2 e 2016/1, respectivamente



Fonte: SANTOS, 2015-2016.

## 2.2 O PROJETO ARQUITETÔNICO

Depois de realizada a prática de concepção arquitetônica nos primeiros períodos do curso nas disciplinas CFA1 e CFA2, o estudo é aprofundado nas disciplinas específicas de projeto, oferecidas pelo *Departamento de Projeto de Arquitetura (DPA)*<sup>56</sup>, com o início de *Projeto de Arquitetura I (PA1)*. Segundo o programa da disciplina, PA1 tem por objetivo “iniciar os estudantes do curso na compreensão da organização de diferentes sistemas – estrutural, funcional, mural e ambiental – na constituição de espaços” (UNIVERSIDADE..., 2015d, p. 1), de modo a consolidar os fundamentos iniciados no primeiro ano do curso através da representação gráfica de um projeto arquitetônico.

<sup>56</sup> As disciplinas de *Concepção da Forma Arquitetônica* são oferecidas pelo *Departamento de Análise e Representação da Forma (DARF)*.

Para tanto, são trabalhadas noções de dimensionamento dos espaços constituintes do programa de necessidades, além da organização dos fluxos gerados pelo organograma das funções indicadas. Associa-se, por conseguinte, o objeto arquitetônico à circulação interna, além da tecnologia construtiva e princípios compositivos do invólucro arquitetônico. Nesse aspecto, visando sensibilizar os estudantes com as questões ambientais em relação à edificação – clima e ruídos –, apresenta-se como co-requisito a disciplina *Conforto Ambiental* (AMB1), integrada a partir do estudo das relações climáticas no *Laboratório de Conforto Ambiental*. Indiretamente, a disciplina *Análise da Forma Urbana e da Paisagem* (AUP) auxilia a análise urbana, a partir da compreensão da inserção do objeto arquitetônico no contexto urbano direto e indireto, relacionando o edifício e o seu entorno (UNIVERSIDADE..., 2015d).

Com a temática da *Vila Residencial*, os alunos são instigados a observar a tipologia residencial, comum na cidade do Rio de Janeiro, para além de um conjunto de casas geminadas. Logo, a partir dos atributos positivo, negativo, ambíguo ou indeterminado, realizam duas análises definidas nos dois primeiros exercícios da primeira etapa, *Programa de Necessidades I* (PN1). No primeiro, *Minha Casa*, os alunos analisam a própria habitação. Diferentemente dos projetos arquitetônicos pautados em cânones compositivos de arquitetos modernos e contemporâneos, a reflexão crítica do meio ao qual cada aluno está inserido permite aprender pela vivência ambiental, ou seja, pela experiência direta no ambiente.

Utiliza-se, de modo sutil, conceitos de identidade e pertencimento ao permear a noção de território a partir da relação entre o entendimento e a interpretação do espaço arquitetônico, dotado de significação, envolvendo, portanto, uma dimensão simbólica, através de uma identidade territorial. Aspecto importante para a autonomia estudantil, visto que se constitui como um fator integrante da formação de repertório, a partir da reflexão arquitetônica permeadas por experiências pregressas (SCHÖN, 2000; ELALI, 2007). Portanto, as condições particulares se revelam como oportunidade e estímulo para seu desenvolvimento, uma vez que a identidade está ligada a conotação imaginária – processo denominado por Barros (2008) de *identificação*.

Já no segundo, *Visitas Técnicas Vilas Botafogo*, os alunos são divididos em três grupos, os quais realizam visitas técnicas a quatro vilas residenciais localizadas no bairro de Botafogo, da cidade do Rio de Janeiro, oriundas de mapeamento previamente realizado. Busca-se, por conseguinte, proporcionar a vivência em exemplos da tipologia *vila*, visando o entendimento da estrutura habitacional no espaço urbano, normalmente configurado por uma única via. Ressalva-se que nos dois casos é solicitado que o aluno utilize nas análises gráficas

conceitos e métodos de projeto já aplicado nas disciplinas de CFA 1 e CFA 2 e aprendidos em *Desenho de Observação I* (DO1).

Após as atividades introdutórias, cabe aos alunos a projeção de uma vila residencial considerando um programa mínimo de necessidades, definido pelos professores, atendendo aos seguintes itens: “quinze (15) unidades habitacionais, com três diferentes dimensões; cinco (5) com um quarto, cinco (5) com dois quartos e cinco (5) com três quartos além da cozinha, banheiro e área de serviço” (UNIVERSIDADE..., 2015d, p. 1) dentro dos limites dimensionais previamente estabelecidos. Exige-se ainda considerar que algumas das unidades se configurem como casas geminadas, além de atender, para cada lote, a índices urbanísticos, também já determinados.

Retoma-se, por conseguinte, os conceitos de transformação da forma para as unidades habitacionais, geradas pela manipulação dos sólidos geradores e de organizações espaciais para a composição do conjunto arquitetônico, estudadas em termos de acomodação, relações estabelecidas entre espaços, acesso, circulação e contexto (CHING, 1998; UNIVERSIDADE..., 2015d). Utiliza como referência os diagramas presentes no livro *Casas Pátio* de Alejandro Bahamón e Ana María Alvarez (2009), dentre eles a articulação do espaço construído com o perfil topográfico do terreno. Concluída a primeira etapa, solicita-se uma reflexão acerca do programa inicial, sendo permitida a adição de novos compartimentos nas habitações, de modo a criarem o seu próprio programa. Esse processo configura a segunda etapa do período, *Programa de Necessidades II* (PN2).

As duas fases de elaboração do *Programa de Necessidades*, nos aspectos funcional e formal, são balizadas por oito critérios gerais de avaliação: 1) processo projetual; 2) coerência entre memorial justificativo e proposta projetual; 3) qualidade estética; 4) viabilidade técnico-construtiva; 5) adequação ambiental; 6) adequação, coerência e hierarquia dos aspectos físicos-funcionais; 7) participação, interesse, pontualidade e assiduidade; e 8) apresentação do projeto. Destes, os três primeiros estabelecem uma relação entre a forma e o conteúdo, ou seja, os *elementos textuais* devem ser condizentes com os *elementos pictóricos* e os *modelos tridimensionais* físicos – maquetes – e vice-versa. Respeitados na composição os condicionantes físicos, climáticos e construtivos, destaca-se o último critério, apresentação do projeto (Figuras 31 e 32), que, além da qualidade visual e técnica do trabalho apresentado, possui como um item avaliativo a expressão oral, escrita e gráfica.

Assim como nos períodos anteriores, exige-se do aluno a interpretação e a tradução da *linguagem espacial* do objeto arquitetônico e a exigibilidade da oratória reforça o aspecto argumentativo, em uma espécie de preparação para o período seguinte. Nesse aspecto,

inicia-se, incipientemente, uma vinculação entre as capacidades vinculadas às *inteligências espacial/visual* e *pictórica*, como a *tradução gráfica* e as relacionadas à *inteligência linguística*, como o *domínio da linguagem e da expressão*, o qual extrapola outros tipos de comunicação. No caso do ensino de arquitetura, essa capacidade relaciona-se a *linguagem não verbal*, a partir de características físicas na transmissão de ideias. Não se trata da principal capacidade, nem da mais desenvolvida, mas de uma que auxilia os alunos a partir da exteriorização das ideias e dos conceitos aplicados no projeto.

Figura 31 – Apresentação e maquete dos exercícios de PA1 da Turma 2016/1



Fonte: DUARTE, 2016.

Figura 32 – Maquetes dos exercícios de PA1 da Turma 2016/1



Fonte: DUARTE, 2016.

Por fim, o eixo *Concepção* culmina com a disciplina *Projeto de Arquitetura II* (PA2), inserido no contexto do primeiro *Atelier Integrado*, no qual é realizado um projeto de edificação habitacional, no caso de 2015/2, uma *Residência Estudantil*, e seus equipamentos de apoio na escala de bairro, a partir dos condicionantes sociais, ambientais e técnicos. Nesse aspecto, engloba, na resolução da proposição do objeto arquitetônico, tipologias uni e multifamiliares da habitação urbana, além de grupamentos de edificações, no qual são observadas as relações entre os espaços públicos, semi-públicos e privados. Para essa disciplina considera-se que a complementaridade entre público e privado torna-se mais relevante na moradia coletiva que individual ao serem considerados os intercâmbios

potenciais da proposição arquitetônica e a população que estará inserida nesse novo contexto, fazendo com que o objeto assuma uma escala multifamiliar (SANSÃO-FONTES; FAGERLANDE, 2015).

Há, portanto, assim como em PA1, um desejo de reestabelecer os limites entre o público e o privado, criando desse modo uma experiência inteligível da cidade, interligada no sistema urbano contínuo, aproximando a rua da casa. Relaciona-se, portanto, a identidade dos moradores com a própria identidade do bairro e o entorno imediato da edificação, o sentimento de vizinhança. Os limites do pertencimento são alterados, estabelecidos por outras barreiras, alterando a percepção territorial e hierárquica e, conseqüentemente, o comportamento social (SIMMEL, 2005; DAMATTA, 1997). Nesse contexto, a habitação se insere na *escala arquitetônica*, delimitada nas relações oriundas essencialmente de espaços, enquanto o espaço público encontra-se na *escala urbana*, que abarca outras relações derivadas da gradação de espaços abertos e fechados (SANSÃO-FONTES; FAGERLANDE, 2015). Portanto, a escala arquitetônica, dada pela escala do objeto, a composição formal e sua organização, a partir da *linguagem arquitetônica tridimensional* construída ao longo dos dois primeiros anos do curso, traduz a variação do domínio público e privado.

No que tange a volumetria, o objeto arquitetônico necessariamente deve ser conciliado e integrado à paisagem urbana, a partir da potencialização das vivências propostas pelos alunos, de modo a garantir as gradações entre os espaços públicos e privados por eles definidos (SANSÃO-FONTES; SLADE, 2016). Para tanto, os alunos são sugestionados ao uso de formas simples e limitadas pelo sistema construtivo, definida por Lassance e Engel (2016) e Sansão-Fontes e Slade (2016) como *arquitetura elementar*, destacando-se, no entanto, a complexidade espacial como um atributo importante no desenvolvimento do AII. Os professores de PA2 buscam, por conseguinte, a diversificação das propostas, de modo que o pensamento seja realizado tridimensionalmente em um processo que não considere exclusivamente a resolução em plantas baixas, mas que englobe também as projeções verticais – vistas e cortes –, além das maquetes físicas em diferentes escalas (SANSÃO-FONTES; SLADE, 2016).

No contexto do AII, o projeto temático de PA2 é desenvolvido respeitando três etapas pré-estabelecidas – *Plano Conceitual*, *Estudo Preliminar* e *Projeto Final* –, apresentando ao final de cada uma um produto específico – *Produto I* (P1), *Produto II* (P2) e *Produto III* (P3), respectivamente –, no qual os alunos apresentam os trabalhos desenvolvidos para uma banca de avaliação, composta pelos professores de PA2 e das demais disciplinas do AII. Os produtos gerados em cada uma das etapas apresentam uma gradação evolutiva

aludindo, desse modo, às três fases da teoria dialética do conhecimento, aumentando ainda no decorrer do período a interdisciplinaridade das disciplinas constantes no AII. Transversalmente, os projetos de referência servem como apoio para a concepção inicial do edifício e dos espaços livres, conjuntamente com a análise do lugar (UNIVERSIDADE..., 2015a; SANSÃO-FONTES; SLADE, 2016). Para tanto,

[...] são realizados seminários de análise e discussão [...] a partir de temas de projeto [...]. Após a análise dos projetos e da visita ao terreno, são gerados os primeiros estudos de implantação em maquete [...] e desenho. O partido arquitetônico é escolhido dentre as diversas possibilidades experimentadas, permitindo que se parta para o desenvolvimento do edifício através de estudos em escala maior. A partir dessa fase, o uso da maquete eletrônica complementa o processo de concepção. (SANSÃO-FONTES; SLADE, 2013, p. 190).

Nesse aspecto, no *Plano Conceitual*, conjuntamente com as disciplinas *Projeto Paisagístico I* (PP1), *Gráfica Digital* (DIG) e *Teoria da Arquitetura I* (TA1), as proposições atendem as questões acerca da espacialidade e da materialidade. O objeto arquitetônico é desenvolvido considerando sua inserção na paisagem urbana e a sua implantação no lote. O programa de necessidades é viabilizado espacialmente, respeitando os aspectos formais definidos pelos alunos na concepção da forma arquitetônica. A partir de então busca-se o aprimoramento dos exemplares desenvolvidos, no intuito de viabilizar a integração com as demais disciplinas, componentes do eixo *Construção: Composição Estrutural* (CES), *Saneamento Predial* (SAP) e *Processos Construtivos* (PC1). No entanto, as orientações com os professores de estrutura remetem somente às adequações do ponto vista técnico, no intuito de facilitar o dimensionamento dos elementos estruturais, visto que o lançamento estrutural ocorre no atelier de projeto de arquitetura. Desse modo, os professores de estrutura definem somente “os parâmetros de vãos máximos entre pilares” (SANSÃO-FONTES; SLADE, 2016, p. 12) não participando da elaboração dos “critérios da concepção estrutural a partir de relações entre estrutura e forma arquitetônica, assim como suas implicações espaciais” (SANSÃO-FONTES; SLADE, 2016, p. 12), o que permitiria uma discussão mais ampla acerca desse interveniente direto do ato projetual.

Como resultado, é elaborado o *Estudo Preliminar*, que especificamente no período 2015/2 foi substituído por uma *Oficina* de caráter experimental para elaboração do P2. As atividades propostas ocorreram intensivamente ao longo de uma semana, nas quais o desenvolvimento da composição arquitetônica (Figura 33) ocorreu concomitantemente à paisagística/urbanística e os aspectos tecnológicos e construtivos a partir de uma reflexão crítica acerca das proposições iniciais. Para tanto, foram resgatados os projetos de referência e

os referenciais teóricos utilizados no embasamento das propostas no intuito de resolver os problemas arquitetônicos apontados durante a primeira banca de avaliação.

Figura 33 – Orientações PA2 durante a *Oficina para elaboração do Produto II*: Ateliers B e D respectivamente



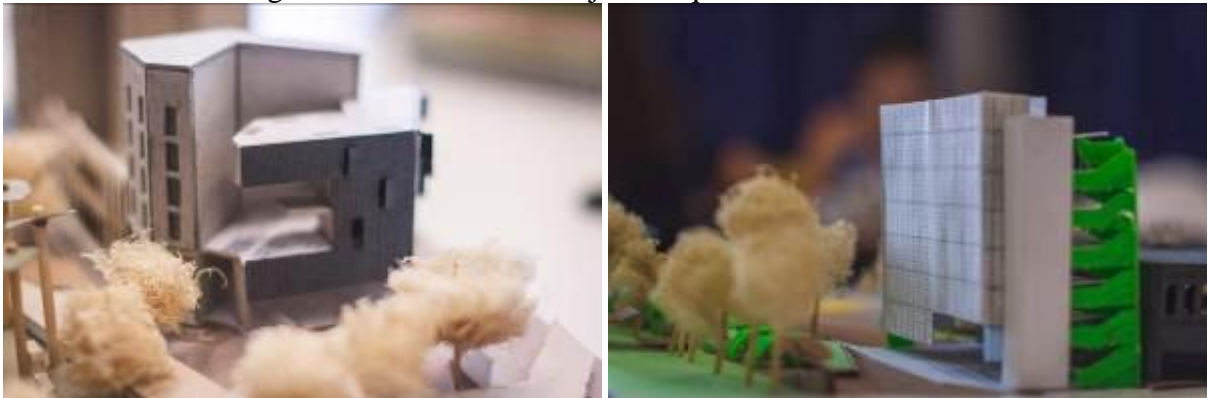
Fonte: OLIVEIRA, 2016.

Figura 34 – *Produto III*: objetos arquitetônicos Atelier D



Fonte: ARAÚJO, 2016.

Figura 35 – *Produto III*: objetos arquitetônicos Atelier D



Fonte: ARAÚJO, 2016.

Após a segunda banca de avaliação, é iniciada a terceira etapa, *Projeto Final*, na qual é exigido o aprofundamento das especificidades técnicas, compositivas e teóricas para a elaboração do P3 (Figuras 34 e 35). Consoante à hipótese sugerida por Boudon (2007), na qual considera que os projetos discentes desenvolvem todas as escalas, em diferentes graus, relativos aos valores adotados em cada sistema compositivo adotado, definindo as operações de concepção do projeto arquitetônico para cada aluno. Nesse processo projetual, a progressão gradativa da *linguagem arquitetônica e urbanística* a partir do incremento de conceitos e práticas, além do ato de repensar o produto elaborado, conforme definido por Schön (2000) como *refletir na ação*<sup>57</sup>, estabelece uma espécie de preparação ao ciclo subsequente, *Aprofundamento*, que exigirá do aluno uma maturidade linguística e autonomia discente na elaboração de projetos de maior complexidade.

### 2.3 A MATURIDADE DA LINGUAGEM ARQUITETÔNICA TRIDIMENSIONAL E O INÍCIO DO APROFUNDAMENTO

A construção gradativa da autonomia estudantil planejada na estrutura curricular da FAU/UFRJ estabelece uma retomada ou desenvolvimento das capacidades comunicativas de *tradução gráfica* dos alunos, relacionadas às *inteligências espacial/visual, pictórica e linguística*. As técnicas aprendidas no eixo *Representação* fornecem ao longo do ciclo *Fundamentação* subsídios para o desenvolvimento bi e tridimensional dos projetos no eixo *Concepção*, de modo a construir uma base preliminar de aprendizagem a ser esquadrihada no ciclo seguinte, *Aprofundamento*. Nesse aspecto, o olhar para a matéria *Desenho*, definida pela LDB, permitiu analisar como é promovido o desenvolvimento das múltiplas inteligências necessárias ao perfil profissional almejado na última reforma curricular.

No entanto, a subdivisão, não somente disciplinar, mas também departamental, provoca uma interpretação seccionada acerca dos fundamentos ministrados nos primeiros períodos do curso. Insere-se nesse contexto o processo conceutivo até o primeiro contato oficial com o exercício projetual, vinculado à complexidade crescente. A fragmentação do ciclo inicial refletiu em diferentes posturas para a concepção da forma arquitetônica, apesar de estarem sintonizadas aos preceitos de cada um dos núcleos docentes. Embora a tematização específica em cada período faça com que as projeções do objeto arquitetônico estejam conectadas a um contexto urbano com especificidades particulares, a inexistência de uma *linguagem tridimensional* unificada ou integrada no próprio eixo exige do aluno uma compreensão intuitiva da forma e do espaço, derivada dos conceitos e práticas utilizadas

<sup>57</sup> “[...] estudar a experiência de aprender por meio do fazer” (SCHÖN, 2000, p. 25)



como referenciais. Em outras palavras, a carência de diálogo entre as disciplinas estruturadas no próprio eixo *Concepção*, no qual não há uma retomada dos assuntos e dos conceitos abordados nos períodos anteriores, limitando o conhecimento e o validando somente para a etapa “presente”, incube ao aluno a própria progressão linguística a partir de uma reflexão na própria produção ao longo da *Fundamentação*. A costura dos conteúdos ministrados é fragilizada, perde-se assim a oportunidade de garantir o amadurecimento linguístico e de tornar a vivência estudantil mais consciente.

Enfim, independentemente dessa ausência de diálogo departamental e/ou disciplinar, inicia-se o *Aprofundamento* após a conclusão do primeiro ciclo, relativo aos dois primeiros anos do curso de AU. Nele os alunos não possuem as restrições compositivas no mesmo grau do ciclo anterior, fazendo com que sejam mais independentes e conscientes acerca da própria produção. Assim como no primeiro ciclo, as atividades desenvolvidas entre o quinto e o oitavo período também possuem uma subdivisão no eixo *Concepção*, em que nos dois primeiros períodos são desenvolvidos projetos de arquitetura e nos dois últimos – incluindo-se nesse o segundo AI – projetos relacionados ao urbanismo: *Projeto Urbano I* (PU1) e *Projeto de Paisagismo II* (PP2). Desse modo, o único denominador comum nas disciplinas de *Projeto* é o espaço. E, apesar do intenso trabalho espacial para a elaboração do objeto arquitetônico e urbanístico, a articulação entre a compreensão espacial e a *linguagem verbal* não é efetiva. No entanto, não se pode afirmar se essa deficiência acerca da utilização de uma *linguagem arquitetônica tridimensional* comum ao longo do eixo ou do curso reflete em uma limitação de vocabulário vinculado a manipulação dos entes geométricos. Por outro lado, a carência da *linguagem verbal* estrita, correlacionada à *linguagem espacial*, pode ser refletida na facilidade ou na dificuldade do aluno conseguir expressar textualmente o desenvolvimento da forma do objeto arquitetônico.

### 3 O POTENCIAL CRIATIVO DA LINGUAGEM TEXTUAL NA CONCEPÇÃO DA FORMA ARQUITETÔNICA

A estrutura curricular integrativa com as disciplinas distribuídas em *eixos temáticos* do curso de *Arquitetura e Urbanismo* (AU) da *Faculdade de Arquitetura e Urbanismo* (FAU) da *Universidade Federal do Rio de Janeiro* (UFRJ) buscou minimizar o impacto das sucessivas mudanças (cf. início do capítulo 2), oriundas de *Reformas Curriculares*, tanto no Ensino Superior, quanto nos Ensinos Básico e Fundamental. Assim, foi investido no reestabelecimento das competências relacionadas às *inteligências visual/espacial* e *pictórica* a partir dos conhecimentos correlatos, de maneira a construir uma base preliminar de aprendizagem (GARDNER, 1995; ANTUNES, 1998, MITCHELL, 2008; PILLAR, 2012; GANI, 2016). No entanto, apesar das habilidades de desenho e o domínio da geometria, de suas aplicações e de outros meios de expressão e tradução estarem inseridas na *Fundamentação* do conhecimento arquitetônico, e no primeiro ciclo do curso de AU da FAU/UFRJ, as soluções produzidas pelos alunos não mostram necessariamente sua incorporação efetiva.

Desse modo, análogo ao processo de alfabetização (CHING, 1998), foi necessária a compreensão dos passos iniciais para a construção de um *olhar tridimensional* do objeto arquitetônico. Assim, os procedimentos metodológicos utilizados nas disciplinas de *Concepção da Forma Arquitetônica* (CFA), bem como nas de *Projeto de Arquitetura* (PA), buscaram fundamentar um raciocínio lógico e um pensamento arquitetônico, a partir do desenvolvimento da *linguagem arquitetônica* de modo progressivo a partir da demonstração de regramentos básicos e exercícios que estimulem o desenvolvimento de uma compreensão intuitiva da forma e do espaço. Para tanto, dos alunos são exigidos a interpretação e a tradução dessa *linguagem espacial* em diferentes escalas, além de reforçar o aspecto argumentativo, de modo a prepará-los para o primeiro *Atelier Integrado* (AI), com um *domínio da linguagem e da expressão*, relacionado à *inteligência linguística*. Basicamente, a construção da *linguagem* é estimulada pela análise de *soluções-tipo* referenciadas pelos professores, em um exercício de pensar o repertório, a partir do estímulo do *olhar* para os procedimentos projetuais mais abrangentes, de modo a compreender as articulações e as respectivas operações de concepção.

Apesar disso, se incute no aluno a própria progressão linguística reflexiva, com base no vocabulário fornecido nos quatro primeiros períodos do curso, oriundo nas relações entre forma, contexto e espaço. Sob essa ótica, cabe a reflexão acerca da construção de

estratégias, ainda que experimentais, que estabeleçam diferentes condições ou alternativas para um ensino-aprendizagem nos exercícios de projeto e que contribuam para o ensino, “porque o ato de projetar é um fenômeno de natureza incerta, mas que se realiza com maior chance de êxito se tem o problema explicitado, delimitado e pedagogicamente alinhado” (CONDE, 2006, p. 21). Desse modo, ao considerar que a *linguagem oral (verbal)* é o principal instrumento de comunicação e que na arquitetura, a linguagem específica tem sua essência na *expressão gráfica e volumétrica*, a intercambialidade necessária dos alunos do curso de AU dos instrumentos linguísticos, retoma, de certo modo, o processo de aprendizado na segunda infância, onde

[...] a aprendizagem [dessas linguagens] possibilita comunicar ideias, pensamentos e intenções de diversas naturezas, influenciar o outro e estabelecer relações interpessoais. Seu aprendizado acontece dentro de um contexto. Quanto mais [os alunos] puderem falar [e se expressar] em situações diferentes, mais poderão desenvolver suas capacidades comunicativas de maneira significativa. (BRASIL, 1998, p. 120).

Nessa tematização, a língua é o que proporciona os instrumentos de comunicação que vão além da fala e da escrita, pois proporciona a formulação de pensamentos (ZEVI, 2002). Diferentemente do exposto por Zevi (2002), ao considerar o desenvolvimento a partir das *múltiplas inteligências*, admite-se que as *linguagens não verbais* possuem uma dupla articulação e permitem uma estruturação do raciocínio, ou seja, que se caracterizam como um sistema de comunicação comum para a arquitetura, provida de códigos que abranjam todas as vertentes e estilos. Essas linguagens, entretanto, não estarão necessariamente vinculadas a um código, como a *linguagem verbal*, mas construídas de modo a serem conhecidas, equiparadamente, os léxicos, a gramática e a sintaxe da *linguagem espacial* ou *tridimensional* aplicada à arquitetura. Desse modo, ao admitir uma *retórica visual codificada*, advinda da possibilidade de se correlacionar as *linguagens não verbais* às *linguagens verbais*, considerou-se que

A língua é a estrutura por excelência, uma estrutura que, em princípio, contém a possibilidade de expressar tudo o que pode ser comunicado verbalmente. É na verdade um pré-requisito para a capacidade de pensar. Pois uma idéia [sic] só pode ser considerada como existente na medida em que pode ser formulada em palavras; nós usamos a língua não apenas para transmitir nossas idéias [sic], a linguagem na verdade dá forma a estas idéias [sic] quando as expressamos. (HERTZBERGER, 1999, p. 92).

Nesse aspecto, ao aplicar essa acepção para além da representação da imagem do projeto, permite-se adotar práticas experimentais que levem à interpretação do campo visual a partir da utilização de uma *retórica visual codificada*. A fim de explorar o intercâmbio entre as *linguagens textual (verbal)* e *gráfica (não verbal)*, resgatou-se o processo compositivo do escultor Richard Serra. Em seu desenvolvimento, Serra usa a *linguagem verbal* de interface entre desenho e escultura. A partir dessa concepção, escreve, em 1967-1968, uma *Lista de Verbos* (SERRA, 2014) (Figura 36), oriunda de uma intenção retórica e uma preocupação com as qualidades formais. Traduz, por conseguinte, uma abordagem metodológica, derivada do efeito de um *verbo transitivo* sobre o *caráter espacial* ou *essência*. Nas palavras de Serra, segundo Espada (2014, p. 51) “a linguagem estruturou minhas atividades em relação a materiais que tinham a mesma função de verbos transitivos”.

Figura 36 – Lista de Verbos de Richard Serra



Fonte: SERRA, 2014, n.p.

Ao serem consideradas as potencialidades formais e experimentais desse processo operativo, no qual o *verbo* e o *desenho* são correlacionados, incluindo-se nesse aspecto as experiências iteracionais, obtém-se como resultado a aplicação de uma ação definida em um esquema onde um vocábulo pode, também, invocar forma. No entanto, equivoca-se considerar que o conjunto de intenções derivadas desses verbos se transformam em respostas prontas para qualquer situação de projeto. Na verdade, a possibilidade didática advinda dessa

estruturação do raciocínio e da instrumentalização do olhar pode ajudar a construir qualidades observacionais e sensíveis na concepção arquitetônica (SCHÖN, 2000; ESPADA, 2014; MAGALHÃES, 2015).

Os *verbos transitivos* listados por Serra (2014) formaram uma ferramenta com uma base conceitual abstrata, passível de ser utilizada em outras condições e necessidades e que permitiram a manipulação de materialidades distintas, além de instigar o *olhar* acerca desse processo. Não somente a ação foi transcrita em sua sistematização, como também a ideia de um processo operativo, como o próprio nome da obra sugere: *ações para relacionar-se com si mesmo (actions to relate to oneself)*. A *predicação verbal* reforça esse aspecto visto que os *verbos transitivos*, tanto *diretos* quanto *indiretos* e *diretos-indiretos*, não possuem um sentido completo, sendo necessária a complementação (*objeto direto* e/ou *indireto*) para aclarar a significação. Uma imposição linguística quanto às possíveis opções artísticas na abordagem processual no trabalho das diferentes ações em materiais não especificados. Uma tradução da *linguagem* baseada no desenho para a escultura, ou seja, uma transposição física dos verbos no espaço, por eles próprios serem os geradores das formas físicas no processo escultórico.

Nesse aspecto, o *verbo transitivo* é a ideia central no discurso, em comprometimento constitutivo entre a *linguagem* e a *ação*. Apesar do conceito simples dessa metodologia, sua aplicação pode ser de extrema complexidade no momento em que várias *ações verbais* são correlacionadas. A fim de entender as operações no processo criativo para eventual utilização em simulações e experimentações, tornou-se indispensável a tradução da *Lista de Verbos* (SERRA, 2014), transcrita nas Tabelas 6 e 7, sendo ainda necessária sua contextualização quanto à real operacionalidade dos verbos e ideias listadas. A busca desse entendimento foi justificada pelo fato de que, apesar da Lista ser apresentada como uma compilação principalmente de verbos e expressões que possam vir a transmitir uma ação, um estado, uma ocorrência, um fenômeno ou um desejo.

Tabela 6 – Anverso da primeira folha da *Lista de Verbos*

verbos Serra	tradução oficial	verbos Serra	tradução oficial
to roll	enrolar	to curve	encurvar
to crease	vincar	to lift	levantar
to fold	dobrar	to inlay	incrustar
to store	armazenar	to impress	imprimir (dar ideia de)
to bend	arquear	to fire	queimar
to shorten	encurtar	to flood	inundar
to twist	torcer	to smear	besuntar

Tabela 6 – Anverso da primeira folha da *Lista de Verbos* (cont.)

verbos Serra	tradução oficial	verbos Serra	tradução oficial
to dapple	salpicar	to rotate	girar
to crumple	amarrotar	to swirl	rodopiar
to shave	raspar	to support	apoiar
to tear	rasgar	to hook	enganchar
to chip	lascar	to suspend	suspender
to split	rachar	to spread	espalhar
to cut	cortar	to hang	pendurar
to sever	romper	to collect	reunir
to drop	cair (soltar)	of tension	da tensão
to remove	remover	of gravity	da gravidade
to simplify	simplificar	of entropy	da entropia
to differ	diferir	of nature	da natureza
to disarrange	desordenar	of grouping	do agrupamento
to open	abrir	of layering	das camadas
to mix	misturar	of felting	da feltragem
to splash	arremessar	to grasp	pegar
to knot	atar	to tighten	apertar
to spill	espalhar	to bundle	empacotar
to droop	pender	to heap	amontoar
to flow	fluir	to gather	agrupar

Fonte: AUTORA baseado em ESPADA, 2014, p. 14-17.

Tabela 7 – Anverso da segunda folha da *Lista de Verbos*

verbos Serra	tradução oficial	verbos Serra	tradução oficial
to scatter	esparramar	to modulate	modular
to arrange	arranjar	to distill	destilar
to repair	consertar	of waves	das ondas
to discard	descartar	of eletromagnetic	do eletromagnetismo
to pair	emparelhar	of inertia	da inércia
to distribute	distribuir	of ionization	da ionização
to surfeit	saturar	of polarization	da polarização
to compliment	complementar	of refraction	da refração
to enclose	rodear	of simultaneity	da simultaneidade
to surround	cercar	of tides	das marés
to encircle	circundar	of reflexion	da reflexão
to hole	esconder	of equilibrium	do equilíbrio
to cover	cobrir	of simmetry	da simetria
to wrap	embrulhar	of friction	da fricção
to dig	cavar	to stretch	estender
to tie	amarrar	to bounce	quicar
to bind	prender	to erase	apagar
to weave	tecer	to spray	borrifar
to join	unir	to systematize	sistematizar
to match	combinar	to refer	remeter
to laminate	laminar	to force	forçar
to bond	colar	of mapping	do mapeamento

Tabela 7 – Anverso da segunda folha da *Lista de Verbos* (cont.)

verbos Serra	tradução oficial	verbos Serra	tradução oficial
to hinge	articular	of location	da localização
to mark	marcar	of context	do contexto
to expand	expandir	of time	do tempo
to dilute	diluir	of carbonization	da carbonização
to light	iluminar	to continue	continuar

Fonte: AUTORA baseado em ESPADA, 2014, p. 14-17.

A partir dessa compilação, toma-se como exemplo da aplicação dessa metodologia e da complexidade embutida no processo projetual/escultórico definido, a própria exposição permanente de Richard Serra no Guggenheim Bilbao, *The matter of time* (*A questão do tempo*), 1994-2005 (Figura 37). Como oportunamente o nome sugere, a instalação teve como ponto de partida conceitual a ideia *do tempo* (*of time*), no qual as ações aplicadas nas partes integrantes da instalação se complementam de modo que sejam assumidas características e posturas que reforcem o partido escultórico – *do tempo* (GUGGENHEIM BILBAO, 2005).

Figura 37 – Exposição *The matter of time* de Richard Serra

Fonte: GUGGENHEIM BILBAO, 2005.

O princípio dessa idealização também é reforçado na escolha do material: aço corten em tom mais alaranjado, remetendo a uma longa exposição ao ar. Logo, oito esculturas, antes independentes, foram estruturadas sob o aspecto gravitacional<sup>58</sup> (*da gravidade/of gravity*), geradas a partir da aplicação de um esforço de torção (*torcer/to twist*) à superfície dos entes geométricos e inseridas em um contexto delimitado pelo espaço-tempo. São elas: *Snake*, 1994-97; *Torqued Spiral (Closed Open Closed Open Closed)*, 2003; *Torqued Ellipse*, 2003-04; *Double Torqued Ellipse*, 2003-04; *Torqued Spiral (Right Left)*, 2003-04; *Torqued Spiral (Open Left Closed Right)*, 2003-04; *Between the Torus and the Sphere*, 2003-05; e *Blind Spot Reversed*, 2003-05<sup>59</sup> (GUGGENHEIM BILBAO, 2005).

***The matter of time* permite ao espectador perceber a evolução das formas esculpidas do artista**, desde sua dupla elipse relativamente simples até a espiral mais complexa. Os dois últimos trabalhos nesta evolução são construídos a partir de seções de toros e esferas para criar ambientes com diferentes efeitos sobre o movimento e percepção do espectador. Mudando de maneiras inesperadas como os espectadores andam em torno deles, estas esculturas criam uma sensação vertiginosa, inesquecível do espaço em movimento. A totalidade da sala é parte do campo escultural: como com suas outras esculturas em várias partes, o artista organiza propositadamente as obras para mover o espectador através delas e de seu espaço circundante. O *layout* das obras na galeria cria passagens de espaço que são distintamente diferentes – estreitas e largas, comprimidas e alongadas, modestas e imponentes – e sempre imprevisíveis. Há também a progressão do tempo. Há o **tempo cronológico que leva para percorrer e ver** *The matter of time*, entre o início e o fim da visita. E há o **tempo experiencial, os fragmentos de memória visual e física que permanecem e se recombina e se repetem**. (GUGGENHEIM BILBAO, 2005, minha tradução, grifo meu).

Embora Serra inicie seu processo compositivo a partir da abstração de sua *Lista de Verbos* (SERRA, 2014), o campo escultural gerado afasta o fruidor da forma esvaziada. As esculturas assumem a dicotomia entre serem estáticas e ao mesmo tempo evocarem o movimento, em uma relação espaço-temporal. Essa retomada à expressividade também foi utilizada no âmbito das artes brasileiras com os neoconcretos do Rio de Janeiro. A atenção à abstração espacial promovida pela *Arquitetura Moderna* causou na experiência neoconcreta o “[...] reencontro com a obra por meio da sua presentificação recorrente [a partir da] disponibilidade [...] permanente e livre experimentação” (VENÂNCIO FILHO, 2013, p. 60). Um exemplo icônico desse período no Brasil é Lygia Clark. Em seus trabalhos iniciais, Clark explorou a linguagem geométrica na superfície pictórica dos quadros<sup>60</sup> e, posteriormente, ao

<sup>58</sup> A gravidade nas obras de Serra está vinculada a manipulações de grandes peças posicionadas no limite de esforços do próprio corpo, em uma exigência autoportante.

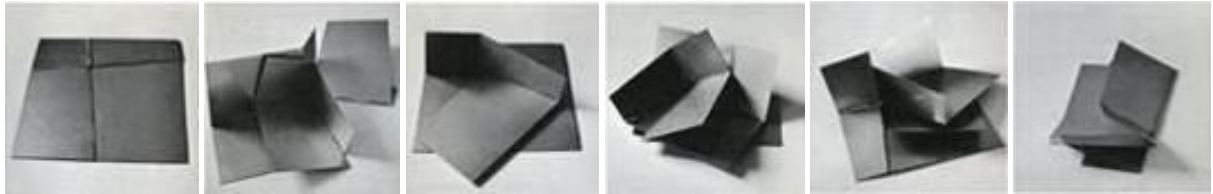
<sup>59</sup> Respectivamente, em português: *Serpente (serpentear)*; *Esforço de Torção em Espiral (Fechado Aberto Fechado Aberto Fechado)*; *Esforço de Torção em Elipse*; *Duplo Esforço de Torção em Elipse*; *Esforço de Torção em Espiral (Direita Esquerda)*; *Esforço de Torção em Espiral (Aberta Esquerda Fechada Direita)*; *Entre o toro e a esfera*; *Ponto cego invertido*.

<sup>60</sup> *Superfícies Moduladas*, 1955-57 (LYGIA CLARK, s.d).



romper o plano de suporte bidimensional, propôs novas articulações entre superfícies, demonstrados na Figura 38 (BRITO, 1999; LYGIA CLARK, s.d.).

Figura 38 – Manipulação esculturas articuladas da série *Bichos* de Lygia Clark<sup>61</sup>



Fonte: WIKIART, s.d.

A originalidade de suas obras, assim como os demais neoconcretos, está essencialmente vinculada à experimentação. Fato que transcendeu as questões formais do *Concretismo (Grupo Ruptura)*, como o racionalismo, a objetividade e o dogmatismo geométrico e do próprio *Neoconcretismo (Grupo Frente)*, pelo aspecto metodológico, em prol do subjetivismo da arte e da criação artística. Nesse aspecto a artista e ex-docente<sup>62</sup> Lygia Pape buscou em suas obras a integração efetiva do espaço da obra com o espaço ao qual se insere. Propôs, desse modo, “uma nova percepção na qual o fundo não mais se restringia às dimensões objetivas do suporte, [mas de uma] deliberada supressão da moldura, nos trabalhos bidimensionais, e da base, nos tridimensionais” (LYGIA PAPE, s.d., n.p.).

Para tanto, utiliza-se da intenção artística do movimento neoconcreto de sobrepor a expressividade (conteúdo) à forma, de modo que as estruturas matemáticas e geométricas são utilizadas como um instrumento e não como o fim. Esse pensamento está presente nas obras *Livro do Tempo*, *Livro de Arquitetura*, *Livro das Dobras do Tempo* e *Livro da Criação*. A primeira (Figura 39a), foi construída a partir da exploração da seriação de 365 peças quadradas em madeira – representando os dias do ano – com relevos em recortes geométricos derivados de quadrados, retângulos e triângulos, pintados de duas ou três cores, organizados em ordem rítmica estabelecida pela artista e incorporadas à parede branca. A segunda (Figura 39b) compreende uma série que mescla o cartão pintado e as construções de madeira; a terceira que utiliza o papel colorido em composições de dobraduras, em uma espécie de origami; e a quarta conta a história do mundo através de peças interativas e poesia (LYGIA PAPE, s.d.).

<sup>61</sup> As esculturas denominadas *Bichos* (1960), de Lygia Clark, cuja pretensão estava em provocar um embate com o espectador, tornando-o ativo na relação com a obra, utiliza-se da manipulação das peças de metal, para se descobrir as possibilidades advindas das articulações de diferentes partes, com uso de dobradiças, onde a combinação escolhida pela pessoa que a manipula, poderá partir de uma estrutura plana para atingir a forma tridimensional, e vice-versa (LYGIA CLARK, s.d.).

<sup>62</sup> *Escola de Belas Artes (EBA)* da UFRJ e da *Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU)* da *Universidade Santa Úrsula (USU)*.

Figura 39 – *Livro do Tempo e Livro de Arquitetura* de Lygia Pape



Fonte: LYGIA PAPE, s.d.

Figura 40 – Poesias visuais de Ferreira Gullar *Noite*, *Onde* e *Quando*, respectivamente



Fonte: GULLAR, 2007, várias páginas.

Figura 41 – Poesias visuais de Ferreira Gullar *Maravilha*, *Não* e *Era*, respectivamente



Fonte: GULLAR, 2007, várias páginas.

Esse tratamento visual dado à poesia, referenciado à obra literária de Ferreira Gullar, substitui a construção tradicional oriunda da junção de palavras em um aspecto subjetivo e permite ao leitor a manipulação e a alteração física de modo a ocasionar diferentes sensações segundo sua própria experiência. Como, por exemplo, os poemas ilustrados nas Figuras 40 e 41, na qual a poesia espacial consiste em esconder/encontrar palavras que serão

dotadas de significação com o movimento de entes geométricos tridimensionais (GULLAR, 2007).

Logo, ao trabalharem com diferentes materiais e formas de apropriação do espaço arquitetônico e urbano, os concretos e neoconcretos vão além do uso da *linguagem plástica e geométrica*, perpassando por todas as influências da época, desde o grafismo do pintor Piet Mondrian ao simbolismo do poeta Stéphane Mallarmé. Sob a perspectiva das diferentes esferas artísticas, a *linguagem* como um processo conceutivo e articulatório também pode ser aplicado à arquitetura. Nesse aspecto, o *desenho paramétrico*<sup>63</sup>, atualmente, traduz o potencial permitido com a utilização da palavra a partir da experimentação e a manipulação da forma captura uma alternativa criativa espacial para o uso de metáforas no processo de abstração do espaço (BLANCIAK, 2008; DI MARI; YOO, 2012).

No entanto, a transposição da *linguagem oral e arquitetural* para a *escrita*, como estabelecido anteriormente no exemplo de Richard Serra, é o método de maior aplicabilidade nas atividades de composição tridimensional. Desse modo, ao refletir sobre a questão da percepção, identificação e articulação da “linguagem visual por meio do embate com a forma” (MAGALHÃES, 2015, p. 18), Anthony Di Mari e Nora Yoo, enquanto instrutores em programa vocacional da Universidade de Harvard em 2010, conceberam, testaram e aplicaram uma espécie de catálogo que articulou a dicotomia entre ser uma referência para os estudantes e uma ferramenta de ensino para os professores. Objetivaram, desse modo, a compreensão dos alunos do potencial espacial oriundo de *operações volumétricas abstratas*.

Para tanto, foram utilizados *verbos infinitivos impessoais* como ferramenta para a concepção da forma arquitetônica em definições básicas de operação, diferentemente do proposto por Serra (2014). Essa derivação da *Lista de Verbos* (SERRA, 2014) decodifica a sintaxe dos verbos espaciais, originando um *dicionário visual*, ilustrado com figuras e diagramas bi e tridimensionais. Tratam de termos que visam “proporcionar um conjunto diversificado de pontos de entrada para a linguagem espacial da arquitetura” (AD3, s.d., n.p.), cujo foco está na geração de superfícies, a partir da manipulação de um plano<sup>64</sup> utilizando-se de operações simples. Essa abordagem sugere, por conseguinte, uma relação de *feedback* entre plano bidimensional e o volume tridimensional, oriundos de raciocínio lógico volumétrico, consoante ao objetivo pretendido nas disciplinas do eixo *Concepção* do ciclo *Fundamentação* – conforme elucidado no Capítulo 2.

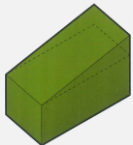
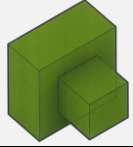
<sup>63</sup> O desenho paramétrico utiliza-se de estruturas lógicas, das quais “é possível codificar a forma de acordo com uma série de regras de forma explícita. Para tal, é necessário ter presente a estrutura e a linguagem do computador, como máquina abstrata, que se baseia em algoritmos” (HENRIQUES; BUENO, 2010).

<sup>64</sup> Em metodologia similar a utilizada em *Folding Architecture*, por Sophia Vyzoviti (2003), onde as manipulações na forma são operacionalizadas em sistema de dobras, como um origami arquitetônico.

Os estudos volumétricos derivam da utilização mesclada entre *linguagens verbais* e *não verbais* a partir da análise dos objetos em momentos isolados ou por combinações e agregações, conforme o tipo de operação, de um ou múltiplos volumes e o tipo de manipulação volumétrica oriunda das ações *adicionar*, *deslocar* ou *subtrair*. Há cinco métodos de agregar: *refletir*, *empacotar/embalar*, *empilhar*, *arranjar/ordenar*, e *juntar*. Regramento esse similar à gramática da forma de Knight (2000-2001), que se caracteriza por uma aplicação simples e intuitiva de determinadas regras, que consistem em aplicações de operações (*adição* e *subtração*) além de transformações espaciais (*espelhar*, *rotacionar* e *mover*), possibilitando a elaboração de composições complexas pela evolução das formas mais simples.

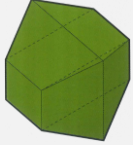
A tradução desse catálogo apresentado no livro *Operative design: a catalogue of spatial verbs* (DI MARI; YOO, 2012), assim como a *Lista de Verbos* (SERRA, 2014), demonstrou uma necessidade de equiparação do léxico compilado pelos autores, de modo a ser compreendida a acepção preterida para cada semantema ou intenção operacional e a diferenciar os léxicos dos comandos oriundos dos programas computacionais já utilizados no ambiente profissional e acadêmico, transcritos nas Tabelas 8 a 13. Conquanto, devido à ausência de texto explicativo e propensão a ambiguidade interpretativa sugerida pelos desenhos-guia utilizou-se como referência o ficheiro de imagens *Operative Design* no *Pinterest*<sup>65</sup>, organizado pelo próprio Anthony Di Mari. As figuras selecionadas e analisadas auxiliaram na interpretação e tradução das operações descritas por Di Mari e Yoo (2012), como por exemplo no contexto *adicionar*, a operação *overlap*, traduzida como *sobrepor*, mas que segundo a catalogação na rede social também pode ser interpretado como *justapor*.

Tabela 8 – *Verbos infinitivos* para operação *adicionar* – volume único

Diagrama tridimensional	<i>Verbos infinitivos</i>	Tradução
	expand	expandir [movendo uma aresta]
	extrude	extrudar

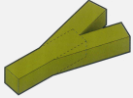
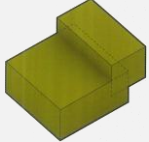
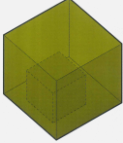
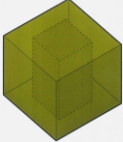
<sup>65</sup> Trata-se de um aplicativo e rede social *online* usado para carregar, guardar, classificar e gerenciar imagens, conhecidas como *pins*, além de outros conteúdos multimídias como vídeos, assemelhando-se a um quadro de inspirações temático (coleções ou *pinboards*), que permite, ainda, o compartilhamento em diferentes serviços de redes sociais.

Tabela 8 – *Verbos infinitivos* para operação *adicionar* – *volume único* (cont.)

Diagrama tridimensional	<i>Verbos infinitivos</i>	Tradução
	Inflate	inflar

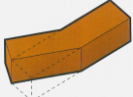
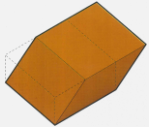
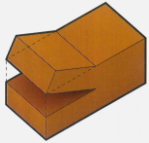

Fonte: AUTORA baseado em DI MARI; YOO, 2012 e DI MARI, s.d.

Tabela 9 – *Verbos infinitivos* para operação *adicionar* – *múltiplos volumes*

Diagrama tridimensional	<i>Verbos infinitivos</i>	Tradução
	brach	ramificar
	merge	fundir
	nest	aninhar-se
	offset	espessar [dar espessura; relativo ao espaço entre volumes]


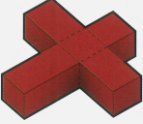
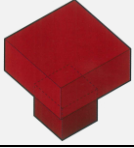
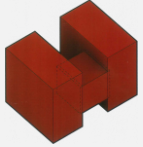
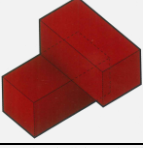
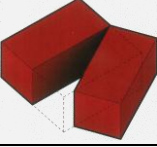
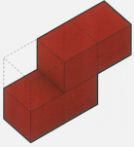
Fonte: AUTORA baseado em DI MARI; YOO, 2012 e DI MARI, s.d.

Tabela 10 – *Verbos infinitivos* para operação *deslocar* – *volume único*

Diagrama tridimensional	<i>Verbos infinitivos</i>	Tradução
	bend	dobrar [diferente da acepção dada por Serra (2014), curvar]
	skew	enviesar
	split	partir
	twist	torcer

Fonte: AUTORA baseado em DI MARI; YOO, 2012 e DI MARI, s.d.

Tabela 11 – *Verbos infinitivos* para operação *deslocar* – múltiplos volumes

Diagrama tridimensional	<i>Verbos infinitivos</i>	Tradução
	interlock	interligar; engatar
	intersect	interseccionar
	lift	levantar; elevar; erguer
	lodge	hospedar [a operação ocorre de acordo com a variação no comprimento do hóspede]
	overlap	sobrepor/justapor
	rotate	rotacionar [em um eixo ou aresta]
	shift	deslocar

Fonte: AUTORA baseado em DI MARI; YOO, 2012 e DI MARI, s.d.

Tabela 12 – *Verbos infinitivos* para operação *subtrair* – volume único

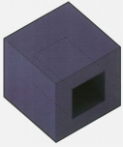
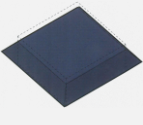

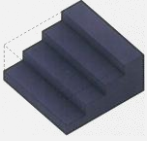
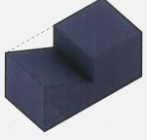
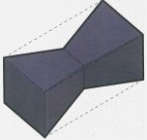
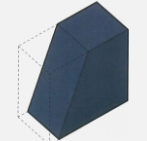

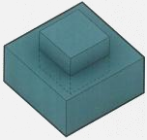
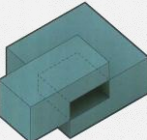
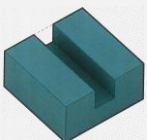
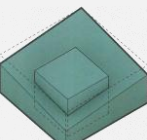
Diagrama tridimensional	<i>Verbos infinitivos</i>	Tradução
	carve	entalhar/esculpir
	compress	comprimir
	fracture	fraturar [quebrar com supressão]

Tabela 12 – *Verbos infinitivos* para operação *subtrair* – *volume único* (cont.)

Diagrama tridimensional	<i>Verbos infinitivos</i>	Tradução
	grade	escalonar
	notch	chanfrar [cortar as faces em ângulo]
	pinch	beliscar [apertar faces opostas]
	shear	cisalhar
	taper	afilar [tornar fino]

Fonte: AUTORA baseado em DI MARI; YOO, 2012 e DI MARI, s.d.

Tabela 13 – *Verbos infinitivos* para operação *subtrair* – *múltiplos volumes*

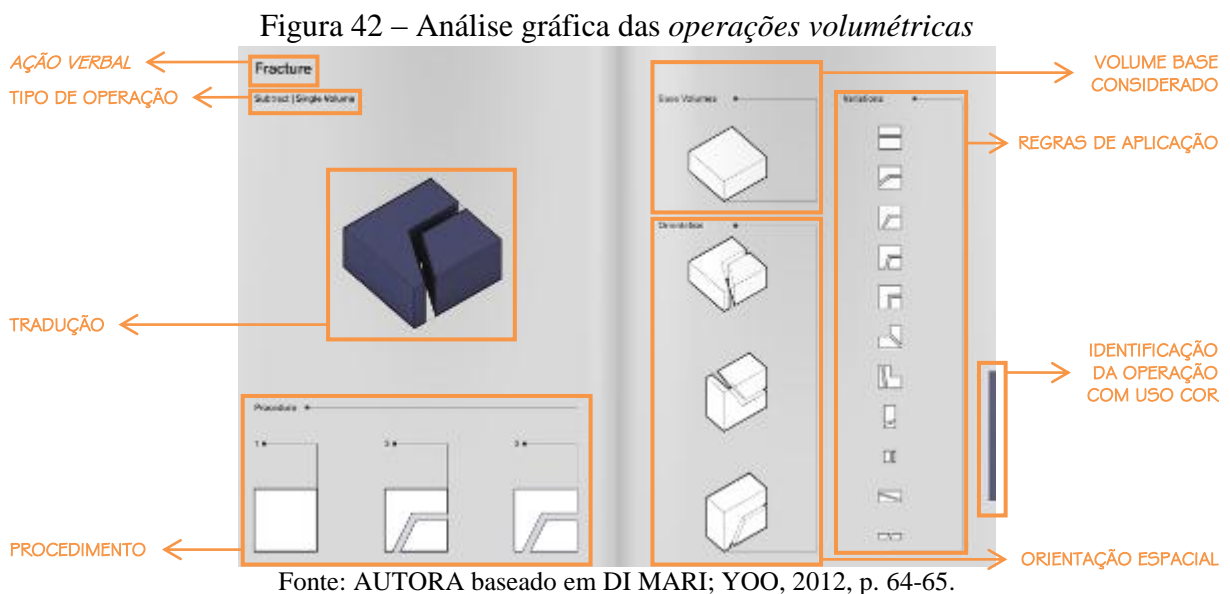
Diagrama tridimensional	<i>Verbos infinitivos</i>	Tradução
	Embed	incorporar
	Extract	extrair [a partir da sobreposição]
	Inscribe	inscrever
	Puncture	puncionar [com distorção do volume base]

Fonte: AUTORA baseado em DI MARI; YOO, 2012 e DI MARI, s.d.

Os *verbos infinitivos* foram, portanto, organizados dentro de uma estrutura sistemática no intuito de diferenciar o modo que podem ser operados volumetricamente. As

categorias criadas e listadas acima intentaram introduzir “a possibilidade de compreender a formação espacial como um processo que pode ser derivado a partir de ações fundamentais” (DI MARI; YOO, 2012, p. 8, minha tradução). Segundo Anthony Di Mari e Nora Yoo (2012), a abordagem de ensino adotada, iniciada a partir de operações espaciais, permitiu aos alunos a tradução de suas ideias conceituais para uma nova *linguagem espacial* da arquitetura.

Basicamente, o modelo diagramático de catalogação utilizado pelos autores, conforme Figura 42, organiza os verbos em uma estrutura sistemática, de modo a diferenciar e iniciar os alunos às ações volumétricas. Introduzem, desse modo, “a possibilidade de compreender o arranjo espacial como um processo que pode ser derivado a partir de ações básicas, [...] agrupadas em [...] de adição, de subtração, ou de deslocamento” (DI MARI; YOO, 2012, p. 8, minha tradução). Definem ainda, um vocabulário (léxico), cujos pontos de partida para a criação do espaço implicam em como essas ações se relacionam entre si e com o espaço criado (DI MARI; YOO, 2012). Essa abordagem, estruturada em forma de *cadeia*, facilitada por padrões de movimentos pré-determinados, instiga uma metodologia de projeto com consistência e legibilidade processual e permite, ainda, “a ligação em conjunto de vários exemplos de **combinações de verbos distintos**, bem como **combinações dos mesmos verbos entre si**” (DI MARI; YOO, 2012, p. 11, minha tradução, grifo meu).



Cabe esclarecer que a adoção pelos autores do bloco básico tridimensional, em outras palavras, o cubo como *volume base* para elucidação do processo compositivo e suas derivações se justifica pela facilidade de “compreensão do espaço habitável e a dimensão da escala” (DI MARI; YOO, 2012, p. 8, minha tradução). Ainda assim, não se excluem as



demais formas primárias: cone, esfera, cilindro e pirâmide, visto que a aplicabilidade das *operações volumétricas tridimensionais* não serem limitadas em uma única situação (CHING, 1998; LE CORBUSIER, 2014). Especificamente, o arquiteto suíço Mário Botta<sup>66</sup> pode ser usado como referência uma vez que seus projetos podem ser demonstrados tanto como uma utilização de combinações dos verbos na concepção dos seus projetos, quanto de outras possibilidades formais (Figura 43), executando, em alguns casos, uma cadeia mais complexa de *operações volumétricas*.

Figura 43 – *Residência* em Montagnola (Suécia) de Mário Botta



Fonte: MARIO BOTTA, s.d.

Figura 44 – *Casa de Histórias* em Cascais (Portugal) de Souto de Moura



Fonte: ARCHDAILY, 2011.

Outro caso que pode ser utilizado como referência é a obra *Casa de Histórias* (Figura 44) projetada pelo arquiteto português Eduardo Souto de Moura para a artista plástica Paula Rego. Trata-se de um projeto diferente das obras geralmente produzidas pelo arquiteto, que podem ser mais vinculadas ao abstracionismo moderno, influenciado pela produção arquitetônica de Ludwig Mies van der Rohe. Na *Casa de Histórias*, Souto de Moura também se utiliza das formas primárias na composição arquitetônica, em destaque a pirâmide, de

<sup>66</sup> De tendência modernista, possui influência dos arquitetos Le Corbusier, Louis Kahn e Carlo Scarpa. Dentre as principais características de suas obras, estão: uso de tijolo aparente e o rigor geométrico.

modo a evocar arquétipos atemporais existentes no conjunto urbano da região, como as torres, os faróis e as chaminés, mas sem repetir os modelos característicos do modernismo.

Mesmo em formas distintas, as *operações volumétricas* não são realizadas gratuitamente. A abstração colocada inicialmente para a compreensão das possibilidades de ação no volume, dentro de uma *condição espacial* existente, remete à inserção de um fator de *escala visual*. Essa noção de escala não se refere efetivamente às dimensões reais, mas à proporcionalidade do elemento em relação a si mesmo e ao contexto ao qual se insere (CHING, 1998). Na pesquisa subsequente de Anthony Di Mari (2014), *Conditional design: an introduction to elemental architecture*, a *escala visual* é interpretada a partir de três elementos arquitetônicos ditos básicos: *circulação vertical* (escadas), *aberturas* (esquadrias) e *piso* (plano de base). A escolha desses não é dada somente pela familiaridade advinda dos tamanhos e características relacionadas ao elemento em si, mas por aludirem à conexão dentro de espaços, a conexão de dentro do espaço para fora e a conexão entre um espaço e seu local circundante (DI MARI, 2014).

É proposto, portanto, uma abordagem metodológica que cria “uma ponte entre as *operações volumétricas abstratas* e o que essas operações poderiam produzir, de modo a responder as necessidades programáticas, inseridas em um contexto locacional” (DI MARI, 2014, p. 6, minha tradução). Desse modo, ao criar um processo sistemático em que um código de concepção é utilizado como uma metodologia de projeto, não objetivou dar legibilidade a forma, mas em um sistema que permita múltiplas interações com base nas operações originais (DI MARI, 2014). Tratam-se também de elementos organizadores da forma e do espaço, dentro de um padrão coerente, possibilitando as seguintes articulações: *espaço dentro de espaço*; *espaços interseccionais*; *espaços adjacentes*; e *espaços ligados por um espaço comum* (CHING, 1998; DI MARI; YOO, 2012).

**Especialmente, a condição é o resultado da operação.** Como se manipulam volumes com verbos operacionais, diferentes condições espaciais começam a surgir. Naquele momento da manipulação volumétrica, o designer é apresentado a uma oportunidade de considerar uma das várias oportunidades condicionantes: para conectar um volume para outro volume, para abrir o volume para receber a luz ou a entrada, e para situar os volumes em relação ao plano de piso, ou considerar como um conjunto de volumes manipulados se relaciona e afeta a condição piso. (DI MARI, 2014, grifo meu).

A condição operacional das manipulações volumétricas também pode ser observada na produção posterior a 1966 de Richard Serra, ao intentar traçar um novo direcionamento à sua obra, para além do minimalismo, e enfatizar “os mesmos termos que

tenham sido suprimidos dos modelos dominantes do modernismo e das leituras gestálticas da arte, termos como materialidade, corporeidade e temporalidade” (FOSTER, 2015, p. 163). Esse aspecto diz respeito à *Lista de Verbos* (SERRA, 2014) em que, “no lugar de uma lógica de especificidade do meio, empregou uma lógica de materiais, de materiais específicos submetidos a procedimentos específicos” (FOSTER, 2015, p. 163), em uma relação do objeto consigo mesmo. Essa lista abriu para Serra diferentes frentes de pesquisa que não se resumiram nesse momento específico, mas ao longo de sua carreira em obras por ele denominadas como *objetos primordiais* (*prime objects*) (ESPADA, 2014; FOSTER, 2015).

Assim, desvincula-se da associação pictórica e, a partir do vínculo com o local, evidencia a questão da experiência escultórica nas obras subsequentes ao incorporar os termos *fenomenológico*, que se refere ao corpo do espectador, e *situacional*, relativo ao tempo do movimento corporal (FOSTER, 2015). O marco desse processo é a obra *Shift* (*Deslocar/Deslocamento*), 1970-1972, localizada na cidade de King City em Ontário, Canadá (Figura 45). Trata-se de instalação construída em concreto, compondo um zig-zague de diferentes comprimentos e com alturas variando entre 23cm a 153cm, de acordo com a conformação do terreno e que ao contrapor a pesquisa de Di Mari e Yoo pode ser entendida como a aplicação do contexto *deslocar*, operação *deslocar* e condicionada pelo *plano de base* (DI MARI; YOO, 2012; DI MARI, 2014; ESPADA, 2014).

Figura 45 – *Shift* em King City (Ontário, Canadá) de Richard Serra



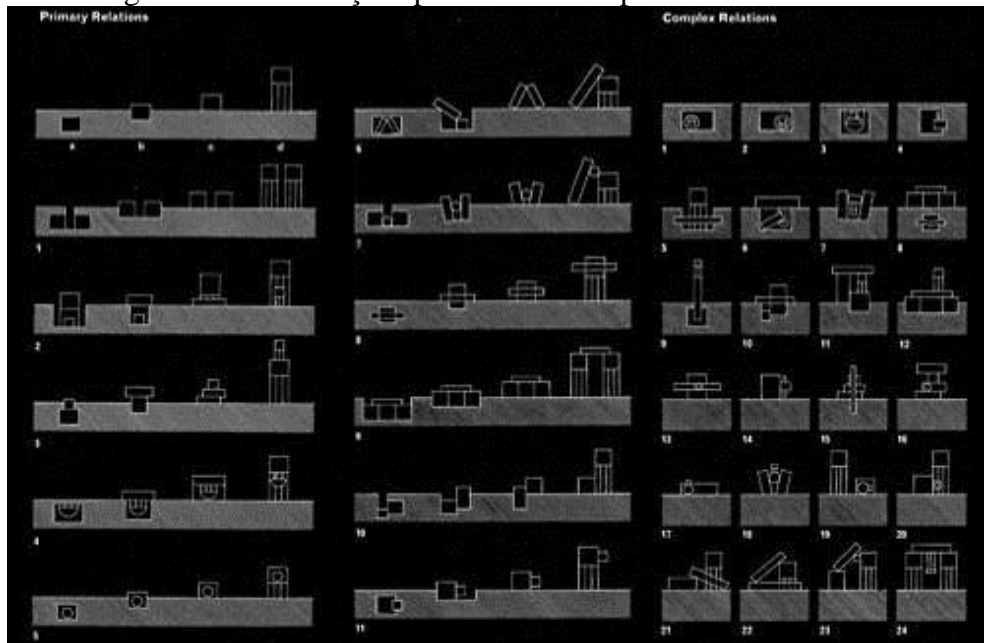
Fonte: SERRA, 2012.

O enfoque dado aos planos do volume, a partir da atribuição da habilidade espacial dos elementos de escala ao invólucro volumétrico, permite considerar igualmente o interior do volume e a dinâmica resultante da relação entre o interior e o exterior<sup>67</sup>. As diferentes leituras dos planos do volume, resultantes da exploração das manipulações volumétricas, podem gerar ou aumentar a importância da condição piso. Essas *operações*

<sup>67</sup> Retoma-se aqui a exemplificação dada com a instalação *The matter of time* de Richard Serra, sup. cit.

*condicionadas* inferem ainda os estudos feitos por Steven Holl<sup>68</sup> (2000) sobre a poética do espaço, manifestada em suas obras, utilizando-se de esquemas bidimensionais. As correlações categorizadas em desenhos (Figura 46) explicitam as *relações primárias e complexas* que atuam em áreas definidas e entre essas áreas e um *plano de base* ou *de referência: sobre o piso; no piso; abaixo do piso; e acima do piso* (HOLL, 2000). No entanto, ao considerar a abordagem mais simplificada de Ching (1998) do *plano de base* em articulação com o espaço – geração ou definição –, o posicionamento ocorre em três situações: *mesmo plano; elevado; ou rebaixado*.

Figura 46 – Correlações primárias e complexas de Steven Holl



Fonte: HOLL, 2000, p. 212-213.









O método didático fragmentado apresentado por Ching (1998) possibilita ainda outras análises nas relações de planos verticais e a condição *abertura* e sua proporção, considerando o *volume base*. Desse modo, ao elucidar outras maneiras possíveis em que esses planos definem ou configuram um espaço, solidifica as operações perante uma intenção projetual. Nessa mesma linha, a pesquisa de Baires Raffaelli (2016) investigou as *ações formais* adotadas sobre o volume e os planos que o compõem. Ao contrário da abstração desenvolvida por Di Mari e Yoo (2012), o autor analisa o produto acabado e utiliza para tanto projetos icônicos de escritórios de arquitetura e de arquitetos reconhecidos internacionalmente.

<sup>68</sup> Parallax traça as ideias de Steven Holl sobre temas diversos embasando-se na própria produção.

A abordagem operacional proporcionada não é somente um método de trabalho com base no formato de iteração, mas também uma oportunidade para interpretar a obra construída existente. Ao explorar ainda mais manipulações volumétricas na escala da arquitetura, a condição está presente onde os movimentos formais são complementados por elementos tais como uma ligação entre os volumes ou uma oportunidade para a abertura. A maneira pela qual esses volumes referem-se ao piso também refina essas ideias espaciais **onde qualquer movimentação cria arquitetura**. (DI MARI, 2014, p. 12, grifo meu).







Para tanto, parte do princípio de que a “arquitetura nasce de uma ideia, e a ideia é uma estrutura mental específica que usamos para organizar, entender para dar um sentido às experiências e às informações externas” (RAFFAELLI, 2016, p. 7, minha tradução). Sob esse aspecto, e de maneira a se distanciar de um mero planejamento, organizou uma *matriz de ideias*, que busca pensar a forma arquitetônica “como um ‘volume’ existente no ‘espaço’ ou, ao contrário, como ‘espaço’ – delimitado e contido – [...] que pressiona e que sofre pressão” (RAFFAELLI, 2016, p. 7, minha tradução) e, desse modo, possibilitar sua utilização como ponto de partida na manipulação volumétrica e, no caso dessa pesquisa, de enriquecimento linguístico tridimensional. Desse modo, as *estratégias projetuais*, que contribuíram para as soluções encontradas sob os *aspectos funcionais, distributivos e técnicos*, observadas nos projetos de referência, são traduzidas em *ações planejadas*, categorizadas em *definição da forma, operações no volume, operações entre volumes e conexão à terra*, conforme Tabela 14 a 17.

Tabela 14 – *Ações planejadas para definição da forma*

Estratégias	Tradução	Hashtag	Ícone
mass and matter	massa e material	#massmatter	
de-compose by surfaces	decomposto por superfícies	#decosurfaces	
compose by surfaces	composto por superfícies	#composurfaces	
folding	dobradura	#byfold	
multiplanar	multiplanar	#multyplanar	
wireframe	wireframe	#wyreframe	
point frame	pointframe	#pointframe	
demi-transparency	semi transparente	#trancesparency	










Fonte: AUTORA baseado em RAFFAELLI, 2016, sumário.

Tabela 15 – *Ações planejadas para operações no volume*

Estratégias	Tradução	Hashtag	Ícone
distortion	distorsão	#twistortion	
3d folding	dobradura 3d	#3distortion	
subtraction	subtração	#buildsubtration	
separation	separação	#separaction	
incomplet/action	ação incompleta	#incompletaction	
hypershape/abstraction	hipershape/abstração	#ipershape	






Fonte: AUTORA baseado em RAFFAELLI, 2016, sumário.

Tabela 16 – *Ações planejadas para operações entre volumes*

Estratégias	Tradução	Hashtag	Ícone
scale and proportion	escala e proporção	#svsxl	
joint	articulação	#incastraction	
sum-traction	adição-subtração	#sumtraction	
overlapping	sobreposição	#loverlapping	
inclusion	inclusão	#inclusaction	
link	ligação	#collegation	
directions	instruções	#buildirection	
seriality	serialidade	#seriality	
exception/variation/gap	exceção/variação/lacuna(?)	#serieexception	

Fonte: AUTORA baseado em RAFFAELLI, 2016, sumário.

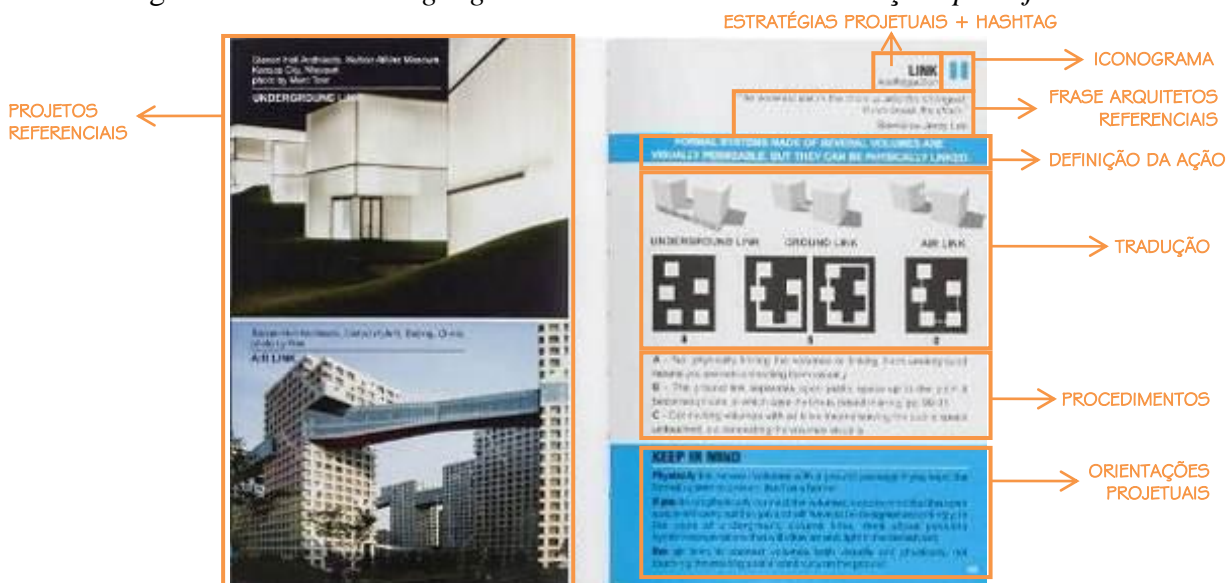
Tabela 17 – *Ações planejadas para conexão à terra*

Estratégias	Tradução	Hashtag	Ícone
shape and open space	forma e espaço aberto	#voidshape	
opening/closure/passage	abertura/fechamento/passagem	#shapedirection	
laid	assentado	#lieground	
suspended	suspenso	#buildrone	
embedded/merged	incorporado/fundido	#groundfixion	

Fonte: AUTORA baseado em RAFFAELLI, 2016, sumário.

Nos agrupamentos operacionais listados nas tabelas anteriores são explanados os procedimentos para obtenção do resultado almejado, além de pontuar cuidados quanto às manipulações no objeto arquitetônico de modo que o partido seja reforçado, evitando-se as incorreções que desviam do propósito inicial. Para tanto são utilizadas além dos projetos referenciais, as *linguagens verbais e não verbais* conforme modelo diagramático da Figura 47. Nesse aspecto, o primeiro conjunto de ações diz respeito à aparência visual do edifício oriunda do tratamento dado aos planos ou às superfícies que o compõem. O segundo, as *operações volumétricas* realizadas em um *volume único*, enquanto que o terceiro se refere às relações entre os volumes que compõem o conjunto edificado. Por fim o quarto mostra a relação do objeto arquitetônico com o *plano de base*, aproximando-se um pouco mais da esquematização realizada por Holl (2000).

Figura 47 – Uso das *linguagens verbais e não-verbais* nas *ações planejadas*



Fonte: AUTORA baseado em RAFFAELLI, 2016, p. 88-89.

No intuito de tornar o vocabulário criado mais acessível, Raffaelli (2016) se utiliza, ainda, de uma simplificação linguística oriunda de *linguagem coloquial*, por meio de *hashtags*<sup>69</sup>, incorporando, desse modo, a composição da forma arquitetônica às mídias sociais. Trata-se de um recurso para a categorização dos conteúdos publicados em diferentes redes sociais e de indexação em mecanismos de busca para pesquisa em determinado assunto. Aspecto interessante visto que as *hashtags* transformaram-se em mecanismo de publicidade, como um meio de comunicação e *marketing* empresarial e institucional, desde que bem utilizadas. No caso específico da pesquisa de Baires Raffaelli (2016) é empregado o uso de

<sup>69</sup> Originalmente utilizada no aplicativo social *Twitter* através do mecanismo *trending topics* (assuntos mais populares).

palavras-chaves associadas (máximo três, como por exemplo *#decosurfaces*, *#sumtraction* e *#voidshape*), de modo a resumir as ações aplicadas e, assim, criar uma espécie de *call-to-action*<sup>70</sup>, no intuito de que as análises posteriores, realizadas por diferentes interlocutores, adotem essa classificação, principalmente nas mídias digitais e sociais que utilizam ficheiros de imagens indexados.

Por fim, de modo a traduzir o léxico produzido em um guia ilustrado de percepção da forma arquitetônica, apropria-se, ainda, da identidade visual de catalogação por cor e ideogramas das propostas desenvolvidas por *Bjarke Ingels Group* (BIG) presentes no site do escritório e no livro *Hot to cold: an odyssey of architectural adaptation* (BJARKE..., 2015), conforme Figura 48. Trata-se de um sistema adotado pelo BIG quando da realização da exposição dos estudos projetuais produzidos ao redor do mundo, foram categorizados pelas condições climáticas de temperatura, no National Building Museum em Washington (EUA). Assim o circuito direcionou os visitantes para explorar as soluções projetuais a partir das partes mais quentes do planeta para as partes mais frias.

Figura 48 – Mapa de projetos categorizados por conteúdo programático



Logo, ao adotar uma abordagem sistematizada, é estabelecido um método ou processo, na qual é minimizada a utilização aleatória dos elementos, e, perante as novas proposições arquiteturais, outras soluções podem ser adotadas ao serem considerados o programa, o local, a escala do objeto arquitetônico e a estrutura. Aspecto na qual a diversidade e a multiplicidade de procedimentos compositivos frente às mesmas variáveis para execução do ato projetual permite a escolha de metodologias que sejam adequadas para cada estágio do projeto, respondendo às necessidades programáticas e dadas as condições do local dentro de uma metodologia consistente (DI MARI, 2014; SCHÖN, 2000).

<sup>70</sup> Palavras ou termos que incitam o *receptor* a tomar uma ação imediata após ser submetidos a uma mensagem.



A formulação e o pensamento andam de mãos dadas; formulamos quando pensamos, mas também pensamos quando formulamos. Dentro desse sistema – um espaço de valores coerentes – as diferentes inter-realções [sic] são estabelecidas como regras, mas ainda há muita liberdade de ação no mesmo sistema graças, paradoxalmente, às mesmas regras que delimitam essa liberdade (HERTZBERGER, 1999, p. 92).

Assim, independentemente do meio escolhido para o desenvolvimento dos estudos compositivos – analógico ou digital –, o propósito das práticas geradoras do produto arquitetônico está na real percepção das formas geométricas por parte dos estudantes e profissionais de arquitetura. Essa observação remete a uma reflexão crítica, frente à capacidade de imaginar e representar os objetos bi ou tridimensionalmente e, conseqüentemente, gerar e organizar um espaço (RAMOS, 2005). Nesse contexto, perante as alternativas nas *composições volumétricas condicionadas* e a partir da experimentação da estruturação das *relações visuais*, cabe investigar esses processos de projeto para interpretação dos exercícios discentes, conforme estruturação realizada no capítulo seguinte. A leitura proposta no Capítulo 5, no entanto, não pretendeu qualificar ou desqualificar quaisquer métodos, ou as soluções encontradas nos trabalhos, mas preencher uma lacuna no estudo da forma e assim desenvolver uma *capacidade visual* oriunda da *capacidade de exprimir ideias* relacionadas às operações utilizadas na concepção da forma arquitetônica.

#### 4 A ABORDAGEM METODOLÓGICA NA ANÁLISE DA LINGUAGEM ARQUITETÔNICA TRIDIMENSIONAL NO ATELIER INTEGRADO I

No intuito de conduzir a investigação, tornou-se necessário descrever a metodologia utilizada a fim de atender o *objetivo principal* da pesquisa de mestrado: analisar a linguagem arquitetônica tridimensional dos alunos do *Atelier Integrado I* (AI1). Com base na utilização prática e sistemática de conhecimentos adquiridos para estimular o olhar do objeto arquitetônico, foram adotados procedimentos e articulação teórica integrada à categorização volumétrica na concepção do projeto arquitetônico (GIL, 2002). Em resumo, pensando com Mahfuz (2007), no que diz respeito à diferenciação das abordagens da pesquisa, o caminho delineado alude à pesquisa *em projeto*, através da revelação dos procedimentos projetuais abrangentes e das soluções para determinados problemas. Assim, segundo Gil, essa pesquisa pode ser definida como um

[...] procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. [...] A pesquisa é desenvolvida mediante o concurso de conhecimentos disponíveis e a utilização cuidadosa de métodos e outros procedimentos científicos. Na realidade, a pesquisa desenvolve-se ao longo de um processo constituído de várias fases, desde a formulação do problema até a apresentação e discussão dos resultados (GIL, 2002, p. 17).

A *abordagem qualitativa* da questão central pode ser constatada por não ser enfatizada a representatividade numérica dos objetos em análise, mas pelo aprofundamento da construção da *linguagem arquitetônica tridimensional*, advinda da sistematização de um conjunto de categorias volumétricas que possam ativar o processo de concepção do projeto. A aplicação de um *método analítico em estudo de caso instrumental* concerne na delimitação de amostras objetivando a produção de informações aprofundadas e ilustrativas dentro do recorte estabelecido, centrando-se na compreensão dos conceitos adotados pelos discentes nas articulações teóricas e no volume desenvolvido (SEVERINO, 2000; GIL, 2002; GERHARDT; SILVEIRA, 2009; MINAYO, 2011). Trata-se, por conseguinte, pesquisa de *natureza aplicada*, de *caráter exploratório*, na qual a *qualidade reflexiva* ratifica o aspecto falível dessa pesquisa, em virtude de não ser definitiva ou absoluta. Sob esse aspecto, cabe uma posterior *reflexão na ação* de modo a contribuir para a exploração global da pesquisa em *Ensino de Arquitetura* e desse modo contribuir na construção de estratégias, ainda que experimentais, que estabeleçam diferentes condições para um ensino-aprendizagem nos exercícios de projeto.

Para tanto, os procedimentos metodológicos foram estruturados em cinco etapas. Inicialmente, foi feita uma *pesquisa bibliográfica e eletrônica*, dividida em três momentos: o primeiro vinculado à história da *Faculdade de Arquitetura e Urbanismo* (FAU), da *Universidade Federal do Rio de Janeiro* (UFRJ) e de sua estruturação curricular ao longo da busca de autonomia institucional e da profissão de Arquiteto e Urbanista; o segundo relativo à construção da *linguagem tridimensional* discente no ensino de *Arquitetura e Urbanismo* (AU), da FAU/UFRJ; e o terceiro na fundamentação e contextualização da utilização de semantemas como processo de projeto na concepção da forma arquitetônica.

Na segunda etapa, *observou-se de modo assistemático* as disciplinas que compõem o ciclo *Fundamentação* da FAU/UFRJ, no eixo *Concepção*, manifestada de forma espontânea, conforme a ocorrência das atividades propostas em aula, com eventual interação e coleta de dados, no intuito de compreender a articulação do programa e das atividades, com ênfase no AI1. A terceira etapa foi dedicada à *pesquisa documental*, também dividida em três partes: a primeira no intuito de obter as informações existentes no *Ementário* (Anexo A) acerca das atividades, referências bibliográficas e estruturas das disciplinas referentes ao eixo *Concepção*, durante o ciclo *Fundamentação*; a segunda relativa a fontes diversificadas e sem tratamento analítico, como documentos oficiais, relatórios, cartas e fotografias, acerca da história da FAU/UFRJ; e a terceira relativa ao conteúdo das *peças gráficas* (em formato digital) entregues e defendidos nas etapas de produção dos exercícios de projeto no AI1.

Ocupou-se ainda, na quarta etapa, da *elaboração e da aplicação de instrumento de análise*, determinado pelas informações apresentadas e coletadas nas *peças gráficas*, incluindo conceito, textos e imagens, compiladas em *fichas gráficas*, de modo a facilitar a tabulação dos dados obtidos. Por fim, na quinta etapa, deteve-se na *análise de conteúdo temática*, buscando reconhecer as relações entre as informações contidas nas *peças gráficas* e as categorias espaciais sistematizadas, a partir de verificação empírica (FONSECA, 2002; GIL, 2002; MINAYO, 2007; GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

#### 4.1 OBSERVAÇÃO ASSISTEMÁTICA E PESQUISAS COMPLEMENTARES

Priorizou-se a *observação assistemática* ou *não estruturada* das disciplinas que compõem o ciclo *Fundamentação* da FAU/UFRJ, no eixo *Concepção* devido ao seu caráter espontâneo, informal, simples, ocasional e acidental no intuito de compreender a articulação do programa e das atividades através de uma experiência casual, sem a determinação preliminar de quais os aspectos relevantes a serem observados e que meios utilizar para observá-los. Consoante a Gerhardt e Silveira (2009), a premissa da *observação assistemática*

está na realização de um levantamento prévio de dados no contexto natural de desenvolvimento das atividades e exercícios de projeto, de modo a direcionar as informações necessárias a serem obtidas e/ou complementadas nas pesquisas bibliográfica, eletrônica e documental. No entanto, o período de greve de alunos e professores da Graduação no primeiro semestre de 2015, cujos reflexos se estenderam para o período seguinte, bem como o incêndio ocorrido no segundo semestre de 2016 interferiram no acompanhamento das disciplinas. Dentre os aspectos derivados dessa fatalidade, pode-se destacar a redução do espaço físico e da infraestrutura, o constante adiamento do reinício das aulas entre outubro e novembro de 2016 e eventuais cancelamentos de dias letivos, em função de não haver as condições “mínimas” de realização das atividades curriculares.

Desse modo, as eventuais informações colhidas durante as aulas ministradas conjuntamente entre as diferentes turmas de cada período foram complementadas com *pesquisa documental* no *Ementário* (Anexo A) e no acervo histórico do *Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil* (CPDOC), da *Fundação Getúlio Vargas* (FGV) e com pesquisa bibliográfica e eletrônica, nas bibliotecas do *Centro de Filosofia e Ciências Humanas* (CFCH), *Lúcio Costa* da FAU e *Prof. Alfredo Galvão da Escola de Belas Artes* (EBA) da UFRJ, e na *Central da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro* (PUC/RJ) e sites de periódicos, museus e galerias de arte. Essas pesquisas buscaram contemplar outros aspectos da história da FAU/UFRJ e da evolução da estrutura curricular desde a origem do curso de AU até a implantação do currículo vigente, assim como o processo de construção da *linguagem tridimensional* na FAU/UFRJ e de outras metodologias projetuais para a concepção da forma arquitetônica.

Para tanto, utilizou-se como referência: a dissertação defendida por Eduardo Grispun Koatz em 1996, intitulada *O processo de criação da Faculdade Nacional de Arquitetura e de seu currículo*; os artigos publicados pelo corpo docente das disciplinas do eixo *Concepção* e do ciclo *Fundamentação*; a *Lista de Verbos* de Richard Serra (2014); as pesquisas acerca da manipulação volumétrica tanto no seu aspecto abstrato como a de Anthony Di Mari e Nora Yoo (2012), cujo resultado é apresentado no livro *Operative design* e a sequência realizada por Anthony Di Mari (2014), *Conditional design*; como no aspecto semântico e tipológico a exemplo de Baires Raffaelli (2016), *The fast guide to architectural form*; o livro de Francis D. K. Ching (1998), *Arquitetura, forma, espaço e ordem*, utilizado nas disciplinas de *Concepção da Forma Arquitetônica* (CFA); o material didático das disciplinas observadas de modo assistemático durante o período letivo equivalente à 2016/2; e o Dicionário Priberam de Língua Portuguesa (2008-2017), *on-line*, devido à interface intuitiva

e interativa da plataforma lexicográfica, cuja característica reflete ao ideal almejado em relação a estruturação de uma possível plataforma da *linguagem arquitetônica tridimensional* do curso de AU da FAU/UFRJ.

#### 4.2 DELIMITAÇÃO E COMPOSIÇÃO DAS AMOSTRAS

A pesquisa sobre essa etapa acadêmica é justificada pelo caráter de fechamento de um dos *ciclos de desenvolvimento* existentes na estrutura curricular, fato que permite rever a real conexão entre as disciplinas e conteúdos correlatos e desse modo repensar a integração curricular, adequando-se às questões atuais de ensino e do âmbito profissional. O recorte temporal foi definido pelo desenvolvimento excepcional apresentado no ano letivo de 2015. Em consequência do período de greve de alunos e professores da Graduação, as atividades do primeiro semestre (2015/1) foram interrompidas durante o intervalo de desenvolvimento projetual entre o *Produto I* (P1) e o *Produto II* (P2). Além disso, o segundo semestre (2015/2) incorporou o desenvolvimento de uma *Oficina* em substituição à P2, em caráter experimental, no intuito de garantir a dinâmica e restabelecer a integração disciplinar prevista. Essa “improvisação” possibilitou a observação do panorama no campo disciplinar durante uma semana do mês de janeiro de 2016.

Nesse período foi realizado o monitoramento das atividades propostas (Figuras 49 e 50), em conjunto com os professores de cada disciplina, auxiliando os alunos na elaboração do produto final da etapa atendendo as seguintes pautas: materialidade; fachadas e relação com estrutura; espaços livres, térreo e subsolo; plano de massa, unidades residenciais e relação com estrutura; *shafts* e colunas para instalações; espacialidade interna; maquete em corte; representação da espacialidade; e programa. Além do acompanhamento dos discentes durante as atividades, foi efetuado o registro fotográfico e o *check-list* das atividades desenvolvidas durante a *Oficina para a realização do P2*, e dos *Seminários* de apresentação dos alunos durante o semestre. Prontamente, essa relação de proximidade, conferida enquanto observadora do AII, implicou uma adoção de juízo de valor na escolha da Turma 2015/2 para o desenvolvimento dessa pesquisa. Enfim, considerou-se que todos os alunos matriculados nessa turma do AII possuíam condições plenas para o desenvolvimento dos exercícios, bem como uma linguagem projetual estabelecida, e/ou em vias de consolidação.

Figura 49 – *Oficina: Ateliers A e B, respectivamente*



Fonte: OLIVEIRA, 2016.

Figura 50 – *Oficina: Ateliers C e D, respectivamente*



Fonte: OLIVEIRA, 2016.

Ressalta-se que a delimitação da amostragem não adotou nenhum método estatístico de seleção. Nesse sentido, foi garantido o aspecto ético fundamental de seleção de indivíduos, não havendo qualquer discriminação. A invalidação como componente da amostragem foi dada pelo não atingimento do grau mínimo para aprovação<sup>71</sup>, conforme definido no *Caderno da Disciplina* (UNIVERSIDADE..., 2015a), para a Turma 2015/2, obedecendo aos seguintes critérios:

- (1) desenvolvimento das atividades do AII em três etapas pré-estabelecidas – *Plano Conceitual, Estudo Preliminar e Projeto Final* –, apresentando ao final de cada uma, um produto específico – *Produto I (P1), Produto II (P2) e Produto III (P3)* –, respectivamente:

<sup>71</sup> O grau numérico é atribuído ao final do período e a nota mínima de aprovação ao final do AII é de 5,0 (cinco).

**1ª Etapa: PLANO CONCEITUAL (Produto 1)**

Aborda o reconhecimento da paisagem, do tema e dos programas a ele associados, tal como das técnicas e métodos pelos quais isso se pode realizar, através da análise de referências e do lugar. Particular ênfase no estudo das potencialidades e vocações de uso que a localização apresenta de modo a balizar importantes decisões de projeto futuras. O desenvolvimento da inserção do objeto arquitetônico na paisagem urbana e sua implantação no lote, com a viabilização do programa de forma espacializada. O zoneamento, a volumetria e a estruturação morfológica. A captura e a representação da paisagem.

**2ª Etapa: ESTUDO PRELIMINAR (Produto 2)**

Consiste na definição do partido arquitetônico e do plano de massas paisagístico tratados como um produto unificado. A construção das plantas e dos cortes são importantes representações para a concepção dos espaços livres e edificados. A coordenação entre sistemas paisagísticos, arquitetônicos, estruturais e infraestruturais estão explicitados na representação analítica e propositiva através de um discurso gráfico integrado.

**3ª Etapa: PROJETO FINAL (Produto 3)**

Aborda o estudo da materialidade da composição, tendo como foco o problema da construtibilidade e da viabilidade. O desenvolvimento das composições e da solução dos problemas funcionais, estéticos, ambientais, técnicos e materiais nelas envolvidos. A representação técnica de cada um dos conteúdos disciplinares. (UNIVERSIDADE..., 2015a, grifos do autor).

- (2) atribuição de grau numérico por disciplina, sendo a nota mínima de aprovação cinco; e
- (3) frequência mínima e participação nas discussões em pelo menos 75% do calendário.

A divisão proposta das atividades, de caráter progressivo, permite preparar os alunos para defesa e apresentação oral de projetos de arquitetura, elucidando a qualidade dos trabalhos, realizados individualmente, em consonância aos aspectos gerais e específicos de cada uma das etapas. A estipulação de um produto final em cada um desses momentos permite, ainda, que o corpo docente do AII atribua conceitos definidos em faixas qualitativas, categorizadas na Tabela 18 oriundos da verificação do aproveitamento dos alunos. Para tanto, são englobados os seguintes parâmetros: 1) atendimento ao solicitado; 2) aprofundamento e capacidade analítica; e 3) capacidade de comunicação gráfica, escrita e oral – sendo este último o foco desta pesquisa.

Tabela 18 – Definição dos conceitos atribuídos aos trabalhos do AII da FAU/UFRJ

Conceito		Definição
E	Excelente	Resultado exemplar em todos os parâmetros de avaliação
MB	Muito Bom	Resultado muito bom em todos os parâmetros de avaliação
N	Bom	Resultado bom na maioria dos parâmetros de avaliação
R	Regular	Resultado bom na minoria dos parâmetros de avaliação
S	Suficiente	Resultado mínimo em todos os parâmetros de avaliação
I	Insuficiente	Resultado inferior em todos os parâmetros de avaliação
n/e	Não Entregue	Não entregou o(s) parâmetro(s) de avaliação

Fonte: AUTORA baseado em UNIVERSIDADE..., 2015a.

Ressalva-se, porém, que apesar da tabulação de frequência mínima para atribuição dos graus e conceitos das disciplinas que compõem o AII, não foi considerada na tabulação dos dados e nas análises temáticas a relação do tempo disponível para realização das atividades e da influência da assiduidade na realização das tarefas pertinentes aos *Produtos* com o aspecto qualitativos dos projetos. Esse posicionamento é justificado em consequência dos ajustes do *calendário acadêmico* nos períodos 2015/2, 2016/1 e 2016/2 oriundos das greves da comunidade da FAU/UFRJ e do incêndio ocorrido em outubro de 2016, que paralisaram as atividades acadêmicas. Trata-se de um aspecto relevante para o período de *observação assistemática* das disciplinas que compõem o eixo *Concepção* dentro do ciclo *Fundamentação*, além das inseridas no contexto do próprio AII, visto que nem todas as atividades previstas nos cadernos das disciplinas foram possíveis de serem realizadas, de modo a não causar prejuízos aos professores e aos alunos.

Por outro lado, o regramento estabelecido no *Caderno da Disciplina* (UNIVERSIDADE..., 2015a) auxiliou em um primeiro momento na definição da *Situação*, o que permitiu a quantificação e a exclusão das amostras na primeira triagem. Ainda possibilitou incluir nesse aspecto a observância das definições das etapas supracitadas, nas quais foram desconsiderados aqueles que obtiveram *aprovação parcial*, ou seja, aqueles que, apesar de terem sido aprovados no contexto geral do AII, apresentaram reprovação em alguma disciplina que compõe o período. No segundo momento, foi necessário refinar a amostra em números absolutos para aqueles que atingiram o grau mínimo de aprovação na primeira etapa de desenvolvimento do trabalho integrado, o P1, dentro do contexto de aprovação final, definida como *Suficiência Global*, justificada por ser realizada nessa fase a concepção da forma arquitetônica.

Tabela 19 – População e amostra AII Turma 2015/2 da FAU/UFRJ

Turma	Matrícula Ativa	Situação			Suficiência Global	Suficiência individual
		AG	AP	R		
Atelier A	27	19	2	6	19	17
Atelier B	29	23	3	3	23	22
Atelier C	34	24	0	10	21	15
Atelier D	27	18	7	2	18	16
Total	117	84	10	23	81	70
	100%	71,79%	8,55%	19,66%	69,23%	59,83%

Legenda:

AG – Aprovação Global; AP – Aprovação Parcial; R – Reprovação

Fonte: AUTORA.



No entanto, a partir de uma análise mais detalhada em relação a esse parâmetro, coube, ainda, excluir aqueles que apresentaram resultado inferior às especificidades exigidas para cada disciplina integrante dessa etapa, denominada *Suficiência Individual*. Esse critério foi quantificado por aqueles alunos que apresentaram *aprovação global* no P1, ou seja, não lhes foram atribuídos o conceito *Insuficiente* em cada uma das disciplinas isoladas nessa etapa de produção, a saber: *Projeto Arquitetônico II* (PA2), *Projeto Paisagístico I* (PP1), *Gráfica Digital* (DIG<sup>72</sup>) e *Teoria da Arquitetura I* (TA1). Esses indicadores definiram, portanto, o *Grupo* a ser analisado nesta pesquisa, conforme demonstrado na Tabela 19. Portanto, do total de 117 alunos com *matrícula ativa* na Turma de 2015/2 foram considerados aptos para realização da *análise de conteúdo temática* 70 alunos, ou seja, 59,83%.

#### 4.3 ESTRUTURAÇÃO E CONFORMAÇÃO DA COMPILAÇÃO DE DADOS

A necessidade de uma representação do produto elaborado para P1, baseada nos conteúdos integrantes nas *pranchas digitais* entregues e disponibilizadas pelo professor coordenador do AII à época, foi condicionada a elaboração de um *banco de dados* e um *inventário*. O primeiro consiste na compilação e organização das informações cedidas acerca dos conceitos atribuídos nas avaliações decorrentes das entregas dos *Produtos* e da configuração final dos conceitos atribuídos aos alunos com *matrícula ativa* no semestre. O segundo consiste na organização e verificação das informações presentes no acervo da disciplina para os alunos da Turma 2015/2, para os alunos integrantes do *Grupo* de amostragem. Essas ferramentas ajudaram a definir o *instrumento de análise*, que apreciou tanto o material escrito quanto gráfico, por justamente estarem inseridos no discurso argumentativo com o qual o aluno defende sua proposta.

Considerou-se, por conseguinte, a existência, dentro do escopo das disciplinas integrantes do AII, de liberdade projetual, criativa para a externalização do processo do projeto nas *peças gráficas*. Desse modo, a utilização de argumentação visual e verbal, embasada no estudo de Elisabete Tostrup (1999) de *retórica visual*, ponderou as informações apresentadas e reforçadas, selecionadas para comunicar a solução projetual. Nesse contexto, e adicionalmente ao processo avaliativo da DIG, foi possível definir, ainda, duas categorias de análise dos conteúdos sobre o projeto, a partir do tipo de informação, destacando a finalidade de cada uma: a) *textual*; e b) *pictórica* – mapas, situação/localização/implantação, plantas

---

<sup>72</sup> Uma das sete integrantes do AI 1, que introduz os alunos, conforme informações retiradas do *Ementário* (Anexo A), aos aplicativos gráficos e às ferramentas digitais direcionadas ao tratamento gráfico e à apresentação de projetos, além dos princípios de composição e edição de documentos digitais interativos e ao *webdesign*.

baixas, coberturas, fachadas, perspectivas, fotografias, detalhes, diagramas e croquis esquemáticos –, além dos dados preliminares.

Entendeu-se ainda, assim como Araújo (2012, p. 51) ao falar sobre a relação entre o ato projetual do estudante ou profissional e o processo criativo, que a “solução projetual não está simplesmente condicionada à escolha de técnicas, instrumentos e ferramentas que auxiliam a elaboração da representação gráfica, [...] [mas sim] à própria condição do projeto”. Diante disso, foi utilizado um método diagramático de análise que esmiúça a forma desenvolvida, ressaltando certos aspectos subjacentes da organização, procurando descobrir o desdobramento da resolução do tema proposto nos exercícios de projeto. A partir desse, foram expostas leituras individuais dos trabalhos advindos dos alunos da Turma 2015/2, integrantes do *Grupo* de amostragem, de modo a representar uma amostra das alternativas compositivas a partir dos semantemas por eles utilizados. Trata-se da admissão de um panorama pessoal, conforme destacado por Gregotti (1975, p. 53), ao qual “se farão corresponder instrumentos de observação, representação e um conjunto de técnicas disciplinares de leitura e construção”, condicionada pela dimensão espacial e baseada na teoria e prática do projeto.

#### 4.3.1 ***Banco de dados***

Trata-se de uma base de dados em *modelo plano* ou *tabular*, de *matriz simples*, desenvolvida em planilha eletrônica, no programa *Excel* (MICROSOFT, 2007), nomeada *B\_DADOS-CADASTRO.xls*. As informações cedidas da Turma 2015/2 do AI1 foram compiladas e organizadas na forma de tabela alocadas nas células em linha e os itens em colunas, conforme Figura 51. Dentre os itens dispostos nas colunas, os dados preenchidos em F, G e H referem-se aos mecanismos de filtragem, que viabilizaram a seleção do grupo de discentes cujos projetos estariam aptos a serem analisados de acordo com critérios de seleção progressiva, alocados em linha, conforme descrição abaixo.

**LISTAGEM:** numeração sequencial e contínua dos projetos dos alunos, ordenados por atelier e em ordem alfabética.

**DISPOSITIVO:** critério para garantia da privacidade, de modo que a identificação pessoal das amostras não fosse reconhecida no instrumento final, por não se constituir como uma informação de contribuição relevante para a análise.

**IDENTIFICAÇÃO:** numeração ordenada dos projetos dos alunos a partir da regra existente no parâmetro dispositivo.

**NOME:** nome completo do aluno com *matrícula ativa*.

**ATELIER:** Atelier ao qual está matriculado (A, B, C ou D).



#### 4.3.2 *Inventário* – Apêndice A

Para elaboração do *inventário* foi considerado o que deveria ser produzido pelo corpo discente na finalização da primeira etapa, relativo ao conteúdo das pranchas, com ênfase na solução volumétrica da forma arquitetônica. Considerou-se, portanto, o escopo da etapa *Plano Conceitual*, descrito no item 5.1 do *Caderno da Disciplina* (UNIVERSIDADE..., 2015a), na qual os itens a serem produzidos dizem respeito à viabilidade do programa tridimensionalmente, inserido no contexto urbano. Para tanto, foram categorizados da seguinte forma:

- (1) *Referencial teórico* para o partido do projeto dos espaços edificados e livres, e relações;
- (2) *Referencial arquitetônico, urbanístico e de tecnologia da construção* para o partido do projeto, e relações;
- (3) *Elementos pictóricos* de informação do processo criativo e de conformação para o partido do projeto: diagramas, análises gráficas, perspectivas, fotografias e “desenhos técnicos”.

A estruturação do *inventário* permeou, também, os critérios de avaliação da disciplina DIG: a qualidade e a adequação dos desenhos e da composição das pranchas, além da apresentação dos conceitos principais relativos ao projeto. As pranchas são entregues, no P1 e no P3 – no caso da Turma 2015/2 –, em formato A1, em impressão colorida, com a análise do projeto, podendo variar na comunicação entre duas e quatro, na qual a programação visual das pranchas é de responsabilidade do aluno<sup>73</sup>, enviadas em arquivos *pdf*<sup>74</sup>. Elas conjuntamente devem conter *elementos textuais* e *pictóricos* (diagramas, desenhos técnicos proporcionais a etapa do projeto, perspectivas cônicas e isométricas, montagens fotográficas, e demais imagens) que permitam identificar o processo projetual e os conceitos envolvidos.

Trata-se, por conseguinte, de uma *ficha gráfica* desenvolvida no programa *Excel* (MICROSOFT, 2007), na qual são computadas, em arquivos separados para cada aluno, as informações dos exercícios de projetos selecionados dentro dos critérios de composição do *Grupo* de amostragem oriundos do *banco de dados*. A ficha modelo apresenta uma folha, ocupando somente o anverso do papel. Além dos itens a serem preenchidos, é apresentado no cabeçalho: a identificação da instituição de ensino, o programa de pós-graduação, o nome desta pesquisa e autoria, o docente orientador, assim como o nome dado para essa ficha. Já no rodapé, é identificado o caminho, nome do arquivo e planilha à qual a folha se refere. No

<sup>73</sup> Apesar da exigência, nem todos os alunos entregaram os arquivos digitais, fator que afetou o número de componentes na amostragem, conforme elucidado no item 4.3.2, que se refere à estruturação do *inventário*.

<sup>74</sup> Apesar de existir uma regra de nomenclatura: NOME SOBRENOME\_ATELIER\_PRODUTO\_AI1\_20152, em alguns casos a mesma foi adaptada, ou não verificada em outros, o que dificultou a catalogação, sendo, portanto, necessária a renomeação dos arquivos.

corpo da *ficha gráfica*, os itens preenchidos no próprio programa, referentes a cada projeto dos alunos do AI1, da Turma 2015/2, foram:

**IDENTIFICAÇÃO:** numeração ordenada dos projetos dos alunos, a partir da regra existente no parâmetro dispositivo oriunda do *banco de dados*.

**NOMENCLATURA:** nomeação dos arquivos digitais conforme adaptação do padrão definido no *Caderno* do AI 1, INVENTÁRIO-AI1\_20152\_P1\_IDENTIFICAÇÃO.xls.

**ELEMENTOS TEXTUAIS:** transcrição dos conteúdos necessários para elaboração do *Produto I (P1)*, a partir dos aspectos projetuais textuais. São eles: conceito; referência teórica; relação entorno; e projeto proposto.

**CONCEITO:** identificação da base conceitual para composição do partido de projeto proposto dos espaços edificados e livres.

**REFERÊNCIA TEÓRICA:** identificação do(s) referencial(ais) teórico(s) utilizado(s) para a elaboração do memorial do partido do projeto dos espaços edificados e livres proposto, escopo da disciplina *Teoria da Arquitetura (TA1)*.

**RELAÇÃO ENTORNO:** identificação das relações entre o projeto dos espaços edificados e livres proposto e a(s) referência(s) adotada(s).

**PROJETO PROPOSTO:** descrição do projeto dos espaços edificados e livres proposto.

**REFERÊNCIAS:** identificação do(s) referencial(ais) arquitetônico(s), urbanístico(s) e de tecnologia(s) de construção utilizado(s) para a elaboração do memorial conceitual do partido do projeto dos espaços edificados e livres proposto, escopo das disciplinas: *Projeto Arquitetônico (PA2)*, *Projeto Paisagístico I (PPI)* e *Processos Construtivos (PC1)*. Esse item apresenta tanto *elementos textuais* quanto *pictóricos*.

**ELEMENTOS PICTÓRICOS:** observações gerais dos conteúdos a partir da identificação dos aspectos projetuais pictóricos necessários para elaboração do P1. São eles: diagramas; perspectivas; fotografias; plantas baixas; e cortes.

**DIAGRAMAS:** descrição da finalidade e da técnica utilizada.

**PERSPECTIVAS:** verificação dos tipos de perspectivas apresentadas, conforme indicado no *Caderno*: (a) geral com a volumetria do projeto inserida no entorno urbano; (b) ao nível do pedestre; e/ou (c) isométrica explodida com setorização do espaço edificado.

**FOTOGRAFIAS:** descrição da finalidade.

**PLANTAS BAIXAS:** verificação da existência do conjunto, e respectiva representação da setorização do espaço edificado.

**CORTES:** verificação dos tipos de cortes apresentados, longitudinal e/ou transversal, e respectiva representação da setorização do espaço edificado.

SISTEMAS COMPLEMENTARES (SAP E CES): observações gerais dos conteúdos relativos aos projetos complementares, referentes ao escopo das disciplinas: *Saneamento Predial* (SAP) e *Composição Estrutural* (CES).

#### 4.3.3 ***Instrumento de análise – Apêndice B***

O *instrumento de análise* foi elaborado a partir das informações colhidas nas pranchas em meio digital, entregues pelos alunos e traduzidas no *inventário*. Trata-se, também, de uma *ficha gráfica* desenvolvida no programa *Excel* (MICROSOFT, 2007), na qual são computadas, em cada arquivo, com a tradução das informações detalhadas dos exercícios de projetos componentes do *Grupo* de amostragem oriundos do *banco de dados* e *inventário*. A ficha modelo ocupa somente o anverso do papel, onde, além dos itens a serem preenchidos, é apresentado no cabeçalho: a identificação da instituição de ensino, o programa de pós-graduação, o nome desta pesquisa e autoria, o docente orientador, assim como o nome dado para essa ficha. Já no rodapé, é identificado o caminho, nome do arquivo ao qual a folha se refere. No corpo da *ficha gráfica*, os itens preenchidos no próprio programa, referentes a cada projeto dos alunos do A11, da Turma 2015/2 foram:

**IDENTIFICAÇÃO:** numeração sequencial dos projetos do *Grupo* de amostragem, oriunda do *banco de dados*.

**TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA:** imagens dos *modelos tridimensionais* simplificados dos projetos dos alunos, desenvolvidos no programa *Sketchup Pro* (TRIMBLE, 2016).

**OPERAÇÃO DESCRITA:** operação volumétrica descrita pelo aluno, consoante às informações extraídas das pranchas em meio digital.

**OPERAÇÃO TRADUZIDA:** operação volumétrica verificada.

**CONDIÇÃO DESCRITA:** condição operacional da operação volumétrica descrita pelo aluno, consoante às informações extraídas das pranchas em meio digital.

**CONDIÇÃO TRADUZIDA:** condição operacional da operação volumétrica verificada.

**CORRELAÇÃO TRADUZIDA:** relação verificada entre tradução volumétrica e plano de base, consoante aos projetos dos alunos.

**PROCEDIMENTO DESCRITO:** processo da operação volumétrica descrita pelo aluno, consoante às informações extraídas das pranchas em meio digital.

**PROCEDIMENTO TRADUZIDO:** processo da operação volumétrica verificada.

Ressalva-se que, apesar das leituras implicarem na adoção do ponto de vista desta pesquisadora, em caráter interpretativo, as mesmas são oriundas de pesquisas bibliográfica, eletrônica e documental. Nesse aspecto, e de modo a explicitar as possibilidades oferecidas

pela utilização de *operações volumétricas abstratas*, utilizou-se como referência principal as análises gráficas catalogadas no trabalho de Anthony Di Mari e Nora Yoo (2012), balizadas pelas observações traduzidas em *ações planejadas* da pesquisa de Baires Raffaelli (2016). Com isso, os itens definidos no *instrumento* visaram, também, além da catalogação, à elaboração de um roteiro de análise da produção discente do *Grupo*.

#### 4.3.3.1 Elaboração de *modelos tridimensionais*

O processo de elaboração do *instrumento de análise* amparou o redesenho e a modelagem de simplificação das propostas arquitetônicas da Turma 2015/2, permitindo uma melhor reflexão acerca das decisões de projeto. Em outras palavras, os modelos digitais auxiliaram a focalizar a organização arquitetônica e o processo de manipulação da forma pelos alunos. Para tanto, foi realizada uma *redução volumétrica*, conseqüente das informações textuais e pictóricas das *pranchas digitais*, que permitiu a interpretação e a representação das variações formais e modificações no volume pré-estabelecido (*volume base*) pelo aluno. Essa redução por si só desempenhou uma etapa interpretativa preliminar, fazendo com que o aspecto final do objeto simplificado representasse, também, a minha tradução das informações disponibilizadas nos trabalhos. Logo, foram considerados “um grupo de conceitos comuns ou [...] de imagens com todo o seu conteúdo mais ou menos explícito e suas referências ideológicas implícitas” (ARGAN, 2014, p. 272). Um processo de simplificação, onde não é necessária uma demonstração das pequenas variações, somente a equivalência de operações no volume base.

Dentro desse processo comparativo, as amostras do *Grupo* foram justapostas e excluídas quaisquer características particulares (reduzindo-se as variáveis para observação e permanecendo as características comuns básicas). A partir da comparação da *linguagem arquitetônica tridimensional* utilizada pelos alunos, com *categorias espaciais* sistematizadas, explorando as articulações e as relações construídas entre os diferentes conceitos aplicados no projeto, foi possível realizar a verificação empírica advinda das *operações volumétricas* e seus *condicionantes*, provenientes da interpretação e da tradução da *linguagem espacial* do objeto arquitetônico produzido no âmbito disciplinar.

#### 4.4 REDEFINIÇÃO DA COMPOSIÇÃO DAS AMOSTRAS E DA ESTRUTURAÇÃO E CONFORMAÇÃO DA COMPILAÇÃO DE DADOS

Após a estruturação e conformação da compilação dos dados foi realizado um pré-teste dos instrumentos, aplicando o *inventário* e o *instrumento de análise* em 20 exemplares

do *Grupo* de amostragem. Nessa etapa avaliativa, com o objetivo de validar as *fichas gráficas*, observou-se a obsolescência do *inventário*, visto que as informações nele coletadas não excluíram uma segunda leitura das *peças gráficas*. Apesar da intenção de organização e verificação, a primeira *ficha gráfica* produziu um excesso de informações que dificultaram a transposição dos dados no segundo instrumento. Outro ponto importante foi a dificuldade de reduzir volumetricamente os *modelos tridimensionais* devido à ausência de clareza ou completude das informações textuais e pictóricas das *pranchas digitais*. Desse modo, a partir do conceito original de sua formulação foram revistos os indicadores selecionados, assim como suas variáveis, no intuito de que as informações permanecessem confiáveis e relevantes ao contexto da pesquisa.

Consequentemente, o *inventário* foi excluído da coleta de dados e foram inseridos dois novos critérios no *banco de dados* que visaram auxiliar na determinação do tamanho da amostra com base nas categorias gerais de avaliação do P1 (GIL, 2002; GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Assim, foram excluídos da amostragem os projetos que não apresentaram conjuntamente a descrição *textual* e a *pictórica*, a fim de evitar a dedução da lógica tridimensional do aluno e, desse modo, transcrever operações imprecisas ou inverídicas, salientando nesse aspecto o foco e a capacidade de traduzir, utilizando ambas as linguagens verbais e não verbais. Essa reafirmação do posicionamento quanto ao aspecto linguístico acarretou na redução do número de exemplares a serem analisados para 56 projetos, representando 47,86% dos alunos com *matrícula ativa* da Turma 2015/2 da FAU/UFRJ, conforme demonstrado na Tabela 20.

Tabela 20 – Redefinição do *Grupo* de amostragem da Turma 2015/2 da FAU/UFRJ

Turma	<i>Matrícula Ativa</i>	<i>Grupo</i> inicial	Pictórica	Textual
Total	117 100%	70 59,83%	59 50,43%	56 47,86%

Fonte: AUTORA.

Ressalva-se que o ajuste com novos parâmetros não foi aplicado na totalidade dos alunos com *matrícula ativa*, visto que, inicialmente, o *Grupo* de amostragem foi delimitado por conglomerados. Em outras palavras, a população total era constituída pela Turma 2015/2 como um todo, incorporando separadamente os resultados do Ateliers A, B, C e D, o que possibilitou a seleção dos alunos que a compuseram. No entanto, frente a necessidade de redefinição do *Grupo*, optou-se por elaborar uma amostragem sistemática, utilizando-se como referência a identificação já atribuída no *banco de dados*, possibilitando a vinculação das



informações a um aluno, assegurando, porém, a privacidade previamente estabelecida (GIL, 2002; GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

#### 4.4.1 **Banco de dados**

Trata-se de uma base de dados em *modelo plano* ou *tabular*, de *matriz simples*, desenvolvida em planilha eletrônica, no programa *Excel* (MICROSOFT, 2007), nomeada B\_DADOS-CADASTRO\_rev01.xls. As informações cedidas da Turma 2015/2 do AII foram compiladas e organizadas na forma de tabela alocadas nas células em linha e os itens em colunas, conforme Figura 52, e simplificados em *Relatório* (Apêndice C). Dentre os itens dispostos nas colunas, além dos dados preenchidos em F, G e H, também se referem a mecanismos de filtragem as informações inseridas em I e J, em que a partir destes foi possível a redefinição do grupo de discentes cujos projetos estariam aptos a serem analisados de acordo com critérios de seleção progressiva, conforme descrição.

**LISTAGEM:** numeração sequencial e contínua dos projetos dos alunos, ordenados por atelier e em ordem alfabética, alocados em linha.

**DISPOSITIVO:** critério para garantia da *privacidade*, de modo que a identificação pessoal das amostras não fosse reconhecida no *instrumento* final, por não se constituir como uma informação de contribuição relevante para a análise, alocados em linha.

**IDENTIFICAÇÃO:** numeração ordenada dos projetos dos alunos a partir da regra existente no parâmetro *dispositivo*, alocados em linha.

**NOME:** nome completo do aluno com *matrícula ativa*, alocados em linha.

**ATELIER:** Atelier ao qual está matriculado (A, B, C ou D), alocados em linha.

**SITUAÇÃO:** *situação final* no *Atelier Integrado I* (AII), definida como: *Aprovação Global* (AG) apresentou desempenho suficiente no contexto do AII; *Aprovação Parcial* (AP), apresentou desempenho suficiente no contexto do AII, mas possui reprovação em alguma disciplina; e *Reprovação* (R), não apresentou desempenho suficiente no contexto do AII, alocados em linha.

**SUFICIÊNCIA GLOBAL:** grau da avaliação no *Produto I* (P1) conforme conceitos descritos no *Caderno* do AII, definidos como *Excelente* (E), *Muito Bom* (MB), *Bom* (B), *Regular* (R), *Suficiente* (S) e *Insuficiente* (I), alocados em linha.

**SUFICIÊNCIA INDIVIDUAL:** verificação de *suficiência em disciplina isolada* na avaliação no P1, definida como *Sim* (S) e *Não* (N), alocados em linha.

**PICTÓRICA:** verificação da apresentação dos aspectos projetuais pictóricos necessários para elaboração do P1, definida como *Sim* (S), *Não* (N), e *Não Computado* (NC), que excluem as



#### 4.4.2 *Instrumento de análise – Apêndice D*

O *instrumento de análise* foi reestruturado a partir do teste realizado com as *fichas gráficas* anteriores e que também possuiu como embasamento para sua elaboração as informações colhidas nas pranchas em meio digital, entregues pelos alunos, e traduzidas diretamente nesse instrumento (Apêndice E). A ficha igualmente foi desenvolvida no programa *Excel* (MICROSOFT, 2007), na qual são computadas, em cada arquivo, com a tradução das informações detalhadas dos exercícios de projetos componentes do *Grupo* de amostragem oriundos do novo *banco de dados*. A ficha modelo ocupa somente o anverso do papel, onde além dos itens a serem preenchidos é apresentado no cabeçalho: a identificação da instituição de ensino, o programa de pós-graduação, o nome desta pesquisa e autoria, o docente orientador, assim como o nome dado para essa ficha. Já no rodapé, é identificado o caminho, nome do arquivo ao qual a folha se refere. No corpo da *ficha gráfica*, os itens preenchidos no próprio programa, referentes a cada projeto dos alunos do AII, da Turma 2015/2 foram:

**IDENTIFICAÇÃO:** numeração sequencial dos projetos do *Grupo* de amostragem, oriunda do *banco de dados*.

**TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA:** imagens dos *modelos tridimensionais* simplificados dos projetos dos alunos, desenvolvidos no programa *Sketchup Pro* (TRIMBLE, 2016).

**OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA:** operação volumétrica vinculada a uma condição operacional transcrita a partir dos *elementos pictóricos* e *textuais* apresentados pelo aluno nas *peças gráficas* em meio digital, apropriada em uma *ação verbal* com um verbo infinitivo.

**OPERAÇÃO DI MARI-YOO:** operação volumétrica interpretada a partir dos conceitos ilustrados em Di Mari e Yoo (2012), categorizadas em: *Adicionar* (A), *Deslocar* (D) e *Subtrair* (S).

**AGREGAÇÕES DI MARI-YOO:** modo de agregação interpretado a partir dos conceitos ilustrados em Di Mari e Yoo (2012).

**OPERAÇÃO SERRA:** *operação volumétrica* interpretada a partir da *Lista de Verbos* de Richard Serra (2014).

**OPERAÇÃO RAFFAELLI:** operação volumétrica interpretada a partir dos conceitos descritos e ilustrados em Raffaelli (2016), categorizadas em: *Definição da Forma* (DF), *Operações no Volume* (OV), *Operações Entre Volumes* (OEV) e *Conexão à Terra* (CT).

**CONDIÇÃO DI MARI:** condição operacional da operação volumétrica interpretada a partir dos conceitos ilustrados em Di Mari (2014).

CORRELAÇÃO HOLL/CHING: relação verificada entre tradução volumétrica e plano de base, consoante aos projetos dos alunos.

Nota-se que as *pranchas gráficas* entregues na etapa P1 foram transpostas em formato *jpg* e armazenadas em CD, em que os arquivos não apresentam quaisquer dados de identificação do aluno. Apesar da sua importância nessa pesquisa, essa opção se justificou pela quantidade de arquivos existentes por aluno (entre três e cinco), fato que implicaria em um grande incremento de páginas impressas. Ressalva-se que a disponibilização em meio digital não afeta a leitura do trabalho, visto que os *modelos tridimensionais* produzidos para as análises fazem parte do Anexo B.

#### 4.4.2.1 Tradução das *operações volumétricas* discentes

Visto que a utilização de uma *ação verbal* no intuito de expressar a etapa conceitual do objeto arquitetônico não é um conceito presente hoje nos ateliers da FAU/UFRJ, nem toda a transcrição da concepção da forma arquitetônica apresentou *verbos infinitivos* para operacionalização das manipulações formais. Conseqüentemente, foi necessária a transposição da concepção operativa para que as operações transcritas pelos alunos fossem traduzidas de modo a garantir a significância original, contextualizada, presente nas *peças gráficas* em um *verbo* na forma nominal *infinitivo*, ou seja, sem qualquer conjugação de tempo, de modo e/ou de pessoa, configurando a ideia de ação atribuída pelo aluno ao se definir a forma arquitetônica.

Logo, busca-se visualizar as *ações verbais* descritas pelos alunos, a partir das condições atribuídas para obtenção do resultado formal e desse modo propiciar novas leituras no intuito de auxiliar a visualização das possibilidades operativas para a composição do objeto arquitetônico. Para tanto foi elaborado em aplicativo de análise *on-line* um *modelo gráfico* para que possa ser realizada a verificação empírica advinda das *operações volumétricas* e *condicionantes*, provenientes da interpretação e tradução da *linguagem espacial* do objeto arquitetônico produzido no âmbito disciplinar, denominado *nuvem de palavras* (*word cloud*) ou *nuvem de tag* (*tag cloud*). A primeira definida pelos “termos para uma visualização quantificada do número de ocorrências das palavras” (SILVA, 2013, n.p.) dentro de um texto. A segunda, porém, está relacionada “a um sistema de classificação ou identificação criado pelos emissores” (SILVA, 2013, n.p.), que nesta pesquisa referem-se aos *verbos infinitivos*.

#### 4.4.3 *Nuvem de tags*

A *nuvem de tags* foi desenvolvida no aplicativo *on-line Tagxedo* (LEUNG, s.d.), gerando um arquivo em formato *png*, a partir das informações colhidas nas pranchas em meio digital, entregues pelos alunos e traduzidas no *instrumento de análise*. Trata-se de um recurso gráfico e navegacional que foi difundido por sites como *Flickr*<sup>75</sup> e usado principalmente na internet em blogs nos anos 2000, para descrever os termos mais frequentes de um determinado texto. Uma ferramenta analítica que utiliza de uma contagem simples em que a maior frequência de uma determinada palavra implica no tamanho em que é apresentada. Converte, por conseguinte, em uma lista de palavras-chaves hierarquizada visualmente, regida pela sua relevância no contexto (SILVA, 2013).

A importância dada nesse trabalho à capacidade em expressar dos alunos por meio de *semantemas*, ou palavras dotadas de significação no contexto ao qual se inserem os *verbos infinitivos*, direciona a utilização desse modo de visualização direta dos dados coletados nas *pranchas gráficas*. Apesar dessa ferramenta ser um tipo de análise semântica, de frequência, comuns às metodologias científicas, em especial as ciências sociais aplicadas, na qual todo o texto é inserido em um banco de dados e são extraídos os dados a partir de um *query*<sup>76</sup>, reduzindo-os em palavras-chaves, esse recurso foi explorado somente acerca do aspecto heurístico (SILVA, 2013). Assim, a utilização dessa metodologia analítica não buscou resolver o problema propriamente dito, mas sim delinear um caminho para o que deve ser considerado na análise da *linguagem arquitetônica tridimensional* discente na composição da forma arquitetônica.

Sob esse aspecto, não foram consideradas *operações volumétricas* no subsolo apesar de haver projetos que incorporaram o pavimento na solução arquitetônica de modo a realçar a proposição, por considerar como plano de referência o nível da calçada/terreno, evitando-se também a exclusão de amostras devido à ausência da descrição textual e/ou pictórica. Cabe informar ainda que também foram excluídas as repetições dos verbos na esfera individual para a quantificação desses em *nuvem de tags*. Esse posicionamento é justificado pela maior frequência de ações, fazendo com que ocorresse uma distorção quantitativa em relação aos alunos que apresentaram menor incidência de operações. Desse modo, a partir da leitura das proposições expressas no objeto arquitetônico produzido no P1 no AII, optou-se por selecionar a *ação verbal* definida pelo *verbo infinitivo* que apresentou maior frequência nas operações descritas pelo aluno, conforme ilustrado na *nuvem de tags*

<sup>75</sup> Aplicativo on-line de gerenciamento e compartilhamento de *elementos pictóricos* e que permite ao usuário criar álbuns (ou pastas) personalizadas a partir da categorização de arquivos por meio de palavras-chave.

<sup>76</sup> Solicitação de informações de um banco de dados a partir de uma programação em linguagem computacional.

(Figura 53). Dos 115 *verbos infinitivos* traduzidos e transcritos, *subtrair* apresentou contagem de 15, enquanto o segundo *permeabilizar*, de 7, conforme *relatório de frequência* (Apêndice F) do *Tagxedo* (LEUNG, s.d.). A aplicação dessa ferramenta analítica confirmou a expectativa acerca da linguagem discente construída até o momento, visto que durante o ciclo *Fundamentação* essa manipulação formal é mais estimulada.

Figura 53 – Nuvem de tags do Grupo de amostragem



Fonte: AUTORA tabulado por LEUNG, s.d.

## 5 A LEITURA DAS PROPOSIÇÕES EXPRESSAS DOS OBJETOS ARQUITETÔNICOS PRODUZIDOS NO ATELIER INTEGRADO I

Ao considerar as possibilidades hoje existentes para o estudo da forma, foi possível estruturar e aplicar um *método analítico*. Para tanto, realizou-se um *estudo de caso instrumental* no *Atelier Integrado I* (AI1), ofertado à Turma 2015/2, a fim de confrontar o proposto no ensino de *Arquitetura e Urbanismo* (AU) da *Faculdade de Arquitetura e Urbanismo* (FAU) da *Universidade Federal do Rio de Janeiro* (UFRJ) delimitada pelo *Atelier Integrado I* (AI1), as pesquisas como a de Anthony Di Mari e Nora Yoo (2012) e a de Baires Raffaelli (2016) e a demanda discente. Desse estudo delineou-se o foco do método: construir um novo *olhar tridimensional* do objeto arquitetônico para auxiliar no processo de aprendizagem e na capacidade projetual. Para tanto, buscou-se ampliar o uso da *linguagem* na concepção da forma arquitetônica a fim de capturar uma alternativa criativa espacial através do uso de metáforas como artifício para abstração do espaço. Logo, a proposição de uma análise das práticas geradoras do produto arquitetônico remeteu a uma reflexão crítica sobre a capacidade de imaginar e representar os objetos bi ou tridimensionalmente e, conseqüentemente, de gerar e organizar um espaço. Em outras palavras, trata-se de uma análise da real percepção dos estudantes das formas geométricas, a partir de *operações volumétricas condicionadas*.

Com base nisso, as potencialidades do processo operativo proposto pelo escultor Richard Serra (2014), a partir da *Lista de Verbos*, permitiu considerar outras experiências iteracionais advindas de uma intenção retórica e uma preocupação com as qualidades formais. Trata-se de uma metodologia que pode tanto ser derivada do efeito de um *verbo* sobre o caráter espacial ou de essência, no intuito de obter a aplicação de uma ação definida de modo a invocar forma, a partir da atribuição de uma característica, de uma propriedade, de um estado ou de uma circunstância. Nesse contexto, perante as alternativas apresentadas no Capítulo 3, principalmente nas *composições volumétricas condicionadas* e a partir da experimentação da estruturação das relações visuais, coube empregar esses processos de projeto na interpretação dos exercícios discentes. Entendeu-se, portanto, que as soluções adotadas foram limitadas pelos *condicionantes projetuais* definidos na disciplina, dentre eles a legislação urbanística da Cidade do Rio de Janeiro. Ressalta-se que, apesar do sistema estrutural ser um dos condicionantes às possibilidades resolutivas das propostas, nem todos os trabalhos apresentaram um lançamento estrutural para o objeto arquitetônico como um todo ou mencionaram textualmente a questão, conforme constado no processo de elaboração do

*instrumento de análise* (item 4.4 do Capítulo 4). Desse modo, na elaboração dos *modelos tridimensionais*, reduzidos volumetricamente, foram consideradas apenas as representações das estruturas que foram expressadas nas *pranchas gráficas*, como por exemplo os *pilotis* e as *loggias*.

Logo, a partir das informações contidas nas *pranchas digitais*, buscou-se, através do preenchimento do *instrumento de análise* e da elaboração dos *modelos tridimensionais*, esmiuçar o processo operacional descrito pelos alunos. Sequencialmente, foram realizadas novas leituras utilizando-se dos *condicionantes* por eles atribuídos para obtenção do resultado formal e, desse modo, auxiliar a visualização das possibilidades operativas para a composição do objeto arquitetônico. Conforme descrito no item 4.4.3 do Capítulo 4, foi elaborada uma *nuvem de tag* em aplicativo de análise on-line *Tagxedo* (LEUNG, s.d.), no intuito de delinear o que deveria ser considerado na apreciação da *linguagem arquitetônica tridimensional* discente na composição da forma arquitetônica. A classificação criada para a geração do *modelo gráfico* provém das 215 *operações volumétricas* descritas pelos alunos, sistematizadas em 115 ações em *verbos infinitivos*, conforme relatório transcrito no Apêndice F. Nesse aspecto, optou-se por selecionar a *ação verbal* que apresentou maior frequência nas operações descritas pelo aluno e, conseqüentemente, com o maior destaque visual: o verbo *subtrair*. Posteriormente, com base nesse recurso gráfico e digital, foi realizada uma verificação empírica advinda dessas *operações volumétricas*, vinculadas aos *condicionantes* também descritos pelos alunos, provenientes da interpretação e tradução da *linguagem espacial* do objeto arquitetônico produzido no âmbito disciplinar.

O resultado apresentado na nuvem, confirmou a expectativa gerada acerca da *linguagem espacial* discente, visto que, durante o ciclo *Fundamentação*, principalmente no que se refere à disciplina *Composição da Forma Arquitetônica II* (CFA2), a *subtração* volumétrica é mais estimulada. Isso se deve à delimitação das ações nas manipulações volumétricas na disciplina de CFA2 no intuito de reduzir o campo e a possibilidade de crítica. Logo, foram alocadas as *operações volumétricas subtrativas*, a partir do estudo do uso dos espaços vazios gerados, acreditando dessa forma excluir dos exercícios as ações que possam vir a confundir o aluno. Exclui-se, por conseguinte, conforme visto no Capítulo 2, as outras formas de manipulação apresentadas anteriormente na disciplina *Composição da Forma Arquitetônica I* (CFA1) – *dimensional* e *aditiva* – no estratagema compositivo.

A ênfase nesse tipo de manipulação e o foco no resultado e não no processo pode ter limitado o potencial linguístico tridimensional arquitetônico, e até mesmo trazido como uma possível consequência à incapacidade interpretativa e abstrativa da forma. Visto que o



processo de alfabetização volumétrica é quase em sua totalidade transmitido visualmente, sem definir uma ação específica para cada operação/manipulação do volume, a tradução da verbalização *textual* e *pictórica* precisou ser contextualizada. Assim, foram realizadas deduções interpretativas dos léxicos (regras) descritos, de modo que a construção do raciocínio volumétrico aqui descrita possa servir como um parâmetro em exercícios de composição e estudo da forma, sob o aspecto reflexivo definido por Schön (2000). Por conseguinte, a significação adotada pelos discentes na operacionalização da concepção do objeto arquitetônico para a operação *subtrair* foi sintetizada na Tabela 21.

Tabela 21 – Contextualização das *condições projetuais* da Turma 2015/2

Identificação	Condição	Di Mari (2014)
012	varandas	piso
016	áreas de convivência	piso
	varandas	
	soltar volume do chão	
022	espaços livres e permeáveis	piso
	espaços vazados	piso
037	ventilação	aberturas
	circulação	piso
039	---	circulação vertical (?)
040	varandas	piso
	espaços de convivência	
048	espaço negativo na esquina	---
051	interação com exterior	piso
057	chanfro	piso (?)
059	---	---
062	---	---
068	jardim suspenso	piso
073	vazio	piso
108	terraços públicos	piso
111	iluminação e ventilação	aberturas
	visibilidade	piso

Fonte: AUTORA.

Dito isso, dos 15 trabalhos que utilizaram a operação *subtrair*, 8 deles justificam a ação para a *criação de espaços livres e vazios* ou para o *aumento da permeabilidade*. Retomam, por conseguinte, os *condicionantes* das *operações volumétricas subtrativas* ministrados nas aulas de CFA2, na qual a finalidade de gerar terraços, pilotis ou *loggias*, intermediárias e vazios internos é enfatizada, no intuito de atender também aos *condicionantes* existentes no âmbito do AII. Sob esse aspecto, a utilização subjetivada do verbo infinitivo *esvaziar* naquele exercício impulsiona a necessidade de contextualizar as

condições operativas supracitadas. Para tanto, estruturou-se uma lexicologia derivada das definições apresentadas no Dicionário Priberam de Língua Portuguesa (2008-2017) a fim de fornecer parâmetros tangíveis para a interpretação dos *semantemas* utilizados pelos discentes do AII aqui traduzidos.

Dada sua centralidade, começou-se pelo título do exercício de CFA2: *projetando com o vazio*. A acepção mais comum de *vazio* é “ausência de conteúdo” que se relaciona a *ocar*, “tornar oco, esvaziar”, e se insere nas *manipulações subtrativas*. Nesse raciocínio lexical, *subtrair* em Aritmética é entendido como “operar a subtração”, “operação pela qual se diminui um número menor de outro maior”. Sequencialmente *diminuir*, que do latim significa “fazer em pedaços”, considera todo o ato de “tornar menor, mais curto, menos intenso” e ainda de *reduzir*, ou seja, de “tornar menos numeroso” ou “tornar menor” (DICIONÁRIO..., 2008-2017).

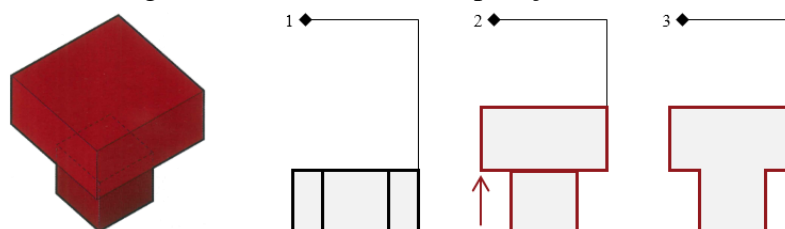
Em vista disso, *o soltar o volume do chão, ter os espaços livres e permeáveis no térreo* e a questão da *visibilidade* remontam ao conceito de projeto advindo dos *Cinco Pontos da Arquitetura Moderna* e atendem ao escopo legislativo da área urbana em questão. Referência projetual dada pelos professores do eixo *Concepção* e tido como um ponto compositivo nas disciplinas *Projeto de Arquitetura II (PA2)* e *Projeto Paisagístico I (PP1)*, integrantes do AII, para o desenvolvimento da proposta. Nesse aspecto, tanto a caracterização do térreo como *livre*, quanto como *espaços intermediários de transição*, oriundos da apropriação dos espaços livres e do controle de acessos, são definidos como um *espaço ativo* e ponto relevante na concepção do objeto arquitetônico.

No entanto, a intenção de *tornar permeável* enquanto princípio não direciona a interpretação necessariamente para *operações volumétricas subtrativas*. Essa qualidade nominal pode ser acolhida na *linguagem tridimensional* discente ou nas referências teóricas elucidadas no Capítulo 3, em outros tipos de operações e *ações*. Nos casos em que *operações volumétricas* discentes foram expressas como *tornar permeável*, a ação foi transposta no verbo infinitivo *permeabilizar*. No entanto, apesar de apresentar uma operação específica, resultando ainda na segunda maior frequência das resoluções discentes, a questão da *permeabilidade* foi tida, também, como uma condição para a ação *subtrair*.

Nesse cenário, a contextualização a partir dos elementos básicos enumerados por Anthony Di Mari (2014) auxiliou na compreensão da ação realizada no volume para além da relação a si mesmo e reforçam as diretrizes projetuais docentes (CHING, 1998). Em outras palavras, a condição dada pelo *piso* reforça a finalidade de *permeabilidade*. No caso dos trabalhos supracitados, o desdobramento de *subtrair/permeabilizar* é relacionado ao

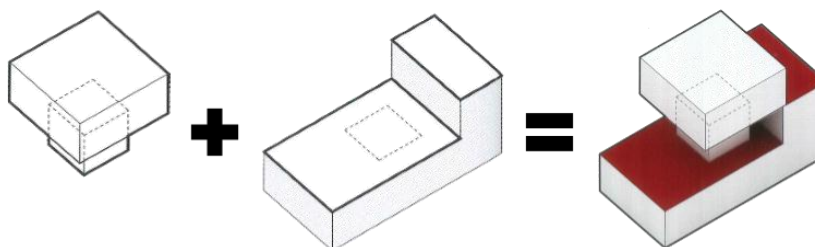
pavimento térreo, consoante aos parâmetros estabelecidos pelos alunos que utilizaram essa *operação volumétrica* especificamente, ao considerarem os pilotis ou a *loggia* como um fim no processo conceutivo. Diferentemente de Barki, Miyamoto, Azevedo e Conde (2009) que estabelecem as manipulações da forma arquitetônica como *dimensional*, *subtrativo* e *aditivo*, Di Mari e Yoo (2012) definem como ações de *adicionar*, de *deslocar* e de *subtrair*. Nessas outras categorizações operativas, elaboram *regras de aplicação* para a realização dos *procedimentos*, possibilitando a acomodação dos volumes, dos *verbos infinitivos impessoais* e o modo em que eles são aplicados em outras abordagens conceptivas.

Figura 54 – Procedimento operação *levantar*



Fonte: AUTORA baseado em DI MARI; YOO, 2012, p. 48.

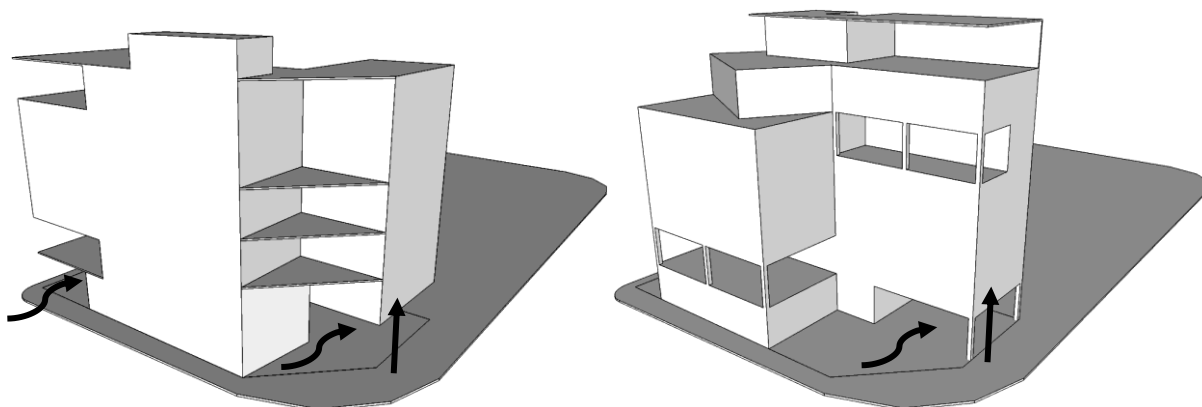
Figura 55 – Procedimento operação *levantar* condição *plano de base*



Fonte: AUTORA baseado em DI MARI, 2014, p. 52.

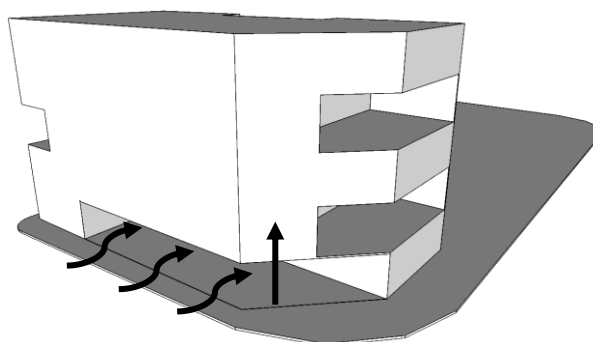
A partir do procedimento acima esquematizado na Figura 54 e operacionalizado condicionalmente na Figura 55, permitiu-se a reinterpretação de *permeabilizar* como uma *operação de deslocamento* e desse modo, os projetos 016 (Figura 56a), 022 (Figura 56b) e 111 (Figura 57) foram lidos como uma variação da *operação volumétrica* de *múltiplos volumes* listada como *levantar* de Di Mari e Yoo (2012) ou *levantar/to lift* (SERRA, 2014). Trata-se de um verbo cuja acepção pode ser configurada conjuntamente a outros *verbos infinitivos impessoais* como *elevar* ou *suspender/to suspend* (SERRA, 2014). Esses são definidos no Dicionário... (2008-2017), respectivamente, como “pôr mais alto” ou “estar elevado” e “ter em suspensão, sustar no ar”, a partir do uso de pilotis, por exemplo.

Figura 56 – Objetos arquitetônicos 016 e 022, respectivamente



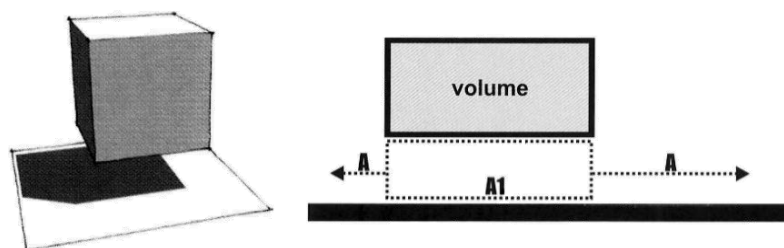
Fonte: AUTORA, 2017.

Figura 57 – Objeto arquitetônico 111



Fonte: AUTORA, 2017.

No caso de Raffaelli (2016), que não define *ações operativas*, mas *estratégias projetuais* que determinam *ações planejadas*, tornou-se necessário retomar a observação da finalidade. Assim, o contexto da *permeabilidade* no pavimento térreo é definido pela relação do objeto arquitetônico com terreno ou *plano de base* na concepção da forma (*conexão à terra*), categorizado como *suspenso*, conforme ilustrado na Figura 58. Um volume que, por conseguinte, mantém a continuidade do solo, mas que também se configura como um espaço aberto e coberto (RAFFAELLI, 2016). Essa referência ao *plano de base* dada pela condição *piso* (DI MARI, 2014) também foi identificada, em vista das intenções projetuais descritas, nos projetos 016, 022, 040, 051, 068, 108 e 111, como *varanda*, *áreas de convivência*, *espaços vazados*, *jardim suspenso*, *interação com exterior*, pelos *terraços públicos* e *visibilidade*, respectivamente. Esses pressupostos ou partidos operacionais puderam ser interpretados em outra ação operativa descrita pelo Grupo de amostragem como *criar varanda* e traduzida nesse trabalho como *avarandar*.

Figura 58 – Ação *suspensio* e corte esquemático

Fonte: RAFFAELLI, 2016, p. 119

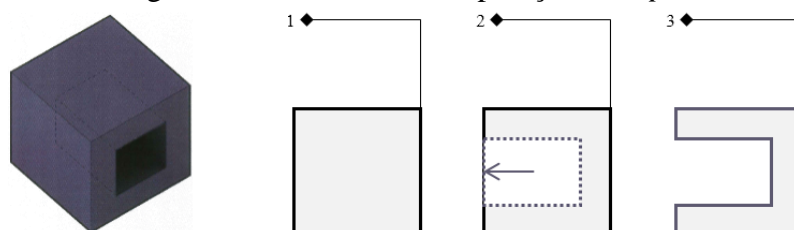
Trata-se de uma palavra que não está formalizada como um verbete no Dicionário... (2008-2017), cuja significação advém de rubrica da arquitetura e utilizado no Brasil, no qual a abonação remete a *dotar o objeto arquitetônico de varanda ou transformar um espaço em varanda*. A excepcionalidade no trato desse vocábulo é justificada por se tratar de uma análise de uma abordagem didática que permite estabelecer uma ponte entre a esfera informal e a formal, específica à Arquitetura. Nesse sentido, é interessante e prudente absorver o vocabulário técnico-informal de modo a tornar acessível as interpretações da *linguagem verbal* aqui proposta, a partir da familiaridade linguística.

Dedutivamente, esse elemento construtivo pode ser descrito tanto como uma “plataforma saliente da fachada de um edifício rodeado de uma grade ou balaustrada”, quanto um “eirado, terraço, balcão, sacada”. Acepção cujo desdobramento *eirado* permitiu, ainda, englobar as contextualizações discentes dos projetos acima esquematizados, por sua definição enquanto um “espaço descoberto, sobre uma [edificação], ou ao nível de um andar dela” (DICIONÁRIO..., 2008-2017). Conquanto, essa operação volumétrica não possui equivalência específica na pesquisa de Di Mari e Yoo (2012) e Raffaelli (2016), tampouco nos verbos listados por Serra (2014), foi possível transcrever quatro caminhos interpretativos distintos para essa manipulação volumétrica, com base nos projetos que englobam essa ação.

O primeiro, ao serem consideradas aquelas pesquisas, refere-se efetivamente a uma *ação subtrativa*. Nesse aspecto, dentro do escopo do *design* operativo, o objeto arquitetônico pôde ser lido como a operação volumétrica em *volume único* categorizada como *esculpir* (Figura 59). Ação cujo sentido provém da *escultura*, do ato de *lavar*, ou seja, de trabalhar uma matéria por meio de um instrumento ou um trabalho manual. Essa primeira acepção, ao ser ponderada pela *ação planejada* enquanto *subtração* (Figura 60), engloba, ainda, “a remoção de matéria do volume” (RAFFAELLI, 2016, p. 53) e atrela ao significado do verbo *cavar/to dig* (SERRA, 2014) em uma ampliação conceitual desvinculada do material terra. Nesse aspecto, adotou-se, portanto, que *toda a manipulação volumétrica que implica a*

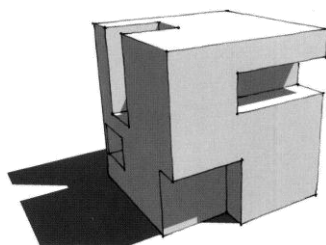
*remoção coerente de parte do volume* está inserido no conceito da ação *esculpir*, conforme aplicação nos projetos 016 (Figura 61a), 022 (Figura 61b), 051 (Figura 62a), 065 (Figura 62b), 108 (Figura 63a) e 111 (Figura 63b).

Figura 59 – Procedimento operação *esculpir*



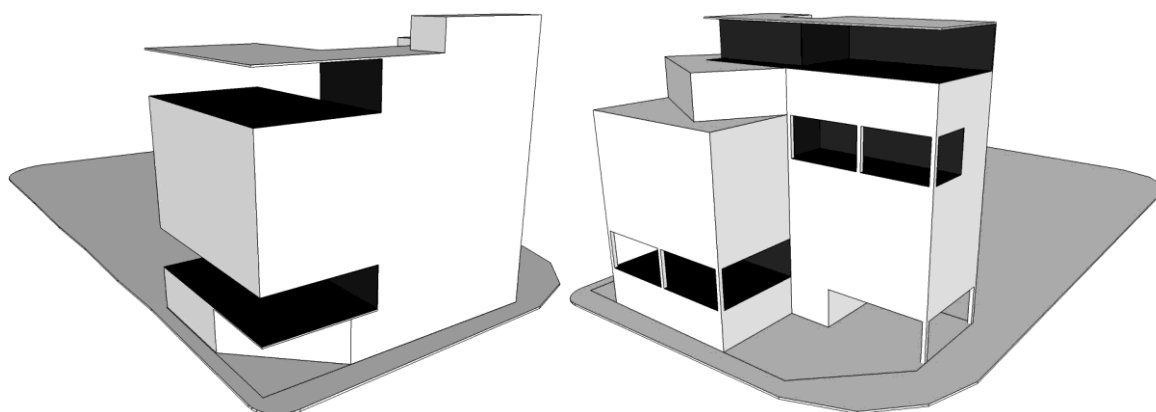
Fonte: AUTORA baseado em DI MARI, 2012, p. 60.

Figura 60 – Ação *subtração*



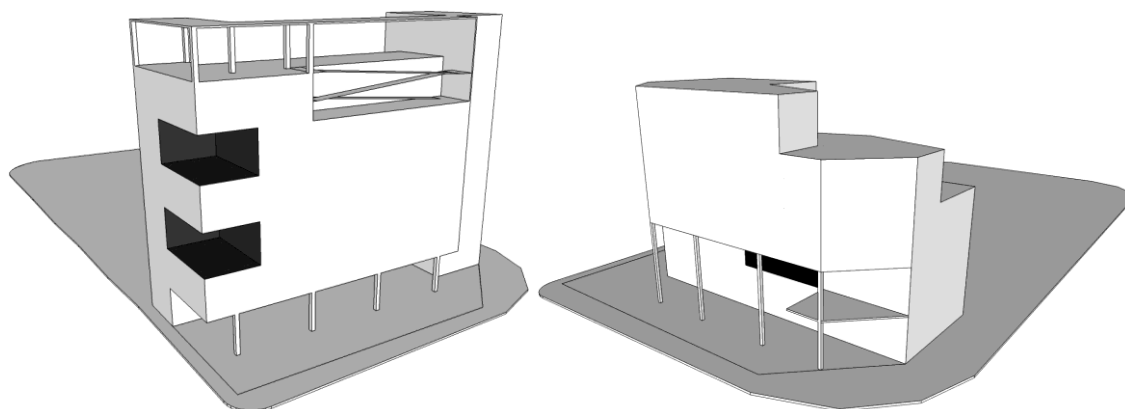
Fonte: RAFFAELLI, 2016, p. 53.

Figura 61 – Objetos arquitetônicos 016 e 022, respectivamente



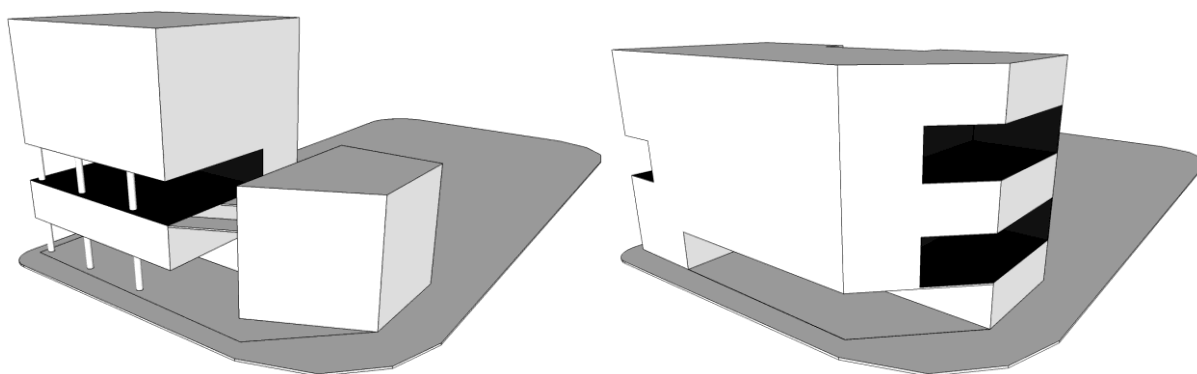
Fonte: AUTORA, 2017.

Figura 62 – Objetos arquitetônicos 051 e 065, respectivamente



Fonte: AUTORA, 2017.

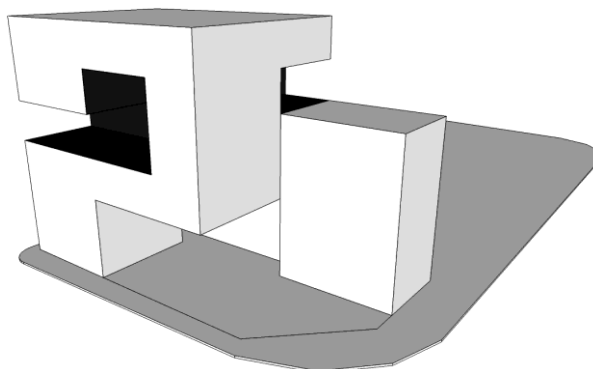
Figura 63 – Objetos arquitetônicos 108 e 111, respectivamente



Fonte: AUTORA, 2017.

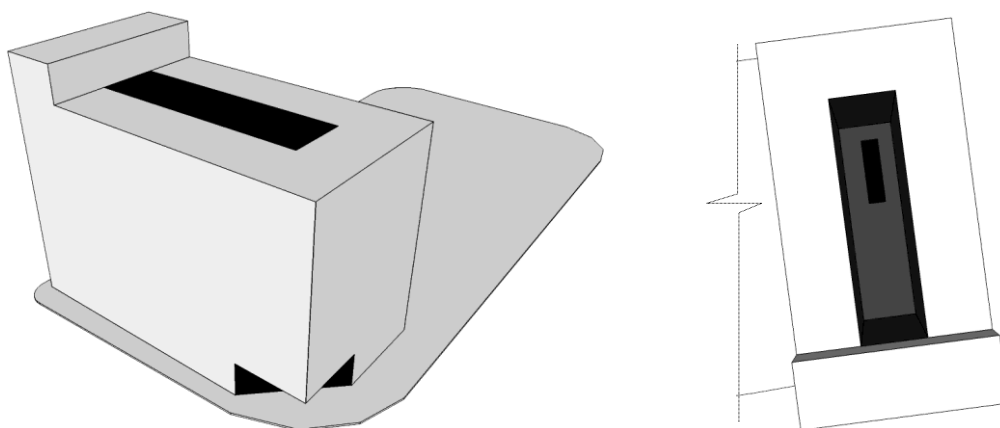
Oportunamente, participam desse cenário outros dois projetos, o 062 (Figura 64) e o 037 (Figura 65), inseridos na significação atribuída à *esculpir/cavar*. O primeiro, apesar de não especificar uma condição explicitamente, demonstrou sua intenção plástico projetual por meio de projetos referenciais ilustrados nas *pranchas gráficas* (Apêndice A), em que a condição dada pelo *piso* foi considerada subjetivamente para a remoção da massa volumétrica. Na primeira manipulação subtrativa do projeto 037 foi removida a esquina no pavimento térreo, para além dos limites do terreno, respeitando a grelha estabelecida pelo aluno na *modulação/modular* do objeto arquitetônico. Essa operação é descrita em Di Mari (2014) como *esculpir horizontalmente* (Figura 66), respeitada a condição do *plano de base*, similar ao esquema ilustrado na Figura 67 de *esculpir verticalmente*. O esquema apresentado nessa situação permitiria admitir a ação de *permeabilizar* como uma *operação subtrativa* para casos específicos, como por exemplo, o objeto arquitetônico supracitado 111, no qual há uma configuração de *passagem longitudinal coberta*, ou uma *ligação pelo piso* (RAFFAELLI, 2016), onde o aspecto privado, aparentemente, prepondera sobre o público.

Figura 64 – Objeto arquitetônico 062



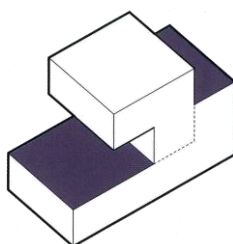
Fonte: AUTOR, 2017.

Figura 65 – Objeto arquitetônico 037



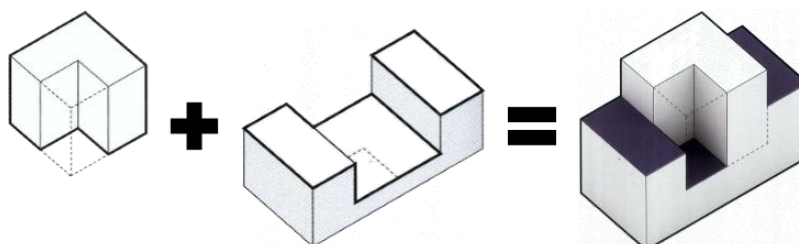
Fonte: AUTORA, 2017.

Figura 66 – Operação *esculpir horizontalmente*



Fonte: AUTORA baseado em DI MARI, 2014, p. 59.

Figura 67 – Procedimento operação *esculpir verticalmente* condição *plano de base*

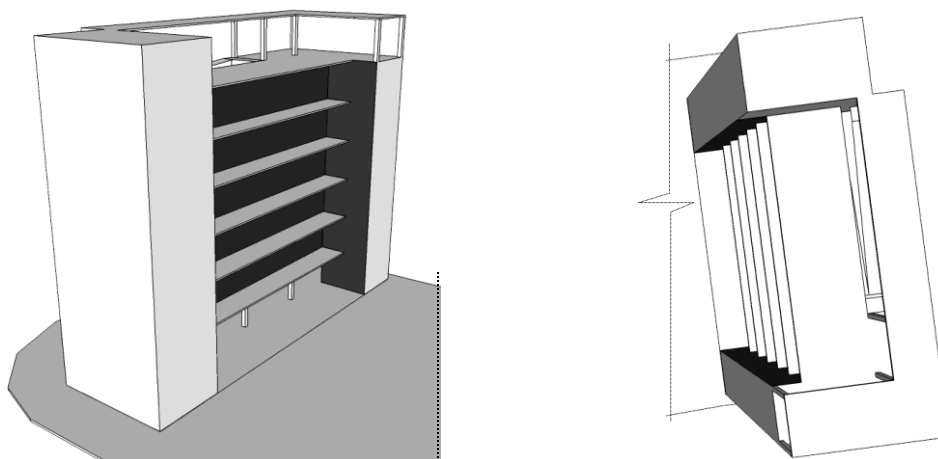


Fonte: AUTORA baseado em DI MARI, 2014, p. 59.



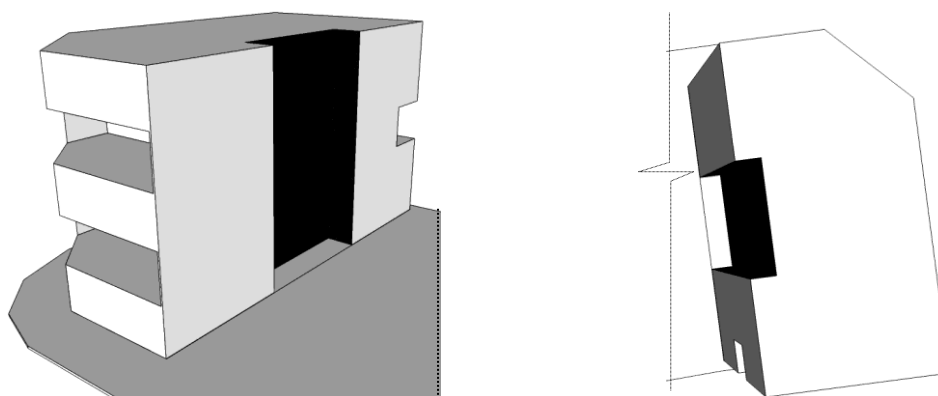
Já a segunda manipulação retoma a temática de *casa-pátio*, configurando no volume final a resolução do arranjo com fechamento em anel, integrando funcionalmente os espaços internos e externos e garantindo, teoricamente, luminosidade, ventilação e visibilidade. Trata-se, por conseguinte, de um estudo volumétrico condicionado tanto pelo *piso/circulação* horizontal, quanto pelas *aberturas/ventilação*, em que ambas foram operacionalizadas genericamente como *subtrair*. No entanto, a interpretação, pautada no raciocínio operativo transcrito para o partido arquitetônico, excluiria a obrigatoriedade de uma operação caso fosse esclarecido o uso desse tema como um princípio compositivo, à semelhança do exercício final de CFA1, descrito no Capítulo 2. Acerca dessa temática, dada pela condição *abertura*, os projetos 051 (Figura 68) e 111 (Figura 69) adequam espacialmente a intenção plástico formal, aproveitando um dos limites do lote, para o desenvolvimento de uma forma em U, também categorizada como um pátio.

Figura 68 – Objeto arquitetônico 051



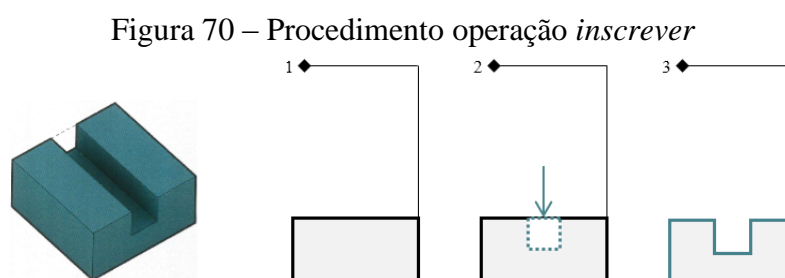
Fonte: AUTORA, 2017.

Figura 69 – Objeto arquitetônico 111



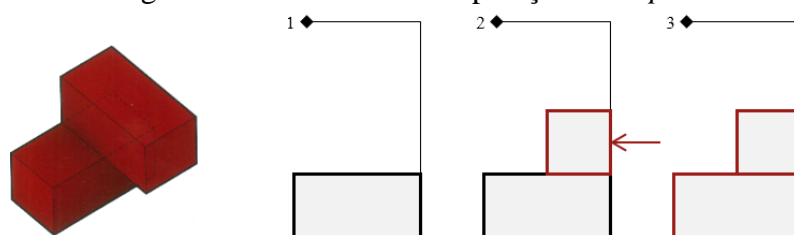
Fonte: AUTORA, 2017.

Diferentemente do caso anteriormente ilustrado na Figura 65, essa manipulação evoca a *operação volumétrica* que utiliza *múltiplos volumes* descrita como *inscrever* (Figura 70) por Di Mari e Yoo (2012). Semanticamente, trata-se de um *verbo transitivo* cuja acepção na Geometria evoca ao traçado de uma figura dentro de outra. Nesse aspecto, para além da significação vinculada ao desenho, *traçar* também pressupõe uma combinação entre elementos, ou a ação *combinar* (SERRA, 2014; DICIONÁRIO..., 2008-2017). Progressivamente, a semântica atribuída ao verbo engloba todo o ato de “fazer combinação de (várias coisas para que resulte em um todo ou composto)”, *juntar* e *unir*, ou “tornar um, confundir num só (dois ou mais objetos)”. Dito isso, *subtrair/inscrever/combinar* pode ser descrita como *a supressão de massa oriunda de uma combinação entre dois ou mais volumes de modo configurarem um único objeto arquitetônico*. Essa significação proporcionaria, ainda, considerar nessa manipulação os projetos 016, 022 e 108, caso fossem inseridos em contexto diferente ao descrito pelos alunos nas resoluções das proposições volumétricas.

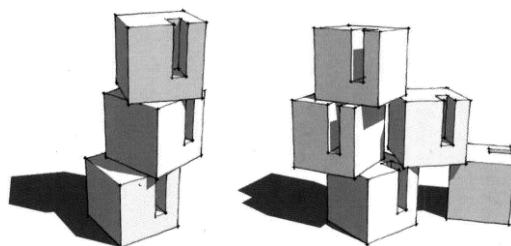


Fonte: AUTORA baseado em DI MARI, 2012, p. 80.

Essas possíveis leituras permitidas a partir da confrontação das diferentes significações das *operações volumétricas* ou das *ações planejadas* oportunizam perspectivas díspares consoante as intenções projetuais individuais. Nesse sentido, ao retomar as derivações interpretativas de *avarandar*, o segundo caminho possível o relaciona a uma *ação de deslocamento*, definida como *sobrepor* (DI MARI; YOO, 2012), cujo procedimento está ilustrado na Figura 71. Trata-se de um *verbo infinitivo* definido como “pôr em cima ou por cima de” (DICIONÁRIO..., 2008-2017) e, que, segundo Raffaelli (2016, p. 81) remete aos “volumes colocados próximos e repetidos por aderência” e não interseccionados. A *ação planejada* determinada pela *sobreposição* (Figura 72) deve garantir que as formas sobrepostas sejam facilmente distinguidas, cuidando para que os volumes fiquem somente aderidos. Para essa ação podem ser realizadas outras estratégias no intuito de reforçar essa percepção como *rotacionar* ou *deslizar* um ou mais volumes em relação ao primeiro.

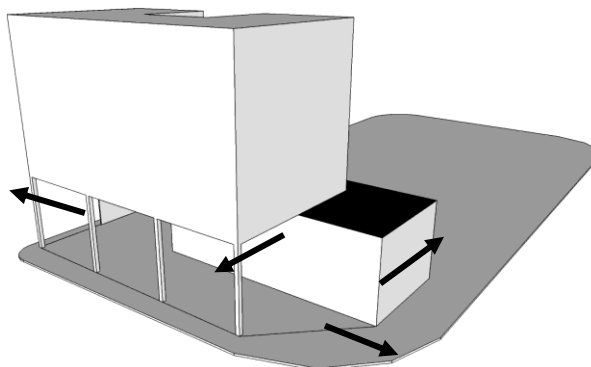
Figura 71 – Procedimento operação *sobrepôr*

Fonte: AUTORA baseado em DI MARI, 2012, p. 80.

Figura 72 – Ação *sobreposição*

Fonte: RAFFAELLI, 2016, p. 81

Figura 73 – Objeto arquitetônico 040



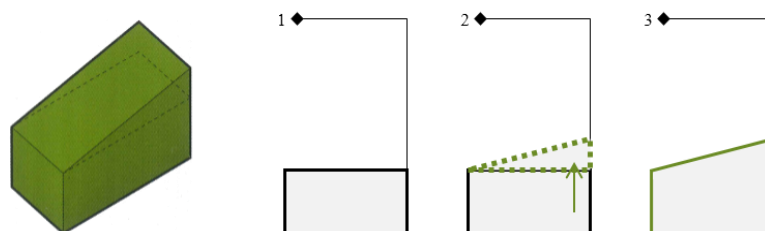
Fonte: AUTORA, 2017.

No caso do projeto 040, a ação *avarandar* é enfatizada com um deslizamento em dois eixos paralelos ao *plano de referência*, ou *plano de base*, conforme ilustrado na Figura 73. Atenta-se ao fato de que, Raffaelli (2016), Di Mari e Yoo (2012) não relacionam *sobrepor* à *ação de adição* – na *adição* o *volume-base* incorpora parte ou a totalidade do outro volume, o que não acontece na *ação de deslocamento* que tem como início do procedimento operativo *justapor* ou *sobrepor* um segundo bloco ao *volume-base*. Essa variação interpretativa se deve ao regramento das operações no *volume base*. No caso específico de Di Mari e Yoo (2012), as *operações aditivas* implicam em incremento de massa volumétrica (novo volume) ou fusão de massa entre os volumes componentes do objeto arquitetônico. Desse modo, a categorização macro das manipulações volumétricas permite a adoção de qualquer uma dessas duas

operações (*deslocar* e *adicionar*, genericamente falando), o que exigiria aos alunos atenção no processo operativo para a escolha de um caminho interpretativo mais adequado a solução adotada.

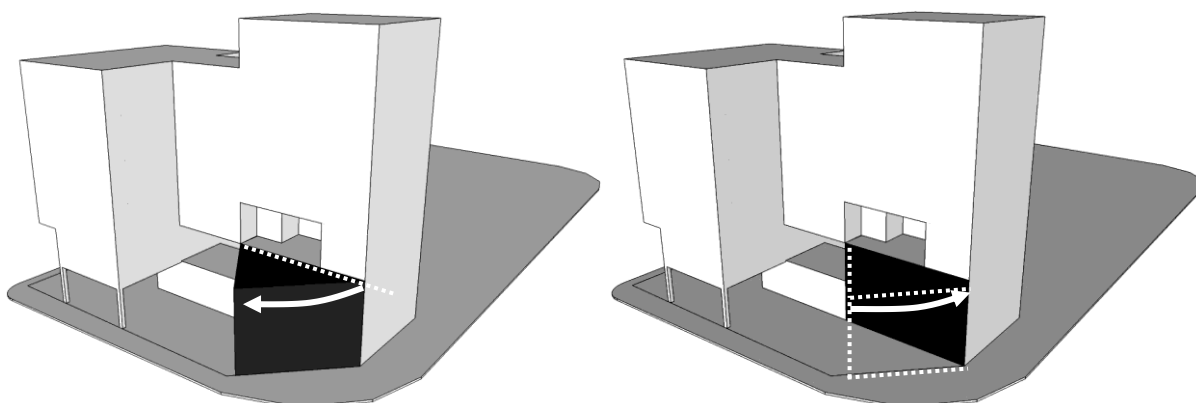
Nesse contexto, a terceira possibilidade para criação de áreas comuns condicionadas pelo *piso* também exige uma percepção apurada na especificação do procedimento utilizado para a concepção do objeto arquitetônico. Assim como o caso anterior, essa alternativa dada pelos autores, permitiu excluir a solução do escopo das *manipulações subtrativas*. O procedimento para esse caso envolve *manipulações aditivas*, pois há um efetivo acréscimo na massa volumétrica. Trata-se da ação listada por Serra (2014) ou da operação definida por Di Mari e Yoo (2012) como *expandir*, em que o volume é estendido ou prolongado a partir de uma aresta, ocupando um espaço, conforme esquema na Figura 74. Essa interpretação pôde ser validada para o projeto 068 (Figura 75) ao serem consideradas as formas do terreno e do objeto.

Figura 74 – Procedimento operação *expandir*



Fonte: AUTORA baseado em DI MARI, 2012, p. 53.

Figura 75 – Objeto arquitetônico 068

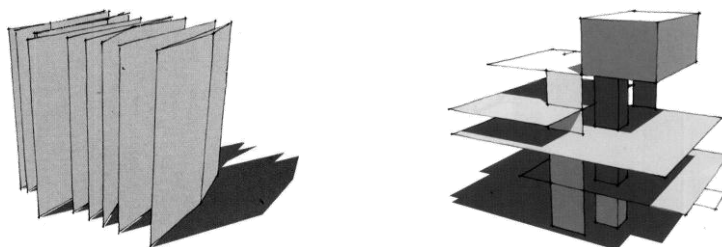


Fonte: AUTORA, 2017.

Com base nisso, admitiu-se que parte de uma das arestas do *volume base*, com o comprimento relativo ao térreo e ao primeiro pavimento, foi estendida seguindo o formato do lote, respeitando, desse modo, o chanfro existente. Em vista disso, o prisma considerado

original, em relação à manipulação, foi acrescido de massa volumétrica de formato triangular, em que a laje superior (condição *piso*) é configurada, por conseguinte, como *varanda*. Já a quarta possibilidade que se refere a ação *avarandar*, diferentemente das anteriores, não possui uma equivalência no *design* operativo de Di Mari e Yoo (2012). Na realidade, a intenção projetual de *criar varandas* está mais vinculada a *ações planejadas* de Raffaelli (2016) do que às demais experimentações, aspecto que enfatiza esse elemento construtivo na solução adotada. Em outras palavras, as lajes em projeção definem conceitualmente o objeto arquitetônico. Nessa esfera conceitual, há duas ações distintas e possíveis de serem consideradas: *multiplanar* (Figura 76a) ou *ação incompleta* (Figura 76b).

Figura 76 – Ações *multiplanar* e *ação incompleta*, respectivamente



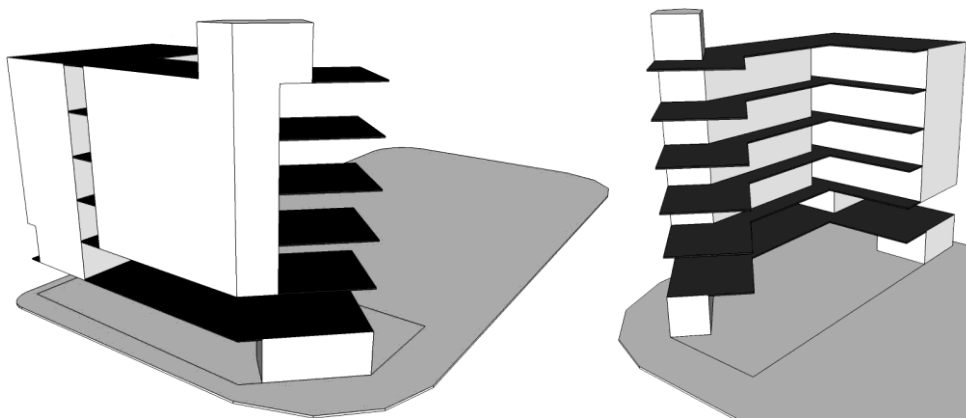
Fonte: RAFFAELLI, 2016, p. 27 e 61, respectivamente.

A primeira das ações refere-se a “um volume definido por uma sequência de planos próximos” (RAFFAELLI, 2016, p. 27), entendida como *multiplanar* ou, conforme Serra (2014) como *laminar* ou *das camadas*. Em ambas definições, o objeto apresenta partes que podem ser reduzidas a espessuras mais finas, organizadas em sobreposição ou justaposição. Em outras palavras, trata-se de uma configuração que permite a *manipulação de planos* que comportam o volume e constituem o edifício estruturalmente, desde a utilização de planos de tamanhos variados ao posicionamento tanto verticalmente quanto horizontalmente (RAFFAELLI, 2016).

Já a segunda, denominada *ação incompleta*, remete à uma aparência inacabada do volume, em que os vazios predominam sobre os espaços cheios. O volume é, portanto, moldado a partir de elementos estruturais como lajes (principalmente), vigas e pilares (RAFFAELLI, 2016). Apesar de ambas ações estarem vinculadas ao sistema construtivo na composição da forma arquitetônica, a diferenciação entre elas está vinculada à proporcionalidade entre cheios e vazios, acarretando ou não a sensação de incompletude do objeto. Para além dessa situação, a *ação incompleta* poderia também ser aplicada aos outros projetos que possuem a circulação aberta, as sacadas e as varandas propriamente ditas,

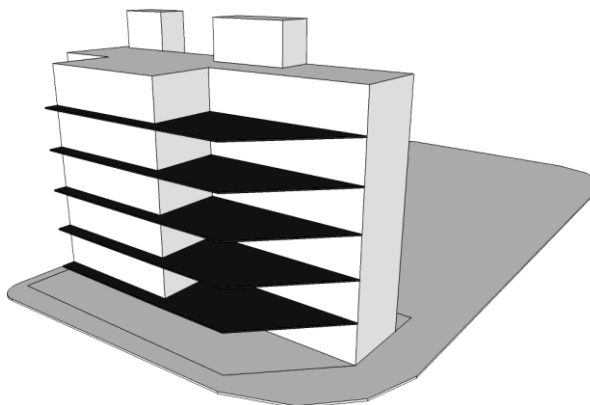
conforme o contexto compositivo. Desse modo, os projetos 012 (Figura 77) e 048 (Figura 78), podem ser interpretados em quaisquer uma das alternativas, respeitados os balizadores para cada uma das opções.

Figura 77 – Objeto arquitetônico 012



Fonte: AUTORA, 2017.

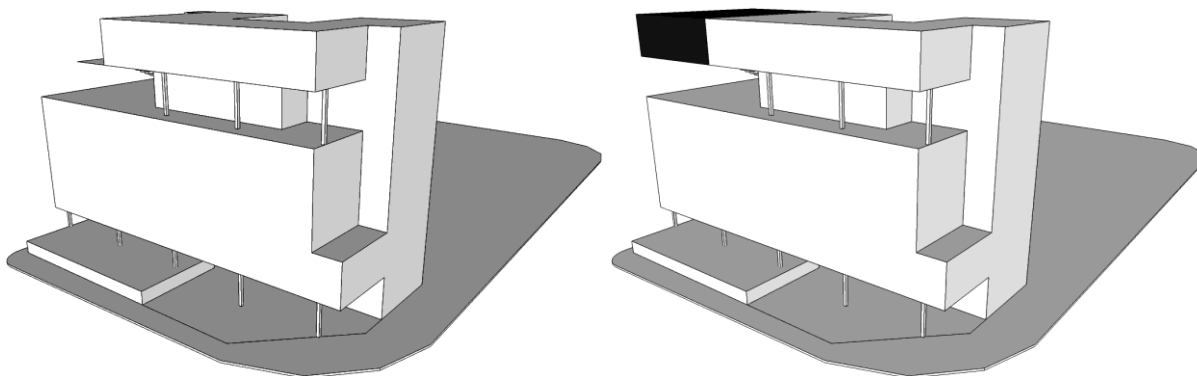
Figura 78 – Objeto arquitetônico 048



Fonte: AUTORA, 2017.

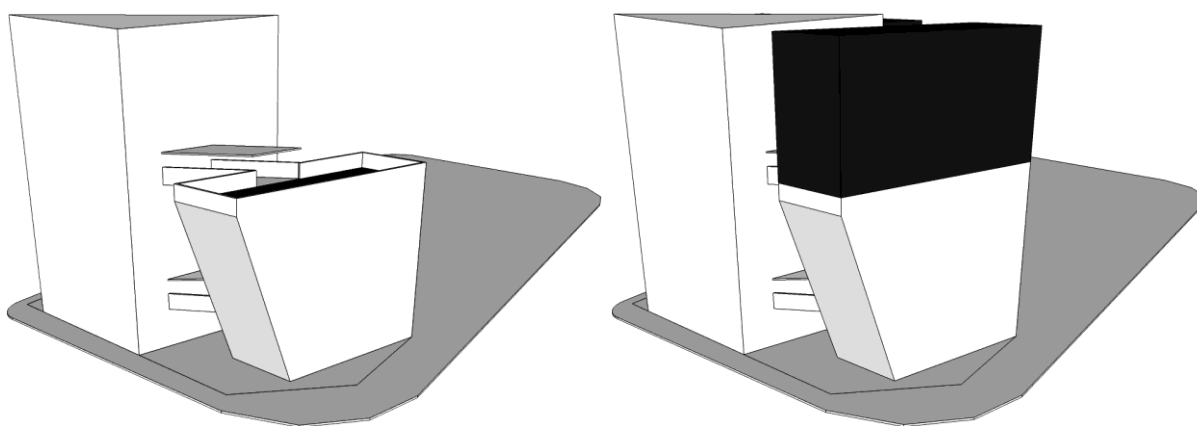
Sequencialmente, os projetos 039 (Figura 79), 059 (Figura 80) e 073 (Figura 81) enquadram-se de fato em *manipulações subtrativas*, pois consideraram a diminuição do *volume base* a partir da extração de massa volumétrica. No entanto, essa operação também não possui equivalência específica nas pesquisas de Di Mari e Yoo (2012) e Raffaelli (2016), apenas é contextualizada nas ações de Serra (2014) como *cortar*. Uma ação que pode ser inserida no contexto do verbo *amputar*, cuja significação remete a uma *operação que consiste em separar uma parte do volume, eliminando-a*. Ou ainda como *descartar* e até mesmo *excluir*, em que é considerada a não inclusão de parte do volume na configuração final, conforme procedimento ilustrado a partir dos projetos supracitados.

Figura 79 – Objeto arquitetônico 039



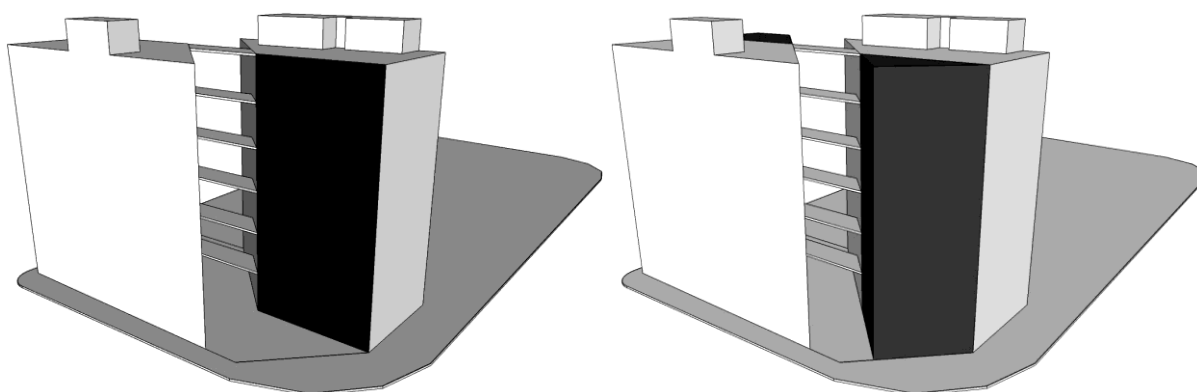
Fonte: AUTORA, 2017.

Figura 80 – Objeto arquitetônico 059



Fonte: AUTORA, 2017.

Figura 81 – Objeto arquitetônico 073

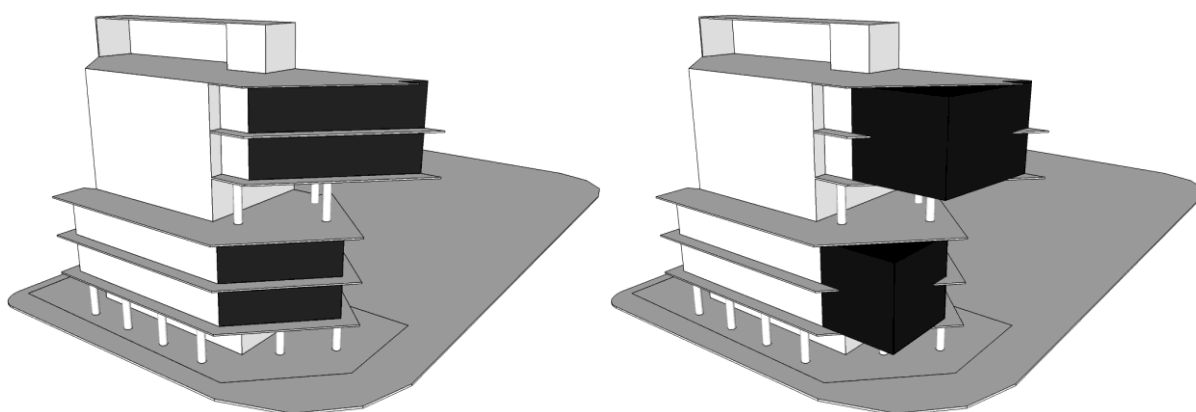


Fonte: AUTORA, 2017.

Em sequência, dentro do escopo das *manipulações subtrativas*, derivadas do verbo *cortar* de Richard Serra (2014), a ação *subtrair* também é descrita como *criar chanfro*, exemplificado pelo projeto 057 (Figura 82). Conceitualmente, trata-se de um procedimento proveniente do verbo *chanfrar*, cuja definição refere-se ao *cortar em ângulo ou obliquamente*,

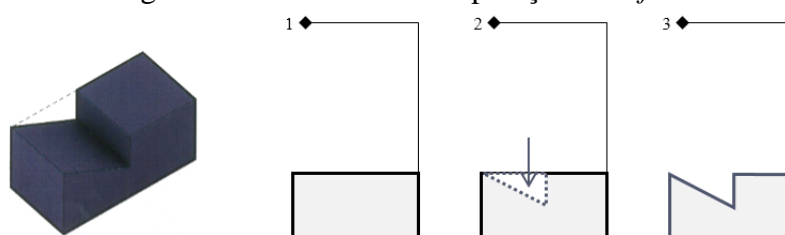
*fazer quinas ou arestas* (DICIONÁRIO..., 2008-2017). Nesse aspecto, ao considerar Di Mari e Yoo (2012), que também aludem ao ato de *cortar em diagonal*, pode-se vincular, ainda, à ideia de *entalhar*, ou de *cortar em um formato específico*. No entanto, ao observar o procedimento ilustrado na Figura 83, entende-se que, no caso específico dos autores, o mesmo não é realizado nas arestas que compõem o volume. Isto é, ao contrário da operação ser realizada exclusivamente na aresta que compõe os dois planos, ela ocorre preferencialmente em um plano, *de forma angular*.

Figura 82 – Objeto arquitetônico 057



Fonte: AUTORA, 2017.

Figura 83 – Procedimento operação *chanfrar*

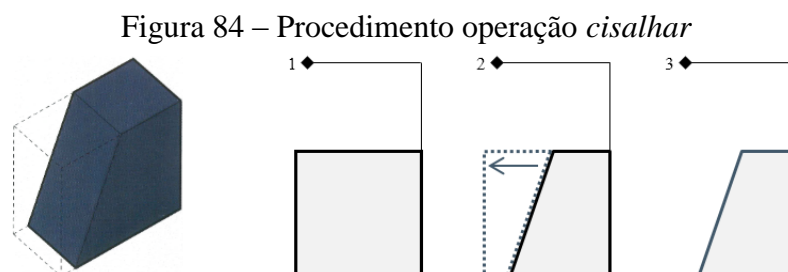


Fonte: AUTORA baseado em DI MARI, 2012, p. 68.

Nesse cenário, entende-se que as denominações em diferentes *linguagens* podem traduzir significações outras ao utilizar o *semantema* estrito. Conquanto esse embate linguístico, o *design* operativo de Di Mari e Yoo (2012) apresenta uma alternativa para essa manipulação: trata-se da operação denominada *cisalhar*. Verbo cuja acepção linguística remete ao ato de *aparar* ou *cortar* “o que torna áspero ou irregular”, similarmente a *raspar*, “tirar [...] partes da superfície de (um corpo sólido)” (DICIONÁRIO..., 2008-2017). Para os autores, no entanto, essa ação ocorre em diagonal, englobando, ainda, dois planos paralelos que definem o volume, conforme esquema ilustrado na Figura 84. Salienta-se, por conseguinte, que o fato de o corte apresentar uma característica específica restringe sua

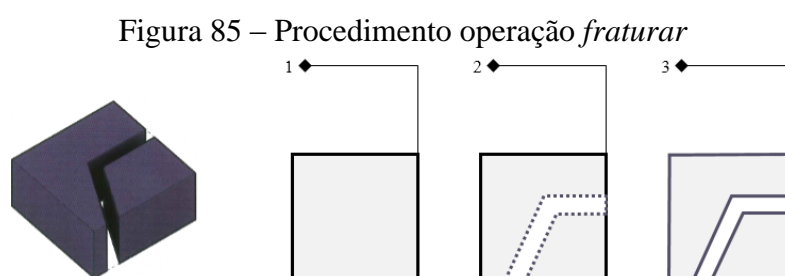


aplicação para os projetos anteriores supracitados no contexto *cortar/amputar* diferentemente do projeto 057. No entanto, caso o conceito de *cisalhamento* fosse ampliado para além dos cortes angulares, também poderiam ser acolhidos nessa operação.



Fonte: AUTORA baseado em DI MARI, 2012, p. 53.

Apesar de nesses casos ser verificada, conforme as descrições dos alunos, uma supressão de massa volumétrica, os estudos volumétricos para elaboração do partido poderiam já ter considerado a conformação de um volume menor na composição do projeto, dada a função a eles atribuída em planta (Anexo B). Tendo em vista o aspecto excluyente dessas duas últimas operações e os projetos tido como exemplares, a racionalização em relação ao processo descrito pelo aluno, oriunda de um debate reflexivo com base nos referenciais teóricos, permitiria um desdobramento diferente e sintetizado. Simplificando, nesses exemplares as *operações volumétricas* aqui categorizadas como *cortar/amputar* tornar-se-iam obsoletas.

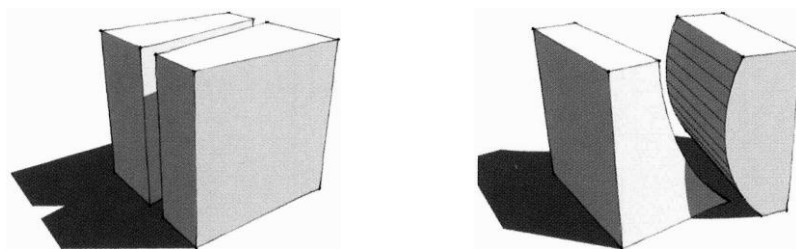


Fonte: AUTORA baseado em DI MARI, 2012, p. 64.

Logo, em outro viés interpretativo para o verbo *cortar*, evitando-se a exclusão de uma das partes do objeto, as ações propostas por Di Mari e Yoo (2012) e Raffaelli (2016) tomam como princípio o ato de *separar*, com a acepção derivada de *dividir ou repartir o volume de referência, não necessariamente o volume base, em duas partes, afastando-os*. As ações são denominadas, respectivamente, como *fraturar* (Figura 85), *separação* (Figura 86) e *rachar* (SERRA, 2014), vinculadas ao sentido de *partir*, fazendo, conquanto, *uma divisão*

*proporcional do volume*. Nesse aspecto, o projeto 073, caso fosse considerado um prisma retangular ao invés de considerar o *volume base* como oriundo da forma definida pelo terreno, seria realizada somente uma *operação volumétrica*, definida por qualquer um dos verbos *separar/fraturar/rachar*, contrariamente à conjugação de *subtrair* e *dividir* utilizado pelo aluno para obtenção do mesmo resultado.

Figura 86 – Ação *separação*



Fonte: RAFFAELLI, 2016, p. 57.

O enfoque na capacidade em exprimir o processo conceitual da forma arquitetônica, ao retomar o conceito chave oriundo da *Lista de Verbos* de Richard Serra (2014) durante as análises, admitiu que algumas das operações traduzidas em *verbo infinitivo* fossem também interpretadas como uma *adjetivação* do objeto arquitetônico, exprimindo uma qualidade ou determinada característica, como por exemplo, o primeiro caso aqui explanado, *da permeabilidade e/ou permeável*, que definiram a ação *permeabilizar*. Um exercício que exige o repensar compositivo, a partir do surgimento de novas definições ou parâmetros, em qualquer uma das *linguagens*. Consoante à metodologia de Kostellow, exposta por Antonelli (2015), deve ser apresentado como meta o fornecimento de um enfoque organizado, operacional, compositivo e dos conhecimentos necessários para resolução dos problemas dados, a partir de fragmentos conectados de informação. Observação que oportunizaria aos alunos a estruturação de um raciocínio lógico e sequencial pré-estabelecido, favorecendo a completude operativa das manipulações volumétricas, diferentemente do apresentado pela Turma 2015/2.

A apesar de as *pranchas gráficas* produzidas apresentarem um material extremamente descritivo, em alguns casos não foram consideradas as questões da estabilidade das edificações e do conforto ambiental. Assim como, observou-se ainda que, há dificuldade em associar uma ação operativa expressa textualmente ao seu correspondente imagético. A ausência dessa interface produziu descrições incompletas da evolução e do desenvolvimento da forma, o que acabou por excluir o pavimento do subsolo desse estudo. Esse fato pode ainda

ter condicionado a solução projetual àquilo que o aluno era capaz de elucidar, descartando as manipulações, as condições e/ou o contexto que não estavam inseridos no léxico discente. Logo, essa importância dada ao raciocínio lógico-linguístico visa complementar a *narrativa* apresentada pelos alunos a partir da *linguagem verbal*, como no caso anteriormente citado das *operações volumétricas* e suas relações com o sistema estrutural, que ora aparece explícito, ora implícito, ou até mesmo ignorado. Enfim, esse exercício permite detalhar a ação e tornar o ato projetual mais consciente. Visa-se, por conseguinte, através da *reflexão na ação*, possibilitar ao aluno que já possui o “treinamento” descritivo repensar novas possibilidades narrativas do objeto arquitetônico por ele proposto, consideradas as esferas que abrangem o desenvolvimento do projeto (SCHÖN, 2000; LAWSON, 2011).

### 5.1 INSTRUMENTALIZAÇÃO DO RACIOCÍNIO TRIDIMENSIONAL

A percepção da geração volumétrica derivada da composição ou decomposição por planos se distancia da resolução da forma arquitetônica exclusivamente como um procedimento bidimensional (PERRONE; VARGAS, 2014; RAFFAELLI, 2016). Algo que Rowena Reed Kostellow<sup>77</sup>, enquanto docente no *Pratt Institute*, se obstinou em modifica-la, principalmente nos estudantes oriundos da arquitetura, afirmando que “a única maneira de criar formas tridimensionais era trabalhando tridimensionalmente” (HANNAH, 2015, p. 67). Analogamente, uma das críticas de Serra, exposta por Espada (2015) também está relacionada à bidimensionalidade quando se refere aos modos básicos de representação arquitetônica (planta baixa e elevações). Nessa seara há ainda a superficialidade nas composições do invólucro arquitetônico, a partir da dualidade entre “ausência histórica do tectônico na escultura [...] e a recente atrofia da tectônica na arquitetura” (ESPADA, 2014, p. 177), representado pelo *fachadismo* – resquício do *Pós-Modernismo* –, no qual há uma preocupação maior com o tratamento de superfície do que com a espacialidade.

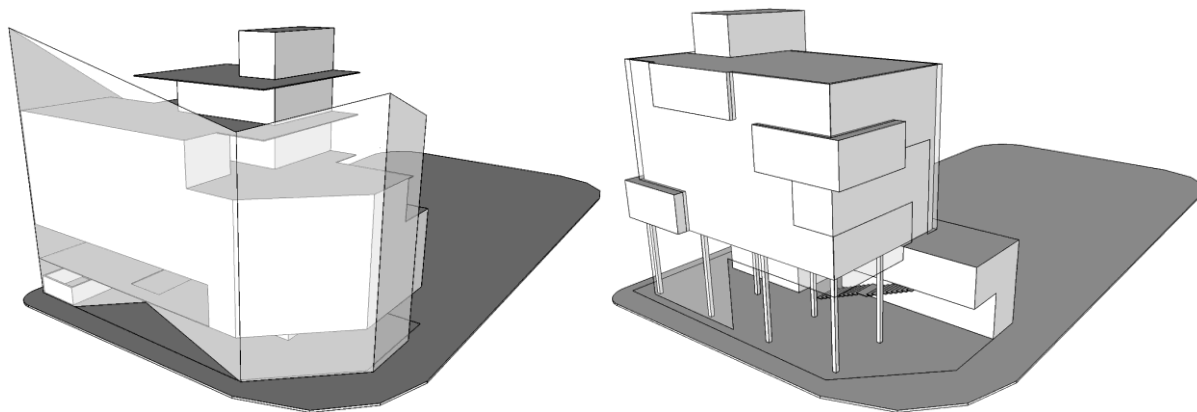
Ambos sugerem a utilização do *esboço espacial* como um exercício tridimensional, no intuito de explorar as relações abstratas a partir da relação das partes com o todo, desconsiderando inicialmente a materialidade (ESPADA, 2014; HANNAH, 2015). Nesse aspecto, a aparente “despreocupação” com a composição volumétrica e com a relação entre trama e aberturas e/ou elementos estruturais pode ser exemplificada com outros dois exemplares do *Grupo* de amostragem, que não estão inseridos no recorte *subtrair*: o objeto

---

<sup>77</sup> Rowena Reed Kostellow “foi uma docente de imensa influência, que dedicou a vida a criar e refinar uma metodologia para ensinar o que chamava de “a estrutura das relações visuais” subjacente à arte e ao design, [e que,] se materializaram num currículo fundamental, conteúdo do primeiro ano básico, universal, ministrado a todos os alunos de artes visuais e de design do Pratt Institute” (HANNAH, 2015, p. 21).

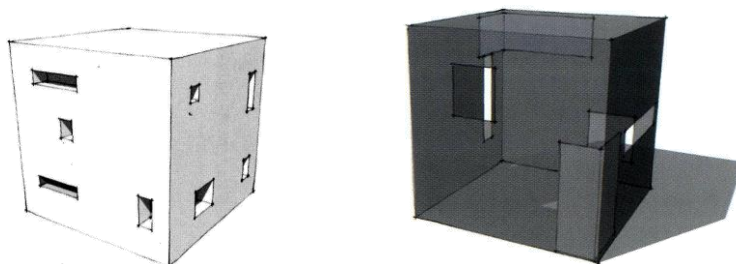
arquitetônico 001 (Figura 87a), em contraposição à solução desenvolvida no 087 (Figura 87b).

Figura 87 – Objetos arquitetônicos 001 e 087, respectivamente



Fonte: AUTORA, 2017.

Figura 88 – Ações *massa e matéria* e *semitransparente*, respectivamente



Fonte: RAFFAELLI, 2016; p. 11 e 39, respectivamente.

A abordagem no tratamento dado às superfícies que definem o volume é diferenciado em como o invólucro é considerado. No primeiro objeto, o *fachadismo* é explícito na sua resolução, consideradas todas as linguagens no contexto das *peças gráficas*. Já o outro se diferencia no modo em que as manipulações das perfurações nas superfícies que compõem o volume realçam a forma oriunda da relação entre a casca transparente e a opacidade da massa. Esse último apresenta uma reflexão não somente no acabamento do envoltório, mas também na relação entre cheios e vazios, priorizando o primeiro, de modo a garantir a percepção do corpo volumétrico (ESPADA, 2014; RAFFAELLI, 2016). Além disso, trabalha conjuntamente com duas *ações planejadas* previstas no *Guia* elaborado por Raffaelli (2016): *massa e matéria* (Figura 88a) e *semitransparente* (Figura 88b). Tratam-se de ações categorizadas como *definição da forma*, em que, para o autor, a forma é entendida como aparência final do edifício, para além de uma representação, consideradas nesse aspecto

os demais requisitos estruturais e funcionais, tornando-se necessário, por conseguinte, realçar as soluções *funcionais, distributivas e técnicas* adotadas (RAFFAELLI, 2016).

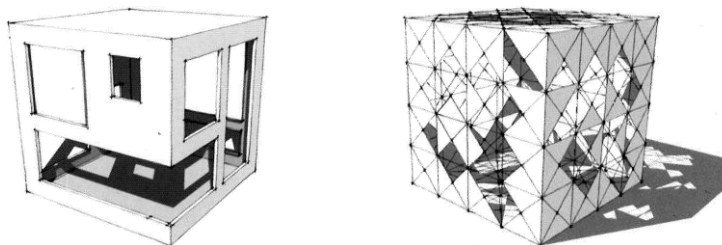
Desse modo, ao admitir que a *linguagem arquitetônica tridimensional* possui dupla articulação e adotar essa acepção ao *Desenho* enquanto *Matéria*, para além da representação da imagem do projeto, proporcionam-se práticas experimentais que levam à interpretação do campo visual e que permitem a sua descrição textual e gráfica a partir do desenvolvimento dessas habilidades, intercambiando ambas as linguagens. Consoante ao pensamento de Peter Eisenman, exposto por Moneo (2008), a arquitetura passa a ser lida, entendida e julgada como uma operação mental, em uma manifestação da teoria da linguagem, substituindo a figura e a imagem pela geometria. Ressalta, ainda, que o objeto arquitetônico não comunica sozinho as intenções do arquiteto, sendo necessário, para tanto, evidenciar o processo compositivo. Nesse aspecto, “o processo em que se gera a forma arquitetônica não seria muito diferente daquele que descreviam os linguistas ao estabelecer as normas da gramática geracional imanente da linguagem” (MONEO, 2008, p. 143).

Assim, as *estratégias* relacionadas às intenções projetuais estruturadas em um léxico permitiriam a clareza na formulação e na interpretação da ideia do aluno. Ao considerar especificamente o tratamento dado ao invólucro do objeto arquitetônico 001, supracitado, a reflexão permitiria condicionar a então grelha aleatória à estrutura e às aberturas, atuando na correta percepção da forma. Por conseguinte, o uso da grelha na composição, assim como categorizado por Raffaelli (2016), evoca a definição do volume a partir de modulações pré-determinadas, seguindo a lógica geométrica ou paramétrica definida pela grelha, de modo que os espaços vazios gerados reforcem os componentes dos planos que definem a volumetria. Raciocínio que resgata os exercícios de composição de CFA1 que referenciam a *Composição de Nove Quadrados* nos planos bi e tridimensionais.

Nesse aspecto, as *ações planejadas* (RAFFAELLI, 2016) denominadas *decomposto por superfícies* (Figura 89a) e *wireframe* (Figura 89b), também subsidiariam a compreensão do aspecto processual supracitado. Esse raciocínio permite ainda resgatar a segunda etapa do exercício de CFA2, *fachada como interface*, e assim buscar como alternativa a solução obtida no objeto arquitetônico 001, a ação *composto por superfícies* (Figura 90), na qual o volume é definido a partir do posicionamento estratégico dos planos que o compõe (RAFFAELLI, 2016). No entanto, o tratamento dado ao invólucro para essa composição estabelece como regra o não fechamento da caixa. Assim, os planos verticais devem ser pensados e posicionados de maneira próxima, dando a ideia de continuidade,

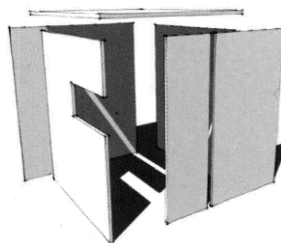
porém as arestas não se tocam. Essa ação permite, por conseguinte, o recorte dos planos em diferentes formas, usar diferentes cores, materiais e acabamentos (RAFFAELLI, 2016).

Figura 89 – Ações *decomposto por superfícies* e *wireframe*, respectivamente



Fonte: RAFFAELLI, 2016; p.15 e 31, respectivamente.

Figura 90 – Ação *composto por superfícies*



Fonte: RAFFAELLI, 2016; p. 19.

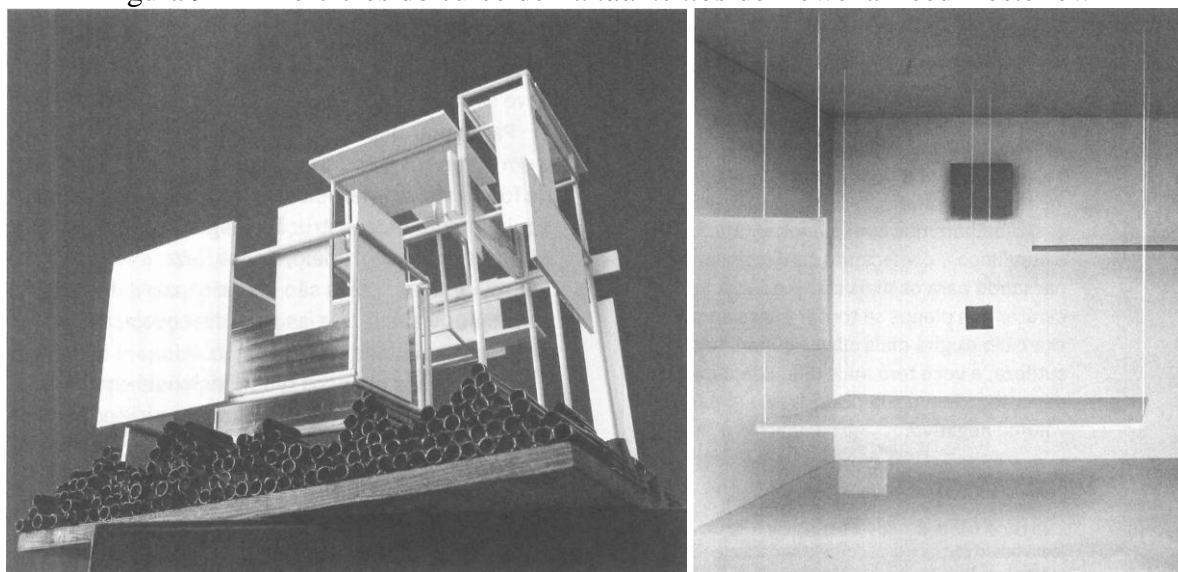
Desse modo, conforme anteriormente observado, a estruturação do raciocínio e da instrumentalização do *olhar* permitem auxiliar a construir qualidades observacionais e sensíveis na concepção arquitetônica. Conforme Magalhães (2015), Kostellow expôs que, “para qualquer discussão, a aquisição de vocabulário é fundamental” (MAGALHÃES, 2015, p.18) e, desse modo, para o desenvolvimento do *olhar* também é necessário descrever e falar sobre o que se vê. Assim a construção da *linguagem arquitetônica tridimensional* analogamente ao processo de alfabetização perpassa pela introdução dos elementos primários ou abstratos da forma e suas respectivas dimensões (ponto, reta unidimensional, plano bidimensional e volume tridimensional) que, em primeira instância, só podem ser definidos conceitualmente (CHING, 1998; MONEO, 2008). Alguns elementos do *design* podem estar explícitos – pontos, linhas, planos, espaço, cor, valor, textura –, mas muitos outros estão ocultos. Trata-se de uma compreensão que provém da

[...] introdução de conceitos como os eixos (uma dimensão direcional do objeto); o gesto (a mudança geral na direção de uma forma ou do espaço); o equilíbrio (uma composição dinâmica não necessariamente simétrica) que propõe movimento ou ritmo; a tensão (a vibração entre as relações vivenciadas) por oposição, por

hierarquias (dominâncias e subordinações); e o espaço, para além do objeto em si, positivo, mas também negativo. (MAGALHÃES, 2015, p.18).

Por conseguinte, o entendimento de que esses elementos podem vir a se tornar “uma forma com características de matéria, formato, cor e tamanho” (CHING, 1998, p. 2), a partir da contextualização do objeto proposto, é consoante aos exercícios do curso de *Fundamentos* de Kostellow, ilustrados na Figura 91.

Figura 91 – Exercícios do curso de *Fundamentos* de Rowena Reed Kostellow



Fonte: HANNAH, 2015, p. 126 e 148.

Logo, a partir do intercâmbio entre os princípios compositivos do curso e outras pesquisas no mesmo tema, disposto nessas análises, foi possível ponderar as *operações volumétricas* discentes a partir de diferentes abordagens, de modo a permitir a formulação de diretrizes e instrumentos para a resolução de problemas advindos durante o processo criativo. Assim, conforme constatado por Di Mari e Nora Yoo (2012), admite-se que a elaboração de exercícios exploratórios no intuito de desenvolver *operações espaciais* com terminologias pré-determinadas pode auxiliar os alunos a traduzirem suas ideias conceituais. Essa capacidade de tradução, que intercala a *linguagem verbal e não verbal*, permite, ainda, iniciá-los ao uso da *linguagem arquitetônica tridimensional*, desenvolvendo as *inteligências espacial, pictórica e linguística*. Assim, segundo os autores, “com a introdução do termo operatório, [os] alunos foram capazes de desbloquear estudos em relações volumétricas, proximidades, adjacências e fatores experimentais” (DI MARI; YOO, 2012, p. 6, minha tradução).

Sob esse aspecto, as análises descritas nesse capítulo estruturaram-se em uma quarta *inteligência*, a *lógico-matemática*, a partir da exploração das relações, categorias e padrões oriundos dos referências teóricos e exercícios de projeto, através da manipulação dos objetos arquitetônicos propostos pelos alunos, em uma exploração de caráter empírico (GARDNER, 1995). Consoante a Le Corbusier (2014, p. 87), “os padrões são coisa de lógica, de análise, de estudo escrupuloso; são estabelecidos a partir de um problema bem colocado. A experimentação fixa definitivamente o padrão”, cujos parâmetros ou regras, permitem que o controle de operações instigue, por conseguinte, os alunos à investigação, experimentação e verificação de soluções de projeto que atendam suas intenções projetuais (SCHÖN, 2000; ESKINAZI, 2016). Trata-se, enfim, de um “conjunto de proposições que não se transformam em respostas prontas para qualquer situação de projeto, mas que estruturam um raciocínio e instrumentalizam um olhar” (MAGALHÃES, 2015, p. 19). Nesse aspecto, a interpretação aqui transcrita representa uma das possibilidades de tradução dentro do parâmetro pré-estabelecido. Almeja-se, por conseguinte, a possibilidade de uma aplicação prática dessa retórica linguística em sala de aula, a partir da experimentação em que sejam promovidos debates sobre as considerações e interpretações individuais das manipulações realizadas durante o processo para que desse modo seja elaborado um *dicionário visual* condizente com a *linguagem espacial* a ser aprendida/ensinada pelos alunos e professores da FAU/UFRJ.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao notar uma dificuldade projetual nos profissionais recém-formados, procurou-se entender sua origem e propor alternativas para sanar esse problema. A partir da investigação da estrutura curricular da *Faculdade de Arquitetura e Urbanismo* (FAU) da *Universidade Federal do Rio de Janeiro* (UFRJ), foi possível diagnosticar a falta de integração das disciplinas e o conseqüente desenvolvimento insipiente das habilidades exigidas, apesar dos *Ateliers Integrados* (AIs), em dois momentos no curso, estimularem o diálogo. Em vista disso, esse estudo se deteve na ampliação do uso da linguagem na concepção da forma arquitetônica de modo a auxiliar o processo de aprendizagem e a construir um novo *olhar tridimensional* do objeto arquitetônico, advindo do intercâmbio das *linguagens verbais e não verbais*. Por seu caráter exploratório, a pesquisa foi conduzida à análise da construção da *linguagem arquitetônica tridimensional*, buscando desse modo esmiuçar a forma desenvolvida, ressaltando certos aspectos subjacentes da organização. Nesse aspecto, intentou-se detalhar o desdobramento da resolução do tema proposto nos exercícios de projeto a partir das leituras individuais dos trabalhos discentes no *Atelier Integrado I* (AI1). A escolha desse momento no curso da FAU/UFRJ se justifica por sua dinâmica característica e por constituir, em seu âmbito individual ou coparticipativo, uma oportunidade de discussão das questões relacionadas aos projetos, transpondo ainda a *linguagem arquitetural* para as *linguagens escrita e falada*.

Assim, o propósito de analisar as práticas geradoras do produto arquitetônico sob diferentes ângulos esteve vinculado aos estudos das formas geométricas. A leitura, no entanto, não pretendeu qualificar ou desqualificar quaisquer dos métodos apresentados, ou as soluções encontradas nos trabalhos, mas preencher uma lacuna no estudo da forma, a partir do desenvolvimento da *capacidade visual*. Utilizou-se, portanto, das manipulações volumétricas e do desenho para a projeção do objeto arquitetônico, de modo a estimular a habilidade de expressar as *operações volumétricas condicionadas*. Nesse sentido, foi necessário demonstrar a construção da *linguagem tridimensional* no eixo *Concepção*, com ênfase nas disciplinas de *Concepção da Forma Arquitetônica I e II* (CFA1 e CFA2) da FAU/UFRJ, visto que, no sistema curricular interdisciplinar vigente, elas são as responsáveis por sintetizar o projeto em diferentes escalas.

Para tanto, foi abordado de modo genérico no Capítulo 1 a implantação do currículo integrado em breve histórico da consolidação da FAU/UFRJ, cujo enfoque está na abordagem didática e nos desenvolvimentos pedagógicos dentro do escopo das disciplinas

integrantes do AII. Trata-se de um ponto congruente, onde se entende que todos os conteúdos previstos foram ministrados e absorvidos. Como essa etapa acadêmica encerra o primeiro ciclo da estrutura curricular, ao mesmo tempo em que conecta outras disciplinas e conteúdos correlatos, pesquisar sua elaboração e sua dinâmica atual permitiu entender a integração curricular. Essa observação intentou ainda repensar questões contemporâneas de ensino, vinculadas à atuação profissional, de modo que a tradução e a integração da *linguagem* se mostraram uma oportuna alternativa para melhorar o processo de aprendizado e efetivação dos saberes que dissociados não têm utilidade. Nesse entendimento, o intercâmbio entre linguagens é o que permite a potencialização das atividades oriundas de estratégias metodológicas na composição tridimensional, aprimorando, por conseguinte, a *inteligência visual/espacial*.

Logo, ao analisar as propostas pedagógicas e dada à intrínseca relação entre uma esfera mais particular e outras mais gerais, tornou-se necessário, ainda, pensar o percurso histórico da FAU/UFRJ em consonância à história da profissão e à própria história brasileira. Nesse contexto, visto que a história da Faculdade está diretamente relacionada à consolidação do ensino e da profissão de Arquitetura, a formação do arquiteto precisou, então, se modificar ao longo do tempo de modo a atender as demandas técnicas, sociais e mercadológicas, alterando também o foco na relação ensino-aprendizagem. Admitiu-se, portanto, que todas as reformas curriculares, independentemente da participação da comunidade acadêmica, procuraram atender as demandas profissionais durante o processo de consolidação do ensino e da profissão. Desse modo, a adoção de uma *didática andragógica* na *Reforma Curricular*, instituída em 2006, comportou a implantação de diferentes níveis progressivos de fundamentos, no intuito de permitir ao aluno a busca por sua autonomia ao longo de sua formação, dentro de um perfil abrangente e generalista, descrita na *Carta para a Formação dos Arquitetos* (UNESCO, 2011) e na Resolução n. 6, de 02/02/2006, do Ministério da Educação (BRASIL, 2006), e admitida na elaboração do *Projeto Pedagógico* (PP).

Sequencialmente, foi demonstrado no Capítulo 2 que a construção da *linguagem tridimensional* proposta no ensino da FAU/UFRJ é estimulada não somente a partir de referenciais teóricos, como por exemplo a bibliografia de Francis D. K. Ching e os cadernos das disciplinas, mas também da análise de *soluções-tipo*, oriundas de projetos de referência trazidos ora pelos docentes das disciplinas, ora pelo próprio corpo discente. Diferentemente de descreverem os objetos arquitetônicos, os alunos são estimulados a olharem para os procedimentos projetuais mais abrangentes no intuito de compreender as articulações e as respectivas operações de concepção. Desse modo, a *linguagem arquitetônica tridimensional* é

construída no curso a partir da demonstração dos regramentos básicos, além de exercícios que buscam o desenvolvimento de uma compreensão intuitiva da forma e do espaço, sem um efetivo vocabulário preestabelecido.

Observou-se ainda que a subdivisão, não somente disciplinar, mas também departamental, provoca uma interpretação seccionada acerca dos fundamentos ministrados nos primeiros períodos do curso, refletida também no ciclo *Aprofundamento*. Essa fragmentação conjeturou diferentes posturas para a concepção da forma arquitetônica. Ainda que seja intentada uma sintonia em cada um dos núcleos docentes, a *linguagem tridimensional* não unificada ou integrada no próprio ciclo, no eixo e até mesmo nas disciplinas de CFA e de *Projeto de Arquitetura (PA)*, exige do aluno ao longo do curso uma compreensão dedutiva da forma e do espaço, derivada dos conceitos e práticas oriundos das análises dos projetos de referência. Essa incumbência ao aluno da própria progressão linguística acusou uma ausência de clareza na expressão da ideia generativa durante as apresentações dos alunos nos *Seminários* da disciplina AII. Fato observado durante as participações assistemáticas das disciplinas que compõe o ciclo *Fundamentação* da FAU/UFRJ, no eixo *Concepção*, apesar de tecnicamente, nesse momento de encerramento, a linguagem arquitetônica deveria estar em vias de consolidação.

Essa observação, explicada pela possível pobreza de vocabulário, ou até mesmo pouco desenvolvimento da capacidade imaginativa de parte desse grupo estudantil, pôde ser confirmada na análise das *pranchas gráficas* do *Grupo* de amostragem definido no Capítulo 4, em que a ênfase em um tipo de manipulação volumétrica e o foco no resultado/produto proposto na disciplina, ao invés de se ater ao processo compositivo como um todo limitou o potencial linguístico tridimensional arquitetônico e a capacidade interpretativa e abstrativa da forma arquitetônica em alguns alunos<sup>78</sup>. Fato evidenciado ao ser confrontada, no Capítulo 5, a proposta de ensino da FAU/UFRJ para o ensino de composição da forma arquitetônica, delimitada pelo primeiro trabalho de integração com as pesquisas realizadas por Anthony Di Mari e Nora Yoo (2012) e por Baires Raffaelli (2016), a partir da produção discente no AII. Pesquisas essas apresentadas no Capítulo 3, cuja base considera as potencialidades formais e experimentais do processo operativo do escultor Richard Serra (2014), oriundo de sua *Lista de Verbos*, no qual o *verbo* e o *desenho* são correlacionados.

Conforme elucidado neste trabalho, tratam-se de experiências linguísticas enquanto processo conceptivo e articulatório, cujo potencial está na mescla entre as

---

<sup>78</sup> Ressalva-se que essa postura em relação à solução para o problema-temática proposta não advém obrigatoriamente do corpo docente, mas da parte dos alunos que almejam simplesmente atender ao *gosto* dos professores.

*linguagens verbais e não verbais*, o que possibilita a elaboração e o discernimento de composições complexas pela evolução das formas mais simples, a partir do uso de metáforas no processo de abstração do espaço. Conquanto, mesmo em formas distintas, as *operações volumétricas* não são realizadas gratuitamente. A abstração colocada inicialmente por Di Mari e Yoo (2012) para a compreensão das possibilidades de ação no volume foi inserida em pesquisa posterior a Di Mari (2014), dentro de uma *condição espacial* existente, condicionando-a a um fator de *escala visual*, definido pela circulação, pelas aberturas ou pelo *piso/plano de base*.

Desse modo, a continuidade da pesquisa de Di Mari em vista de criar um processo sistemático em que a *linguagem verbal*, tida como um *código conceitual*, foi definida pelo autor como uma metodologia de projeto. Trata-se de uma ferramenta que apresenta uma abordagem não definitiva ou definida, de modo que possa ser aplicada interativamente para diversos objetivos, condições e necessidades, e que permitiu a essa pesquisa observar a construção do raciocínio tridimensional para a projeção do objeto arquitetônico, com base no contexto expressado nas *narrativas* dos discentes na realização do *Produto I* (P1). Assim, pôde-se observar as soluções de projeto derivadas das *operações volumétricas condicionadas* pelos elementos construtivos. Logo, a análise exploratória dos referenciais teóricos apresentados, baseada na produção dos alunos, aponta a carência por uma elaboração de exercícios que se utilizam de terminologias pré-determinadas. Em específico, exercícios que auxiliam os alunos a traduzirem suas ideias conceituais a partir do estímulo da inteligência linguística e, desse modo, a desenvolverem a *capacidade espacial* fundamentada nas *operações volumétricas* (LAWSON, 2011; DI MARI, 2014).

Outrossim, as abordagens operacionais não somente proporcionam um procedimento interativo, mas também reflexivo, além de oportunizar a interpretação dos projetos de referência nas análises gráficas, de modo a explorar as manipulações volumétricas na *escala da arquitetura* dentro de um contexto urbano. Outro ponto importante é o fato de reforçar a apresentação consciente de soluções alternativas para o problema dado nas disciplinas do eixo *Concepção*. Essa metodologia permite descartar as ideias que não atendem aos objetivos pretendidos, além de optar por uma solução, ou até mesmo a combinação entre duas ou mais soluções. Para tanto, é exigido do aluno um amadurecimento para que ele possa desenvolver diversas linhas paralelas de pensamento, algo intentado ao logo do curso de *Arquitetura e Urbanismo* (AU) da FAU/UFRJ (SCHÖN, 2000; LAWSON, 2011; DI MARI, 2014).

Sob esse aspecto, conforme demonstrados ao longo dos capítulos, a construção gradativa da autonomia estudantil não precisa obrigatoriamente ser verificada ou estimulada somente no quarto e oitavo a partir dos AIs. A didática integrativa pode ser estendida para outros momentos do curso e ainda reforçar esse ideário, oriundo do caráter investigativo das disciplinas a partir da inter e transdisciplinaridade, ampliando a atual *integração horizontal* (disciplinas do mesmo período envolvidas em um mesmo projeto) para uma *vertical* (vários períodos envolvidos em um mesmo projeto). Nesse aspecto, há uma revisão do atual *Projeto Pedagógico do Curso* (PPC) sendo feita pelo *Núcleo Docente Estruturante* (NDE) a partir da análise de outros projetos pedagógicos nacionais e da própria situação do curso da FAU/UFRJ. Logo, foi apresentada uma base curricular para apreciação em *Seminário comemorativo aos 70 anos da FAU/UFRJ*, em 14 de dezembro de 2015, com participação da comunidade acadêmica, cuja estrutura curricular sugerida também apresenta três ciclos de formação, porém esquematizados de modo a evitar a fragmentação do conteúdo, conforme observado anteriormente, principalmente ao início do curso. São eles: *Básico* (primeiro ano do curso), *Intermediário* (segundo e terceiro anos), e *Avançado* (quarto e quinto anos). Nessa reavaliação do PPC são mantidos os AIs, porém realocados em outros momentos, permanecendo a tratativa horizontal de integração. Não estão previstas, a princípio, outras possibilidades de integração que permitam o diálogo em diferentes frentes.

Conjuntamente ao panorama histórico, as novas proposições podem rever a atual carga horária e programática, objetivando uma melhor assimilação das informações e conteúdos ministrados. Nesse contexto, atentando-se especificamente as disciplinas de CFA, observamos que o afastamento das Belas Artes, realizado no intuito de atualizar conceitos e atividades compositivas advindas da *Plástica*, com uma aplicação mais prática em exercícios de projeto, não demonstrou um ganho ou uma efetiva diferenciação na construção da *linguagem arquitetônica tridimensional*. Os exercícios programados nas disciplinas acabaram por ficar entre o abstrato e o projeto de arquitetura, sem necessariamente promover um intercâmbio entre as disciplinas e desenvolver uma estrutura que permita uma continuidade de aplicação para os semestres subsequentes. Sugere-se, desse modo, a retomada da perspectiva da esfera artística, utilizando-se os fundamentos que possibilitam a identificação dos princípios básicos informados na estruturação e na organização da forma e do espaço arquitetônico, a exemplo dos caminhos possíveis demonstrados neste trabalho. Assim, CFA enfocaria nas suas atividades finais, relacionadas aos princípios de concepção, e integrar-se-ia às disciplinas dos demais *eixos temáticos*, evitando-se dessa forma as múltiplas exigências de

execução da mesma atividade, como no caso da entrega de desenhos técnicos em CFA e *Desenho de Arquitetura* (DA).

Ressalva-se que o olhar aqui transcrito visou contribuir analiticamente para a elaboração de estratégias de ensino que permitam a construção gradativa da autonomia estudantil, de modo a estimular o caráter investigativo das disciplinas presentes no currículo integrado dessa Instituição, oriundas do intercâmbio entre os princípios compositivos do curso e outras pesquisas no mesmo tema. Fato que permitiu buscar alternativas para o estudo da forma tentando o desenvolvimento das *capacidades visuais* dos alunos e do reforço da *percepção tridimensional* da forma e do espaço, proveniente do uso da *linguagem verbal e não verbal*, como um processo de concepção do objeto arquitetônico. Desse modo, a partir das abordagens didáticas apresentadas neste trabalho e da tradução do conceito central das articulações teóricas desenvolvidas pelos alunos do AII nos exercícios de projeto para a concepção da forma arquitetônica, ratificou-se uma carência na compreensão das possibilidades operativas. A partir da necessidade de destacar e discernir as ações projetuais, foi apresentado parâmetros ou regras derivadas de *verbos infinitivos* a fim de ressaltar certos aspectos e soluções conceptivas que antes não eram percebidas com a devida clareza. Entendeu-se, portanto, as potencialidades dessa ferramenta de tradução como um meio de abrir um horizonte ao *olhar* e à prática arquitetônica.

## REFERÊNCIAS

AD3. **Operative desing**. s.d. Disponível em: <<http://anthonydimari.com/index.html>>. Acesso em: 08 mai. 2016.

ANTONELLI, Paola. Apresentação. In: HANNAH, Gail Greet. **Elementos do design tridimensional**: Rowena Reed Kostellow e a estrutura das relações visuais. Tradução Donaldson Garchagen. São Paulo: Cosac Naify, 2015. p. 6-9.

ANTUNES, Celso. **As inteligências múltiplas e seus estímulos**. Campinas: Papirus, 1998.

ARAÚJO, Ana Paula Ribeiro de. **O ensino de expressão-representação gráfica e a apresentação nos TFGs no curso de Arquitetura e Urbanismo/Universidade Federal do Rio de Janeiro**. 2012. Dissertação (Mestrado em Arquitetura). Programa de Pós Graduação em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

ARAÚJO, Nícolas Batista de Menezes. Atelier Integrado I. 2016. 4 fotografias, color. 3264 x 2448 72 dpi. Coleção particular.

ARCHDAILY. Casa das Histórias Paula Rego/Eduardo Souto de Moura. 12 jan. 2011. Disponível em: <<http://www.archdaily.com/103106/casa-das-historias-paula-rego-eduardo-souto-de-moura/>>. Acesso em: 19 fev. 2017.

ARGAN, Giulio Carlo. Sobre tipologia em arquitetura. In: NESBITT, Kate. **Uma nova agenda para a arquitetura**: antologia teórica (1965-1995). Tradução Vera Pereira. 2.ed. rev. São Paulo: Cosac Naify, 2014. p. 268-273.

ARQGUIA. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – FAU/UFRJ. s.d. Disponível em: <<http://arqguia.com/obra/edificio-reitoria-ufrj/?lang=ptbr>>. Acesso em: 19 fev. 2017.

ARRUDA, Ângelo Marcos; MAIOLINO, Cláudio Forte; COSTA, Fernando José de Medeiros; MARAGNO, Gogliardo Vieira. Embasamento teórico sobre a atuação dos arquitetos e urbanistas. Sob a perspectiva histórica e das diretrizes curriculares. **Arquitextos**, São Paulo, ano 16, nº 183.04, Vitruvius, ago. 2015. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/16.183/5658>>. Acesso em: 22 out. 2016.

BACKHEUSER, Everardo. Método de Projeto. In: BACKHEUSER, Everardo. **Técnica da pedagogia moderna**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1936. p.279-285.

BAHAMÓN, Alejandro e Ana María ALVAREZ. **Casas Pátio**. Barcelona: Parramón, 2009.

BARKEI, José. **O risco e a invenção**: um estudo sobre as notações gráficas de concepção no projeto. 2003. rev. 2014. Tese (Doutorado em Urbanismo). Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

BARKEI, José (org.). **Introdução ao estudo da forma arquitetônica**: caderno didático da disciplina de Concepção da Forma Arquitetônica. Rio de Janeiro: DARE/FAU/UFRJ, 2008. Disponível em: <<http://nova.fau.ufrj.br/index.asp?n1=2&n2=ocurso&n3=1&n4=FAR112>>. Acesso em: 14 jan. 2014.

BARKEI, José; MIYAMOTO, James Shoiti; AZEVEDO, Giselle Arteiro Nielsen; CONDE, Maurício Lima. Concepção da Forma Arquitetônica I: uma experiência didática na FAU/UFRJ. In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE ENSINO E PESQUISA EM PROJETO DE ARQUITETURA – PROJETAR. 4., **Anais...** São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://projedata.grupoprojetar.ufrn.br/dspace/handle/123456789/1417>>. Acesso em: 10 mai.2016.

BARROS, Eduardo Portanova. Maffesoli e a “investigação do sentido” – das identidades às identificações. 2008. **Ciências Sociais Unisinos**, São Leopoldo, RS, v. 44, n. 3, p. 181-185, set./dez. 2008. Disponível em: <[http://revistas.unisinos.br/index.php/ciencias\\_sociais/article/view/5282](http://revistas.unisinos.br/index.php/ciencias_sociais/article/view/5282)>. Acesso em 21 mar. 2015.

BJARKE INGELS GROUP. s.d. Disponível em: <<http://www.big.dk/>>. Acesso em: 23 jul. 2015.

BJARKE INGELS GROUP. **Hot to cold**: an odyssey of architectural adaptation. Copenhagen (Dinamarca): Taschen, 2015.

BLANCIK, François. **Siteless**: 1001 building forms. Cambridge: MIT, 2008.

BOESIGER, Willy. **Le Corbusier**. Tradução Julio Fischer. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

BOUDON, Philippe. Do espaço arquitetural ao espaço de concepção. In: DUARTE, Cristiane Rose et al. **O lugar do projeto**: no ensino e na pesquisa em arquitetura e urbanismo. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2007. p. 42-50.



BOUTINET, Jean-Pierre. **Antropologia do projeto**. Traduzido por Patrícia Chittoni Ramos. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BRASIL. Decreto-Lei, de 12 de agosto de 1816. Concede pensões a diversos artistas que vieram estabelecer-se no paiz. Rio de Janeiro, 1816. Disponível em: <[http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret\\_sn/antioresa1824/decreto-39494-12-agosto-1816-569795-publicacaooriginal-93002-pe.html](http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret_sn/antioresa1824/decreto-39494-12-agosto-1816-569795-publicacaooriginal-93002-pe.html)>. Acesso em: 09 mai. 2016.

BRASIL. Decreto n. 19.851, de 15 de abril de 1931. Dispõe que o ensino superior no Brasil obedecerá, de preferencia, ao systema universitario, podendo ainda ser ministrado em institutos isolados, e que a organização technica e administrativa das universidades é instituida no presente Decreto, regendo-se os institutos isolados pelos respectivos regulamentos, observados os dispositivos do seguinte Estatuto das Universidades Brasileiras. Rio de Janeiro, 1931. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-19851-11-abril-1931-505837-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 09 mai. 2016.

BRASIL, Decreto n. 23.569, de 11 de dezembro de 1933. Regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de aqrimensor. Rio de Janeiro, 1933. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1930-1949/D23569.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D23569.htm)>. Acesso em: 09 mai. 2016.

BRASIL. Lei n. 452, de 5 de julho de 1937. Organiza a Universidade do Brasil. Rio de Janeiro, 1937. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/1930-1949/L0452.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/1930-1949/L0452.htm)>. Acesso em: 09 mai. 2016.

BRASIL. Decreto-Lei n.7.918, de 31 de agosto de 1945. Dispõe sobre a organização da Faculdade Nacional de Arquitetura da Universidade do Brasil. Rio de Janeiro, 1945. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-7918-31-agosto-1945-417265-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 09 mai. 2016.

BRASIL. Lei n. 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4024.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4024.htm)>. Acesso em: 09 mai. 2016.

BRASIL. Lei n.4,831, de 05 de novembro de 1965. Dispõe sôbre as novas denominações das Universidades Federais das cidades do Rio de Janeiro e de Niterói. Brasília, 1965. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4831-5-novembro-1965-368485-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 09 mai. 2016.

BRASIL. Lei n.5.540, de 28 de novembro de 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras

providências. Brasília, 1968. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5540.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5540.htm)>. Acesso em: 09 mai. 2016.

BRASIL. Lei n.9.131, de 25 de novembro de 1995. Altera dispositivos da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e dá outras providências. Brasília, 1995. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9131.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9131.htm)>. Acesso em: 09 mai. 2016.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: 09 mai. 2016.

BRASIL. Lei n. 10.172, de 10 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Brasília, 2001. Disponível em:  
<[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/110172.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110172.htm)>. Acesso em: 09 mai. 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CÂMARA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR. Resolução nº 6, de 2 de fevereiro de 2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo e dá outras providências. Brasília, 2006. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces06\\_06.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces06_06.pdf)>. Acesso em: 09 mai. 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. Resolução n. 2, de 17 de junho de 2010. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo, alterando dispositivos da Resolução CNE/CES n. 6/2016. Disponível em:  
<[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=5651-rces002-10&category\\_slug=junho-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=5651-rces002-10&category_slug=junho-2010-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 09 mai. 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTE. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. Portaria n. 1.770, de 21 de dezembro de 1994. Fixa as diretrizes curriculares e o conteúdo mínimo do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo. Brasília, 1994. Disponível em:  
<[http://simec.mec.gov.br/academico/mapa/dados\\_instituto\\_edpro.php?uf=PA&arquivo=10863125](http://simec.mec.gov.br/academico/mapa/dados_instituto_edpro.php?uf=PA&arquivo=10863125)>. Acesso em: 09 mai. 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTE. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil. Brasília, 1998.

BRASIL. MUSEU NACIONAL DE BELAS ARTES. [2015]. Disponível em:  
<<http://mnba.gov.br/portal/>>. Acesso em: 25 out. 2016.

BRITO, Ronaldo. **Neoconcretismo**: vértice e ruptura do projeto construtivo brasileiro. São Paulo: Cosac Naify, 1999. Coleção Espaços da Arte Brasileira. p. 89-95.

BUERY, Cristina Cerqueira; BUENO, Leonardo Costa; MARTINS, Mara; DIAS, Maria Angela. Educação do olhar: a representação da forma arquitetônica na geometria descritiva. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMETRIA DESCRITIVA E DESENHO TÉCNICO. 20., INTERNATIONAL CONFERENCE ON GRAPHICS ENGINEERING FOR ARTS AND DESIGN, GRAPHICA. 9., **Anais...** Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://www.graphica.org.br/CD/PDFs/EDUCA/EDUCA27.pdf>>. Acesso em: 09 ago. 2014.

CABRAL, Cláudia Piantá Costa. Questões de escala. In: DUARTE, Cristiane Rose et al. **O lugar do projeto**: no ensino e na pesquisa em arquitetura e urbanismo. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2007. p. 397-409.

CAPANEMA, Gustavo. Exposição de motivos que encaminha o Decreto-Lei de criação da Faculdade Nacional de Arquitetura da Universidade do Brasil de 20 de agosto de 1945. In: KOATZ, Eduardo Grispun. **O processo de criação da Faculdade Nacional de Arquitetura e de seu currículo**. 1996. Dissertação (Mestrado em Arquitetura). Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1996. Anexo II (Exposição de motivos), n.p.

CHING, Francis D. K. **Arquitetura, forma, espaço e ordem**. Traduzido por Alvamar Helena Lamparelli. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

CONDE, Maurício Lima. **Modos de ler**: estudo do edifício em diferentes leituras gráficas. 2006. Dissertação (Mestrado em Arquitetura). Programa de Pós Graduação em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

CULLEN, Gordon. **Paisagem urbana**. São Paulo: Martins Fontes, 1983.

DAMATTA, Roberto. **A casa & a rua**. Espaço, cidadania, mulher e morte no Brasil. 5. ed. Rio de Janeiro: Rocco, 1997. p. 11-63.

DI MARI, Anthony. **Conditional design**: an introduction to elemental architecture. Amsterdam: BIS Publ., 2014.

DI MARI, Anthony. Operative design. s.d. In: SILBERMANN, Ben. Pinterest. São Francisco/CA: Pinterest Copyright Agent, 2017. Disponível em: <<https://br.pinterest.com/anthonydimari/operative-design/?eq=operative%20design&etslf=2525>>. Acesso em: 06 fev. 2017.

DI MARI, Anthony; YOO, Nora. **Operative design**: a catalogue of spatial verbs. Amsterdam: BIS Publ., 2012.

DIAS, Maria Angela; MARCONI, Raphael. Um workshop e seus desdobramentos no ensino de disciplinas relacionadas à educação gráfica em cursos de graduação. In: **Educação Gráfica**, Bauru, v.19, n. 03, 2015. Disponível em: <<http://www.educacaoografica.inf.br/artigos/um-workshop-e-seus-desdobramentos-no-ensino-de-disciplinas-relacionadas-a-educacao-grafica-em-cursos-de-graduacao>>. Acesso em: 15 fev. 2016.

DICIONÁRIO PRIBERAM DA LÍNGUA PORTUGUESA, 2008-2017. Disponível em: <<http://www.priberam.pt/dlpo/>>. Acesso em: 04 fev. 2017.

DUARTE, Cristiane Rose de Siqueira. Projeto de Arquitetura I. 2016. 4 fotografias, color. 3264 x 2448 72 dpi. Coleção particular.

ELALI, Gleice Azambuja. Para projetar (nossos) elefantes: considerações sobre a conquista de autonomia projetual pelo estudante de arquitetura e urbanismo. In: DUARTE, Cristiane Rose et al. **O lugar do projeto**: no ensino e na pesquisa em arquitetura e urbanismo. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2007. p. 42-50.

ELIAS, Maria Angela Dias. **Geometria descritiva nas faculdades de arquitetura**: uma questão de ensino? 1983. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1983.

ENCONTRO NACIONAL SOBRE O ENSINO DE ARQUITETURA E URBANISMO. 12., out./nov., 1994, Salvador. **Anais...** Salvador: ABEA/UFBA, 1995. Caderno 15.

ESKINAZI, Mara Oliveira. Por uma arquitetura elementar. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO – ENANPARQ. 4., Porto Alegre, jul. 2016. **Anais...** Porto Alegre: PROPAR/UFRGS, 2016. Disponível em: <<http://www.anparq.org.br/dvd-enanparq-4/SESSAO%2001/S01-01-ESKINAZI,%20M.pdf>>. Acesso em: 04 ago. 2016.

ESPADA, Heloisa (org.). **Richard Serra**: escritos e entrevistas, 1967-2013. Tradução Paloma Vidal. São Paulo: IMS, 2014.

FÁVERO, Maria de Lourdes Albuquerque; LIMA, Helena Ibiapina. A UFRJ: origens, construções e desenvolvimento. In: MOROSINI, Marília (org.). **A universidade no Brasil**: concepções e modelos. Brasília: INEP, 2006. p.37-52.

FERRAZ, Marcelo. Desenho e Projeto. In: DERDYK, Edith (org). **Disegno. Desenho. Desígnio**. São Paulo: SENAC, 2007, p. 221-228.

FERREZ, Marc. Coleção Gilberto Ferrez (1908-2000). Instituto Moreira Salles. Disponível em: <[http://fotografia.ims.com.br/sites/#1489517877579\\_3](http://fotografia.ims.com.br/sites/#1489517877579_3)>. Acesso em: 25 out. 2016. Fotografia/Papel. cores e tamanhos diversos

FONSECA, João José Saraiva da. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FOSTER, Hall. **O complexo arte-arquitetura**. Tradução Célia Euvaldo. São Paulo: Cosac Naify, 2015.

FOUNDATION LE CORBUSIER (FLC). Maison Dom-Ino. s.d. Disponível em: <[http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5972&sysLanguage=en-en&itemPos=103&itemSort=en-en\\_sort\\_string1+&itemCount=215&sysParentName=&sysParentId=65](http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5972&sysLanguage=en-en&itemPos=103&itemSort=en-en_sort_string1+&itemCount=215&sysParentName=&sysParentId=65)> Acesso em: 06 jan. 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

GANI, Danusa Chini. **A geometria de Gaspard Monge: o método descritivo que prescinde da técnica da dupla projeção ortogonal e independe dos meios de representação**. 2016. Tese (Doutorado em Arquitetura). Programa de Pós Graduação em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artmed, 1995.

GEMEENTEMUSEUM DEN HAAG, s.d. Disponível em: <<https://www.gemeentemuseum.nl/>>. Acesso em: 06 fev. 2017.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GREGOTTI, Vittorio. **Território da Arquitetura**. São Paulo: Perspectiva, 1975.

GUGGENHEIM BILBAO MUSEUM. Coleção. The matter of time, 1994-2005. Richard Serra. Bilbao, 2005. Disponível em: <<https://www.guggenheim-bilbao.eus/en/works/the-matter-of-time/>>. Acesso em: 13 mai. 2016.

GULLAR, Ferreira. **Experiência neoconcreta: momento-limite da arte**. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

HANNAH, Gail Greet. **Elementos do design tridimensional: Rowena Reed Kostellow e a estrutura das relações visuais**. Tradução Donaldson Garchagen. São Paulo: Cosac Naify, 2015.

HENRIQUES, Gonçalo Castro. Composição da forma arquitetônica I. 2015-2016. 7 fotografias, color. 3264 x 2448 72 dpi. Coleção particular.

HENRIQUES, Gonçalo Castro; BUENO, Ernesto. Geometrias complexas e desenho paramétrico. **Drops**, São Paulo, a. 10, n. 030.08, Vitruvius, fev. 2010. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/drops/10.030/2109>>. Acesso em: 08 mai. 2016.

HERTZBERGER, Herman. **Lições de arquitetura**. Tradução Carlos Eduardo Lima Machado. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

HOLL, Steven. Correlational programming. In: HOLL, Steven. **Parallax**. Nova York: Princeton Architectural, 2000. p. 212-3.

KNIGHT, Terry. Shape Grammars in education and practice: history and prospects. In: CELANI, Gabriela. **An educational experiment with shape grammars and computer applications**. [Massachusetts]: International Journal of design computing, Massachusetts Institute of Technology, 2000-2001. vol. 3.

KOATZ, Eduardo Grispun. **O processo de criação da Faculdade Nacional de Arquitetura e de seu currículo**. 1996. Dissertação (Mestrado em Arquitetura). Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1996.

LASSANCE, Guilherme. Ensinando a problematizar o projeto ou como lidar com a “caixa preta” da concepção arquitetônica. In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE ENSINO E PESQUISA EM PROJETO DE ARQUITETURA – PROJETER. 1., Natal, out. 2003. **Anais...** Natal: PPGAU/UFRN, 2003. Disponível em: <<http://projedata.grupoprojetar.ufrn.br/dspace/handle/123456789/1113>>. Acesso em: 10 mai. 2016.

LASSANCE, Guilherme; ENGEL, Pedro. Da composição de agendas no ensino de projeto. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO – ENANPARQ. 4., Porto Alegre, jul. 2016. **Anais...** Porto Alegre: PROPAR/UFRGS, 2016. Disponível em: <<http://www.anparq.org.br/dvd-enanparq-4/SESSAO%2001/S01-00-LASSANCE,%20G;%20ENGEL,%20P.pdf>>. Acesso em: 04 ago. 2016.

LAWSON, Bryan. **Como arquitetos e designers pensam**. Tradução Maria Beatriz Medina. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

LE CORBUSIER. **Mensagem aos estudantes de Arquitetura**. Tradução Rejane Janowitz. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

LE CORBUSIER. **Por uma arquitetura**. Tradução Ubirajara Rebouças. 7.ed. São Paulo: Perspectiva, 2014.

LEUNG, Hardy. **Tagxedo**. s.d. Disponível em: <<http://www.tagxedo.com/app.html>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da Escola Pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. São Paulo: Loyola, 1985.

LYGIA CLARK. s.d. Disponível em: <<http://www.lygiac Clark.org.br/>>. Acesso em: 28 nov. 2015.

LYGIA PAPE. s.d. Disponível em: <<http://www.lygiapape.org.br/pt/>>. Acesso em: 17 fev. 2017.

MACHADO, Nilson José. Sobre a idéia de competência. In: PERRENOUD, Philippe et al. **As competências para ensinar no século XXI: formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

MACIEL, Carlos Alberto. Villa Savoye: arquitetura e manifesto. **Arquitextos**, São Paulo, a. 02, n. 024.07, Vitruvius, mai. 2002. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/02.024/785>>. Acesso em: 30 nov. 2015.

MAGALHÃES, Cláudio Freitas de. Apresentação à edição brasileira. In: HANNAH, Gail Greet. **Elementos do design tridimensional: Rowena Reed Kostellow e a estrutura das relações visuais**. Tradução Donaldson Garchagen. São Paulo: Cosac Naify, 2015. p. 17-25.

MAGALHÃES, Maria Amália Amarante de Almeida. Uma reflexão sobre o processo de implantação do currículo novo na FAU-UFRJ. In: CONGRESSO NACIONAL DA ABEA. 8., ENCONTRO NACIONAL SOBRE O ENSINO DE ARQUITETURA E URBANISMO, 14., Florianópolis, nov., 1997. **Anais...** Salvador: ABEA/UFBA, 1998. Caderno 19. p. 95-100.

MAHFUZ, Edson da Cunha. A pesquisa e suas possíveis relações com o projeto. In: DUARTE, C. R. et al. **O lugar do projeto: no ensino e na pesquisa em arquitetura e urbanismo.** Rio de Janeiro: Contra Capa, 2007. p. 431-435.

MANO, Rafael Simões; LASSANCE, Guilherme. O Atelier Integrado: possibilidades e limitações para a transformação do ensino de arquitetura. In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE ENSINO E PESQUISA EM PROJETO DE ARQUITETURA – PROJETAR. 4., São Paulo, out. 2009. **Projeto como investigação: ensino, pesquisa e prática.** São Paulo: FAU/UPM, 2009. Eixo 4, proposição.

MARCONI, Rafael. Workshop The Butterfly Gallery: Estratégias Geométricas para a Fabricação Digital. 2015. 4 fotografias, color. 3264 x 2448 72 dpi. Coleção particular.

MARIO BOTTA. s.d. Disponível em: <<http://www.botta.ch/index.html>>. Acesso em: 08 mai. 2016.

MICROSOFT Office Professional Plus 2007. Excel, versão 15.0.4420.1017. [S.l.]: Microsoft Corporation, 2007.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento.** 10.ed. São Paulo: HUCITEC, 2007.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 32.ed. São Paulo: Vozes, 2011.

MITCHELL, William John. **A lógica da arquitetura.** Projeto, computação e cognição. Campinas/SP: Ed. da Unicamp, 2008.

MONEO, Rafael. Peter Eisenman. In: MONEO, Rafael. **Inquietação teórica e estratégia projetual na obra de oito arquitetos contemporâneos.** Tradução Flavio Coddou. São Paulo: Cosac Naify, 2008. p.135-182.

MONTANER, Josep Maria. **Depois do movimento moderno.** Arquitetura da segunda metade do século XX. Barcelona: Gustavo Gilli, 2001.



MORIN, Edgar. **Os setes saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2013.

OLIVEIRA, Débora Andrade de. Tela de planilha eletrônica. 2015.

OLIVEIRA, Débora Andrade de. Tela de planilha eletrônica redefinida. 2015.

OLIVEIRA, Débora Andrade de. Atelier Integrado I. 2016. 8 fotografias, color. 3264 x 2448 72 dpi. Coleção particular.

OLMOS, Susana Acosta. Ensino de projeto: um passo à frente, dois atrás? In: DUARTE, Cristiane Rose et al. **O lugar do projeto: no ensino e na pesquisa em arquitetura e urbanismo**. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2007. p. 216-228.

ORDEM DOS ADVOGADOS DO BRASIL. s.d. Disponível em: <<http://www.oab.org.br/>>. Acesso em: 19 fev. 2017.

PENTER, Pedro Engel. **Conteúdos do ensino de introdução à concepção arquitetônica: uma cartografia**. 2008. Dissertação (Mestrado em Arquitetura). Programa de Pós Graduação em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

PERRONE, Rafaek Antonio Cunha; VARGAS, Heliana Comin. **Fundamentos de projeto: arquitetura e urbanismo**. São Paulo: EDUSP, 2014.

PIAGET, Jean. **A linguagem e o pensamento na criança**. Rio de Janeiro: Fondo de Cultura, 1973.

PILLAR, Analice Dutra. A universidade, a arte e as paixões. In: **Artigos**, Sala de Leitura, Instituto Arte na Escola, 03 jan 2012. Disponível em: <<http://artenaescola.org.br/sala-de-leitura/artigos/artigo.php?id=69327>>. Acesso em: 25 abr. 2016.

PILLET, Jules. **Traité de Géométrie Descriptive: ligne droite et plan- polyèdresurfaces**. Paris: Albert Blanchard, 1921.

QUATREMÈRE DE QUINCY, Antoine-Chrysostome. **Dictionnaire historique d'architecture**: comprenant dans son plan les notions historiques, descriptives, archaeologiques, biographiques, théoriques, didactiques et pratiques de cet art. Paris: Librairie d'Adrien le Clère, 1832. 2 tomos.

RAFFAELLI, Baires. **The fast guide to architectural form**. Tradução Silvia Antonini. Amsterdam: BIS, 2016.

RAMOS, Evandro de Moraes. Percepção visual e representação gráfica. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMETRIA DESCRITIVA E DESENHO TÉCNICO. 17., INTERNATIONAL CONFERENCE ON GRAPHICS ENGINEERING FOR ARTS AND DESIGN, GRAPHICA. 6., **Anais...** Recife, 2005. Disponível em: <<http://www.lematec.net/CDS/GRAPHICA05/artigos/evandroramos.pdf>>. Acesso em: 09 ago. 2014.

RHEINGANTZ, Paulo Afonso. **Autonomia, desejo e autoavaliação no ensino de projeto de arquitetura**. Escola da Cidade. Palestra. 29 fev. 2016. Disponível em: <<http://escoladacidade.org/bau/paulo-afonso-rheingantz-autonomia-desejo-e-autoavaliacao-no-ensino-de-projeto-de-arquitetura/>>. Acesso em: 24 abr. 2016.

RICOUER, Paul. Architecture et narrativité. Mémoire et projet. In: **Revue Urbanisme: Le magazine international de l'architecture et de la ville**, 1998, Paris, n.303, nov./dez., p.44-51.

RODRIGUES, Álvaro. Discurso de Paraninfo da turma de 1949. In: **Revista de Arquitetura**, Novos arquitetos da Faculdade Nacional de Arquitetura, Rio de Janeiro, jan./fev., 1950, p.27-32.

SALVATORI, Elena. Arquitetura no Brasil: ensino e profissão. In: **Arquiteturarevista**, v. 4, n. 2, São Leopoldo, jul./dez., 2008, p. 52-77.

SANSÃO-FONTES, Adriana; FAGERGLANDE, Sergio Moraes Rego. O público, o coletivo e o privado: diálogos contemporâneos. In: CONGRESSO INTERNACIONAL ESPAÇOS PÚBLICOS. 1., Porto Alegre, out. 2015. **Anais...** Porto Alegre: NESC/PUCRS, 2015.

Disponível em:

<[https://www.academia.edu/25303862/O\\_p%C3%BAblico\\_o\\_coletivo\\_e\\_o\\_privado\\_di%C3%A1logos\\_contempor%C3%A2neos](https://www.academia.edu/25303862/O_p%C3%BAblico_o_coletivo_e_o_privado_di%C3%A1logos_contempor%C3%A2neos)>. Acesso em: 03 nov. 2016.

SANSÃO-FONTES, Adriana; SLADE Ana. Em busca de uma agenda para o ensino de projeto em um contexto de integração disciplinar. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO – ENANPARQ. 4., Porto Alegre, jul. 2016. **Anais...** Porto Alegre: PROPARG/UFGRS, 2016. Disponível em: <<http://www.anparq.org.br/dvd-enanparq-4/SESSAO%2001/S01-04-SANSAO%20FONTES,%20A;%20SLADE,%20A.pdf>>. Acesso em: 04 ago. 2016.

SANSÃO-FONTES, Adriana; SLADE Ana. O projeto como síntese. A experiência do Atelier Integrado I – FAU/UFRJ. **Joelho: Revista de Cultura Arquitectónica**, Coimbra, 201, n. 04,

Imapactum, p. 189-192, abr. 2013. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.14195/1647-8681\\_4\\_32](http://dx.doi.org/10.14195/1647-8681_4_32)>. Acesso em: 03 nov. 2016.

SANTOS, Rafael Barcellos. Composição da forma arquitetônica II. 2015-2016. 5 fotografias, color. 3264 x 2448 72 dpi. Coleção particular.

SCHÖN, Donald Alan. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SERAPIÃO, Fernando. Mudança de ares. **Projeto Design**, 2009, n.353. Disponível em: <<http://arcoweb.com.br/projetodesign/artigos/edificios-residenciais-inovacao-ou-modismo-edificios-prometem-18-08-2009>>. Acesso em 23 mai. 2015.

SERRA, Richard. Shift. 1970-1972. In: THE MUSEUM OF CONTEMPORARY ART. Material de divulgação. Los Angeles, mai.-set., 2012. Disponível em: <<http://www.moca.org/>>. Acesso em: 13 mai. 2016.

SERRA, Richard. Verb list compilation: actions to relate to oneself. 1967-1968. In: ESPADA, Heloisa (org.). **Richard Serra: escritos e entrevistas, 1967-2013**. Tradução Paloma Vidal. São Paulo: IMS, 2014.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 21.ed. São Paulo: Cortez, 2000.

SILVA, Tarcízio. **O que se esconde por trás de uma nuvem de palavras?** 2013. Disponível em: <<http://tarciziosilva.com.br/blog/o-que-se-esconde-por-tras-de-uma-nuvem-de-palavras/>>. Acesso em: 03 fev. 2017.

SIMMEL, Georg. As grandes cidades e a vida do espírito (1903). Tradução Leopoldo Waizbort. **Mana**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 577-591, out. 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-93132005000200010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-93132005000200010&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 09 mar. 2008.

SOUZA, Paulo Nathaniel Pereira de. **Estrutura e funcionamento do ensino superior brasileiro**. São Paulo: Pioneira, 1991.

STEENHUIS, Roelf. Le Corbusier; domino, pessac, citrohan. **OAES Journal for Architecture**, Holanda: NAI Publ., n.3, p.11-23, 1982. Disponível em: <<http://www.oasejournal.nl/en/Issues/3/LeCorbusierDominoPessacCitrohan#011>>. Acesso em: 02 dez. 2015.

TOSTRUP. Elisabeth. **Architecture and Rhetoric**. Text and design in Architectural Competitions, Oslo 1939-1997. London: Andreas Papadakis Pub., 1999, p. 22-34.

TRIMBLE. Sketchup Pro, versão 16.1.1449 64-bit. [S.l.]: Trimble Navigation Limited, 2016. Disponível em: <<http://www.sketchup.com/Download>>. Acesso em: 20 set. 2016.

UNESCO. UNIÃO INTERNACIONAL DOS ARQUITETOS (UIA). **Carta para formação dos arquitetos**. Tradução Luiz Augusto Contier. Tokyo, 2011. Ed. rev. Disponível em: <<http://www.abea-arq.org.br/wp-content/uploads/2013/03/Carta-UNESCO-UIA-2011.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO. s.d. Disponível em: <<http://nova.fau.ufrj.br/>>. Acesso em: 31 out. 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO. **Caderno de curso**: FAU/UFRJ 2006-1. Rio de Janeiro: FAU/UFRJ, 2006.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE. **Projeto pedagógico**: reforma curricular 2006-1. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://nova.fau.ufrj.br/uploads/71-Projeto%20Pedag%C3%B3gico.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO. **Atelier Integrado I**: caderno da disciplina. Rio de Janeiro: FAU/UFRJ, 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO. **Aula inaugural**: Concepção da Forma Arquitetônica II. Rio de Janeiro: FAU/UFRJ, 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO. Diálogo sobre o Projeto Pedagógico: debates e reflexões. In: SEMINÁRIO FAU 2015. **Caderno de Resumos**, Rio de Janeiro, 14 dez. 2015. Organizado por Núcleo Docente Estruturante. Disponível em: <<http://nova.fau.ufrj.br/uploads/54-Resumos%20Semin%C3%A1rio.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO. **Calendário e programa**: Projeto de Arquitetura I. Rio de Janeiro: FAU/UFRJ, 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO. 2015. **Disciplinas**. Disponível em: <<http://nova.fau.ufrj.br/uploads/15-Grade%20curricular%20.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO. **Exercício 1 - Modulação**: Concepção da Forma Arquitetônica II. Rio de Janeiro: FAU/UFRJ, 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO. **Exercício 3 - Refúgio**: Concepção da Forma Arquitetônica II. Rio de Janeiro: FAU/UFRJ, 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO. **Grade curricular**. Disponível em: <<http://nova.fau.ufrj.br/uploads/15-Grade%20curricular%20.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2015.

VALCARCE, Pedro Raphael Azevedo. **A geometria no ensino da Arquitetura na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – UFRJ**. 2016. Dissertação (Mestrado em Arquitetura). Programa de Pós Graduação em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

VENÂNCIO FILHO, Paulo. Modernidade em uma metrópole tropical à beira-mar. Time & Place: Rio de Janeiro 1956-1964, Estocolmo, 2008. In: VENÂNCIO FILHO, Paulo. **A presença da arte**. São Paulo: Cosac Naify, 2013. p. 46-61.

VITRÚVIO. **Tratado de arquitetura**. Tradução M. Justino Maciel. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VYZOVITI, Sophia. **Folding architecture**. Amsterdam: BIS Publ., 2003.

WAISMAN, Marina. **O interior da história**: historiografia arquitetônica para uso de latino-americanos. Tradução Anita Di Marco. São Paulo: Perspectiva, 2013. Coleção Estudos.

WIKIART. s.d. Disponível em: <<http://www.wikiart.org/>>. Acesso em: 09 mai. 2016.

ZEVI, Bruno. **A linguagem moderna da arquitetura**. Guia ao código anticlássico. Tradução Margarida Periquito. Lisboa: Edições 70, 2002.

**APÊNDICE A**  
**RELATÓRIO BANCO DE DADOS**

Identificação	Situação	Suf. Global	Suf. Individual	Pictórica	Textual
001	AG	E	N	S	S
002	AG	B	N	S	S
003	AG	B	N	S	S
004	AG	B	N	S	S
005	AG	R	N	S	S
006	R	I	S	NC	NC
007	AP	R	N	NC	NC
008	AG	MB	N	S	S
009	AG	MB	N	S	S
010	AG	S	N	S	S
011	AG	B	N	S	S
012	AG	B	N	S	S
013	AG	B	N	S	S
014	R	I	S	NC	NC
015	R	N/E	S	S	S
016	AG	R	N	S	S
017	AP	S	N	NC	NC
018	AG	B	N	S	S
019	AG	B	N	S	S
020	AG	B	N	S	S
021	AP	MB	N	NC	NC
022	AG	B	N	S	S
023	AP	R	N	S	S
024	R	I	S	NC	NC
025	AG	MB	N	S	N
026	AG	S	S	NC	NC
027	AP	I	S	NC	NC
028	AG	S	S	NC	NC
029	R	N/E	S	NC	NC
030	AG	R	N	S	S
031	AG	B	N	N	S
032	R	S	S	NC	NC
033	R	R	N	NC	NC
034	R	N/E	S	NC	NC
035	AG	S	S	NC	NC
036	AG	MB	N	S	S
037	AG	R	N	S	S
038	AG	B	N	S	S
039	AG	B	N	S	S
040	AG	MB	N	S	S

Identificação	Situação	Suf. Global	Suf. Individual	Pictórica	Textual
041	R	I	S	NC	NC
042	AG	MB	N	S	S
043	R	R	S	NC	NC
044	AP	S	S	NC	NC
045	AG	MB	N	N	S
046	AG	MB	N	S	S
047	AG	B	N	S	S
048	AG	B	N	S	S
049	AG	S	N	S	N
050	AG	E	N	S	S
051	AG	MB	N	S	S
052	R	B	N	NC	NC
053	AG	R	N	NC	NC
054	AG	S	S	NC	NC
055	AG	R	N	S	S
056	AG	B	N	S	S
057	AG	R	N	S	S
058	AG	R	S	NC	NC
059	AG	B	N	S	S
060	AG	B	N	N	S
061	AG	S	S	NC	NC
062	AG	E	N	S	S
063	AG	S	S	NC	NC
064	R	S	S	NC	NC
065	AG	MB	N	S	S
066	AP	B	N	NC	NC
067	AG	MB	N	S	S
068	AG	MB	N	S	S
069	AG	MB	N	S	S
070	AG	S	S	NC	NC
071	R	I	S	NC	NC
072	AG	B	N	N	N
073	AG	B	N	S	S
074	AG	I	S	NC	NC
075	R	R	S	S	N
076	AG	I	S	NC	NC
077	AP	B	N	NC	NC
078	R	R	N	NC	NC
079	AG	B	N	S	S
080	AG	MB	N	N	S
081	AP	B	N	NC	NC
082	AG	S	S	NC	NC
083	AG	I	S	NC	NC
084	AG	B	N	S	S

Identificação	Situação	Suf. Global	Suf. Individual	Pictórica	Textual
085	R	I	S	NC	NC
086	R	N/E	S	NC	NC
087	AG	E	N	S	S
088	AG	MB	N	S	S
089	AG	B	N	S	S
090	AG	R	N	S	N
091	AG	MB	N	S	S
092	AG	MB	N	N	S
093	AG	S	N	S	S
094	AP	I	S	NC	NC
095	R	R	N	S	N
096	AG	MB	N	S	S
097	AG	R	N	S	S
098	AG	MB	N	N	S
099	AG	S	N	S	S
100	AG	S	N	S	N
101	AG	R	N	S	S
102	AG	B	N	S	S
103	R	MB	N	NC	NC
104	R	N/E	S	NC	NC
105	AG	S	S	NC	NC
106	AG	MB	N	S	S
107	AP	B	N	S	N
108	AG	B	N	S	S
109	AG	B	N	S	S
110	AG	S	S	NC	NC
111	AG	MB	N	S	S
112	AG	B	N	S	S
113	AG	B	N	S	S
114	AP	S	N	NC	NC
115	R	I	S	NC	NC
116	AG	S	N	N	S
117	AG	B	N	NC	NC



**APÊNDICE B**  
***INVENTÁRIO (VERSÃO TESTE)***



**APÊNDICE C**  
***INSTRUMENTO DE ANÁLISE (VERSÃO TESTE)***

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**IDENTIFICAÇÃO**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

--	--

OPERAÇÃO DESCRITA	
-------------------	--

OPERAÇÃO TRADUZIDA	
--------------------	--

CONDIÇÃO DESCRITA	
-------------------	--

CONDIÇÃO TRADUZIDA	
--------------------	--

CORRELAÇÃO TRADUZIDA	
----------------------	--

PROCEDIMENTO DESCRITO	
-----------------------	--

PROCEDIMENTO TRADUZIDO	
------------------------	--

**APÊNDICE D**  
***INSTRUMENTO DE ANÁLISE (VERSÃO DEFINITIVA)***

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**IDENTIFICAÇÃO**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

--

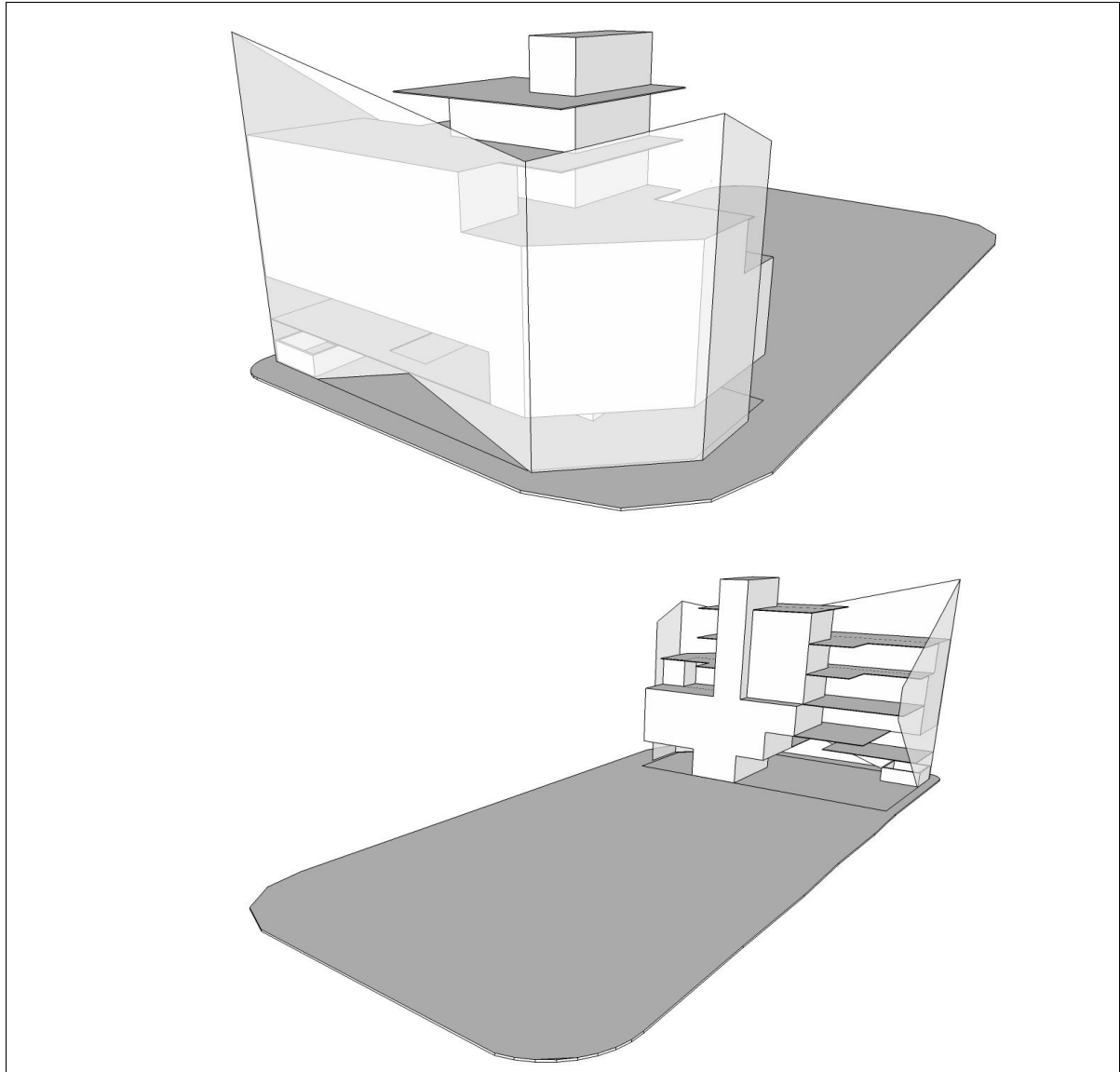
OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	
OPERAÇÃO SERRA	
OPERAÇÃO RAFFAELLI	
CONDIÇÃO DI MARI	
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	

**APÊNDICE E**  
**COMPILAÇÃO DOS *INSTRUMENTOS DE ANÁLISE DO GRUPO DE***  
**AMOSTRAGEM**

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**001**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA



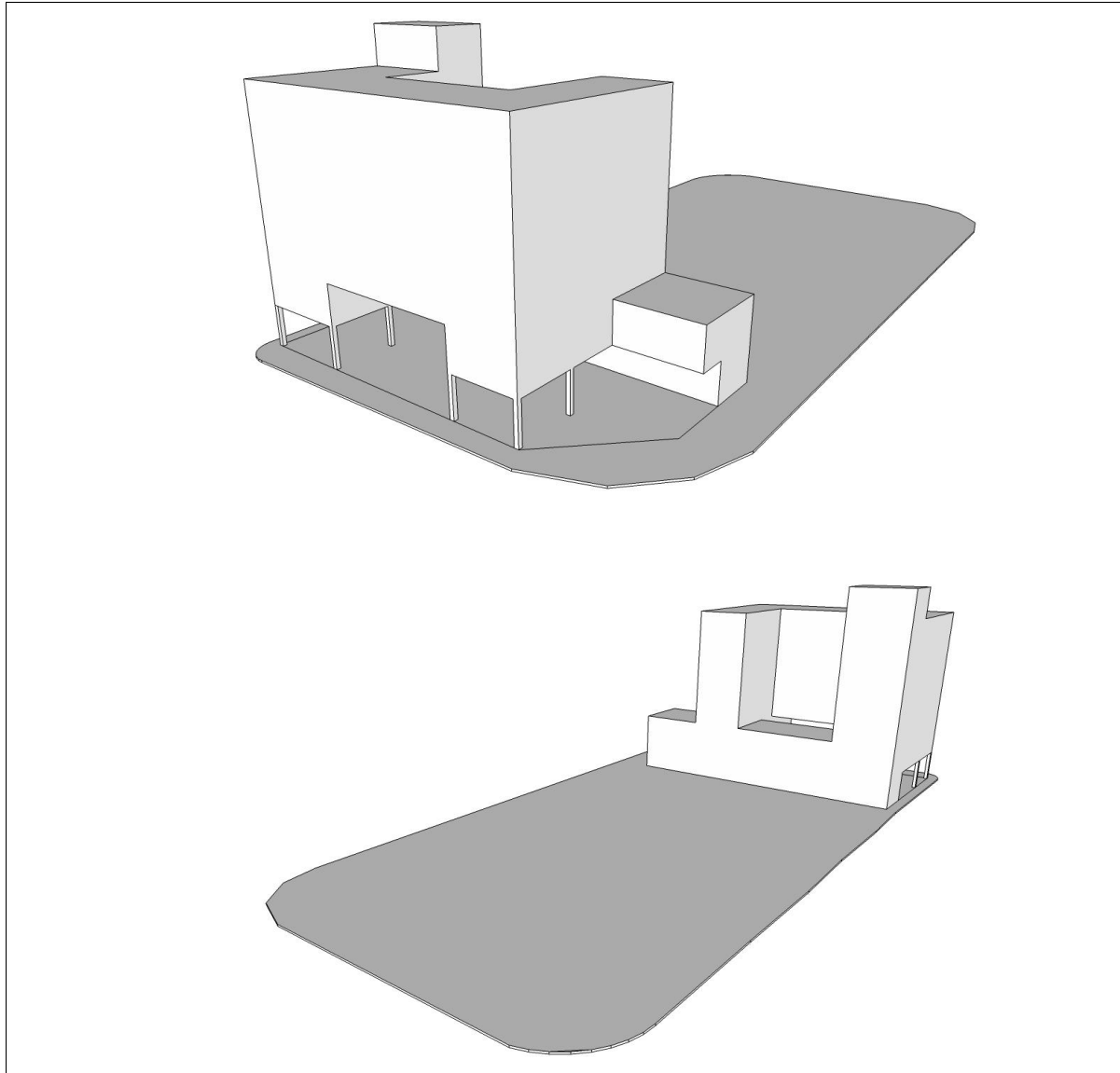
OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	movimentar, planificar, envolver, abraçar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: extrudar / D: levantar / S: entalhar, escalonar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	cortar, levantar, das camadas, laminar, estender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	DF: multiplanar, semi-transparente / OV: subtração, ação incompleta / CT: assentado
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado



INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**002**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

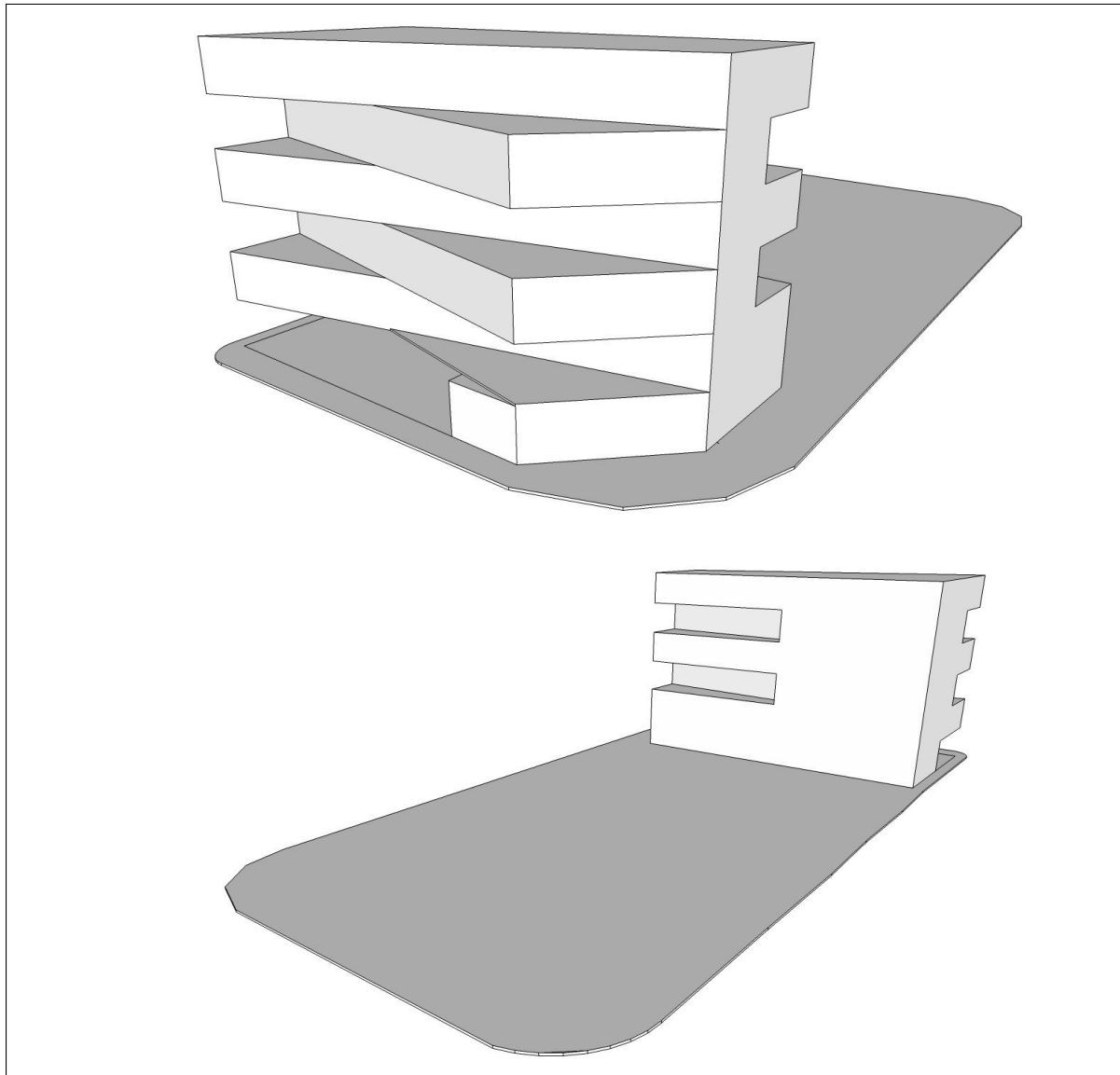


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	permeabilizar, bloquear, abrir, flutuar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: extrudar / D: levantar / S: entalhar, inscrever
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	levantar, combinar, estender, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração, separação / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	aberturas + piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**003**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

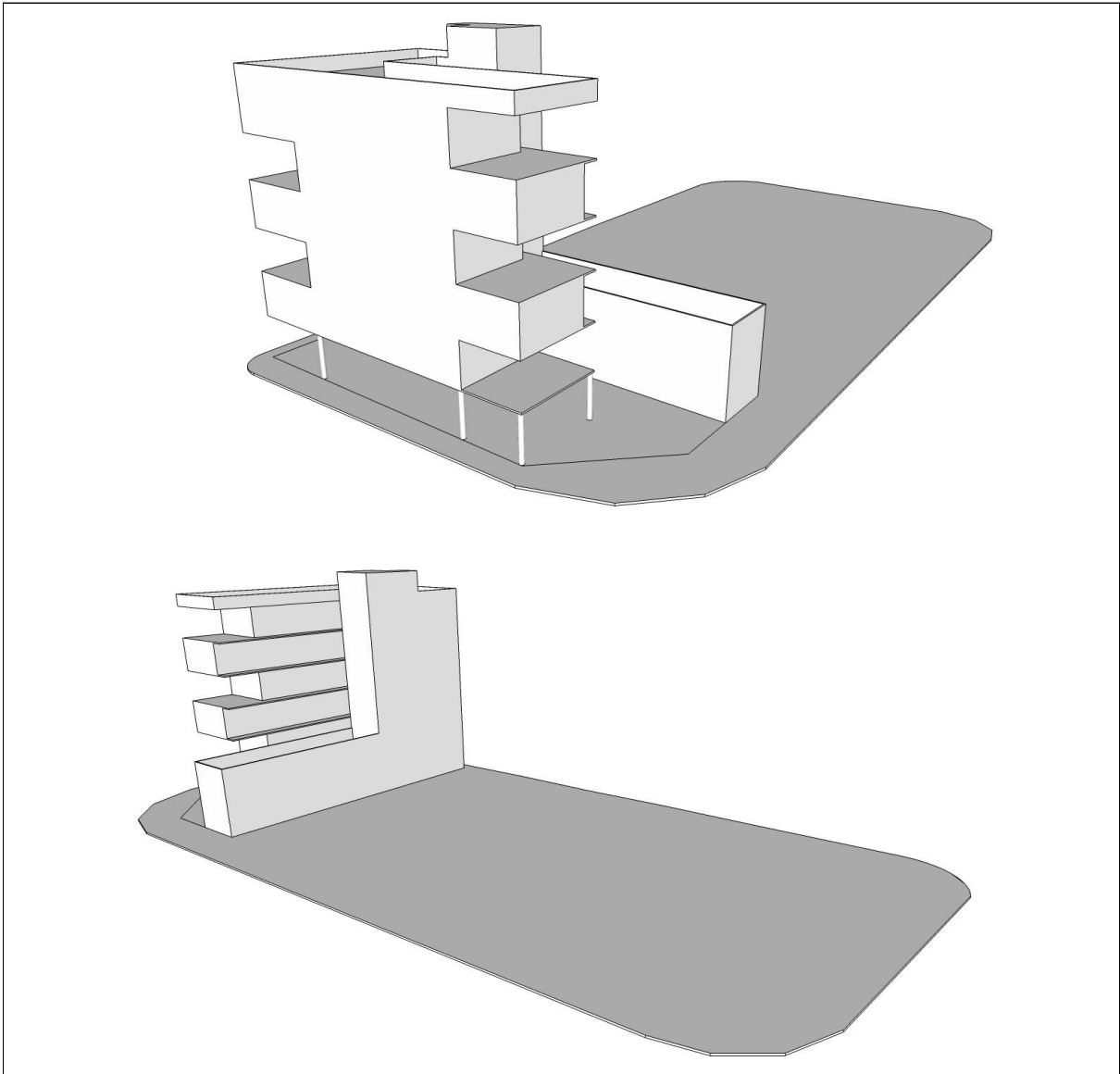


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	planificar, permeabilizar, avarandar, relacionar-se, interseccionar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: expandir / D: levantar / S: entalhar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	levantar, cortar, das camadas, cavar, estender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração / OEV: sobreposição / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	circulação vertical + aberturas + piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**004**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

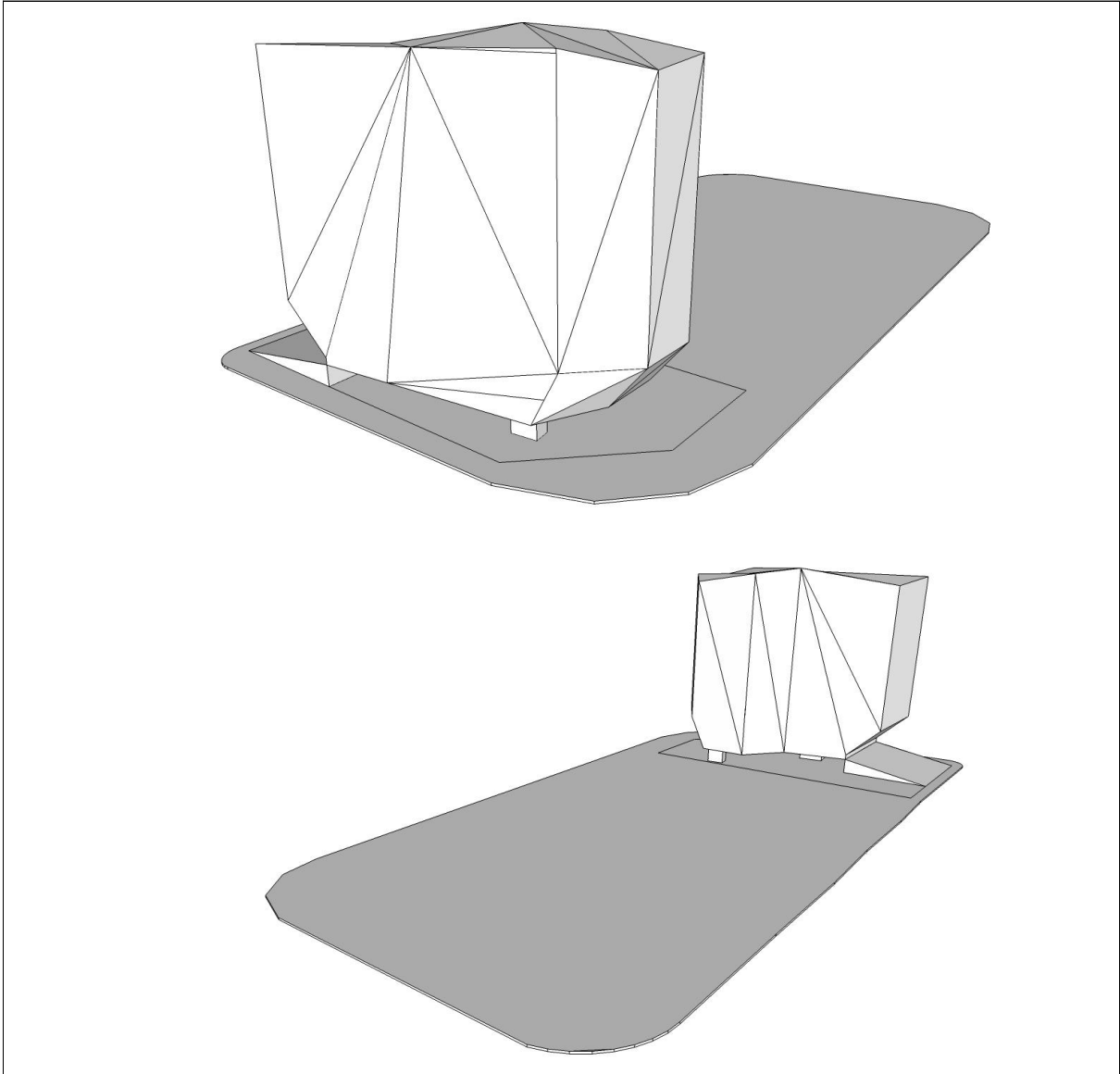


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	adicionar, nivelar, acrescentar, abrir
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: extrudar / D: levantar, sobrepor/justapor / S: entalhar, inscrever
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	levantar, cortar, cavar, estender, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**005**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

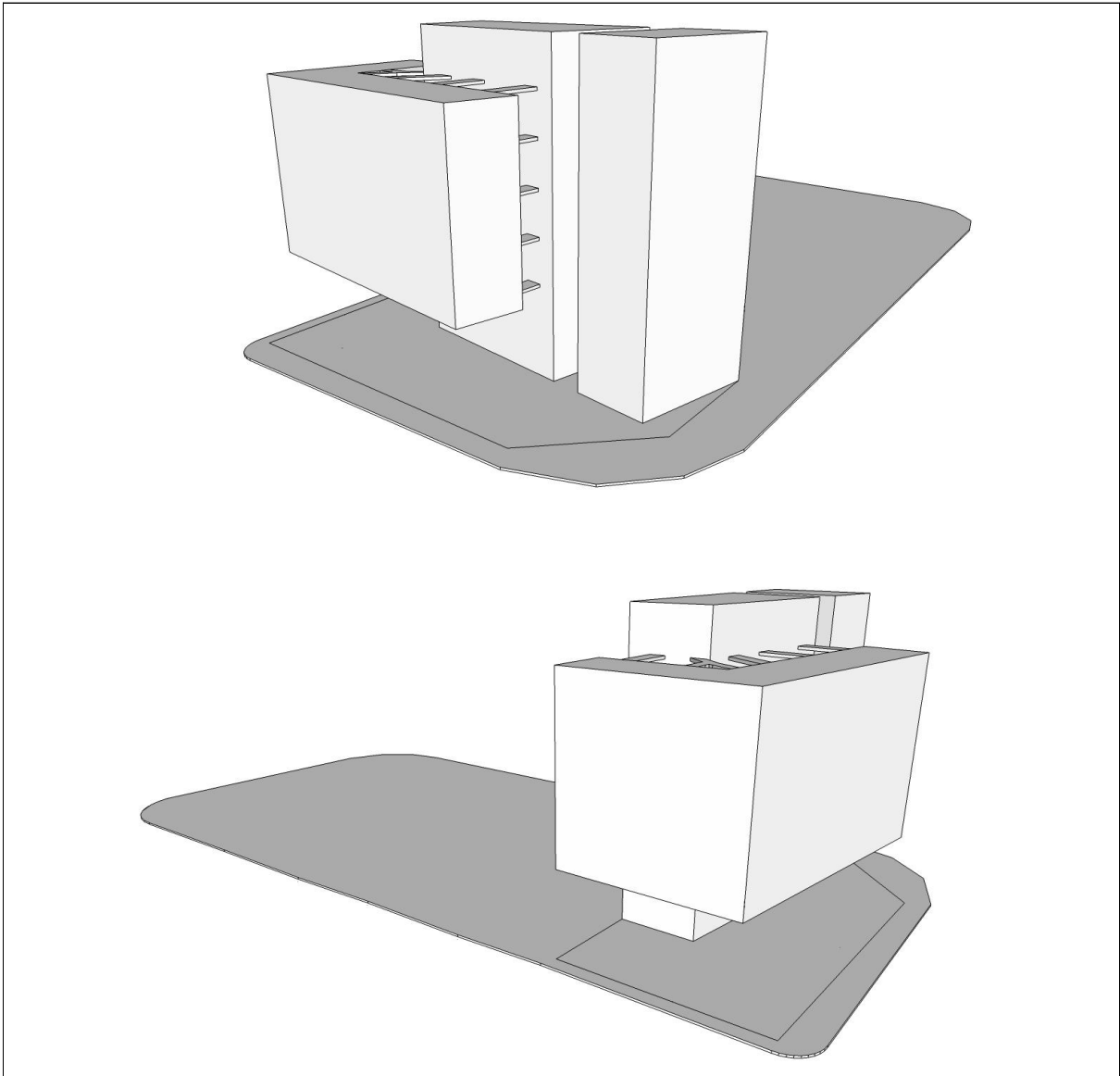


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	erodir, transformar, lapidar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: inflar / D: levantar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	levantar
OPERAÇÃO RAFFAELLI	DF: massa e matéria / OV: distorção / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**008**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

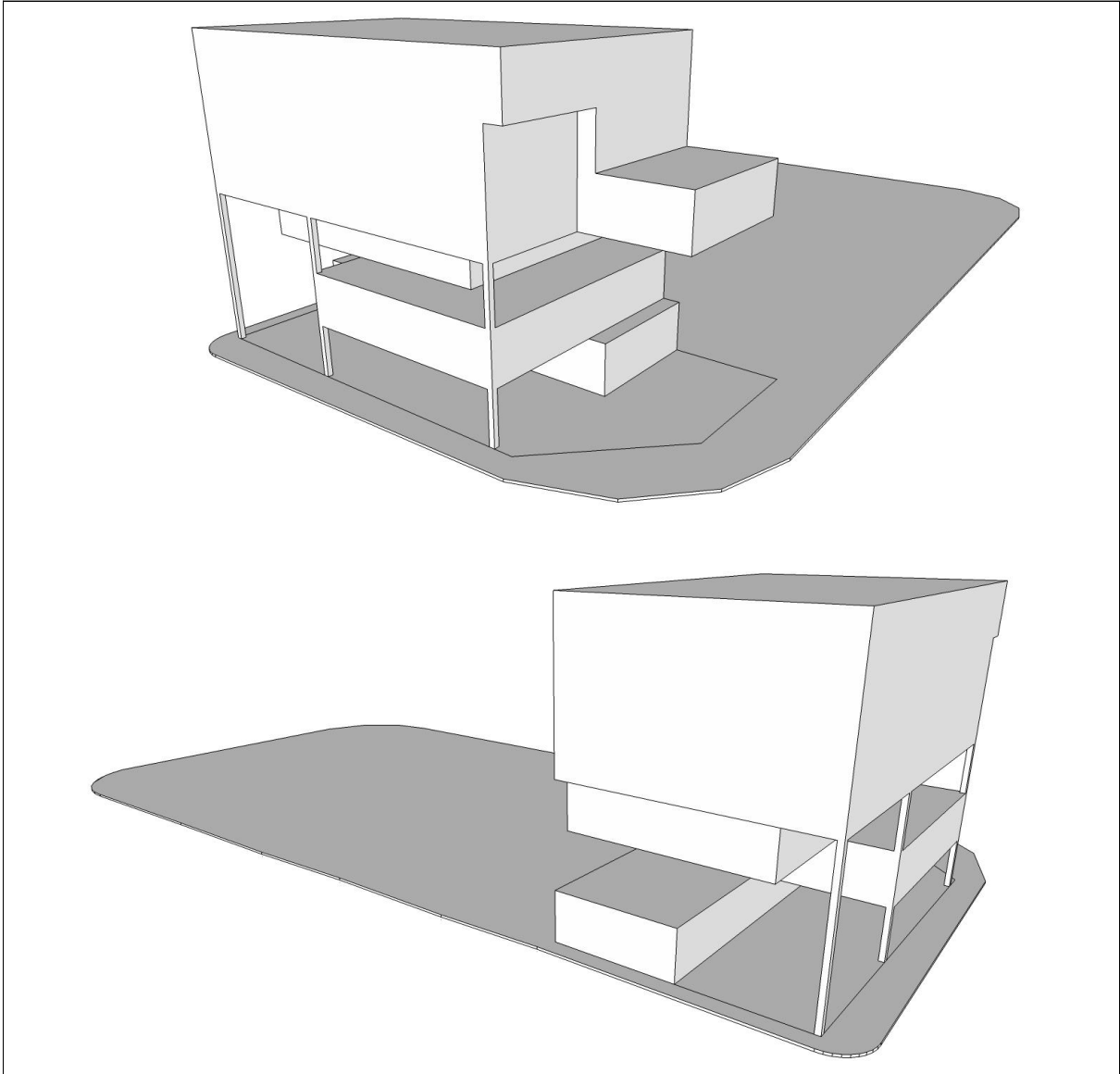


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	rasgar, deslocar, elevar, romper, expor
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: extrudar / D: levantar / S: fraturar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	cutar, levantar, estender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: separação / OEV: ligação aérea / CT: suspenso, assentado
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**009**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

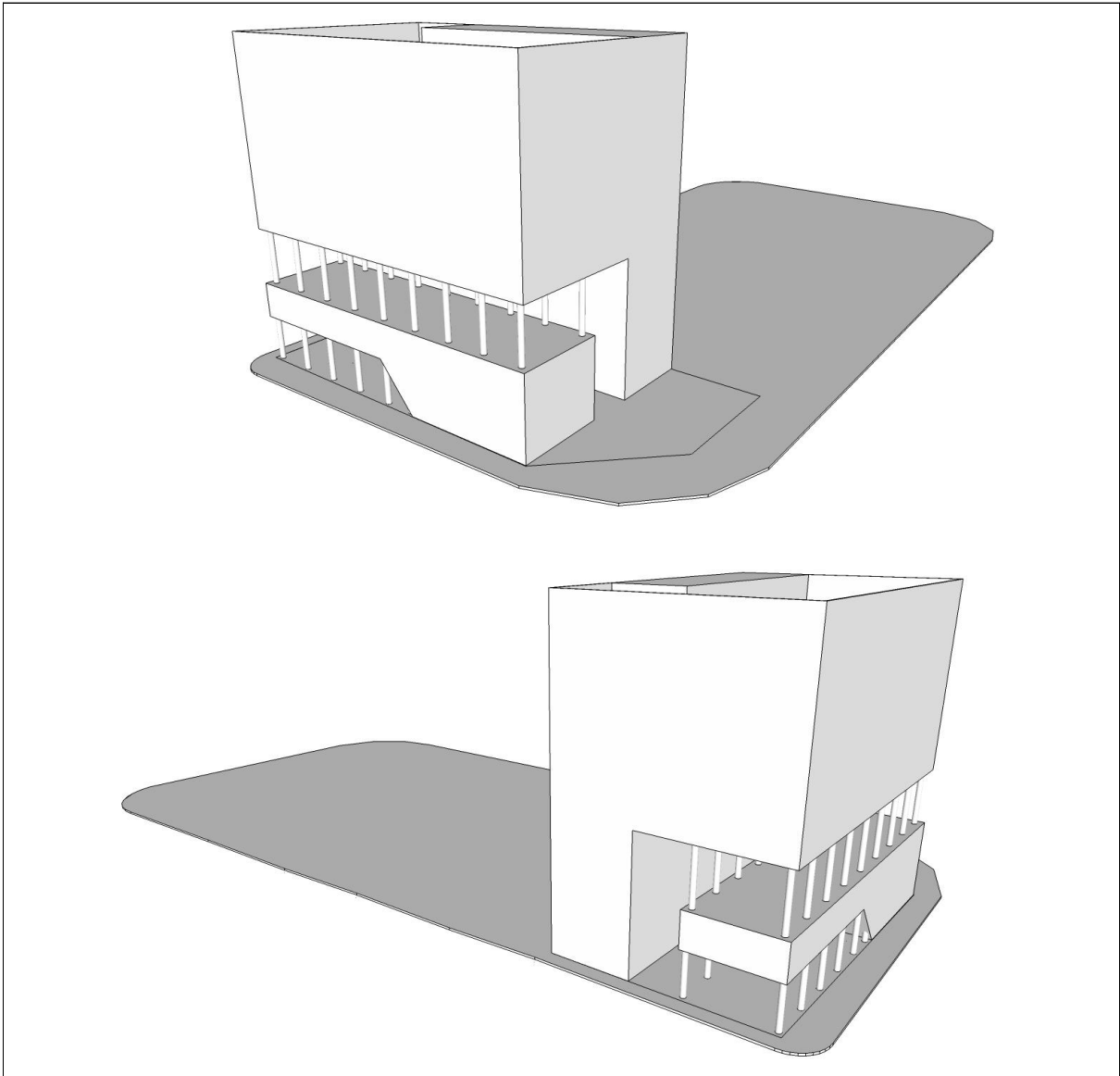


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	cutar, esvaziar, jogar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	D: levantar, deslocar / S: fraturar, entalhar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	cutar, levantar, estender, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	circulação vertical + piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**010**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

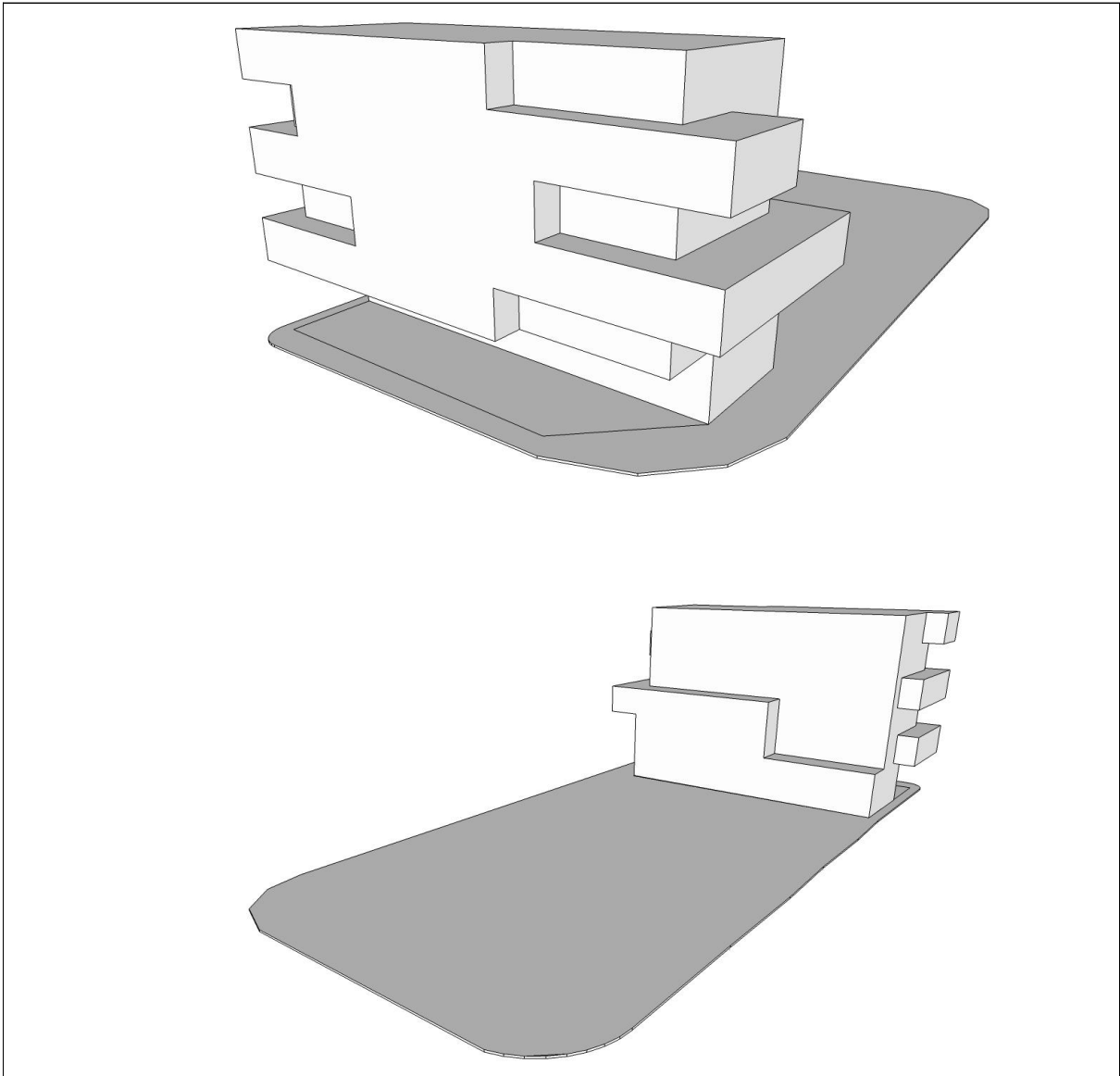


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	levitar, arrojado
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	D: levantar / S: fraturar
AGREGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	rachar, levantar, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**011**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA



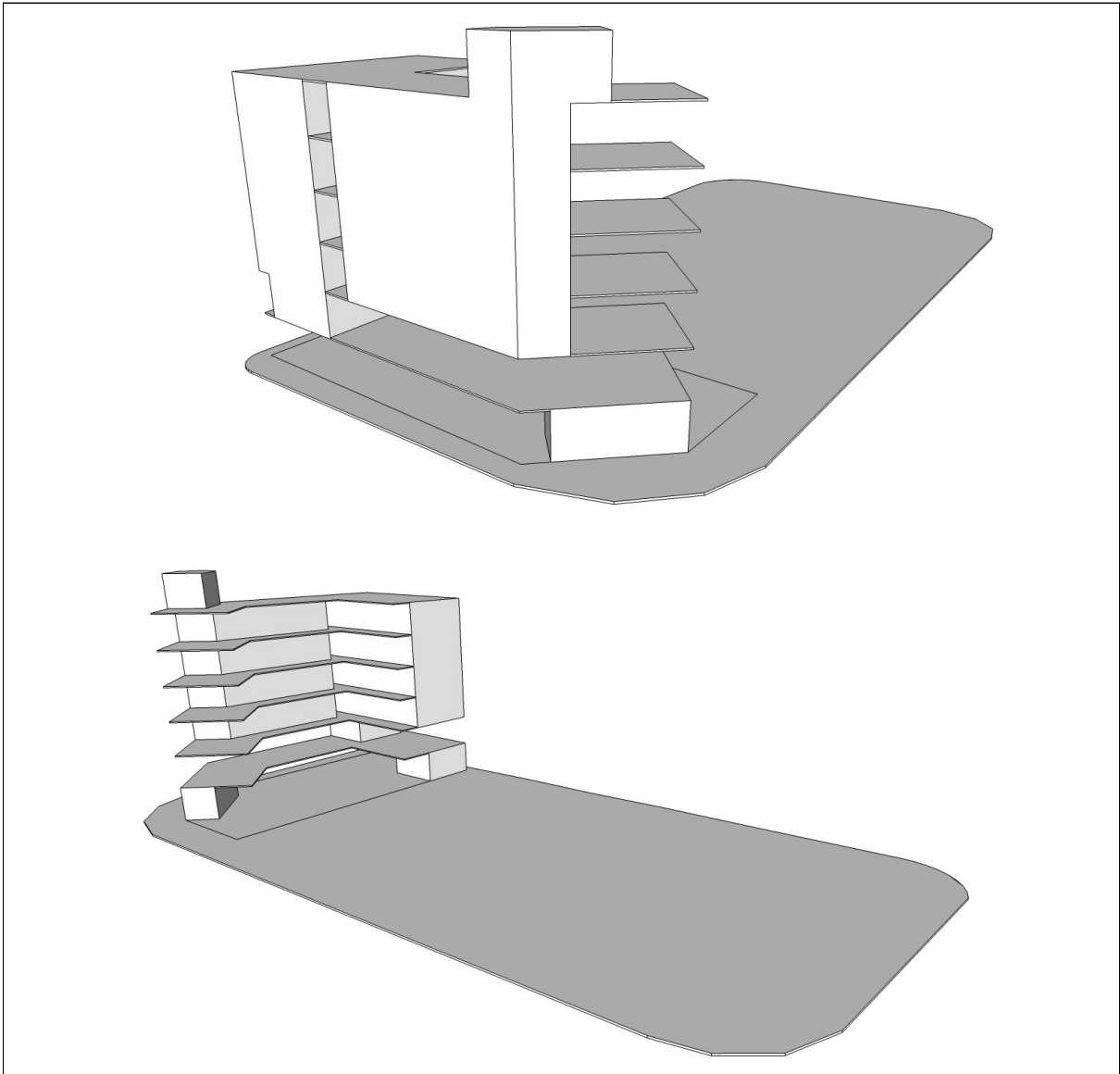
OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	seguir, separar, elevar, fluidificar, dialogar, recuar, colocar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: fundir / D: levantar, justapor / S: entalhar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	levantar, unir, articular
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração / OEV: articulação / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado



INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**012**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

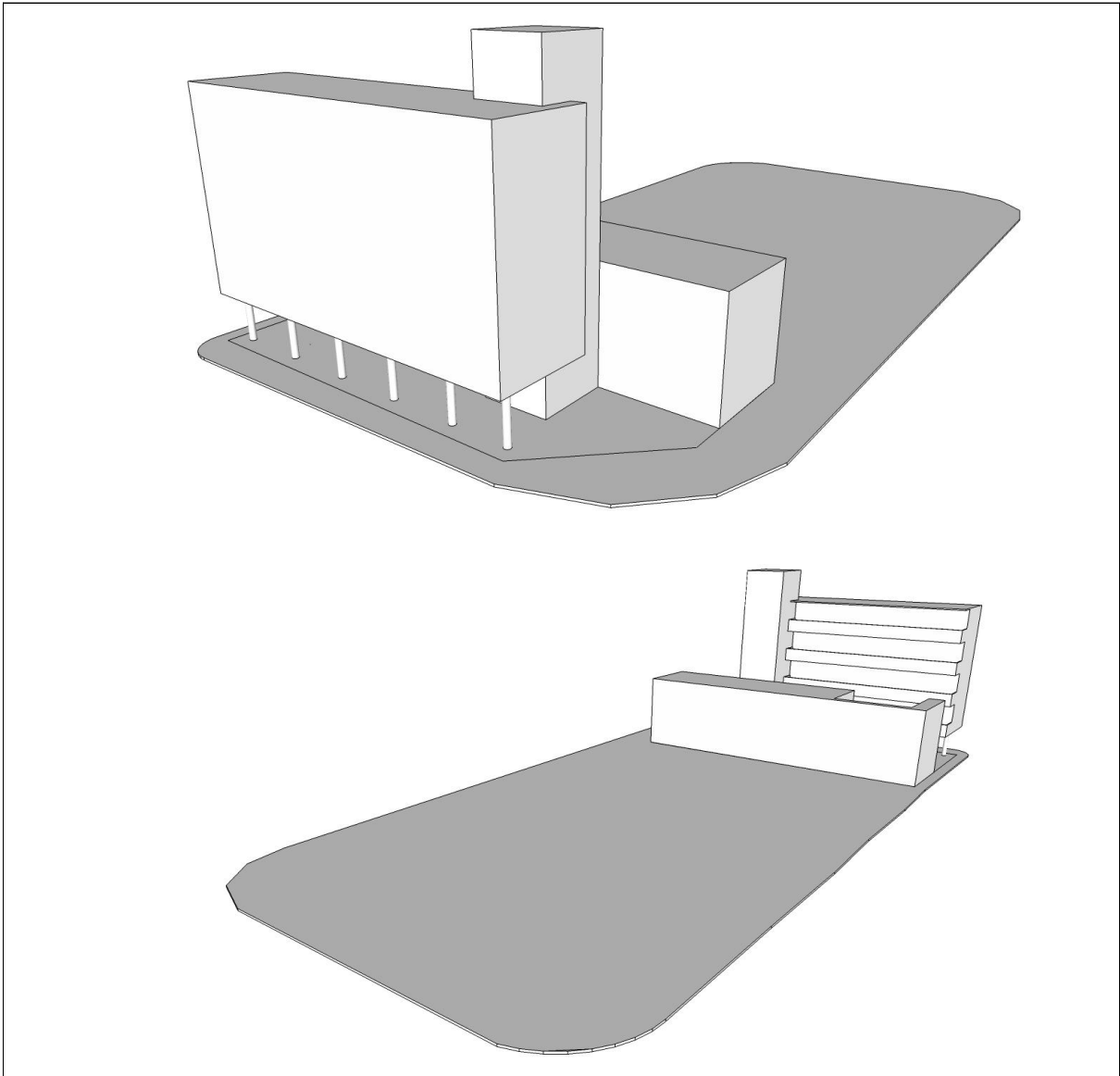


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	subtrair, desconfigurar, voltar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: extrudar / D: levantar / S: chanfrar cisalhar, inscrever
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	cortar, levantar, combinar, laminar, estender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	DF: multiplanar / OV: subtração, ação incompleta / CT: suspenso, incorporado
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**013**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

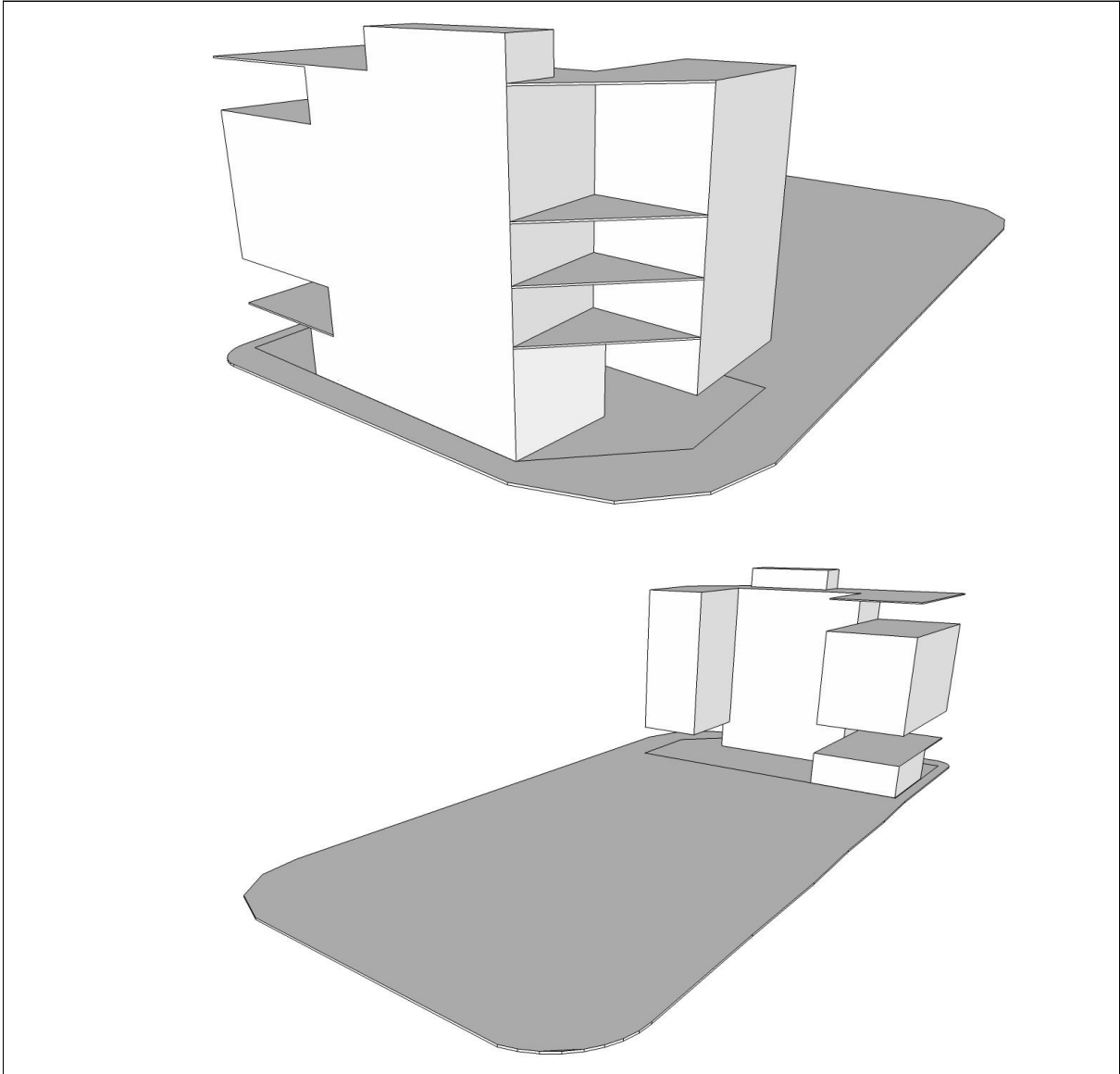


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	seguir, separar, elevar, fluidificar, dialogar, recuar, colocar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: fundir / D: levantar, justapor / S: inscrever
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	juntar
OPERAÇÃO SERRA	levantar, unir, colar, combinar, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração / OEV: articulação / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**016**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

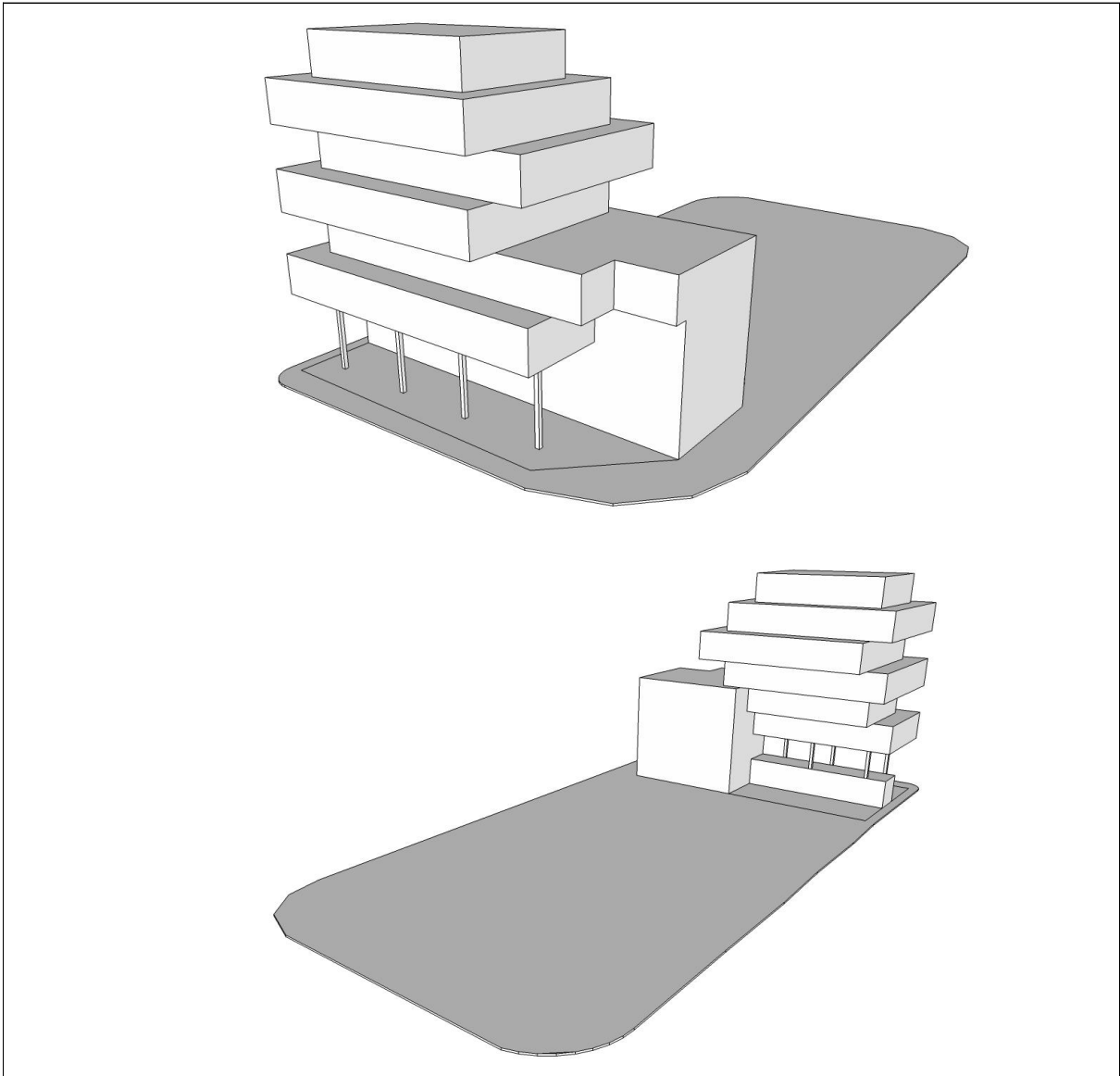


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	subtrair, chanfrar, adicionar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: expandir / D: elevar / S: entalhar, inscrever
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	levantar, combinar, cavar, expandir
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração / CT: assentado
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**018**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

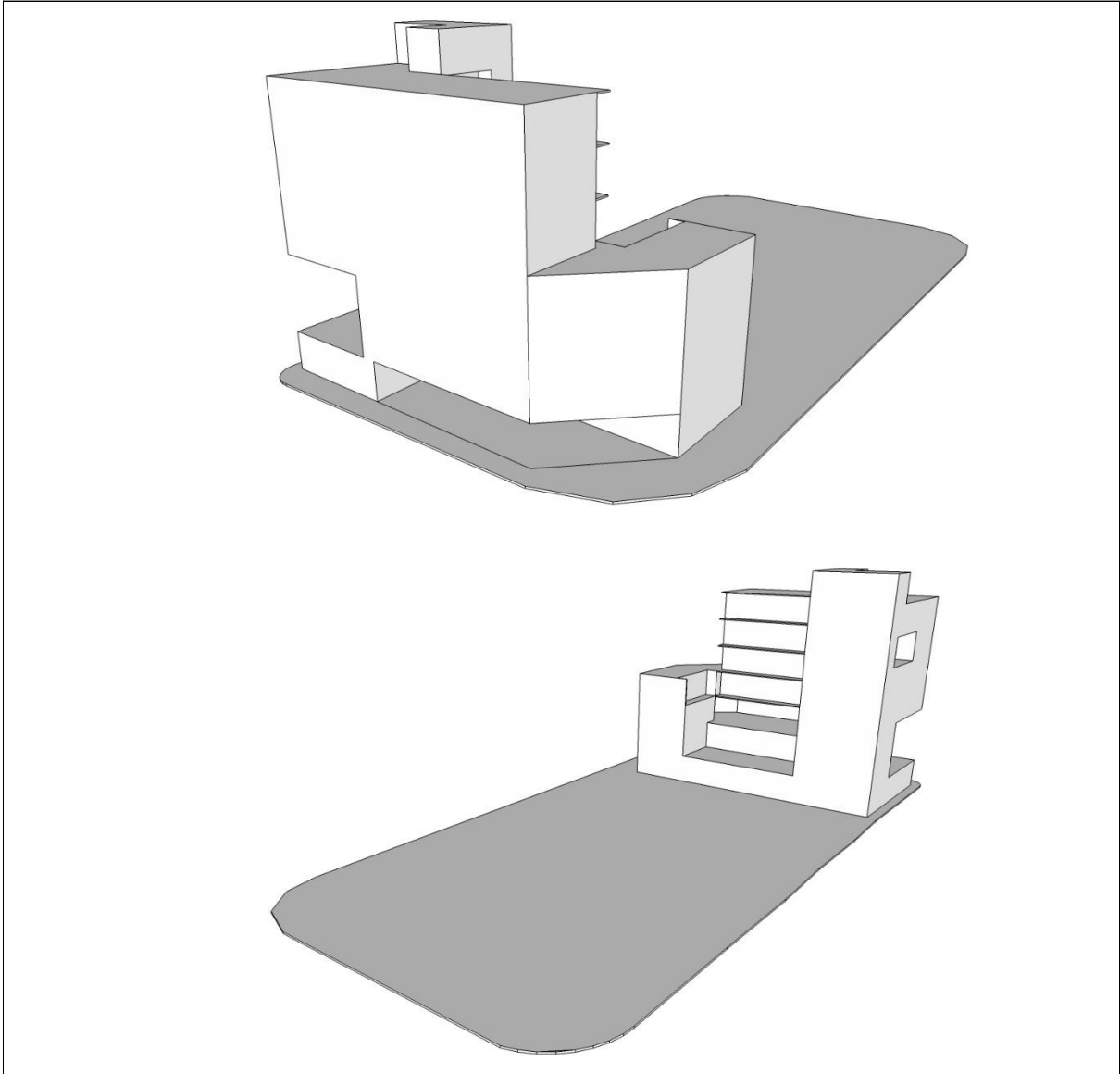


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	interseccionar, remover, delocar, avarandar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: extrudar, fundir / D: levantar, sobrepor, deslocar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	empilhar
OPERAÇÃO SERRA	levantar, unir, articular, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OEV: articulação, sobreposição / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**019**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

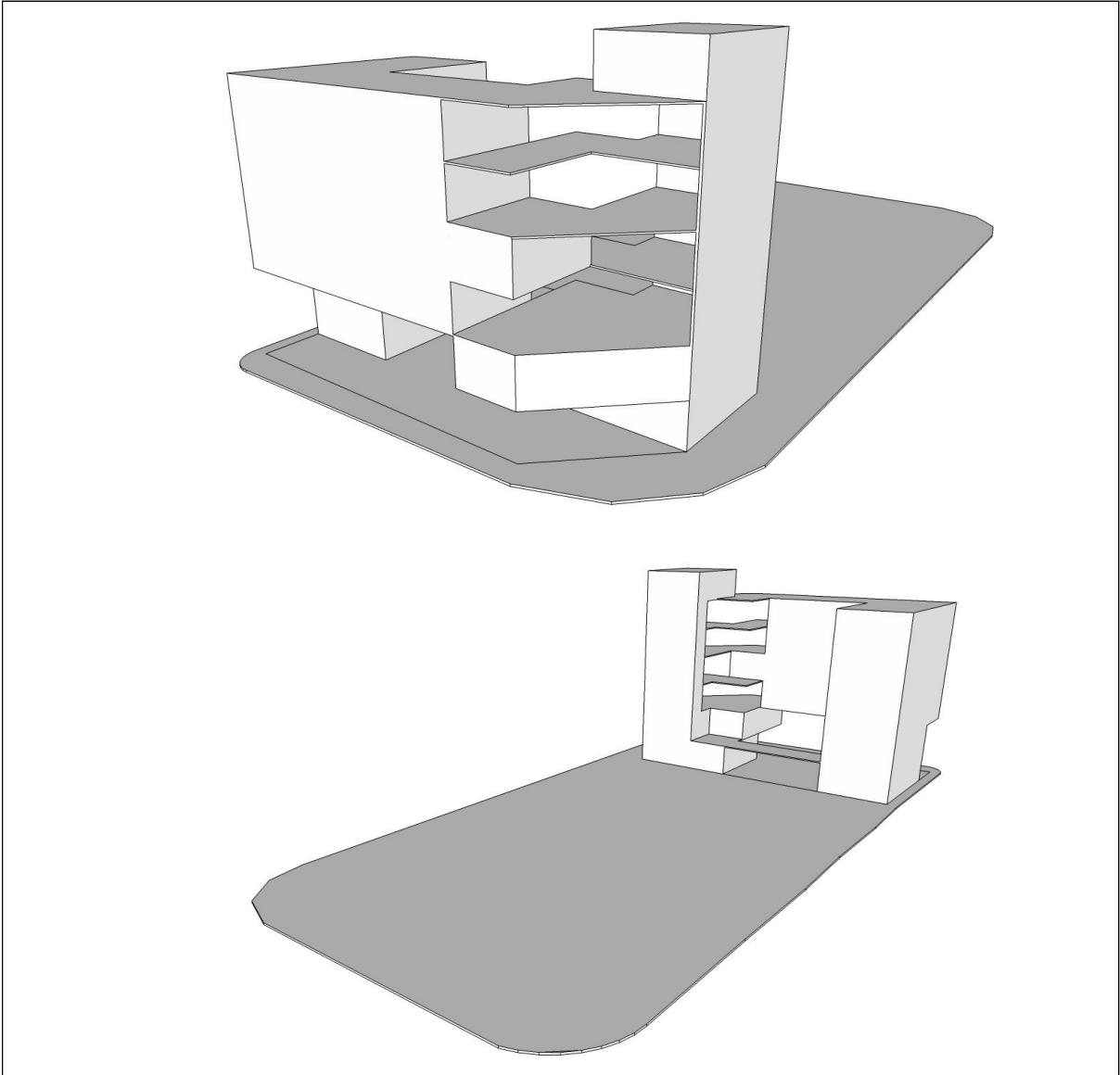


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	unir, ligar, conectar, avarandar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: extrudar / D: levantar, justapor / S: entalhar, inscrever
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	juntar
OPERAÇÃO SERRA	levantar, cortar, das camadas, laminar, cavar
OPERAÇÃO RAFFAELLI	DF: multiplanar / OV: subtração / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	aberturas + piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**020**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

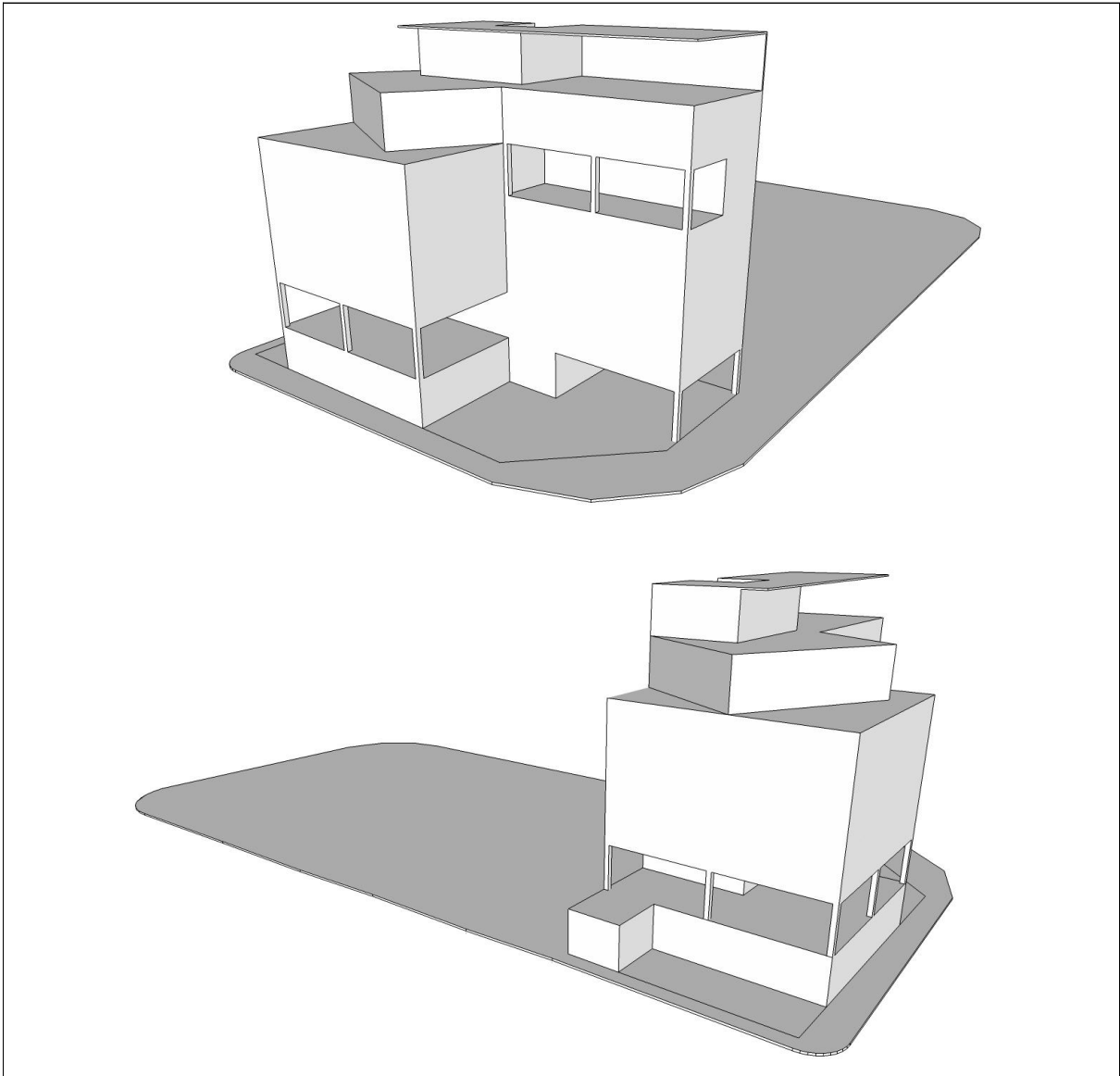


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	extrudar, conectar, ligar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: extrudar / D: levantar / S: entalhar, inscrever
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	levantar, das camadas, laminar, cavar, combinar, estender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	DF: multiplanar / OV: subtração, ação incompleta / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	aberturas + piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**022**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

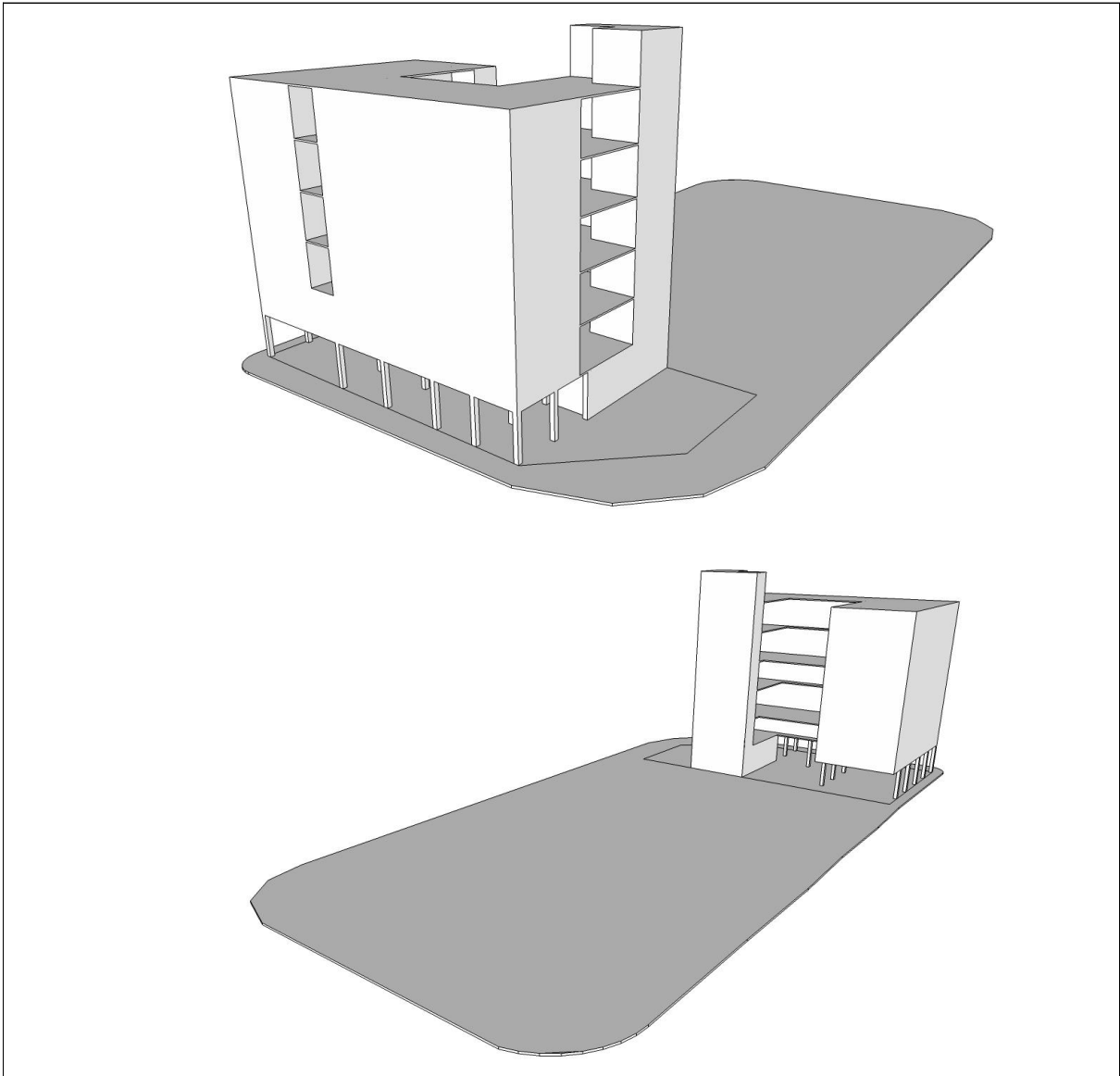


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	subtrair
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: extrudar, interseccionar / D: levantar / S: entalhar, cisalhar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	cortar, levantar, unir, cavar, estender, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração / OEV: articulação / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	aberturas + piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**030**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA



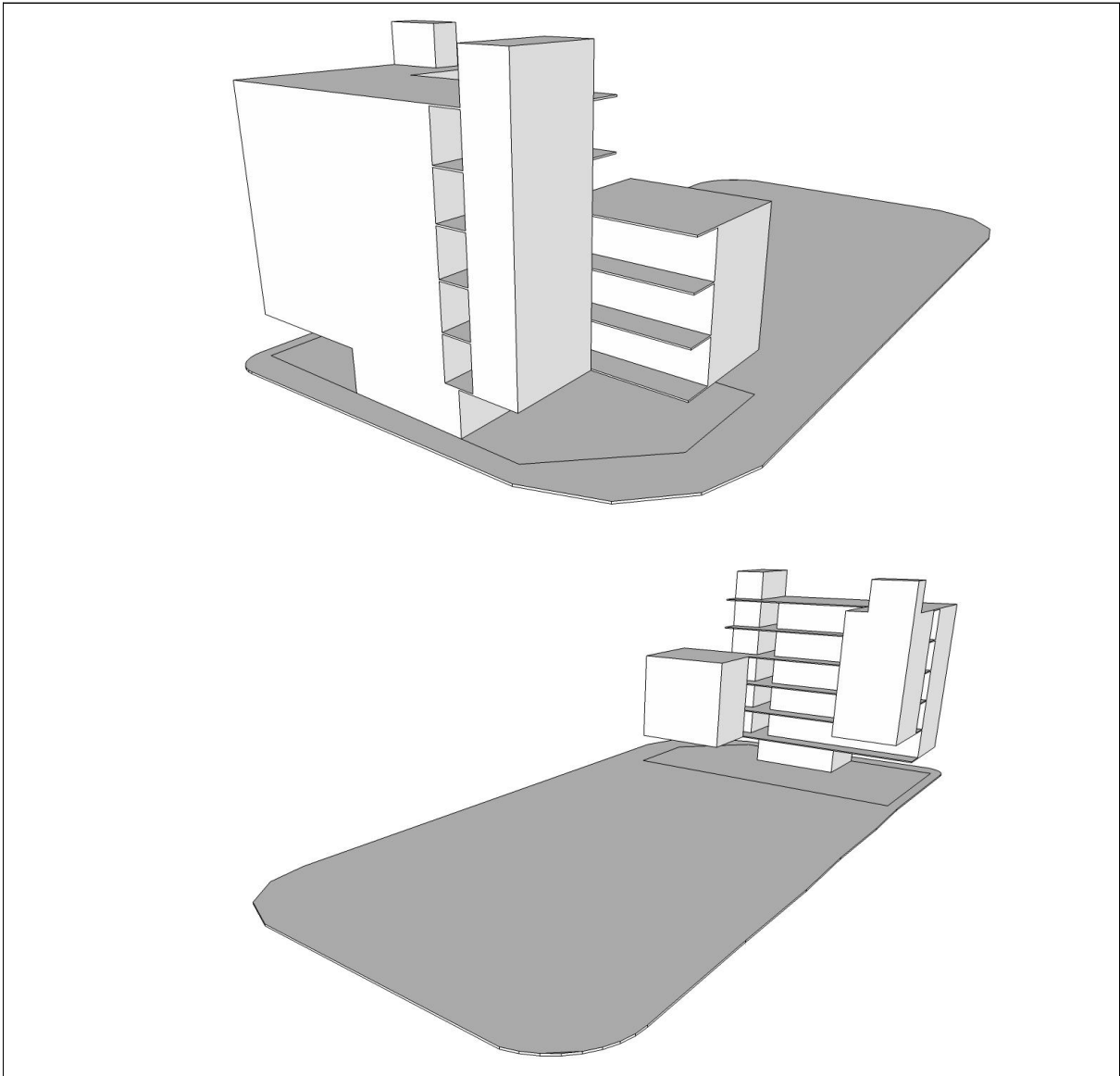
OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	permeabilizar, experimentar, nascer, relacionar-se
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: extrudar / D: levantar / S: inscrever
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	levantar, das camadas, laminar, combinar, estender, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	DF: multiplanar / OV: subtração, ação incompleta / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado



INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**036**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

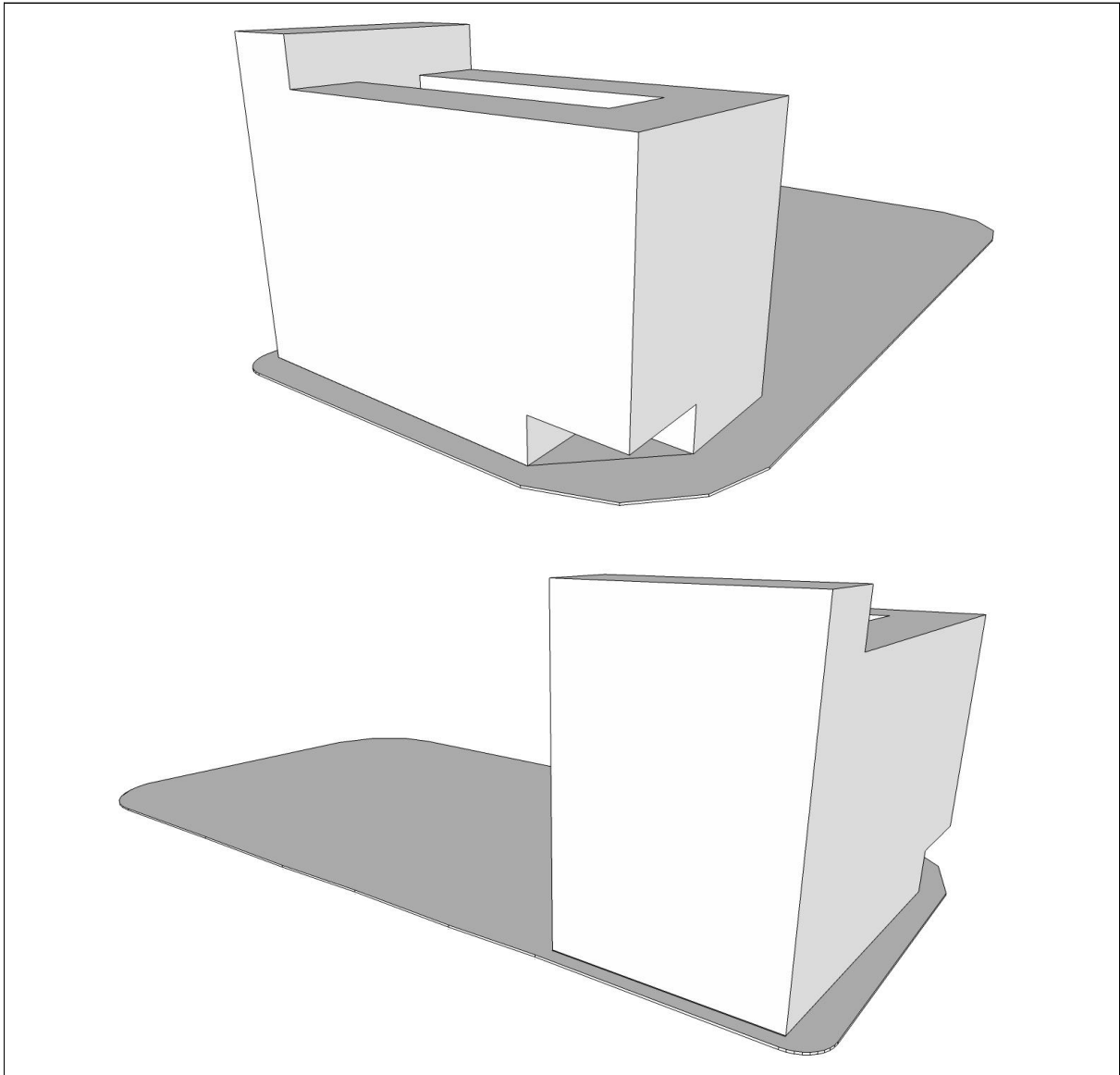


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	graduar, manter, permeabilizar, dinamizar, conectar, integrar, circular
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: extrudar / entalhar, fraturar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	cortar, levantar, das camadas, laminar, estender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	DF: multiplanar / OV: ação incompleta / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**037**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

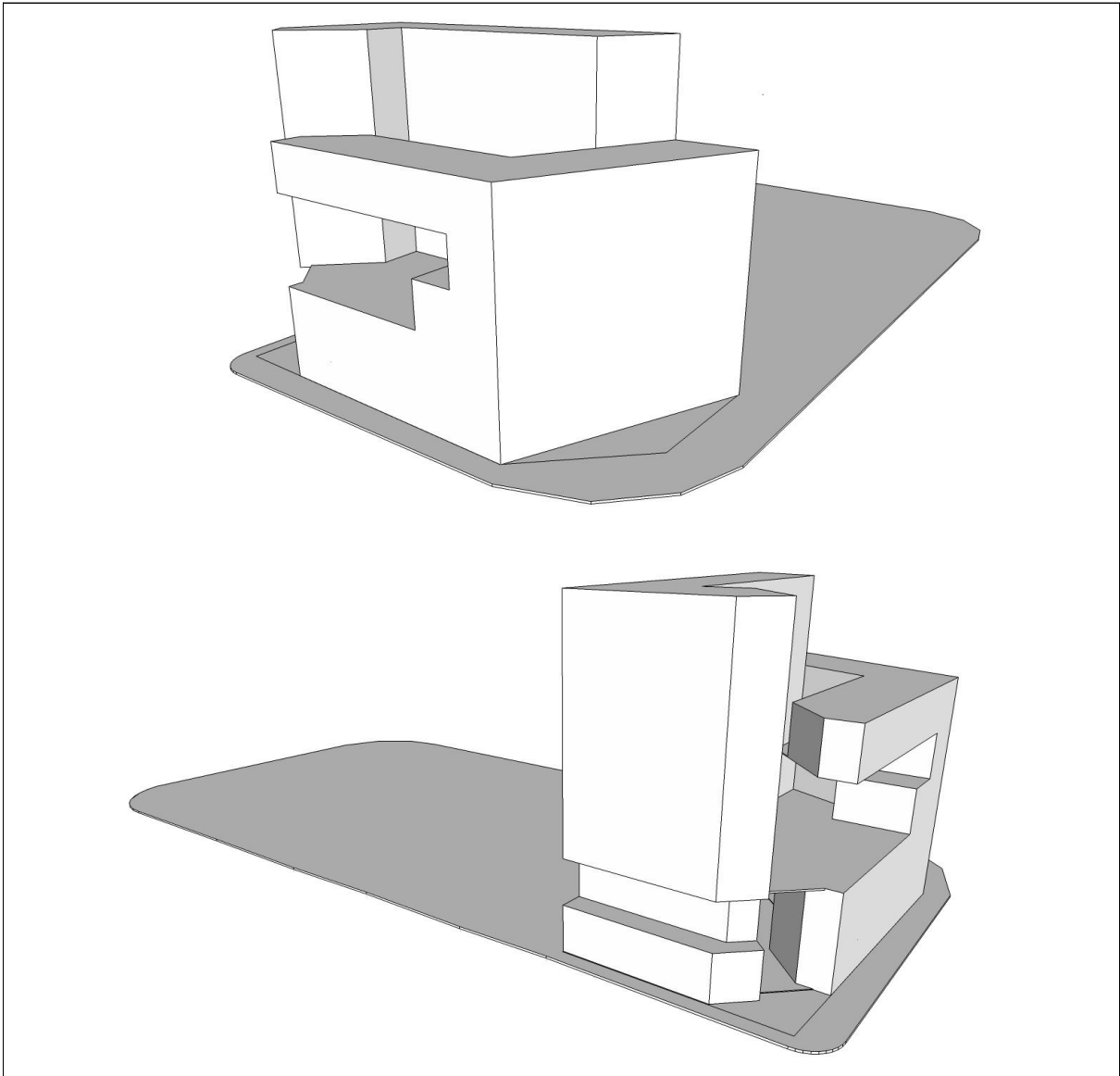


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	modular, verticalizar, contrastar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: extrudar / D: levantar / S: entalhar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	levantar, combinar, expandir
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**038**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

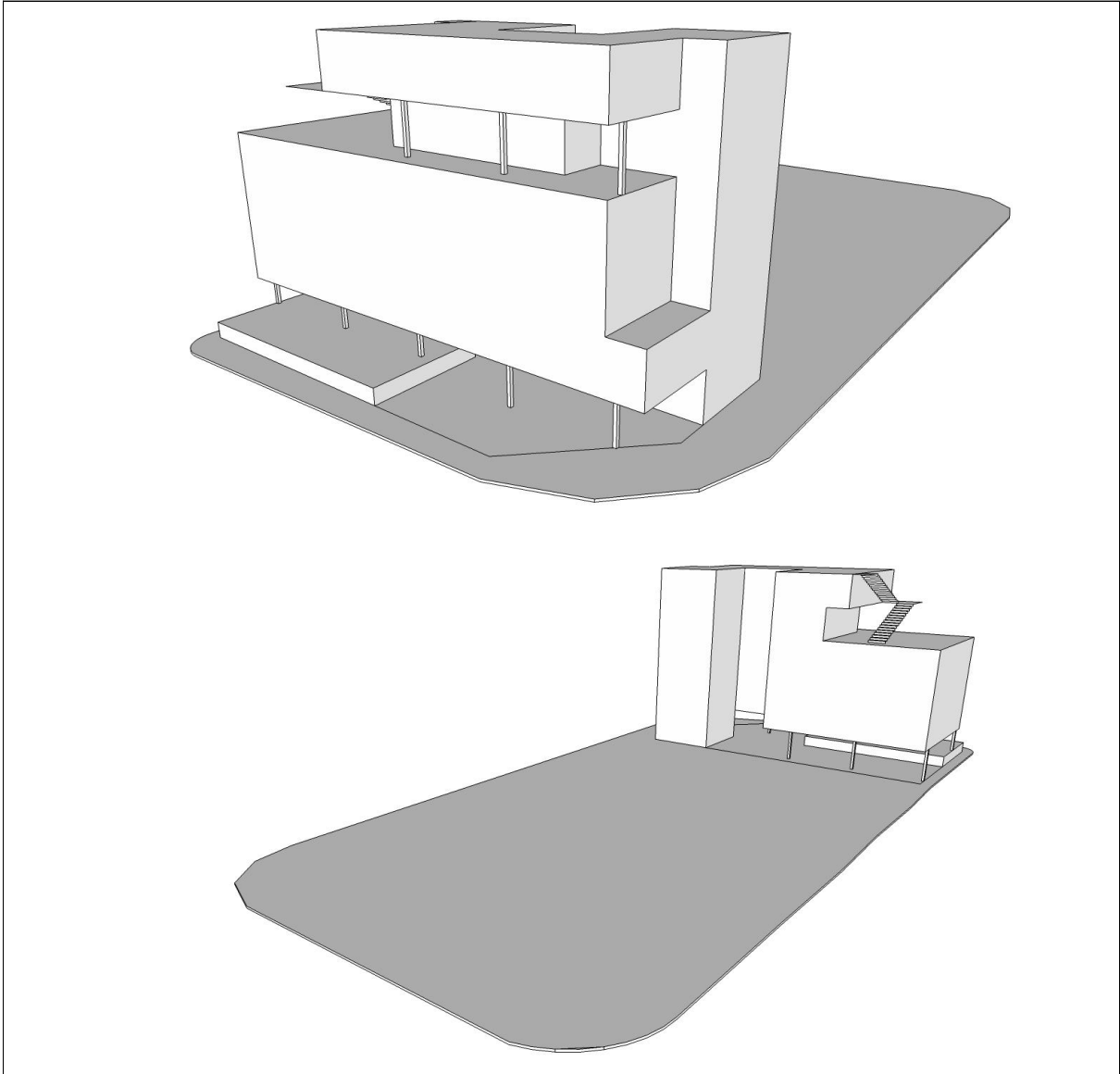


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	proteger, conectar, rasgar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: extrudar / S: entalhar, escalonar, cisalhar, inscrever
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	cortar, cavar, combinar, estender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração / CT: assentado
CONDIÇÃO DI MARI	aberturas
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**039**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

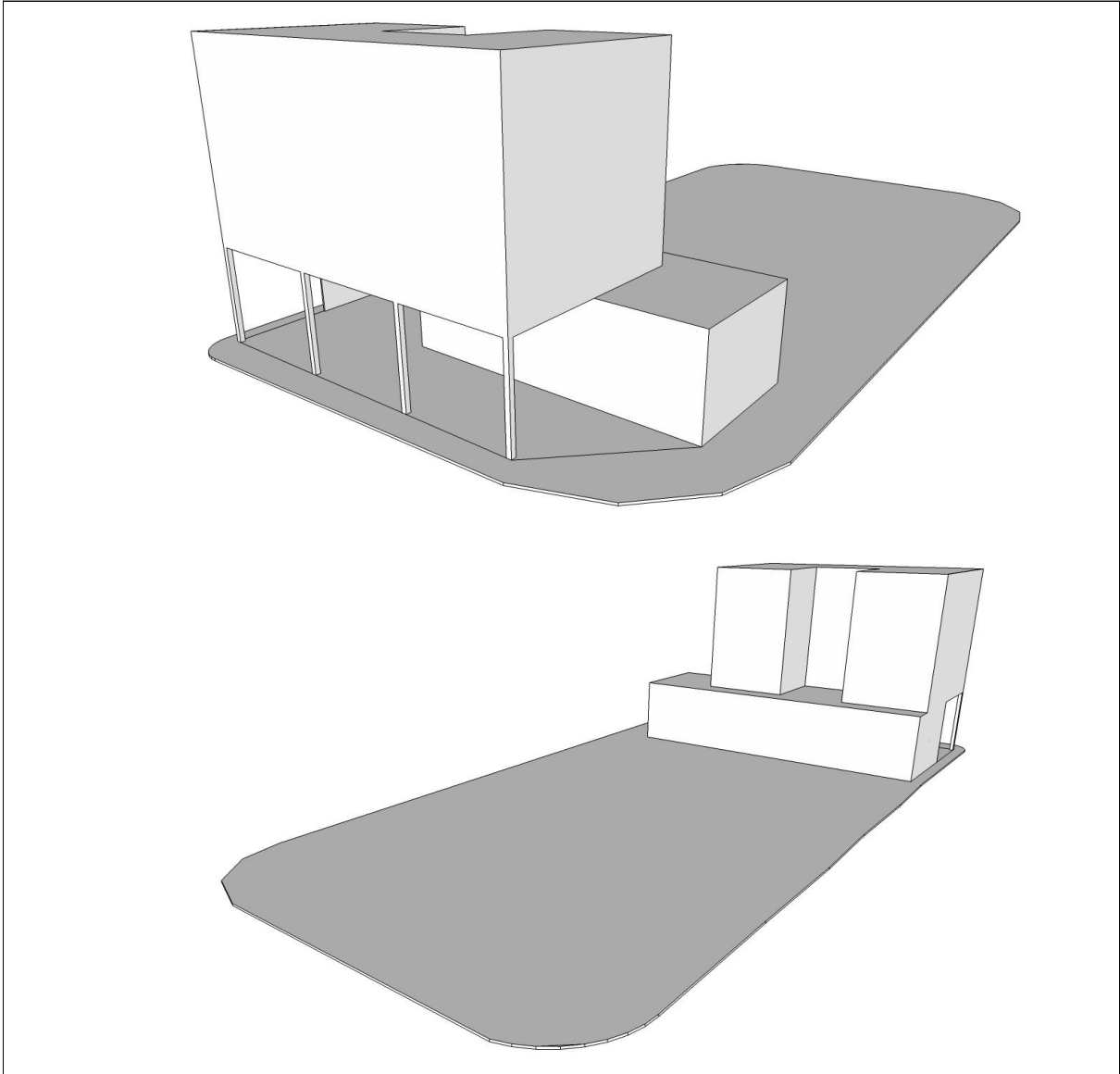


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	cortar, organizar, subtrair, deslocar, reorganizar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	D: levantar, deslocar / S: entalhar, fraturar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	juntar
OPERAÇÃO SERRA	cortar, levantar, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração, separação / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	circulação vertical + piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**040**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

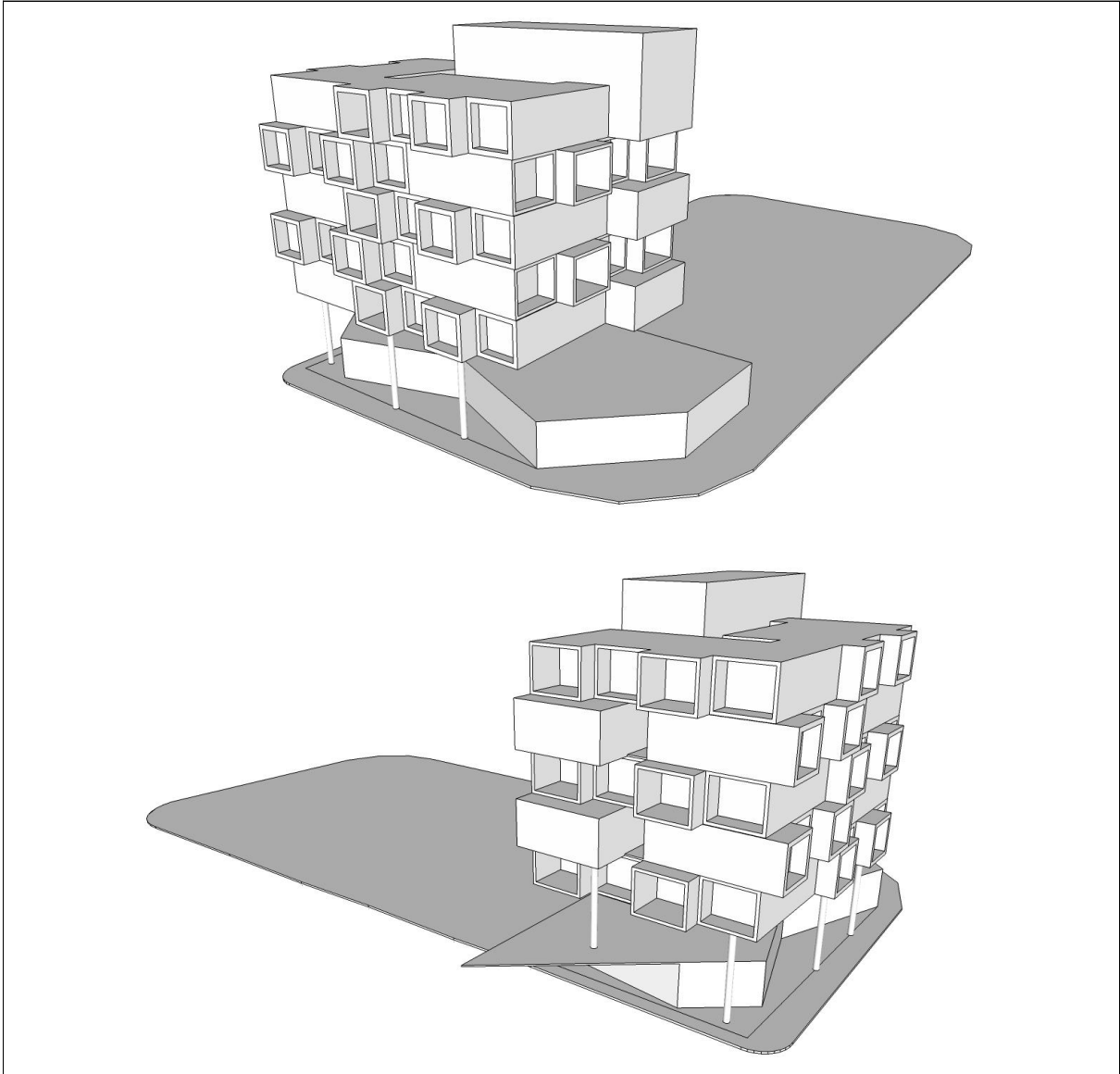


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	verticalizar, subtrair, recuar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	D: sobrepor / S: inscrever
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	levantar, apoiar, combinar
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	aberturas + piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	sobre o piso/mesmo plano

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**042**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

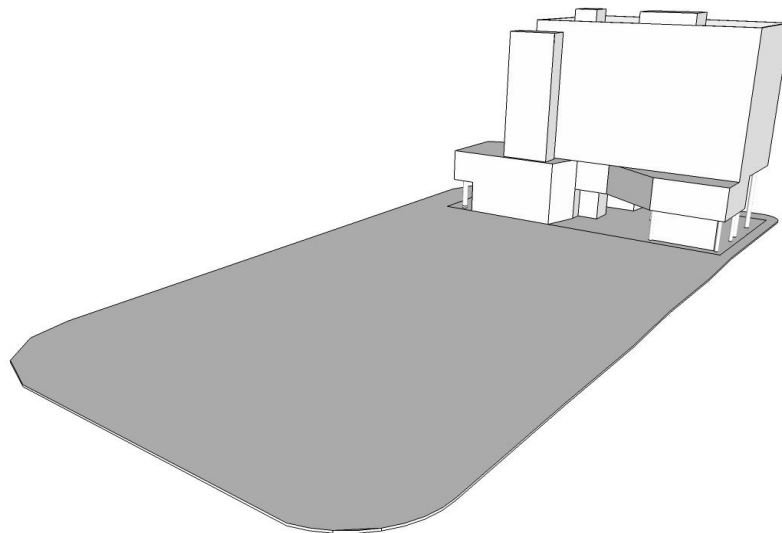
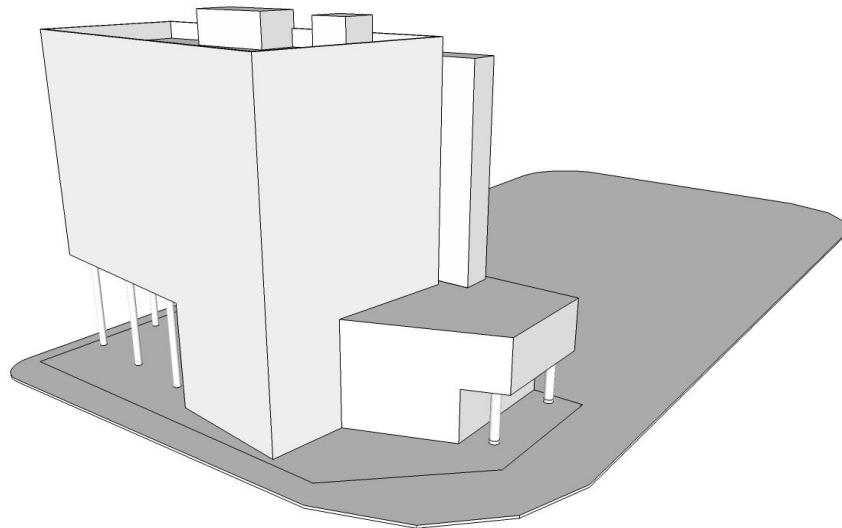


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	modular, repetir, alternar, variar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	D: justapor, interseccionar / S: ciscalhar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	ordenar + empilhar
OPERAÇÃO SERRA	do agrupamento, arranjar, distribuir, unir, modular
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OEV: sobreposição / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	aberturas
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**046**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

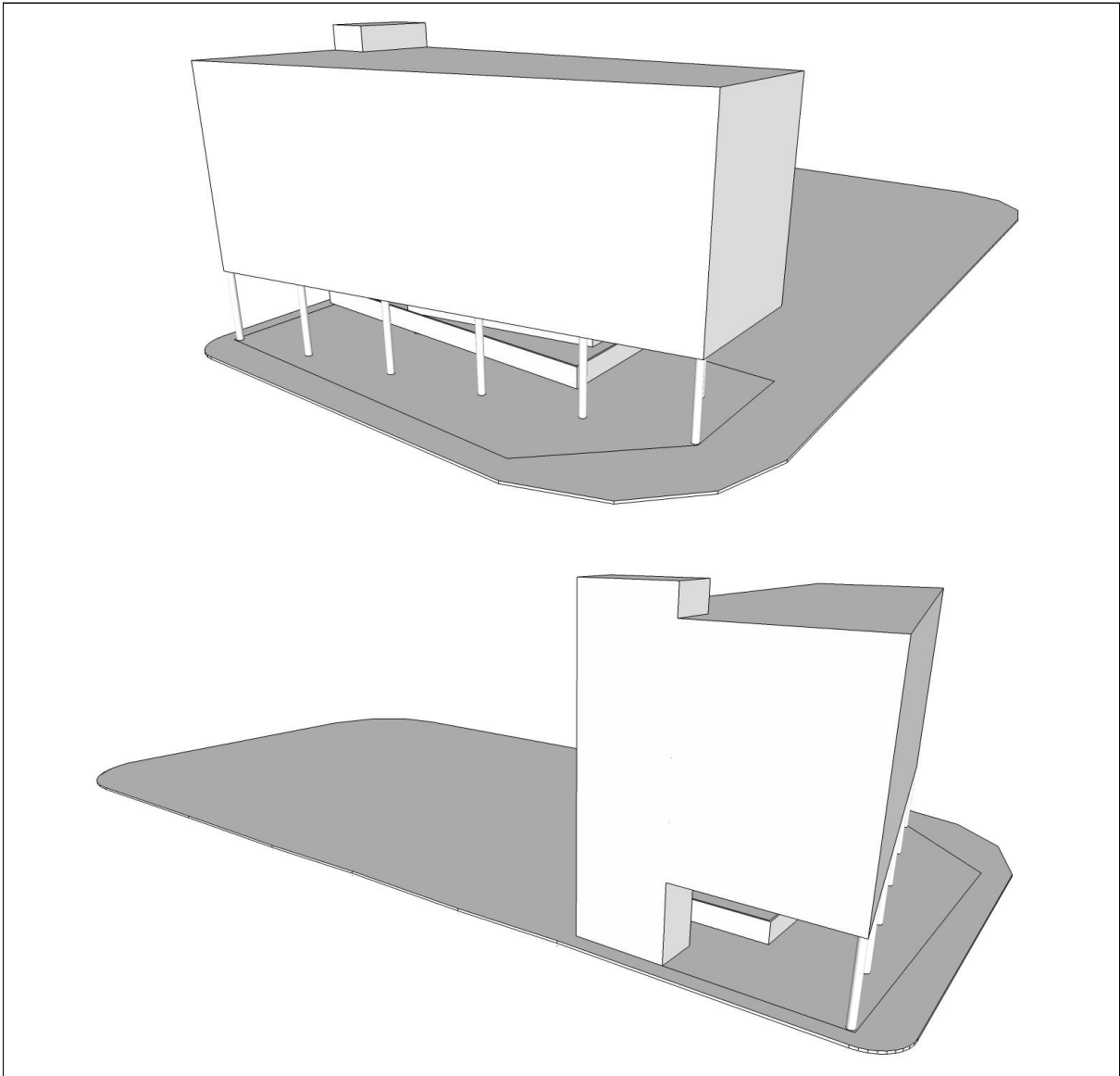


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	aglomerar, transitar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	D: fundir, levantar / S: cisalhar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	cortar, levantar, unir, estender, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	sobre o piso/mesmo plano

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**047**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA



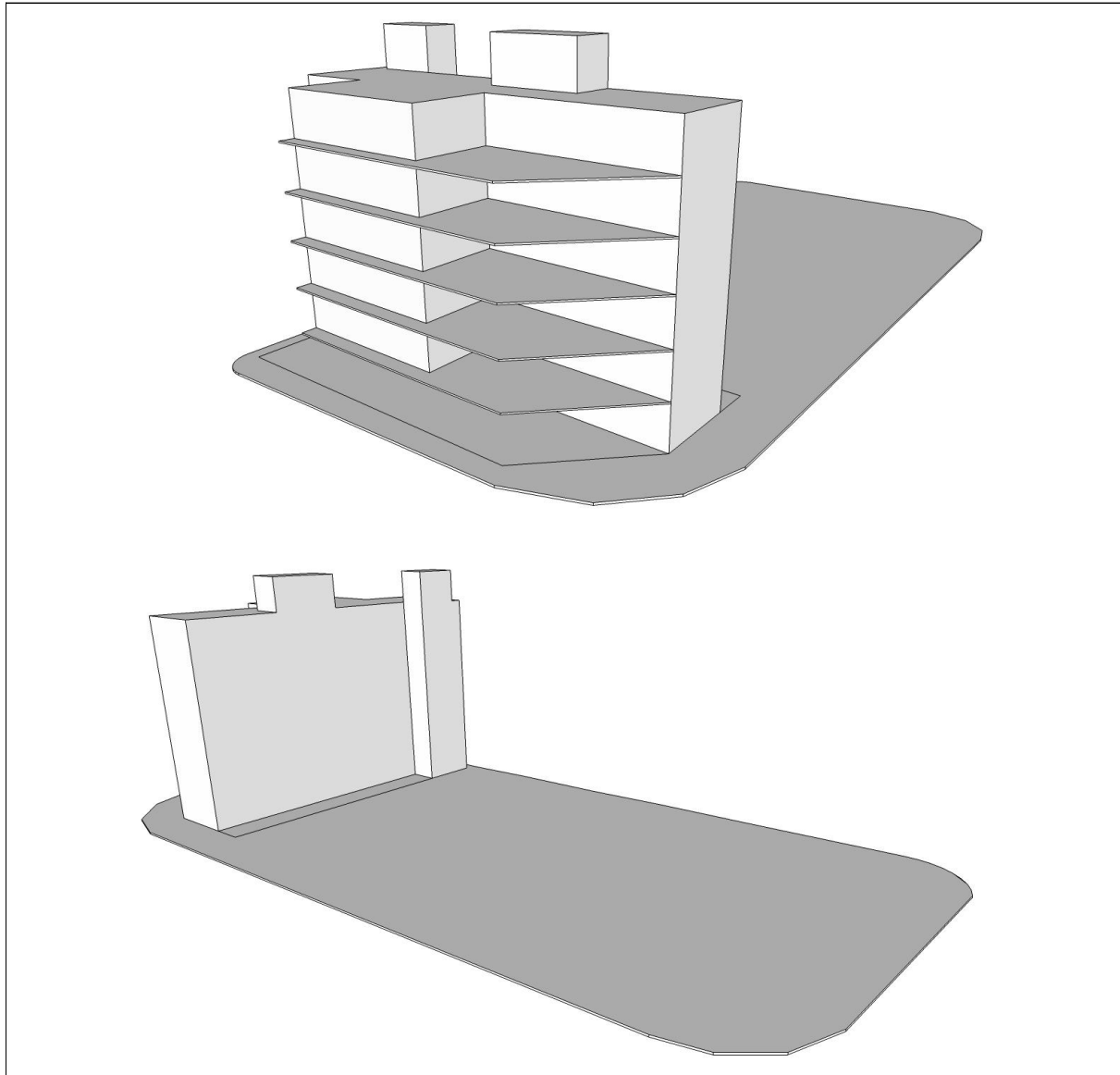
OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	esvaziar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: extrudar / D: levantar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	levantar, estender, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado



INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**048**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

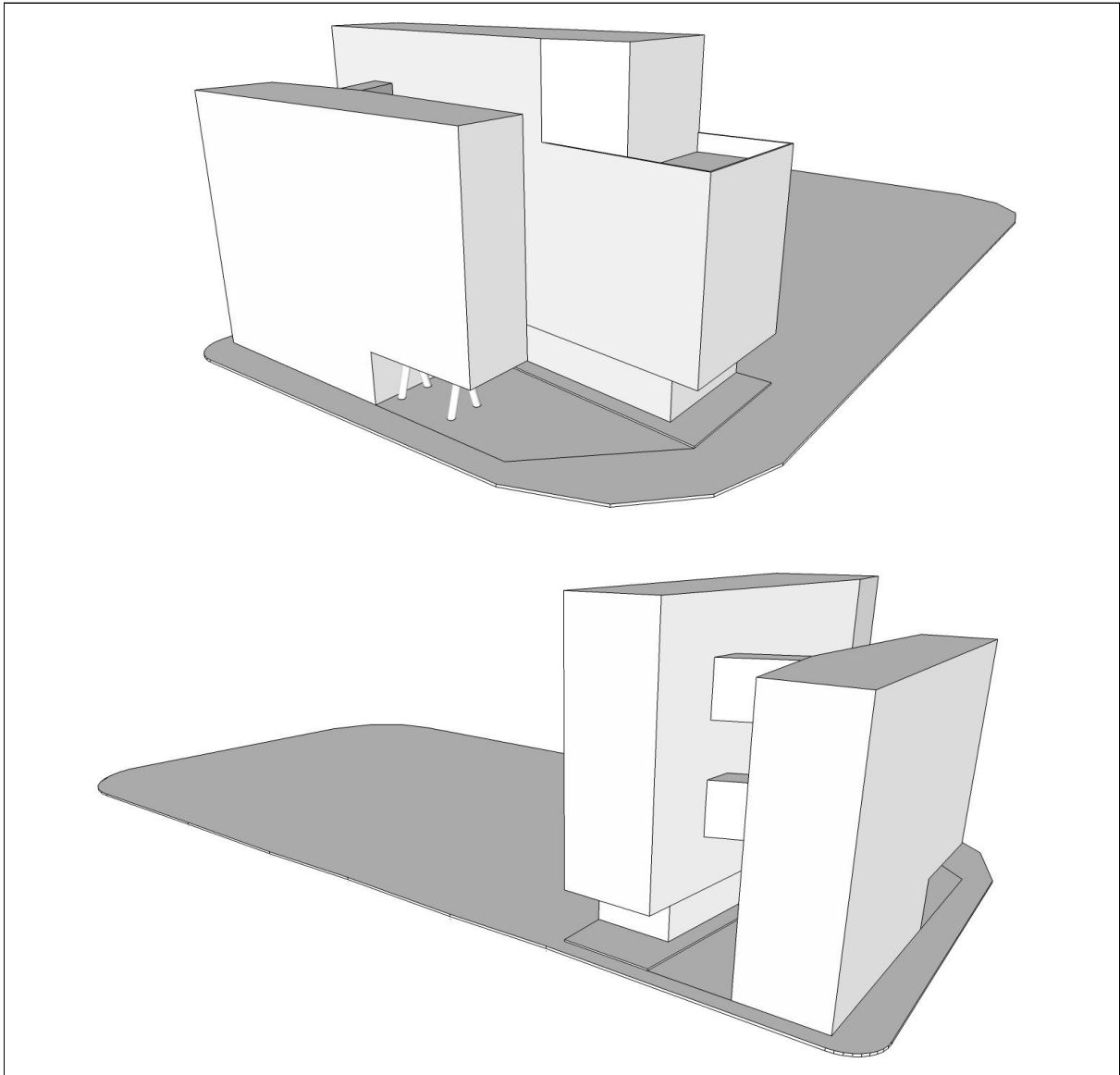


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	deslocar, subtrair, adicionar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: extrudar, fundir / D: justapor
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	das camadas, laminar, unir, estender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	DF: multiplanar / OV: ação incompleta / OEV: articulação
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**050**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

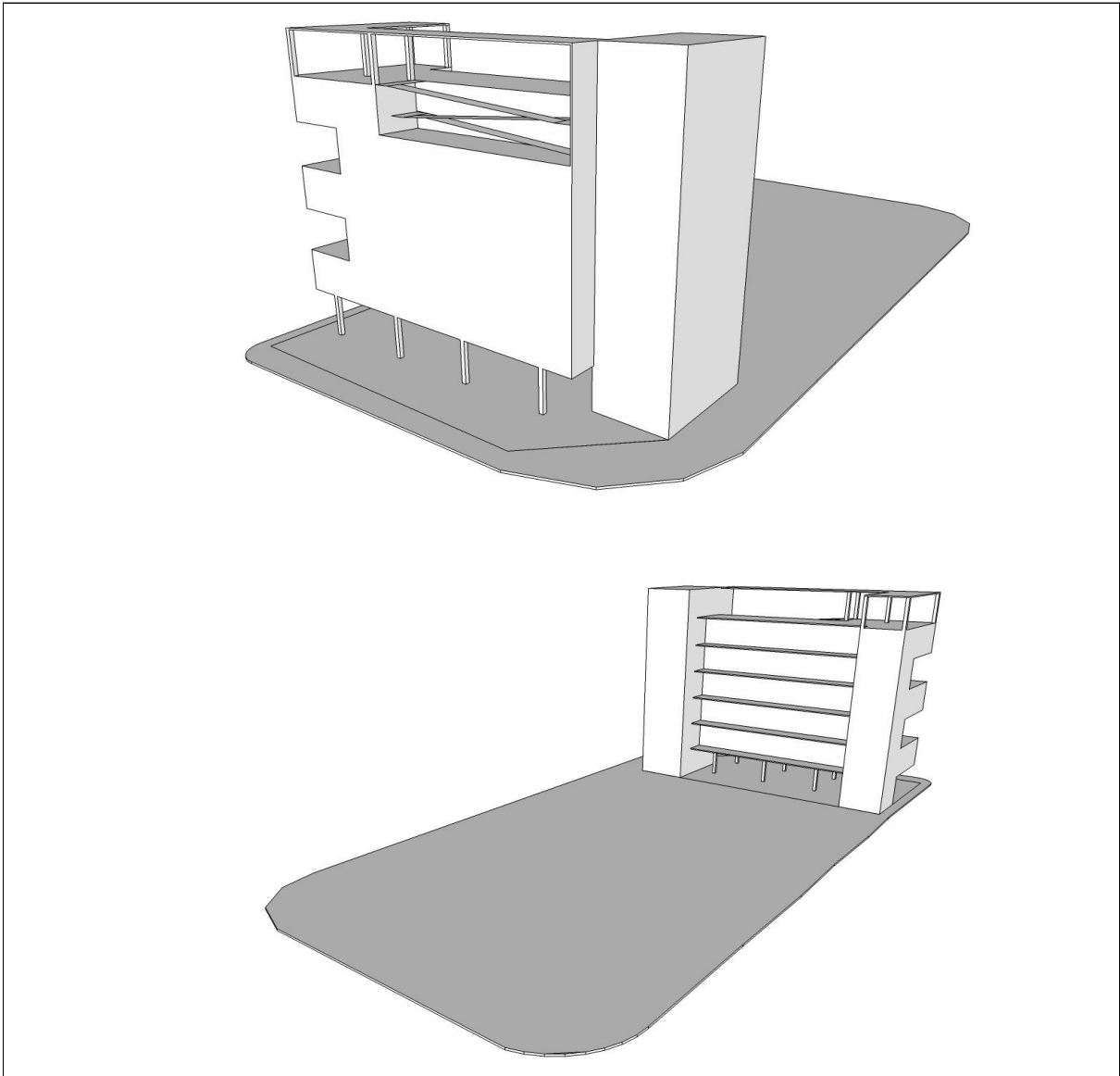


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	separar, elevar, adicionar, retirar, destacar, recuar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	D: deslocar / S: fraturar, entalhar, cisalhar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	cortar, levantar, estender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração, separação / OEV: ligação aérea / CT: assentado
CONDIÇÃO DI MARI	circulação vertical + piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

051

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

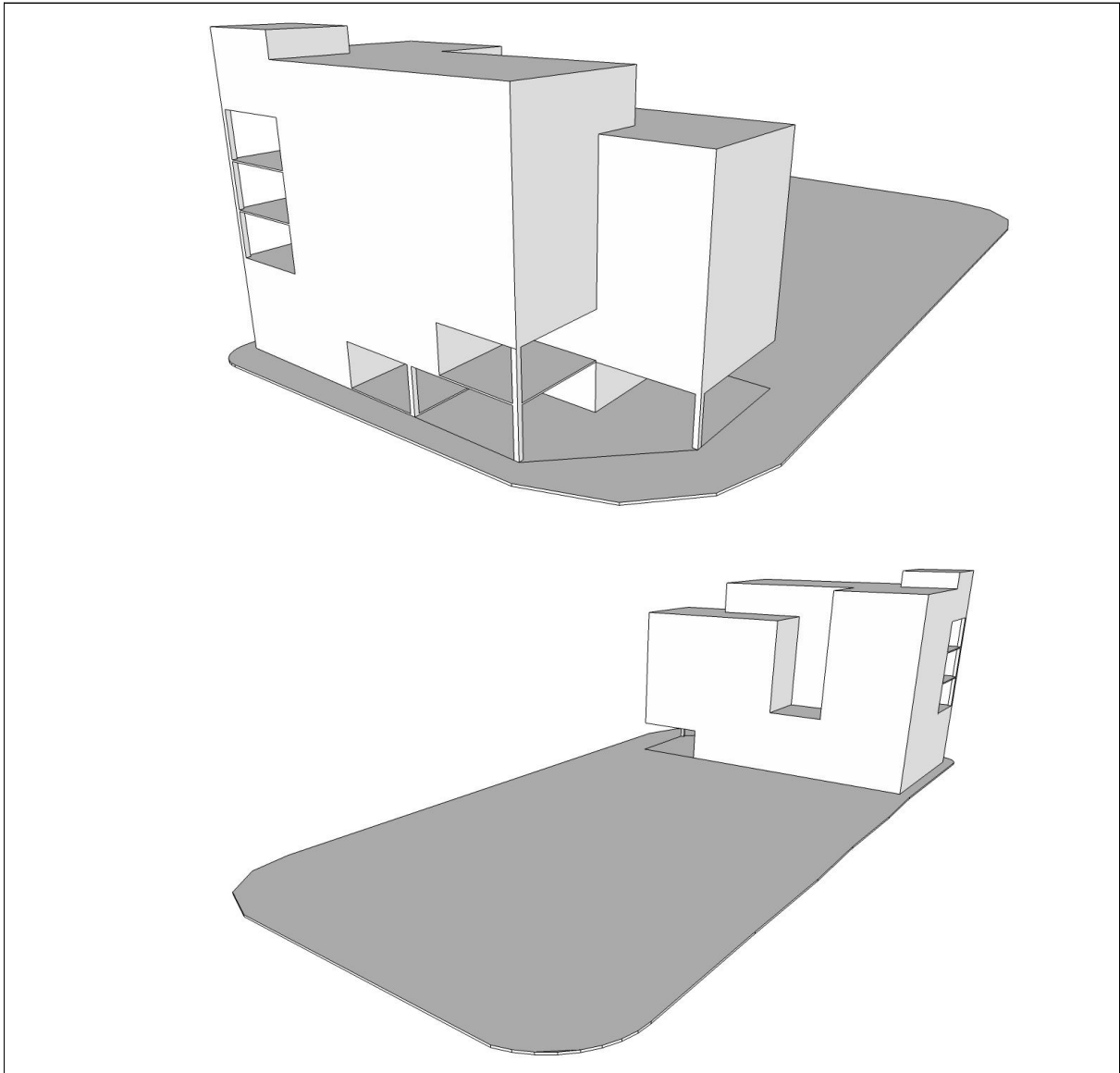


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	integrar, relacionar, habitar, subtrair, circular
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	D: levantar / S: entalhar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	juntar
OPERAÇÃO SERRA	levantar, combinar, unir, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**055**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

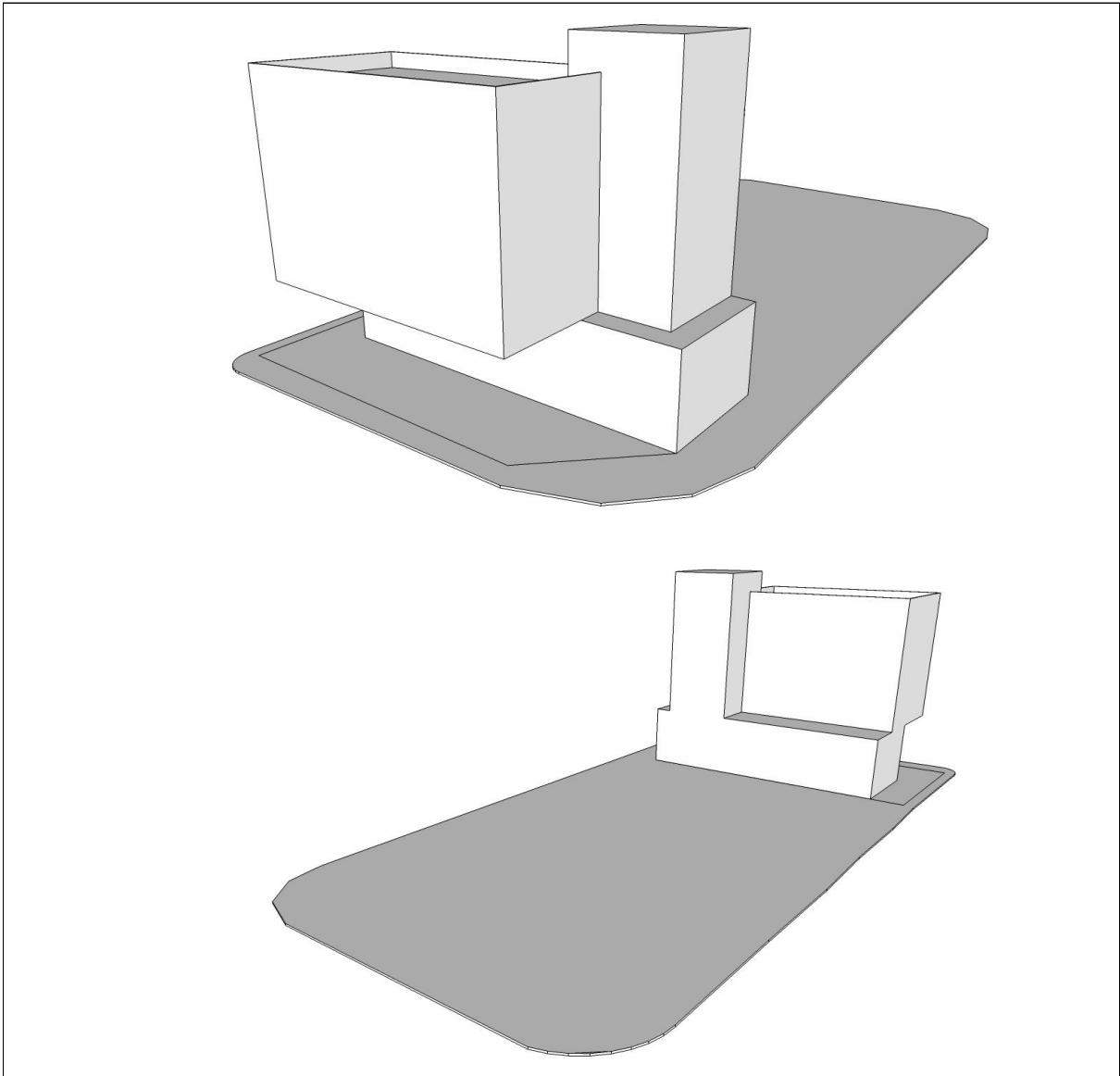


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	proteger, amparar, desritimar, graduar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: extrudar / D: levantar / S: entalhar, inscrever
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	juntar
OPERAÇÃO SERRA	levantar, cortar, combinar, estender, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração / OEV: articulação / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	aberturas + piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**056**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

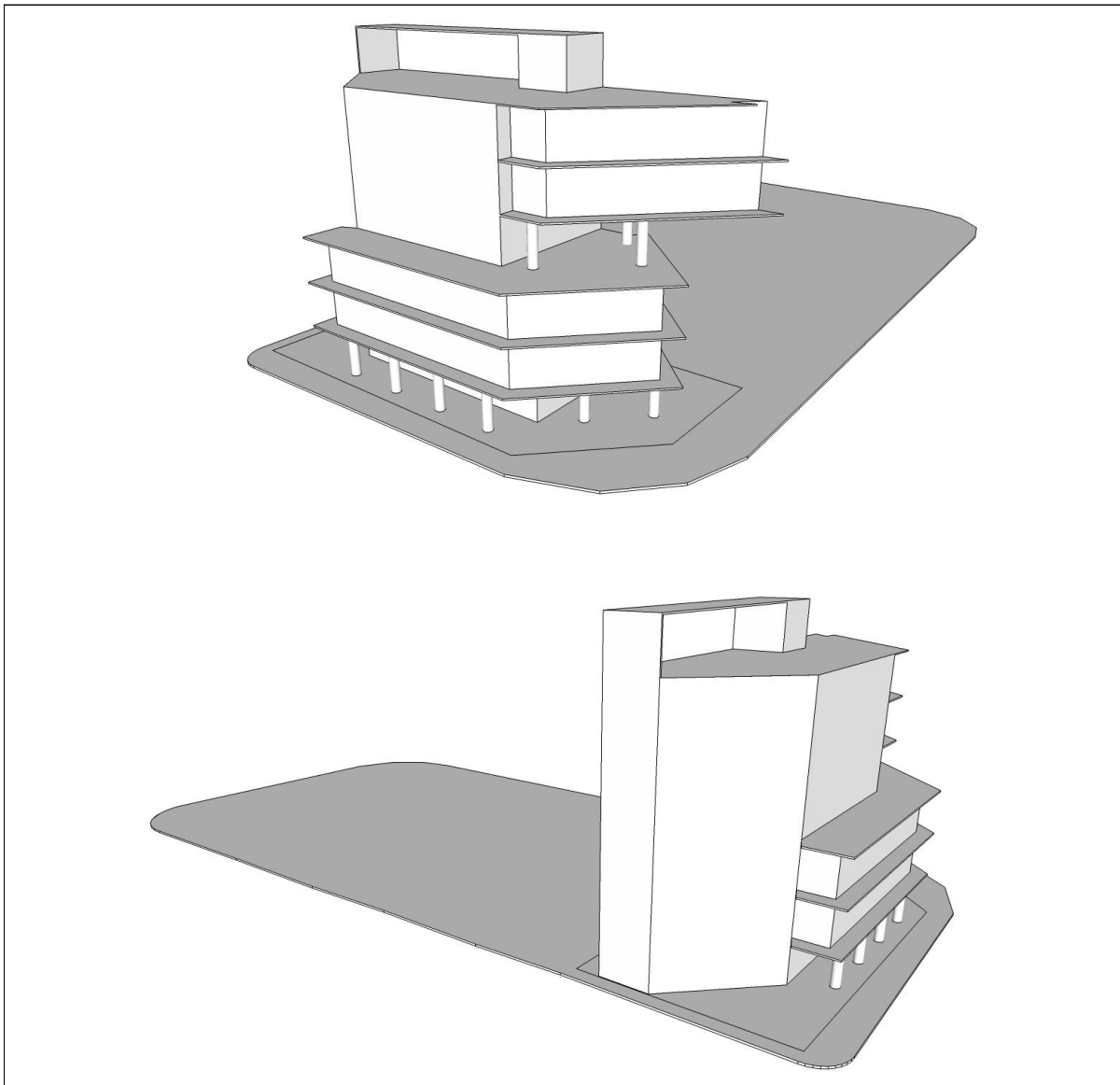


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	alongar, comunicar, cruzar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: fundir / D: sobrepor
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	juntar
OPERAÇÃO SERRA	articular, apoiar
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OEV: articulação / CT: assentado
CONDIÇÃO DI MARI	não se aplica
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**057**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

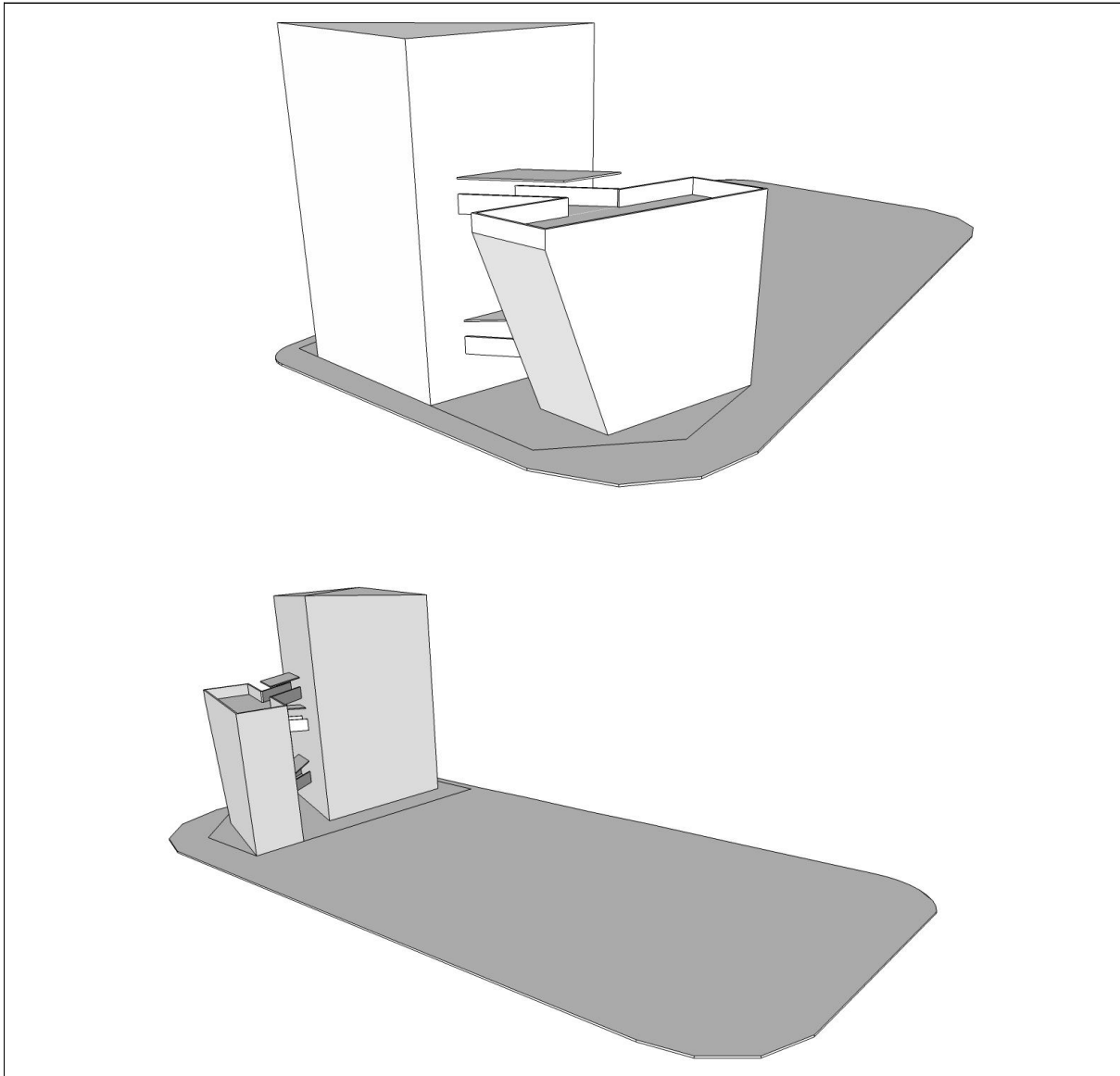


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	interseccionar, aumentar, recuar, subtrair (chanfro)/piso
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: expandir, extrudar, fundir / D: levantar / S: chanfrar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	juntar
OPERAÇÃO SERRA	encurtar, cortar, levantar, unir, expandir, estender, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	DF: multiplanar / OV: subtração, ação incompleta / OEV: articulação / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**059**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

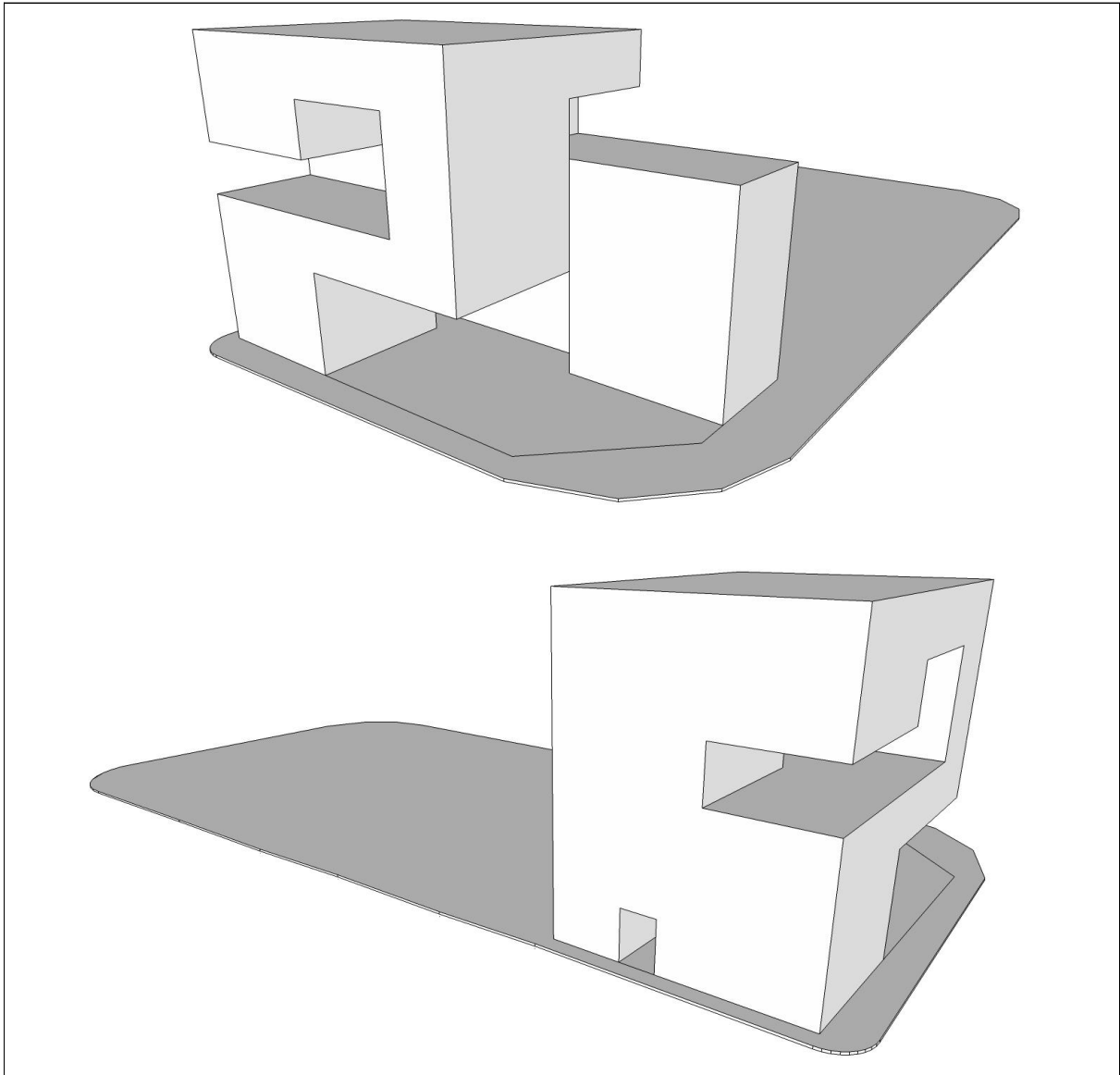


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	subtrair, separar, ritmar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: expandir / S: fraturar, cisalhar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	cortar, apoiar, expandir
OPERAÇÃO RAFFAELLI	DF: massa e matéria / OV: distorção / OEV: ligação aérea / CT: assentado
CONDIÇÃO DI MARI	não se aplica
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

062

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA



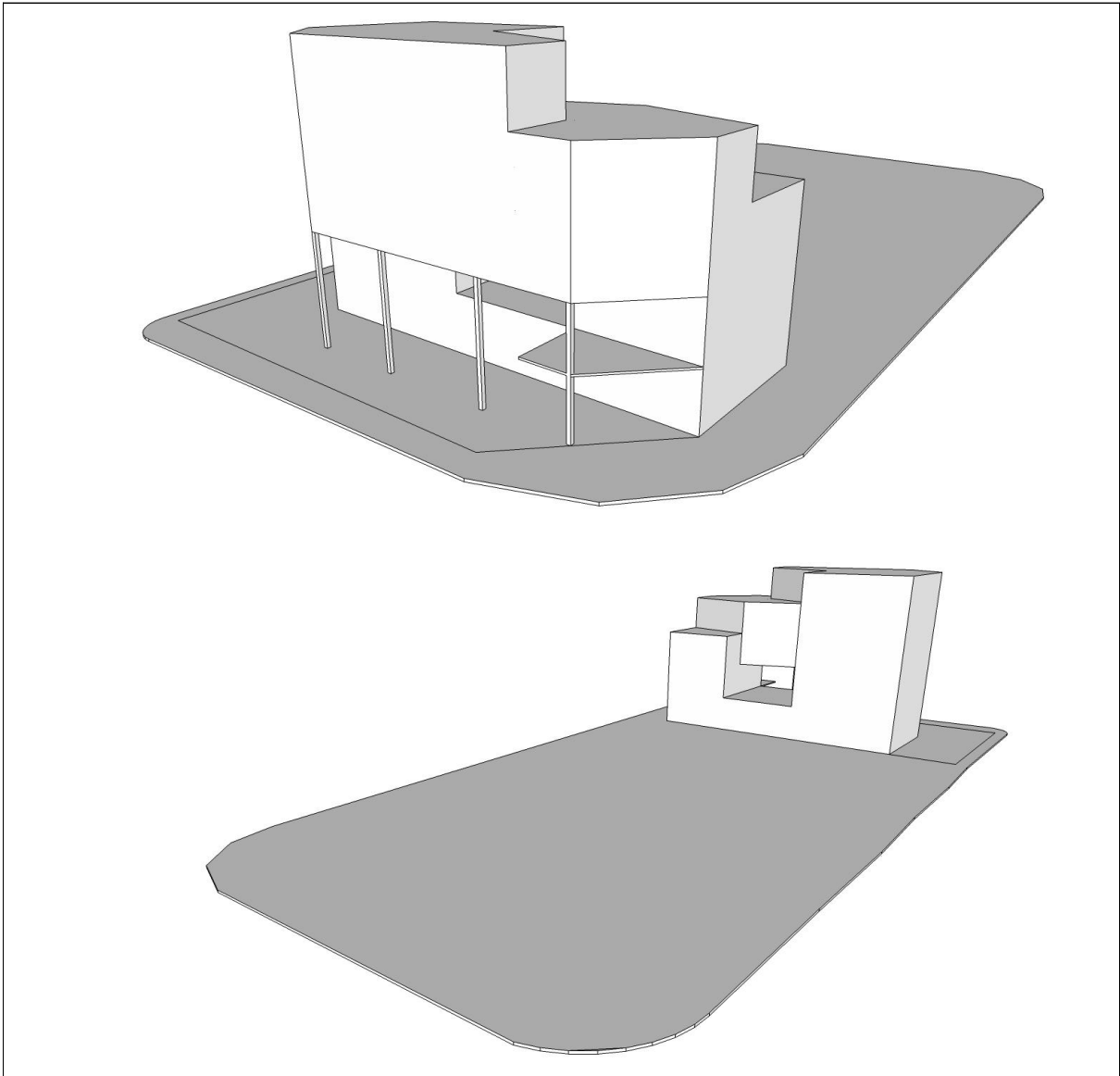
OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	criar, quebrar, deslocar, prolongar, adicionar, adequar, subtrair, ampliar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: fundir / D: levantar / S: entalhar, quebrar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	levantar, cavar
OPERAÇÃO RAFFAELLI	DF: massa e matéria / OV: subtração / CT: suspenso, incorporado
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado



INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**065**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

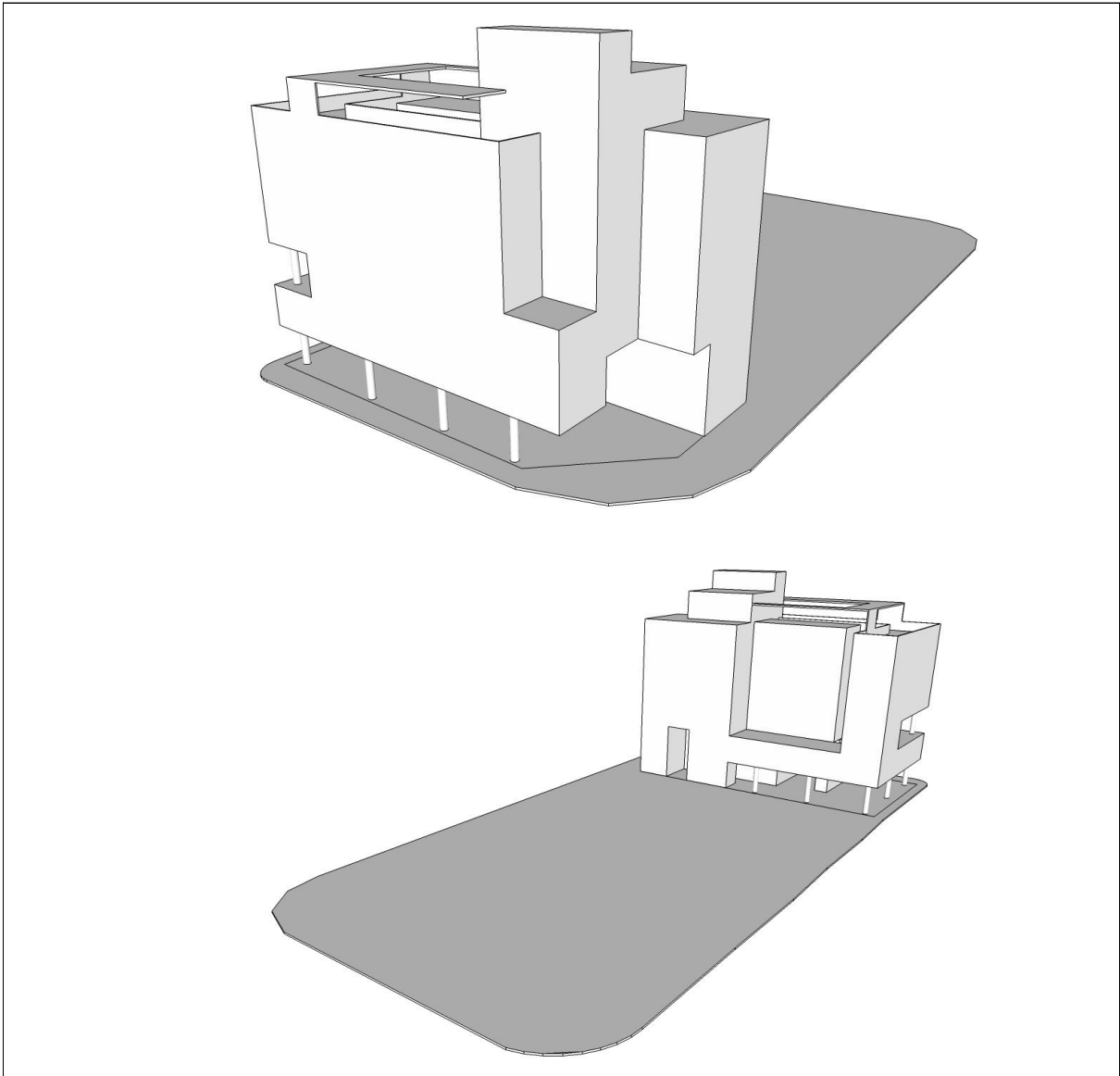


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	ascender, subtrair, eclodir
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	D: levantar / S: escalonar, entalhar, inscrever
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	levantar, das camadas, combinar, cavar, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**067**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

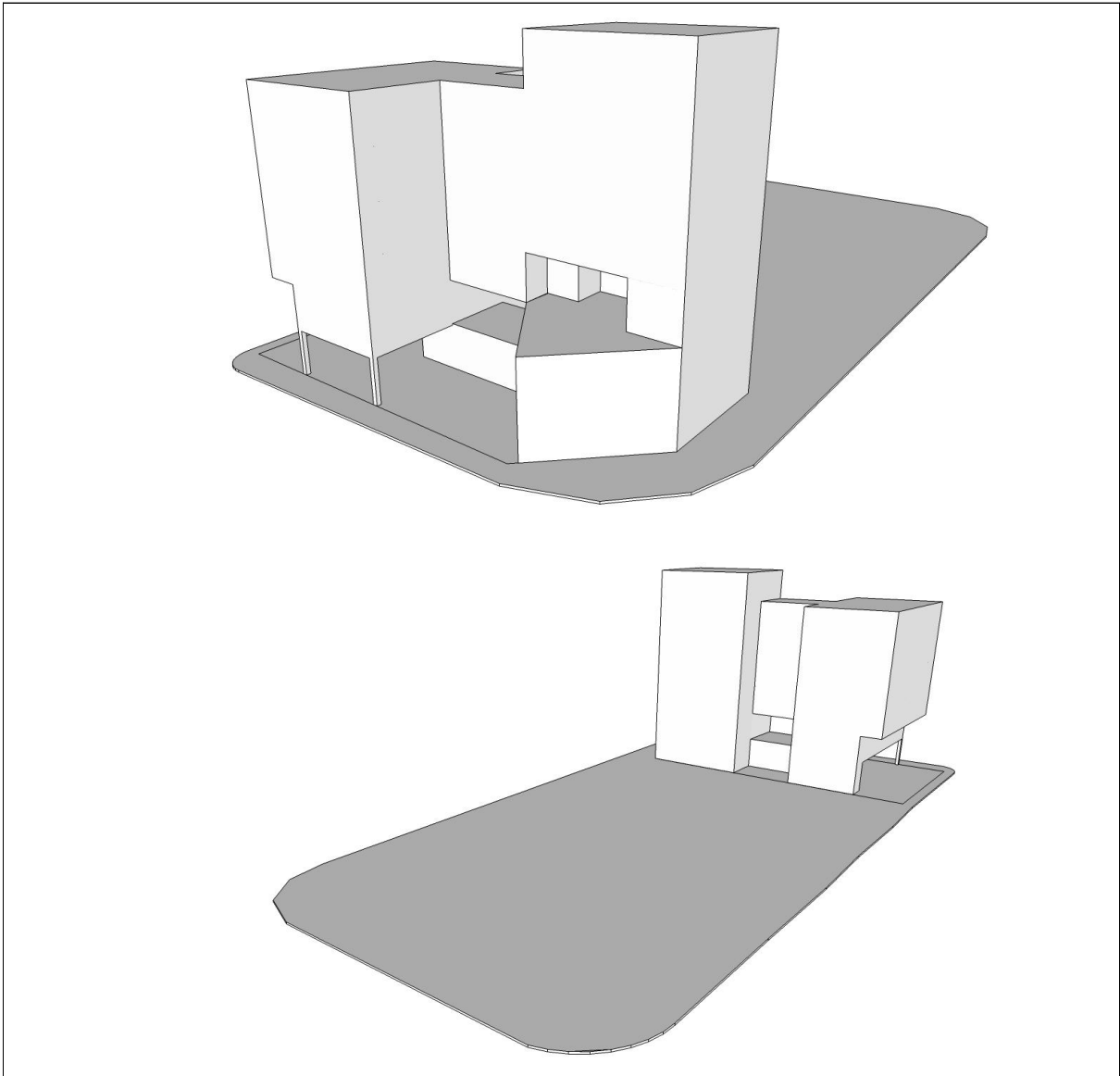


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	abraçar, ligar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: fundir / D: levantar / S: entalhar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	levantar, cavar, articular, estender, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração / OEV: articulação / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**068**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

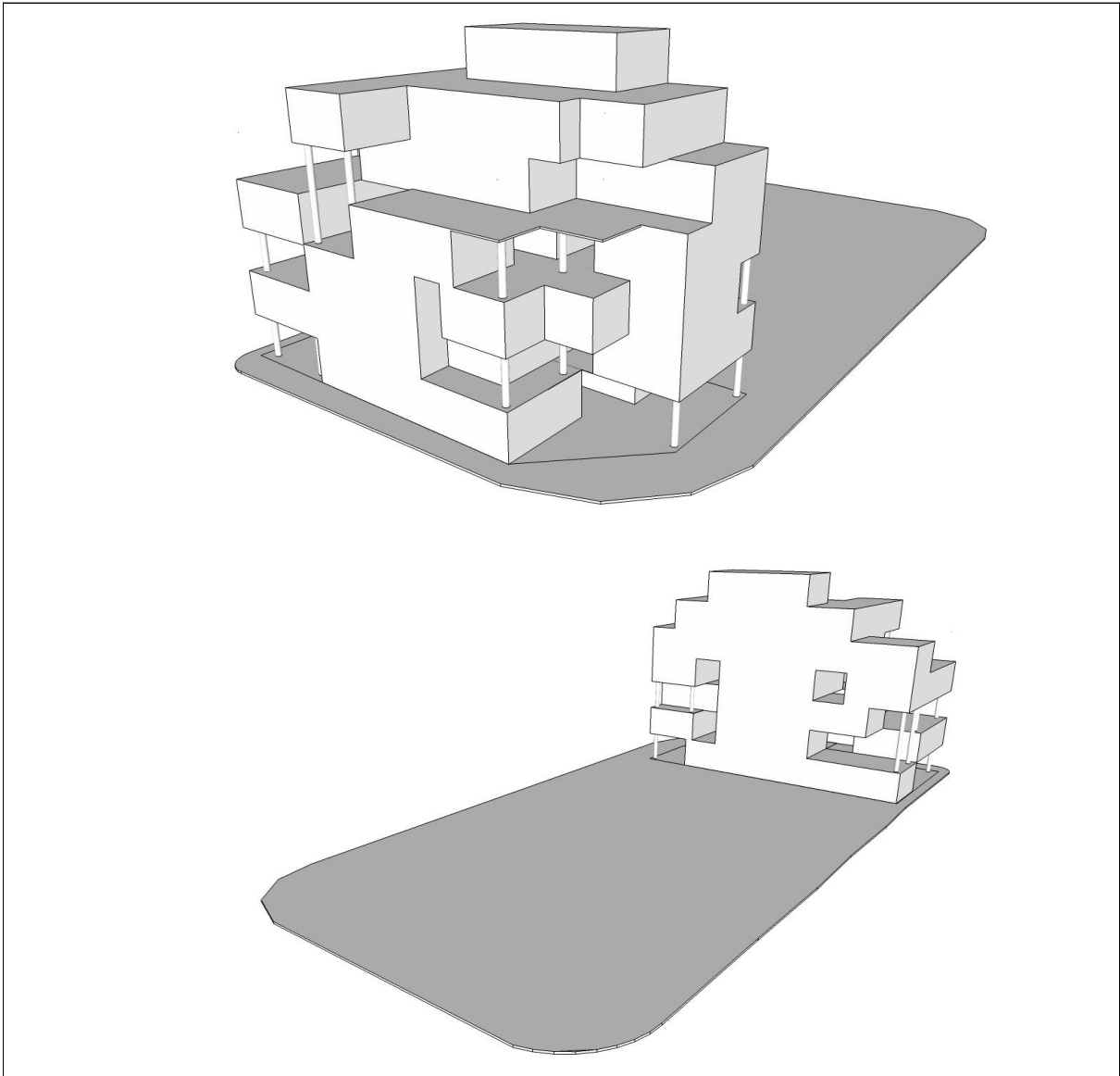


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	vetorizar, sobrepor, separar, subtrair, balançar, abrir, ventilar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: extrudar / S: entalhar, cisalhar, inscrever
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	levantar, combinar, cavar, estender, levantar
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	aberturas + piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**069**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

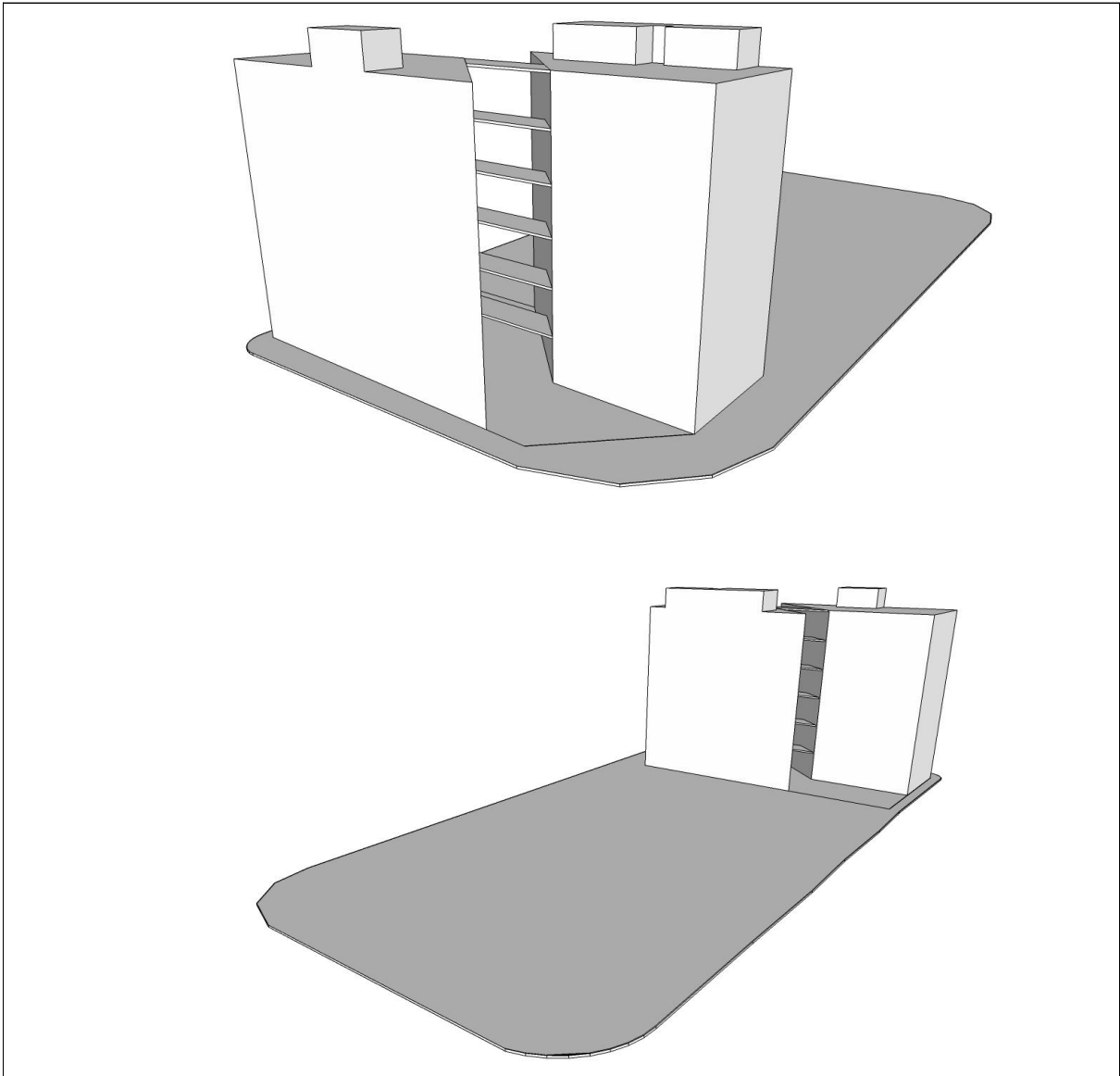


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	modular, aproximar, empilhar, retirar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	D: levantar / S: entalhar, escalonar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	cortar, levantar, do agrupamento, cavar
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração / CT: assentado
CONDIÇÃO DI MARI	aberturas + piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**073**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

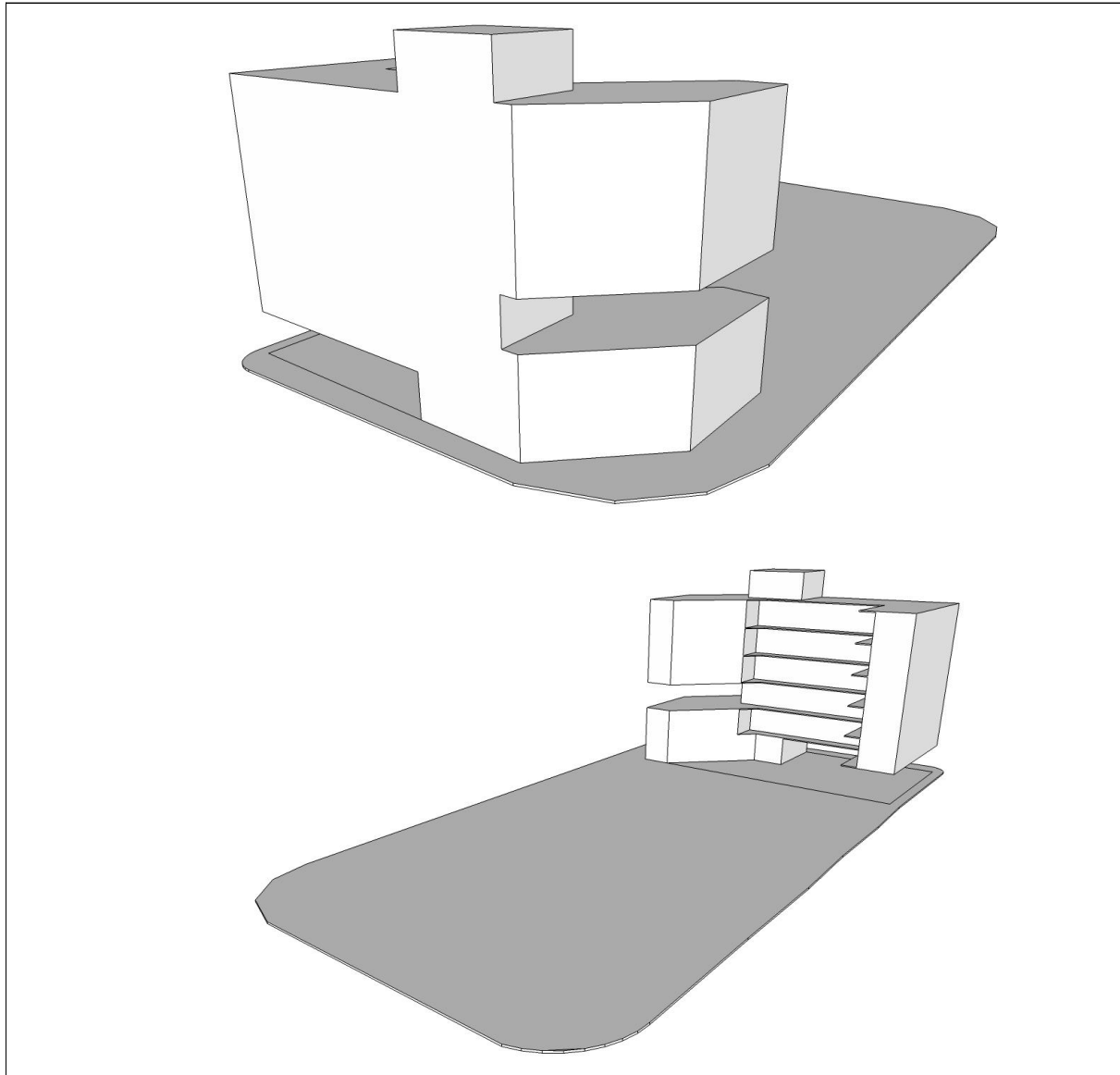


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	subtrair, dividir, conectar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: extrudar / S: fraturar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	cortar, estender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: separação / OEV: ligação aérea / CT: assentado
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**079**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

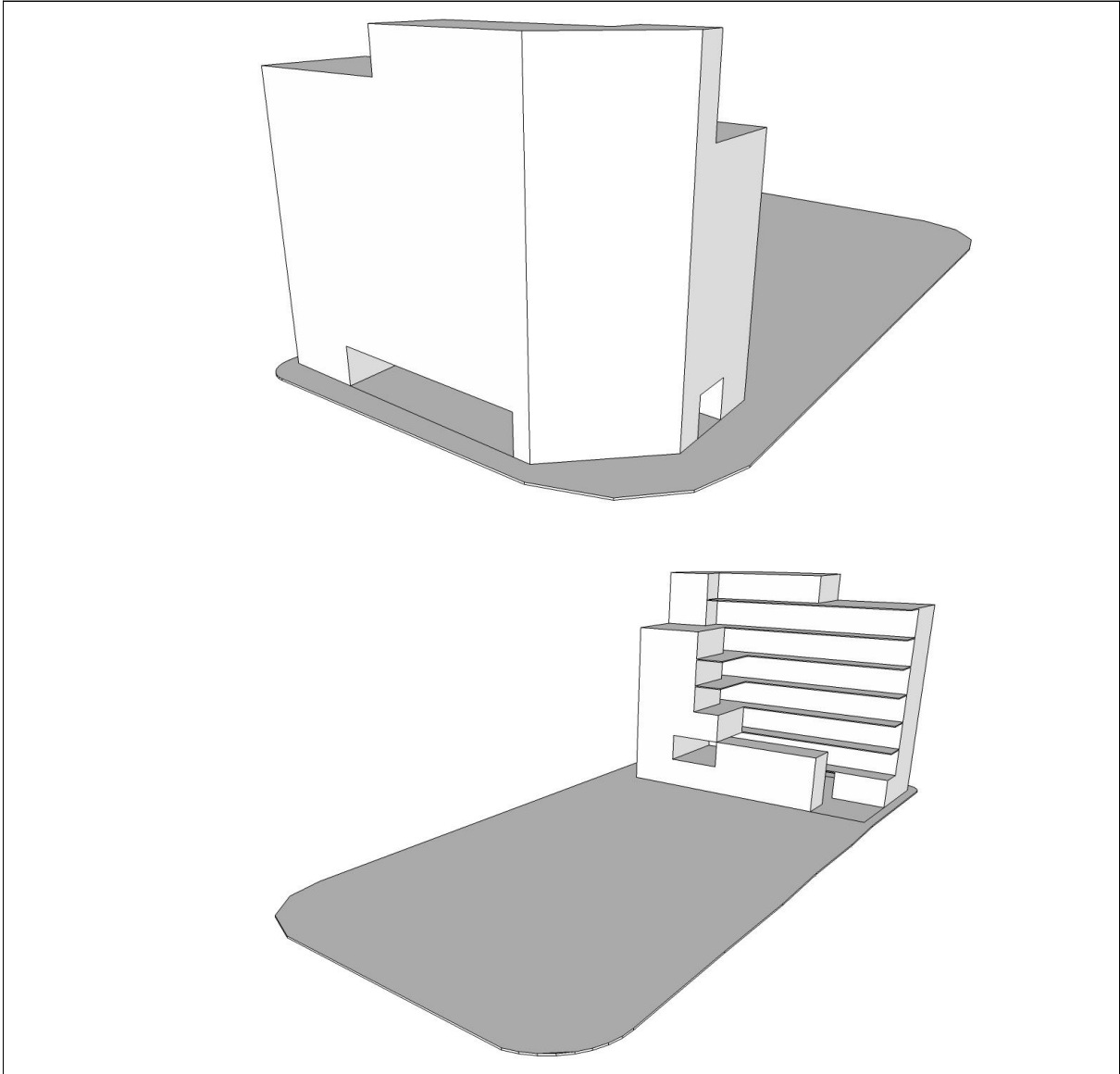


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	extrudar, retirar, esvaziar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: extrudar / D: levantar / S: entalhar, inscrever
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	levantar, das camadas, laminar, cavar, combinar
OPERAÇÃO RAFFAELLI	DF: multiplanar / OV: subtração, ação incompleta / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**084**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

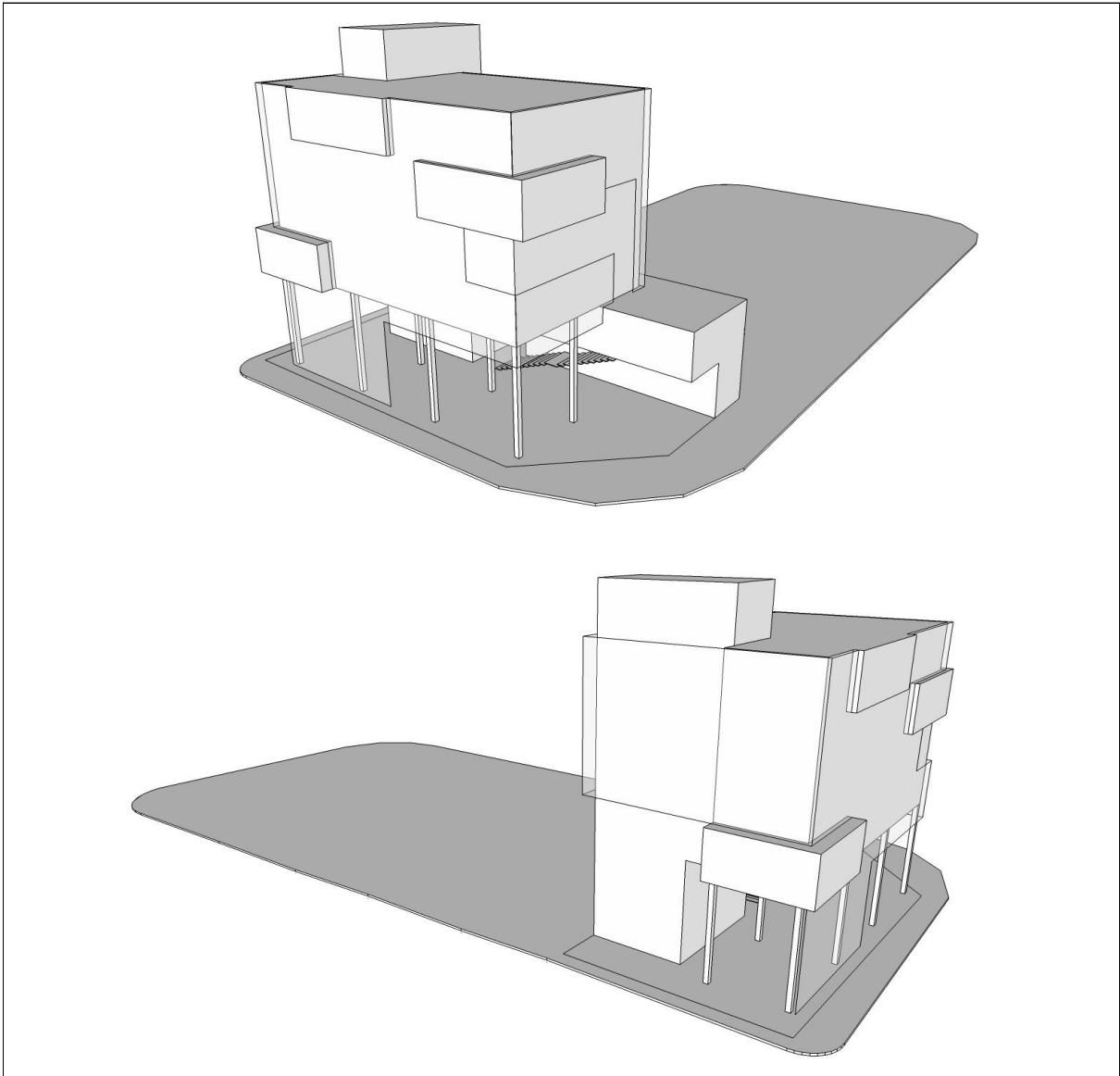


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	retirar, paralelizar, reduzir, cortar, inserir
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: extrudar, fundir / D: justapor / S: entalhar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	levantar, cavar, estender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração / CT: assentado
CONDIÇÃO DI MARI	aberturas + piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**087**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA



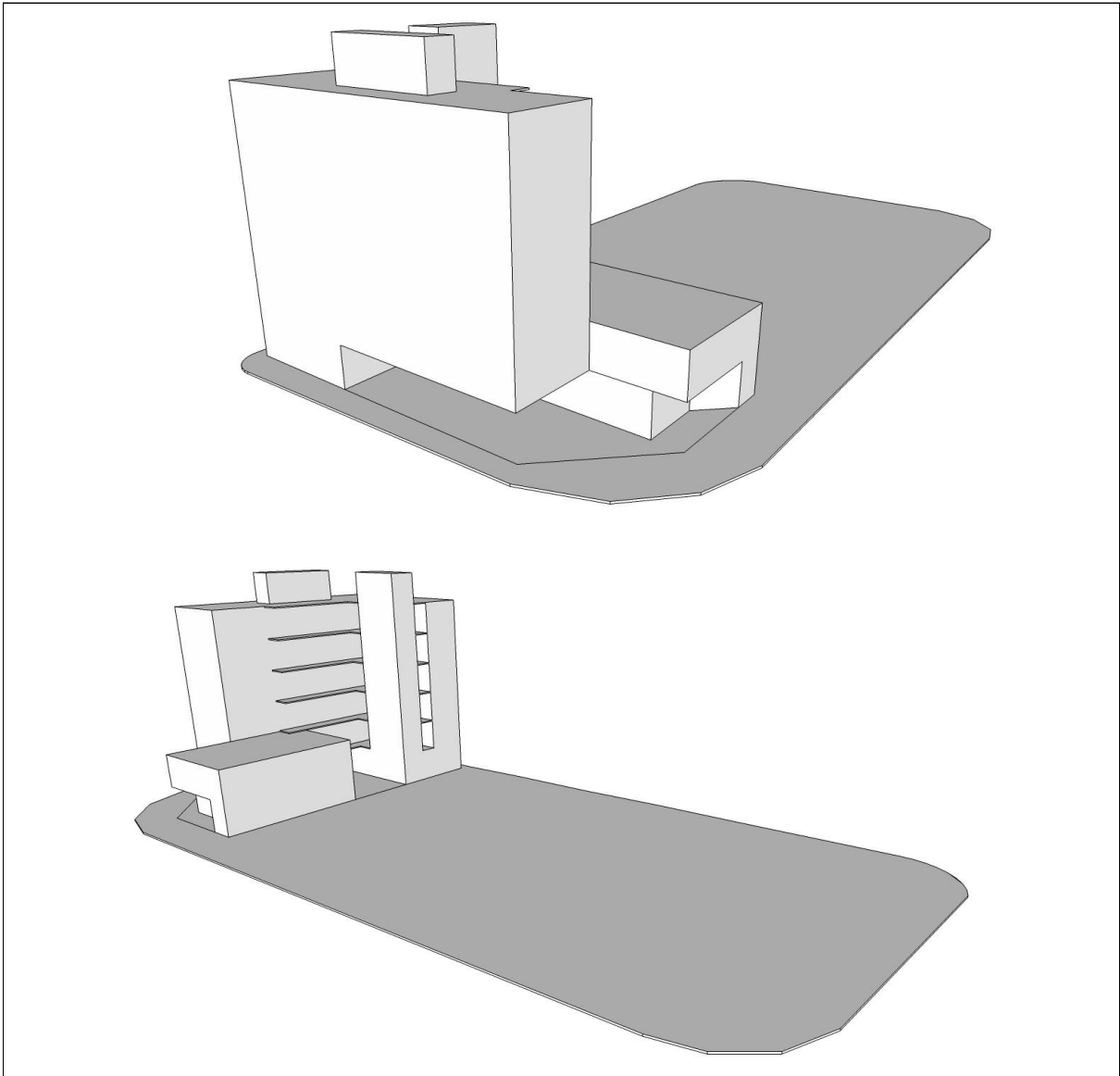
OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	compor, desordenar, projetar, vestir, perfurar, rasgar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: extrudar, espessar / D: sobrepor / S: entalhar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	romper, levantar, estender, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: semi-transparente / OEV: adição-subtração / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	aberturas + piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado



INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**088**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

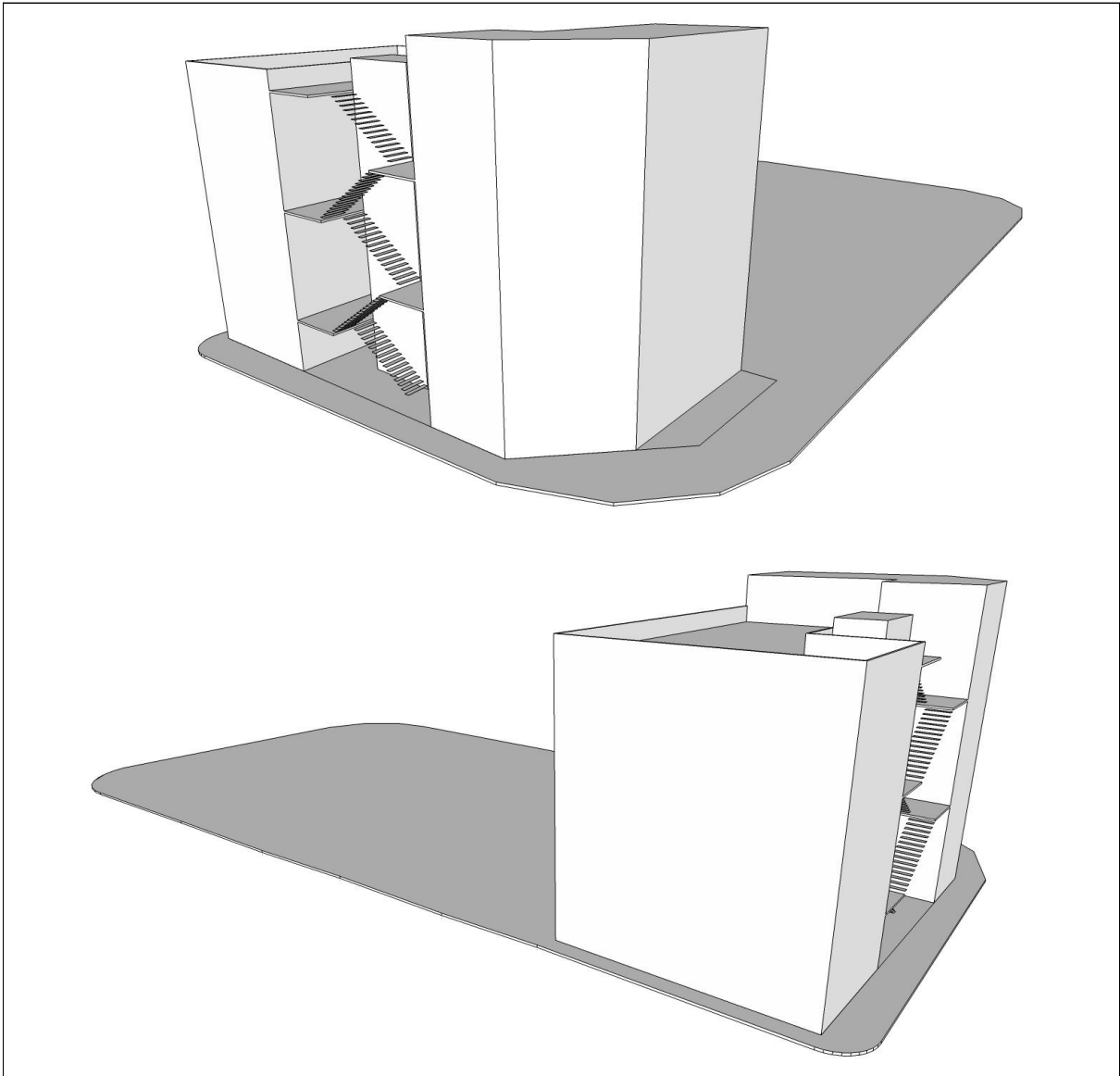


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	retirar, diferir, conectar, continuar, recuar, relacionar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: extrudar, fundir / D: levantar / S: entalhar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	cortar, levantar, das camadas, laminar, unir, estender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	DF: multiplanar / OV: subtração / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	circulação vertical + piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**089**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

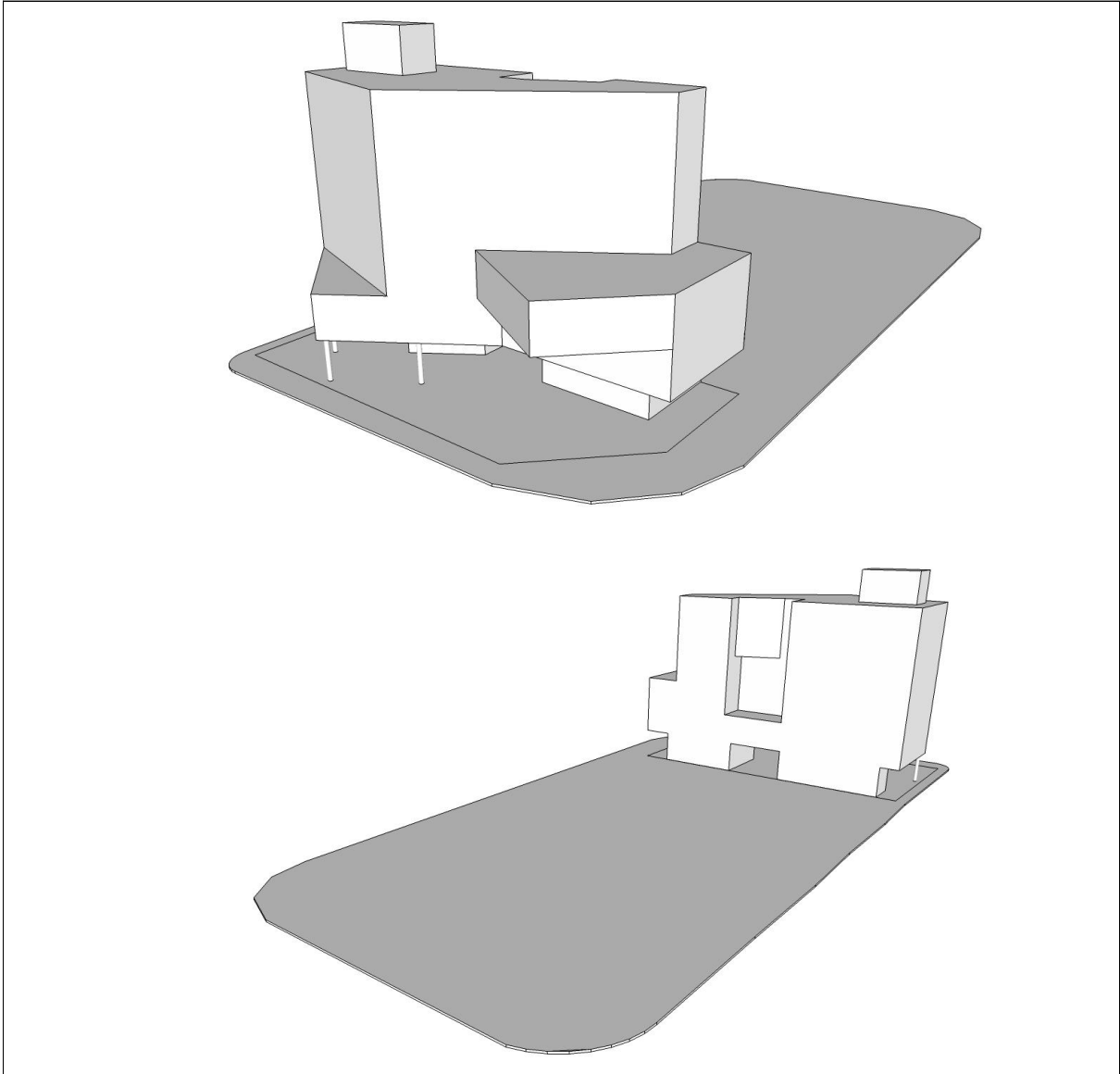


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	dividir, ligar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: extrudar / S: entalhar, inscrever
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	cavar, combinar, estender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração / CT: assentado
CONDIÇÃO DI MARI	circulação vertical + piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

091

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

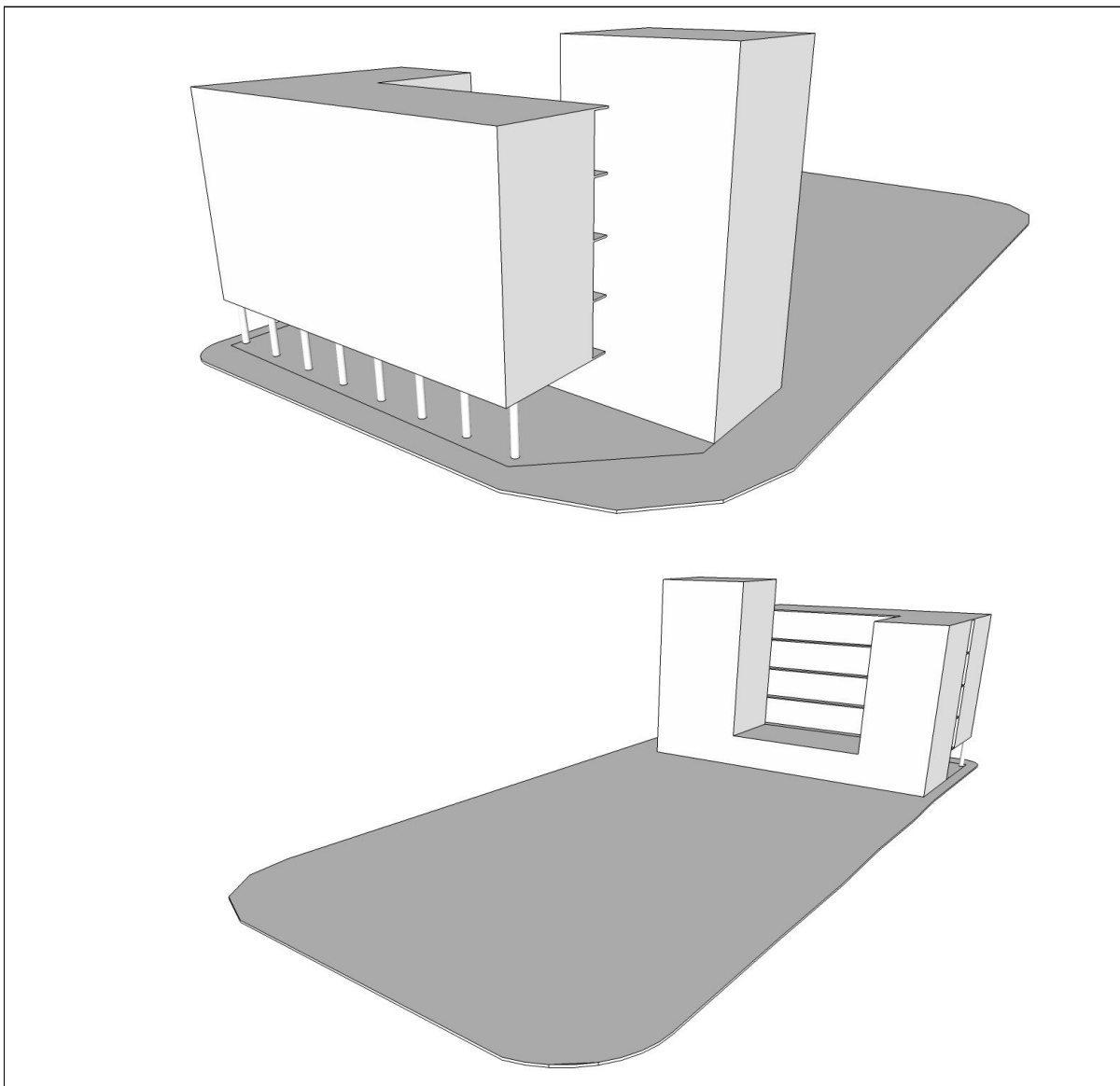


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	dividir, adequar, continuar, lapidar, penetar, suspender, permeabilizar, conectar, adicionar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: fundir, expandir / D: levantar / S: cisalhar, entalhar, inscrever
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	cortar, levantar, cavar, expandir, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração / OEV: articulação / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**093**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

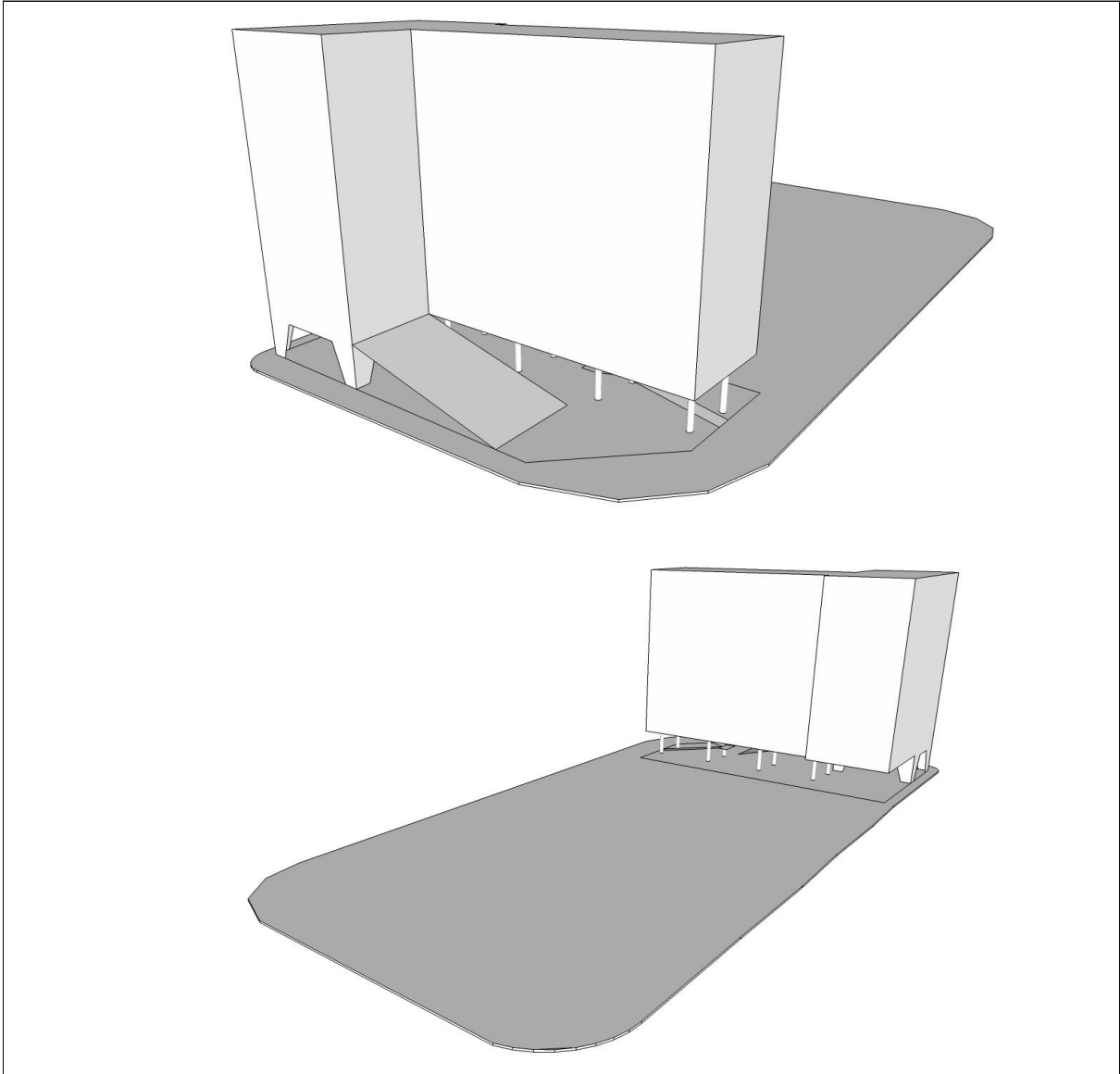


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	abandonar, laminar, retirar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: fundir / D: levantar / S: inscrever
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	juntar
OPERAÇÃO SERRA	levantar, articular, combinar, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração / OEV: articulação / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

096

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

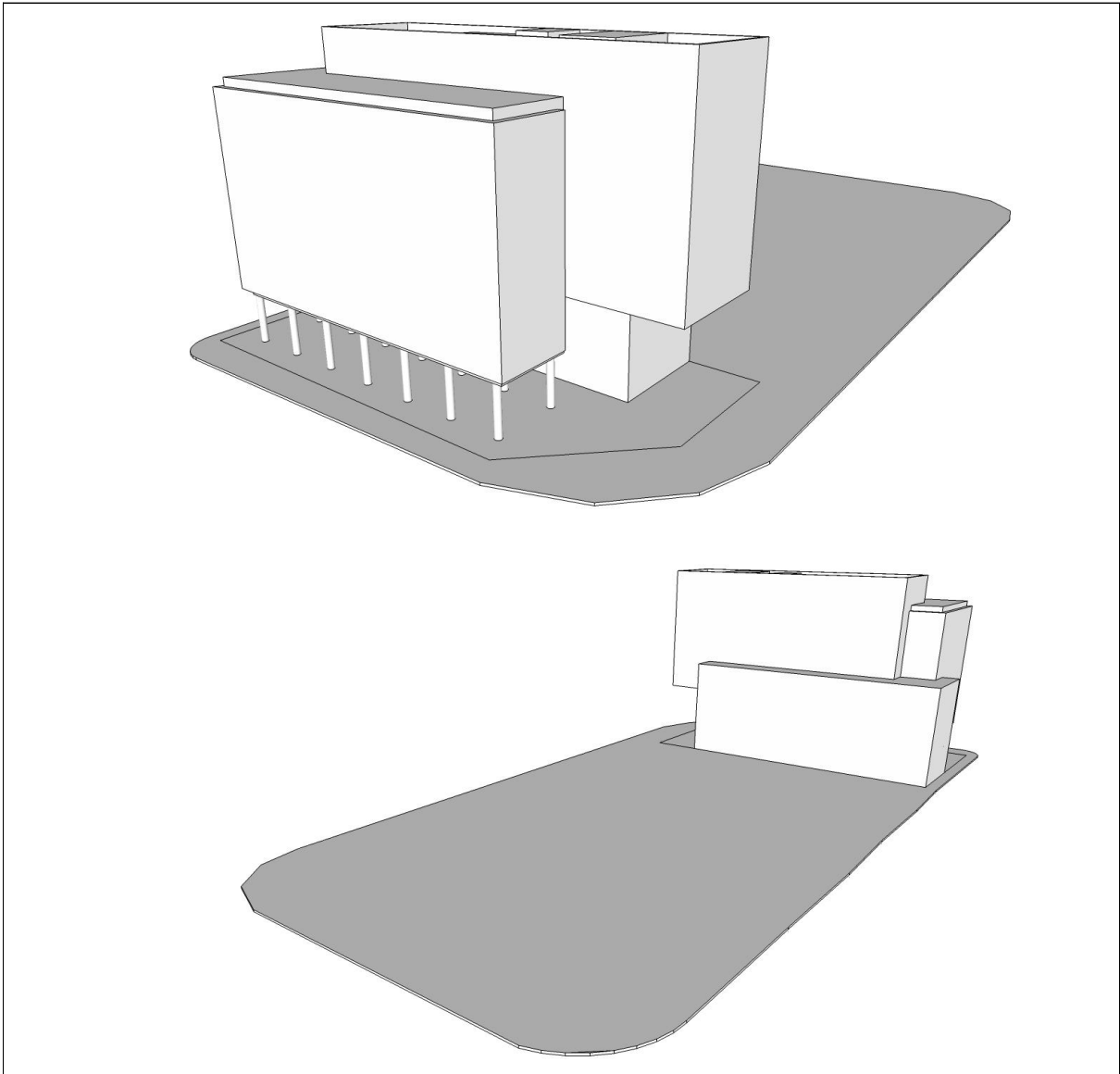


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	recriar, emergir, permear, enlaçar, relacionar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	D: interseccionar, levantar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	levantar, unir, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OEV: articulação / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	circulação vertical + piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**097**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

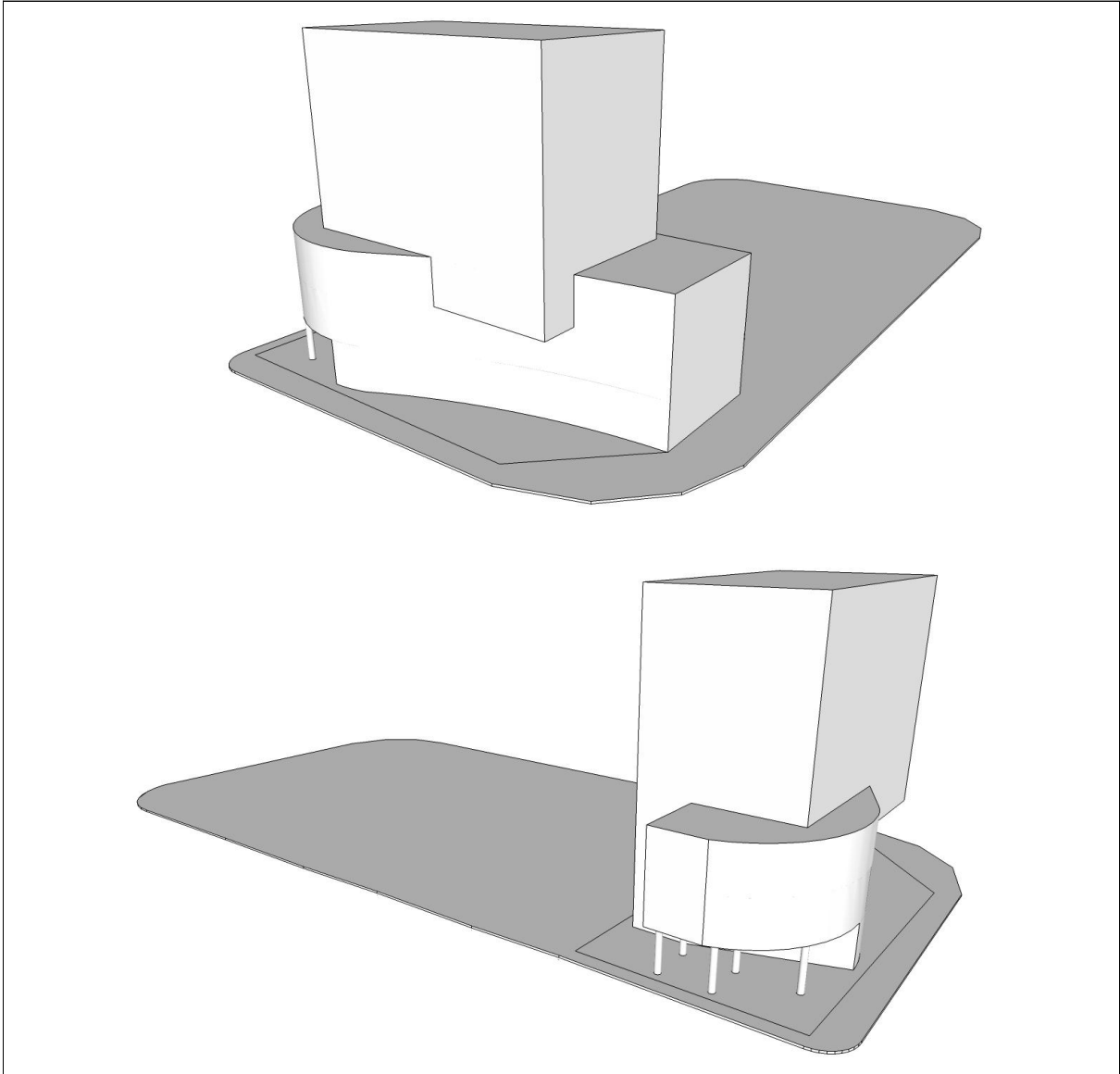


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	separar, movimentar, elevar, diferenciar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: fundir / D: levantar / S: entalhar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	juntar
OPERAÇÃO SERRA	levantar, articular, cavar, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração / OEV: articulação / CT: suspenso, assentado
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**099**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

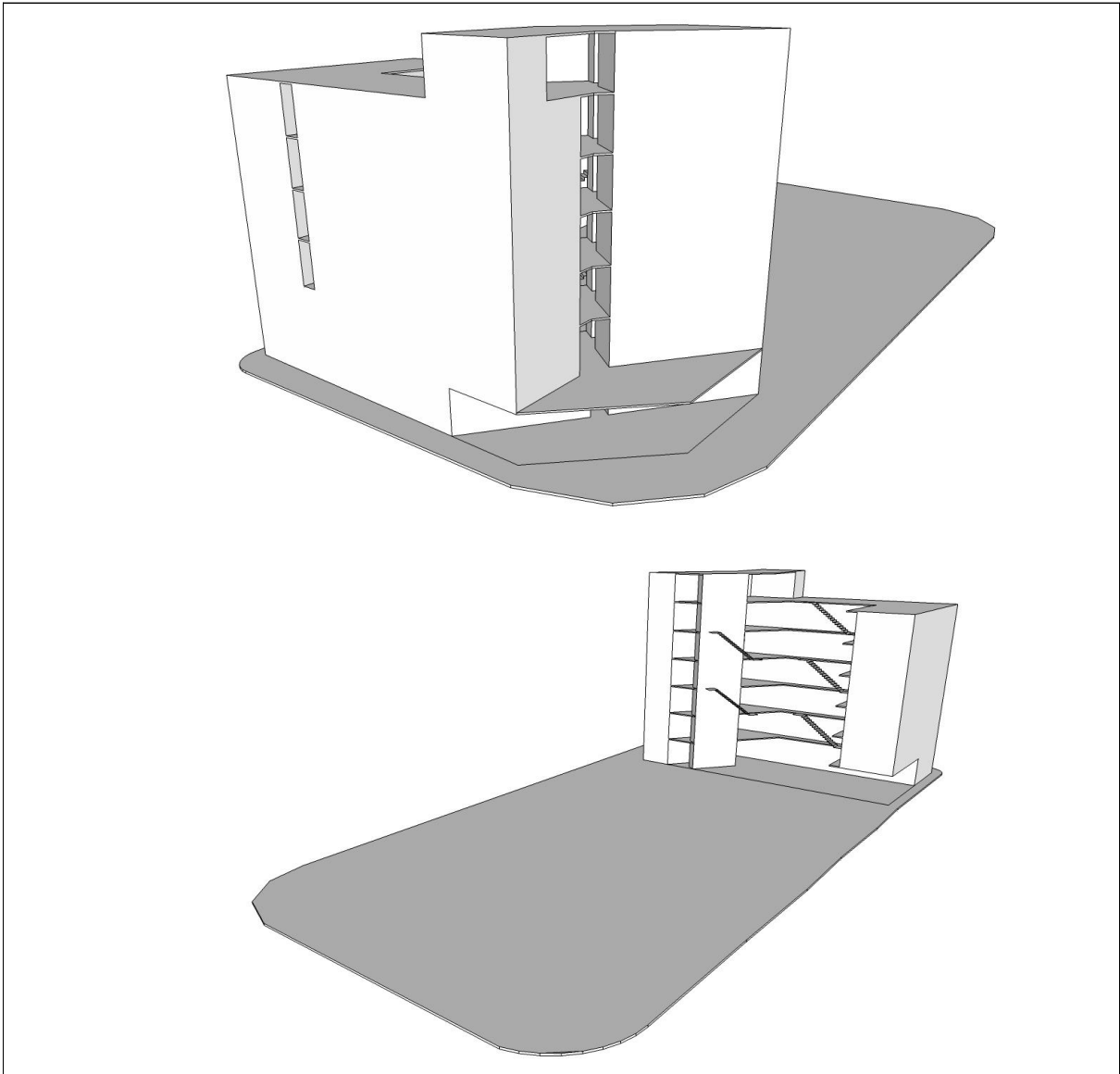


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	conversar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: fundir / D: levantar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	levantar, articular
OPERAÇÃO SERRA	levantar, articular, cavar, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	DF: massa e matéria / OEV: articulação / CT: suspenso, assentado
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**101**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA



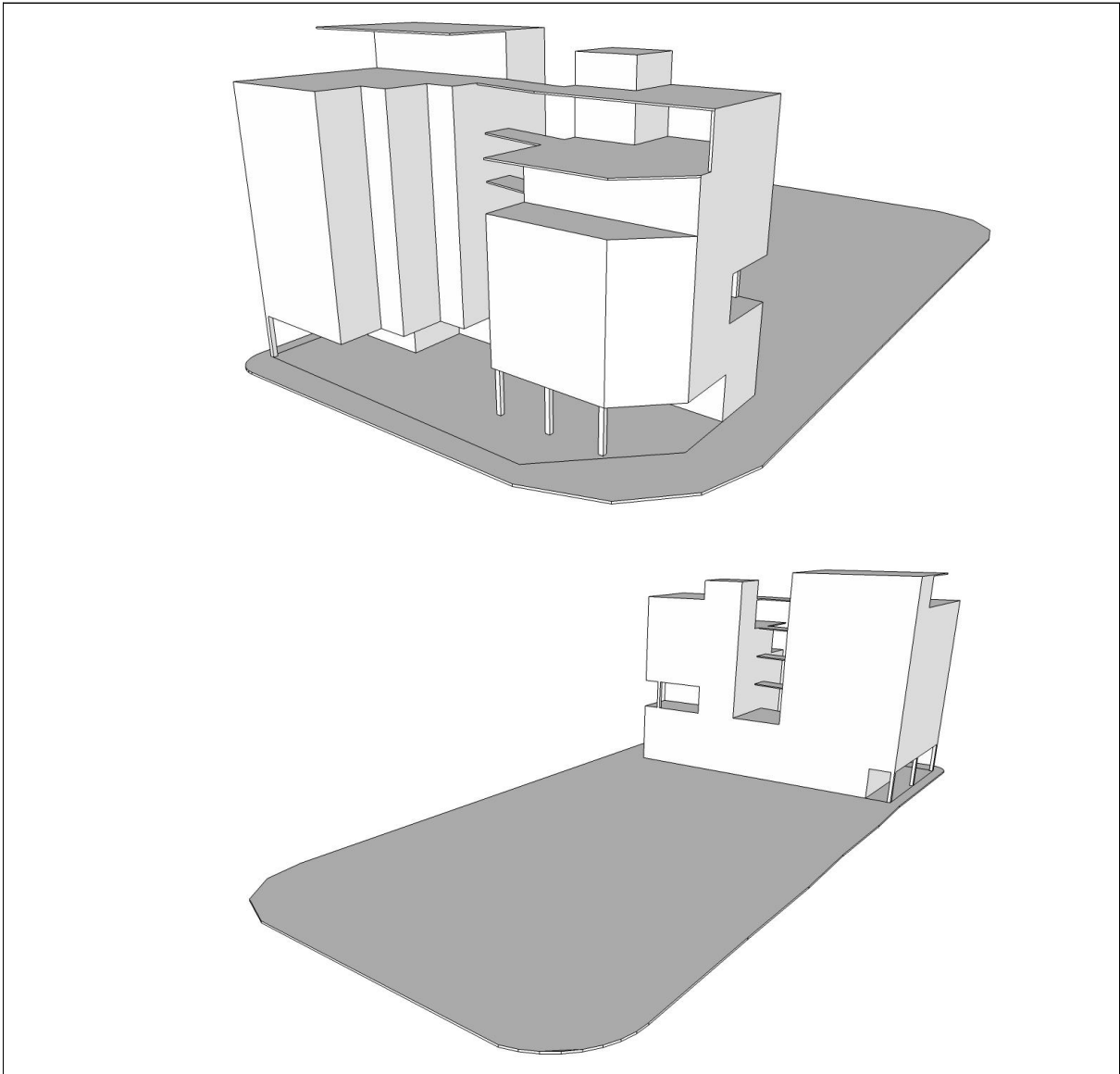
OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	quebrar, chanfrar, abrir
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	D: levantar / S: entalhar, chanfrar, inscrever
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	cortar, levantar, cavar, combinar
OPERAÇÃO SERRA	levantar, articular, cavar, laminar
OPERAÇÃO RAFFAELLI	DF: multiplanar / OV: subtração / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado



INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**102**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

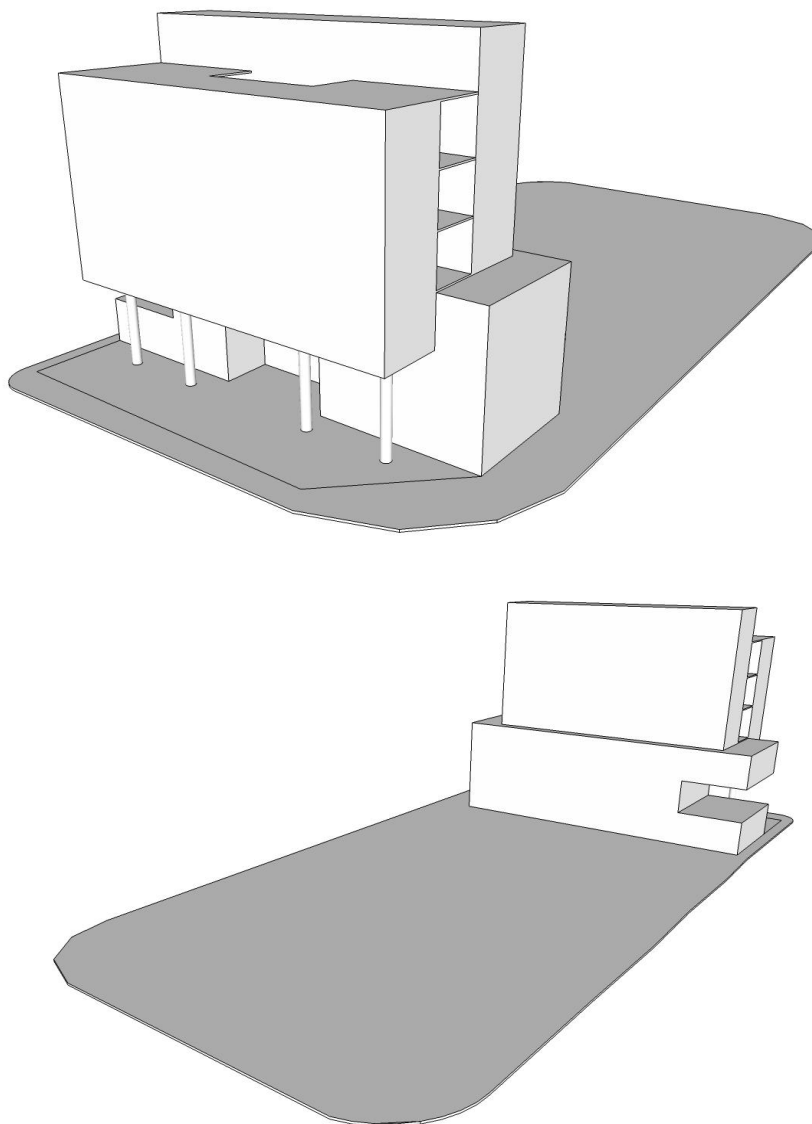


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	esvaziar, escalonar, ligar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	D: levantar / S: entalhar, escalonar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	cortar, levantar, cavar, combinar
OPERAÇÃO SERRA	levantar, cavar, laminar, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	DF: multiplanar / OV: subtração, ação incompleta / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

106

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

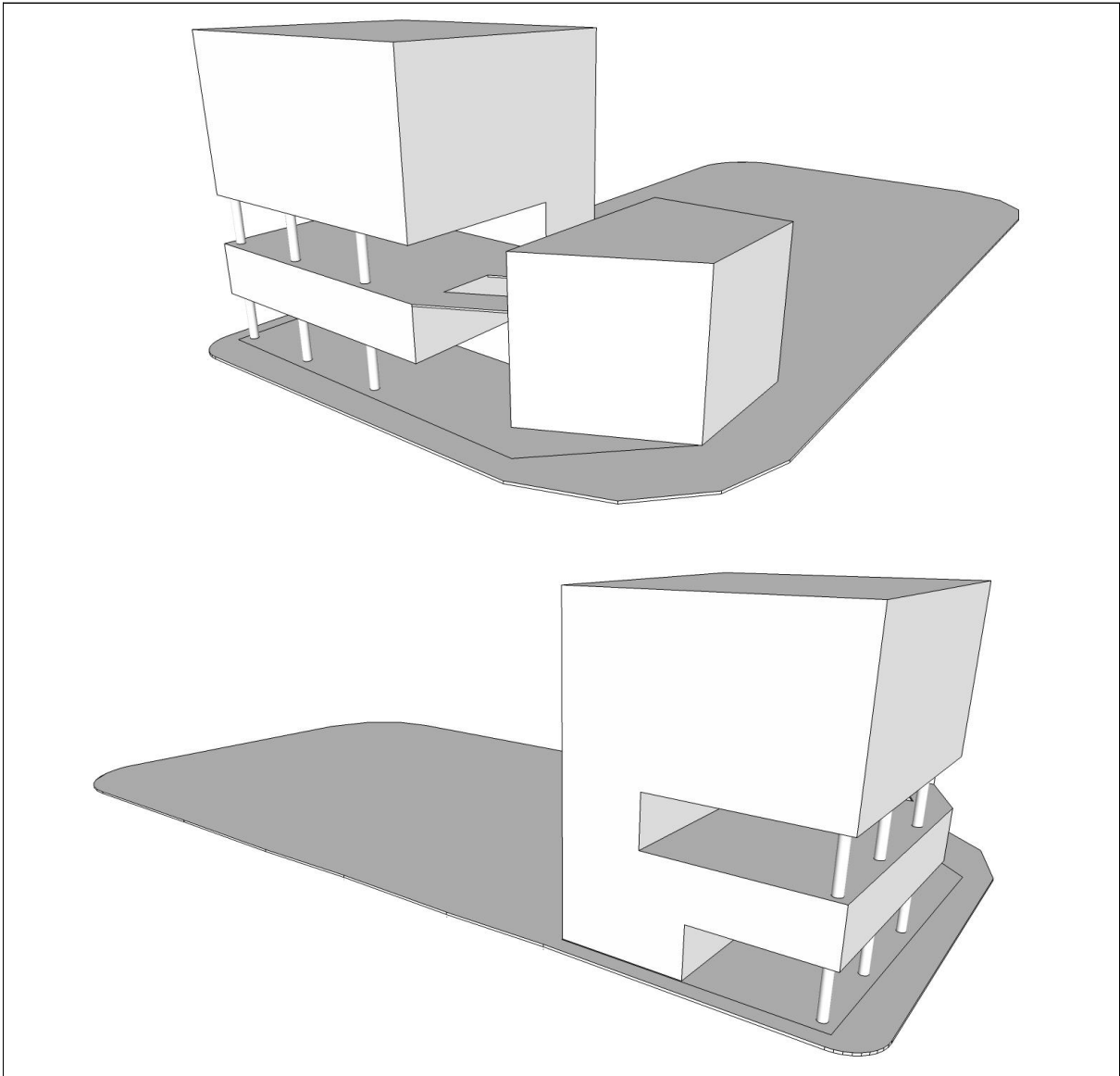


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	dialogar, acompanhar, recuar, repartir, pousar, fatiar, abraçar, sustentar, unir, cortar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: extrudar / D: levantar / S: entalhar
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	juntar
OPERAÇÃO SERRA	levantar, das camadas, laminar, unir, combinar, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	DF: multiplanar / OV: subtração, separação, ação incompleta / CT: suspenso, assentado
CONDIÇÃO DI MARI	circulação vertical + piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

108

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

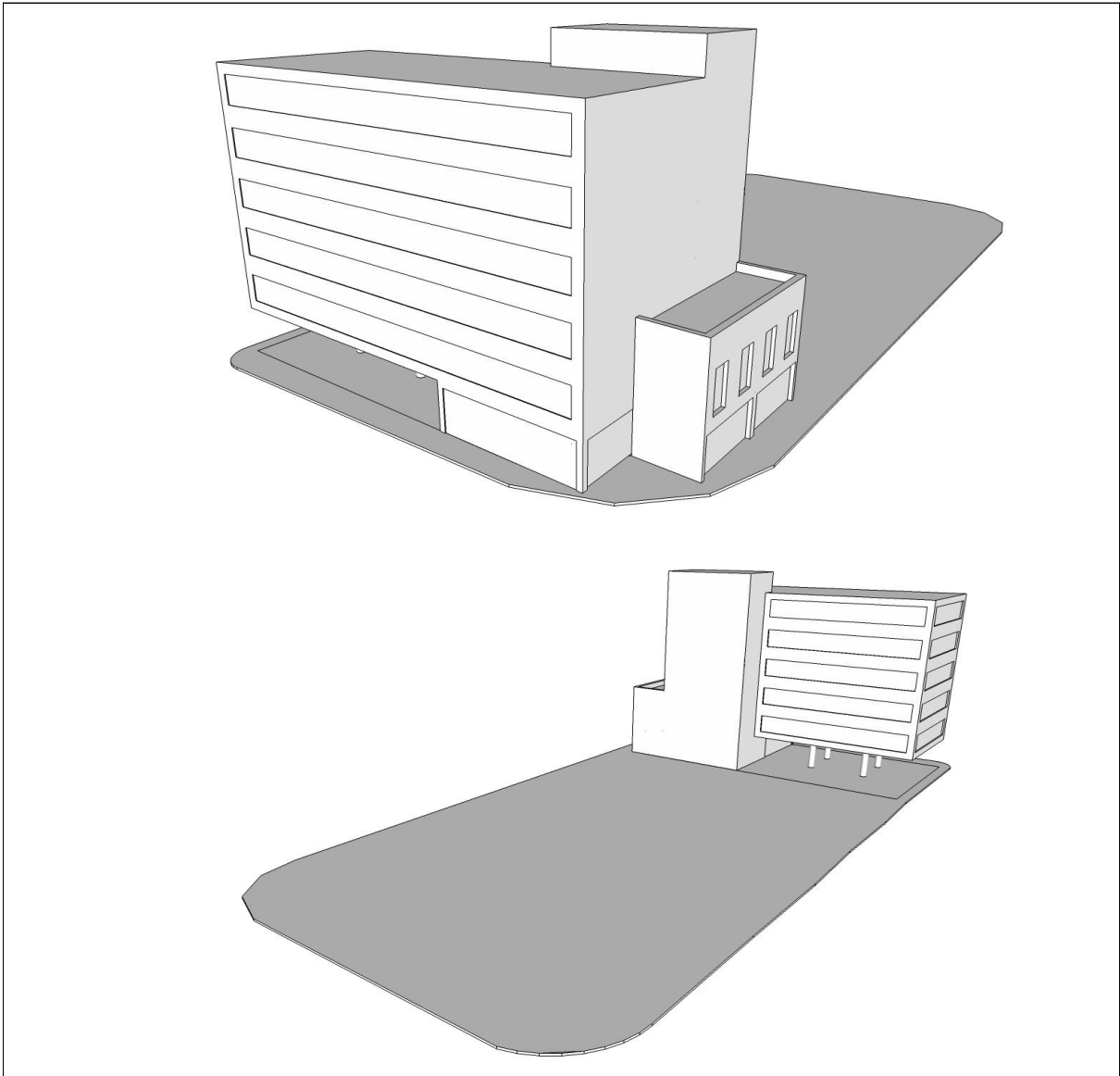


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	separar, subtrair
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: expandir / D: elevar / S: inscrever
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	levantar, combinar, expandir, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: distorção, subtração / OEV: ligação térrea / CT: assentado, suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**109**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

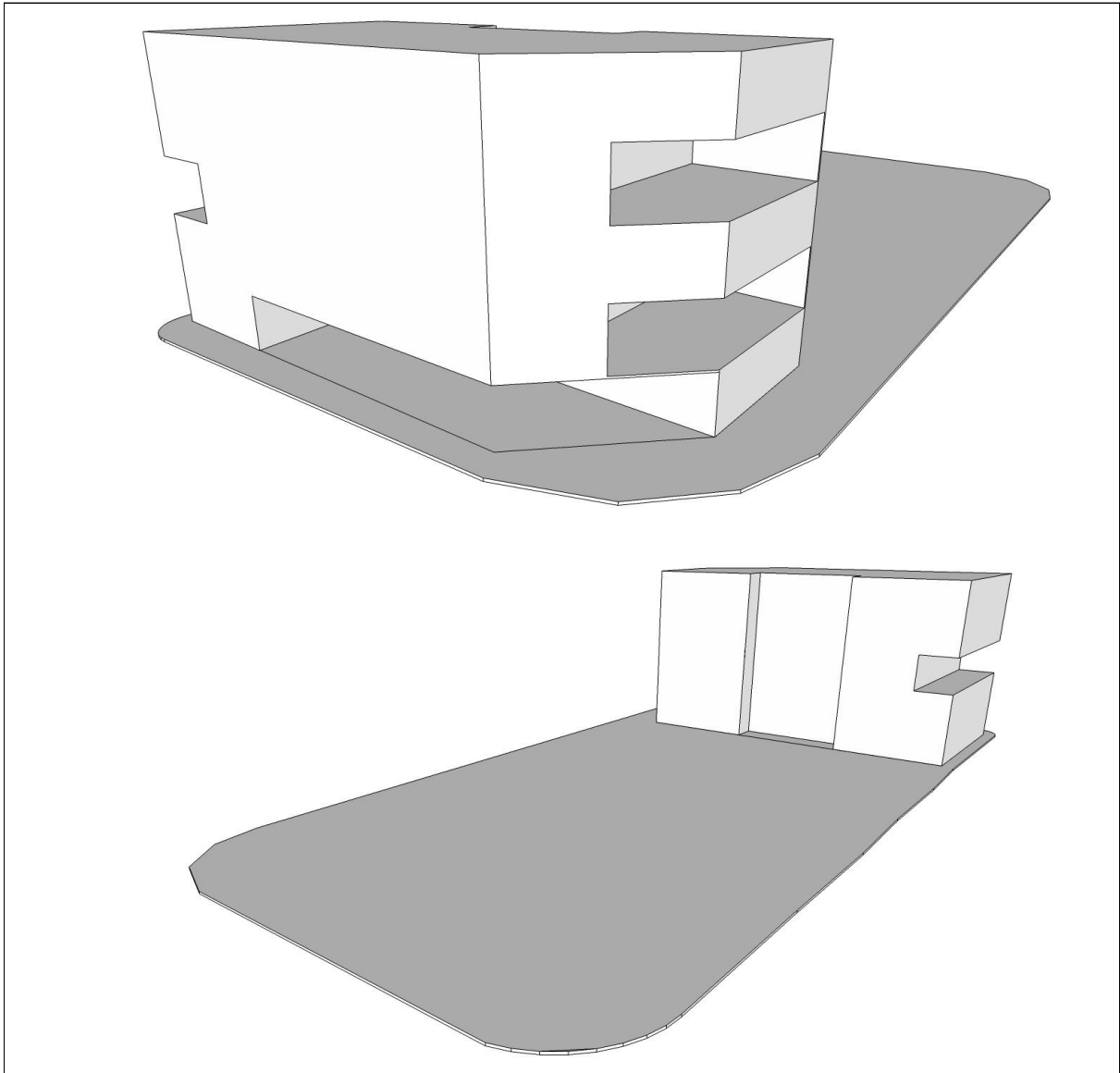


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	horizontalizar, esvaziar, destacar, relacionar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	D: levantar, justapor
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	juntar
OPERAÇÃO SERRA	levantar, unir, suspender
OPERAÇÃO RAFFAELLI	CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

**111**

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

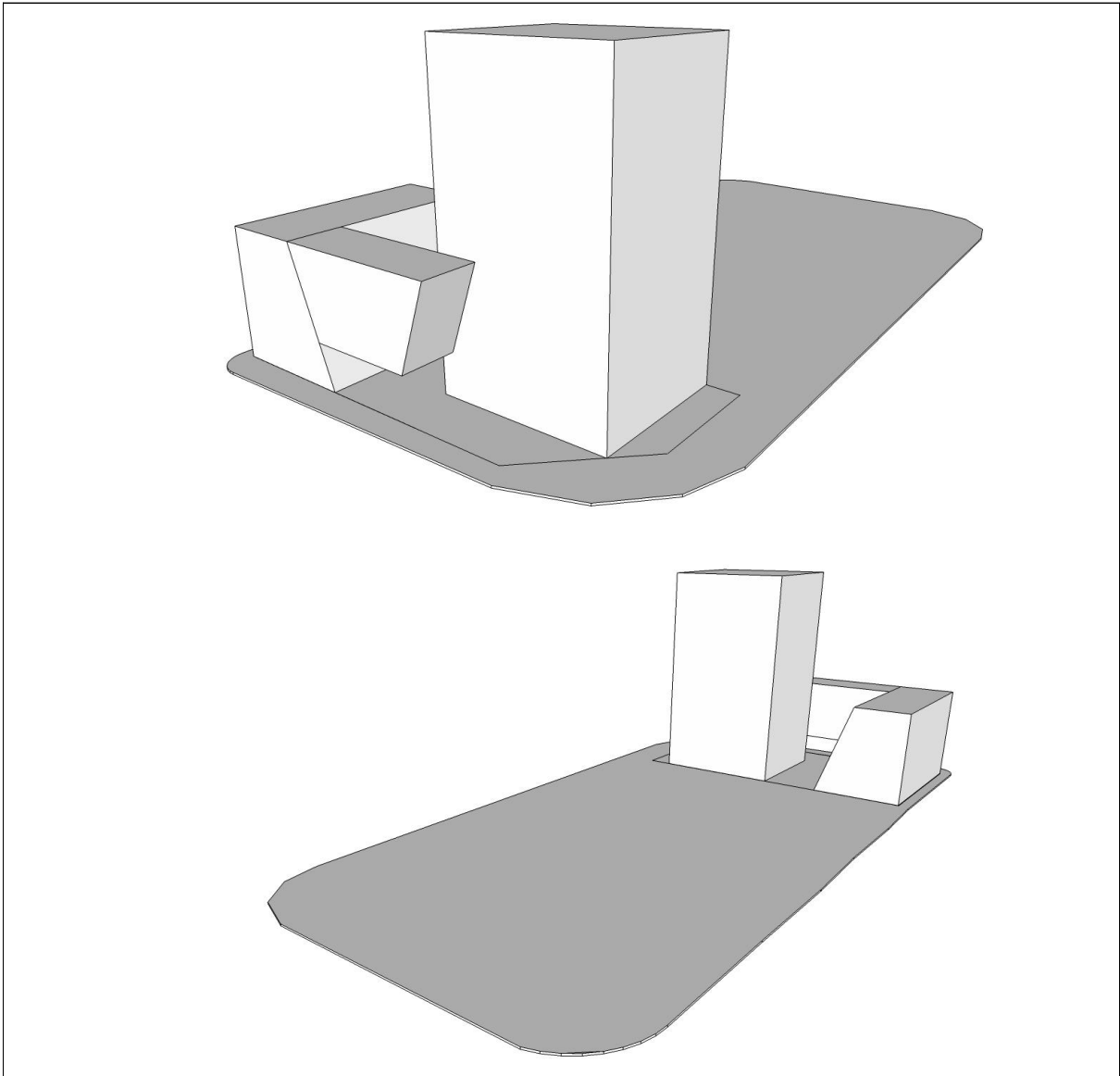


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	subtrair, dividir
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	D: levantar / S: entalhar, inscrever
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	levantar, cavar, combinar
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração / CT: suspenso
CONDIÇÃO DI MARI	circulação vertical + piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

112

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA

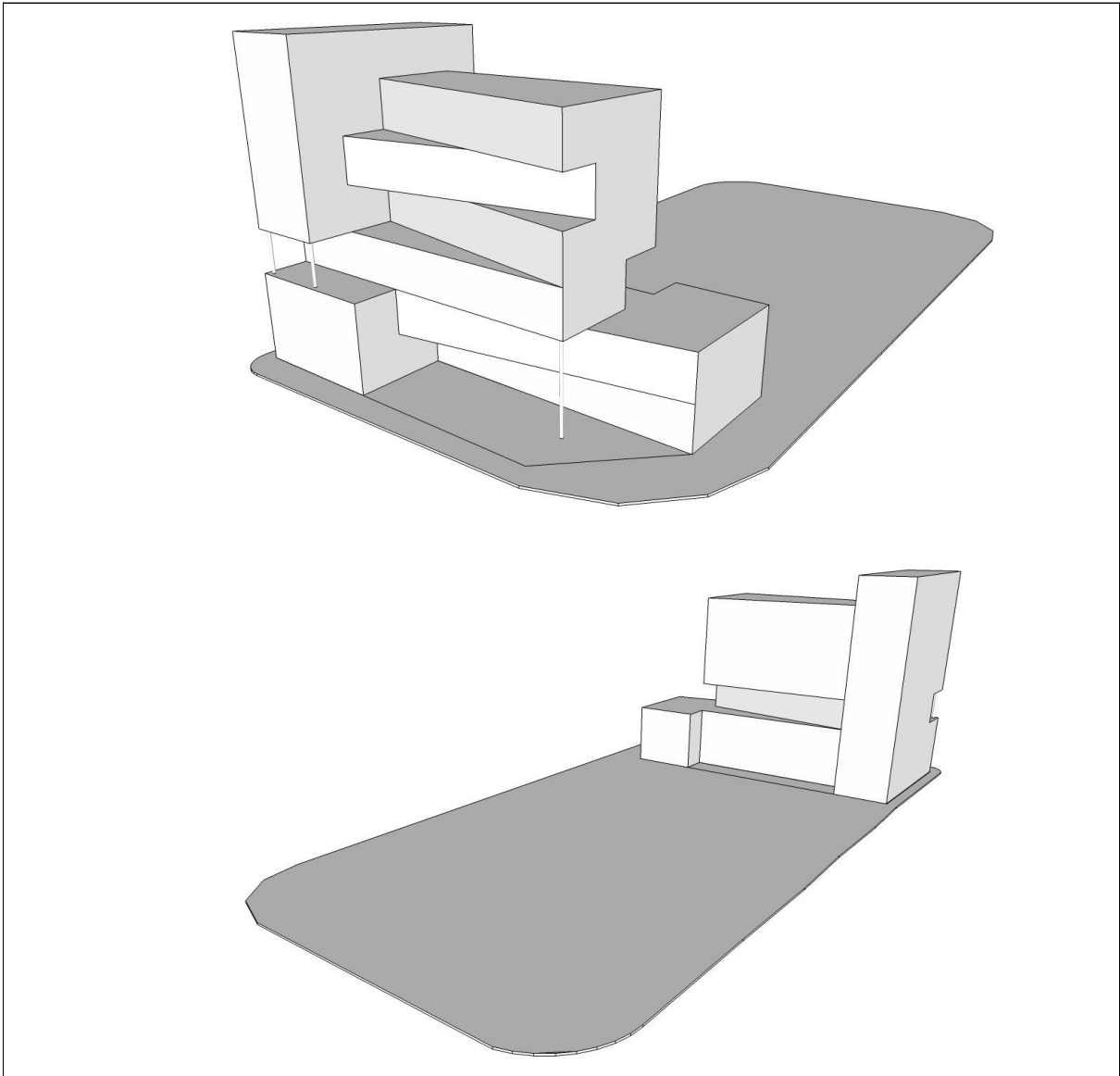


OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	recortar, romper, ligar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: expandir
AGRGAÇÕES DI MARI-YOO	não se aplica
OPERAÇÃO SERRA	cortar, unir
OPERAÇÃO RAFFAELLI	DF: massa e matéria / OEV: ligação aérea / CT: assentado
CONDIÇÃO DI MARI	piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

INSTRUMENTO DE ANÁLISE

113

TRADUÇÃO VOLUMÉTRICA



OPERAÇÃO/CONDIÇÃO DESCRITA	angular, relacionar, esvaziar
OPERAÇÃO DI MARI-YOO	A: expandir, extrudar, fundir / D: justapor-sobrepôr / S: entalhar, inscrever
AGREGAÇÕES DI MARI-YOO	empilhar + refletir
OPERAÇÃO SERRA	cortar, unir
OPERAÇÃO RAFFAELLI	OV: subtração / OEV: sobreposição
CONDIÇÃO DI MARI	aberturas + piso
CORRELAÇÃO HOLL/CHING	no piso/rebaixado

**APÊNDICE F**  
**RELATÓRIO DE FREQUÊNCIA DOS VERBOS INFINITIVOS LISTADOS EM**  
**ORDEM ALFABÉTICA**

Verbo infinitivo	Frequência	Verbo infinitivo	Frequência	Verbo infinitivo	Frequência
1. abandonar	1	40. diferir	1	79. permear	1
2. abraçar	3	41. dinamizar	1	80. planificar	2
3. abrir	4	42. dividir	4	81. pousar	1
4. acompanhar	1	43. eclodir	1	82. projetar	1
5. acrescentar	1	44. elevar	3	83. prolongar	1
6. adequar	2	45. emergir	1	84. proteger	2
7. adicionar	6	46. empilhar	1	85. quebrar	2
8. aglomerar	1	47. enlaçar	1	86. rasgar	3
9. alongar	1	48. envolver	1	87. recortar	1
10. alternar	1	49. erodir	1	88. recriar	1
11. amparar	1	50. escalonar	1	89. recuar	6
12. ampliar	1	51. esvaziar	6	90. reduzir	1
13. angular	1	52. experimentar	1	91. relacionar	6
14. aproximar	1	53. expor	1	92. relacionar-se	2
15. arrojar	1	54. extrudar	1	93. remover	1
16. ascender	1	55. fatiar	1	94. reorganizar	1
17. aumentar	1	56. fluidificar	1	95. repartir	1
18. balançar	1	57. flutuar	1	96. repetir	1
19. bloquear	1	58. graduar	2	97. retirar	6
20. chanfar	2	59. habitar	1	98. ritmar	1
21. circular	2	60. horizontalizar	1	99. romper	2
22. colocar	1	61. inserir	1	100. sacar	3
23. compor	1	62. integrar	2	101. seguir	1
24. comunicar	1	63. interseccionar	3	102. separar	5
25. conectar	6	64. jogar	1	103. sobrepor	1
26. continuar	2	65. laminar	1	104. subtrair	15
27. contrastar	1	66. lapidar	2	105. suspender	1
28. conversar	1	67. levitar	1	106. sustentar	1
29. cortar	4	68. ligar	5	107. transformar	1
30. criar	1	69. manter	1	108. transitar	1
31. cruzar	1	70. modular	3	109. unir	2
32. desarticular	1	71. movimentar	2	110. variar	1
33. desassociar	1	72. nascer	1	111. ventilar	1
34. desconfigurar	1	73. nivelar	1	112. verticalizar	2
35. deslocar	5	74. organizar	1	113. vestir	1
36. desordenar	1	75. paralelizar	1	114. vetorizar	1
37. desritmar	1	76. penetrar	1	115. voltar	1
38. destacar	2	77. perfurar	1	<b>Total</b>	<b>215</b>
39. dialogar	2	78. permeabilizar	7		



**ANEXO A**  
***EMENTÁRIO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO***  
**DA FAU/UFRJ**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO. [2015]. **Ementário**. Disponível em: <<http://nova.fau.ufrj.br/uploads/54-FAU%20.zip>>. Acesso em: 12 dez. 2015.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE LETRAS E ARTES  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

**Ementário do Curso de Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo  
da Universidade Federal do Rio de Janeiro**

**1º PERÍODO**

**Disciplina:** Modelagem dos Sistemas Estruturais | **Código:** FAE 110 | **Carga Horária:** 15 (teórica)/30 (prática) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**

ANÁLISE QUALITATIVA DO COMPORTAMENTO DE BARRAS, LÂMINAS, BLOCOS E DIVERSOS SISTEMAS ESTRUTURAIS, ATRAVÉS DO CONTATO COM MODELOS. NOÇÕES INTUITIVAS DE EQUILÍBRIO, VÍNCULOS E GRAUS DE LIBERDADE; SOLICITAÇÕES, TENSÕES, DEFORMAÇÕES; COMPORTAMENTO ELÁSTICO DOS MATERIAIS; ISOTROPIA E ANISOTROPIA; ESTABILIDADE E INSTABILIDADE. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS SISTEMAS ESTRUTURAIS. PESQUISA DE FORMAS ESTRUTURAIS POR PROCESSOS DE LIVRE AVALIAÇÃO. NOÇÕES DE RIGIDEZ PELA FORMA. OBSERVAÇÕES DE SOLUÇÕES DA NATUREZA.

**Disciplina:** História da Arquitetura e das Artes I | **Código:** FAH 110 | **Carga Horária:** 15 (teórica)/15 (prática) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**

CONCEITUAÇÃO DAS ARTES E DA ARQUITETURA NOS POVOS PRÉ-HISTÓRICOS. A INVENÇÃO DA ESCRITA. ARTE E ARQUITETURA DOS POVOS MESOPOTÂMICOS. ARTE E ARQUITETURA EGÍPCIA. ARTE E ARQUITETURA DA CIVILIZAÇÃO EGÍCIA. INTRODUÇÃO AO ESTUDO HISTÓRICO DA ARQUITETURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO, ATRAVÉS DE VISITAS GUIADAS E DESENHOS DE OBSERVAÇÃO.

**Disciplina:** Concepção da Forma Arquitetônica I | **Código:** FAR 112 | **Carga Horária:** 30 (teórica)/60 (prática) | **Créditos:** 4.0

**Ementa:**

ANÁLISE E SINTAXE DA FORMA ARQUITETÔNICA: ORDEM, ESPAÇO E FORMA CONSTRUÍDA. PERCEÇÃO VISUAL E A FORMAÇÃO DO PENSAMENTO ARQUITETÔNICO. PRINCÍPIOS DE COMPOSIÇÃO: ESCALA, EQUILÍBRIO, PROPORÇÃO E ORGANIZAÇÃO FORMAL. NOÇÕES DE TIPOLOGIA, PROGRAMA FUNCIONAL E ADEQUAÇÃO ESPACIAL. DESENVOLVIMENTO PROJETUAL E A REPRESENTAÇÃO MATERIALIZADA DA INTENÇÃO PLÁSTICO-FORMAL.

**Disciplina:** Geometria Descritiva I | **Código:** FAR 116 | **Carga Horária:** 30 (teórica)/60 (prática) | **Créditos:** 4.0

**Ementa:**

INTRODUÇÃO À GEOMETRIA DESCRITIVA E SEUS ELEMENTOS. PONTO, RETA E PLANO, FIGURAS, POSIÇÕES RELATIVAS, INTERSEÇÕES, MÉTODOS DESCRITIVOS. SÓLIDOS COM REFERÊNCIAS ARQUITETÔNICAS.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE LETRAS E ARTES  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

**Disciplina:** Desenho de Observação I | **Código:** FAR 117 | **Carga Horária:** 15 (teórica)/75 (prática) | **Créditos:** 4.0

**Ementa:**

DESENVOLVIMENTO DA COMPREENSÃO VISUAL E DOS MODOS DE RACIOCÍNIO GRÁFICO, POSSIBILITANDO A REPRESENTAÇÃO GRÁFICO-LINEAR DOS OBJETOS INERTES OU VIVOS. APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE NOTAÇÃO GRÁFICA PARA A ANÁLISE, MODELAGEM, REPRESENTAÇÃO, ABSTRAÇÃO, MANIPULAÇÃO, EXPRESSÃO, DESCOBERTA, VERIFICAÇÃO, DEMONSTRAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS OBJETOS ARQUITETÔNICOS, SUAS PARTES, SEUS ESPAÇOS E DOS AMBIENTES URBANOS.

**Disciplina:** Desenho de Arquitetura | **Código:** FAR 127 | **Carga Horária:** 15 (teórica)/60 (prática) | **Créditos:** 3.0

**Ementa:**

CONHECIMENTO DE TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO DO OBJETO, DE CUNHO GRAFO-INSTRUMENTAIS. LEITURA E EXPRESSÃO GRÁFICA DA SOLUÇÃO CONSTRUTIVA DO OBJETO ARQUITETÔNICO E DO SEU ENTORNO. PADRONIZAÇÃO E NORMAS DE REPRESENTAÇÃO NA ARQUITETURA E NO URBANISMO. PRINCÍPIOS E INSTRUMENTAL BÁSICO DAS TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO GRÁFICA.

**Disciplina:** História das Teorias do Urbanismo I | **Código:** FAU 110 | **Carga Horária:** 15 (teórica)/15 (prática) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**

A CIDADE DO RIO DE JANEIRO E SUAS FASES DE CRESCIMENTO. CONDICIONANTES DA EVOLUÇÃO URBANA. A CONSOLIDAÇÃO DO CENTRO URBANO, OS BAIRROS E OS SUBÚRBIOS ATRAVÉS DOS PRINCIPAIS EIXOS DE EXPANSÃO URBANA.

**Disciplina:** Atividades Complementares | **Código:** FAWX05 | **Carga Horária:** 360 (prática) | **Créditos:** 0.0

**Ementa:**

PARTICIPAÇÃO EM PROJETOS DE PESQUISA, MONITORIA, INICIAÇÃO CIENTÍFICA, PROJETOS DE EXTENSÃO, MÓDULOS TEMÁTICOS, SEMINÁRIOS, SIMPÓSIOS, CONGRESSOS, CONFERÊNCIAS E/OU DISCIPLINAS OFERECIDAS POR OUTRAS INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO, COM APRESENTAÇÃO DE RELATÓRIO.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE LETRAS E ARTES  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

## 2º PERÍODO

**Disciplina:** Isostática | **Código:** FAE 125 | **Carga Horária:** 30 (teórica)/30 (prática) | **Créditos:** 3.0

**Ementa:**

SISTEMAS DE FORÇAS: REDUÇÃO A UM PONTO E EQUIVALÊNCIA. CONDIÇÕES DE EQUILÍBRIO DA ESTATICA NO PLANO. GRAUS DE LIBERDADE; VÍNCULOS, APOIOS E LIGAÇÕES. CLASSIFICAÇÃO DAS ESTRUTURAS QUANTO À ESTATICIDADE. CÁLCULO DE REAÇÕES DE APOIO EM ESTRUTURAS ISOSTÁTICAS PLANAS. ESFORÇOS SECCIONAIS: CONCEITO; AVALIAÇÃO, RELAÇÕES ENTRE ELES, TRAÇADO DE LINHAS DE ESTADO E DETERMINAÇÃO DE VALORES MÁXIMOS E MÍNIMOS. VIGAS. PÓRTICOS PLANOS. SISTEMAS TRIARTICULADOS: PÓRTICOS E ARCOS. LINHAS DE PRESSÃO. TRELIÇAS.

**Disciplina:** História da Arquitetura e das Artes II | **Código:** FAH 123 | **Carga Horária:** 60 (teórica) | **Créditos:** 4.0

**Ementa:**

ARTE E ARQUITETURA DA GRÉCIA CLÁSSICA. O HELENÍSTICO. ARTE E ARQUITETURA ETRUSCA. A CIVILIZAÇÃO ROMANA. ARTE E ARQUITETURA BIZANTINA. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA ARTE E DA ARQUITETURA DOS SÉCULOS V, VI, VII E VIII DA ERA CRISTÃ NA EUROPA. ARQUITETURA E ARTE MULÇUMANA. ARTE E ARQUITETURA ROMÂNICA. ARTE E ARQUITETURA GÓTICA. AMÉRICAS.

**Disciplina:** Estudos Sociais | **Código:** FAH 244 | **Carga Horária:** 30 (teórica) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**

ESTRUTURAS SOCIAIS E SUAS RELAÇÕES COM A ARQUITETURA E O URBANISMO. COMPORTAMENTO SOCIAL E A PRODUÇÃO DO ESPAÇO ARQUITETÔNICO E URBANO. SIGNOS E SÍMBOLOS. INTERAÇÃO SOCIAL E SUAS APLICABILIDADES NO PROJETO ARQUITETÔNICO E URBANO. CONTROLE SOCIAL E SUAS APLICABILIDADES NO PROJETO ARQUITETÔNICO E URBANO. MODALIDADE SOCIAL E ESPACIAL.

**Disciplina:** Concepção da Forma Arquitetônica II | **Código:** FAR 122 | **Carga Horária:** 30 (teórica)/60 (prática) | **Créditos:** 4.0

**Ementa:**

DESENVOLVIMENTO E APROFUNDAMENTO DAS HABILIDADES RELATIVAS À COMPREENSÃO DA FORMA: PRINCÍPIOS DE ORGANIZAÇÃO, ESTRUTURAÇÃO E COMPOSIÇÃO DA FORMA NO ESPAÇO; ANÁLISE FORMAL DAS RELAÇÕES ESPACIAIS; TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO TRIDIMENSIONAL. INTRODUÇÃO A UMA SEMÂNTICA DA FORMA ARQUITETÔNICA: ATRIBUTOS FORMAIS E SIGNIFICADO. RELAÇÃO ENTRE FORMA ARQUITETÔNICA E CONDICIONANTES DE LUGAR, USO, TECNOLOGIAS CONSTRUTIVAS E CONTEXTO IDEOLÓGICO. LEITURA CRÍTICA E REPRESENTAÇÃO POÉTICA DE SITUAÇÕES ESPACIAIS. QUALIDADES EXPRESSIVAS DOS MATERIAIS NA REPRESENTAÇÃO DOS PROJETOS.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE LETRAS E ARTES  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

**Disciplina:** Geometria Descritiva II | **Código:** FAR 126 | **Carga Horária:** 30 (teórica)/60 (prática) | **Créditos:** 4.0

**Ementa:**

PROBLEMAS MÉTRICOS, REPRESENTAÇÃO DE POLIEDROS E SUPERFÍCIES GEOMÉTRICAS (DESENVOLVÍVEIS E REVESSAS), SEÇÕES E INTERSEÇÕES EM GERAL. APLICAÇÕES PRÁTICAS EM ARQUITETURA.

**Disciplina:** Desenho de Observação II | **Código:** FAR128 | **Carga Horária:** 45 (prática) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**

APROFUNDAMENTO DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS NO EXERCÍCIO DO DESENHO DE OBSERVAÇÃO I. DESENVOLVIMENTO DAS TÉCNICAS DE MATERIALIZAÇÃO GRÁFICO-LINEAR DE OBJETOS INERTES E VIVOS. TEXTURAS GRÁFICAS, FENÔMENO LUMINOSO E COR.

**Disciplina:** Topografia | **Código:** FAT 230 | **Carga Horária:** 15 (teórica)/30 (prática) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**

CONCEITOS FUNDAMENTAIS. REPRESENTAÇÃO DO RELEVO DO SOLO, PERFIS, CORTE E ATERRO. NOÇÕES GERAIS DE FOTOGRAMETRIA. INSTRUMENTOS DE TOPOGRAFIA. MÉTODOS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICOS EXPEDITOS E REGULARES. DEMARCAÇÃO COM INSTRUMENTOS TOPOGRÁFICOS. ORIENTAÇÃO MAGNÉTICA E VERDADEIRA. APLICAÇÕES TOPOGRÁFICAS DO DIAGRAMA SOLAR.

**Disciplina:** História das Teorias do Urbanismo II | **Código:** FAU 232 | **Carga Horária:** 60 (teórica) | **Créditos:** 4.0

**Ementa:**

DEFINIÇÃO DE CIDADE. CONCEITOS BÁSICOS. A ORIGEM DAS CIDADES, A CIDADE ANTIGA E A CIDADE CLÁSSICA. A IDADE MÉDIA E AS REFORMAS RENASCENTISTAS. AS CIDADES COLÔNIA NAS AMÉRICAS. CIDADE MERCANTILISTA.

### 3º PERÍODO

**Disciplina:** Resistência dos Materiais | **Código:** FAE 238 | **Carga Horária:** 45 (teórica)/45 (prática) | **Créditos:** 5.0

**Ementa:**

PROPRIEDADES GEOMÉTRICAS DAS SEÇÕES TRANSVERSAIS DE BARRAS. TENSÕES E DEFORMAÇÕES. TRAÇÃO. COMPRESSÃO. CORTE DIRETO. FLEXÃO RETA E OBLÍQUA: PURA, SIMPLES E COMPOSTA. INSTABILIDADE ELÁSTICA DE COLUNAS: CARGA CRÍTICA DE EULER. APLICAÇÃO DO PRINCÍPIO DOS TRABALHOS VIRTUAIS AO CÁLCULO DE DESLOCAMENTOS EM VIGAS E PÓRTICOS PLANOS CARREGADOS EM SEU PRÓPRIO PLANO. SISTEMAS HIPERESTÁTICOS PLANOS: VIGAS CONTÍNUAS E PÓRTICOS SIMPLES.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE LETRAS E ARTES  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

**Disciplina:** História da Arquitetura e das Artes III | **Código:** FAH 231 | **Carga Horária:** 60 (teórica) | **Créditos:** 4.0

**Ementa:**

O RENASCIMENTO: PRINCIPAIS VULTOS, MANIFESTAÇÕES ARTÍSTICAS E SUA ARQUITETURA. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO MANEIRISMO NAS ARTES E ARQUITETURA. O BARROCO: ARTE E ARQUITETURA. O ROCOCÓ: A INTEGRAÇÃO ENTRE DECORAÇÃO E ARQUITETURA. O SÉCULO XVIII: O ILUMINISMO, A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E AS SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA AS ARTES E A ARQUITETURA. AS PRINCIPAIS CORRENTES DA ARQUITETURA ROMÂNTICA.

**Disciplina:** Projeto Arquitetônico I | **Código:** FAP 235 | **Carga Horária:** 30 (teórica)/75 (prática) | **Créditos:** 4.0

**Ementa:**

APERFEIÇOAMENTO DE REPERTÓRIO COMPOSITIVO E CONCEITUAL. METODOLOGIA DE PROJETO. TIPOLOGIAS DE ORGANIZAÇÃO ESPACIAL. PARTIDO ARQUITETÔNICO E CONSTRUTIVO. IMPLANTAÇÃO E ANÁLISE DO SÍTIO. RELAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE E A PAISAGEM: EIXOS, ACESSOS, FLUXOS E CIRCULAÇÃO, PRÉ-EXISTÊNCIAS EDIFICADAS, VEGETAÇÃO. SEQUÊNCIAS ESPACIAIS E QUALIDADE ESPACIAL: ESPAÇO INTERIOR E EXTERIOR, ESPAÇO PÚBLICO E PRIVADO. CONFORTO AMBIENTAL. REPRESENTAÇÃO MATERIALIZADA DO PROJETO. DIMENSIONAMENTO DOS ESPAÇOS DE EDIFÍCIOS DE PEQUENO PORTE.

**Disciplina:** Perspectiva | **Código:** FAR 232 | **Carga Horária:** 15 (teórica)/30 (prática) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**

PERSPECTIVA PARALELA. AXONOMETRIA. PERSPECTIVA CÔNICA. SOMBRA PRÓPRIA E PROJETADA. APLICAÇÕES NO CAMPO PROFISSIONAL DO ARQUITETO E URBANISTA.

**Disciplina:** Conforto Ambiental I | **Código:** FAT 231 | **Carga Horária:** 30 (teórica)/15 (prática) | **Créditos:** 3.0

**Ementa:**

MEIO AMBIENTE, ENERGIA E ARQUITETURA; NOÇÕES DE CONFORTO TÉRMICO E DE VENTILAÇÃO NATURAL; TROCAS DE CALOR; RADIAÇÃO SOLAR DIRETA, DIFUSA E GLOBAL; NOÇÕES DE ILUMINAÇÃO NATURAL E ARTIFICIAL; NOÇÕES DE ACÚSTICA; A PROPAGAÇÃO DO SOM (ONDAS MECÂNICAS) NO AR.

**Disciplina:** Análise da Forma Urbana e da Paisagem I | **Código:** FAU 233 | **Carga Horária:** 15 (teórica)/30 (prática) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**

ANÁLISE DOS COMPONENTES DO AMBIENTE URBANO E DA PAISAGEM. PARCELAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO, INFRA-ESTRUTURA, EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS E CIRCULAÇÃO. RELAÇÃO ENTRE ESPAÇOS EDIFICADOS E NÃO EDIFICADOS PÚBLICOS E PRIVADOS. MEMÓRIA COLETIVA E IDENTIDADE DO LUGAR. AGENTES URBANOS E ESCALAS DE ABORDAGEM.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE LETRAS E ARTES  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

**Disciplina:** História das Teorias do Urbanismo III | **Código:** FAU 351 | **Carga Horária:** 60 (teórica) | **Créditos:** 4.0

**Ementa:**

A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E A CIDADE. AS UTOPIAS URBANAS. OS REFORMADORES. O URBANISMO PROGRESSISTA. O URBANISMO CULTURALISTA. A CIDADE MODERNA: O URBANISMO MODERNISTA E SUA CRÍTICA.

#### 4º PERÍODO

**Disciplina:** Concepção Estrutural | **Código:** FAE 241 | **Carga Horária:** 15 (teórica) | **Créditos:** 1.0

**Ementa:**

TIPOLOGIAS DOS SISTEMAS ESTRUTURAIS. PARTIDO DO SISTEMA ESTRUTURAL. ESTIMATIVA DOS CARREGAMENTOS ATUANTES NOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS: LAJES, VIGAS, PILARES E ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO. COMPORTAMENTO DOS MATERIAIS: CONCRETO ARMADO, AÇO E MADEIRA; APLICAÇÕES DE CADA MATERIAL COMO PARTIDO ESTRUTURAL: VANTAGENS E DESVANTAGENS. PRÉ-DIMENSIONAMENTO ESTRUTURAL. ESTADOS LÍMITES ÚLTIMOS E DE SERVIÇO. VERIFICAÇÃO DA SEGURANÇA.

**Disciplina:** Teoria da Arquitetura I | **Código:** FAH 361 | **Carga Horária:** 30 (teórica) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**

O ESPAÇO ARQUITETÔNICO. CONCEITUAÇÃO DE TEORIA DA ARQUITETURA. ARQUITETURA COMO FENÔMENO CULTURAL. RELAÇÕES DA ARQUITETURA COM OUTRAS ÁREAS DO CONHECIMENTO. A OBRA ARQUITETÔNICA E O PROCESSO CRIATIVO. ARQUITETURA E O MEIO AMBIENTE. AÇÃO DO HOMEM SOBRE A TERRA. A CASA E O CAMINHO: EXPRESSÕES CULTURAIS DA HABITAÇÃO. EXPRESSÃO REGIONAL DA ARQUITETURA E DAS CIDADES.

**Disciplina:** Projeto Arquitetônico II | **Código:** FAP 246 | **Carga Horária:** 30 (teórica)/60 (prática) | **Créditos:** 4.0

**Ementa:**

PROJETO DE EDIFICAÇÃO HABITACIONAL E SEUS EQUIPAMENTOS DE APOIO NA ESCALA DE BAIRRO. TIPOLOGIAS UNI E MULTIFAMILIAR DA HABITAÇÃO URBANA. GRUPAMENTOS DE EDIFICAÇÕES. CONCEITUAÇÃO DOS MECANISMOS PROJETOIS. CONTEXTO URBANO, PAISAGEM E CARÁTER ARQUITETÔNICO. RELAÇÃO ENTRE OS ESPAÇOS PÚBLICOS, SEMI-PÚBLICOS E PRIVADOS. CONDICIONANTES SOCIAIS, AMBIENTAIS E TÉCNICAS: ESTRUTURA COMUNITÁRIA, DENSIDADE E HABITABILIDADE; SISTEMAS PREDIAIS; PRÉ-DIMENSIONAMENTO ESTRUTURAL; FLUXOS. PRÁTICA DO PROJETO.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE LETRAS E ARTES  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

**Disciplina:** Gráfica Digital | **Código:** FAR 241 | **Carga Horária:** 15 (teórica)/30 (prática) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**

INTRODUÇÃO AOS APLICATIVOS GRÁFICOS E ÀS FERRAMENTAS DIGITAIS DIRECIONADAS AO TRATAMENTO GRÁFICO E À APRESENTAÇÃO DE PROJETOS. PRINCÍPIOS DE COMPOSIÇÃO E EDIÇÃO DE DOCUMENTOS DIGITAIS INTERATIVOS. INTRODUÇÃO AO *WEB DESIGN*. AS AULAS SERÃO TEÓRICAS, PRÁTICAS E PRÁTICO-TEÓRICAS. QUANDO TEÓRICAS, SERÃO MINISTRADAS ATRAVÉS DE RECURSOS ÁUDIO-VISUAIS, LEITURAS DIRIGIDAS E DO QUADRO-NEGRO. QUANDO PRÁTICAS, SERÃO FEITAS ATRAVÉS DE EXERCÍCIOS INDIVIDUAIS. AS AULAS PRÁTICAS SE DESENVOLVERÃO EM LABORATÓRIO EQUIPADO COM MICROCOMPUTADORES NA PROPORÇÃO MÁXIMA DE 1 PARA CADA 2 ALUNOS, *PLOTTER* E PROGRAMAS ESPECÍFICOS.

**Disciplina:** Processos Construtivos I | **Código:** FAT 240 | **Carga Horária:** 30 (teórica)/15 (prática) | **Créditos:** 3.0

**Ementa:**

MATERIAIS E PROCEDIMENTOS EMPREGADOS NOS SISTEMAS CONSTRUTIVOS CONVENCIONAIS, NOS SISTEMAS CONSTRUTIVOS RACIONALIZADOS, NOS SISTEMAS CONSTRUTIVOS INDUSTRIALIZADOS E NOS SISTEMAS CONSTRUTIVOS ALTERNATIVOS. INSTALAÇÕES DO CANTEIRO DE OBRAS. LOCAÇÃO DA OBRA.

**Disciplina:** Saneamento Predial | **Código:** FAT 242 | **Carga Horária:** 30 (teórica)/30 (prática) | **Créditos:** 3.0

**Ementa:**

INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA POTÁVEL, PREVENTIVAS CONTRA INCÊNDIO, DE ÁGUA FILTRADA E REFRIGERADA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS. INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO (ÁGUAS SERVIDAS), ESGOTO PLUVIAL (ÁGUAS PLUVIAIS), DE LIXO DOMICILIAR, DE GÁS, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.

**Disciplina:** Projeto Paisagístico I | **Código:** FAU 246 | **Carga Horária:** 15 (teórica)/30 (prática) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**

CONCEITOS E DEFINIÇÕES DE PAISAGEM E PAISAGISMO. CONTEXTOS HISTÓRICOS E CULTURAIS DA PAISAGEM. ELEMENTOS CONFIGURANTES DA PAISAGEM, AGENTES DE TRANSFORMAÇÃO E ESCALAS DE ABORDAGEM. ESPECIFICIDADES DO PROJETO PAISAGÍSTICO, MÉTODOS DE ABORDAGEM E TÉCNICAS DE COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO. PROJETO PAISAGÍSTICO DOS ESPAÇOS EXTERNOS COLETIVOS E ÁREAS DE LAZER.

**Disciplina:** Atelier Integrado I | **Código:** FAW 240 | **Carga Horária:** 30 (prática) | **Créditos:** 1.0





UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE LETRAS E ARTES  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

**Ementa:**

FUNDAMENTAÇÃO CONCEITUAL ARQUITETÔNICA E URBANÍSTICA. COMPATIBILIZAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO DE EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR COM PROJETO DE INSTALAÇÕES PREDIAIS, PROJETO PAISAGÍSTICO DAS ÁREAS EXTERNAS PÚBLICAS E SEMI-PÚBLICAS E PROJETO ESTRUTURAL. PRÁTICA DE PROJETO. DESENHO DE DETALHAMENTO.

**5º PERÍODO**

**Disciplina:** Estruturas de Concreto Armado I | **Código:** FAE 351 | **Carga Horária:** 30 (teórica)/30 (prática) | **Créditos:** 3.0

**Ementa:**

TEORIA DO CONCRETO ARMADO. DOMÍNIOS DE DIMENSIONAMENTO. DIMENSIONAMENTO DAS SEÇÕES DE CONCRETO ARMADO À FLEXÃO. LAJES E VIGAS DE EDIFÍCIOS: AVALIAÇÃO DE CARGAS E ESFORÇOS; DIMENSIONAMENTO E DETALHES. VERIFICAÇÃO E DIMENSIONAMENTO AO ESFORÇO CORTANTE.

**Disciplina:** História da Arquitetura e das Artes IV | **Código:** FAH 243 | **Carga Horária:** 60 (teórica) | **Créditos:** 4.0

**Ementa:**

O ECLETISMO, ARTE E ARQUITETURA. O MOVIMENTO ARTES E OFÍCIOS. ARTE NOVA, PRINCIPAIS CORRENTES E VULTOS. O RACIONALISMO ALEMÃO E O SURGIMENTO DA ARQUITETURA MODERNA. O MOVIMENTO NEOPLASTICISTA. BAUHAUS, A PRIMEIRA ESCOLA MODERNA. ART-DECÓ. ARQUITETURA MODERNA INTERNACIONAL DOS ANOS 30 E 40. A ARQUITETURA MODERNA NOS ANOS 50 E 60. A DÉCADA DE 1970 E O SURGIMENTO DO DISCURSO PÓS-MODERNO. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA ARTE E DA ARQUITETURA NOS ANOS 80 E 90.

**Disciplina:** Arquitetura no Brasil I | **Código:** FAH 368 | **Carga Horária:** 30 (teórica) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**

RAÍZES HISTÓRICAS DA ARQUITETURA NO BRASIL. A CONTRIBUIÇÃO PORTUGUESA, INDÍGENA E NEGRA. EVOLUÇÃO DA ARQUITETURA NO BRASIL DESDE A COLONIZAÇÃO ATÉ O SÉCULO XVIII. ANÁLISE E CRÍTICA DA PRODUÇÃO ARQUITETÔNICA E URBANÍSTICA NO PERÍODO COLONIAL.

**Disciplina:** Projeto Arquitetônico III | **Código:** FAP 355 | **Carga Horária:** 45 (teórica)/75 (prática) | **Créditos:** 6.0



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE LETRAS E ARTES  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

**Ementa:**

PROJETO DE EDIFICAÇÕES INSTITUCIONAIS. TEORIA DO PROJETO: CONCEITUAÇÃO DOS MECANISMOS PROJETUAIS ADSTRITOS AO NÍVEL DA DISCIPLINA. TIPOS E PARADIGMAS PRECEDENTES. HISTÓRICO DOS EDIFÍCIOS DE USO INSTITUCIONAL. OS USOS E SUAS INTERRELAÇÕES: CONEXÕES, CIRCULAÇÕES E FLUXOS; FATORES AMBIENTAIS. RELAÇÃO ENTRE FORMA E USO DOS ESPAÇOS. RELAÇÃO ENTRE O EDIFÍCIO INSTITUCIONAL E O CONTEXTO URBANO. AÇÃO EMOCIONAL DO ESPAÇO URBANO E EXIGÊNCIAS CULTURAIS. DEFINIÇÃO DE MATERIAIS E DETALHES ARQUITETÔNICOS BÁSICOS. PRÁTICA DO PROJETO.

**Disciplina:** Conforto Ambiental II | **Código:** FAT 351 | **Carga Horária:** 30 (teórica)/45 (prática) | **Créditos:** 4.0

**Ementa:**

CLIMATIZAÇÃO NATURAL E NOÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO ARTIFICIAL, VENTILAÇÃO NATURAL, RADIAÇÃO SOLAR, TÉCNICAS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA PARA EDIFICAÇÕES, ILUMINAÇÃO NATURAL E ARTIFICIAL, ABSORÇÃO E ISOLAMENTO SONORO. MÉTODOS DE CÁLCULO, SIMULAÇÃO, NORMAS, MATERIAIS E SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS.

**Disciplina:** Processos Construtivos II | **Código:** FAT 353 | **Carga Horária:** 45 (teórica)/30 (prática) | **Créditos:** 4.0

**Ementa:**

MATÉRIAS E PROCEDIMENTOS NA EXECUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO. PROPRIEDADES DO CONCRETO FRESCO E DO CONCRETO ENDURECIDO. DOSAGEM DO CONCRETO. CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO. ESTUDO GEOTÉCNICO DO TERRENO. SONDAGEM A PERCUSSÃO E ROTATIVAS. FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS E PROFUNDAS. ESTABILIDADE DE TALUDE E MUROS DE CONTENÇÃO. MATERIAIS E PROCEDIMENTOS DA EXECUÇÃO DE ALVENARIAS. MATERIAIS E PROCEDIMENTOS NA EXECUÇÃO DE REVESTIMENTOS ARGAMASSADOS.

**Disciplina:** Estágio Supervisionado | **Código:** FAWU01 | **Carga Horária:** 180 (prática) | **Créditos:** 4.0

**Ementa:**

CONJUNTOS DE ATIVIDADES DE FORMAÇÃO, PROGRAMADOS E DIRETAMENTE SUPERVISIONADOS POR MEMBROS DO CORPO DOCENTE, COM DIFERENTES MODALIDADES DE OPERACIONALIZAÇÃO, ENTRE OUTRAS: EM ESCRITÓRIOS-MODELO DE PROJETO DE ARQUITETURA E URBANISMO OU NÚCLEOS OU LABORATÓRIOS DE HABITAÇÃO E *HABITAT* E/OU ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELOS ESTUDANTES EM AMBIENTES EXTERNOS QUE CONTRIBUAM PARA O DESENVOLVIMENTO DAS HABILIDADES E COMPETÊNCIAS INERENTES À PRÁTICA DA PROFISSÃO, COM APRESENTAÇÃO DE RELATÓRIO.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE LETRAS E ARTES  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

## 6º PERÍODO

**Disciplina:** Estruturas de Concreto Armado II | **Código:** FAE 361 | **Carga Horária:** 30 (teórica)/15 (prática) | **Créditos:** 3.0

**Ementa:**

COMPRESSÃO SIMPLES. FLAMBAGEM. COMPRESSÃO EXCÊNTRICA. FLEXO-COMPRESSÃO. FLEXÃO OBLÍQUA. AVALIAÇÃO DE CARGAS E ESFORÇOS, DIMENSIONAMENTO E DETALHES DE PILARES E DE ELEMENTOS DE FUNDAÇÕES DE EDIFÍCIOS.

**Disciplina:** História da Arquitetura e das Artes V | **Código:** FAH 351 | **Carga Horária:** 30 (teórica) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**

**Disciplina:** Arquitetura no Brasil II | **Código:** FAH 473 | **Carga Horária:** 30 (teórica) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**

ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE ARQUITETURA NO BRASIL DO INÍCIO DO SÉCULO XIX ATÉ O INÍCIO DO MOVIMENTO MODERNO, ESTABELECEANDO SUAS RELAÇÕES SÓCIO-CULTURAIS.

**Disciplina:** Projeto Arquitetônico IV | **Código:** FAP 365 | **Carga Horária:** 30 (teórica)/60 (prática) | **Créditos:** 4.0

**Ementa:**

PROJETO DE EDIFICAÇÕES DE GRANDE COMPLEXIDADE ARQUITETÔNICA E TECNOLÓGICA. TEORIA DO PROJETO: CONCEITUAÇÃO DOS MECANISMOS PROJETAIS ADSTRITOS AO NÍVEL DA DISCIPLINA. TIPOS E PARADIGMAS PRECEDENTES. HIERARQUIA, SEGREGAÇÃO, CONCENTRAÇÃO, ESPECIALIZAÇÃO. OS USOS E SUAS INTERRELAÇÕES: CONEXÕES, CIRCULAÇÕES E FLUXOS. RELAÇÃO ENTRE FORMA E USO DOS ESPAÇOS. DEFINIÇÃO DE INSTALAÇÕES PREDIAIS, MATERIAIS E DETALHES ARQUITETÔNICOS. RELAÇÃO ENTRE ESTRUTURA E FORMA. CONFORTO AMBIENTAL. FLEXIBILIDADE ESPACIAL. INTEGRAÇÃO DAS TÉCNICAS CONSTRUTIVAS.

**Disciplina:** Projeto de Interiores | **Código:** FAP 366 | **Carga Horária:** 30 (teórica)/60 (prática) | **Créditos:** 4.0

**Ementa:**

ESTUDO E PROJETO DE INTERIORES DE ESPAÇOS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS. TEORIA DO PROJETO E METODOLOGIA DA PRÁTICA DE INTERIORES, ESCALAS MÉTRICAS E O CAMPO VISUAL. CONCEITUAÇÃO DOS ESPAÇOS PERTINENTES, ELEMENTOS QUE COMPÕEM O INTERIOR. PRINCÍPIOS DA COMPOSIÇÃO. CIRCULAÇÕES, MOBILIÁRIO, EQUIPAMENTOS. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SUA REPRESENTAÇÃO GRÁFICA NO PROJETO DE INTERIORES. O MATERIAL, A COR, A TEXTURA, A FORMA, A FUNÇÃO.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE LETRAS E ARTES  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

**Disciplina:** Processos Construtivos III | **Código:** FAT 360 | **Carga Horária:** 30 (teórica)/15 (prática) | **Créditos:** 3.0

**Ementa:**

MATERIAIS E PROCEDIMENTOS EMPREGADOS EM OBRAS DE ACABAMENTO, REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS, COBERTURAS, PAVIMENTAÇÕES, SOLEIRAS, RODAPÉS E PEITORIS, ESQUADRIAS, VIDRAÇARIAS, PINTURAS, APARELHOS SANITÁRIOS E LIMPEZA DE OBRA.

**Disciplina:** Planejamento Urbano e Regional | **Código:** FAU 247 | **Carga Horária:** 30 (teórica) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**

CONCEITUAÇÃO E EVOLUÇÃO DO PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL. VISÃO INTERDISCIPLINAR E INTERFACES COM O URBANISMO. AS TEORIAS DE PLANEJAMENTO URBANO E DE PLANEJAMENTO REGIONAL. OBJETIVOS E PRINCIPAIS ENFOQUES. NÍVEIS E ESCALAS DE ATUAÇÃO. PLANOS DIRETORES E DE DESENVOLVIMENTO URBANO E REGIONAL.

**Disciplina:** Análise da Forma Urbana e da Paisagem II | **Código:** FAU 360 | **Carga Horária:** 15 (teórica)/30 (prática) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**

## 7º PERÍODO

**Disciplina:** Estruturas de Aço e Madeira | **Código:** FAE 472 | **Carga Horária:** 30 (teórica)/15 (prática) | **Créditos:** 3.0

**Ementa:**

AÇÕES E COMBINAÇÕES DE AÇÕES. DIMENSIONAMENTO E DETALHAMENTO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS À TRAÇÃO, À COMPRESSÃO, À FLEXÃO RETA, A ESFORÇOS CORTANTES E A ESFORÇOS COMBINADOS. VERIFICAÇÃO DE LIGAÇÕES. ESTABILIDADE LOCAL E GLOBAL DA ESTRUTURA.

**Disciplina:** Teoria da Arquitetura II | **Código:** FAH 471 | **Carga Horária:** 30 (teórica) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**

ARQUITETURA E TÉCNICA. ARQUITETURA COMO CONSTRUÇÃO; VALORES PLÁSTICOS, SOLUÇÕES ESPACIAIS E DIMENSÕES SOCIAIS. ARQUITETURA COMO RESULTANTE DOS MATERIAIS E SISTEMAS CONSTRUTIVOS. AS SOLUÇÕES DO PASSADO. DA ARQUITETURA POPULAR ÀS CORRENTES CONTEMPORÂNEAS. TIPOLOGIA NA ARQUITETURA.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE LETRAS E ARTES  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

**Disciplina:** Arquitetura no Brasil III | **Código:** FAH 483 | **Carga Horária:** 30 (teórica) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**

EVOLUÇÃO DA ARQUITETURA NO BRASIL DESDE A DÉCADA DE 1920 ATÉ A PRODUÇÃO CONTEMPORÂNEA. ANÁLISE E CRÍTICA DA PRODUÇÃO ARQUITETÔNICA E URBANÍSTICA.

**Disciplina:** Saneamento Urbano | **Código:** FAT 241 | **Carga Horária:** 15 (teórica)/15 (prática) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**

INTRODUÇÃO (SAÚDE, HIGIENE, MEDICINA PREVENTIVA, SANEAMENTO, POLUIÇÃO ETC.). CICLO HIDROLÓGICO. FIXAÇÃO DO HOMEM NA NATUREZA. SISTEMA DE ABASTECIMENTO URBANO DE ÁGUA POTÁVEL, SISTEMA URBANO DE ESGOTOS SANITÁRIOS (ÁGUAS SERVIDAS E ÁGUAS PLUVIAIS), TRAÇADO SANITÁRIO DE CIDADES, SISTEMA DE LIMPEZA URBANA, CEMITÉRIOS (DESTINO FINAL DE CADÁVERES).

**Disciplina:** Projeto Urbano I | **Código:** FAU 471 | **Carga Horária:** 30 (teórica)/60 (prática) | **Créditos:** 4.0

**Ementa:**

TEORIA E PRÁTICA DE PROJETO PARA ÁREA DE EXPANSÃO URBANA DESDE A DEFINIÇÃO DO PROGRAMA ATÉ AS METODOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO DO PROJETO URBANÍSTICO. INSTRUMENTOS E TÉCNICAS DE MANEJO DOS PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO: ZONEAMENTO, PARCELAMENTO E CONDOMÍNIO. DENSIDADE E VOLUMETRIA, RELAÇÃO COM O ENTORNO E A CIDADE, IMPACTO AMBIENTAL, ESPAÇOS PÚBLICOS E PRIVADOS. ESCALAS DE ABORDAGEM E DESENHO URBANO. ELEMENTOS DE COMPOSIÇÃO URBANA. INFRA-ESTRUTURA BÁSICA, EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS, SISTEMA VIÁRIO E TRANSPORTES. FORMAS DE GESTÃO DO PROJETO URBANO.

**Disciplina:** Urbanismo e Meio Ambiente | **Código:** FAU 472 | **Carga Horária:** 30 (teórica) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**

A EVOLUÇÃO DO PENSAMENTO ECOLÓGICO E DOS CONCEITOS DE AMBIENTE NATURAL E AMBIENTE CONSTRUÍDO. DESENVOLVIMENTO, DEGRADAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE. PLANEJAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL. A QUALIDADE AMBIENTAL NAS CIDADES.

## 8º PERÍODO

**Disciplina:** Sistemas Estruturais | **Código:** FAE 481 | **Carga Horária:** 45 (teórica)/45 (prática) | **Créditos:** 5.0

**Ementa:**

PROJETO DE LAJES NERVURADAS E MISTAS, LAJES COGUMELO, GRELHAS, MARQUISES, ESCADAS, PRESERVATÓRIOS, ENTERRADOS E ELEVADOS E



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE LETRAS E ARTES  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

**Disciplina:** Teoria da Arquitetura III | **Código:** FAH 481 | **Carga Horária:** 30 (teórica) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**

ARQUITETURA E A FORMA. ARQUITETURA COMO OBJETO PRÓPRIO EM UM MUNDO ESPACIAL: FORMA E PLÁSTICA. SIGNIFICAÇÃO SIMBÓLICA DA FORMA. TIPOLOGIA E MORFOLOGIA. A LINGUAGEM ARQUITETÔNICA E SEUS VALORES SIMBÓLICOS. A FORMA ARQUITETÔNICA COMO IDENTIDADE CULTURAL. FORMA E COMUNICAÇÃO.

**Disciplina:** Conservação e Restauro do Patrimônio Cultural | **Código:** FAH 486 | **Carga Horária:** 30 (teórica) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**

CONCEITUAÇÃO DE PATRIMÔNIO CULTURAL. HISTÓRIA E TEORIA DO RESTAURO. CONCEITUAÇÃO E PRINCÍPIOS BÁSICOS DE INTERVENÇÃO. CRITÉRIOS E RECOMENDAÇÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS. LEGISLAÇÃO. INVENTÁRIO.

**Disciplina:** Técnicas de Apresentação de Projetos | **Código:** FAR448 | **Carga Horária:** 15 (prática) | **Créditos:** 1.0

**Ementa:**

NOÇÃO DE TÉCNICAS DE APRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PROJETO DE ARQUITETURA E DOS MEIOS DE REPRESENTAÇÃO. APLICAÇÃO DOS DIVERSOS TIPOS DE MATERIAIS, SUPORTES E FORMAS DE REPRODUÇÃO. DIAGRAMAÇÃO E ORDENAÇÃO DO SUPORTE. USO DA COR. O OBJETIVO É INSTRUIR POR MEIO DE EXERCÍCIOS PRÁTICOS. AS AULAS SERÃO TEÓRICAS, PRÁTICAS E PRÁTICO-TEÓRICAS. QUANDO TEÓRICAS, SERÃO MINISTRADAS ATRAVÉS DE RECURSOS ÁUDIO-VISUAIS, LEITURAS DIRIGIDAS E DO QUADRO-NEGRO. QUANDO PRÁTICAS, SERÃO FEITAS ATRAVÉS DE EXERCÍCIOS INDIVIDUAIS, REALIZANDO DESENHOS COM INSTRUMENTOS PRÓPRIOS PARA O DESENHO TÉCNICO, TENDO COMO MODELOS OBJETOS ARQUITETÔNICOS, SUAS PARTES E ELEMENTOS DO ENTORNO URBANO. AS AULAS SE DESENVOLVERÃO EM *ATELIERS* PRÓPRIOS.

**Disciplina:** Projeto Paisagístico II | **Código:** FAU 356 | **Carga Horária:** 15 (teórica)/30 (prática) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**

CONCEITOS E DEFINIÇÕES DE PAISAGISMO E DESENHO URBANO. AS UTOPIAS URBANAS E AS ÁREAS VERDES NAS CIDADES. SISTEMAS DE ÁREAS LIVRES URBANAS: TIPOLOGIAS TRADICIONAIS E CONTEMPORÂNEAS. ANÁLISE DOS POTENCIAIS PAISAGÍSTICOS DA ÁREA DE INTERVENÇÃO E SEU ENTORNO. ESPECIFICAÇÃO DE VEGETAÇÃO. DETALHAMENTO.

**Disciplina:** Atelier Integrado II | **Código:** FAW 481 | **Carga Horária:** 60 (teórica)/150 (prática) | **Créditos:** 9.0



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE LETRAS E ARTES  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

**Ementa:**  
FUNDAMENTAÇÃO CONCEITUAL ARQUITETÔNICA E URBANÍSTICA. COMPATIBILIZAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO COM PROJETO URBANO E PAISAGÍSTICO DAS ÁREAS EXTERNAS PÚBLICAS E SEMI-PÚBLICAS. PRÁTICA DE PROJETO. DESENHO DE DETALHAMENTO.

### 9º PERÍODO

**Disciplina:** Gestão de Processo de Projeto | **Código:** FAT 590 | **Carga Horária:** 30 (teórica) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**  
ETAPAS DO PROJETO ARQUITETÔNICO: ESTUDO PRELIMINAR, PROJETO LEGAL, ANTEPROJETO, PROJETO DE EXECUÇÃO E PROJETOS PARA PRODUÇÃO. PROJETOS QUE COMPÕEM O PROJETO DO EDIFÍCIO. FISCALIZAÇÃO E COORDENAÇÃO DE PROJETOS. COMPATIBILIZAÇÃO E GESTÃO DAS INTERFACES ENTRE ARQUITETURA E INSTALAÇÕES. PROJETOS ESPECIAIS E PROJETOS COMPLEMENTARES. NOÇÕES DE GESTÃO DA QUALIDADE EM EMPRESAS DE PROJETO. COORDENAÇÃO DE PROJETOS. CERTIFICAÇÃO DE EMPRESAS DE PROJETO.

**Disciplina:** Ética e Exercício Profissional | **Código:** FAT 591 | **Carga Horária:** 30 (teórica) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**  
FUNDAMENTOS DA ÉTICA, CONDUTA, OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS E RESPONSABILIDADE TÉCNICA. CIDADANIA. FORMAS DE ORGANIZAÇÃO PROFISSIONAL. CONTROLE DO EXERCÍCIO PROFISSIONAL. LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL. CODIFICAÇÃO ÉTICA DA PROFISSÃO.

**Disciplina:** Orçamento e Gerenciamento de Obra | **Código:** FAT 592 | **Carga Horária:** 15 (teórica)/30 (prática) | **Créditos:** 2.0

**Ementa:**  
PLANEJAMENTO FÍSICO DA CONSTRUÇÃO. CADERNOS DE ENCARGOS (NORMAS DE EXECUÇÃO E PROCEDIMENTOS, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS). MEDIÇÕES, CUSTOS, ORÇAMENTO, NORMAS E REGULAMENTOS DE ÓRGÃOS OFICIAIS. COMPOSIÇÃO DE CUSTOS; GRÁFICOS; CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO; REDES DE PERT-CPM; AVALIAÇÕES; REAJUSTAMENTO DE PREÇOS.

**Disciplina:** Trabalho Final de Graduação I | **Código:** FAW 590 | **Carga Horária:** 30 (teórica)/15 (prática) | **Créditos:** 3.0

**Ementa:**  
SÍNTESE DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS NAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DA ÁREA ESCOLHIDA PELO ALUNO PARA DESENVOLVER O TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE LETRAS E ARTES  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

### 10º PERÍODO

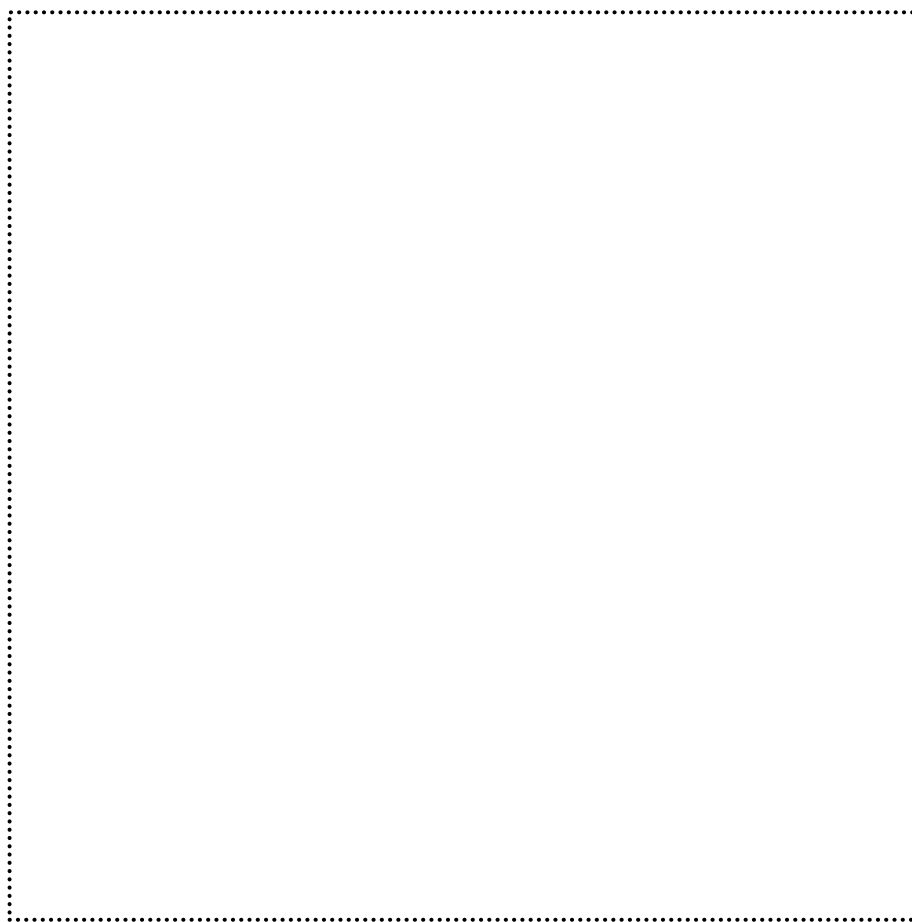
**Disciplina:** Trabalho Final de Graduação II | **Código:** FAWX01 | **Carga Horária:** 300 (prática) | **Créditos:** 10.0

**Ementa:**

TRABALHO INDIVIDUAL, DE LIVRE ESCOLHA DO ALUNO, RELACIONADO COM AS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS, A SER REALIZADO AO FINAL DO CURSO E APÓS A INTEGRALIZAÇÃO DAS MATÉRIAS DO CURRÍCULO MÍNIMO. ORIENTADO POR PROFESSOR DE DEPARTAMENTO DO CURSO E SUBMETIDO A BANCA DE AVALIAÇÃO, COM PARTICIPAÇÃO EXTERNA À INSTITUIÇÃO.



**ANEXO B**  
***PRANCHAS GRÁFICAS DO GRUPO DE AMOSTRAGEM EM MEIO DIGITAL***  
**(CD-ROM)**



**AI1\_20152\_P1\_001**

# Referências:

Jardins suspensos da Babilônia:



Artista desconhecido

-Jardins elevados

The Gardenhouse:



Nexttoparchitects\_Christo Frecht

-Vegetação com-  
pondo o espaço  
construído como  
protagonista  
-Jardins verti-  
cais

Casa NA



archdaily\_Bou Fujimoto

-Diferentes  
níveis  
-Visadas

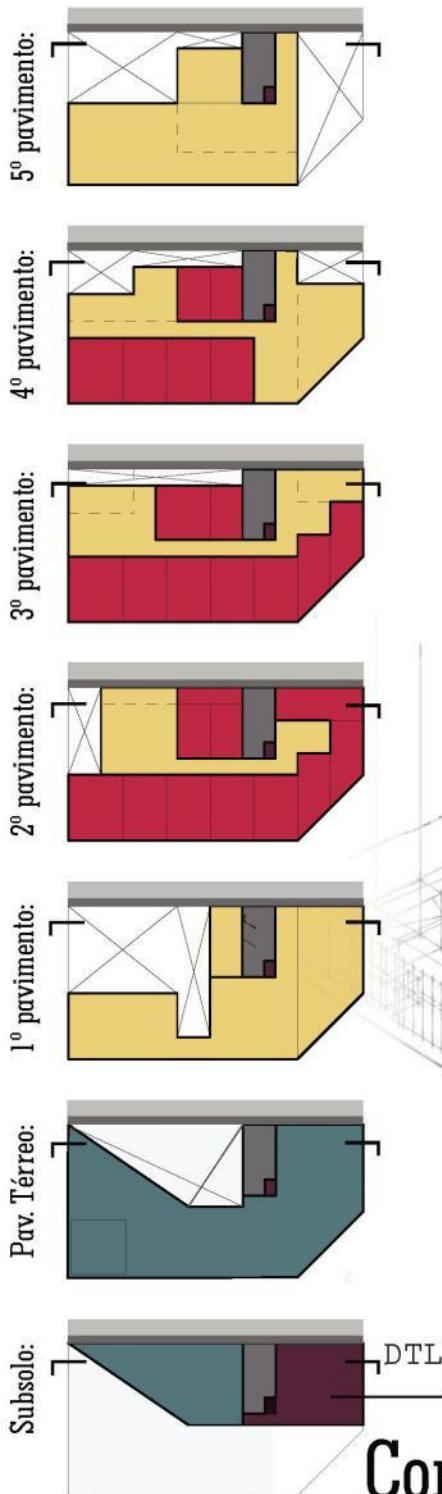
Edifício Louveira:



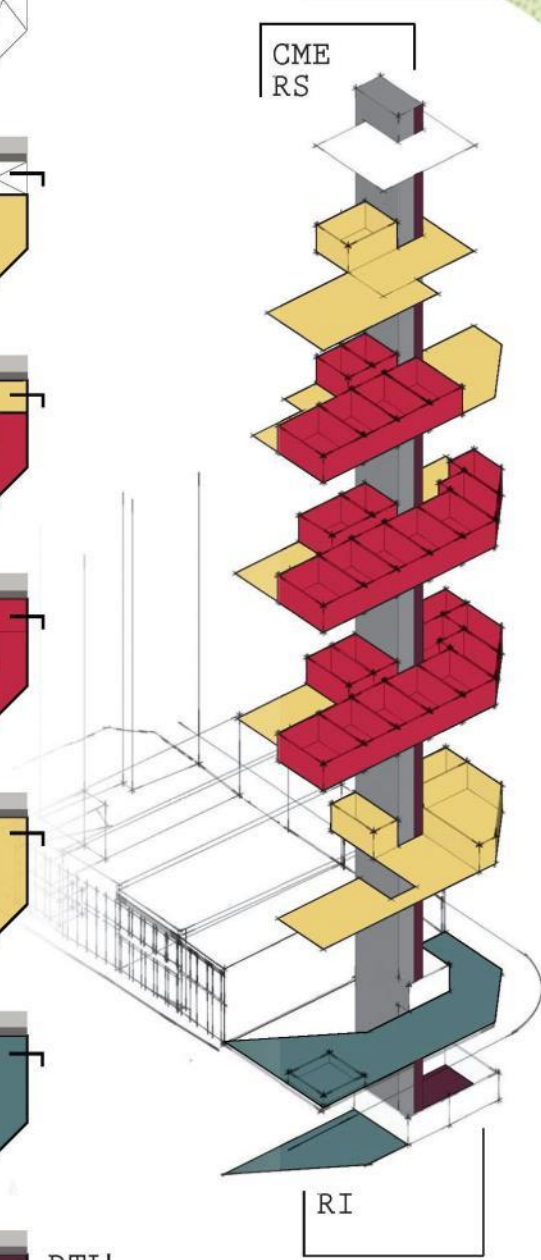
archdaily\_Václav Hrabovský

-Abertura do prédio  
para a rua  
-Projeto como conti-  
nuação da praça a sua  
frente

# Plantas Baixas:

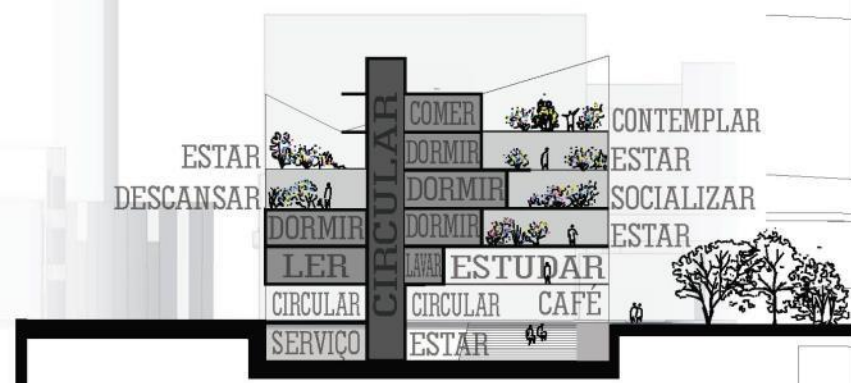


# Perspectiva Explodida:



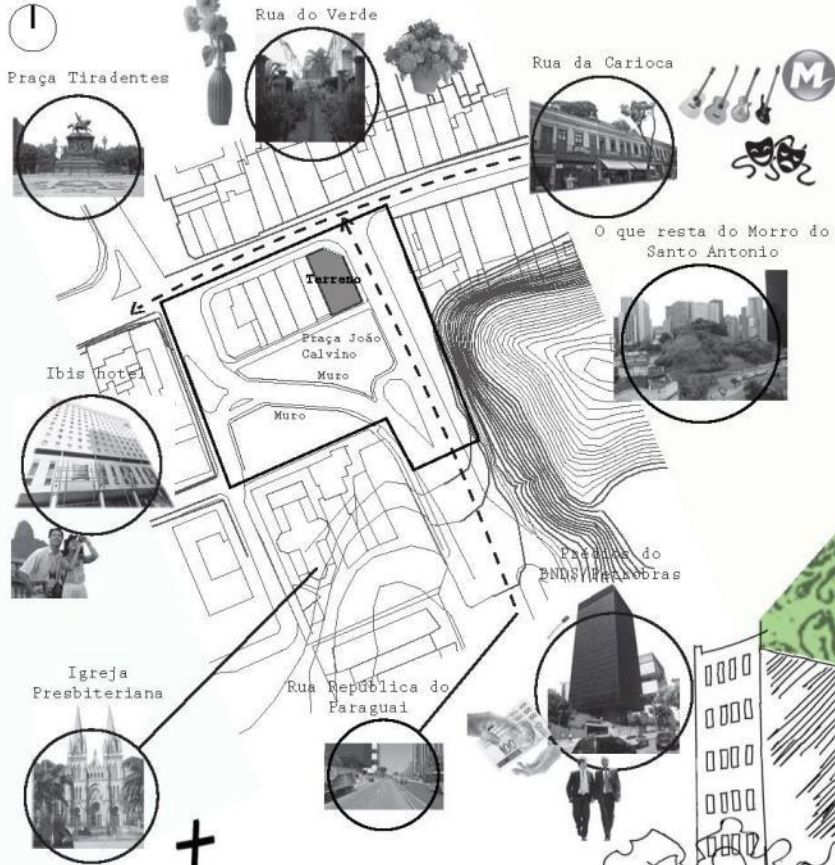
SERVICO 47,4 m<sup>2</sup>  
CIRC. VERTICAL 88,1 m<sup>2</sup>  
UNIDADES RESIDENCIAIS 556 m<sup>2</sup>  
ÁREAS COLETIVAS PRIVADAS 519,5 m<sup>2</sup>  
ÁREAS COLETIVAS PÚBLICAS 229 m<sup>2</sup>

# Corte Esquemático:



Produção diária de lixo: 244,25 L  
DLT: 4 containers de 240L  
Consumo diário de água: 12206L

Que aconteceu dessa cidade  
da noite para o dia?  
O Rio de Janeiro virou flor (...)  
Isto é janeiro e é Rio de Janeiro  
Janeiramente flor por todo o lado.

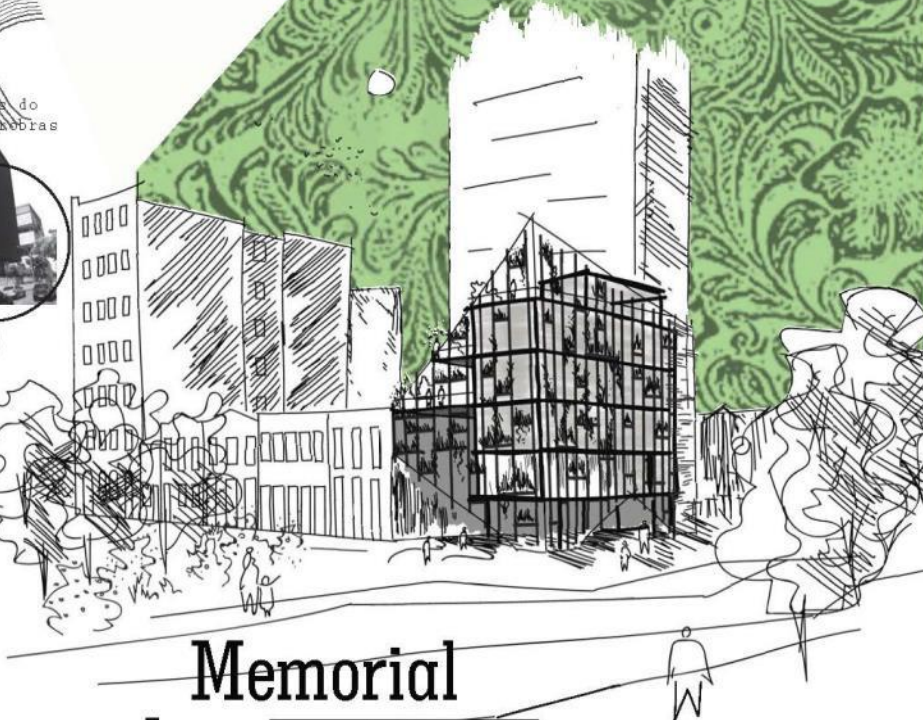


# Jardins para a cidade

O terreno de intervenção se localiza na esquina da rua da Carioca com a rua República do Paraguai. É uma área de dicotomia arquitetônica, com casarões centenários como podemos observar no corredor cultural da rua da Carioca - contrastando com prédios comerciais de cotas altíssimas, como é o caso do BND.

Os espaços públicos na região são subutilizados, a praça se fecha para a cidade, o número de pedestres e clientes caem a cada dia devido a altos índices de criminalidade, juntamente com a falta de uma escala mais humana, o lugar está morrendo.

O programa de construção de uma residência estudantil com um projeto de praça, tem a função de trazer a vida de volta ao local, com o objetivo de se configurar em uma referência em espaço público para toda a cidade.



## Proposta 1:



A forma se deu no intuito de se manter o ritmo dos casarões da Carioca, com uma evolução em sua escala a medida que o prédio se volta para a República do Paraguai. Busca-se movimento e uma interação plena com a praça, sem fronteiras entre o projeto arquitetônico e paisagístico.

## Proposta 2: modelo escolhido

Ao contrário da primeira proposta, o ritmo das edificações da carioca é modificado com a implantação do alojamento. Trazendo o movimento de uma forma distinta, como uma vibração. O partido arquitetônico é a criação de planos ajardinados, que se caracterizam nos espaços de convívio dos estudantes. O projeto é envolto por uma grade onde ficarão jardins, as que grupos vegetais abraçarão a forma desta e dará a cara do projeto, juntamente com os benefícios funcionais que esse jardim vertical trará ao edifício.

## Memorial

- 1: - Nativo
- 2: - "Progresso" - Imponência Construtiva
- 3: - "Simbiose" entre construído e nativo - Escala humanizada
- 4:

Construir e reconstruir fazem parte da poética das cidades, a existência de qualquer cidade significa um gesto de transformação, de luta ou de diálogo com a geografia e condições naturais. Ou seja, implica uma ação de constante destruição, conservação e reconstrução de marcos de sua história construída e natural.

No Rio de Janeiro, ao longo de seus 450 anos, morros como o do Santo Antonio - que cobria todo o terreno de intervenção - mangues e lagoas foram vistos com frequência como barreiras físicas a serem moldadas, vencidas e até demolidas de modo radical e predatório. No sítio e arredores esse processo foi exacerbado, em que múltiplas camadas históricas construtivas e naturais se chocam e como resultado, vemos no presente a sobreposição e imponência da massa edificada sobre a natureza nativa.

Como contraponto, busca-se com simbolismo e sensibilidade a reconstrução de seu espelho, sua alma, a memória mais potente da origem do Rio de Janeiro, criando um local de contemplação, acolhimento e imersão no que melhor representa e aproxima a natureza às áreas urbanas: OS JARDINS. Procura-se uma revalorização dos potenciais sensíveis, buscando a afirmação dos significados mais profundos da paisagem, que reforcem os elos com os cidadãos.



# Intervenção Paisagística:

O maior problema urbanístico identificado no sítio foi a construção de valores e bens comuns por parte do cidadão. Não há o reconhecimento de posse das áreas urbanas, as pessoas temem a cidade, devido aos crimes, falta de planejamento urbano e falta de espaços de qualidade na construção de locais comuns e de escala humanizada. A praça murada João Calvino ratifica esse fato, o que não se tem fácil acesso é deixado de lado, e acaba morrendo. Com isso, com a criação dos jardins, busca-se trazer a vida de volta ao lugar, servindo como catalizador de apropriação por quem ali passar.



Karl Johan Gate, Oslo, Noruega



Beco de Bares, Veneza, Itália



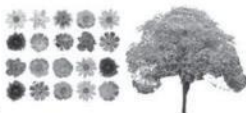
Piazza del Campo, Siena, Itália

- Dimensão humana
- Vistas desobstruídas
- Curtas distâncias
- Baixa velocidade
- Permanência no mesmo nível
- Permitir o ver e o ouvir
- Atrair pessoas

## Convidar

- Oportunidade de aproveitar os aspectos positivos do clima: sol/sombra, calor/frescor, brisa
- Oportunidade para brincar e imaginar
- Experiências sensoriais positivas: árvores, flores, plantas
- Bom projeto
- Belas vistas

## Prazer



- Conforto térmico
- Oportunidade para caminhar
- Oportunidade para ver e contemplar
- Oportunidade para ouvir e conversar
- Oportunidade para sentar e ficar em pé



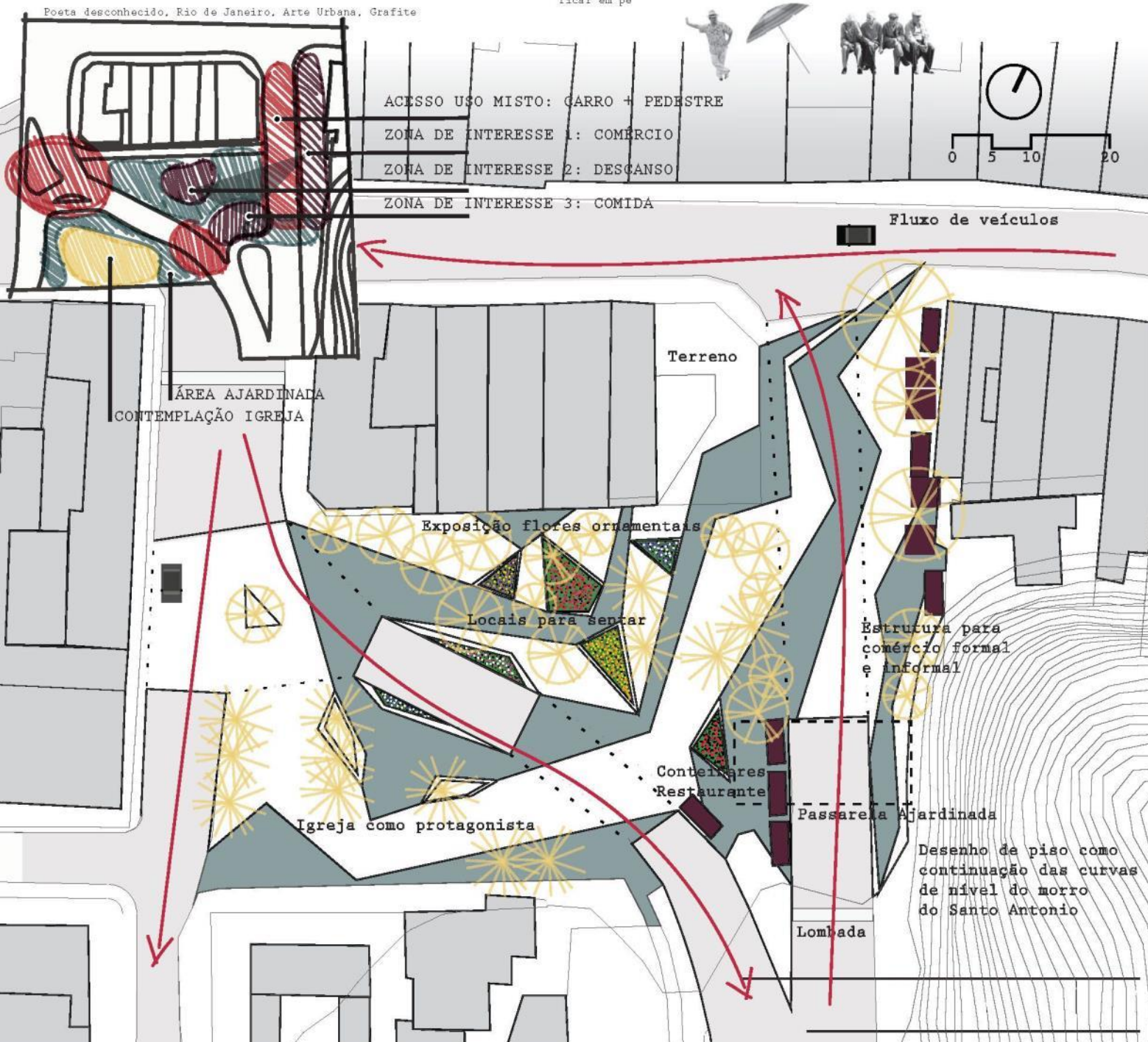
## Proteção

- Movimento
- Olhos da rua
- Eliminar medo do tráfego
- Iluminação
- Uso dia e noite
- Proteção contra crimes e violência
- Ambiente público cheio de vida
- Proteção contra intempéries: vento, chuva, sol direto, poluição

## Conforto

Pisa, senta e usa. Só sente que é nosso  
Tão seu quanto meu  
Quanto vosso, seja lá o seu Deus (...)  
De quem por aqui passa  
E de quem por aqui cresceu  
Que cresçam as cores  
Como flores no asfalto!(...)

Poeta desconhecido, Rio de Janeiro, Arte Urbana, Grafite



# A poética arborescente:

A escolha desse tema surgiu da reflexão que os jardins, como representante da natureza, possuem um valor imagético extraordinário, superando talvez de outros componentes da paisagem urbana. Provocando fortes imagens em nossa interioridade, diversas em sentidos e de grande teor de afetividade.

Os jardins evocam significados relacionados ao aspecto emocional dos habitantes urbanos, a partir de sua capacidade de marcar e lembrar momentos da vida humana. As árvores e flores influem no imaginário da população, gerando poesia, mistério e proteção, significando a essência da vida, são capazes de estabelecer laços psicológicos e emocionais com seres humanos, e associados a outros elementos naturais, provocam emoções ao observador pela beleza inusitada na cidade.

Curioso notar que em diferentes regiões do mundo, o simbolismo dos jardins varia sutilmente. A imagem-jardim em sua potência de evasão cósmica transcende as diferenciações culturais dos indivíduos, transformando-se assim, num símbolo congregante de povos.

Sendo assim, os jardins são utilizados como catalisador da apreensão do lugar por parte dos estudantes.

A natureza é, portanto, também símbolo do ritmo cíclico, que é representado principalmente pelo ciclo natural de frutificação e da vegetação sazonal, movimento, conveniente a uma edificação em que esse conceito é intrínseco a sua existência.

Busca-se sublimar o jardim construído na praça e sua extensão ao alojamento. Empréstando a imagem-jardim ao espaço arquitetônico, local congregador, móvel e acolhedor, palco para as relações humanas. Criação de um refúgio bucólico no coração do centro da cidade do Rio, capaz de gerar laços, introspecção e se tornar uma referência na vida dos estudantes e pessoas que pelo projeto passarem.

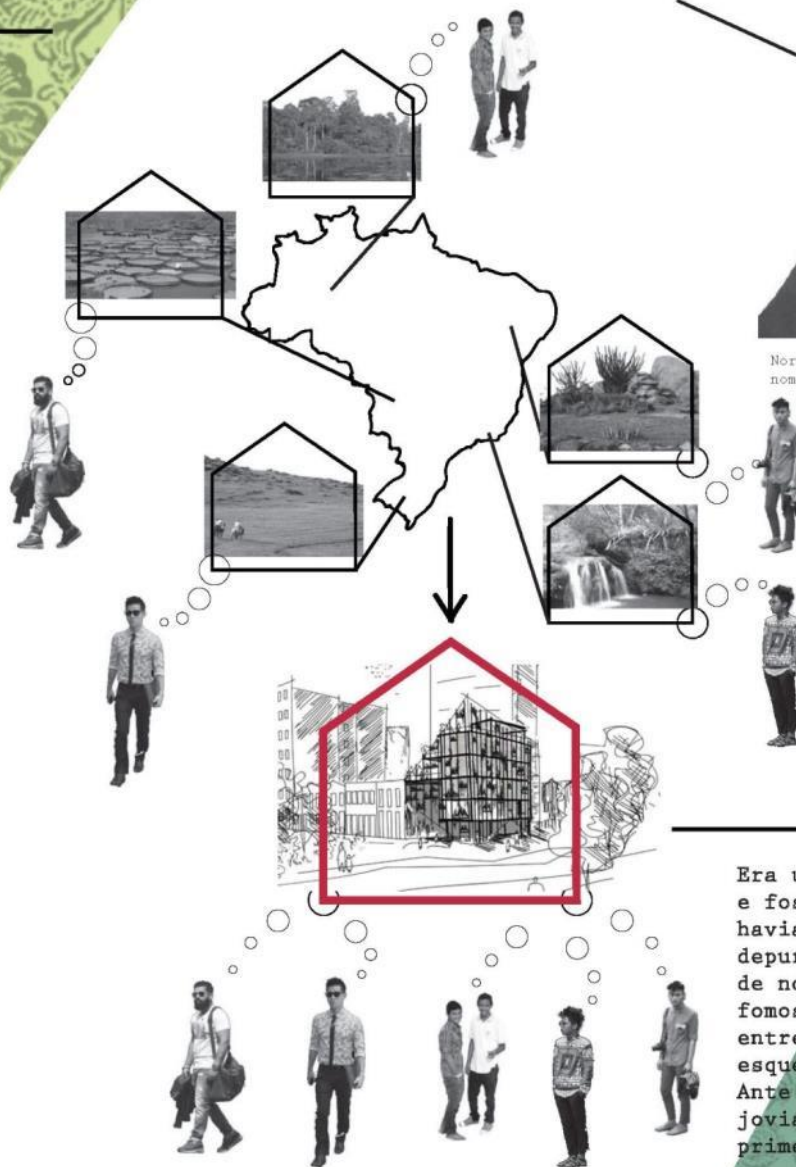
## Natureza:

-Condição própria, **essência dos seres**  
-Grupo constituído por todos os seres vivos e pelas **diferentes paisagens** e lugares existentes

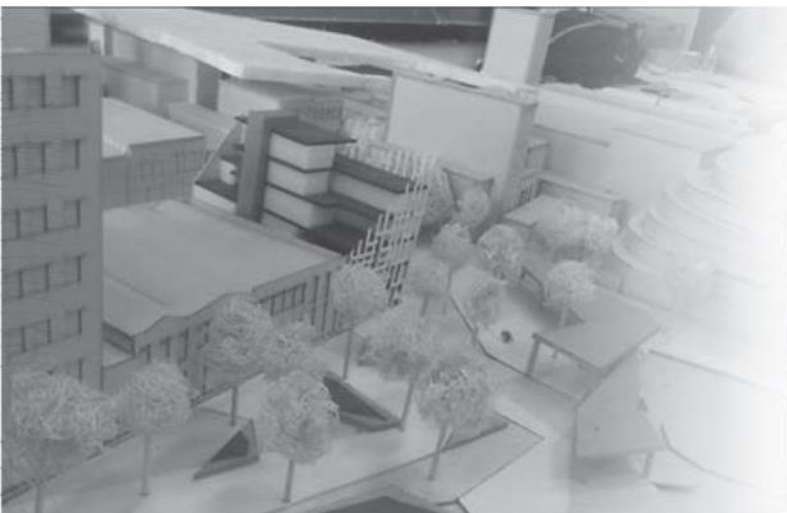
Acredito nas dimensões da percepção e do simbolismo como melhor caminho na identificação do *genius loci*, ou seja o caráter, a essência do lugar.<sup>1</sup>



Norberg Schulz, arquiteto teórico fenomenológico Norueguês



Era uma árvore no passeio e fosse o tempo claro ou feio, havia uma paz de agasalho depurada em cada galho de nossa amiga (pois amigos fomos bem durante quinze anos, entre desencontros urbanos, esquecimentos e perigos). Ante a matutina janela, jovial e simples, estava ela, primeira vizinha a saudar-me<sup>2</sup>



Imagens aéreas de modelo produzido em sala

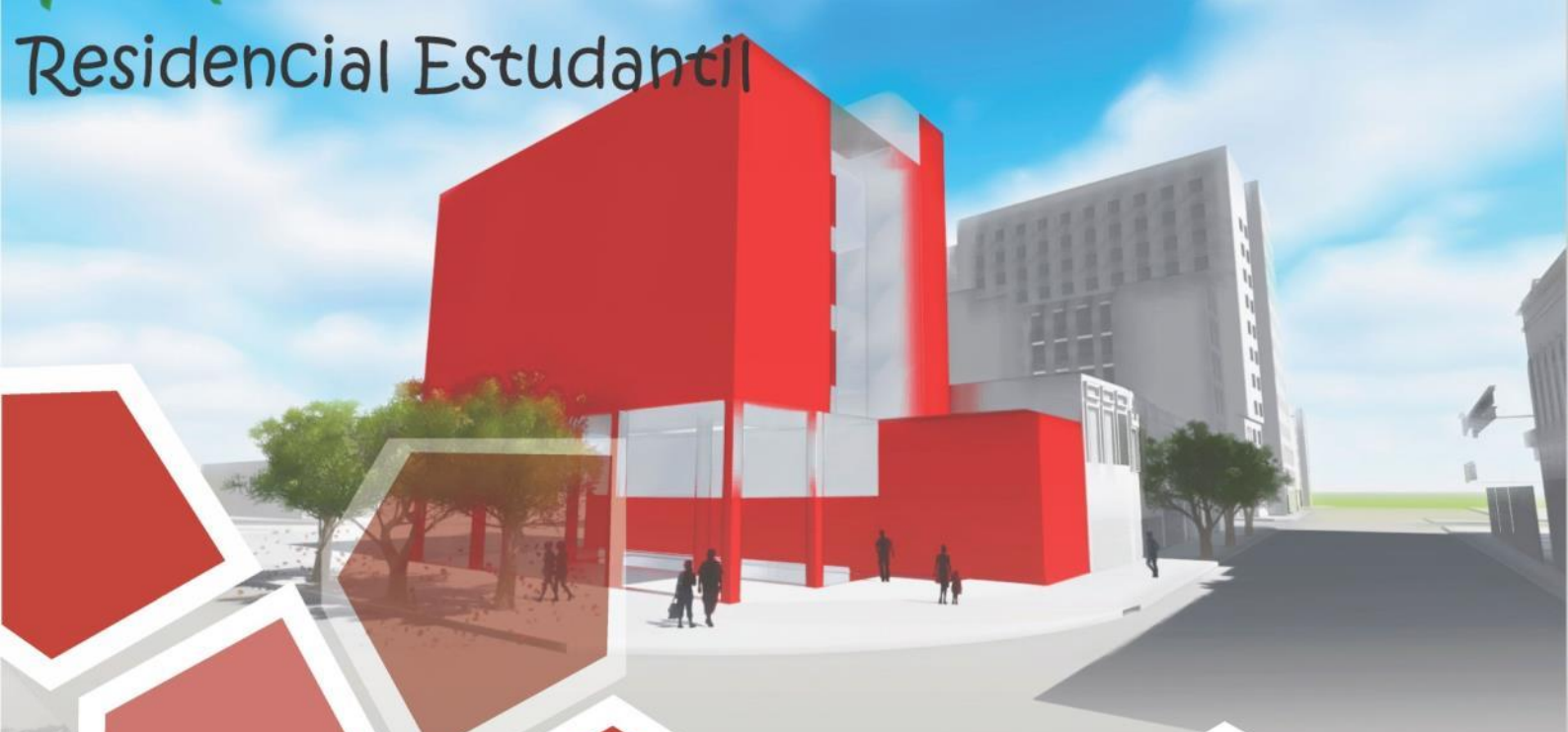


<sup>1</sup>NORBERG-SCHULZ, Christian. *Architettura: Presenza, Linguaggio et Luogo*. Milan: Skira Editore spa, 1966 [L'Art du Lieu: *Architecture et Paysage, Permanence et Mutations*, Paris: Le Moniteur, 1977].

<sup>2</sup>Carlos Drummond de Andrade. *As Amendoiras*. Novos Ponteiros (drummond, 2001, p. 375).

**AI1\_20152\_P1\_002**

# Residencial Estudantil



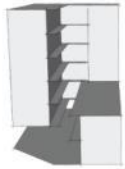
Visão: A proposta do edifício com térreo parcialmente livre e primeiro pavimento com blocos em vidro permite a permeabilidade visual dos transeuntes da região. Já sua forma em U permite quase total visão das praças Tiradentes e João Calvino dos seus residentes.

Localização: Centro do Rio de Janeiro, em meio a casarões antigos e altos edifícios modernos, sendo em sua maioria comércio.

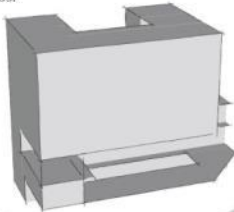
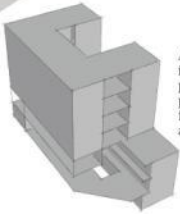
Os blocos rosas agem como eixos de união da forma, dando o encaixe da forma arquitetônica.

## Evolução da Forma

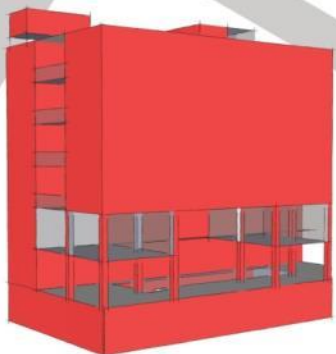
A evolução da forma permite o total cumprimento do programa e apresenta de melhor maneira a permeabilidade visual para todos os blocos. Para as quatro formas a vista que fica para a praça João Calvino é totalmente bloqueada para os moradores.



As duas formas possuem bloco no térreo que impede a visão direta do transeunte para a praça João Calvino. No entanto abre-se o pavimento seguinte de forma que o bloco maior flutue, de modo que as pessoas possam ver através desses blocos.



Para a forma final conseguiu-se quase total permeabilidade visual do térreo e do primeiro pavimento. Para os pavimentos superiores ficou livre de barreiras o eixo Norte-Sul, tendo os moradores visão ampla da região.



## Referências

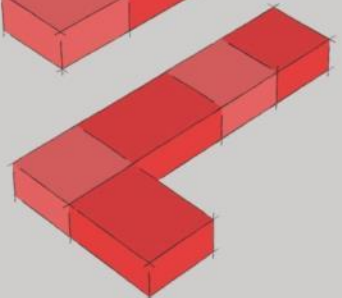
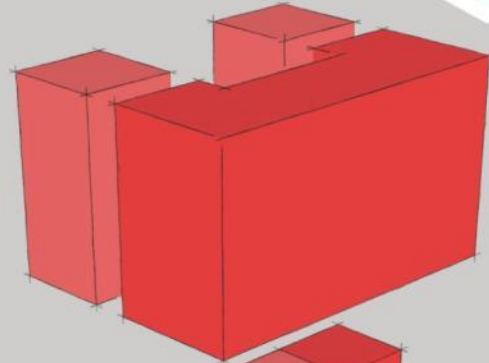


LV Facilities, Coll-Leclerc. Espanha.

Uso de duas lâminas paralelas, sendo a mais externa com o térreo envidraçado, permitindo a visão para o meio do terreno. Assim como o terreno proposto, o terreno situado no Plano de Cerda possui um chanfro, o qual os arquitetos evitam, mas utilizam dos dois blocos (um mais comprido que o outro) para marcá-lo.



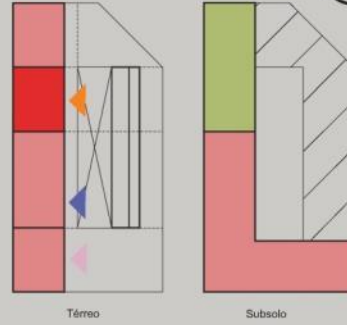
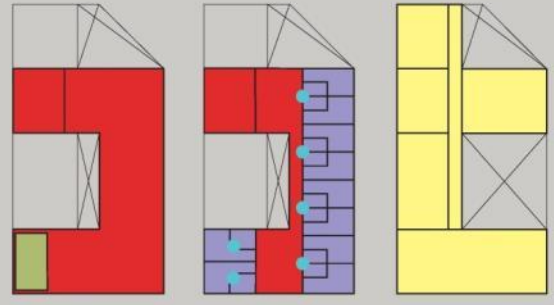
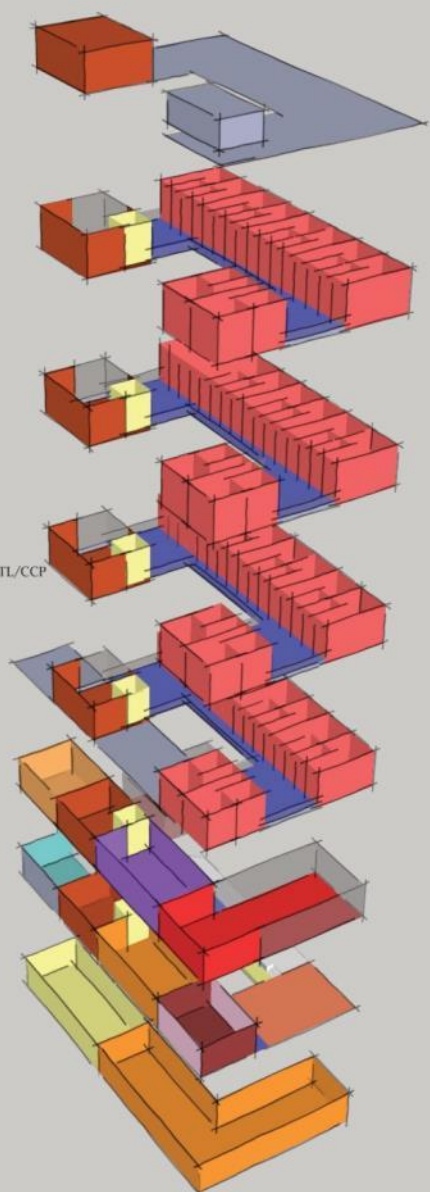
## Desenvolvimento da Forma



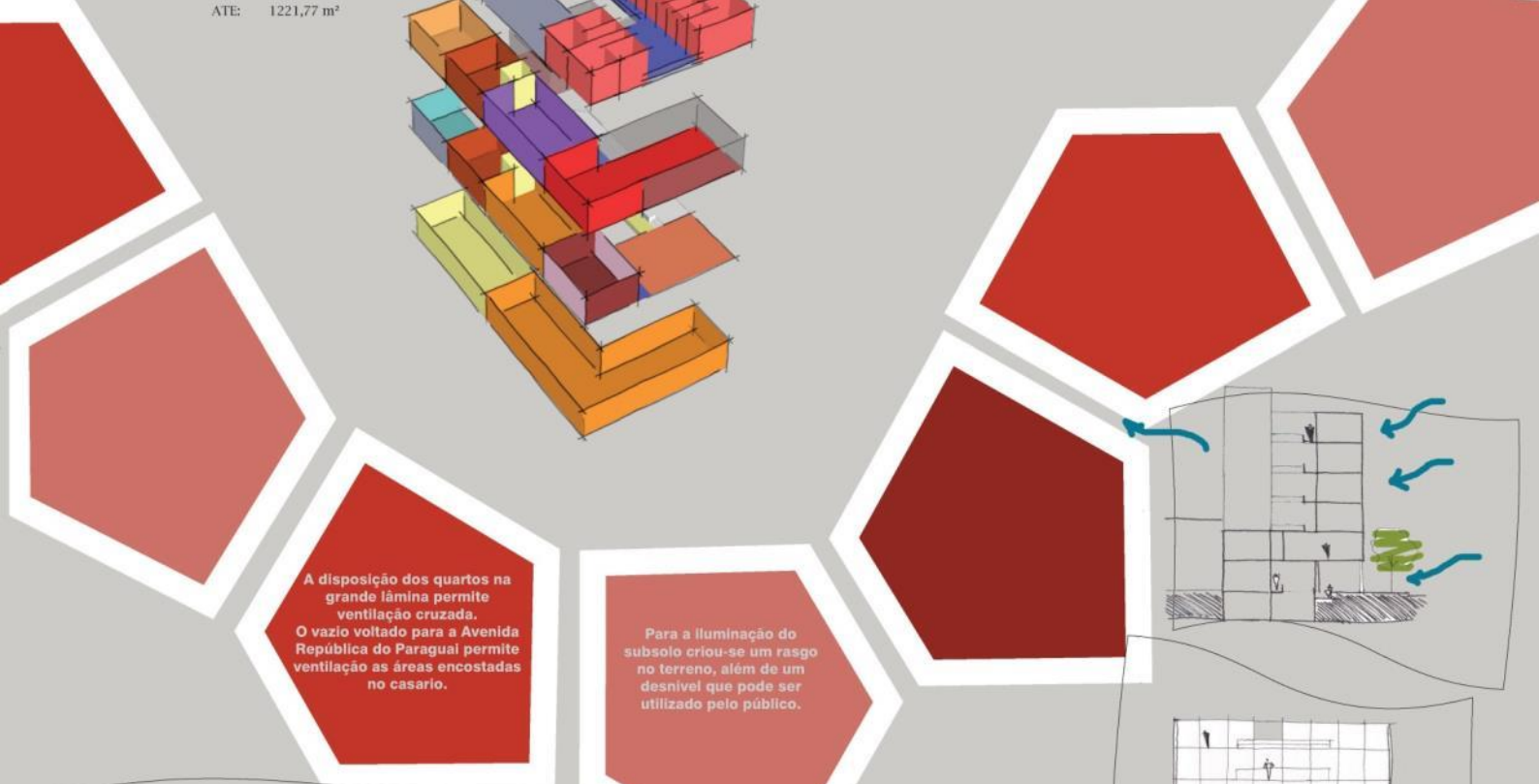


-  Circulação Vertical 201,60 m<sup>2</sup>
-  Unidade Residencial 518,40 m<sup>2</sup>
-  Circulação Horizontal 282,45 m<sup>2</sup>
-  Salão 84,00 m<sup>2</sup>
-  Cozinha 43,20 m<sup>2</sup>
-  Lavanderia 28,80 m<sup>2</sup>
-  Área dos Funcionários 28,80 m<sup>2</sup>
-  Biblioteca 110,40 m<sup>2</sup>
-  Exposição 49,70 m<sup>2</sup>
-  Área Técnica 57,60 m<sup>2</sup>
-  Café 28,80 m<sup>2</sup>
-  Convivência 40,50 m<sup>2</sup>

ATE: 1221,77 m<sup>2</sup>

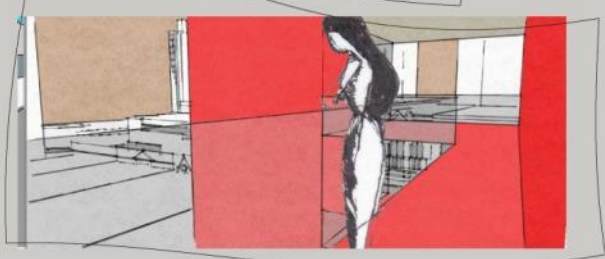
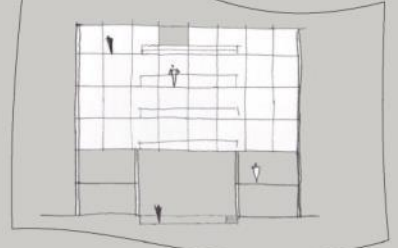
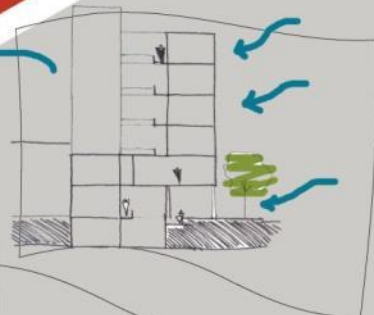


-  Uso Público
-  Uso Público dos Moradores
-  Área Técnica
-  Uso Restrito do Residente
-  Circulação
-  Shaft
-  Acesso Portaria
-  Acesso Biblioteca
-  Acesso Café



A disposição dos quartos na grande lâmina permite ventilação cruzada. O vazio voltado para a Avenida República do Paraguai permite ventilação as áreas encostadas no casario.

Para a iluminação do subsolo criou-se um rasgo no terreno, além de um desnível que pode ser utilizado pelo público.



## Zoneamento

Local de longa permanência mais elevado em relação à praça, de poucas árvores e com cascata como monumento.

Local de longa permanência que serve de apoio ao café.

Local de longa permanência com espaços arborizados e espaço a céu aberto sob pergolado, com marco para a escultura.

Rua Gustavo de Lacerda apenas para pedestres. Pouca permanência com bancos e forração arbustiva.

Calçada do edifício proposto, sendo local apenas de passagem com árvores de copa rala.

Calçada da Av. República do Paraguai. Local apenas de passagem com árvores já existentes e banca de jornal.

Galpão transformado em Pocket-Park com quiosques de venda de livro. Local de compra e longa permanência.

Palmeiras

Árvores Existentes

Árvores Acrescentadas

Revitalização da Praça João Calvino e do galpão da prefeitura, criando locais de permanência com o intuito de fuga do ambiente caótico do Centro do Rio de Janeiro.

## Imagem Conceito

GreenAcre Park, EUA:  
Projetado para que as pessoas tivessem um espaço tranquilo em meio à cidade de Nova York, o pocket-park cria espaços de permanência separados segundo a incidência solar: espaços com árvores, com pergolado e a céu aberto.



Biblioteca Open Air, Suíça:  
Projetado para que as pessoas possam ler ao ar livre, usufruindo de um mobiliário móvel para que possam escolher onde sentar.



Vista pela praça da Catedral. Assim como o GreenAcre Park, foram criados espaços de permanência sob penumbras, pergolado e a céu aberto.

Pocket-Park. Foi utilizado o mobiliário da Biblioteca Open Air da Suíça, no entanto os quiosques são para venda de livros. Assim como o GreenAcre Park, utiliza-se do pergolado para marcar a entrada do parque.

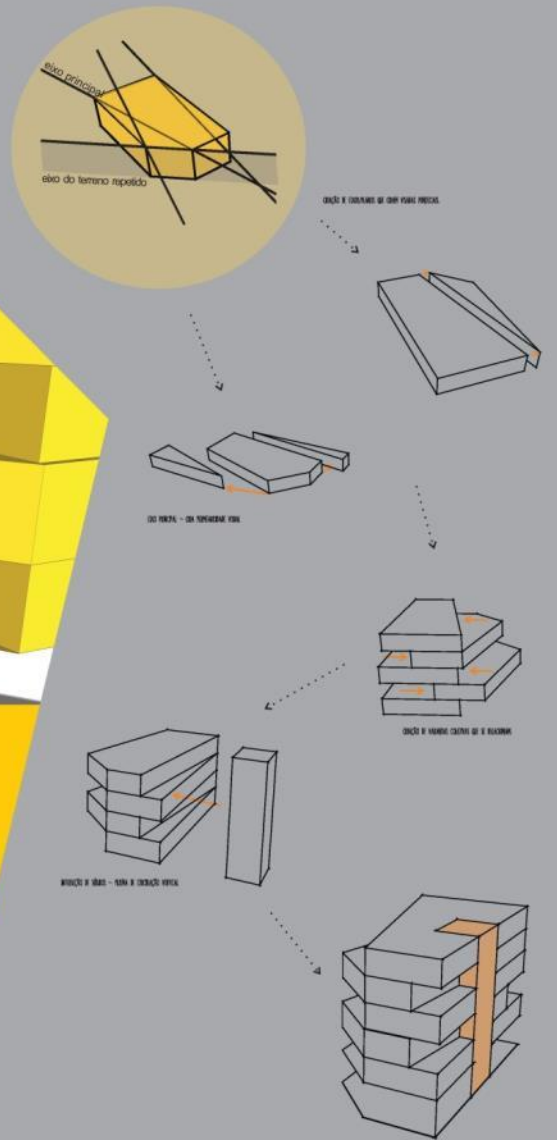
Vista pela Avenida República do Paraguai. O espaço a céu aberto foi criado em níveis, assim como um dos espaços do GreenAcre Park.

Mosaico, autor desconhecido:  
O mosaico composto por pentágonos irregulares foi utilizado como base para o traçado da praça João Calvino e do Pocket Park criado. O motivo da seleção de pentágonos foi criar espaços que, mesmo separados, se unem devido à forma pentagonal que permite encaixes, gerando novas figuras.



**AI1\_20152\_P1\_003**

# RESIDÊNCIA ESTUDANTIL



VIVEMOS ATUALMENTE EM UMA SOCIEDADE QUE SE REVESTE DE CARACTERÍSTICAS DE TRANSITORIEDADE EM VÁRIAS ESFERAS DAS RELAÇÕES SOCIAIS, ECONÔMICAS E ESPACIAIS. O MODO DE VIDA URBANO EXÍVEL, APRESSADO E ACELERADO IMPOSTO PELO MUNDO MODERNO TÊM CONFIGURADO RELAÇÕES VAZIAS E SUPERUAS ENTRE OS INDIVÍDUOS E ENTRE OS INDIVÍDUOS E O ESPAÇO CONSTRUÍDO.

ASSIM, O OBJETIVO PRINCIPAL DO PROJETO DO ALOJAMENTO ESTUDANTIL X EM CONJUNTO COM O ESPAÇO PÚBLICO EXTERNO AO EDIFÍCIO É COMBATER A ALIENAÇÃO E A PASSIVIDADE DA SOCIEDADE ATUAL.



- CENRO DE SÃO JOÃO
- URBANO
- ÁREA DE INTERVENÇÃO

## PROVOCAÇÃO

POR MEIO DE PROVOCAÇÕES E ATIVAÇÕES INTENCIONAIS DA EXPERIÊNCIA COLETIVA E DE REFLEXÕES ACERCA DO ENTORNO E DE SEUS SIGNIFICADOS HISTÓRICOS E CULTURAIS O PROJETO PRETENDE REAGIR A INDIFFERENÇA E A INDIVIDUALIDADE NA VIDA COLETIVA CONTEMPORÂNEA E NA VIDA URBANA DE CADA CIDADÃO.

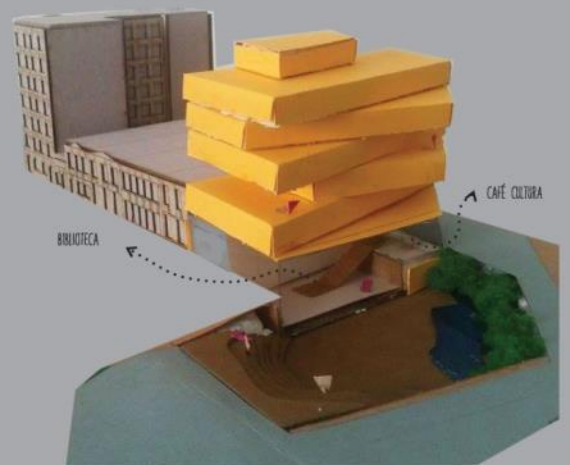
## QUEBRA DE ROTINA

## INTEGRAÇÃO

UMA RESIDÊNCIA ESTUDANTIL QUE ALÉM DE ABRIGAR TEMPORARIAMENTE OS ESTUDANTES PRETENDE INSTIGAR DE VÁRIAS FORMAS O OLHAR, A PERCEPÇÃO E A INTERAÇÃO ENTRE PESSOAS E ESPAÇOS.

## IMPACTO

## REFLEXÃO



UMA FORMA DE MORAR E HABITAR A URBANIDADE EM UM ESPAÇO DE INTERAÇÃO E ABRIGADO NA FORMA DE UM ALOJAMENTO TEMPORÁRIO EM UM LOCAL DE ALTA INTERAÇÃO SOCIAL E CULTURAL, COM UM ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA, CULTURAL, COMERCIAL E RECREATIVO.

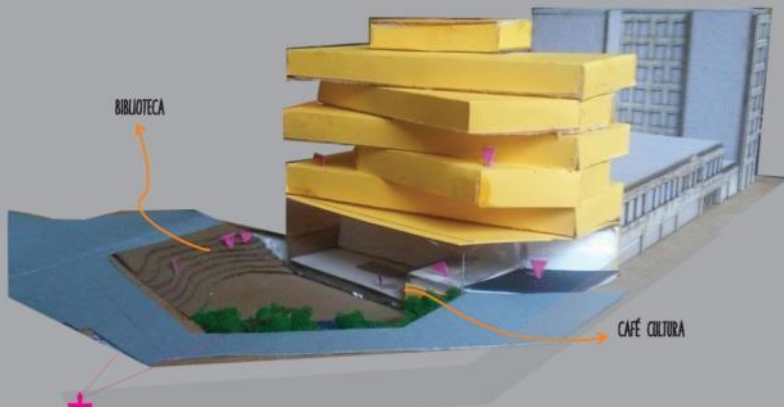


MORAR ESTUDANTIL TEMPORÁRIO - IMPACTO  
 POR INTERAÇÃO  
 EM UM ESPAÇO QUE AO MESMO TEMPO QUE BUSCA SE  
 RELACIONAR, DESTA, ENFATIZA O CONVÍVIO.



RESIDÊNCIA COLETIVA DA MORADIA ESTUDANTIL  
 TEMPORÁRIA - IMPACTO - POR INTERAÇÃO  
 BUSCA DE VALORES IMPACTO DE CONVIVÊNCIA POR  
 MEIO DE EXPERIÊNCIAS DE CONVIVÊNCIA E CONVÍVIO.

# ÁREA DE INTERVENÇÃO DO ENTORNO



UM DESNÍVEL COM A CALÇADA DÁ LUGAR A UMA NOVA PRAÇA REBAIXADA QUE SE RELACIONA COM O MORRO SANTO ANTÔNIO E REVELA UMA AMPLA BIBLIOTECA, DE PÉ DIREITO DUPLA, INTEGRADA A UM CAFÉ CULTURAL, COM EXPOSIÇÃO, AO NÍVEL DO TÊRREO, UM CENÁRIO QUE CHAMA A ATENÇÃO E CONVIDA A CONHECER E EXPERIMENTAR O AMBIENTE PROPOSTO.

## ÁREA DE ESTAR E PERMANÊNCIA

Usuário: Todos os tipos de público  
Mobiliário: Bancos e jardins

O PROJETO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO REPRESENTA UMA PAUSA REPENTINA DO MODO VIDA APRESSADO IMPOSTO PELOS TEMPOS ATUAIS. UM PRAÇA EM DESNÍVEL, DENSAS ÁREAS VERDES COM MOBILIÁRIOS INTERATIVOS, UMA ÁREA DE QUIOSQUES, MESAS E FEIRAS E UM POINT DE SKATE INTEGRAM O CONJUNTO DE ESPAÇOS E RECINTOS PROPOSTO NA ESTRUTURAÇÃO PAISAGÍSTICA DO ENTORNO. ESPAÇOS PERMEÁVEIS QUE ORIENTAM QUEM CAMINHA E FUNCIONAM COMO UMA VÁLVULA DE ESCAPE À CIDADE SELVAGEM.

## ÁREA DE ESTAR E PERMANÊNCIA

Usuário: Todos os tipos de público  
Mobiliário: Escada/anfiteatro, jardins e espelho d'água.

## ÁREA DE LIVRE APROPRIAÇÃO

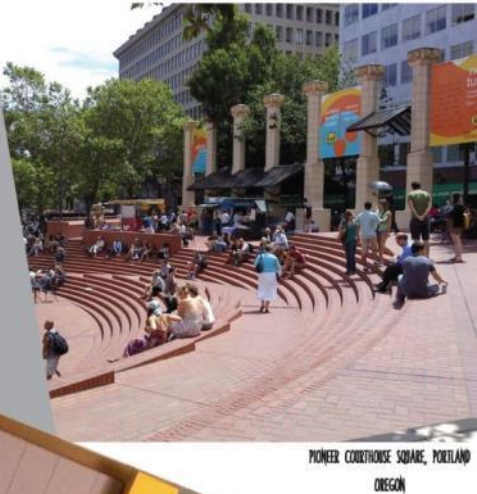
Usuário: Todos os tipos de público  
Mobiliário: Postes de iluminação e lixeiras.

## ÁREA GASTRONÔMICA

Usuário: Todos os tipos de público  
Mobiliário: Quiosques, mesas, bancos, jardins, poste de iluminação e lixeiras

## CALÇADA CULTURAL

Usuário: Todos os tipos de público  
Mobiliário: Paineis de exposição, barracas de feira e livros e bancos.



PIONEER COURTHOUSE SQUARE, PORTLAND OREGON



PISTA DE SKATE IZC LAGOA RODRIGO DE FREITAS RIO DE JANEIRO



STRASSE URBAN, MÜNCHEN ALEMANNIA



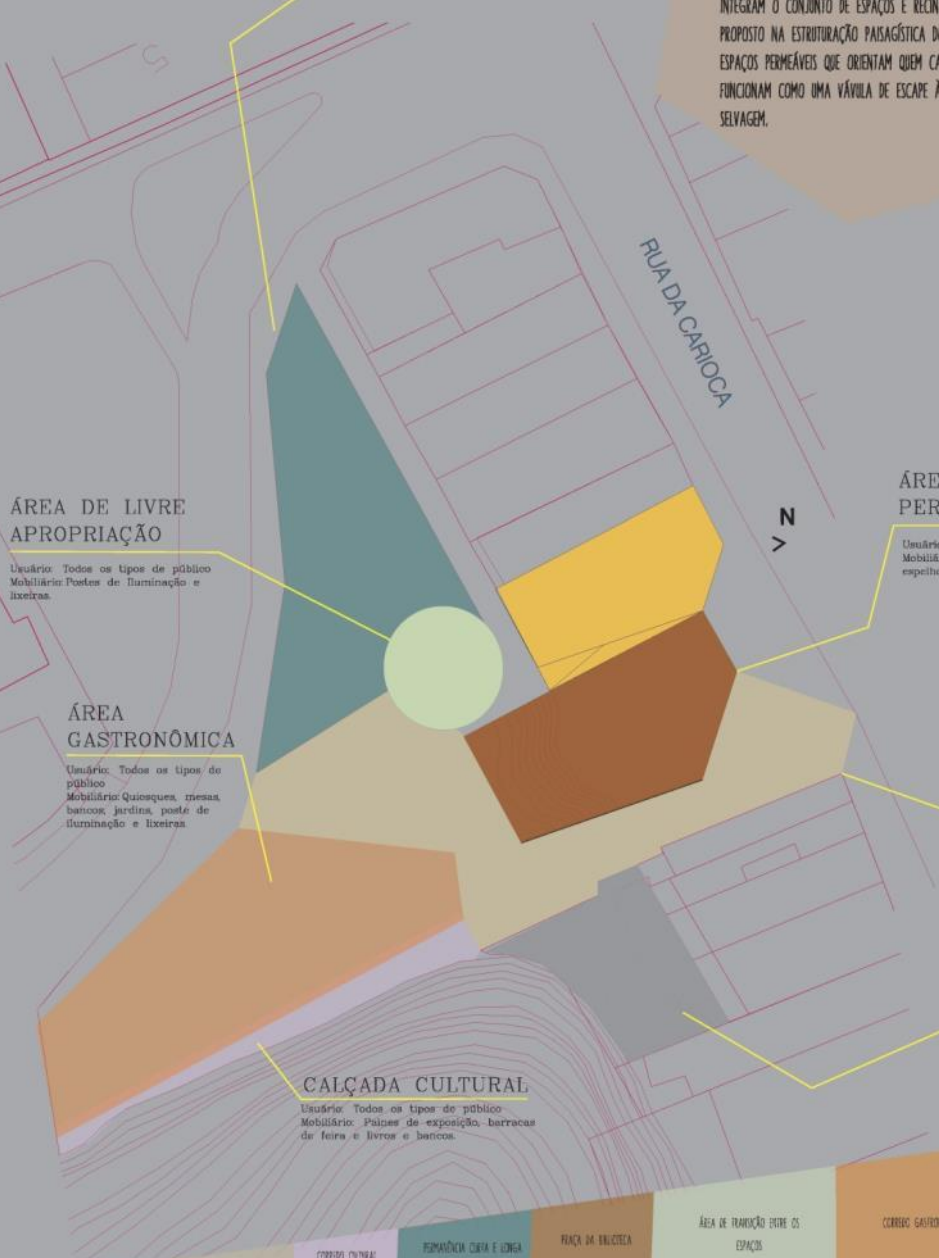
PRAÇA INTERNA DE PACE UNIVERSITY NOVA YORK

## ÁREA DE TRANSIÇÃO E CIRCULAÇÃO

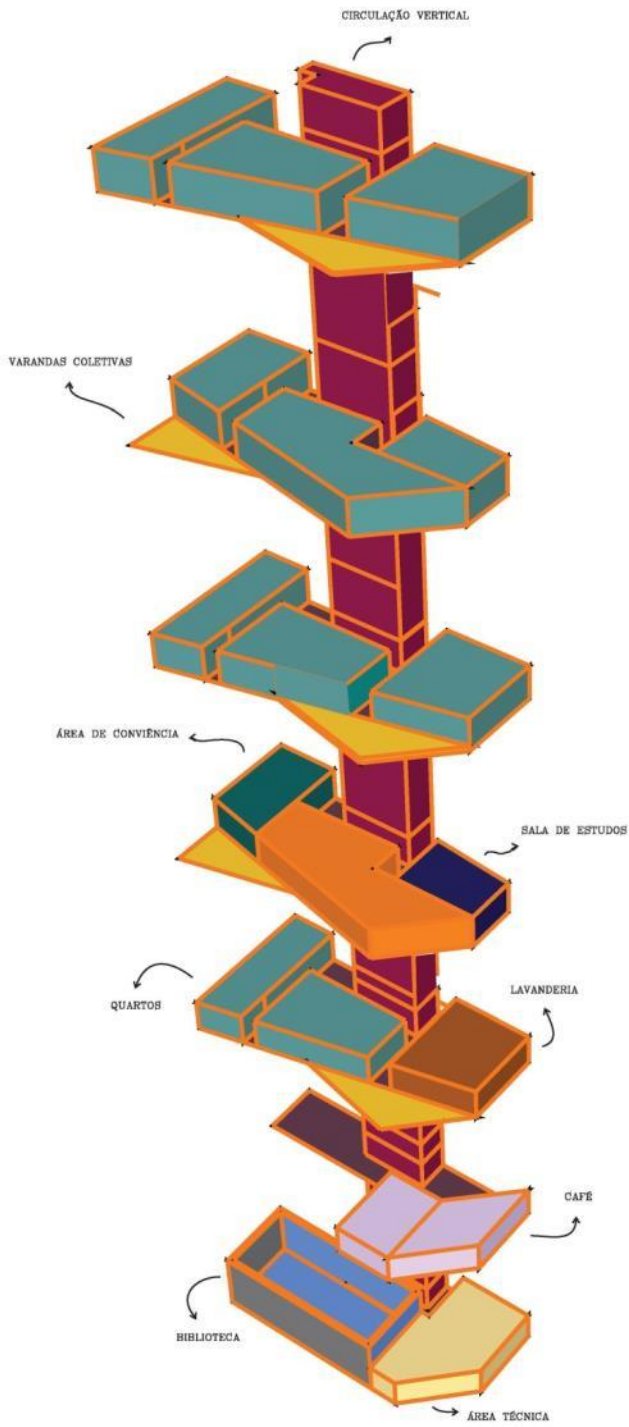
Usuário: Todos os tipos de público  
Mobiliário: Jardins

## PISTA DE SKATE

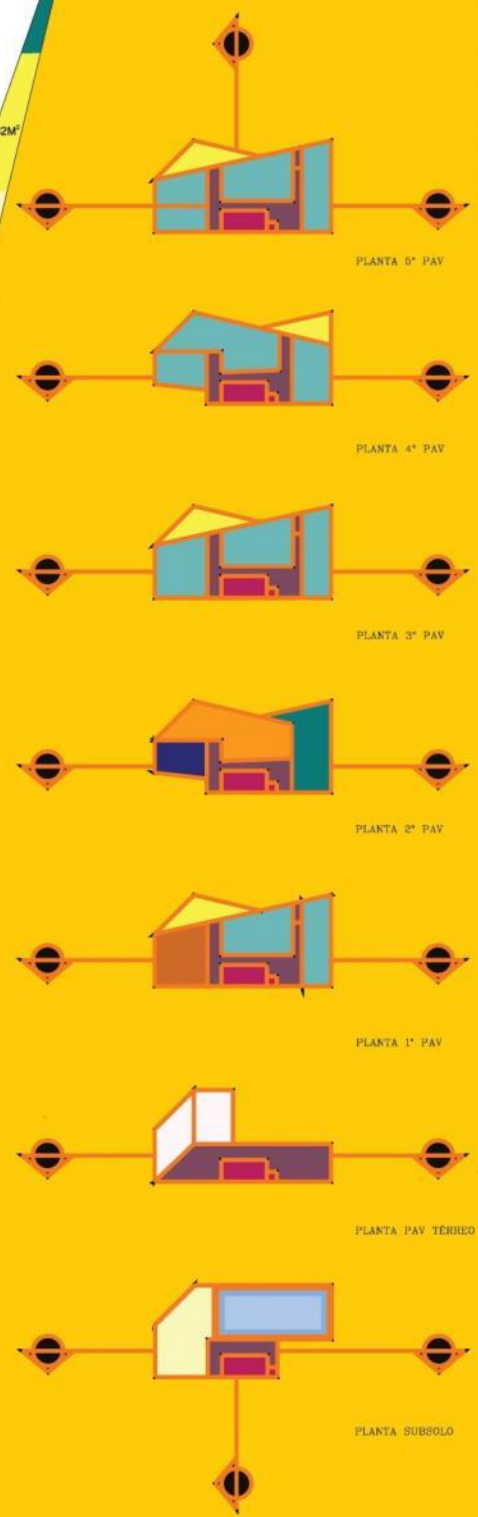
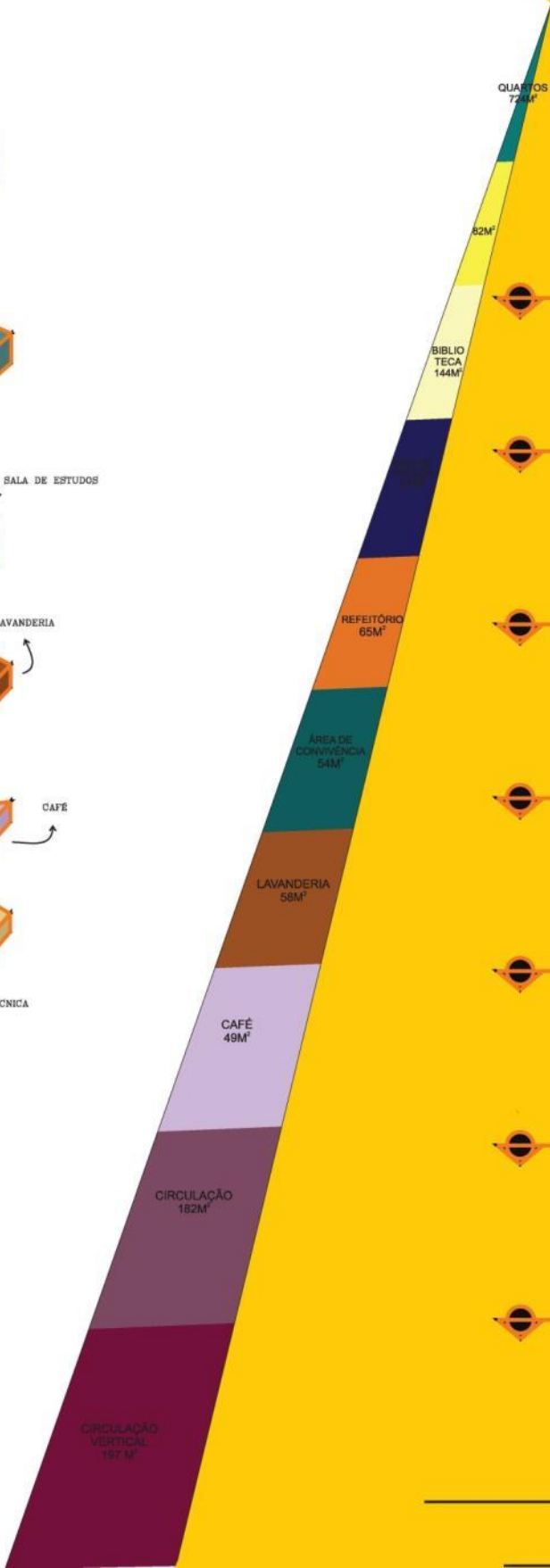
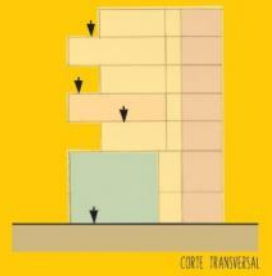
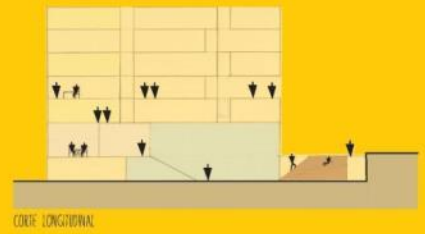
Usuário: Todos os tipos de público  
Mobiliário: Rampa de skate, pequena arquibancada e postes de iluminação.



- SKATE POINT
- CORRIBO CULTURAL
- PERMANÊNCIA CURTA E LONGA
- PRAÇA DA BIBLIOTECA
- ÁREA DE TRANSIÇÃO ENTRE OS ESPAÇOS
- CORRIBO GASTRONÔMICO



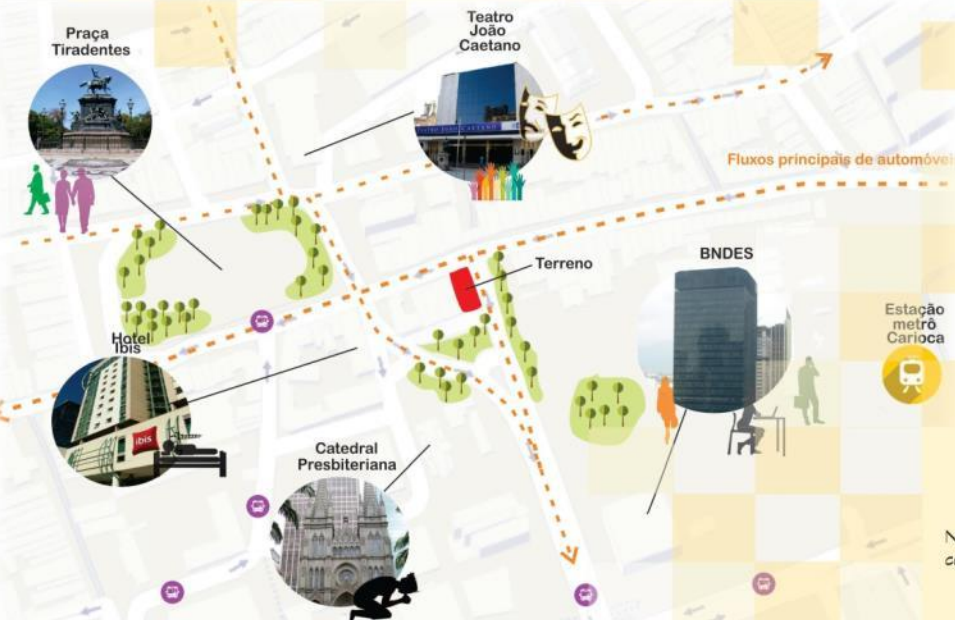
# PERSPECTIVA EXPLODIDA



**AI1\_20152\_P1\_004**

O alojamento **ESTUDANTIL** está localizado na esquina da Rua da Carioca com a Avenida República do Paraguai, no bairro da Centro, no Rio de Janeiro. Ele está rodeado por prédios antigos de natureza **CULTURAL** e **COMERCIAL**. Além de grandes **PRAÇAS**, como a Tiradentes, o Largo São Francisco de Paula e a Praça João Calvino. O projeto tem como **CONCEITO** a **INTEGRAÇÃO** física e visual dos espaços, tanto na paisagística como na edificado. Para isso o **TÉRREO** do alojamento é **ABERTO**, fazendo **CONEXÃO** entre o prédio e o exterior. Sua forma é composta por dois blocos, onde um está diretamente relacionado com a altura dos casarões ao lado. No outro, varandas são abertas para proporcionar uma relação maior entre o interior do alojamento com o exterior. A área térrea do alojamento dispõe de uma região aberta, própria para exposições, que fica posicionada para a rua da Carioca. Tal localização de proximidade correlaciona os aspectos culturais do alojamento com os da rua da Carioca, o conhecido corredor Cultural Guanabara. Uma biblioteca pública funciona no subsolo junto com as áreas técnicas. Nos andares superiores funcionam uma cozinha e lavanderia coletivos, um grande salão de convivência e os quartos, que são separados em duplos e individuais.

# RESIDÊNCIA ESTUDANTIL

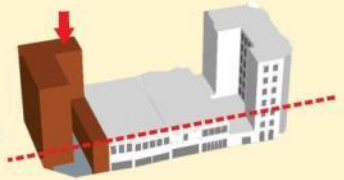


## COMPOSIÇÃO FORMAL

Duas lâminas principais



Adição de outro bloco



Nivelamento de uma das lâminas com a altura dos casarões



Subtração para criar um térreo livre, com permeabilidade visual.



Acréscimo do bloco para a circulação vertical



Criação de espaços abertos, como varandas.



## REFERÊNCIAS



Bikuben Student Residence, AART, Dinamarca

Nesse projeto os vazios nas fachadas fazem com que o grande monobloco perca a sua 'dureza' e se torne mais permeável. Seu térreo livre reforça ainda mais essa questão.



Lv Facilities Building, Goll-Leclerc, Barcelona

Este é composto por duas lâminas paralelas, onde uma tem é mais aberta no seu térreo e a outra mais fechada. O chanfro presente também nesse terreno faz com que uma seja maior que a outra.







IMAGEM CONCEITO



Pocket Park com mesas e cadeiras, arborização, cascata, parede verde e com a paginação geométrica do piso.



- 1a** CALÇADA DA RUA SILVA JARDIM  
Local de passagem, área mais livre para circulação, arborização marcando o trajeto, bancos e jardins.
- 1b** PERMANÊNCIA  
Lugar para uma permanência mais longa, com arborização, bancos e jardins. Vista pra o Pocket Park e para a escultura.
- 2** PERGOLADO  
Remodelagem do pergolado existente entre as palmeiras. Área de apoio ao café do alojamento
- 3** ESCULTURA  
Escultura em local onde ela se torna um ponto focal centralizado na praça, a sua volta bancos e pequenos jardins.
- 4** LEITURA  
Sobos remanejados para esse lugar, o mobiliário proposto possibilita a permanência mais longa das pessoas ali.
- 5** CALÇADA AV. REPÚBLICA DO PARAGUAI  
Restauração dos quiosques existentes. Árvores com deck de madeira que servem como bancos.
- 6** POCKET PARK  
Retirada do antigo galpão para a construção de um Pocket Park, que se integra visual e fisicamente com a praça. Colocação de mesas e cadeiras soltas, plantação de três navas árvores e uma cascata.

REFERÊNCIAS

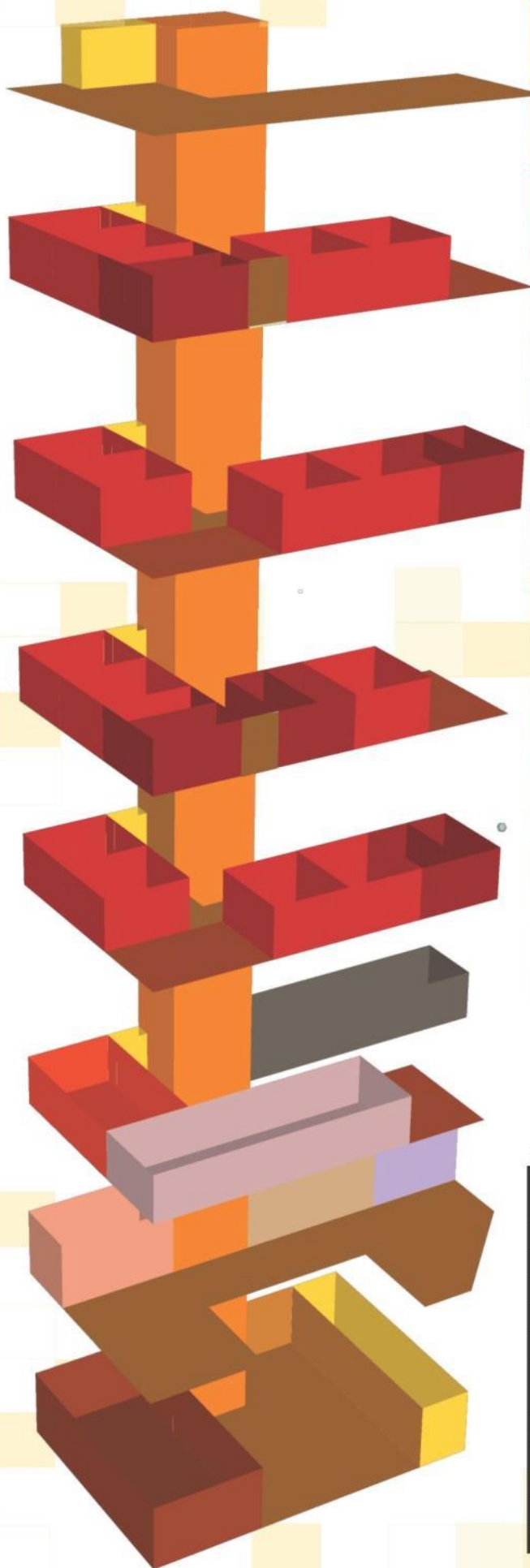


Pocket Park, como um refúgio da cidade, com mesas e cadeiras soltas, que possibilitam aos frequentadores opções de escolha de onde se sentar. (Paley Park, Manhattan)

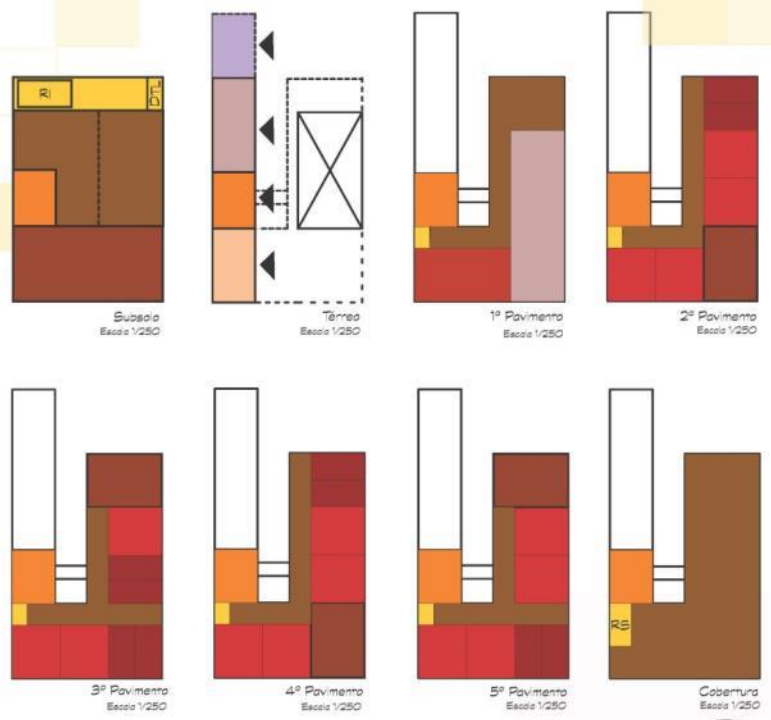


Praça com a paginação do piso geométrizada, formando um grande mosaico, onde os bancos se fundem com o chão e viram uma imagem única. (Teikyo Heisei University, Tóquio)





- Circulação Vertical
- Áreas Técnicas
- Quartos Duplos
- Quartos Individuais
- Circulação Horizontal
- Varandas/Salas de Estudo
- Sala de Convivência
- Lavanderia
- Cozinha Compartilhada
- Exposição
- Café
- Sala dos Funcionários
- Biblioteca



QUADRO DE ÁREAS

Circulação Vertical	180 m <sup>2</sup>
Áreas Técnicas	90 m <sup>2</sup>
Quartos Duplos	337,50 m <sup>2</sup>
Quartos Individuais	122,50 m <sup>2</sup>
Circulação Horizontal	220 m <sup>2</sup>
Varandas / Salas de Estudo	125 m <sup>2</sup>
Sala de Convivência	63 m <sup>2</sup>
Lavanderia	45 m <sup>2</sup>
Cozinha Compartilhada	80 m <sup>2</sup>
Exposição	24 m <sup>2</sup>
Café	28 m <sup>2</sup>
Sala dos Funcionários	37,80 m <sup>2</sup>
Biblioteca	136 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>1468 m<sup>2</sup></b>



**AI1\_20152\_P1\_005**

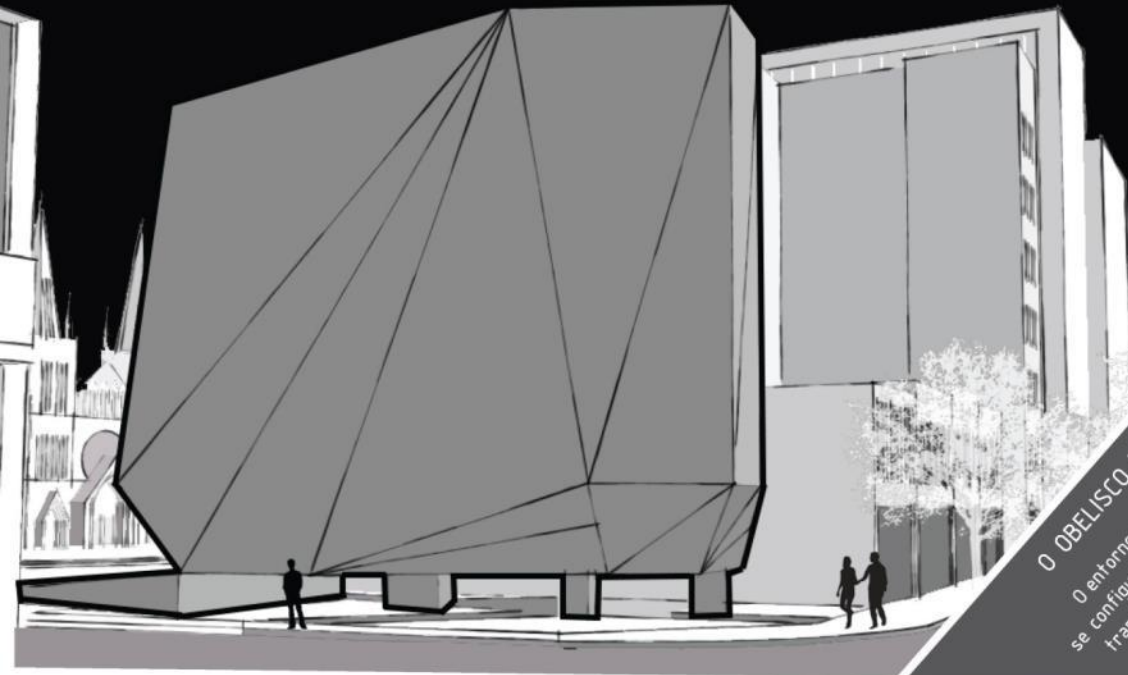
# PROJETO TEJU

Teju, deus tupi guarani das cavernas e frutas dá nome ao futuro alojamento estudantil, localizar-se-á na região do centro do Rio de Janeiro, com o objetivo de acolher 40 estudantes, vindos de dentro e fora do Brasil.

A ideia de um conjunto baseado em uma caverna surge da inspiração despertada pelos povos humanos primitivos e nômades, que migravam de caverna em caverna buscando abrigo e proteção.

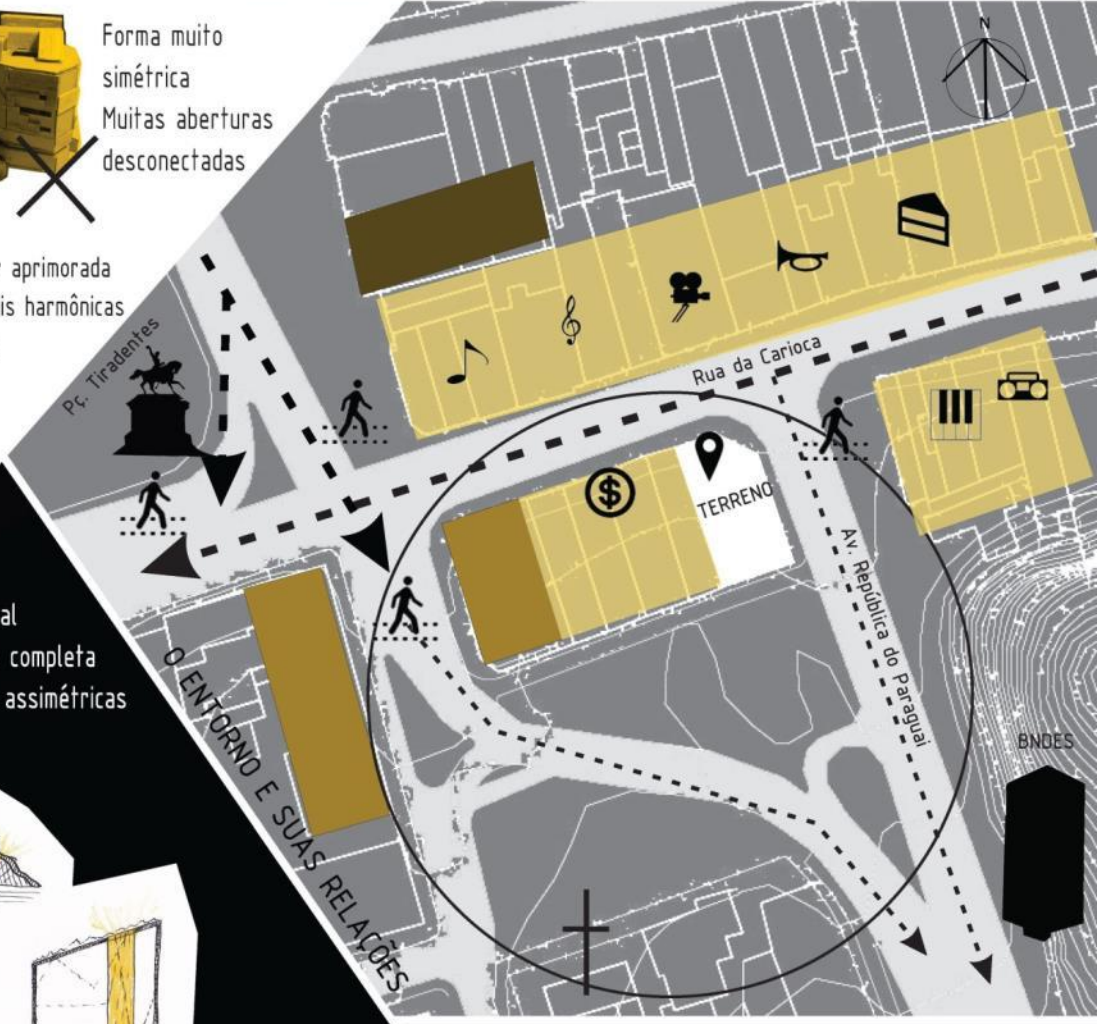
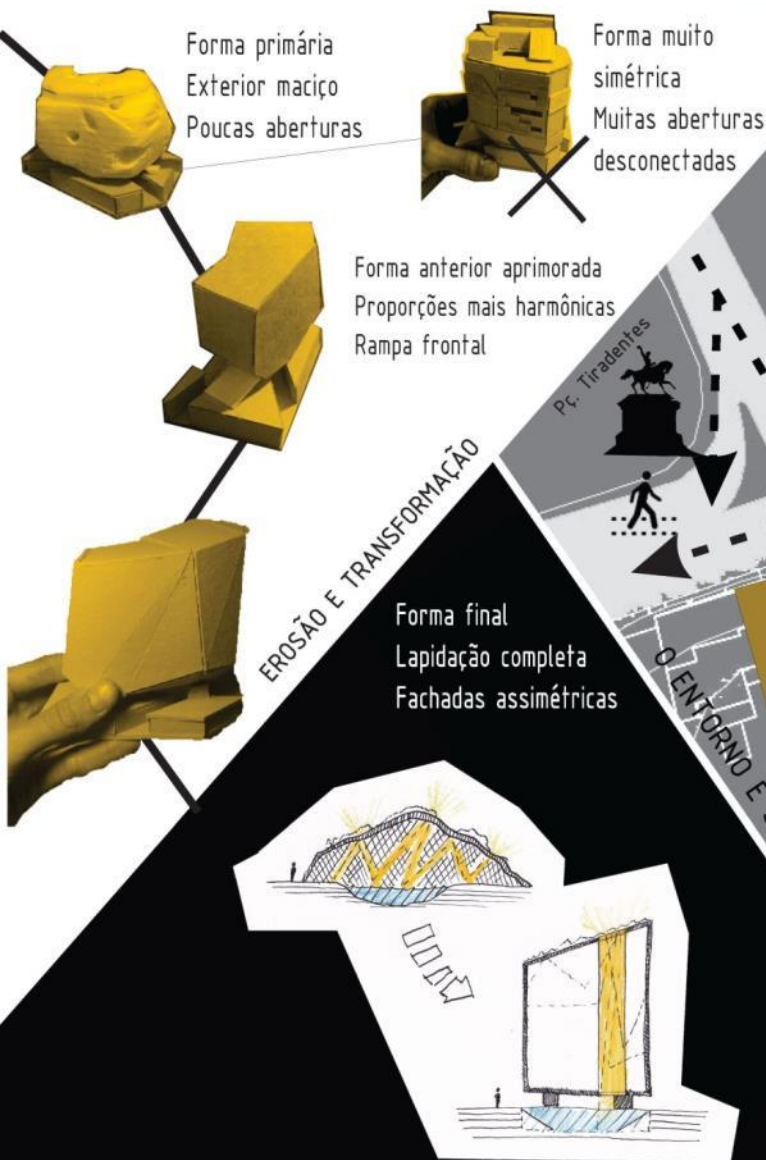
Da mesma forma, o estudante recém chegado deve desbravar o ainda desconhecido ambiente do alojamento caverna, de forma a ocupá-lo e torná-lo sua nova morada temporária.

O edifício contrasta com o entorno, incitando a curiosidade do transeunte e funcionando, ao mesmo tempo, como um marco visual e um ambiente acolhedor maciço.



## O OBELISCO E A GRUTA

O entorno imediato apresenta uma série de contrastes. O principal deles se configura através da diferença entre o caos da Rua da Carioca com a tranquilidade aparente da Av. República do Paraguai. Nesse contexto, e baseando-se no texto de Jorge Czajkowski, Teju se apresenta como um obelisco em seu exterior, impondo-se à desordem e à correria, mas também como uma gruta, acolhendo a serenidade e irradiando-a para dentro do edifício.



- Hotéis
- Marco visual
- Serviços e comércio
- Igreja
- Fluxo de veículos

REFERÊNCIAS

PLANTAS BAIXAS



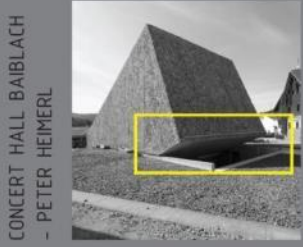
CASA DA MÚSICA - OMA

FORMATO LAPIDADO



FEZ HOUSE - ÁLVARO SIZA

CHANFRO



CONCERT HALL BAIBLACH - PETER HEIMERL

ENTRADA ENCOBERTA - ESCURA

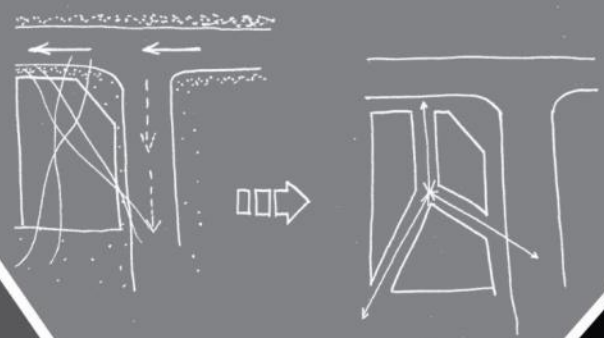


CHICHU ART MUSEUM - TADAO ANDO

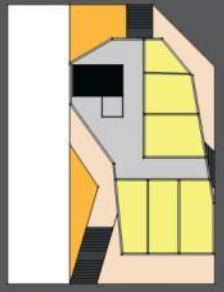
ESPACIALIDADE CAVERNA

O sub-solo se relaciona com o entorno através da demarcação de fluxos, baseando-se na ideia de que a criação desses novos caminhos estimulem a passagem do transeunte, convidando-o a adentrar no espaço caverna para atravessá-lo apenas, ou permanecer nele por seus atrativos e espaços convidativos.

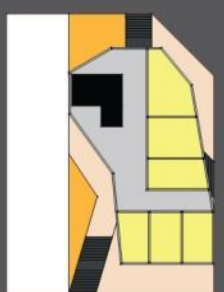
O SUB-SOLO



ÁREAS E SETORIZAÇÃO



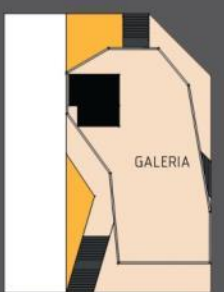
4º E 5º PAVIMENTOS



2º E 3º PAVIMENTOS



COBERTURA



1º PAVIMENTO

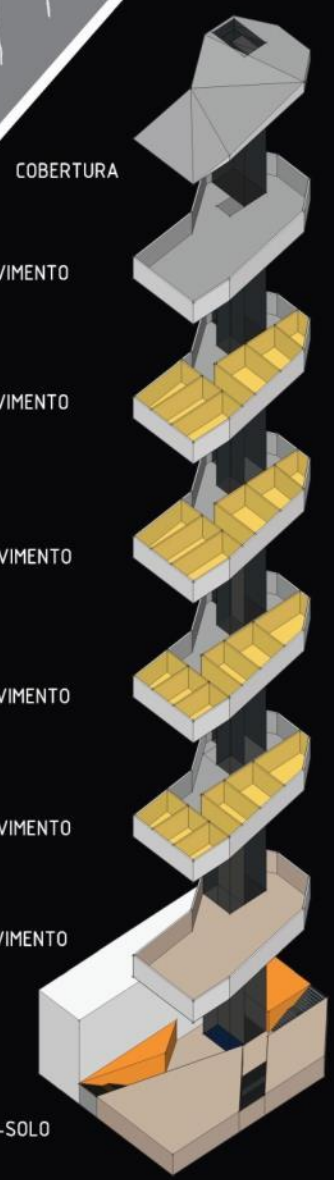


6º PAVIMENTO



SUB-SOLO

R.I./CALDEIRA  
DTL/CASA DE BOMBAS



- COBERTURA
- 6º PAVIMENTO
- 5º PAVIMENTO
- 4º PAVIMENTO
- 3º PAVIMENTO
- 2º PAVIMENTO
- 1º PAVIMENTO
- SUB-SOLO

650m <sup>2</sup>
4 19,16m <sup>2</sup>
349,39m <sup>2</sup>
151,20m <sup>2</sup>
50,80m <sup>2</sup>

- ÁREAS COLETIVAS
- UNIDADES ESTUDANTIS
- ÁREAS PÚBLICAS
- CIRC. VERTICAL
- SERVIÇO

# PROJETO PAISAGÍSTICO A PRAÇA DOS DESBRAVADORES

O projeto paisagístico pensado para a área se baseia na ideia de que, atualmente, a mesma carece - acima de tudo - de um sentimento de pertencimento, por parte dos que a frequentam diariamente ou não. Dessa forma, o processo de elaboração da paisagem passa por diversos eixos considerados essenciais para ressuscitar esse sentimento.

## INTERPRETAÇÃO DO LUGAR



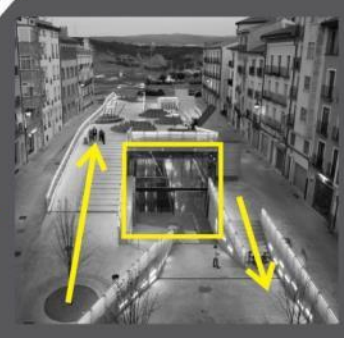
- |                               |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| ● Árvores - Mancha verde      | ■ Prédios de até 15 pavimentos      |
| ★ Pontos Nodais               | ■ Prédios com mais de 18 pavimentos |
| ✕ Marcos Visuais              | ■ Terreno                           |
| ■ Prédios de até 2 pavimentos | ■ Residência temporária             |
| ■ Prédios de até 8 pavimentos | ■ Comércio/serviços                 |
|                               | ■ Religioso                         |
|                               | ■ Cultural                          |



Inicialmente, precisa-se reverter o valor comercial da área, valorizando a presença humana de todas as formas possíveis. A cidade deve ser feita para as pessoas e não para automóveis ou para atender às necessidades do grande capital, como ocorre atualmente.

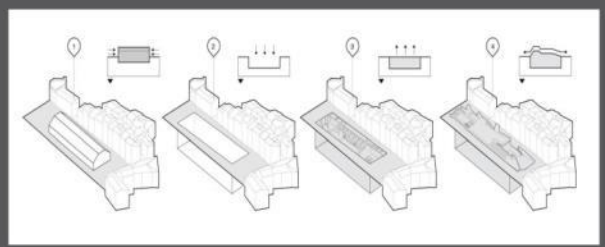
## ANÁLISE DO ENTORNO

## REFERÊNCIA



Seguindo ainda o conceito da caverna, e de como ele pode instigar o sentimento de desbravador que reside em cada um de nós, a referência de projeto - o conjunto TERUEL ZILA - estimula a criação de entradas para o subsolo em 3 pontos diferentes da praça. Tais pontos são a entrada para um novo mundo, uma paisagem totalmente nova que se desenvolve distante dos padrões. Espera-se que esses acessos tornem o transeunte um curioso, despertando nele o sentimento de pertencimento e comunidade.

- |                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| ● Área «vazia»           | → Fluxo intenso de veículos |
| ■ Faixa de pedestres     | → Fluxo leve de veículos    |
| ■ Terreno                | → V.L.T                     |
| ■ Fluxos de pedestres    | → Limites gradeados         |
| ■ Espaços de permanência | → Calçadas                  |



As entradas para o subsolo supõem uma triangulação na praça, gerando um centro de convívio e uma espécie de cercamento invisível, possibilitando um acesso mais prático e rápido para todos os que circulem pela área.

- Espelhos d'água
- Patamares sentáveis
- Escultura
- Quiosques

Para promover maior integração da praça com o entorno, é necessária a retirada das grades, tornando o espaço mais amplo, e a manutenção do espaço de comércio. Dessa forma, as tradições locais são preservadas, facilitando a identificação do lugar pelo transeunte.

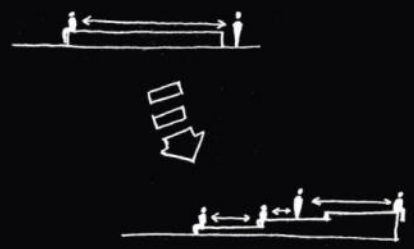
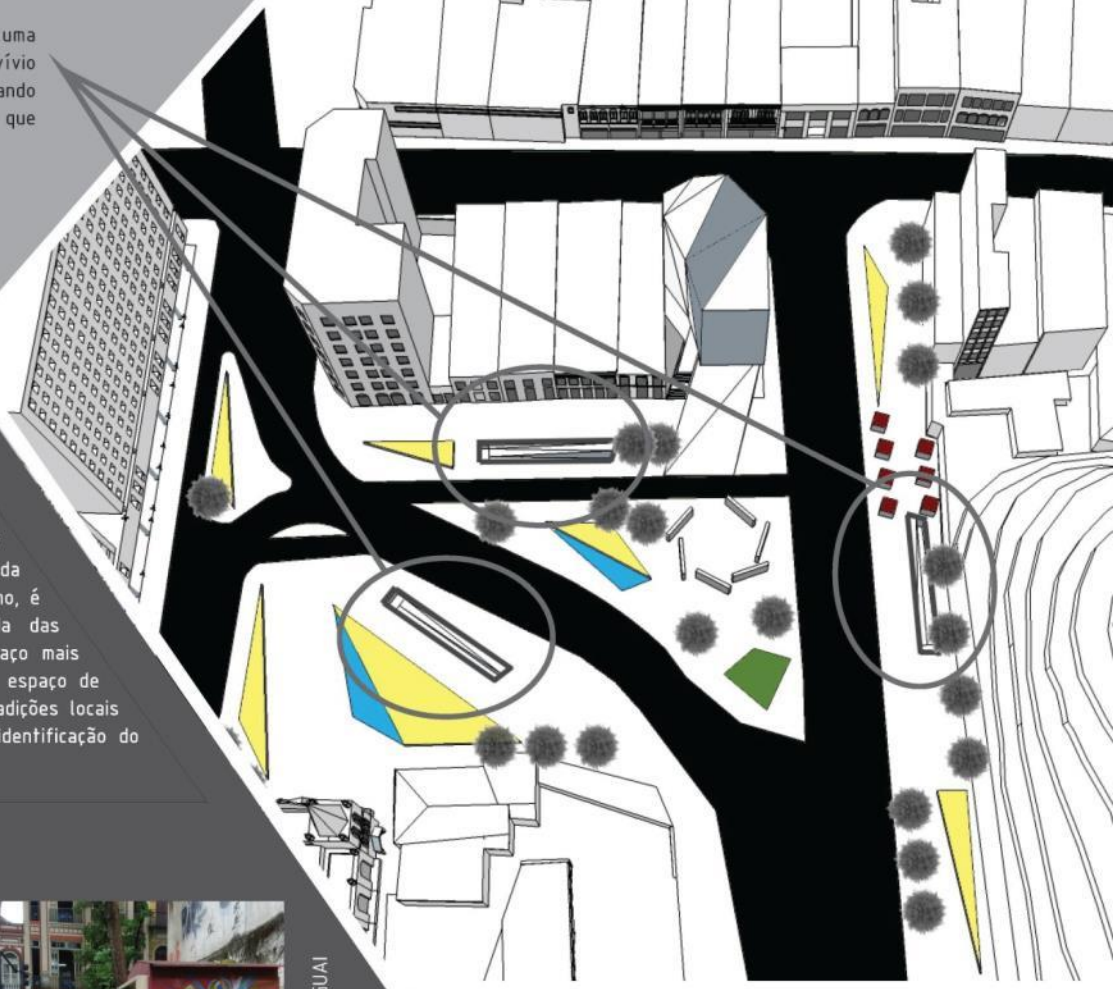


GRADES DA PÇ. JOÃO CALVINO



COMÉRCIO DA AV. REP. DO PARAGUAI

Projeto: 02/2014 - 04/15 - 4 etapas: levantamento e diagnóstico; desenvolvimento do projeto; execução; avaliação. Equipe: [unreadable] arquitetos. Endereço: [unreadable].



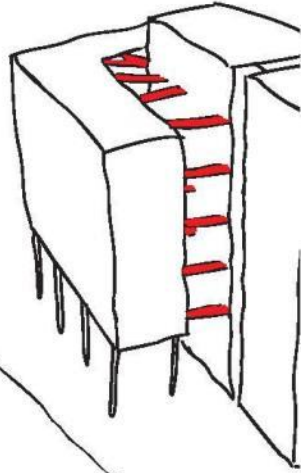
Os patamares sentáveis tem, por objetivo, criar grandes áreas de apropriação e contemplação sem, entretanto, afastar as pessoas. Os diversos níveis podem ser usados como arquibancada, lugar de apresentação ou simplesmente um assento. Além disso, seu formato triangular direciona o pedestre, criando fluxos e orientando as visadas.



**AI1\_20152\_P1\_008**



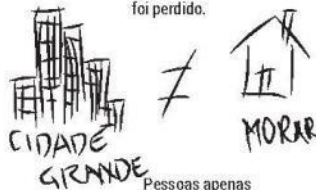
# Residencial Estudantil



Pessoas de diferentes lugares e culturas. Dentro e fora do edifício.



INFLUENCIA  
PRÓPRIO  
JORNADO



Pessoas apenas circulam. Não se apropriam do que é seu.

**DESCOBERTA** CONHECIMENTO SURPRESA  
PERMEABILIDADE  
IDENTIFICAÇÃO **INTEGRAÇÃO**  
PERCEPÇÃO PERCURSO

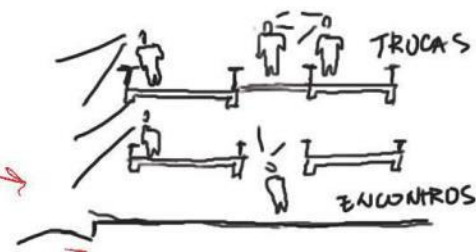
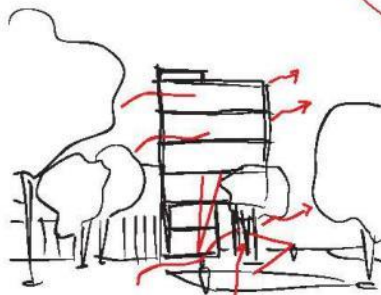
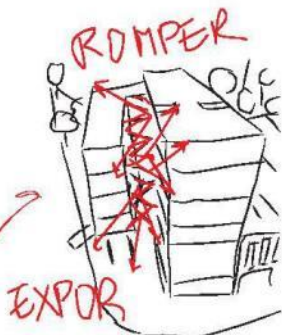
A cidade é das pessoas mesmo não morando nela. Pertencer ao espaço mesmo não morando nele.



## Relação público x privado

"Esta oposição entre público e privado - como a oposição entre o coletivo e o individual - resultou num clichê (...). Tais oposições são sintomas da desintegração das relações humanas básicas."

Herman Hertzberger  
Lições de Arquitetura



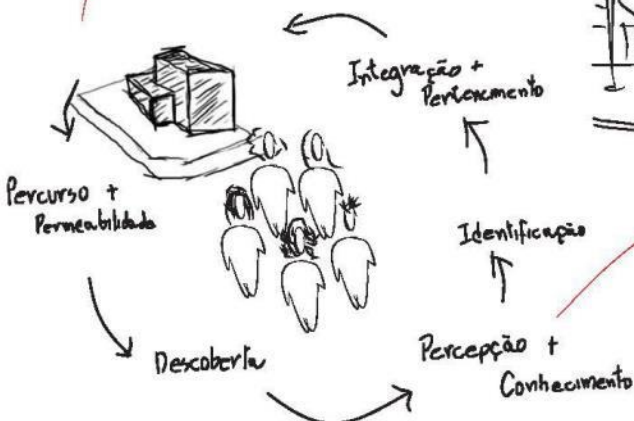
## Contato visual / campo de visão

"O contato visual entre as pessoas nos prédios, principalmente nos andares térreos, com o espaço público é indispensável para uma experiência intensa e para dar chances de contato a todos os envolvidos, dentro e fora da edificação."

## Há muito mais em caminhar do que apenas andar!

Caminhar é o início, o ponto de partida. O homem foi criado para caminhar e todos os eventos da vida - grandes e pequenos - ocorrem quando caminhamos entre outras pessoas. A vida em toda a sua diversidade se desdobra diante de nós quando estamos a pé."

Jan Gehl  
Cidade para pessoas



RESERVATÓRIO SUPERIOR

CAFFÉ EXPO

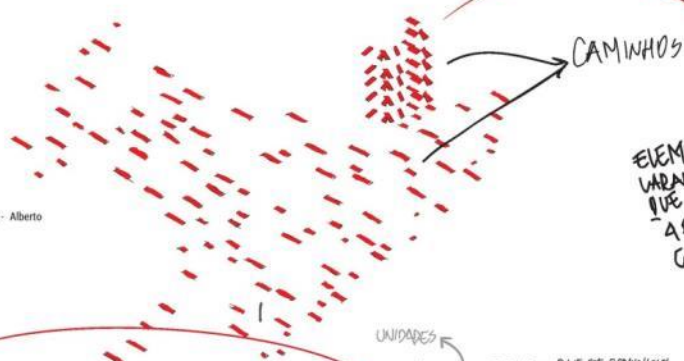
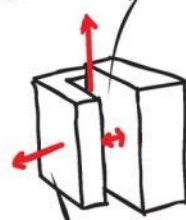
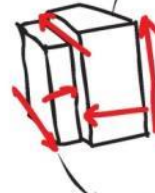
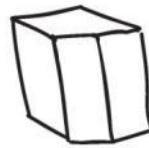
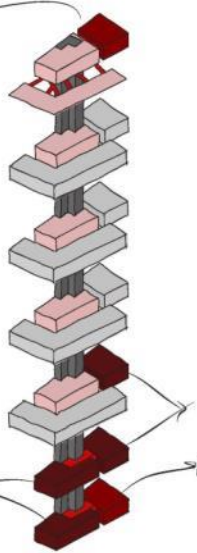
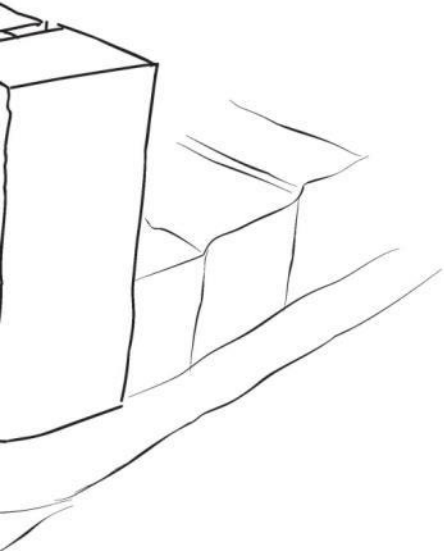
ADMINISTRAÇÃO PORTARIA

VOLUME MAIS ALTO

RASGO

EXPOS

VOLUME DESLOCADO



CAMINHOS

ELEMENTO URBANÍSTICO QUE CONECTA OS EDIFÍCIOS CONECTANDO



118 Apartamentos em Coslada, Anamari-Cánovas-Marui Arquitectos

Vasconcelos Library - Alberto Kalach

TRANSACCÃO



UNIDADES  
FACHADAS QUE SE COMUNICAM COM O ENTORNO  
UNIDADES  
TÉRREO LIVRE

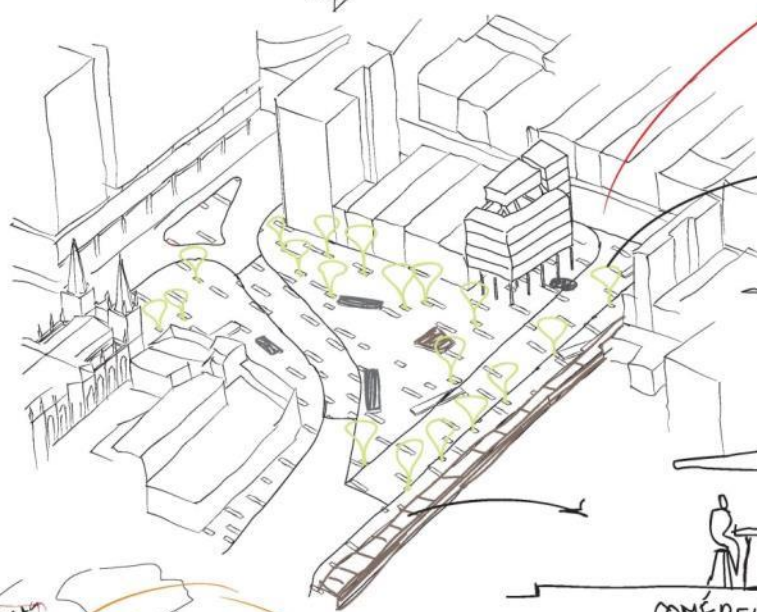
PEQUENA ESCALA

GRANDE ESCALA



16th street - Denver

EM QUAL CADAVER?



APROPRIACÃO DA RUA

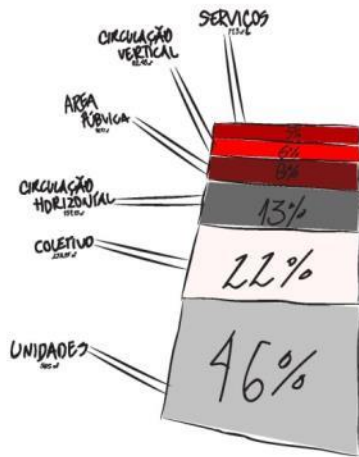
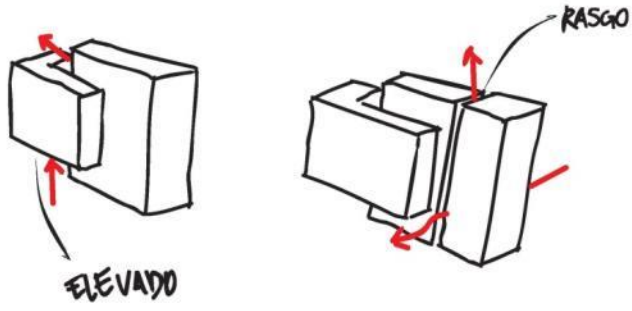
COMÉRCIOS

GRANDE ESCALA

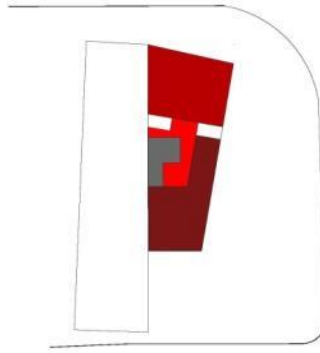
TRUQUE

PEQUENA ESCALA

80011-27



RUA DA CARIOCA



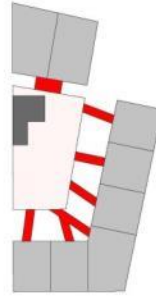
1 Planta Térreo  
Escala: 1/250



2 Planta 1º Pav.  
Escala: 1/250



3 Planta 2º Pav.  
Escala: 1/250

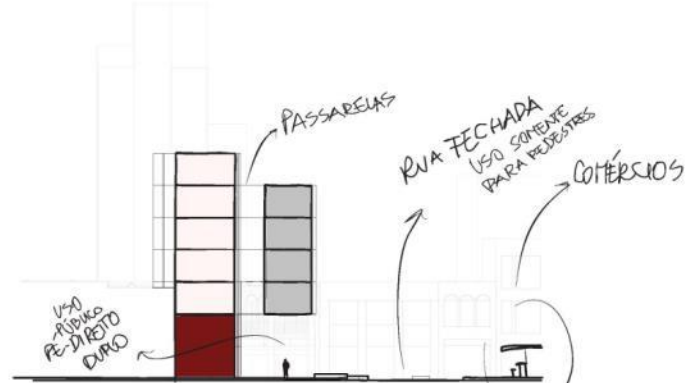


4 Planta Pav. Tipo (3º, 4º e 5º pav.)  
Escala: 1/250

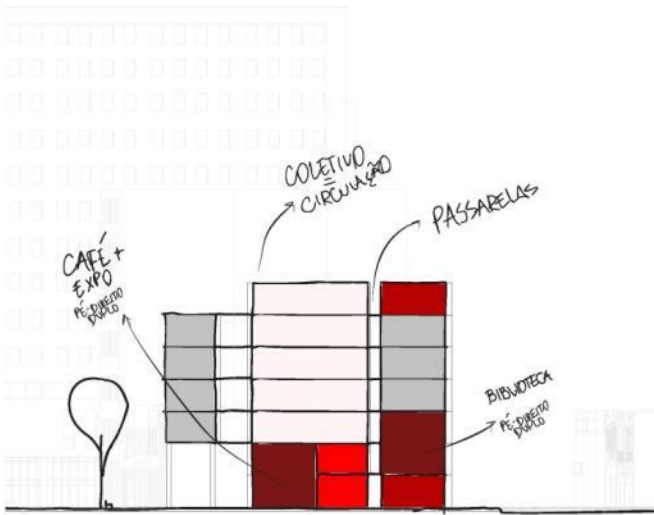


5 Planta 6º Pav.  
Escala: 1/250

RESERVATÓRIO SUPERIOR



6 Corte Transversal  
Escala: 1/250



7 Corte Longitudinal  
Escala: 1/250



8 Planta de Situação  
Escala: 1/500

**AI1\_20152\_P1\_009**

Centro da cidade - Rio de Janeiro  
Terreno localizado na esquina da Rua da Carioca com a Av. República do Paraguai

'Boemia, aqui me tens de regresso  
e suplicante te peço  
a minha nova inscrição

Voltei, pra rever os amigos que um dia  
eu deixei a chorar de alegria,  
me acompanha o meu violão

Boemia, sabendo que andei distante  
sei que essa gente falante  
vai agora ironizar

Ele voltou, o boêmio voltou novamente  
partiu daqui tão contente  
por que razão quer voltar?

Nelson Gonçalves



Fig. 1



Fig. 2

# A VOLTA DO BOÊMIO

## ALOJAMENTO RESIDENCIAL



A intenção é trazer o **estilo de vida boêmio** de volta para onde ele nasceu. Próximo ao terreno se localiza o **Teatro João Caetano**, primeiro teatro da cidade, e a **Estudantina** na Praça Tiradentes, que movimentavam a paisagem diurna e noturna carioca, juntamente com bares e cafés (fig. 1). Com o passar dos anos, a região se tornou muito comercial e perdeu esse caráter boêmio (fig. 2). O projeto do edifício busca essas **raízes da vida boêmica**, não no sentido pejorativo de uma vida desregrada, mas sim como estilo de vida onde se adora **flanar** - cabe citar o famoso *flâneur* de Charles Baudelaire - pelas ruas **observando, comentando, refletindo e questionando o convencional**, buscando levar a vida de um jeito **livre e expressivo**.

O **estudante** assume, portanto, a figura do **novo boêmio**, que observa a cidade e, por meio dela, reflete a razão da sua existência e faz **reviver** esse estilo devolvendo a **vida ao entorno**, que atualmente se encontra com vazios. A **boemia** se configura como **terreno fértil para livre circulação de ideias e construção e corpos e lugares** e, dessa forma, favorece a formação de espaços **democráticos, inclusivos e criativos**, que se articulam durante o **dia e a noite**.

Para Álvaro Siza, **reconhecer a realidade** enquanto se trabalha é obrigatório - estar atento a paisagem, aos materiais, aos sistemas de construções, aos usos, às pessoas que ocuparão o espaço construído. Por isso, a sua arquitetura reconhece o **valor do instante** e busca proporcionar **surpresas** aos usuários dos seus espaços. Em diálogo com o conceito da volta da boemia, onde o **boêmio** se articula como o **grande observador da cidade** e por meio dela compreende melhor a sua própria **existência** (fig. 3), foi proposto trazer para o Alojamento Estudantil, novos **pontos de observação** para capturar esses instantes. O edifício, portanto, foi pensado para se articular como um novo **mirante** que se abre para a cidade, por meio de um **jogo de cheios e vazios**, que dão origem a **terraços** em pontos estratégicos (Fig. 4). **Subvertendo** o estilo **convencional** de um edifício residencial, as **circulações horizontais e verticais** foram dispostas nas fachadas, de modo a criar **diferentes percursos**, onde quem transita está sempre em **contato com a cidade**, podendo observá-la de distintos ângulos.



Fig. 3



Fig. 4



Uma sobreposição de plataformas abertas, como profundos terraços de vários tamanhos e ligados por um sistema de escadas exteriores muito atraentes.

Veles e Vents. David Chipperfield Architects, 1970 Arch. 2005-2006. Valencia, Espanha. Disponível em [http://pe.wikiaarquitectura.com/index.php?title=Veles\\_e\\_vent](http://pe.wikiaarquitectura.com/index.php?title=Veles_e_vent)



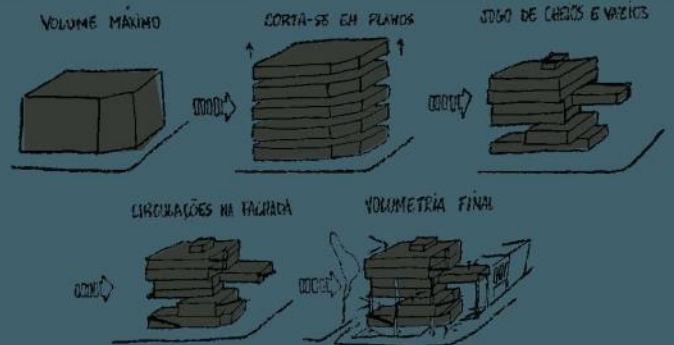
Os arquitetos propuseram manter na forma de um brindear vertical, percurso contínuo externo e volumetria que corresponde ao traçado de rampas e patamares sequenciais.

Museu da Imagem do Som, Diller Scofidio + Renfro, 2009-2016 Rio de Janeiro, Brasil. Disponível em [https://pt.wikipedia.org/wiki/Museu\\_da\\_Imagem\\_e\\_do\\_Som\\_\(Rio\\_de\\_Janeiro\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Museu_da_Imagem_e_do_Som_(Rio_de_Janeiro))



Possibilidades de pontos de vista ao deslocar e tratar o percurso como um volume, exibindo-o e marcando-o externamente.

Embaixada Holandesa, OMA, 2004, Berlim, Alemanha. Disponível em <http://conver-arq.blogspot.com.br/2011/03/embaixada-da-holandesa-em-berlim-oma.html>



# O ESPAÇO URBANO

Nesse contexto, o **projeto paisagístico** se apresenta como peça **fundamental** para inserção do conceito no âmbito urbano. Partindo das **preexistências** do entorno, como sendo um espaço com **vazios e inseguro**, a retomada do **estilo de vida boêmia**, segundo o teórico americano Richard Florida, se configura como um **indicativo de prosperidade** para o local. A **vida noturna** assume grande valor nesse cenário, pois durante a noite a cidade imprime outra dinâmica, mais livre e subjetiva, onde **espaços finitos** estão sujeitos a **experiências infinitas**.

Dessa forma, a **intenção paisagística** é buscar atividades que **devolvam a vida** a praça João Calvino, não somente no cenário diurno, mas bem como na paisagem noturna, visto que é uma carência na região, atendendo aos **diferentes** possíveis **usuários**. Buscou-se resgatar o gosto pela **arte, música, dança, literatura**, ou seja, pela **interação**, com práticas que **estimulem trocas físicas e ideológicas** em meio ao corre-corre do Centro da cidade e **contrastam com o universo tecnológico das relações virtuais**.

Jan Gehl, arquiteto dinamarquês, ao estudar o **comportamento urbano** e suas **necessidades**, traçou 12 critérios de qualidade para o **espaço público** que ele considera fundamentais para que o ambiente seja **convitativo**. Dentre esses, no quesito **conforto**, Gehl destaca a criação de **oportunidade para observar, para falar e ouvir**. Para isso, foram pensados a inserção de **mobiliários e assentos de estar, espreitar, observar e interagir**, criando assim uma dinâmica semelhante a que acontece nas referências citadas ao lado, que reflete em um **estilo boêmio**.



Café voltado para rua na famosa praça de Montmartre, em Paris, com apropriação de calçadas, característica de uma vida boêmia, observando o que acontece ao redor



Foi proposto um espaço destinado para artistas, caricaturistas, artistas e expositores para criar uma dinâmica no espaço público semelhante a que acontece em Montmartre.



Assim como acontece em Greenwich Village, e NY, por espaços gramados que permitem encontrar os mesmos formatos, estudos ao ar livre, leituras e piqueniques



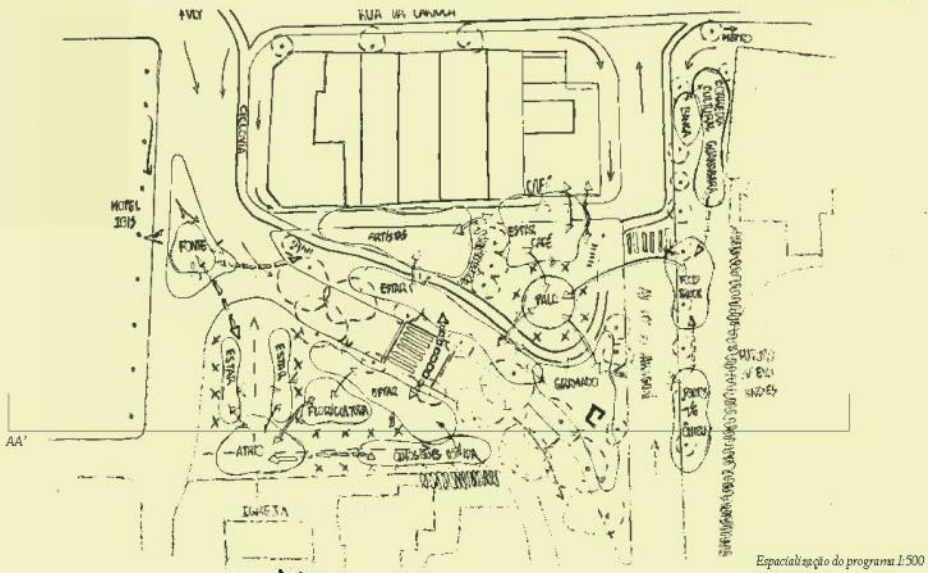
Espaço público mais livre para apropriações espontâneas, como danças e encenações, como acontece em Santafé na Argentina



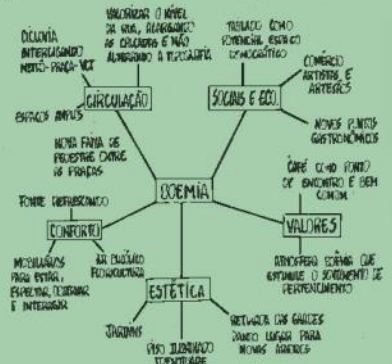
Referência projetual para o piso da Rua Gustavo de Lacerda, com pontos luminosos - Place du Mirard, Genebra



Referência de plantio de novas árvores na Rua Silva Jardim, formando uma espécie de túnel vivo - Rua Gonzaga de Carvalho, Porto Alegre



Corte AA'



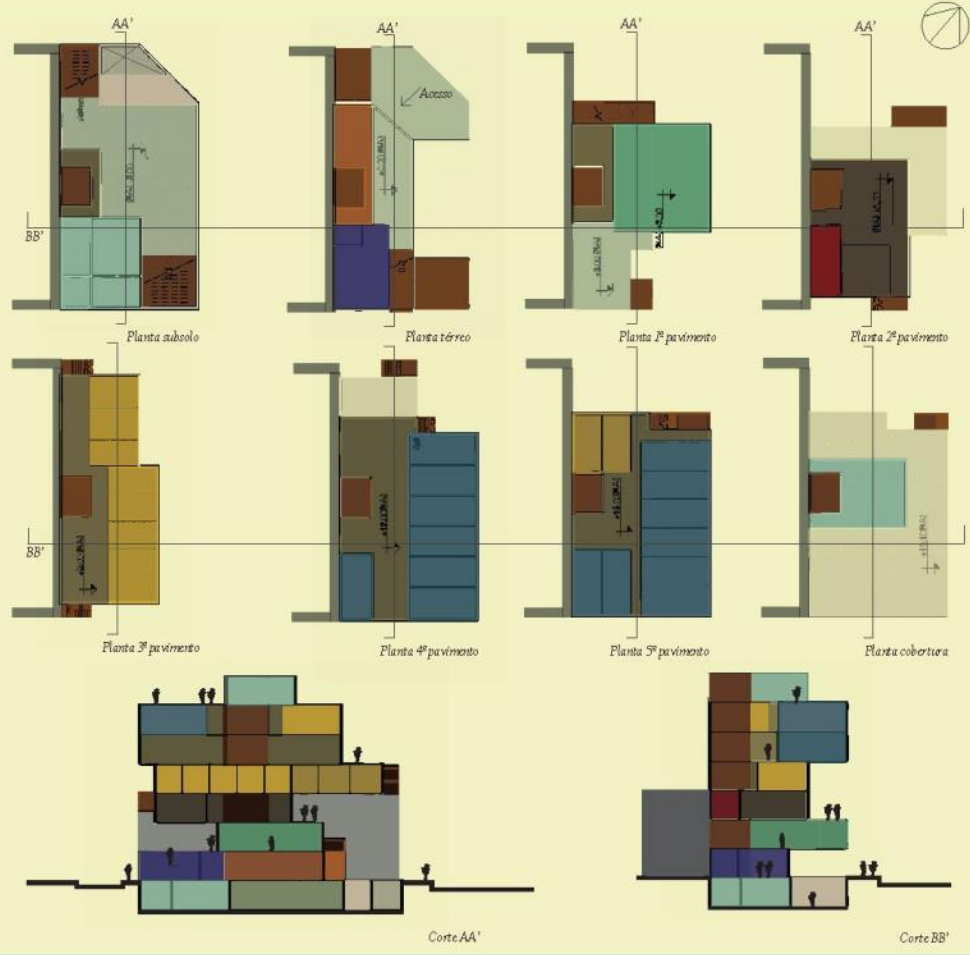


“O flâneur é possuidor de uma alma igualitária e risonha, falando aos notáveis e aos humildes com doçura, porque de ambos conhece a face misteriosa”

João do Rio



Consumo diário de água: 11.348,5L  
 Volume RI: 17,02275m³  
 Volume RS: 18,8485m³  
 Produção diária de lixo: 306,1L  
 DTL: 3 contêineres de 360L  
 CCP: 2 contêineres de 120L



Fontes:

SIZA, A. Álvaro Siza. In: RAFAEL MONEO. *Inquirição Teórica e Estratégia Projetual*. São Paulo: Cosac Naify, 2009. p. 185-229

TEIXEIRA, Marcelo. Seminário XII SHCU. *A cidade boêmia: circuleando ideias e formando corpos*. Disponível em: <http://www.arquitetoinquieto.com/wp-content/uploads/2012/11/a-cidade-boemia.pdf>. Acesso em: 20 de nov. 2015.

RIO, João do. *A alma encantadora das ruas*. Disponível em: [http://objdigital.bn.br/Acervo\\_Digital/livros\\_eletronicos/alma\\_encantadora\\_das\\_ruas.pdf](http://objdigital.bn.br/Acervo_Digital/livros_eletronicos/alma_encantadora_das_ruas.pdf). Acesso em 21 de nov. 2015.

GEHL, Jan. *Cidades para pessoas*. São Paulo: Perspectiva, 2014. 280p.

BAUDELAIRE, Charles. *Quadros Parisienses*. In: *As Flores do Mal*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2006



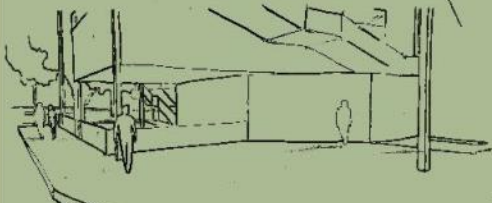
João do Rio



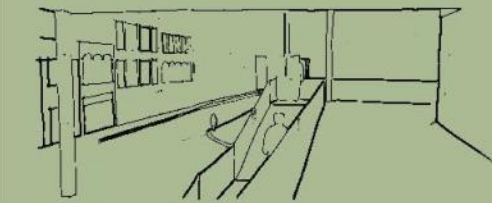
*Imagens isôras do modelo produzido para estudo*



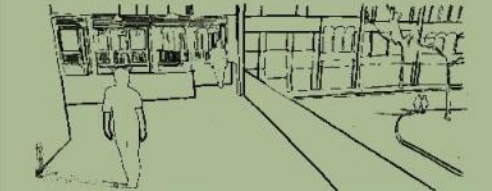
*Café como ponto de encontro e construção de valores  
Artistas movimentando a praça e criando atrativos  
Vida noturna resgatada do tempo da Boemia*



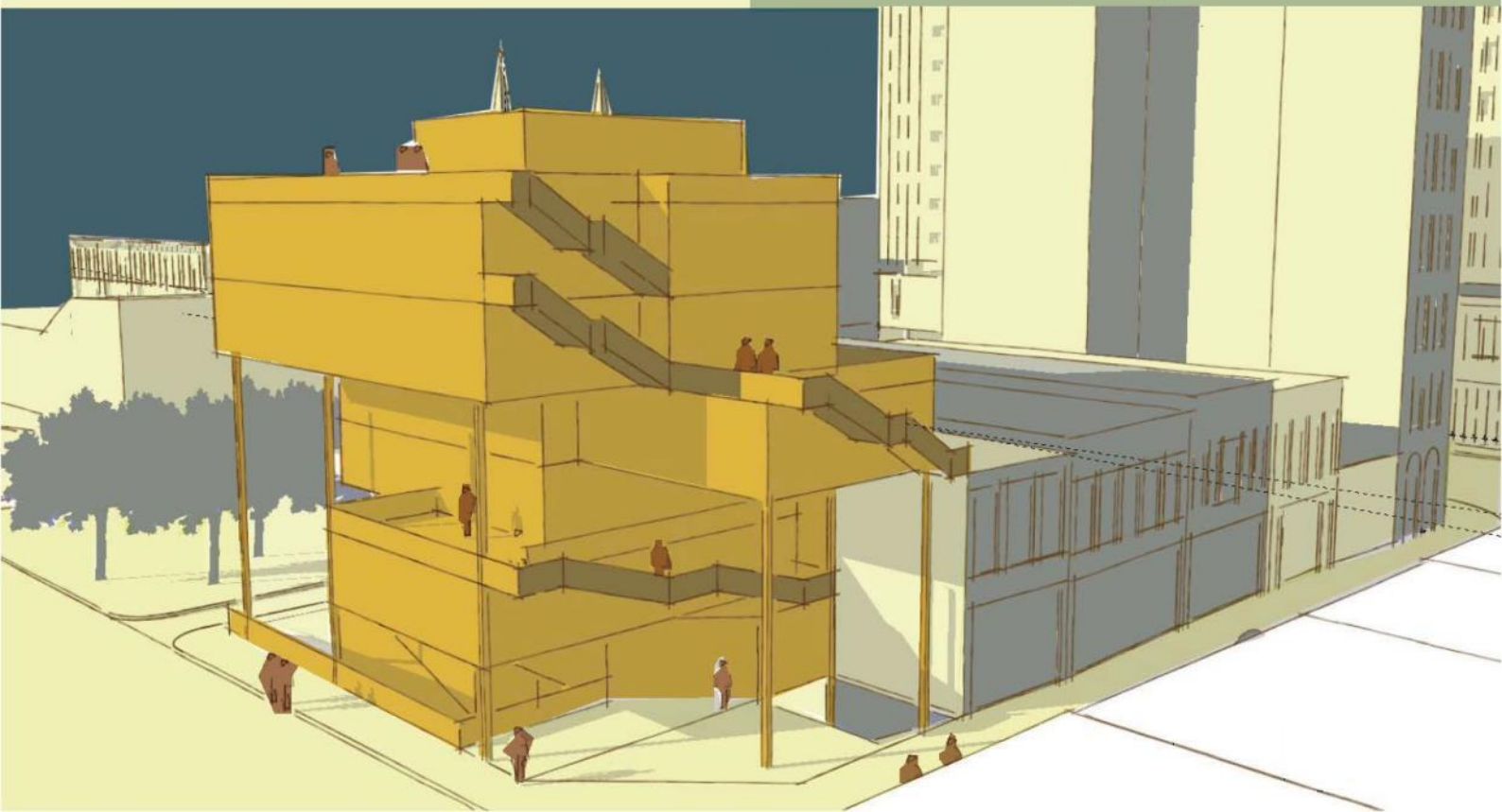
*Entrada pela esquina da rua, criando um ponto de encontro e permanências mais prolongadas  
Jogo de chão e vazios possibilitando uma maior permeabilidade visual  
Subselo bem aberto para a rua*



*Circulações verticais externas e terraços variados, possibilitando o contato com a rua  
Novos pontos de observação da cidade enquanto se percorre o edifício*



*Áreas coletivas do edifício como potenciais pontos de encontro, favorecendo a livre circulação de ideias  
Terraços fazendo a transição entre o "dentro" e "fora", reforçando o conceito de se estar dentro do edifício mas, ainda assim, em contato com a cidade*





**AI1\_20152\_P1\_010**

## CONTEXTUALIZAÇÃO



1 O terreno proposto fica na rua da carioca com a república do Paraguai ao lado da praça que apesar da sua potencialidade encontra-se cercada, abandonada e sub-utilizada. O fluxo de veículos é intenso durante todo o dia tal como o fluxo de pessoas. O acesso é fácil com pontos de onibus próximos tanto na rua da carioca quanto na praça tiradentes.



2 Além de limitar o acesso o gradeado da praça inibe de certa forma o pedestre que acaba evitando aquele local.



3 Vista da calçada do hotel IBIS, com a praça ao fundo.



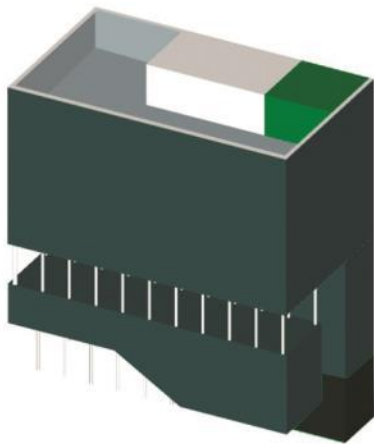
4 Fluxo de intenso de carros na republica do Paraguai



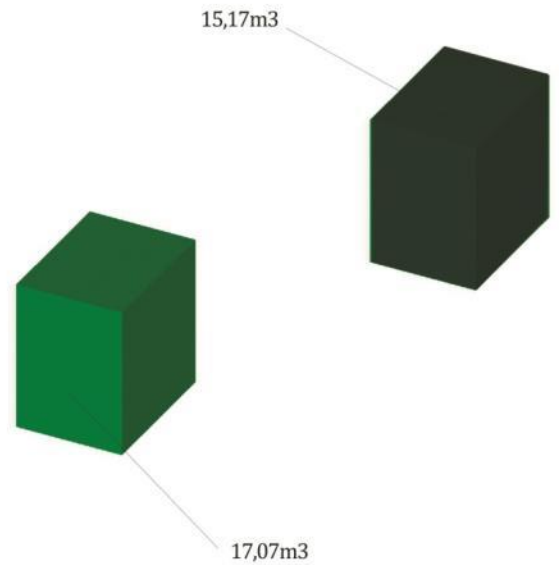
5 Gradeado da igreja que também limita o acesso e de certa forma "mata" o espaço.

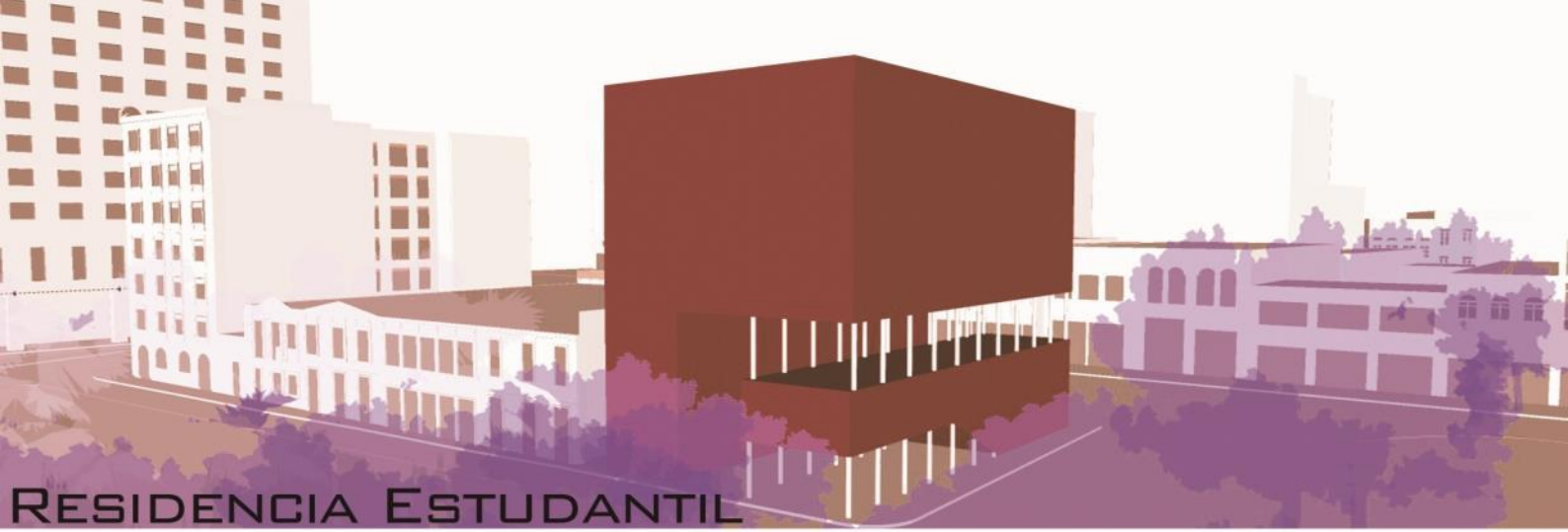


## SANEAMENTO PREDIAL



- Reservatório superior
- Reservatório inferior





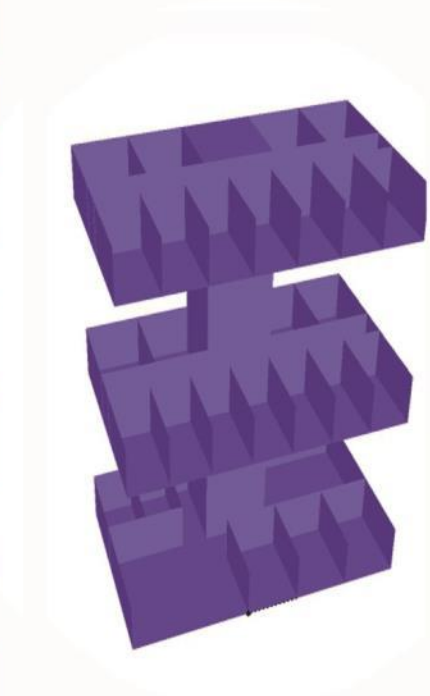
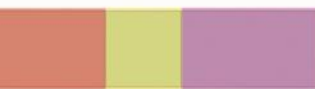
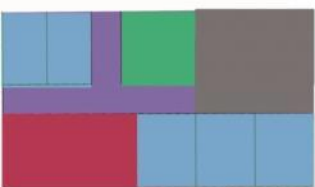
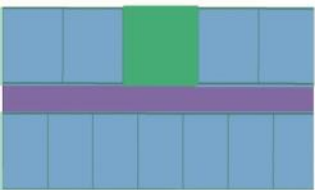
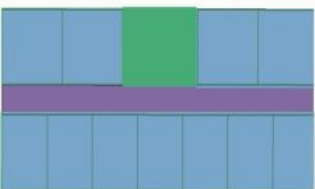
# RESIDENCIA ESTUDANTIL



## “O COELHO É A NOVA CARNE DE VACA...”

(Três textos sobre a cidade - Rem Koolhaas)

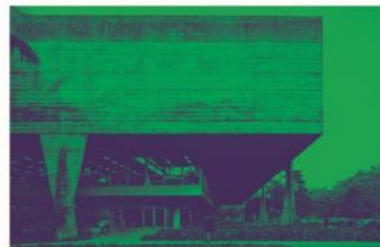
O projeto é uma residencial estudantil com capacidade para abrigar 40 alunos. O conceito do projeto surge a partir da constatação do que segundo Koolhaas seria um “JUNKSPACE” no entorno do terreno, ou seja um espaço lixo, um espaço residual resultado do sufocante crescimento do centro da cidade dentro de um modelo modernista que se mostrou falho. Se hoje “o coelho é a nova carne de vaca”, é porque nos acostumamos com a compactação e sintetização dos espaços o que fatalmente resulta no seu abandono. O principal objetivo da intervenção é a recuperação desse espaço abandonado dando-o uma nova identidade com a qual os usuários possam se identificar e que seja coerente com as necessidades contemporaneas.



- Quartos 460m<sup>2</sup>
- Sala de estudos 45m<sup>2</sup>
- Circulação vertical 126m<sup>2</sup>
- Circulação interna 156m<sup>2</sup>
- Foye 35m<sup>2</sup>
- Hall de elevadores e escada 25m<sup>2</sup>
- Refeitório 45m<sup>2</sup>

- Café 45m<sup>2</sup>
- Biblioteca 60m<sup>2</sup>

Total = 997m<sup>2</sup>



## REFERÊNCIAS

Na construção da volumetria a intenção foi surpreender o observador ao desafiar as leis naturais da gravidade colocando um bloco esteticamente pesado e bruto “levitando” em cima de um bloco de linhas arrojadas que sugerem leveza. Para tal foram utilizados dois arquitetos brutalistas Hans Broos e Villanova Artigas com a Igreja São Bonifácio e a FAU-USP respectivamente.



# PROJETO PAISAGISTICO



- Espaço destinado a contemplação e comércio popular - 705,11 m<sup>2</sup>.
- Espaço destinado ao repouso - 509,30m<sup>2</sup>.
- Espaço destinado ao público idoso - 454,57m<sup>2</sup>.
- Espaço destinado ao público dos futuros bares e restaurantes 353,44m<sup>2</sup>.
- Espaço destinado a shows e exposições públicas - 594,20m<sup>2</sup>.
- Espaço destinado ao público infantil - 561,44m<sup>2</sup>.

O projeto paisagístico visa alcançar um ideal de cidade contemporânea, que seria aquela onde a escala humana volta a ser predominante, o homem a se sentir inserido no contexto da cidade. Para tal foi mantido a rua em frente a praça porém retiradas as grades unificando praça e república do Paraguai. Os caminhos diagonais proporcionam encontros ao mesmo tempo que facilitam o acesso aos principais destinos locais. Todos os caminhos convergem no alojamento como se os novos moradores convidassem os passantes para conhecer as áreas comuns públicas (biblioteca e cadê). O comércio popular foi sugerido como forma de estreitar as relações cotidianas, segundo Janes Jacobs a segurança está nas calçadas, portanto quanto mais relações acontecendo mais vida teremos.



## REFERENCIAS

As referências utilizadas no projeto paisagístico foram a Rua do Lavradio e o Superkillen Park (BIG architecture), a rua do lavradio pela relação do casario antigo com as necessidades atuais sendo transformados em comércio e as feiras sazonais que reconfiguram a identidade do local. Já o superkillen pela estética da paisagem.

**AI1\_20152\_P1\_011**

# RESIDÊNCIA ESTUDANTIL



No centro da cidade do Rio de Janeiro, na esquina das ruas da Carioca e República do Paraguai, o terreno de estudo localiza-se em uma área de intensa movimentação de pedestres e veículos, além de estar rodeado de farto e diverso comércio, centros empresariais e estabelecimentos de lazer como bares, restaurantes e casas de shows.



A área possui uma variedade de texturas e alturas que podem ser percebidas no piso, nas fachadas e nos elementos naturais



As praças João Calvino e da Catedral Presbiteriana são marcadas pelo gradeamento, que é ineficientes para a segurança e promovem a segregação desses espaços.

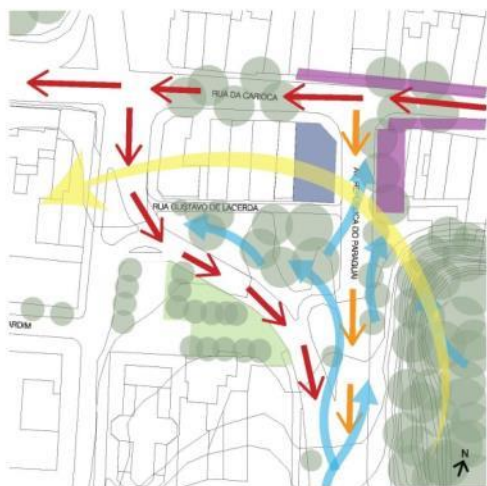


A calçada larga da Av. República do Paraguai conta com a presença de camelôs e bancas de jornal. Um trecho de transição para o comércio intenso da Rua da Carioca.

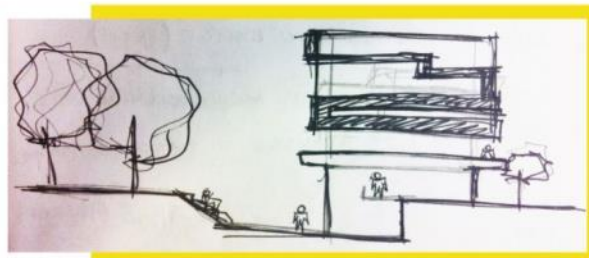
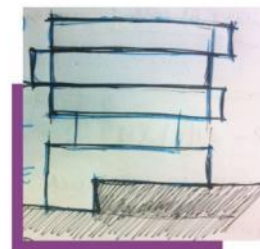


O local além de possuir poucos atrativos para permanência, possui algumas características que acabam afastando as pessoas, como o mau cheiro e a falta de segurança e se torna apenas um lugar de passagem





- ÁREAS ARBORIZADAS
- ÁREAS DE VEGETAÇÃO BAIXA
- FLUXO INTENSO DE VEÍCULOS
- FLUXO MODERADO DE VEÍCULOS
- VENTILAÇÃO
- MOVIMENTO SOLAR
- COMÉRCIO DE RUA



- 1\_Área atrativa, «respiro», alargamento da calçada, espaço agradável
- 2\_Acesso ao edifício, convite para entrar ou seguir para a praça
- 3\_Ponto de encontro, alimentação, descanso, aqui a praça entra no edifício
- 4ab\_Alameda de circulação, área para aprimorar o comércio e feiras de rua
- 5\_Setor de lazer, conexão entre as duas praças, apoio e extensão da zona 3.
- 6\_Área de estar e permanência, promove a sociabilidade entre hotéis, igreja e residência

A intenção do projeto é aproveitar o caráter efêmero do local para promover diferentes trajetos, que podem ou não ser orientados pelas variadas cores e texturas. A proposta não é exercer o controle sobre os percursos, mas justamente oferecer a liberdade de escolha para que cada frequentador utilize esse espaço conforme queira.

Na forma, prevalece o movimento e uma relação entre a transição e a permanência complementares no projeto.





Produção total diária de lixo \_\_ 252,70 L/m²

**Cálculo do DTL**

Capacidade de armazenamento da produção diária total por 3 dias:  $252,70 \times 3 = 758,10L$   
 Considerando o uso de contêineres de 360L:  $758,10 / 360 = 2,105$   
 Com esse resultado, serão utilizados **três contêineres de 360L cada.**

O consumo diário de água corresponde às somas dos valores encontrados anteriormente.  
 $CD = 5050 + 2000 + 1800 + 150$   
**CD = 9000 L/dia.**

**Reservatório Inferior**

$Ri = 1,5 \times CD$   
 $Ri = 1,5 \times 9000$   
 $Ri = 13500L = 13,50m³$

Dimensionamento

$L = 2,0m$   $Vri = H \times L \times C$   
 $C = 2 \times L = 4,0m$   $13,50 = H \times 2,0 \times 4,0$   
 $H = \text{variável}$   $H = 1,687m = 1,70m$

Considera-se mais 50cm de borda livre na altura.

A mesma passa a ter 2,20m.

O reservatório será dividido em dois com as seguintes dimensões **2,00x2,20x2,00m** de largura, altura e comprimento, respectivamente.

**Reservatório Superior**

$Rs = CD + RTI$

$Rs = 13500L + 7500L$

$Rs = 21000L = 21m³$

RTI: 7 pavimentos\_6000L (4 pav.) + (3x500L pav. extra) = 7500L

Dimensionamento

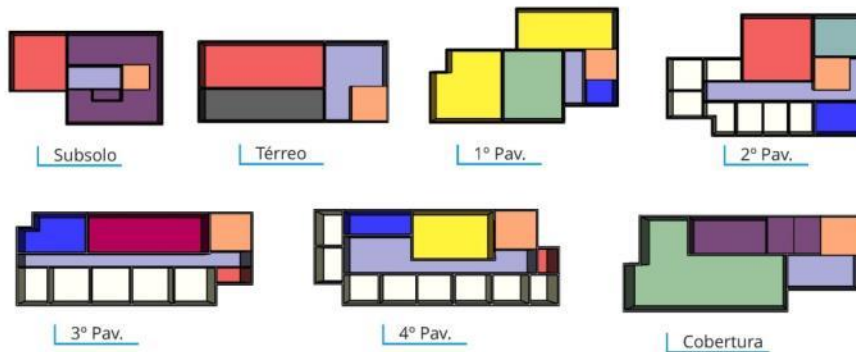
$L = 2,5m$   $Vrs = H \times L \times C$   
 $C = 2 \times L = 5,0m$   $21,0 = H \times 2,5 \times 5,0$   
 $H = \text{variável}$   $H = 1,68m = 1,70m$

Considera-se mais 50cm de borda livre na altura.

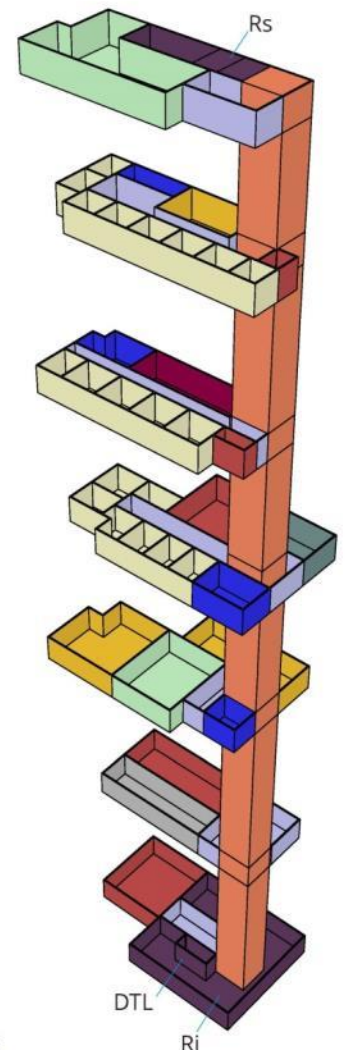
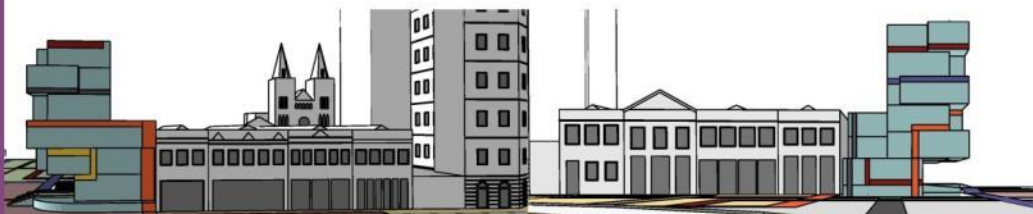
A mesma passa a ter 2,20m.

O reservatório será dividido em dois com as seguintes dimensões **2,5x2,2x2,5m** de largura, altura e comprimento, respectivamente.

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <span style="color: red;">■</span> Alimentação            | <span style="color: grey;">■</span> Expo/Foyer             | <span style="color: yellow;">■</span> Quartos duplos   |
| <span style="color: purple;">■</span> Área técnica        | <span style="color: yellow;">■</span> Salas Multiuso       | <span style="color: teal;">■</span> Lavanderia/Serviço |
| <span style="color: blue;">■</span> Circulação            | <span style="color: green;">■</span> Espaço de Convivência | <span style="color: magenta;">■</span> Sala de Estudos |
| <span style="color: orange;">■</span> Circulação Vertical | <span style="color: blue;">■</span> Banheiros Coletivos    |  |



Com o subsolo e o térreo públicos e com atrativos como café, bandeijinho e exposição, o zoneamento propõe que os demais pavimentos privados mantenham o caráter social do acesso ao edifício com ambientes coletivos bem distribuídos a fim de promover a interação entre os moradores, sem que estes percam a privacidade, garantida pelos dormitórios com no máximo dois estudantes, orientados para a praça.





**AI1\_20152\_P1\_012**



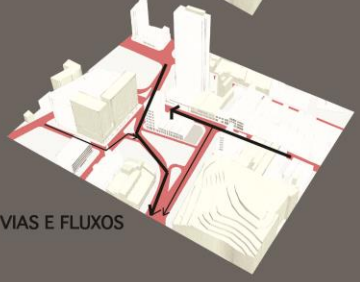
REFERÊNCIA: MYSPLACE STUDENT HOUSING: SUA IMPLANTAÇÃO TOCA O VIZINHO EM DOIS PONTOS E SE COMUNICA COM ELE ATRAVÉS DAS VARANDAS.



TRAJETÓRIA DO SOL E VENTOS



ARBORIZAÇÃO



VIAS E FLUXOS

### ANÁLISE DO ENTORNO

O TERRENO SE LOCALIZA NA ESQUINA ENTRE A RUA DA CARIOCA E A REPÚBLICA DO PARAGUAI. SEU ENTORNO É COMPOSTO NO GERAL POR UM CASARIO ANTIGO E É UMA ÁREA MUITO MOVIMENTADA, MAS NÃO DE PERMANÊNCIA.

### COMPOSIÇÃO DA FORMA



DOIS BLOCOS ORTOGONAIS COM DUAS SUBTRAÇÕES PARA VARANDAS

TENTATIVAS DE ANGULAÇÕES PARA DESCONFIGURAR A EMPENA

VOLTA DO BLOCO DE TRÁS, MANTENDO A FENDA QUE SE FORMA COM UMA DAS ANGULAÇÕES FEITAS

### PROPOSTA

A PROPOSTA DO EDIFÍCIO É, APESAR DE QUEBRAR COM O TRATAMENTO DE QUADRA, SE RELACIONAR COM O CASARIO NA APRESENTAÇÃO DAS FACHADAS, E EM MOMENTOS EM QUE A EMPENA ACONTECE. A FENDA FEITA A PARTIR DO RECORTE ANGULOSO NO TERRENO PROPORCIONA A CRIAÇÃO DE VARANDAS QUE SE COMUNICAM COM O VIZINHO. O VÃO DA FENDA SE ESTENDE ATÉ O SUBSOLO, QUE É ABERTO E SE COMUNICA VISUALMENTE COM O TÉRREO CONTINUANDO ATÉ UMA RAMPA QUE SE DESTINA À PRAÇA.

A INTENÇÃO PRINCIPAL É, A PARTIR DAS SUBTRAÇÕES, CRIAR UM PERCURSO VISUAL PARA QUE AS RELAÇÕES ENTRE OS CAMINHOS SEJAM FÁCEIS E ATRATIVAS. TRAZER PERMANÊNCIA COM A RECUPERAÇÃO DO CORREDOR CULTURAL, DA PRAÇA JOÃO CALVINO E DO PÁTIO DA IGREJA, ALÉM DA CRIAÇÃO DE NOVOS ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA.

# FENDA





MAQUETE DE ESTUDO



MAQUETE FINAL



IMAGEM CONCEITO

## ZONEAMENTO

O LIMITE DO EDIFÍCIO É USADO PARA TRAÇAR UM EIXO QUE DIVIDE A ÁREA DE INTERVENÇÃO URBANA EM DUAS PARTES:

A PRIMEIRA EM QUE ELE ESTÁ INSERIDO, DE MOVIMENTO, ONDE A POSIÇÃO DA RUA REPÚBLICA DO PARAGUAI É LEMBRADA PELO DESENHO DA RAMPA QUE ACOMPANHA O CORREDOR CULTURAL ATÉ O SUBSOLO. CIRCUNDANDO O PERCURSO, O MOBILIÁRIO É ESCOLHIDO PARA UMA CONCENTRAÇÃO GRANDE DE PESSOAS.

A SEGUNDA REPRESENTA O ESTAR, AONDE SE ENCONTRA A PRAÇA JOÃO CALVINO, QUE SE ESTENDE VISUALMENTE ATÉ A OUTRA ILHA POR CONTA DA TRANSFERÊNCIA DA GRADE PARA A LATERAL DA ÁREA DA IGREJA.

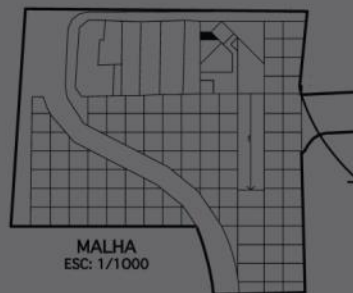
A ÁGUA ACONTECE COM MAIOR SIGNIFICÂNCIA EM DOIS MOMENTOS: NO POCKET PARK E NA JOÃO CALVINO, TRANSFORMANDO A SENSAÇÃO SONORA E CRIANDO UMA CONEXÃO ENTRE AS PARTES

### LEGENDA

- CORREDOR CULTURAL: RELAÇÃO VISUAL ENTRE QUIOSQUES E A BIBLIOTECA E EXPOSIÇÃO NO SUBSOLO
- RAMPA: ELEMENTO DE ATRAÇÃO É COMPLEMENTADO POR TABLADOS AO REDOR PARA USOS DIVERSOS
- POCKET PARK: RECANTO COM MESAS E CADEIRAS PARA DESCANSO
- PRAÇA SECA: ÁREA LIVRE PARA TRAVESSIA E ESTACIONAMENTO
- PLAYGROUND: COM BRINQUEDOS PÚBLICOS PARA CRIANÇAS E PROTEGIDO DA RUA PELA GRADE
- PARQUE: SENSAÇÃO DE ESTAR COM BANCOS CONFORTÁVEIS E VEGETAÇÃO MARCANTE
- ÁTRIO DA IGREJA: ESPAÇO INDICATIVO E DE RECEPÇÃO



ZONEAMENTO  
ESC: 1/500



MALHA  
ESC: 1/1000

MALHA DE 7m x 7m CRIADA PARA AJUDAR NO POSICIONAMENTO DO MOBILIÁRIO E NO DESENHO DO PISO



YOKOHAMA INT. PORT TERMINAL



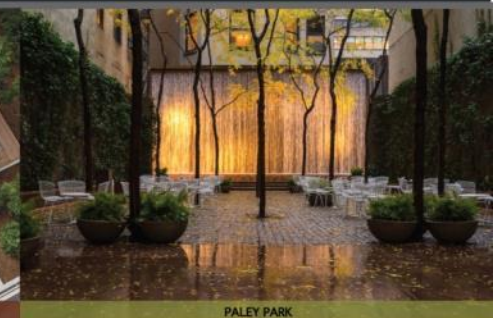
PIAZZA MAZZINI



SAITAMA PLAZA



PACE UNIVERSITY

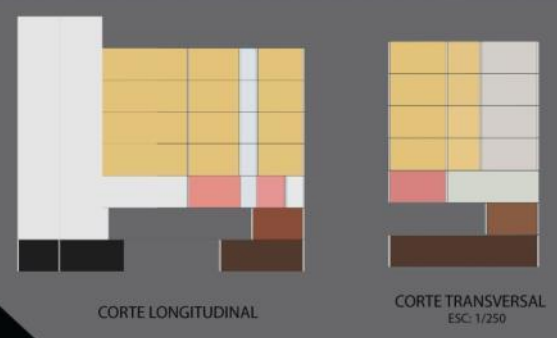
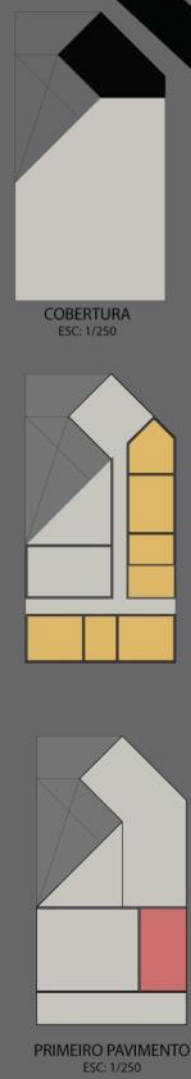
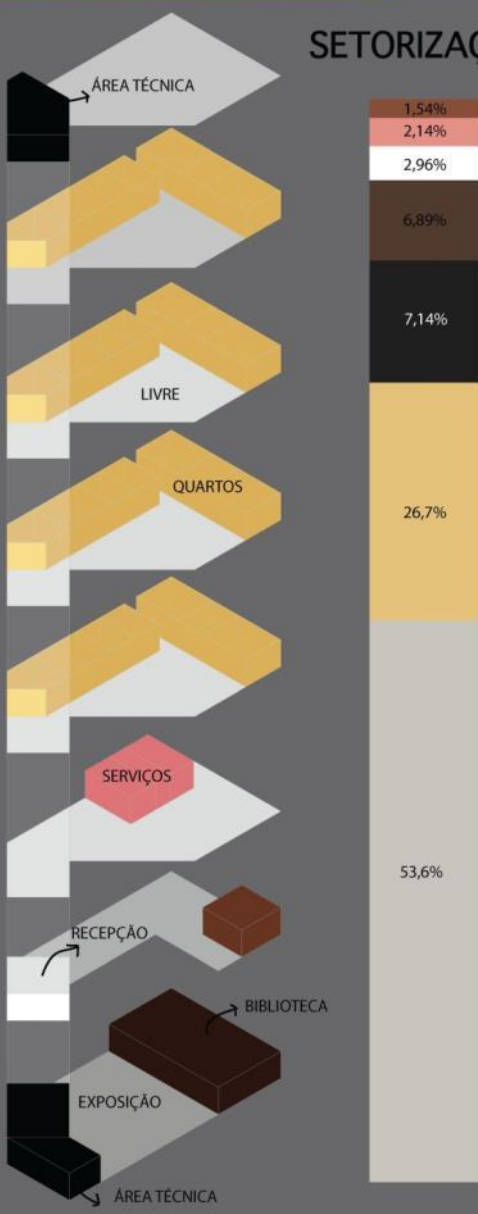


PALEY PARK

## REFERÊNCIAS

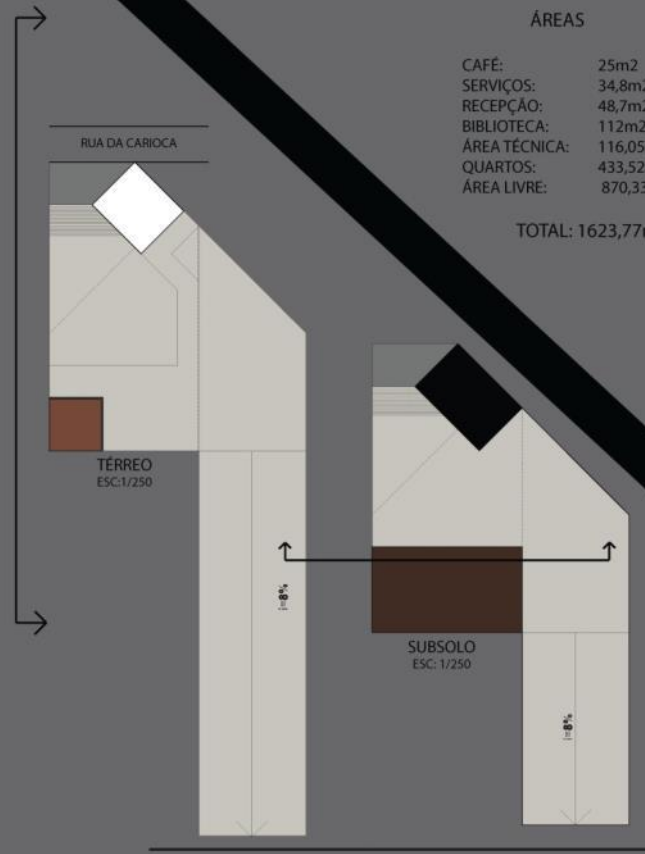


## SETORIZAÇÃO



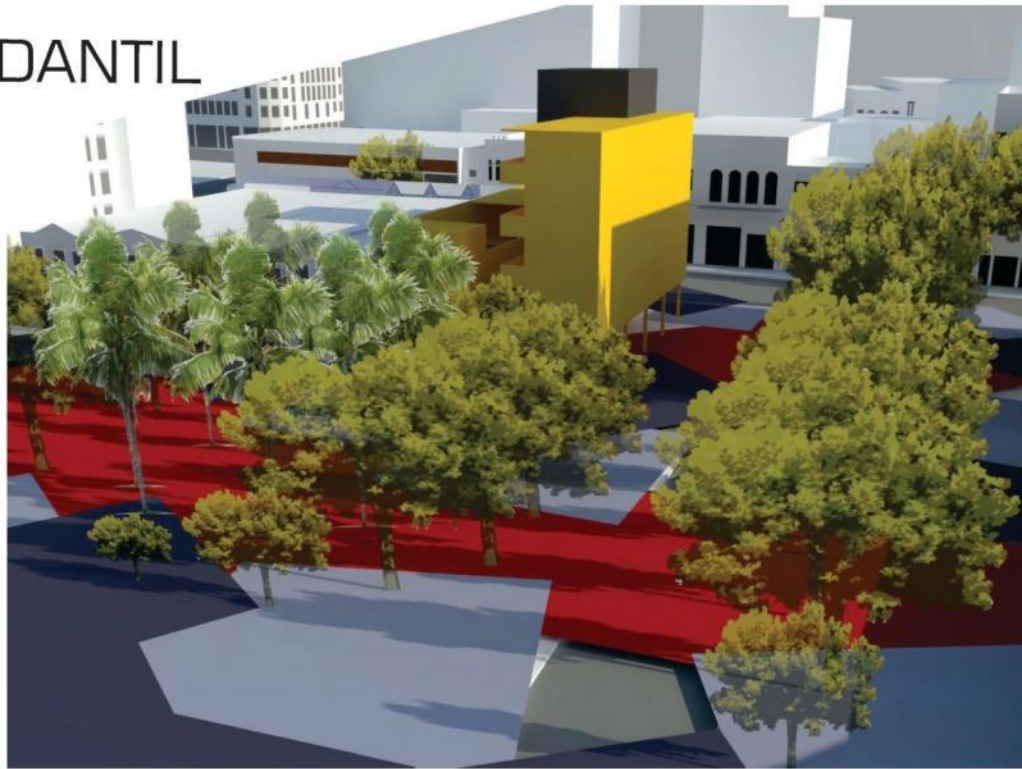
### ÁREAS

CAFÉ:	25m <sup>2</sup>
SERVIÇOS:	34,8m <sup>2</sup>
RECEPÇÃO:	48,7m <sup>2</sup>
BIBLIOTECA:	112m <sup>2</sup>
ÁREA TÉCNICA:	116,05m <sup>2</sup>
QUARTOS:	433,52m <sup>2</sup>
ÁREA LIVRE:	870,33m <sup>2</sup>
<b>TOTAL:</b>	<b>1623,77m<sup>2</sup></b>



**AI1\_20152\_P1\_013**

# RESIDÊNCIA ESTUDANTIL



Localizado no centro do Rio de Janeiro, a área de intervenção paisagística e de implantação de uma residência estudantil da UFRJ autogerido, está próxima de grandes polos de atração como a Praça Tiradentes e o Largo da Carioca. O edifício abrange a principal área estudantil do IFCS e da Escola de Música. Por essas circunstâncias surgiu a proposta de um restaurante universitário, além do programa de uso interno dos moradores. Este consiste em contemplar as necessidades básicas de um estudante mas também o convívio e debates, uma vez que é autogerido. Os quartos são duplos e os banheiros coletivos. Há cozinha e lavanderia coletivas. Espaço de estudo e outro multi-uso, sendo parte aberto e fechado (contemplando uso de área expositiva para os moradores).

A noção de sentido, como aborda Kevin Lynch, se faz presente na falta de congruência da região e fraca identidade. Os edifícios que circundam as atuais praças possuem múltiplos usos, mas nenhum desses usos se estende para o espaço público. Não há quase nenhum diálogo, entre os edifícios e os transeuntes, assim como entre os frequentadores da praça. Entretanto a multiplicidade existente não deve ser vista como um valor negativo.

Na proposta, busco o englobamento, da percepção do espaço pelo pedestre, e do diálogo do edifício com o espaço. A busca de um sentido se fará com o incremento da adaptabilidade e adequação que o espaço livre pode propor.

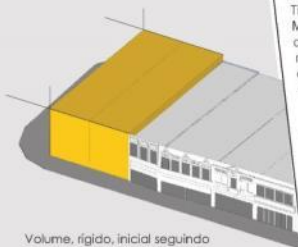
A área, ao ser vivenciada, nos proporciona um grande repertório útil de sensações, e nos revela a certeza de sua riqueza.



O hotel Ibis como referência ao fazer uso de pilotis, aumentando a área de calçada pública e coberta.



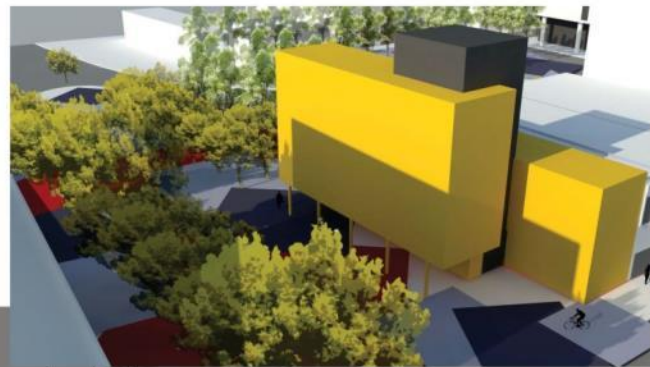
Referência de implantação na quadra, volumetria e uso da circulação externa.



Volume, rígido, inicial seguindo a volumetria do casario.



Separação e elevação do bloco mais afastado do casario. Aumentar a fluidez. Cria diálogo com o hotel que fecha a quadra.



Recuo ampliando a esquina. Colocação da circulação aberta

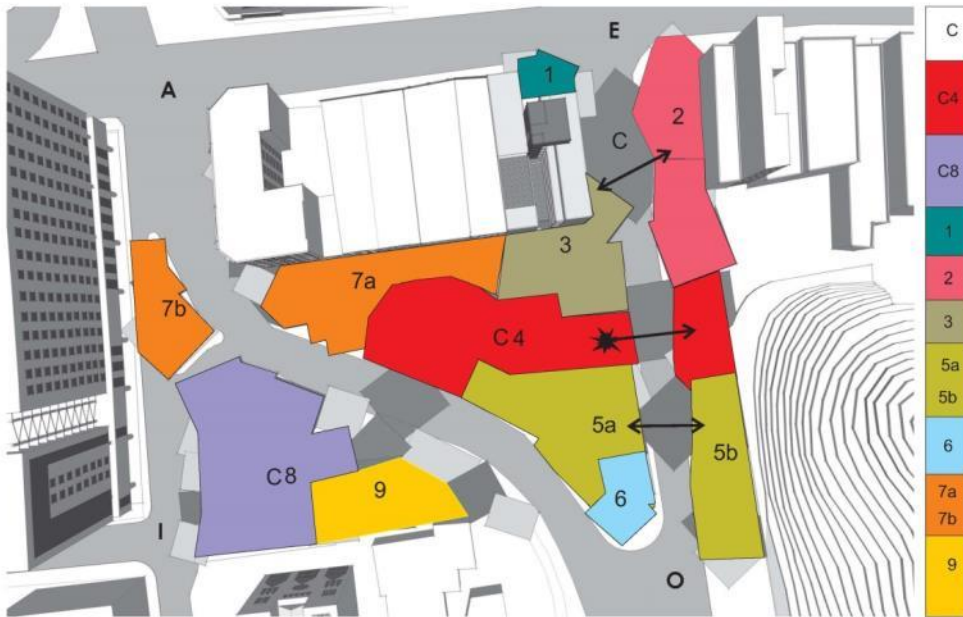
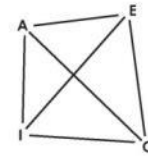


Elevação permite ampliação da calçada. Transmite leveza.



Modificações estruturais:  
 - Estreitamento da Av. Rep do Paraguai para 2 pistas  
 - término do retorno na mesma  
 - modificação das ilhas de travessia em frente à catedral e ao íbis.

ACESSOS A-E-I-O  
 PRINCIPAIS MEIOS DE PERCEÇÃO DA PRAÇA



( C ) Centralidades

- C** - Área central que relaciona o alojamento com a área 2, e atrai os transeantes da Carioca (em 'E') para descobrir as praças.
- C4** - Acesso em múltiplas direções, permite conexão das áreas e a amplitude no reconhecimento do local. Área multi-uso, se estende através da Rep. do Paraguai. Menos vegetação mais aberta.
- C8** - Local de caráter cerimonial da Catedral, perspectiva visual simbólica de magnitude da edificação. Possibilita apropriações, menos vegetação mais aberta.
- 1** - Ponto de acesso de (E) favorecido pela ampliação da esquina e pilotes público.
- 2** - Revitalização das bancas de revista (preexistentes) com espaços de leitura, sem impedir o fluxo de pedestre.
- 3** - Ampliação do caminhar e gradação para área C4, possível relação de uso com bandeirão.
- 5a** - Relação com acesso (O), direciona à as áreas centrais, mas permitindo pausas, estar.
- 5b** - Caráter de passagem e acesso, utilização do muro como elemento compositivo do espaço
- 6** - Confluência de veículos, incomodo. Permite vista da continuidade da Rep. do Paraguai. Proposta de mirante ou elevação.
- 7a** - Transição e gradação do acesso (A), e diálogo com o casário. permite o estar
- 7b** - Transição e gradação de (A).
- 9** - Espaço de convívio infantil, brinquedos e estar.

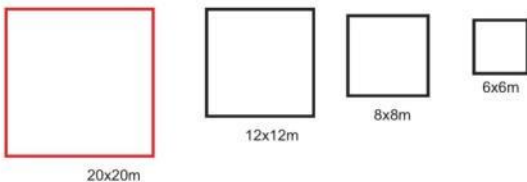
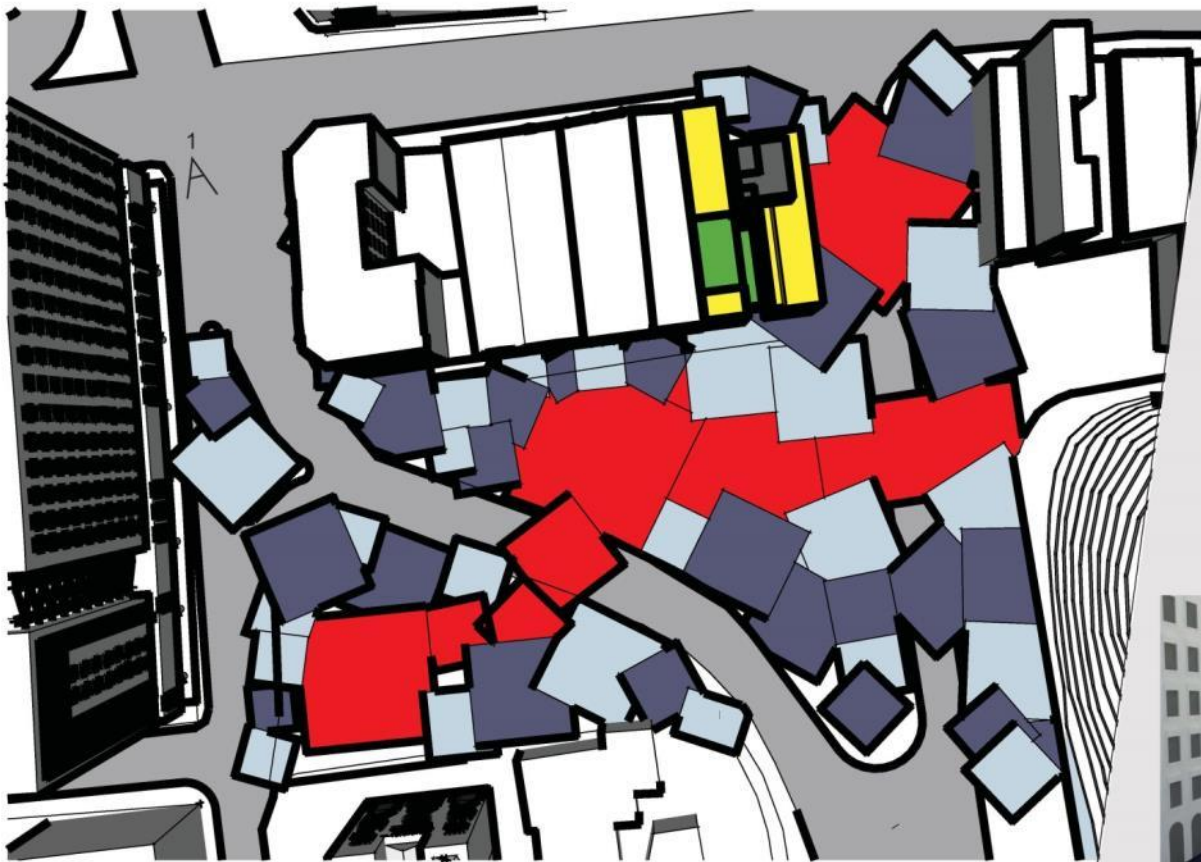
jack merlo design



Possibilidade de vegetação e pisos

Abaixo, a concepção de um gesto projetual, quadrados em diferentes posições e sobrepostos. Objetivo de marcar os percursos advindos dos acesso e principalm ente a percepção do espaço, tanto no percurso quanto no estar/uso. A gradação de intensidade leva o pedestre a 3 centros, de diferentes valores, agregando identidade ao local. A Praça se dá entretanto como uma só unidade.

A base de desenho quadrado deverá assumir diferentes instâncias. Como: Desenho de piso / desníveis físicos e vegetais / equipamentos urbanos / coberturas / Etc.



Parque de Vallparadís - Espanha - Manuel Ruisánchez



Deslocamento de formas e caminhos de diferentes ritmos.

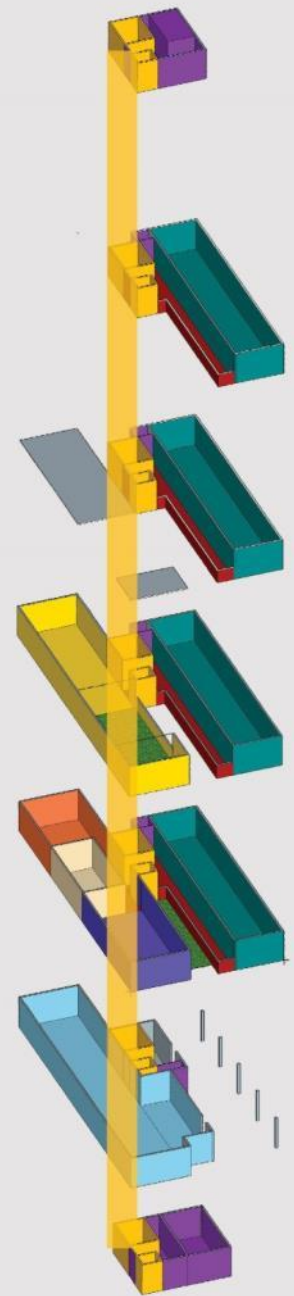
Centro aberto - São Paulo - SP -METRO arquitetos



Espaço multi-uso e o muro para grafite e projeção.



1 Percurso do acesso (A)



Plantas - escala 1:250

- 360m<sup>2</sup> Quartos+Banheiros coletivos
- 128m<sup>2</sup> Circulação horizontal
- 138m<sup>2</sup> Área multiuso / lazer
- 39m<sup>2</sup> Cozinha coletiva
- 28m<sup>2</sup> Lavanderia coletiva
- 60m<sup>2</sup> Sala de estudos / reunião
- 165m<sup>2</sup> Bandeirão
- 72.5m<sup>2</sup> Circulação vertical
- 80m<sup>2</sup> Áreas técnicas - reservatório inferior e superior, DTL e CCP nos pavimentos Casa de caldeira



Reservatório Inferior  
18.180 L  
4,45m x 2,5m x 1,85m

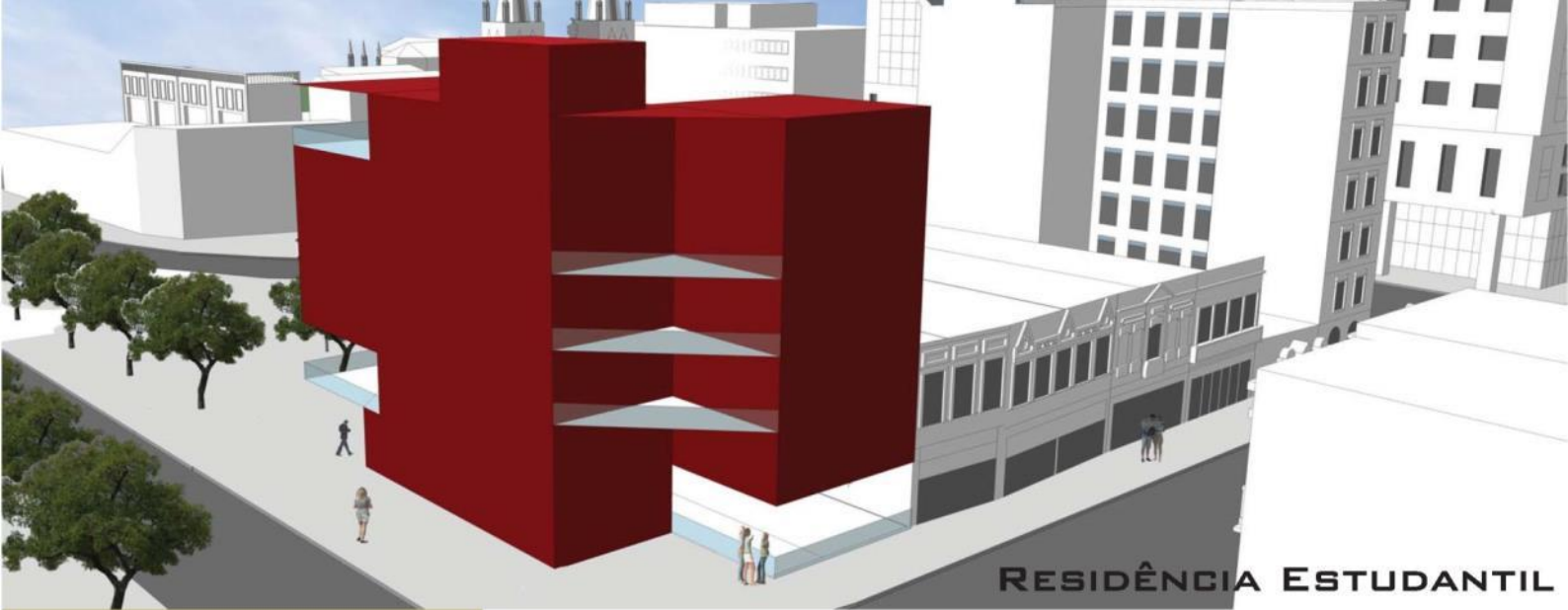
Reservatório Superior  
19.120L  
4,45m x 2,65m x 1,85m

366 x 3 (dias) = 1.098L  
4 Containers





**AI1\_20152\_P1\_016**



# RESIDÊNCIA ESTUDANTIL

## DESENVOLVIMENTO:



FORMA OCUPANDO TODO O TERRENO



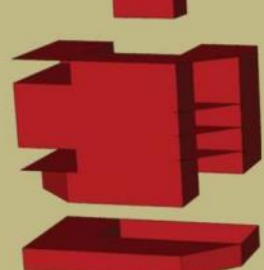
SUBTRAÇÃO DE BLOCO PARA A CRIAÇÃO DE UM PÁTIO CENTRAL E SUBTRAÇÃO DE VOLUMES NA LATERAL DIREITA FORMANDO TRÊS VARANDAS



SUBTRAÇÃO DE VOLUMES NA LATERAL ESQUERDA, PARA A CRIAÇÃO DE DUAS GRANDES ÁREAS DE CONVIVÊNCIA



CRIAÇÃO DE UM CHAMFRÓ NA PARTE ESQUERDA DO TÉRREDO ONDE FICARÁ A ENTRADA DA BIBLIOTECA E SUBTRAÇÃO DE VOLUME NA PARTE DIREITA SOLTANDO O VOLUME DO CHÃO NA LATERAL



ADIÇÃO DO VOLUME DO SUBSOLO, COM A FORMA PENSBADA A PARTIR DE UM PÁTIO PARA VENTILAR E ILUMINAR, E ADIÇÃO DO VOLUME NA COBERTURA ONDE ESTARÁ LOCALIZADA A CAIXA D'ÁGUA



FORMA FINAL

## MEMORIAL:

O TERRENO PARA O QUAL FOI PROJETADO UMA RESIDÊNCIA ESTUDANTIL ESTÁ LOCALIZADO NA ESQUINA DA RUA DA CARIOCA COM A AVENIDA REPÚBLICA DO PARAGUAI, DENTRO DO RIO DE JANEIRO, LOCAL PERTO DE ONDE ACONTECEM DIVERSAS ATIVIDADES CULTURAIS E TAMBÉM COMERCIAIS.

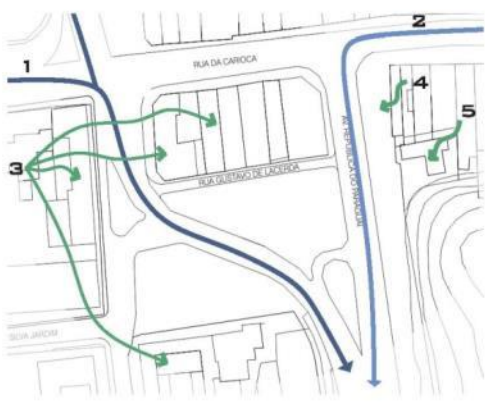
O EDIFÍCIO FOI PROJETADO COM O CONCEITO DE INTEGRAÇÃO DOS ESTUDANTES, POR ISSO FORAM CRIADOS DOIS PAVIMENTOS COLETIVOS.

SUA FORMA FOI PROJETADA COM A PREOCUPAÇÃO DE FECHAR A QUADRA NA QUAL ELE ESTARÁ INSERIDO, BUSCANDO INTEGRAR O NOVO EDIFÍCIO COM OS QUE JÁ EXISTEM.

NO TÉRREDO HAVERÁ UM CAFÉ VOLTADO PARA A PRAÇA JOÃO CALVINO, QUE FUNCIONARÁ COMO ELEMENTO DE ATRAÇÃO PARA ESSE ESPAÇO LIVRE. A BIBLIOTECA SE ESTENDE DO TÉRREDO ATÉ O SUBSOLO E SE ABRE PARA UM GRANDE PÁTIO, QUE PODERÁ SER VISTO POR QUEM PASSAR NA CALÇADA DA RUA DA CARIOCA, E ESSA INTEGRAÇÃO VISUAL TERÁ A FUNÇÃO DE ATRAIR PÚBLICO PARA ESTE LOCAL. NO SUBSOLO TAMBÉM ESTARÁ INSERIDA A ÁREA TÉCNICA DA RESIDÊNCIA ESTUDANTIL.

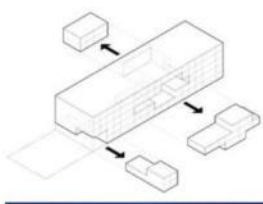
OS PAVIMENTOS COLETIVOS, QUE FORAM PROJETADOS PARA SEREM ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA DESSOS ESTUDANTES, FICAM NO PRIMEIRO E ÚLTIMO PAVIMENTOS E NELES ESTÃO LOCALIZADOS COZINHA E LAVANDERIA COLETIVAS, COXA DOS FUNCIONÁRIOS, SALA DE ESTUDO E DE CONVIVÊNCIA, ALÉM DE AMBOS POSSUIREM GRANDES VARANDAS. NOS DEMAIS PAVIMENTOS ESTÃO LOCALIZADOS OS 25 QUARTOS, OS QUAIS PODEM SER INDIVIDUAIS, ACESSÍVEIS OU DUPLOS.

## LOCALIZAÇÃO:



O TERRENO ESTÁ LOCALIZADO PERTO DA PRAÇA TIRADENTES, NO CENTRO DO RIO DE JANEIRO. A PRAÇA JOÃO CALVINO É CERCADA PELA RUA SILVA JARDIM DE MAIOR FLUXO DE VEÍCULOS (1) E PELA AVENIDA REPÚBLICA DO PARAGUAI (2) QUE APRESENTA UM FLUXO SEM MENDR. NO ENTORNO TEMOS CASARÕES DO SÉCULO XIX, DOIS HOTÉIS, O IBIS E O RIO HOTEL E A CATEDRAL PRESBITERIANA (3). NA CALÇADA OPPOSTA A DO TERRENO EXISTEM BANCAS ONDE FUNCIONAM BEBOS (4) E HÁ UM GALPÃO DA PREFEITURA (5) QUE SERÁ UTILIZADO NA PROPOSTA DE ESPAÇOS LIVRES.

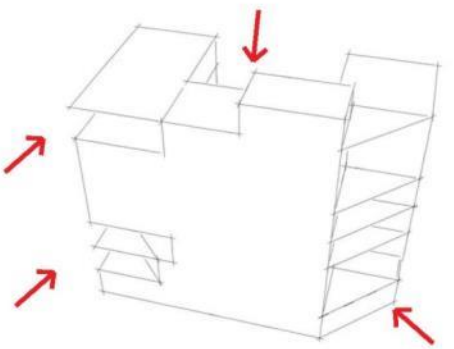
## REFERÊNCIA:



SUITE 9 / STUDIONEDOTS  
UTILIZAÇÃO DE UM VOLUME ÚNICO ONDE SÃO FEITAS SUBTRAÇÕES PARA CRIAÇÃO DE ÁREAS DE CONVIVÊNCIA E NO LOCAL ONDE TEM O ACESSO DO EDIFÍCIO.



BIKUBEN STUDENT RESIDENCE / AART ARCHITECTS  
CRIAÇÃO DE UM PÁTIO NO CENTRO DO PRÉDIO, COM A CIRCULAÇÃO VOLTADA PARA ESSA ABERTURA CENTRAL.



## ZONEAMENTO:



## REFERÊNCIA:

REFERÊNCIA PARA A UTILIZAÇÃO DE UMA MALHA POR ONDE SURGEM AS ÁREAS DE PERMANÊNCIA:



DESERT PLAZA EM BARAKALDO / NO.MAD  
LOCALIZAÇÃO: BARCELONA, ESPANHA  
ANO: 2002

REFERÊNCIA DE PROJETO PARA ESPAÇOS LIVRE AO LONGO DE RUAS:



LONSDALE STREET DANDENONG / BKK ARCHITECTS  
LOCALIZAÇÃO: DANDENONG, AUSTRALIA  
ANO: 2011

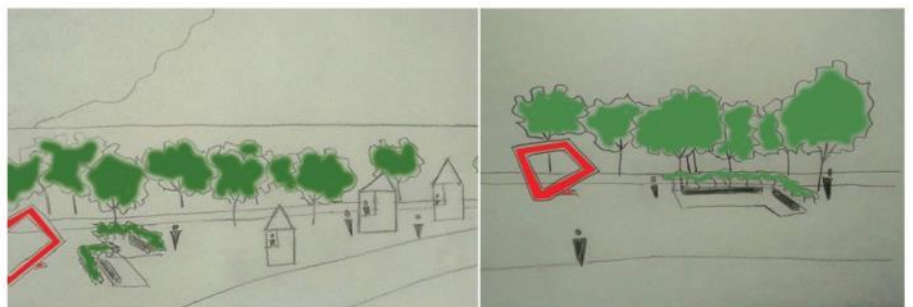
REFERÊNCIA DE MOBILIÁRIO E TIPO DE ILUMINAÇÃO PARA ÁREAS DE PERMANÊNCIA PROLONGADA:

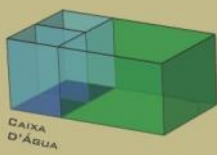


## DESCRIÇÃO:

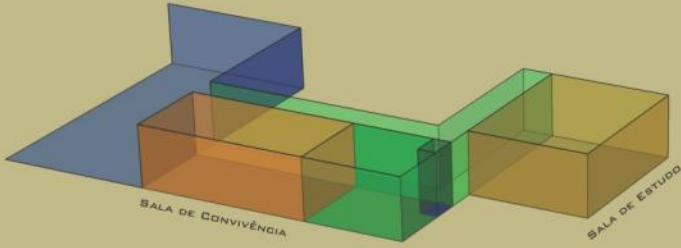
- 1 ÁREA LOCALIZADA NA CHEGADA À PRAÇA PELA RUA SILVA JARDIM ONDE FICARÁ O MONUMENTO DO JOÃO CALVINO. A ESTÁTUA FICARÁ NO CENTRO DE UM ESPELHO D'ÁGUA COM ILUMINAÇÃO PARA DESTACÁ-LA, TAMBÉM HAVERÁ BANCOS NESSA ÁREA.
- 2 ÁREA DE PERMANÊNCIA PROLONGADA PERTO DA RUA SILVA JARDIM, COM BANCOS POR BAIXO DAS ÁRVORES EXISTENTES E UM GRANDE TABLADO NO CENTRO, QUE POSSIBILITA DIVERSAS FORMAS DE ESTAR. O MOBILIÁRIO DESSA REGIÃO, ALÉM DOS BANCOS, SERÃO LIXEIRAS E ILUMINAÇÃO FEITA POR BAIXO DOS BANCOS E TABLADO.
- 3 GRANDE ÁREA DE PERMANÊNCIA PROLONGADA, NA FRENTE DO EDIFÍCIO PROJETADO, COM BANCOS DISPOSTOS EM DIVERSOS SENTIDOS POR BAIXO DA VEGETAÇÃO EXISTENTE. NO CENTRO DESSE LOCAL ESTARÁ LOCALIZADA A ESCULTURA VERMELHA. O MOBILIÁRIO, ALÉM DESSES BANCOS, SERÃO LIXEIRAS E ILUMINAÇÃO QUE SERÁ FEITA POR BAIXO DOS BANCOS E NO CHÃO PERTO DA ESCULTURA.
- 4 ÁREA ONDE SERÃO COLOCADOS QUIOSQUES DE COMIDA, COM O OBJETIVO DE SE TORNAR UM LOCAL DE DESTINO, SENDO MAIS UM ELEMENTO DE ATRAÇÃO PARA A PRAÇA. TERÁ MOBILIÁRIO FIXO QUE SERÃO OS POSTES DE ILUMINAÇÃO, LIXEIRAS E QUIOSQUES, ALÉM DE MOBILIÁRIO MÓVEL QUE SERÃO AS MESAS E CADEIRAS.
- 5 ÁREA DE CIRCULAÇÃO NA CALÇADA DIREITA DA AVENIDA REPÚBLICA DO PARAGUAI, ONDE SERÃO COLOCADOS MOBILIÁRIO DE CURTA PERMANÊNCIA POR BAIXO DA VEGETAÇÃO EXISTENTE, A QUAL JÁ ESTÁ DISPOSTA DE FORMA A MARCAR A DIREÇÃO DA RUA.
- 6 ÁREA ONDE HOJE ESTÁ LOCALIZADO UM GALPÃO DA PREFEITURA. PARA ESSE LOCAL A PROPOSTA É A CRIAÇÃO DE UM POCKET PARK, O QUAL SERÁ COMO SE FOSSE UM CONTINUAÇÃO DA PRAÇA JOÃO CALVINO. POSSUIRÁ ARBORIZAÇÃO QUE PROPORCIONE SOBREAMENTO ABRADÁVEL PORÉM SEM TORNAR O LOCAL ESCURO E TERÁ O MOBILIÁRIO NO MESMO ESTILO PROPOSTO PARA A PRAÇA.

## IMAGENS CONCEITO:



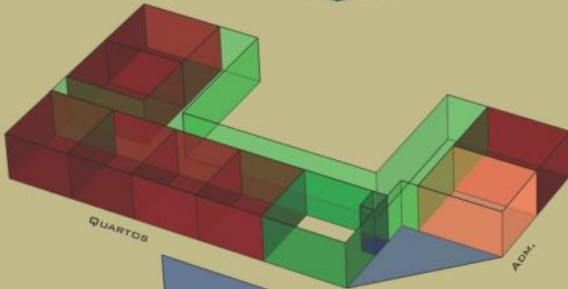
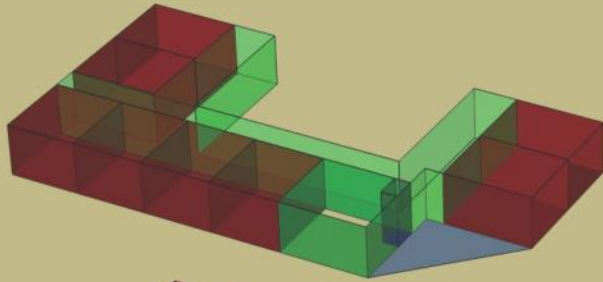
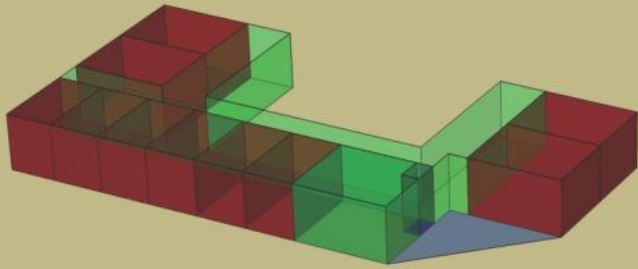
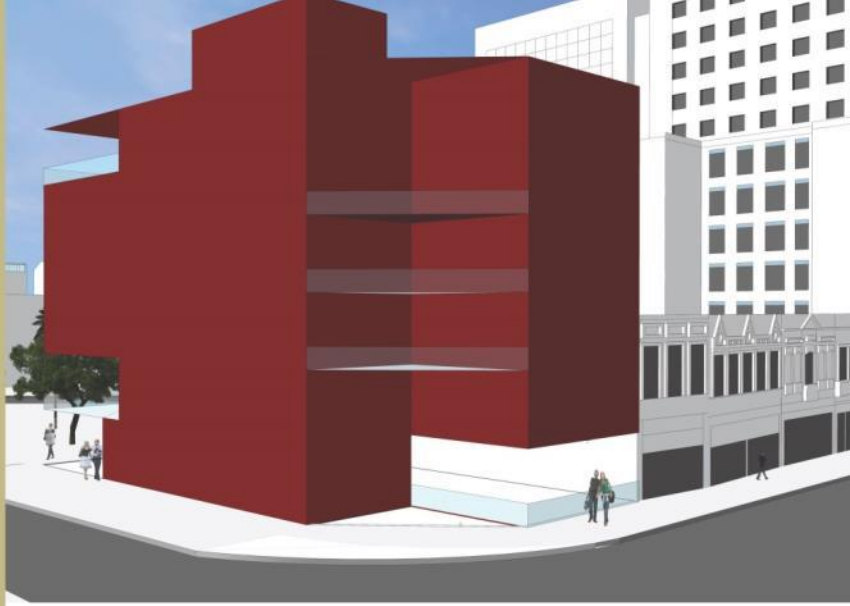


CAIXA D'ÁGUA



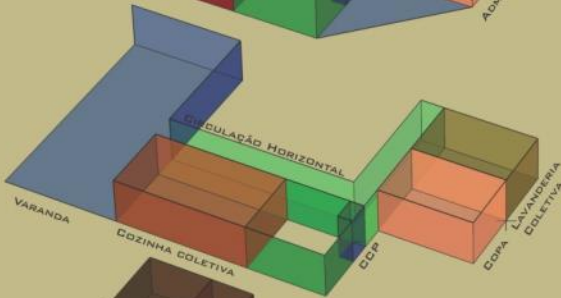
SALA DE CONVIVÊNCIA

SALA DE ESTUDO



QUARTOS

Acqm.



VARANDA

CIRCULAÇÃO HORIZONTAL

COZINHA COLETIVA

DDR

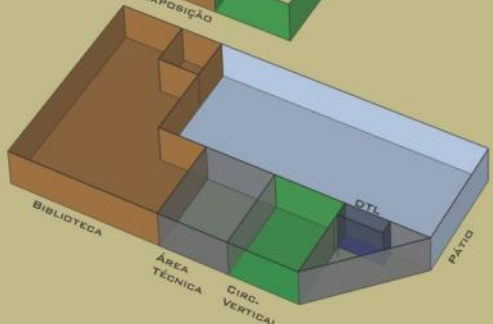
DOBA

LAVANDERIA COLETIVA



CAFÉ

BIBLIOTECA/ EXPOSIÇÃO



BIBLIOTECA

ÁREA TÉCNICA

CIRC. VERTICAL

PÁTIO

PLANTAS E CORTES:

ESCALA 1/250

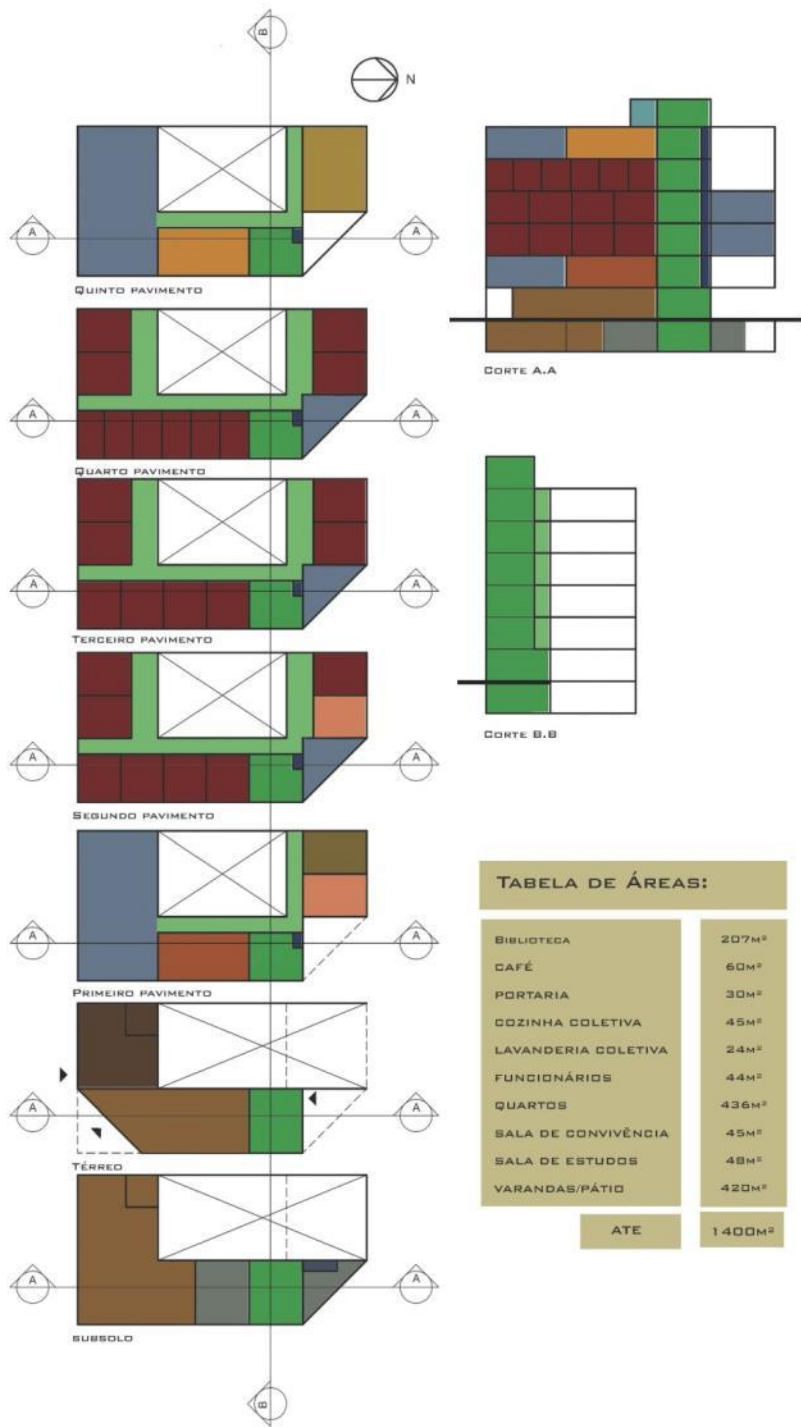


TABELA DE ÁREAS:

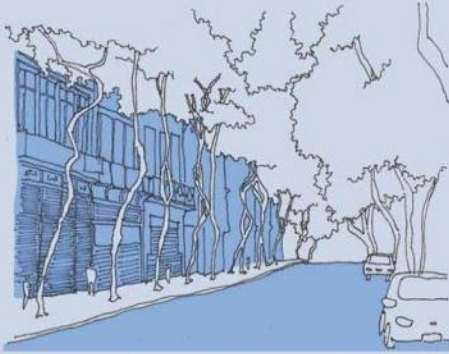
BIBLIOTECA	207M <sup>2</sup>
CAFÉ	60M <sup>2</sup>
PORTARIA	30M <sup>2</sup>
COZINHA COLETIVA	45M <sup>2</sup>
LAVANDERIA COLETIVA	24M <sup>2</sup>
FUNCIÓNÁRIOS	44M <sup>2</sup>
QUARTOS	436M <sup>2</sup>
SALA DE CONVIVÊNCIA	45M <sup>2</sup>
SALA DE ESTUDOS	48M <sup>2</sup>
VARANDAS/PÁTIO	420M <sup>2</sup>
<b>ATE</b>	<b>1400M<sup>2</sup></b>

**AI1\_20152\_P1\_018**

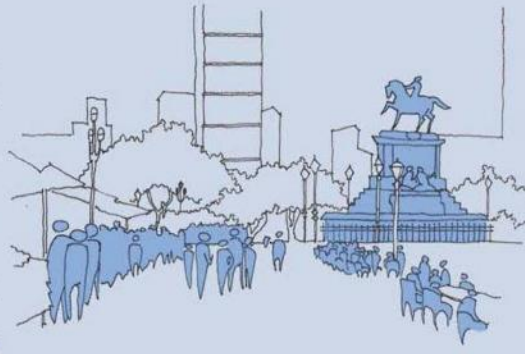
# RESIDÊNCIA ESTUDANTIL

## LOCALIZAÇÃO

O terreno localiza-se no centro do Rio de Janeiro, entre a Rua da Carioca e a Avenida República do Paraguai. A área é quase exclusivamente comercial, tendo alto fluxo de carros e pessoas em horário de trabalho, mas esvaziando-se à noite e em finais de semana, mesmo com hotéis no local.



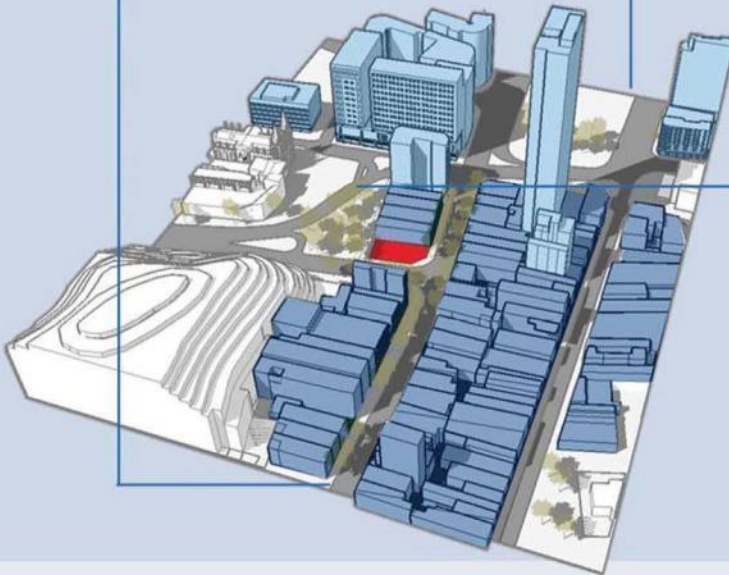
A RUA DA CARIOCA É UM DOS LOCAIS MAIS POPULARES DO CENTRO DO RIO DE JANEIRO, E COM SUAS MÚLTIPLOS ABERTURAS DE CASARÃO ANTIGAS, TORNA-SE O PONTO MAIS CHARISMÁTICO DA ÁREA.



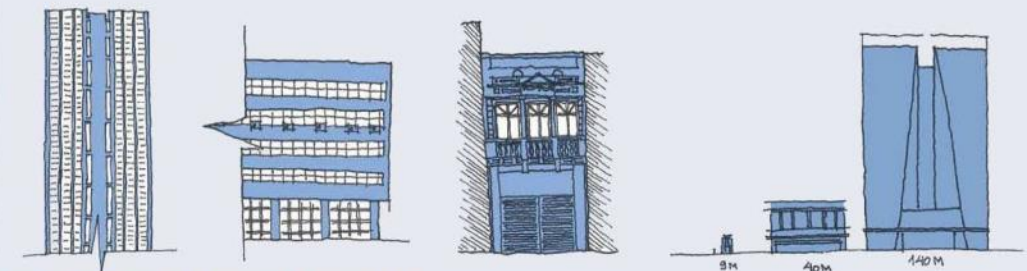
A PRAÇA TIRADENTES É PONTO TURÍSTICO E LOCAL DE VÁRIOS EVENTOS NOS FINAIS DE SEMANA.



AO LADO DO TERRENO, UMA PRAÇA CALMA QUEREA A INTENSIDADE DO CENTRO CARIOCA.



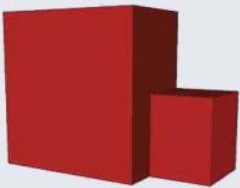
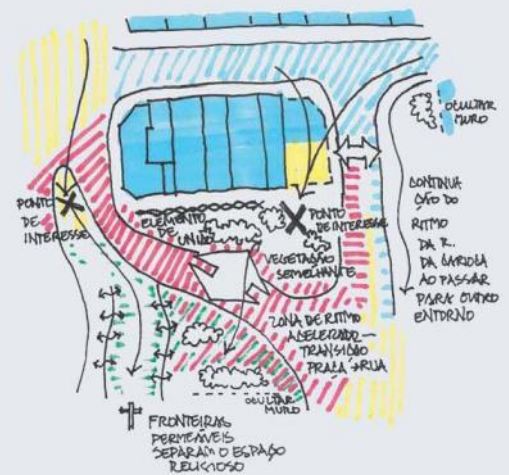
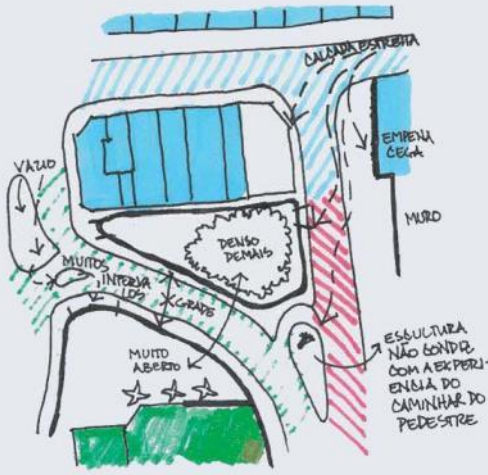
A área possui agrupamentos de quadras compactas preservadas de planejamentos urbanos da infância da cidade, com a Rua da Carioca, de sobrados estreitos colados uns aos outros, como expressão mais clara da organização antiga. No entanto, há progressão para modelos de quadra mais recentes ao redor, com gabaritos altos ou quadras de ocupação perimetral abertas no centro e edifícios que rejeitam a ideia de quadra totalmente.



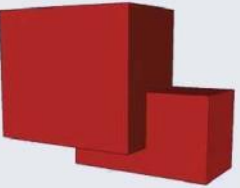
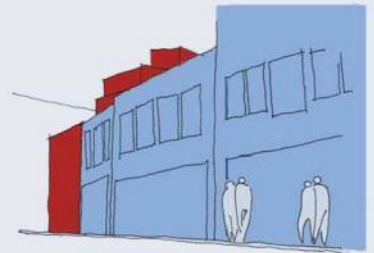
MAPA INDICANDO CONJUNTOS SEMELHANTES DE EDIFÍCIOS E EXEMPLOS DE TIPOLOGIAS DIFERENTES NO LOCAL.

# CONCEITUAÇÃO E APLICAÇÃO

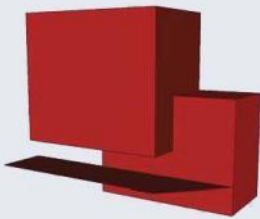
Peia localização espremida entre um conjunto tombado, o começo de uma área corporativa de tipologias tipicamente pouco permeáveis e uma praça cercada, percebe-se o entorno como uma vários momentos distintos ocupando áreas muito próximas, mas com pouca interação. Norberg-Schulz chama a percepção pessoal de uma totalidade construída da qual não se pode reduzir nenhuma propriedade sem a perda de sua natureza concreta de "lugar" - podemos então interpretar o entorno como uma série de lugares com fronteiras, barreiras e limites significativos: fachadas pouco permeáveis, grades, configuração de quadra fechada, gabaritos, e o projeto como uma possível ferramenta de suavização entre estes limites reais e virtuais.



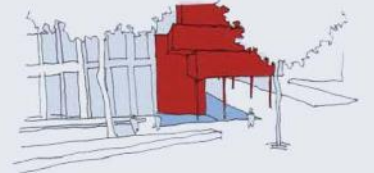
Utilizam-se dois volumes interseccionados que respondem a momentos distintos apesar de formarem um conjunto - um que busca respeitar a continuidade de ritmo da Rua da Carioca para o pedestre, e outro mais alto e de proporções menos estreitas que faz a transição para os prédios em direção à Av. República do Paraguai.



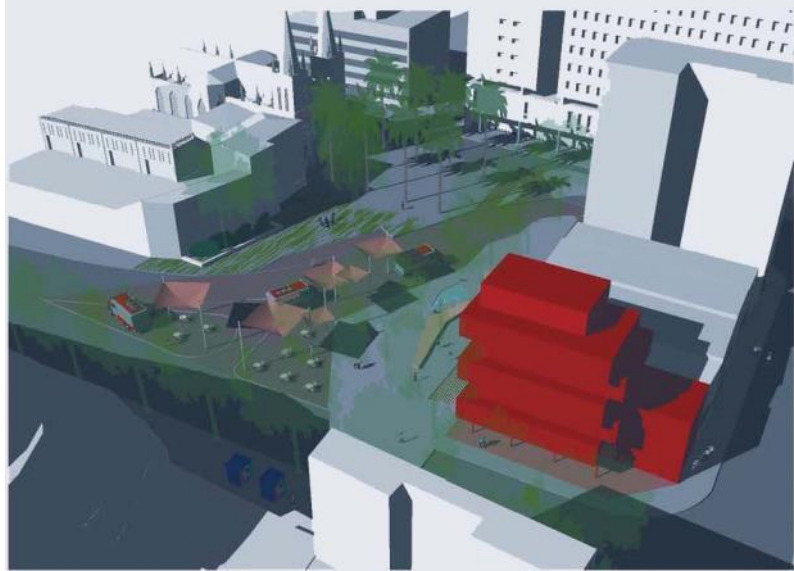
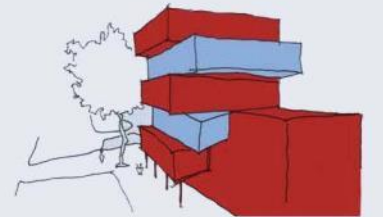
Remove-se então o térreo do maior volume, criando permeabilidade visual que abre a visão da praça, além de marcar mais os dois volumes como distintos.



Uma entrada do subsolo a partir da praça é criada no vazio por trás do volume menor, sendo vistível para quem passa no terreno e "completando" o volume para o nível inferior ao invés do superior.



Por fim, desloca-se o eixo de metade do volume maior, dinamizando sua volumetria e tornando-o menos rígido, deixando sua volumetria menos dura no olhar. Nos espaços livres criados, abrem-se elementos típicos da arquitetura residencial brasileira, as varandas, como uma forma de conflito com o modelo atual corporativo de prédios do centro carioca.



VILLA HUGELHOF  
PAUL DE RUITER ARCHITECTS  
PILOTS COMO FORMA DE PERMEABILIDADE

GALLERY BUILDING 'AM HUPFERGRABEN 10'  
DAVID CHIPPERFIELD ARCHITECTS  
ADEQUAÇÃO A UM CONJUNTO HISTÓRICO

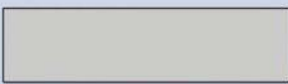
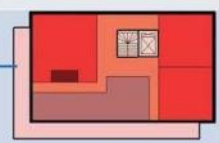
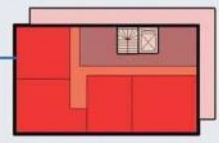


THE ARIA  
MHN DESIGN UNION  
JOGO VOLUMÉTRICO DE VARANDAS

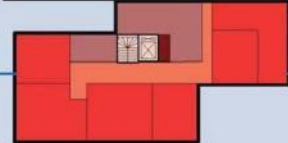
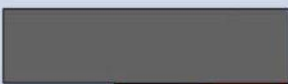
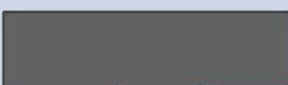
CIRC.  
VERTICAL  
93,074M<sup>2</sup>



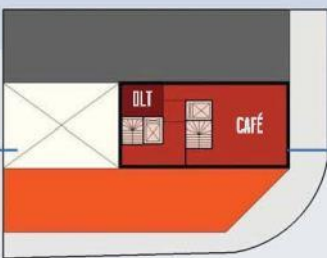
CIRC.  
HORIZ.  
230,267  
M<sup>2</sup>



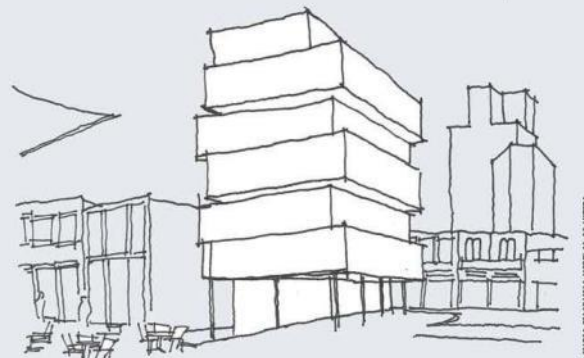
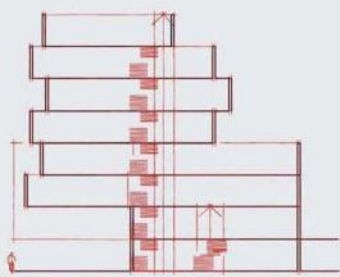
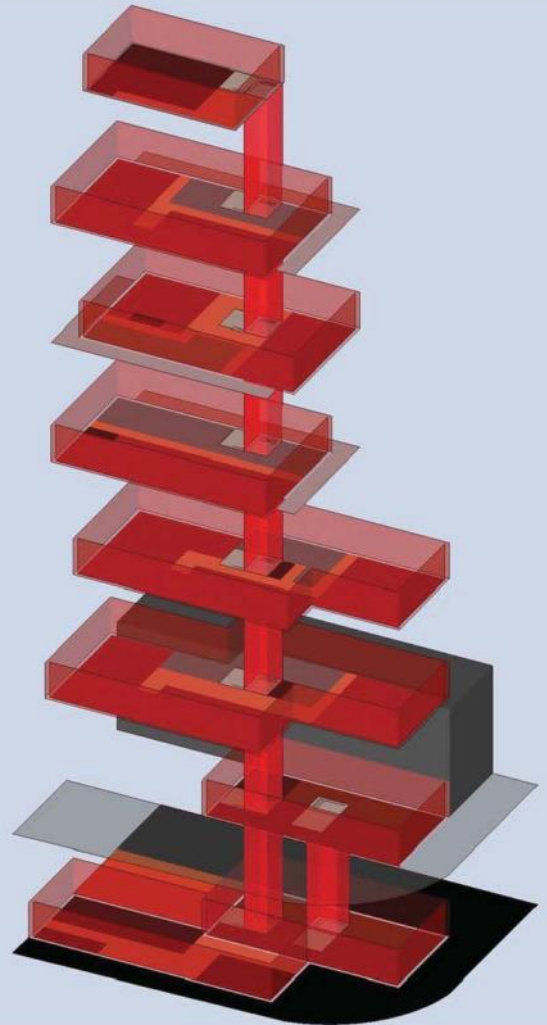
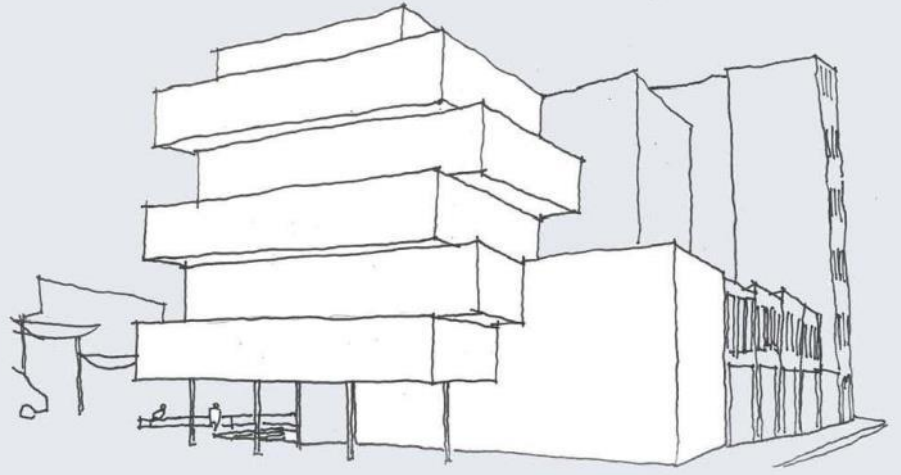
INDIVIDUAIS  
202,873  
M<sup>2</sup>



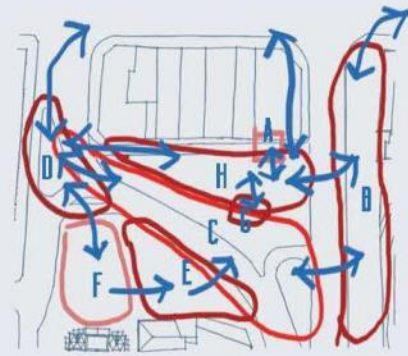
COLETIVO  
253,06  
M<sup>2</sup>



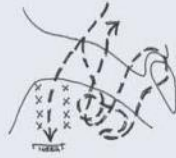
PRIV. USU  
202,42  
M<sup>2</sup>



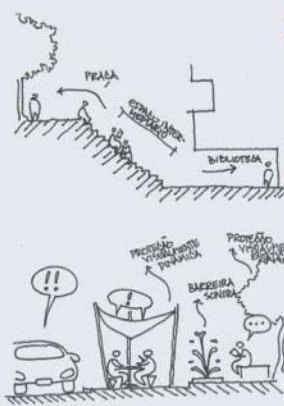




**E** a conexão da praça da igreja com a rua é menos intensa que a da outra praça, com menores áreas de transição e piso diferente, para dar protagonismo à sua relação com a mesma.



**F** enquanto o restante do local se abre totalmente, o caminho para a igreja possui palmeiras como limites, deixando-a mais reservada e íntima.



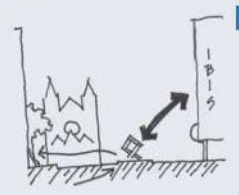
**A** a fim de conectar o edifício à praça, uma ampla escadaria liga a biblioteca ao exterior, servindo também como área sentável mais abrigada que as da praça para quem deseja ler do lado de fora.

**C** no entorno calmo, cria-se um nível intermediário entre o ritmo da rua e a praça - uma área de lanches onde ocorre mais ruído e movimento, com um chariz servindo de barreira sonora.

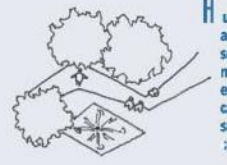
**G** o espaço de maior visibilidade da áreas foi deixado aberto e de fácil circulação, possibilitando apropriações futuras.



**B** o calçadão da av. república do paraguai foi aproveitado como espaço de estar, prevendo também a volta do ponto de ônibus na esquina com a rua da carioca e a inauguração do anexo do bndes.



**D** a escultura mudou de lugar para melhor se adequar ao seu entorno no sentido de onde pedestres vêm, criando maior sinergia espacial, além de servir como ponto de interesse em direção à praça.



**H** um grande banco, amplo o bastante para ser usado de diversas maneiras, tornou-se o elemento central unificador da praça, ressaltando seu caráter contemplativo.



## PROGRAMA

- Retirada das grades das duas praças locais
- Manter o ambiente da Igreja Presbiteriana separado de maneira mais sutil
- Diminuição dos limites entre a rua e a calçada
- Manter o caráter tranquilo da área quando comparado ao entorno
- Homogeneização do estrato arbóreo das duas praças
- Mudança de lugar da escultura de Franz Weissman
- Diminuição das interrupções do pedestre (várias vias em pouco espaço)
- Conexão do edifício com a praça



**AI1\_20152\_P1\_019**



# RESIDENCIAL ESTUDANTIL

## CONCEITUAÇÃO

A IDEIA PRINCIPAL DO EDIFÍCIO SURTIU DE DOIS BLOCOS, UM PRIVATIVO E OUTRO SOCIAL, ONDE CADA UM DESEMPENHA A FUNÇÃO DE PRIVILEGIAR AS VISADAS INTERNAS E EXTERNAS AO EDIFÍCIO. A PRIMEIRA (INTERNA) SÃO CONECTADAS NAS CIRCULAÇÕES DE FORMA DEMOCRÁTICA OFERECENDO A TODOS ESTUDANTES INTERAÇÃO COM OS DEMAIS PAVIMENTOS. A SEGUNDA, (EXTERNA) LOCALIZADA NAS VARANDAS DE ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA, DÁ AMPLA VISÃO DO ENTORNO E CARACTERIZA O EDIFÍCIO COMO OBJETO DE INTEGRAÇÃO SOCIAL E VISUAL.

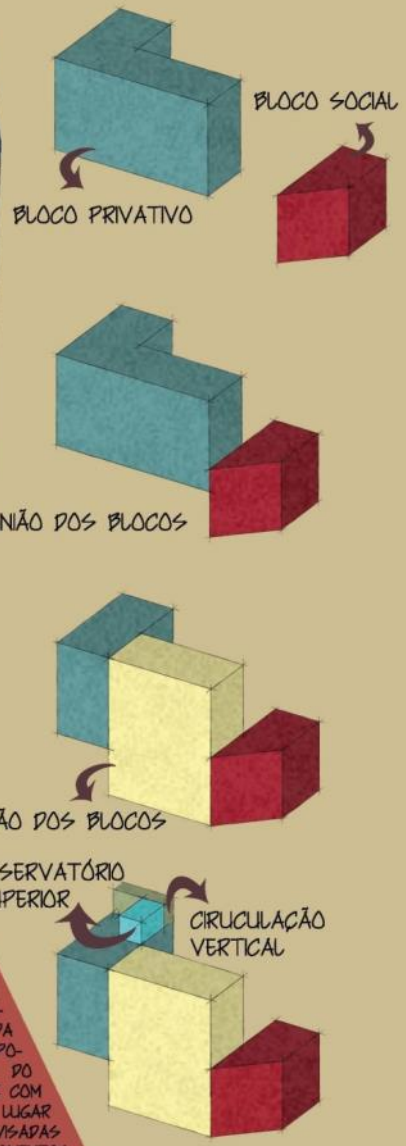
## REFERÊNCIAS



PROJETO: PHILIPEN  
STUDENT RESIDENCE  
ANO: 2006  
ESCRITÓRIO: AARTARCHITECTS  
LOCAL: AMAGERF LÆDVEJ BOA  
2900 - COPENHAGEN - DINAMARCA  
UTILIZAÇÃO DAS ÁREAS PÚBLICAS  
ESPALHADAS PELOS PAVIMENTOS  
PARA MAIOR INTERAÇÃO ENTRE OS  
ALUNOS, E "PÁTIO" INTERNO QUE  
FAVORECE ÀS VISADAS VERTICAIS  
ENTRE TODOS OS PAVIMENTOS.

RESIDENCIAL LUGANO - SUÍÇA  
ANO: 2012-2013  
ESCRITÓRIO: SPBR ARQUITETOS  
ANGELO BUCCI  
USO DAS ABERTURAS NO  
TÉRREO QUE LUMINAM E VENTI-  
LAM O SUBSÓLO E MELHORAM  
AS VISADAS ENTRE OS PAVI-  
MENTOS, POSSEDO MELHOR  
APROVEITAR O USO DA ÁREA  
DO EDIFÍCIO.

## EVOLUÇÃO DA FORMA

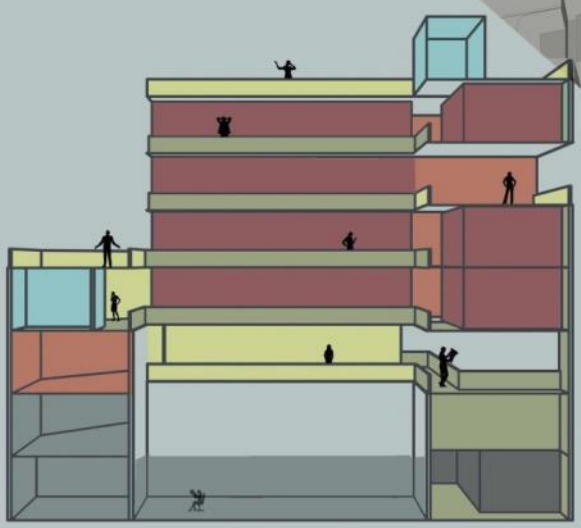


PRAÇA TIRADENTES

RUA DA CARIOCA  
PRAÇA JOÃO CALVINO  
RUA REPÚBLICA DO PARAGUAI

## IMPLANTAÇÃO

O TERRENO ESTÁ LOCALIZADO EM UMA ÁREA ONDE HÁ DIVERSIDADE ARQUITETÔNICA, CONSTRUÇÕES EM VÁRIOS ESTILOS, ÉPOCAS, FORMAS E ESCALAS. ALÉM DISSO, SUA POSIÇÃO NA ESQUINA DE DUAS RUAS IMPORTANTES (RUA DA CARIOCA E AVENIDA REPÚBLICA DO PARAGUAI) OFERECE POTENCIAL DE APROVEITAMENTO DO ESPAÇO PÚBLICO JUNTAMENTE COM A PRAÇA JOÃO CALVINO. O LUGAR OFERECE DIFERENTES VISADAS PARA DIFERENTES MOMENTOS HISTÓRICOS DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO.



CORTE A-A

## MEMORIAL DESCRITIVO

O PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DA ÁREA SE DÁ ATRAVÉS DO PROVOCAMENTO VISUAL. PARA ISSO, FOI UTILIZADO UM SISTEMA DE COMBINAÇÃO DE CORES QUENTES E FRIAS NO PISO QUE IRÃO PROVOCAR NO PEDESTRE O ATRAVESSAMENTO, ASSIM HABITANDO E UTILIZANDO A ÁREA ABANDONADA. O PISO FOI DESENHADO A PARTIR DE FORMAS ANGULARES E BUSCA INTERUGAR TODA ÁREA DE INTERVENÇÃO. OS CAMINHOS FEITOS PELAS CORES FRIAS REAFIRMAM ESSA LIGAÇÃO.

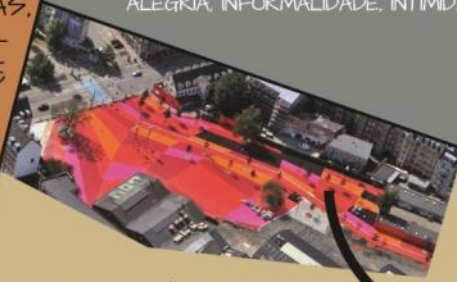
A PALETA DE CORES FOI ESCOLHIDA PROPOSITAMENTE ATRAVÉS DO ESTUDO DA PSICOLOGIA DAS CORES E COMO ELAS AFETAM A RAZÃO HUMANA. AS CORES QUENTES ACOIHEM, SÃO AMIGÁVEIS E PROVOCAM ALEGRIA, POR ISSO FORAM ALOCADAS NO ESPAÇO PARA PERMANÊNCIA E CONVÍVIO. AS CORES FRIAS, POR OUTRO LADO, SÃO INFORMAIS, PORÉM CONFORTÁVEIS, COLOCADAS PARA DEMARCAR O CAMINHO E TORNÁ-LO POTENCIAL DE PASSAGEM COMPARADO COM OUTRAS PASSAGENS DO ENTORNO.

## DETALHAMENTO DO PISO ESCALA 1/500



CORES QUENTES: ACONCHEGO, ALEGRIA, INFORMALIDADE, INTIMIDADE

CORES FRIAS DELIMITAM SUAVEMENTE O CAMINHO



## MOBILIÁRIO ARTÍSTICO

## CIRCULAÇÃO + ÁREA GOURMET



## REFERÊNCIA

PROJETO: SUPERMILEN  
ANO: 2012  
ESCRITÓRIOS: BIG ARCHITECTS + TOPOTEKI + SUPERFLEX  
LOCAL: NORREBRO - COPENHAGEN - DINAMARCA

APROPRIAÇÃO DA ABORDAGEM ESTÉTICA, UTILIZANDO AS CORES COMO PROVOCACÃO VISUAL, COM FINALIDADE DE TONAR O LOCAL ATRATIVO PARA PASSAGEM E PERMANÊNCIA E, DA DIAGRAMAÇÃO GRÁFICA DO DESENHO DO PISO, UTILIZANDO O "JOGO DAS 4 CORES" QUE NÃO SE ENCONTRAM.



## RELAÇÃO DE ÁREAS

3534,53 M<sup>2</sup>

1290,16 M<sup>2</sup>

1136,61 M<sup>2</sup>

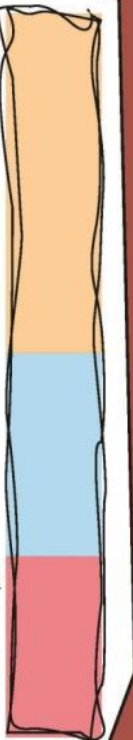
ÁRVORES EXISTENTES

ÁRVORES NOVAS

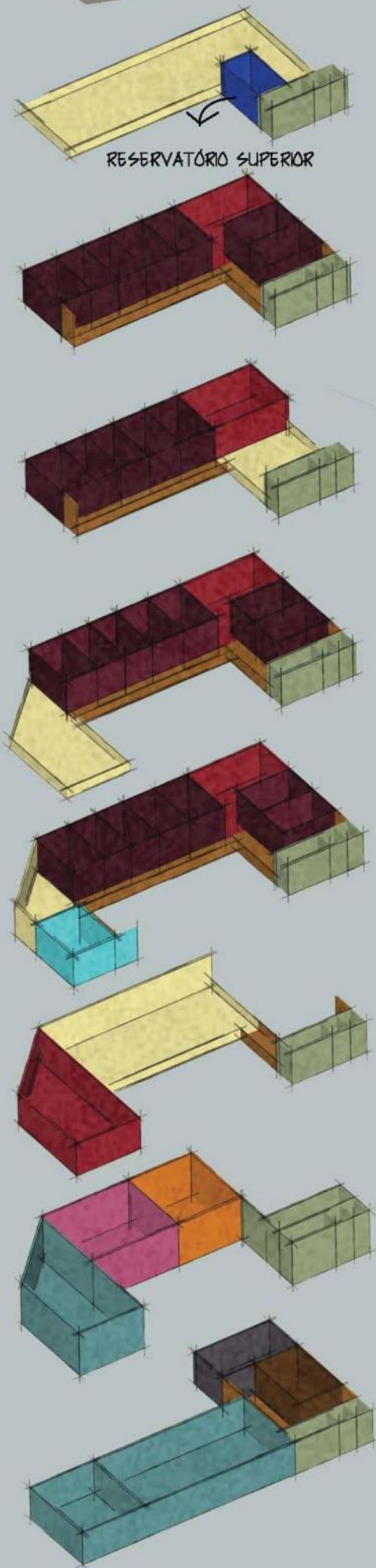
ESPAÇO GOURMET

CIRCULAÇÃO PRINCIPAL

ÁREA DE PERMANÊNCIA



# SETORIZAÇÃO



RESERVATÓRIO SUPERIOR

QUARTOS  
340 M<sup>2</sup>

COPAS/  
REFEITÓRIO  
192 M<sup>2</sup>

ESPAÇOS DE  
CONVIVÊNCIA  
168,5 M<sup>2</sup>

CIRCULAÇÃO  
HORIZONTAL  
166 M<sup>2</sup>

CIRCULAÇÃO  
VERTICAL  
112 M<sup>2</sup>

BIBLIOTECA  
108 M<sup>2</sup>

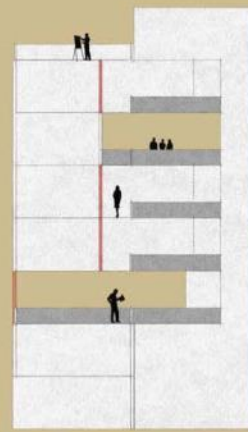
EXPOSIÇÃO  
56 M<sup>2</sup>

CAFÉ  
42 M<sup>2</sup>

ÁREA TÉCNICA  
28 M<sup>2</sup>

SALA DE  
FUNCIONÁRIOS  
24 M<sup>2</sup>

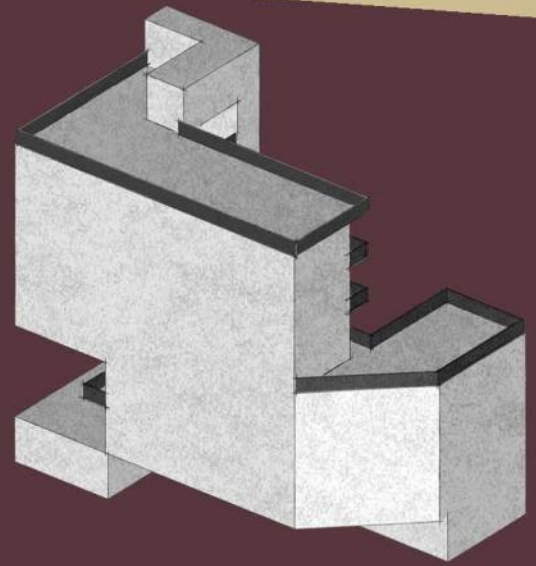
LAVANDERIA  
20 M<sup>2</sup>



CORTE B.B



CORTE C.C



PERSPECTIVA

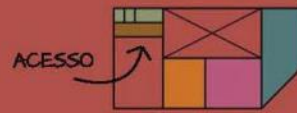
## PLANTAS BAIXAS



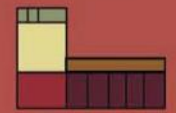
PLANTA SUBSOLO  
ESCALA 1/250



PLANTA PAVIMENTO 3  
ESCALA 1/250



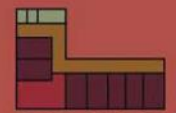
PLANTA TERREO  
ESCALA 1/250



PLANTA PAVIMENTO 4  
ESCALA 1/250



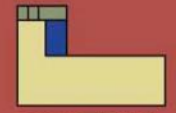
PLANTA PAVIMENTO 1  
ESCALA 1/250



PLANTA PAVIMENTO 5  
ESCALA 1/250

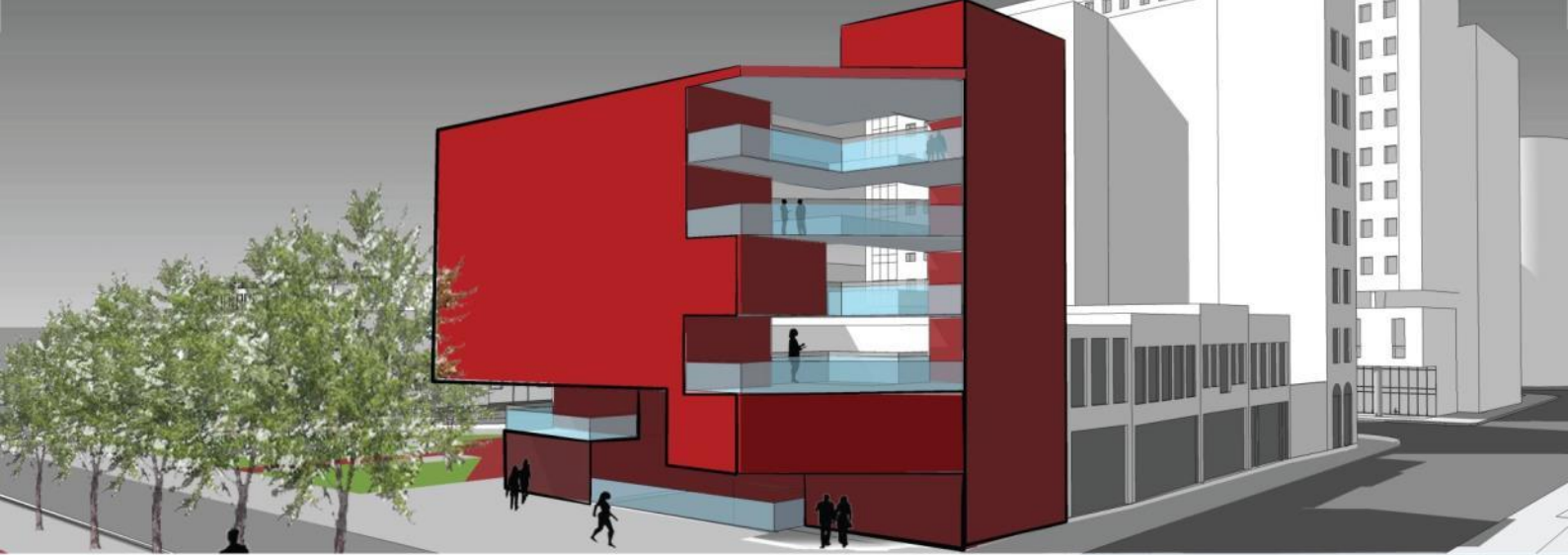


PLANTA PAVIMENTO 2  
ESCALA 1/250



PLANTA TERRAÇO  
ESCALA 1/250

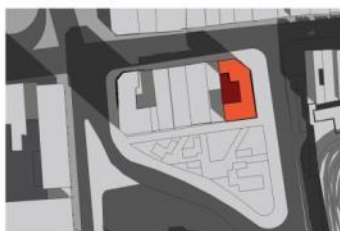
**AI1\_20152\_P1\_020**



# RESIDÊNCIA ESTUDANTIL

## Conceito

O projeto tem como objetivo **estimular a convivência** entre os estudantes e criando oportunidades para a interação. O pátio gera **conexões visuais**, mantendo o estudante sempre em contato com o que acontece em seu alojamento.



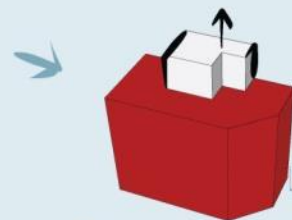
Foi desenvolvido segundo a ideia de **conectar ambientes** dentro do prédio e, fora dele, a praça João Calvino à Rua da Carioca através do térreo da edificação, criando um **eixo visual e um fluxo direto** tornando o ambiente mais convidativo.



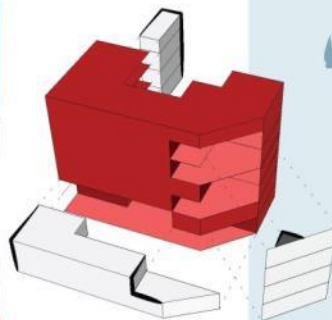
## Concepção Formal



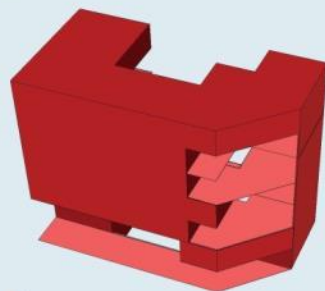
Extrusão do terreno



Pátio conectando e ventilando espaços



Ligação interior-externo

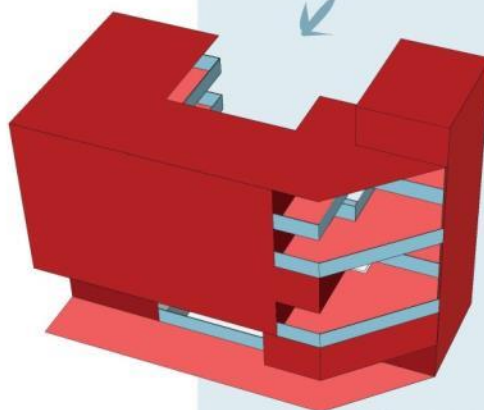


## Referência



A ideia do pátio como elemento de comunicação das áreas de convivência existe na referência deste projeto, a Bikuben Student Residence, na Dinamarca. O objetivo com esta abordagem é evitar a solidão de muitos estudantes que moram fora de casa.

Em comunicação direta com o pátio, alguns **rasgos na fachada** mantêm a conexão entre o interior e o exterior, o que estimula a curiosidade dos transeuntes.



Resultado das subtrações das fachadas

# RESIDÊNCIA ESTUDANTIL

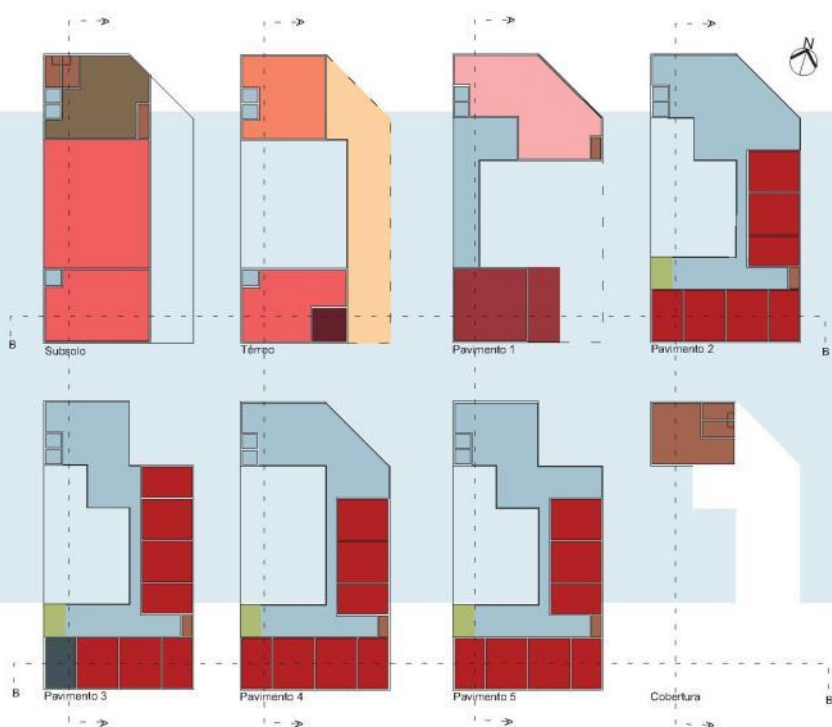
## Zoneamento

### A Quadra Projetada



### Plantas

Escala 1/250

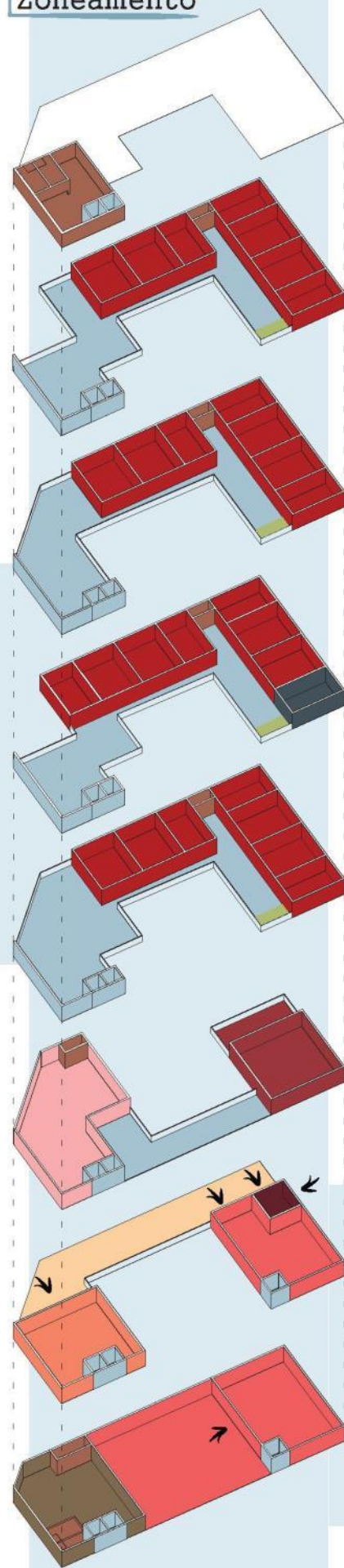
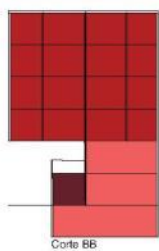
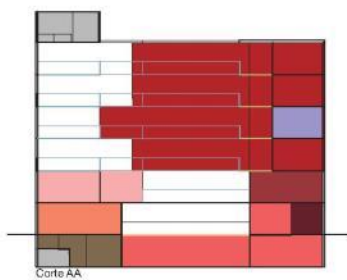


### Legenda

Áreas de convivência e circulação (540m <sup>2</sup> )	Dormitórios (690m <sup>2</sup> )	Portaria (64m <sup>2</sup> )	Sala de Estudos (70m <sup>2</sup> )
Cozinha (68m <sup>2</sup> )	Apoio aos funcionários (68m <sup>2</sup> )	Biblioteca e Pátio (240m <sup>2</sup> )	Áreas técnicas (61m <sup>2</sup> )
Café (8m <sup>2</sup> )	Exposição (106m <sup>2</sup> )	Lavanderia (15m <sup>2</sup> )	Jardins (30m <sup>2</sup> )
ATE = 1355,75m <sup>2</sup>			

### Cortes

Escala 1/250





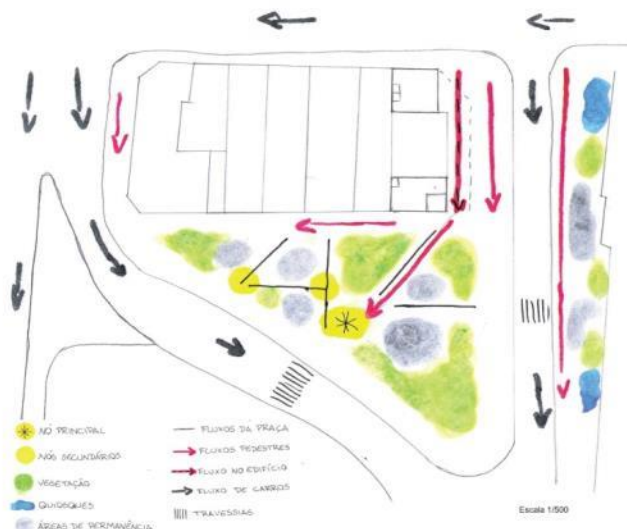
# RESIDÊNCIA ESTUDANTIL

## Paisagismo

Mantém-se a ideia de **conectar espaços**, o térreo do edifício cria um **eixo de permeabilidade** entre a praça João Calvino e a Rua da Carioca que se integra à calçada existente.

Com o alargamento das calçadas da Av. República do Paraguai e uma nova travessia estabelecida, os ambientes se interligam.

A **derrubada da grade** deixa o a praça mais **convidativa** e permite sua melhor visualização, tornando-a mais **segura**.



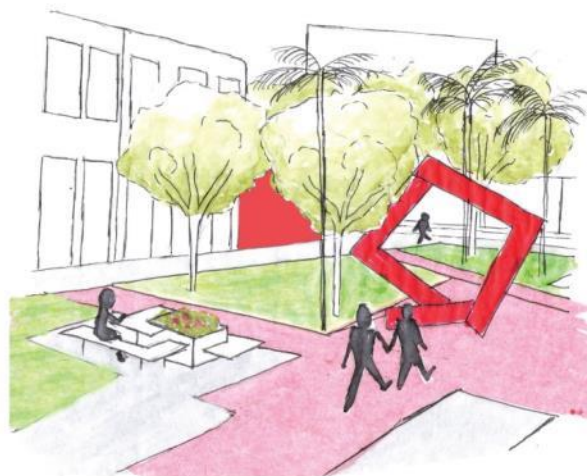
## Referências



Piazza Cittadella em Verona: Foram usadas **duas paginações de piso**, uma para fluxo externo e recintos de permanência e outra para o fluxo interno. Os **recintos** se localizam em alguns encontros entre vegetação e fluxo e **provocam o alargamento dos nós**.



Mobiliário de permanência versátil que facilita a apropriação dos usuários tanto dos quiosques quanto do café ou biblioteca. Os quiosques se destinam a alimentação, jornaleiros e sebos.



**AI1\_20152\_P1\_022**

# RESIDÊNCIA ESTUDANTIL

## CONTEXTO

No entorno podemos perceber intervenções urbanas que começaram nos últimos anos, centros culturais, museus, galerias de arte, se estabeleceram na região e tem um número crescente de jovens universitários como frequentadores. A Universidade mais próxima é a UFRJ, campus IFCS, se localize no Largo de São Francisco, atrás desse campus e no espaço de intervenção é possível perceber duas esculturas (artista plástico, Franz Weissmann) negligenciadas e aleatórias no contexto em espaços sem qualidade que se tornaram perigosos.



- Centro Municipal de Arte Hélio Oiticica
- TERRENO
- GALERIA GENTIL CARIOCA
- Teatro João Caetano
- PRAÇA TIRADENTES
- STUDIO X
- ESTUDANTINA
- IFCS

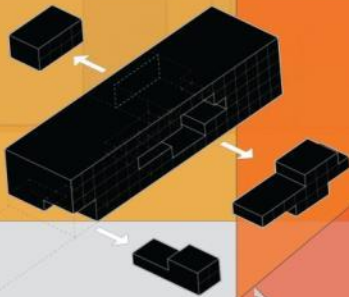
## CONCEITUAÇÃO

A proposta é um residencial estudantil onde a interação social e as experiências sensoriais se conectam, através de um contexto histórico denso onde também se destaca e contrasta com o moderno.

Franz Weissmann, Lygia Clark e Hélio Oiticica (seu principal acervo se encontra próximo a intervenção - Centro cultural Hélio Oiticica -) foram os principais artistas do movimento frente, grupo Neoconcreto que tinha como questionamento a materialidade e percepção dos objetos.

A partir desse conceito e das obras destacadas ao lado e abaixo, foi possível perceber que os espaços "cheio" e "vazio" eram elementos presentes em todas elas.

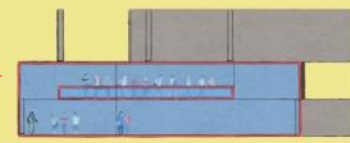
REFERÊNCIA:  
RESIDÊNCIA ESTUDANTIL  
NINE DOTS, HOLANDA



## REFERÊNCIAS



HÉLIO OITICICA, METÁTESE, 1958 - GRUPO SOBRE CARTÃO-



PERMEABILIDADE



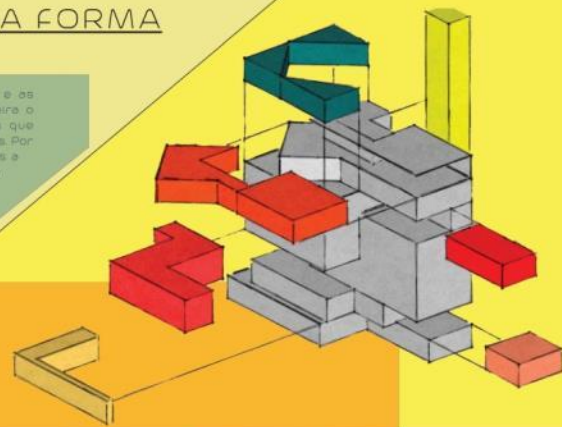
Lygia Clark, Sem título, 1957 - Série: Planos em superfície Modulada -



FORMA

## EVOLUÇÃO DA FORMA

Através dos "vazios" as esculturas e as pinturas "respiram", da mesma maneira o edifício acontece, com subtrações que permitem os espaços livres e permeáveis. Por essa permeabilidade e espaços vazados a luz e o vento entram e cruzam por dentro da edificação, as formas e a transparência como objeto permeável estabelecem e marcam claramente onde está a localização dos espaços públicos e privados.



FRANZ WEISSMANN, GRANDE QUADRADO VERMELHO - SÉRIE F.T.S.



# PROJETO PAISAGÍSTICO

## IMAGEM CONCEITO



## REFERÊNCIAS



Carlos Martinez, CIVIL.DUNGE (Em destaque no espaço privado)



Hélio Ottoni, TROPICÁLIA (futuro piso)

O Neocostrutivismo segue pelo projeto principalmente pelas formas, utilização dos mobiliários urbanos e materialidade de piso, levando ao usuário novas propostas de experimentar objetos e cenas cotidianas.

O projeto paisagístico é composto com linhas paralelas e diagonais que conduzem pela descoberta ao espaço. Por elas se descobrem lugares públicos e privados coletivos, onde os mesmos se são marcados pelas barreiras simbólicas e físicas, embora a permeabilidade esteja presente em cada ponto do projeto.



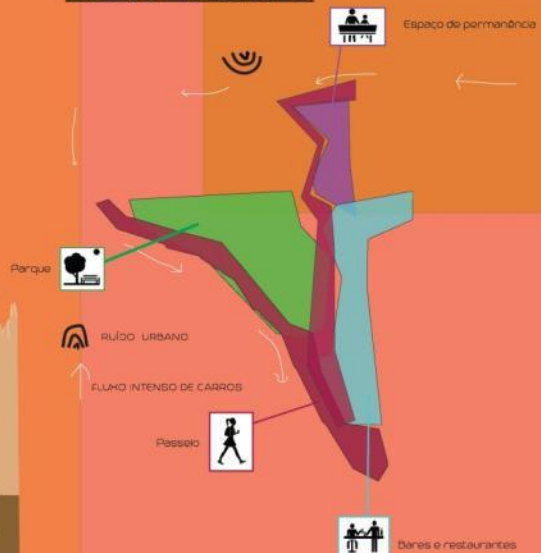
The walking chair, VOU MAU

= EXPERIÊNCIAS SENSORIAIS

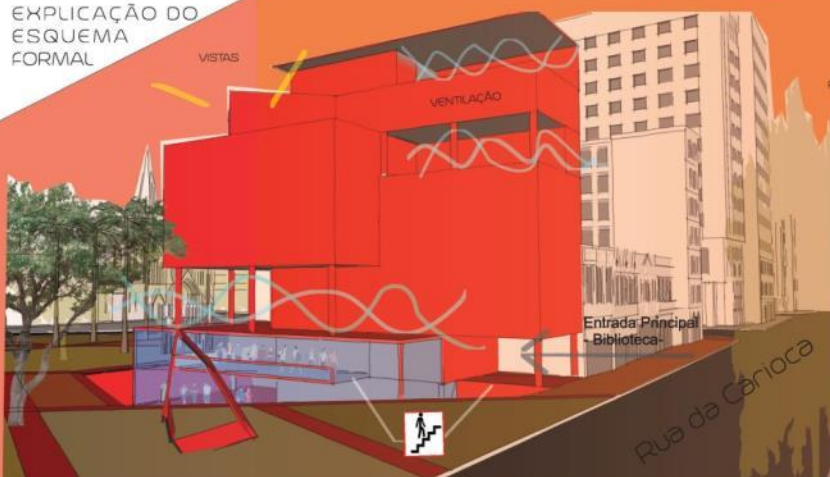
## ÁRVORES EXISTENTES



## ZONEAMENTO



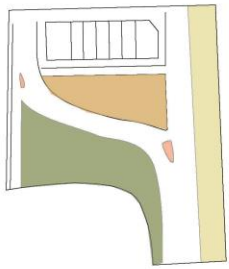
## EXPLICAÇÃO DO ESQUEMA FORMAL



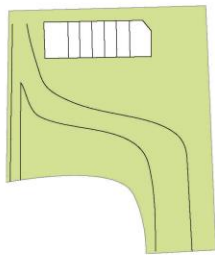


**AI1\_20152\_P1\_030**

# Memorial Descritivo



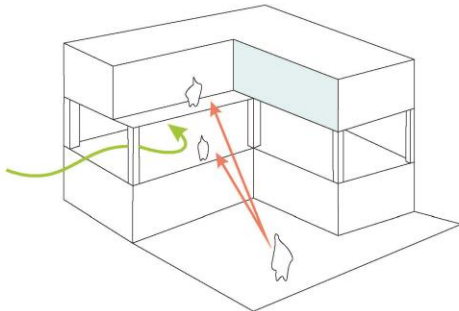
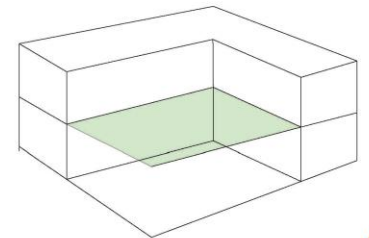
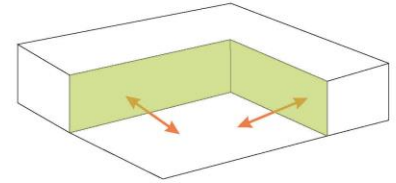
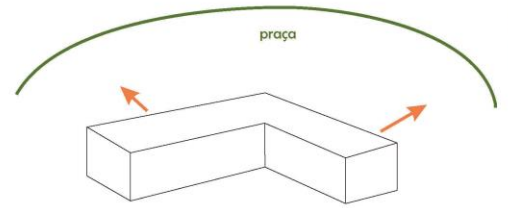
Inicialmente, nota-se a fragmentação do local em uma mistura heterogênea de elementos desconexos que propiciavam desconforto e insegurança ao passageiro.



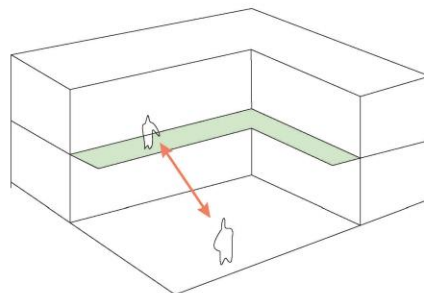
A proposta inicial consiste em unificar os elementos em uma praça única e articulada, a partir da mudança no traçado geométrico.



Em seguida, são geradas as circulações - vias condutoras na cidade - e através delas, espaços de convivência agradáveis e unificados.



Térreo / Subsolo / Primeiro Pavimento



Pavimentos dos Quartos

# Organismo Urbano

## Conceito

O projeto busca a interação democrática entre todos os envolvidos no espaço urbano. Entende-se a cidade como um organismo em constante funcionamento, onde as pessoas são as células que o mantêm vivo. Portanto, é de fundamental importância a valorização das ligações interpessoais para que os envolvidos o façam de maneira saudável. No caso estudado, verifica-se grande heterogeneidade de usuários que, por sua vez, possuem demandas específicas em relação ao espaço público.

A premissa primeira foi, portanto, a geração de um espaço unificado na área de intervenção, com o fechamento da Avenida República do Paraguai e a remoção de todas as grades, de modo a desconstruir a fragmentação previamente existente, que além de tornar o local subutilizado, gerava insegurança, por consequência. A partir do aumento da frequência de usos, as próprias pessoas podem vigiar umas às outras, criando uma autogerência de si próprias. Deseja-se unir diferentes experiências para que todos possam se encaixar.

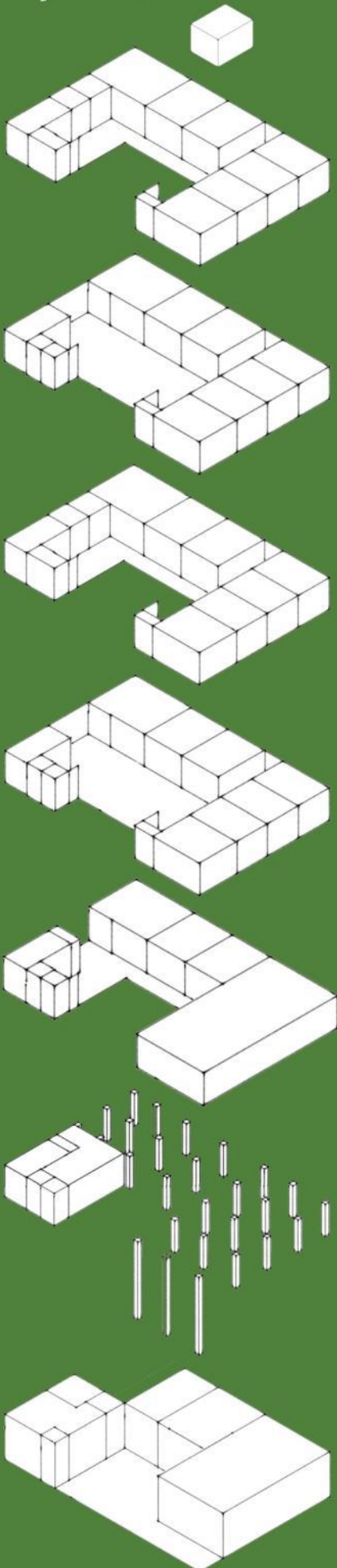
As circulações podem ser vistas como artérias que conectam e distribuem transeúntes dentro do espaço público em direções específicas por motivos específicos. Trata-se, no projeto, os caminhos como meio de enxergar e experimentar diferentes sensações urbanas. É a partir delas que são divididas as áreas públicas e suas forma e funcionalidade. Ao percorrer a malha, o transeunte é conduzido a viver os espaços, mesmo que não os permeie ou participe ativamente deles.



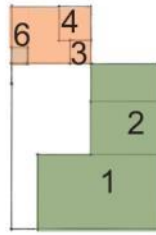
Ainda no ramo da permeabilidade e experimentação de caminhos, trabalha-se, na arquitetura proposta, com o térreo livre que se une e se adapta ao jogo de traçados e experiências urbanas de relações tênues entre público e privado. O pedestre é conduzido para dentro, para fora e novamente para dentro da edificação através do térreo, conectado à rampa, que é parte da praça, para chegar ao subsolo. Este jogo de passagens é ainda contemplado com a total visibilidade do porvir, tornando-o atrativo à curiosidade da experiência.

A questão da visibilidade de todo, que permite o contato entre pessoas, é mais uma premissa básica que norteia o projeto. A arquitetura nasce de uma forma em L, onde todos os quartos estão voltados para a praça. Nenhuma vista é privilegiada em detrimento de outra. A cada uma das células é dada a mesma responsabilidade de zelar pelo todo. Na parte interna da edificação também constroem-se relações de visibilidade e interação através do mezanino. As áreas comuns são de uso coletivo pelos estudantes e proporcionam atividades em conjunto, tal como cozinhar e lavar roupa, estreitando laços e gerando uma sensação coletiva de família.

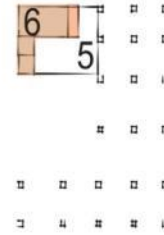
# Perspectiva Explodida



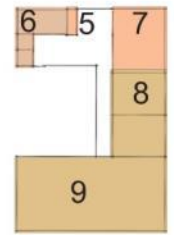
# Setorização do Projeto Arquitetônico



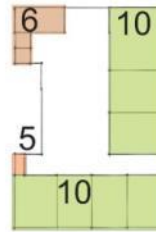
Subsolo



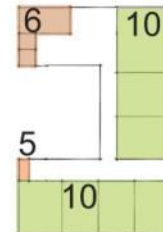
Térreo



Primeiro Pavimento

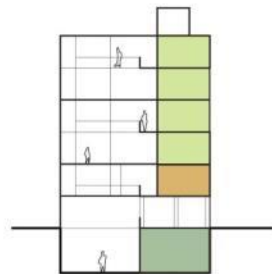


Segundo e Quarto Pavimento

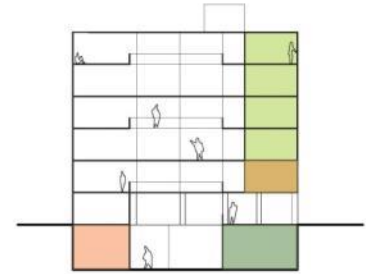


Terceiro e Quinto Pavimento

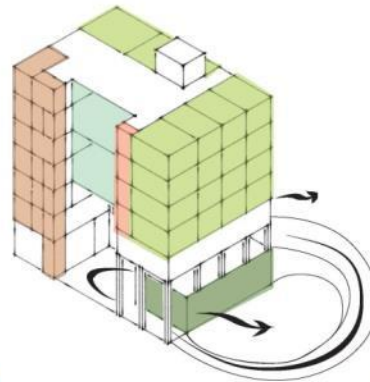
- 1 - Biblioteca com sala de estudos
- 2 - Exposição e café
- 3 - DTL
- 4 - RI
- 5 - CCP
- 6 - Circulação vertical
- 7 - Área de funcionários
- 8 - Lavanderia
- 9 - Cozinha com refeitório
- 10 - Unidades Habitacionais



Corte 1



Corte 2



Perspectiva Isométrica

## Quadro de Áreas

Unidades habitacionais	560,00 m²
Circulações Horizontais	231,75 m²
Circulações Verticais	40,530 m²
Áreas de uso comum	202,10 m²
Cozinha e Refeitório	98,000 m²
Lavanderia	20,000 m²
Área de Funcionários	30,000 m²
Biblioteca e Exposição	96,000 m²
Café	19,500 m²
Banheiros públicos	43,400 m²
Áreas técnicas	55,860 m²
<b>Total ATE</b>	<b>1997,14 m²</b>





# Setorização do Projeto Paisagístico



-  Esculturas
-  Árvores de grande porte
-  Palmeiras
-  Escultura quadrado
-  Árvores de médio porte
-  Árvores de pequeno porte

Tipo	Zona	Usuários	Horário de Funcionamento	Mobiliário	Vegetação
Agitada	1 - Quiosques	Diversos	8:00 as 21:00	Quiosques de venda de comida e soba; Mesas e cadeiras; Iluminação; Lixeiras	Árvores de grande e médio porte
Agitada	3 - Academia Popular	Diversos fitness	Integral	Aparelhos de academia popular; Iluminação	Árvores de grande porte
Estar	4 - João Calvino	Diversos	Integral	Bancos diversos; Cobertura com bancos; Postes de iluminação; Lixeiras	Palmeiras; Arbustos; Árvores de grande e médio porte
Estar	6 - Praça da Igreja	Usuários da igreja, diversos	Integral	Bancos diversos; Iluminação; Lixeiras	Palmeiras; Árvores de grande porte; arbustos
Estar	7 - Parquinho	Crianças	Integral	Brinquedos; Iluminação; Lixeiras	Palmeiras; Árvores de pequeno porte; Arbustos
Jardim	2 - Jardim Zen	Usuários da biblioteca	Contemplação integral; Acesso de 8h às 16h	Pedras, areia e bancos.	Estrato vegetal
Jardim	3 - Jardim da Igreja	Diversos	Integral	-	Estrato vegetal; Palmeiras; Árvores de médio porte; arbustos

## Inserção no Entorno



A área de intervenção proposta fica localizada no Centro do Rio de Janeiro, próximo à Praça Tiradentes. O entorno é rico em história e comércio, bem como em atividades empresariais. De frente para a área, estão a Igreja Presbiteriana e o Hotel Ibis. A rua que cruza o local conduz o tráfego desde a Presidente Vargas até a Lapa. A rua da Carioca conecta o terreno ao Largo da Carioca, que também pode ser acessado através de uma passagem próxima ao prédio do BINDES através do Mosteiro. Tais características conferem a área de intervenção uma heterogeneia de usuários acessados aos alunos que ali residirão. A proposta da praça busca englobar todas as especificidades de quem ali habita.

## Imagens Conceito



Interior do Edifício - Andares dos quartos



Área agitada 1 - quiosques



Área agitada 3 - Academia popular



Áreas de estar

## Referências



Projeto Vencedor do concurso de Hotel Sustentável - CBC Brasil  
Arquiteto: Ricardo Felipe Gonçalves



Residência de Estudantes Birkbech  
AART Architects  
2008 - Copenhagen/ Dinamarca



Midtown Detroit Techtown District  
Escritório: Sasai  
Área: 149 acres



Residência de Estudantes Baker House MIT  
Alvar Aalto  
1946 - Massachusetts/ Estados Unidos



Praça do Beco  
Rua Belmiro Braga - São Paulo.



Casa do Brasil  
Le Corbusier e Lucio Costa  
1951 - Paris/ França

**AI1\_20152\_P1\_036**

# RESIDENCIAL ESTUDANTIL

## CONCEITO

O projeto procura integrar os estudantes da residência estudantil e conectá-los a cidade através de uma arquitetura que promove o encontro na sua circulação horizontal e prioriza as áreas coletivas, além de criar importantes relações visuais entre os blocos do edifício e também com o espaço livre que, apesar de contrastar formalmente, tem o mesmo objetivo de integração ao trazer um mobiliário agregador.



Implantação no entorno - permeabilidade física e conexões visuais do edifício com a cidade, além de um espaço livre unificado e contínuo;



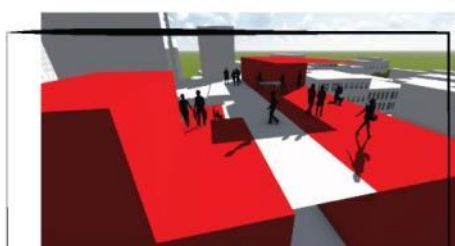
Relação visual do primeiro pavimento do edifício com o espaço livre;



Térreo ocupado com exposição e café, permeável visual e fisicamente;



A abertura do pátio e o uso de passarelas permite a relação visual entre os blocos e com a cidade;



A cobertura do edifício funciona também como um espaço coletivo ao ar livre;

## REFERÊNCIAS



de klafra Architecten borne - Student housing The Hague, Passarelas conectam todos os blocos do edifício;

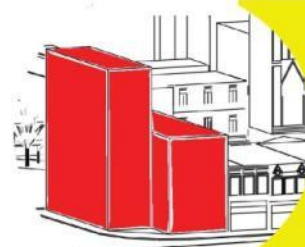


Paris XX, Mentimont - Sabotik & Masson, o edifício se relaciona com os vizinhos com uma gradação de gabarito e marcação de testada;



Edison Square - Greg Richardson, Canadá, Escada dupla que convida o passageiro a acessar o térreo - integrando o edifício à cidade;

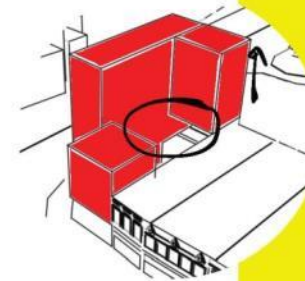
## DESENVOLVIMENTO DA FORMA



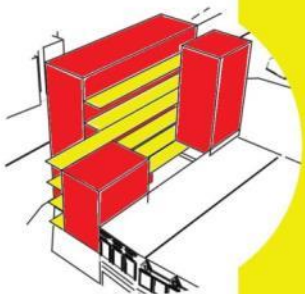
Gradação de gabarito  
Manutenção da testada



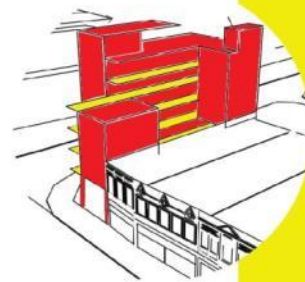
Permeabilidade do térreo



Pátio - conexão visual  
Dinamismo nas alturas



Circulação horizontal -  
local de encontro e  
conexão com a cidade



Cobertura = espaço de  
convívio  
Objetivo de integração  
alcançado

## IMAGENS CONCEITO

### ESPAÇO LIVRE

O projeto do espaço livre busca unificar os espaços e conectar os usuários através de um piso contínuo e mobiliário que promove interação. A intenção é criar caminhos que levem a uma experimentação única do espaço, com um mobiliário que se apresenta de forma gradativa e orgânica, incitando o desejo no passante de permanecer no lugar e utilizá-lo. A intervenção proposta se diferencia de outras áreas livres ao instigar a vivência da cidade em diferentes níveis, gerando inúmeras relações visuais e sensoriais.



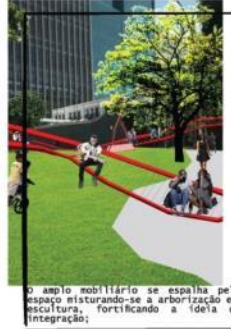
Mobiliário com diferentes modos de uso e acesso a diferentes níveis visuais; conexão com o ambiente seguindo um caminho criado pela arborização existente;



O acesso à biblioteca do edifício no subsolo foi pensado de forma a agregar espaço livre e espaço construído tornando-se assim convidativo;



Depois da escada-rampa trazendo uma determinada sensação visual, a arquibancada em deck de madeira proporciona um novo modo de ocupar o espaço e apreciá-lo, com uma interessante vista para o mobiliário principal e escultura;



O amplo mobiliário se espalha pelo espaço misturando-se à arborização e à escultura, fortalecendo a ideia de integração;

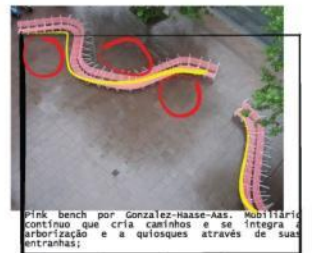


Continuação do mobiliário para a área que anteriormente era fechada conectando os espaços. Quiosques de alimentação e de jornais/revistas estão presentes nessa área. Ao fundo, a queda d'água traz calma e um som agradável para o local, tornando-o um ótimo espaço para permanência prolongada.

### REFERÊNCIAS



sculptural playground/ ANKABU Alemanha; mobiliário para todas as idades que promove diferentes reações a quem usa e a quem passa por ele, podendo ser usado por cima ou por baixo; sua fluidez e extensão promove a continuidade do espaço;



Pink bench por Gonzalez-Haase-Aas. Mobiliário contínuo que cria caminhos e se integra à arborização e a quiosques através de suas entranhas;



Paley Park, Nova York. A queda d'água traz calma ao espaço em um ambiente recuado, um 'pocket park', com interessante jogo de iluminação.

### ZONEAMENTO

escala 1/500

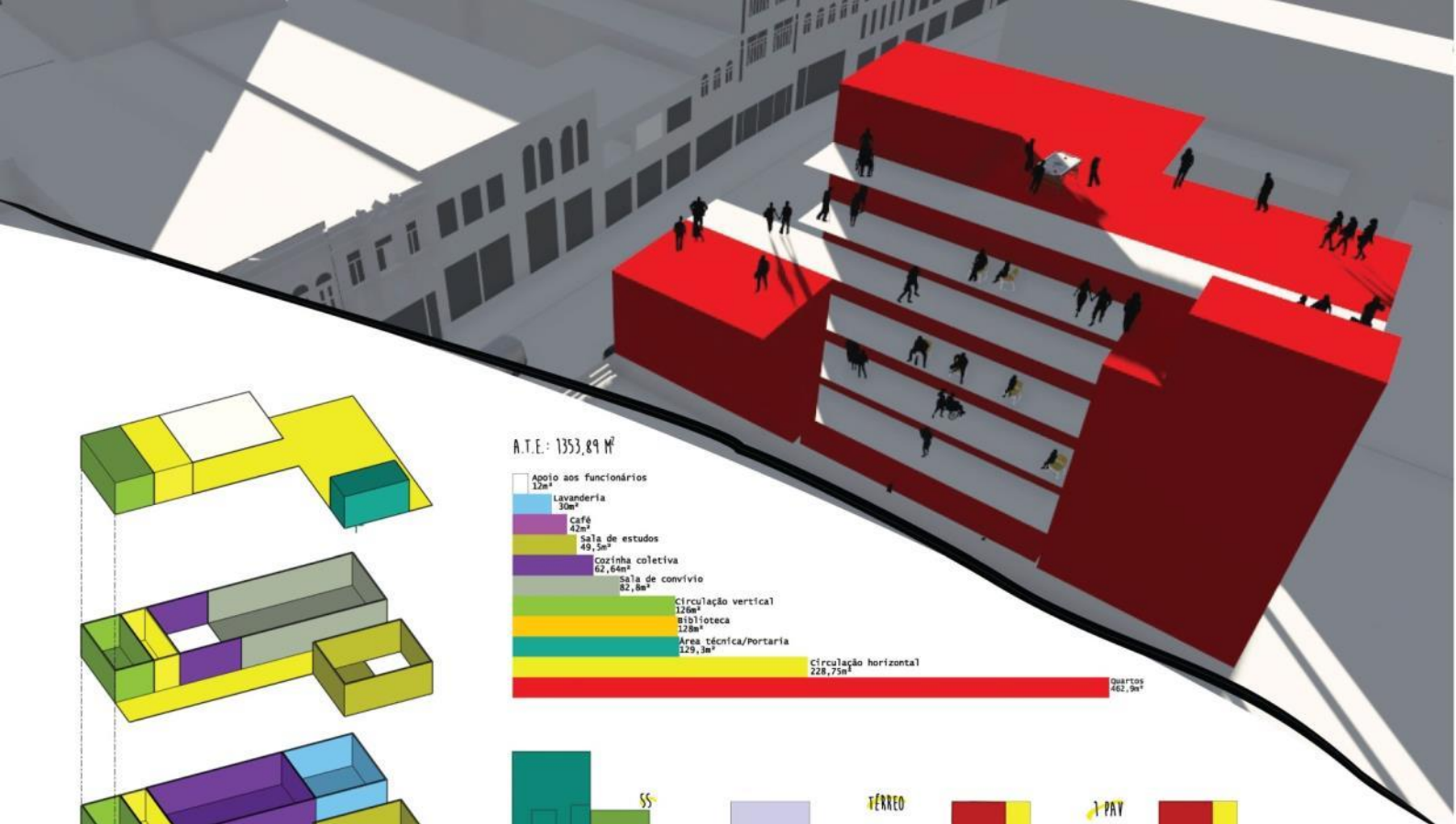


Área de acesso ao subsolo da residência estudantil através de uma escada-rampa, conectando a uma biblioteca, tornando o edifício uma extensão da cidade e com ela conectado.

Quiosques e um banco contínuo integrados entre si e com a escada-rampa, um começando quando o outro termina ou caracterizam 'espaços vazios'. Nessa zona, além de mobiliário e quiosque, mesas com sombriero e queda d'água estão presentes;

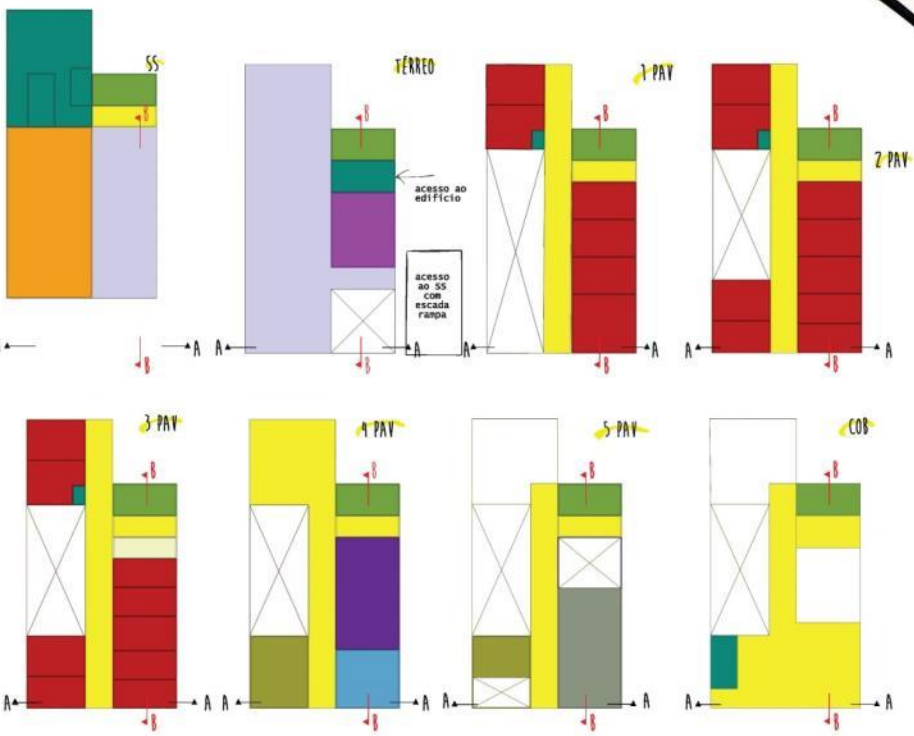
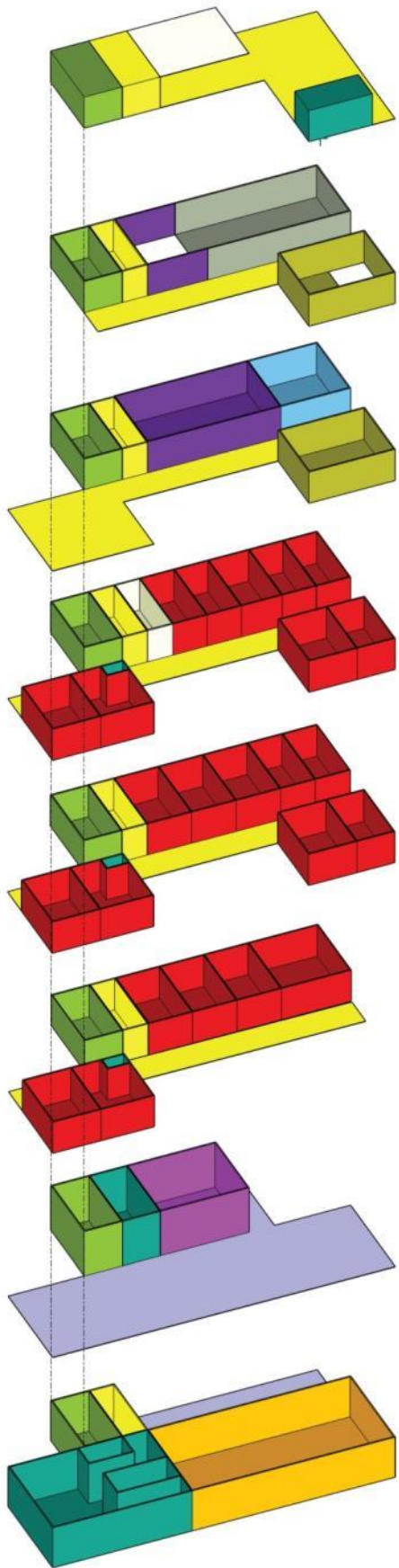
Zona central do espaço livre, onde acontece um mobiliário que percorre um grande espaço, sempre respeitando e interagindo com a arborização existente e a escultura;

Área com arquibancada em deck de madeira com permeabilidade visual interessante para a praça e seus elementos; Intervenção artística no muro quebra monotonia, tornando-se um atrativo visual;



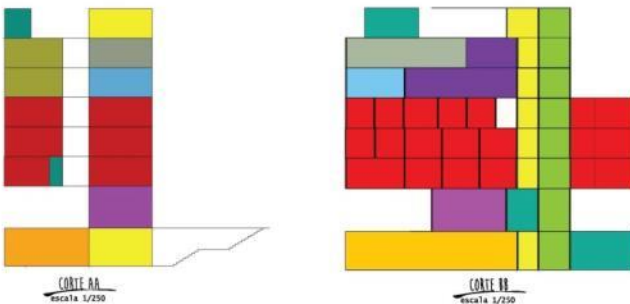
A.T.E.: 1353,89 M<sup>2</sup>

Apoyo aos funcionários	12m <sup>2</sup>
Lavanderia	30m <sup>2</sup>
Café	42m <sup>2</sup>
Sala de estudos	49,5m <sup>2</sup>
Cozinha coletiva	62,64m <sup>2</sup>
Sala de convívio	82,8m <sup>2</sup>
Circulação vertical	126m <sup>2</sup>
Biblioteca	138m <sup>2</sup>
Área técnica/portaria	129,3m <sup>2</sup>
Circulação horizontal	228,75m <sup>2</sup>
Quartos	462,9m <sup>2</sup>



PLANTAS BAIXAS

escala 1/250



CORTA AA  
escala 1/250

CORTA BB  
escala 1/250

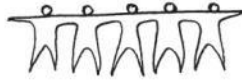
AI1\_20152\_P1\_037

# CASA DE ESTUDANTE

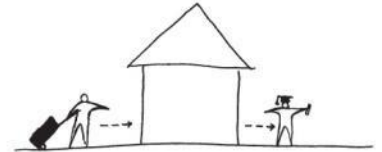


GESTÃO ESTUDANTIL COLETIVA

A vida é como andar nas montanhas, uma travessia, escolhas de caminhos que nos encontramos.



HORIZONTALIDADE

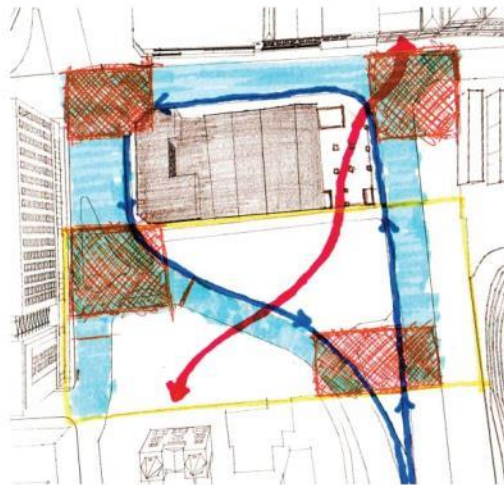


ROTATIVIDADE DE MORADORES



A arquitetura - edificações, cidades e paisagem - é uma arte cinestésica com função. Emociona através da continuidade, ruptura, suspense, articulação, acolhimento e imposição, dentre muitos sentimentos possíveis e dificilmente explicáveis.

A passagem pela universidade, para muitos, marca o início da fase adulta, a busca por independência e o acúmulo de responsabilidades. Para a maioria das pessoas é um momento de fragilidade material, porém rico de ideias, contatos, projetos e sonhos.



A área de intervenção do projeto está situada no Centro da cidade do Rio de Janeiro - no encontro da Av. República do Paraguai com a Rua da Carioca. Um cenário conflituoso, com diversas camadas de história, que testemunham a disputa por projetos de cidade distintos...

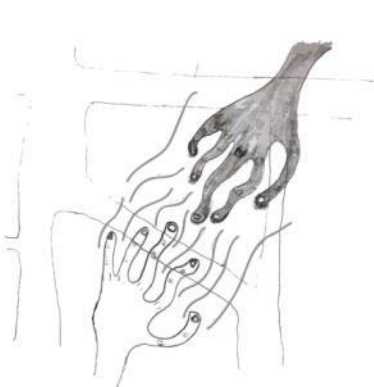
Sobrados afrontam torres; O fluxo intenso de veículos compete com a massa de pedestres; A plena oferta de transporte público contradiz tantos estacionamentos; Terrenos e edifícios vazios, coexistem com a demanda por moradia.

Diante dessa realidade, este projeto, inspirou-se na Rua do Verde.

Tangente à área de intervenção, a rua de pedestres localizada dentro de um sobrado - que em tempos modernos "não deveria" existir - está repleta de flores e perfume de resistência.

Deste oásis nasceu o principal conceito do projeto. A vegetação, que significa vida, domina a malha urbana, integrando a praça João Calvino ao terreno da Catedral Presbiteriana, formando uma praça única. As grades derretem e do metal fundido formam-se mobiliários; o sistema viário é redimensionado ampliando o espaço público e melhorando a caminhabilidade, priorizando pedestres, cadeirantes e ciclistas.

Democratiza-se o acesso à cidade.



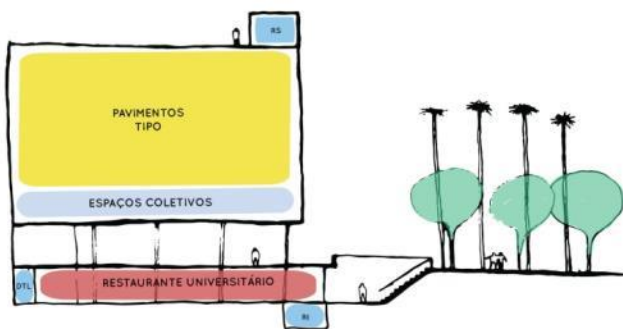
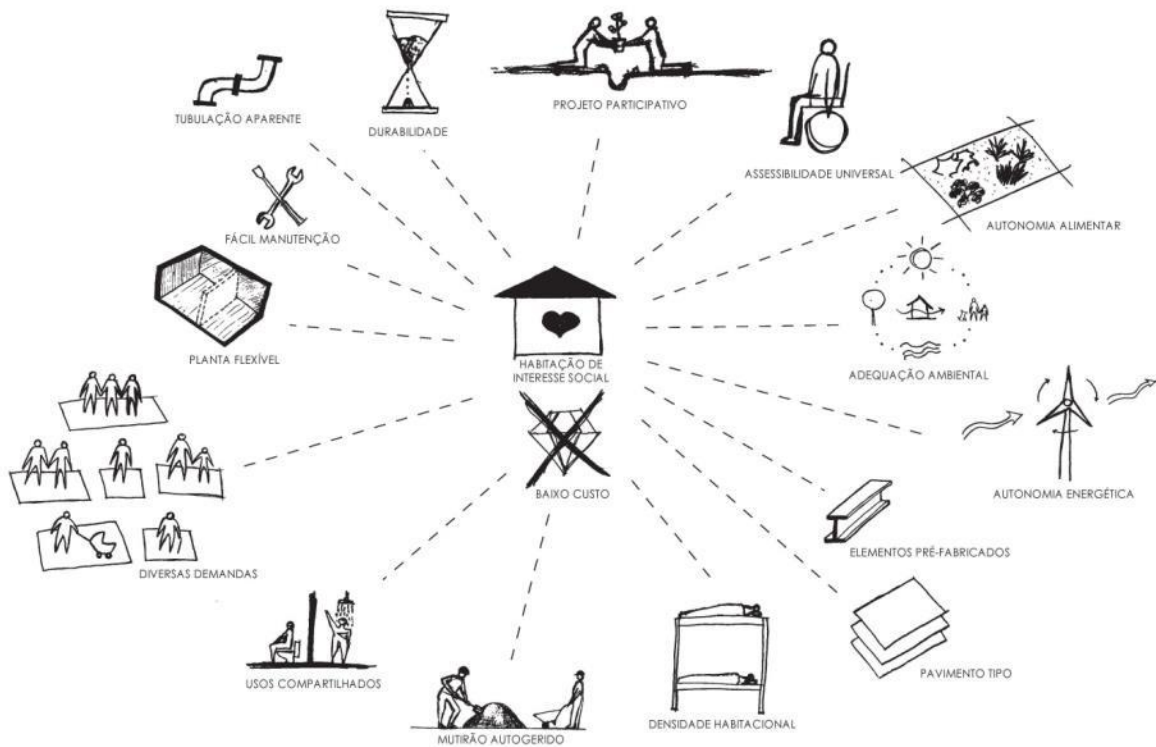
GESTO PROJETUAL



DESENHO ÚNICO



# DIRETRIZES DE PROJETO

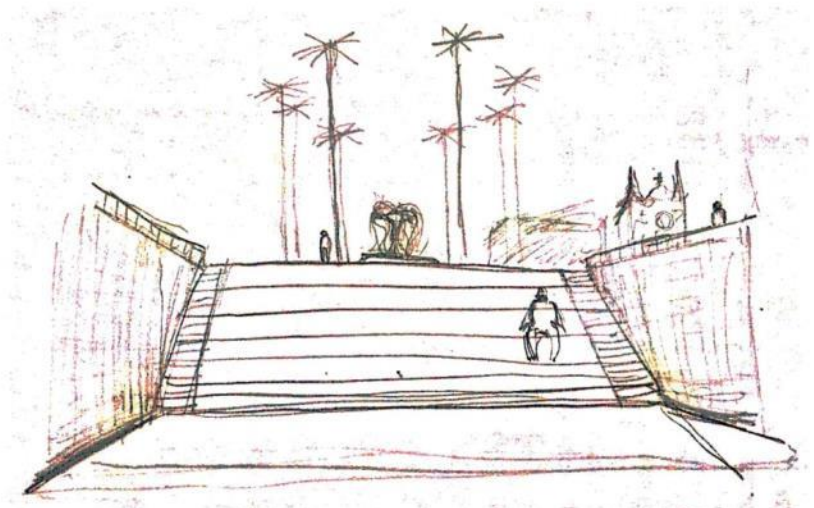


CORTE LONGITUDINAL - ESCALA 1:250

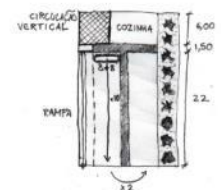


CORTE TRANSVERSAL - ESCALA 1:250

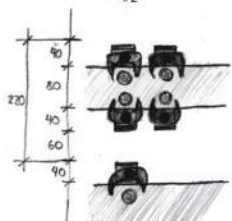
O terreno vadio é ocupado com propósito social. O térreo, livre, extensão da praça, aberto ao improviso. No subsolo, um restaurante universitário, em memória do Calabouço, palco da luta estudantil; e no edifício flutuante, a Casa de Estudante, ambos equipamentos inerentes à permanência dos estudantes na universidade, ao acesso da população pobre ao ensino superior.



PERSPECTIVA DA ARQUIBANCADA  
VISTA DO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO

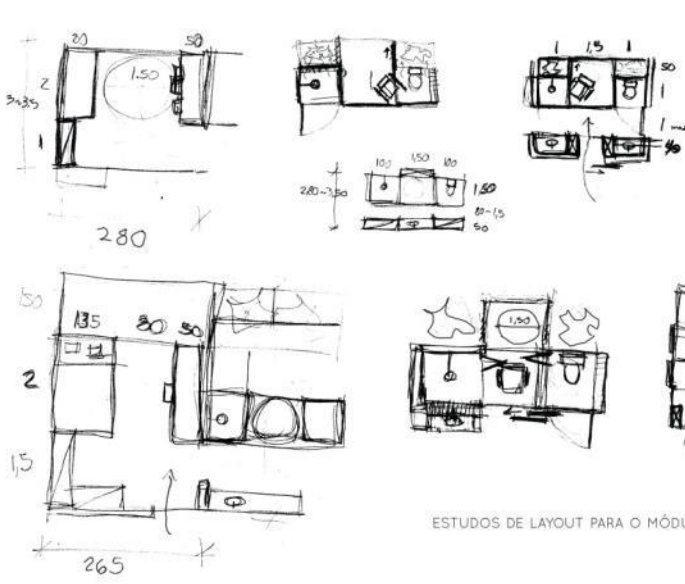


$(8 \times 2) \cdot 10 \cdot 2 = 320$  LUGARES  
20 minutos/REFEIÇÃO de 11h ~ 14h  
 $3 \cdot 3 \cdot 320 \rightarrow$  ATÉ 2880 REFEIÇÕES/TURNO  
ATÉ 5760 REFEIÇÕES/DIA

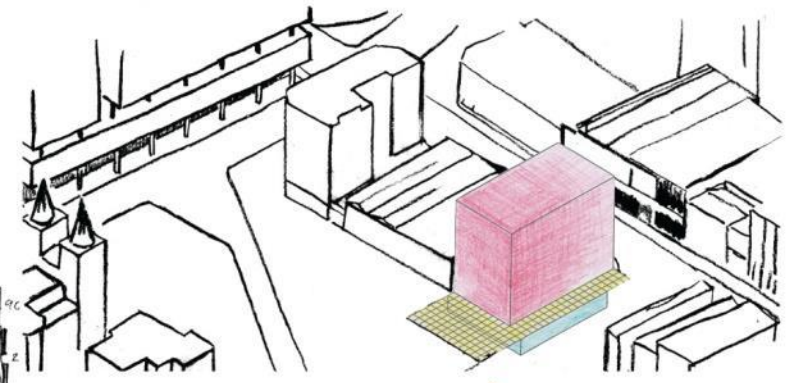


CONSIDERANDO AS LIMITAÇÕES ESPACIAIS, PODE OPTAR-SE POR UM RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO QUE APENAS SIRVA AS REFEIÇÕES, O QUE DISPENSA UM GRANDE APARATO DE COZINHA INDUSTRIAL.



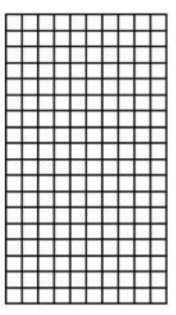


ESTUDOS DE LAYOUT PARA O MÓDULO

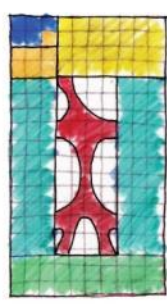


DEVIDO A GRANDE DEMANDA DE MORADIA POR ESTUDANTES DA UFRJ, ATUALMENTE, AS PROPOSTAS DE LAYOUT PARA OS QUARTOS DEVE CONTEMPLAR DE FORMA RAZOAVEL UM NÚMERO VARIÁVEL DE HABITANTES PARA UMA MESMA ÁREA. CADA MÓDULO CONTEM DOIS QUARTOS QUE COMPARTILHAM UM BANHEIRO DE TRIPLA UTILIZAÇÃO; POR SUA VEZ CADA QUARTO ACOMODA DE 1 A 2 PESSOAS.

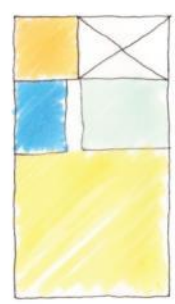
A EVOLUÇÃO VOLUMÉTRICA, BUSCA VERTICALIZAR AO MÁXIMO A EDIFICAÇÃO, DENTRO DO PERMITIDO, PARA UM MELHOR APROVEITAMENTO DO TERRENO, EM CONTRASTE COM O TÉRREO LIVRE. AS SUBTRAÇÕES FEITAS DO GRANDE BLOCO SOLUCIONAM A VENTILAÇÃO E A CIRCULAÇÃO.



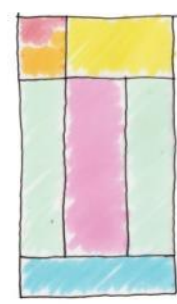
GRID



PAVIMENTO TIPO



1º PAVIMENTO

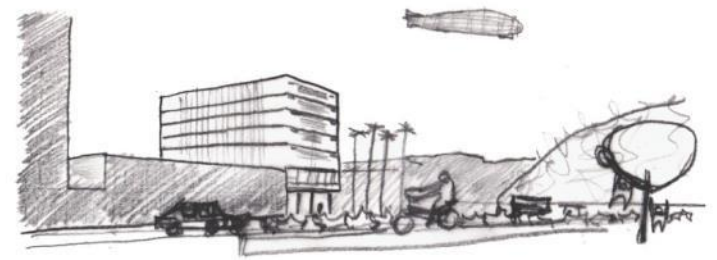
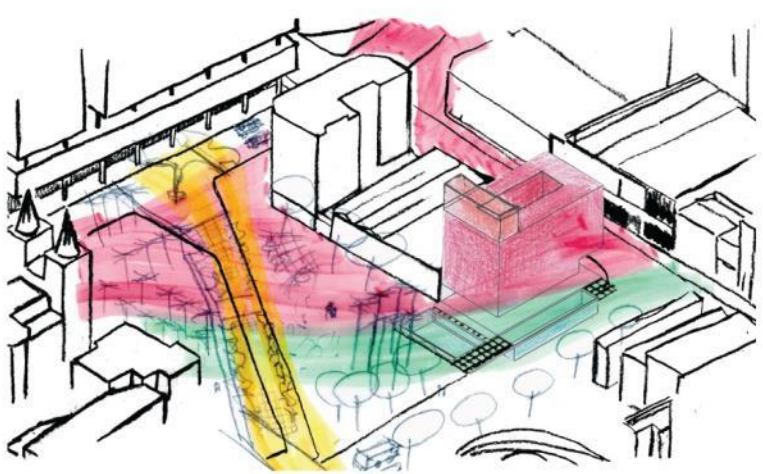
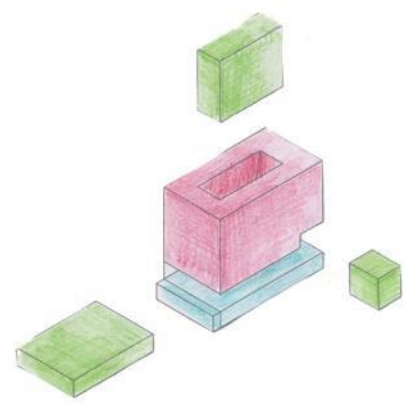


COBERTURA

- CASA DE MARQUINAS
- CIRCULAÇÃO VERTICAL
- LIGHT SHELVES
- HORTAS
- RESERVATÓRIO SUPERIOR
- PAINÉIS FOTOVOLTAICO

A CASA DE ESTUDANTE TOMOU FORMA A PARTIR DE UMA MALHA QUADRICULADA COM ESPAÇAMENTO DE 1,5M - DIMENSÃO MÍNIMA DO RAIOS DE GIRO PARA UMA CADEIRA DE RODAS E PARA UMA CIRCULAÇÃO PARA DUAS PESSOAS. A MODULAÇÃO FACILITA A CONSTRUÇÃO, PERMITE O USO DE PEÇAS PRÉ-MOLDADAS, AGILIZANDO A OBRA E DIMINUINDO O CUSTO.

- MÓDULO 2
- MÓDULO 1
- TRAVESSIA
- SOCIAL
- SERVIÇO
- CIRCULAÇÃO VERTICAL
- SOCIAL
- BANHEIRO / COPA
- ESTUDOS
- CIRCULAÇÃO VERTICAL



"EU ATRAVESSO AS COISAS — E NO MEIO DA TRAVESSIA NÃO VEJO! — SÓ ESTAVA ERA ENTRETIDO NA IDÉIA DOS LUGARES DE SAÍDA E DE CHEGADA. ASSAZ O SENHOR SABE: A GENTE QUER PASSAR UM RIO A NADO, E PASSA; MAS VAI DAR NA OUTRA BANDA É NUM PONTO MAIS EMBAIXO, BEM DIVERSO DO QUE EM PRIMEIRO SE PENSOU (...). O REAL NÃO ESTÁ NA SAÍDA NEM NA CHEGADA: ELE SE DISPÕE PARA A GENTE É NO MEIO DA TRAVESSIA..."  
(GUIMARÃES ROSA)

**AI1\_20152\_P1\_038**

RUA DA CARIOCA



AMBIENTES COM POUCOS ATRATIVOS

GRANDE FLUXO DE CARROS

PROBLEMÁTICAS



(1)

O terreno se encontra no bairro do Centro do Rio de Janeiro, um ambiente muito conhecido pela grande circulação de pessoas e pela arquitetura contrastante.



(2)

No área de intervenção, existem muitos espaços, como mostra na foto, extensos e não frequentados. Esses fatores criam uma sensação de insegurança para o local e assim não permite uma integração entre indivíduo e espaço.



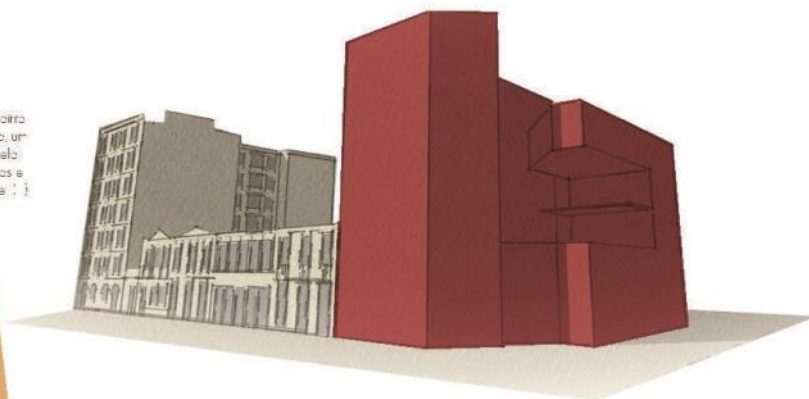
(3)

A região é promissora: tem um núcleo bastante frequentado durante o dia, e à noite possui locais de festa que trazem vida para o fim de semana. O objetivo é tornar um destino de lazer que ultrapasse os horários comerciais e o fim de semana.

Muito espaço, pouco atrativo.

Muito intenso de carros

RESIDÊNCIA ESTUDANTIL



Uma residência estudantil abriga universitários de vários lugares, culturas e crenças diferentes. É um local que une desconhecidos que tem um propósito em comum.

Unificar estudantes de realidades diferentes é proporcionar uma coletividade segura em contraposição aos vínculos frágeis e efêmeros que são gerados pela globalização.

Ao criar essa aproximação, o próprio lugar altera estas relações de distâncias, as quais Bauman discorre em seu livro, Modernidade líquida. Para ele, a globalização afasta e torna os relacionamentos pessoais frágeis e pouco interativos. Criar um ambiente que seja seguro e ainda assim comunicativo é o desafio do projeto. A forma de um "casulo permeável" permite que essa força que se cria internamente vinda das relações dos estudantes atinja a comunidade a nível global.

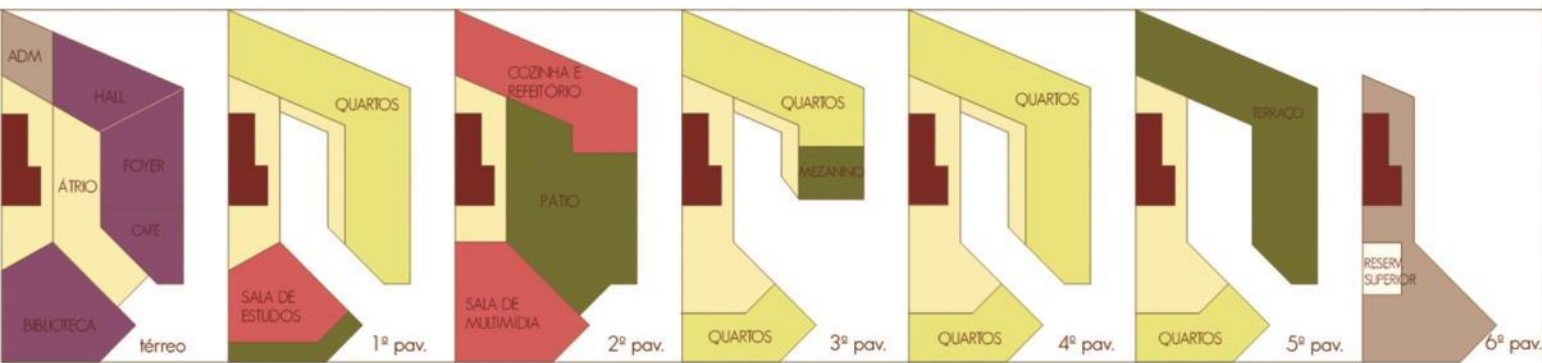
O objetivo é atingir uma esfera local que contagie um quadro em maior escala.

Estudo de maquete da relação entre COLETIVO e INDIVIDUAL

"dificuldade em criar e manter vínculos devido a sua iminente fragilidade que nos inspira insegurança."

Zygmunt Bauman (1925 - até hoje)





PRAÇA JOÃO CALVINO

Plantas setorizadas - Escala 1:250

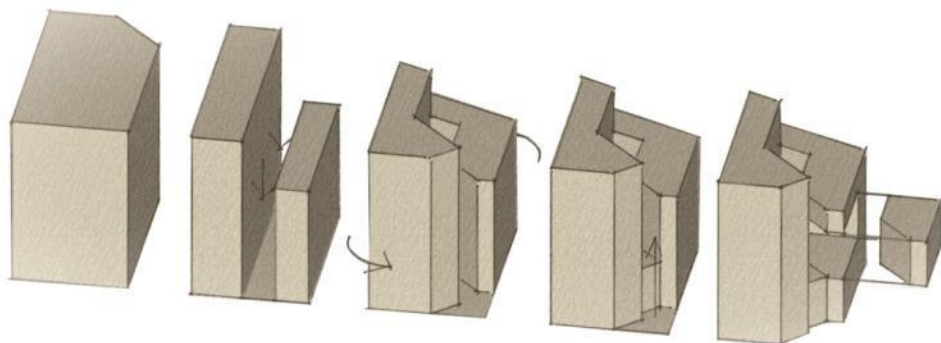
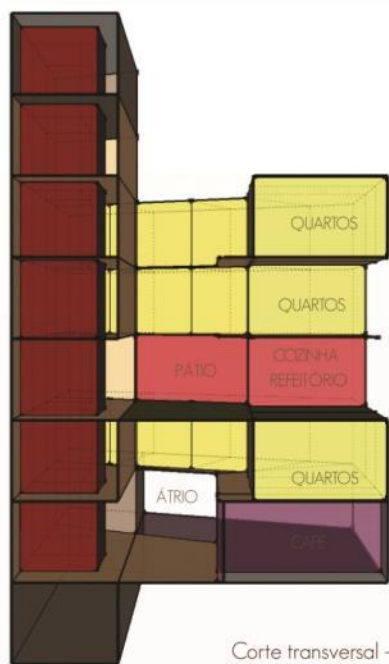


DIAGRAMA DE COMPOSIÇÃO DA FORMA

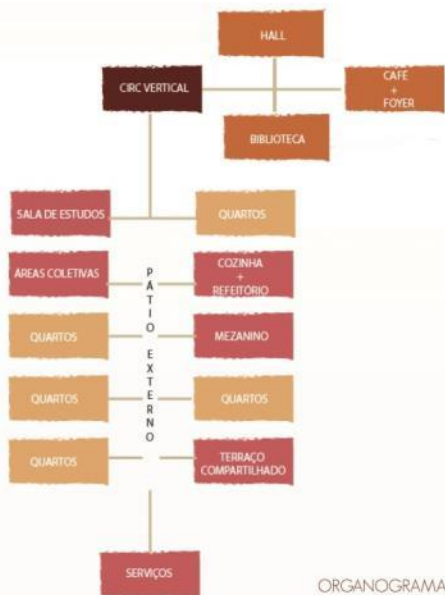


Quadro de áreas

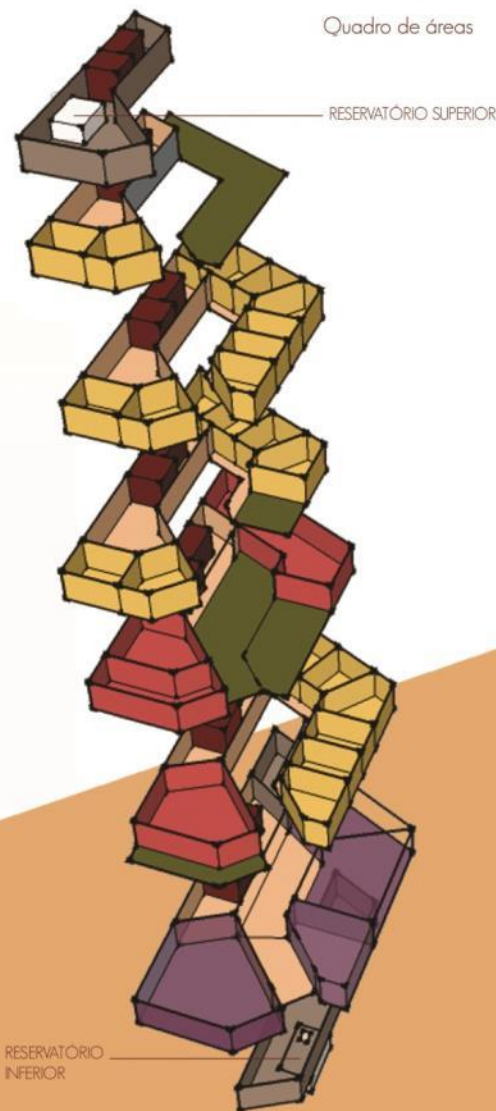
A forma principal surgiu do ato de "proteger" esse pátio que assume um caráter conector dentro do edifício. Cria-se uma sensação de acolhimento ao lugar, sendo possível uma maior liberdade dentro do seu "morar". Ao mesmo tempo que surge uma necessidade de abrir para o exterior, que é atingida através desse rasgo na forma.



Corte transversal - sem escala



ORGANOGRAMA

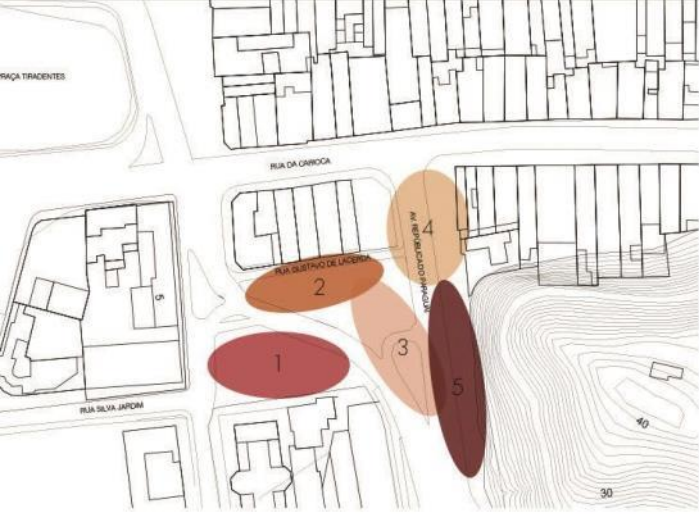


Perspectiva explodida

O espaço coletivo localizado no pátio suspenso possibilita que os estudantes possam um lugar para descansar e estar junto. Um ambiente para comunicar e respirar. O propósito é projetar um espaço onde jovens possam dividir o ambiente de cozinha, de salas multimídia ou usar o espaço do pátio para atividades diversas. Os quartos individuais e duplos estão dispostos ao longo do edifício e comunicam com esse espaço. O térreo é inteiramente público e de livre circulação sendo o mais democrático possível. Todos seus acessos são voltados para áreas de intervenção paisagística criando uma transição mais fluida entre edifício e rua.



Arquitetos : Studionedots + HVDN  
Localização : TU campus Delft, Holanda  
Tipo : Residência estudantil, 138 apartamentos  
388 m<sup>2</sup>



ZONEAMENTO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

- Zona 1** Localizada na praça que dá acesso à igreja, a zona 1 foi pensada para atender as pessoas que frequentam a Catedral. Um espaço que receba famílias e que se subdivide em espaço para crianças, com brinquedos e ampla área para brincadeiras, espaço para acolher feiras, reuniões da comunidade, um berçário que atenda às mães.
- Zona 2** Criada para atender o grande fluxo de pessoas vindo de edifícios comerciais e atrair os hóspedes dos hotéis da região. O espaço seria destinado a futuros comércios que possivelmente abririam ali. Algumas mesas e mobiliários confortáveis para sentar e ler um livro ou comer algo. Seria também um ambiente com quiosques de comidas variadas.
- Zona 3** Estabelece uma relação direta com a biblioteca do edifício e está destinada a apropriação cultural dos jovens para expressão musical, teatral entre outros.
- Zona 4** Com comunicação direta com o Foyer, a zona 4 localiza-se no começo na Avenida da República do Paraguai que irá ser fechada. Ela tem o objetivo de ser um local voltado para exposições que aconteceriam no edifício, além de abrigar comércios relacionados a Rua do Verde, a artesanato, a livros entre outros.
- Zona 5** Nesse ambiente mais afastado das ruas de maior fluxo, foi destinado para atividades mais calmas voltadas para idosos, com academia ao ar livre, mesas de jogos, alguns quiosques de comida, um lugar para relaxar. Na zona 5, haveria também um quiosque de posto de saúde, de atendimentos rápidos destinado a comunidade.



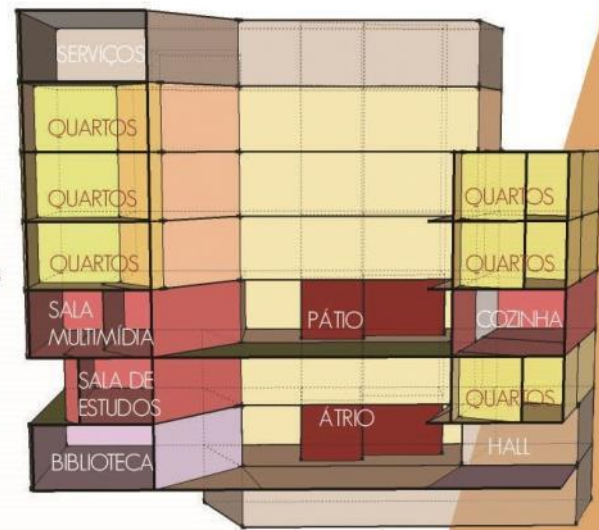
A primeira proposta estudada tentava explorar os caminhos tanto de pedestres quanto de ciclistas. Além de usar de jardins verticais na região do muro de contenção para criar um ambiente agradável.

Imagem e Conceito



Planta esquemática dos caminhos

A intervenção paisagística é pautada na ideia de criação de núcleos. São nichos permeáveis que envoltos por caminhos marcantes. Esses caminhos foram gerados após um estudo de fluxos da região. Ao entender como se dá a dinâmica no lugar, pode-se criar caminhos que permitam o pedestre se deslocar de forma rápida (cortar caminhos), sem voltas ou interferências, e ao mesmo tempo que o direcionam a esses espaços livres de convivência.



Corte longitudinal - sem escala



A referência usada foi o projeto Red Ribbon, localizado na China. O projeto tem como principal característica uma estrutura que corta o parque Qinhuangdao. A estrutura transformou o lugar e redirecionou o caminho do bosque, assim como acontece na intervenção paisagística.

Arquitetos: Turenscape  
Localização: Qinhuangdao, China  
Área: 18580,61 m<sup>2</sup>  
Project Year: 2007

Referência paisagística



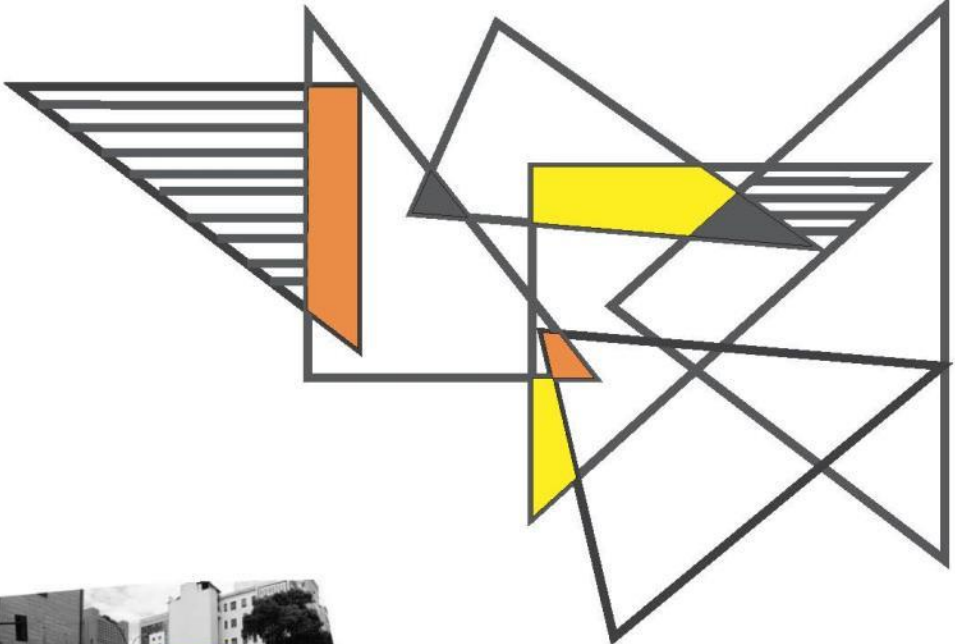
Visada (1)

INTERVENÇÃO PAISAGÍSTICA



AI1\_20152\_P1\_039

# FRAGMENTOS



A cidade é viva. Cresce. Sofre mutações. A passagem do tempo, a variedade de usos e possibilidades criam ambientes plurais e dinâmicos. Porém, a falta de ações integradoras desta pluralidade tende a fragmentar os espaços urbanos. Dividindo. Segregando áreas com caráter diferentes e criando paisagens desconexas.

A área de intervenção localiza-se em um ponto rodeado por fragmentos. Históricos, arquitetônicos e de usos. Existe uma sucessão de elementos sobrepostos e desintegrados, o que causa dificuldade na relação do pedestre com a cidade, assim como relações entre diferentes possíveis frequentadores.

Baseado em conceitos e ideias de James Stirling, o projeto busca a reintegração desses fragmentos utilizando elementos já presentes no lugar. Valorizando a relação do pedestre com o edifício. Criando um elo entre as camadas e devolvendo a familiaridade do lugar ao pedestre. Seguindo Stirling ao lidar com cidade como suporte e protagonista do projeto.



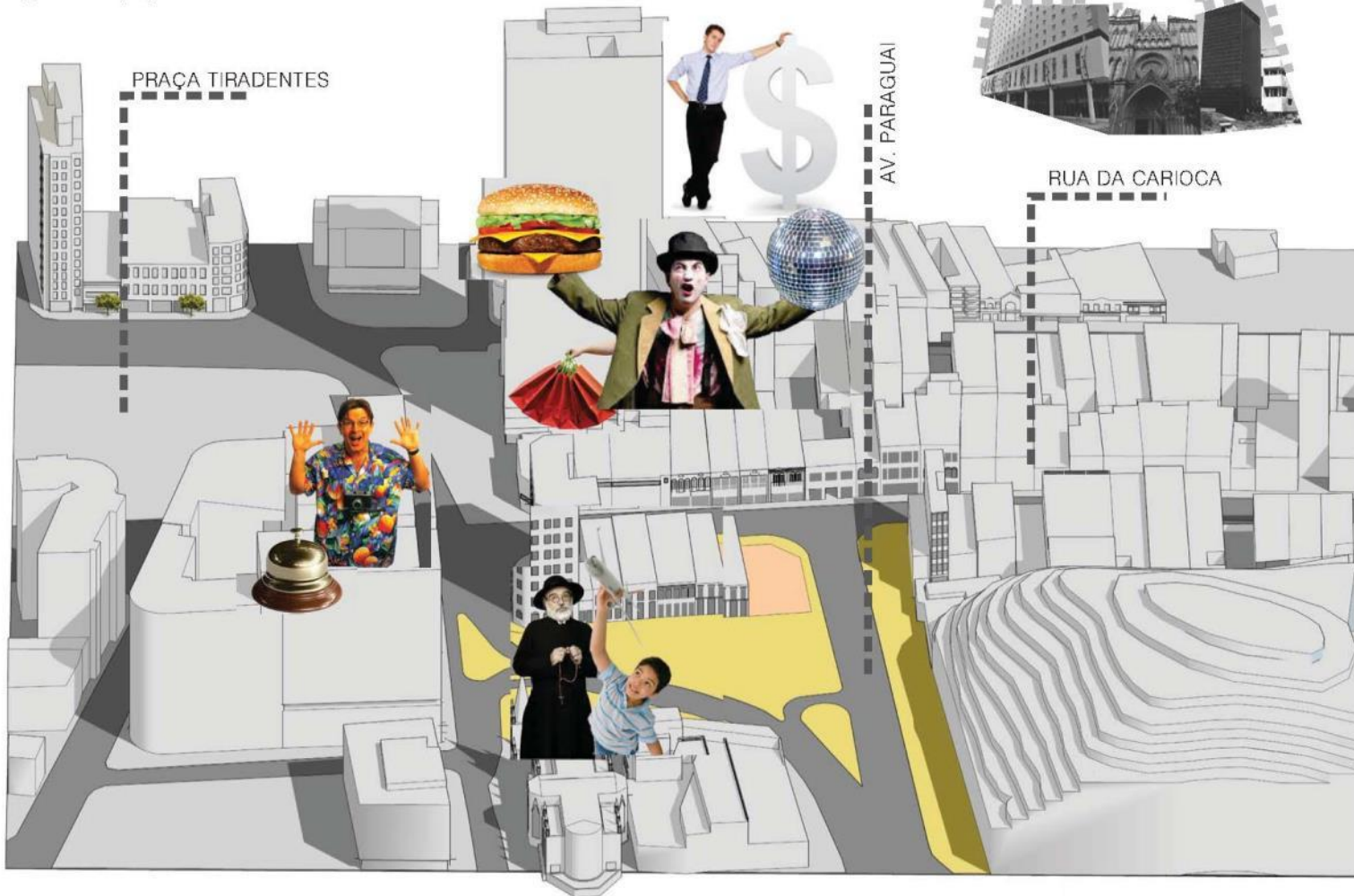
Pela Rua da Carioca

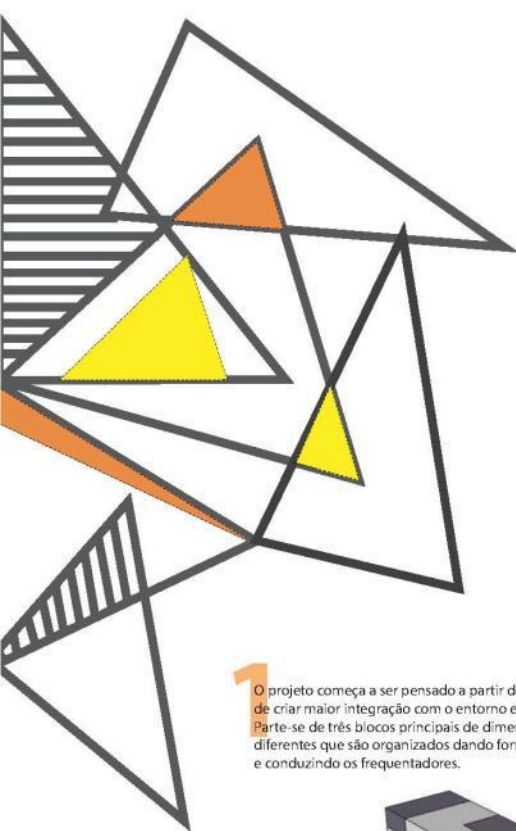


Pela praça João Calvíno



Av. do Paraguai





GYRE - MVRDV

# REFE RÊ NCIAS

Permeabilidade visual para integrar o edifício ao entorno e pedestres aos moradores

Recortes no volume que dão origem a extensas áreas coletivas para convívio, que também reforçam as relações pessoais e com o entorno. Aumentando a sensação de

Escadas como elementos esculturais, essenciais na forma e nos usos múltiplos

Térreo com grandes espaços livres, que podem ser apropriados pelo público ou pelos moradores. Oferecendo uma passagem gradual para o interior do edifício

Omotesando, Tokyo, Japan  
2005-2007  
9.000 m<sup>2</sup>  
shopping complex



Bikuben Student Residence - AART

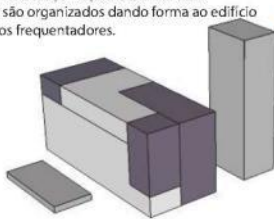
Copenhagen  
2006  
7.000 sq. m.  
Student Housing



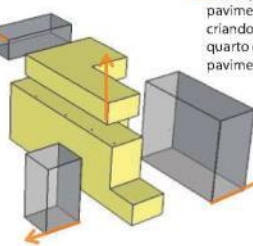
Milestein Hall - OM

Nova York  
2011  
2000 m<sup>2</sup>  
Ampliação Faculdade de  
Arquitetura e Arte de Coenell

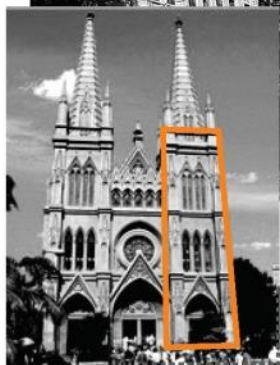
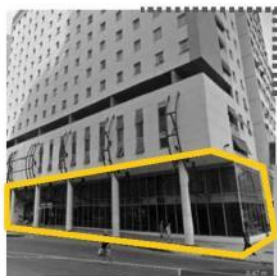
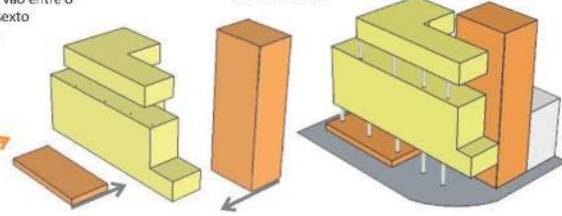
**1** O projeto começa a ser pensado a partir de cortes, a fim de criar maior integração com o entorno e pedestres. Parte-se de três blocos principais de dimensões diferentes que são organizados dando forma ao edifício e conduzindo os frequentadores.



**2** O bloco principal é fragmentado a partir de subtrações. o último pavimento é deslocado, criando um vão entre o quarto e o sexto pavimento



**3** A última ação é a reorganização dos blocos. A fim de gerar integração e leveza na relação como entorno.

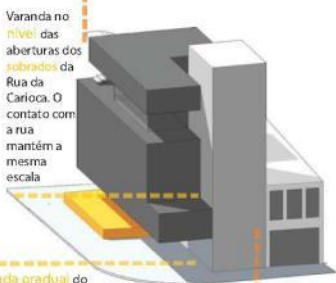


O edifício possui **pilotis** elevados em seu quarto andar. O vão é uma área de convívio entre os moradores. Existe uma proximidade visual e de uso com o edifício da Petrobras.

Varanda no nível das aberturas dos sobrados da Rua da Carioca. O contato com a rua mantém a mesma escala

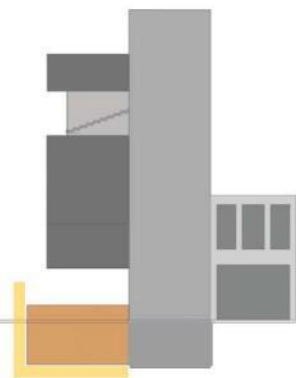
Entrada gradual do edifício. O pé direito mais alto e a livre área do terreno trazem um ambiente atrativo e confortável ao pedestre, Assim como no Ibis e no BNDS

A torre de circulação do projeto é um marco do edifício, inspirado nas torres da igreja. Segue suas proporções.



## A M B I G U I D A D E

O bloco em destaque tem a função de **integrar** térreo e subsolo a partir da **ambiguidade**. Nele, estão localizados o café e galeria. 1/4 do volume está no térreo, funciona como deck, com aberturas para iluminação e ventilação para os 3/4 que estão no subsolo. O espaço pode ser acessado pelo térreo, por uma escada, ou pelo subsolo. O que causa uma interessante quebra da **monotonia** do caminho.



## ÚLTIMO FRAGMENTO

O grande **vão** do projeto simboliza que o edifício nunca estará **completo** sem seu último fragmento: Os estudantes que ocuparão o prédio. O espaço é **mutável**, tem relação direta com seus moradores. Os estudantes são matéria prima do edifício.

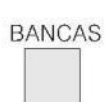


## COS TURA

A **escada** é o elemento símbolo da **ligação entre os fragmentos**, assim como entre os moradores e frequentadores do edifício. Na proposta, é um marco, importante ponto de encontro, que conecta duas grandes áreas de convívio livre







A permeabilidade visual é essencial na relação do pedestre com o lugar. Aumentam a sensação de **segurança, pertencimento e integração**. A intenção é que o ambiente seja percebido e assimilado facilmente, através de elementos marcantes e próximos e práticos

Unir as áreas fragmentadas do espaço, através de usos próximos e o **desenho paisagístico**



## REFERÊNCIAS



Parque Recreativo Venecia  
Jaime Alarcón Fuentes



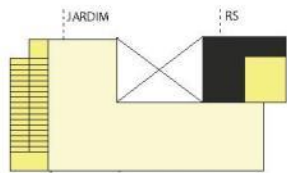
Parque Şişhane  
SANALarc

## ESTRATÉGIAS

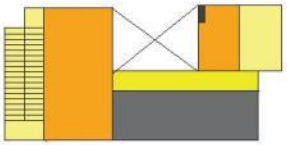
Atrair o pedestre a partir de atividades e equipamentos específicos (brinquedos infantis, bicicletterias e bombas para encher pneus) e atividades variadas (religiosas, alimentação, culturais e comerciais)

Diminuir a velocidade do caminhar, a fim de aumentar a relação do pedestre com a rua, através de desníveis, diferentes pavimentações e obstáculos interativos

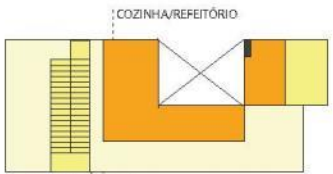
A	CHEGADA	Atrair e receber o público	jardim, deck, escadaria	B C E	180m <sup>2</sup>
B	COMERCIO	Comércio fixo e ambulante	baracas, árvores, bancas, lixeiras	A C	400m <sup>2</sup>
C	CULTURAL	Exposições de artistas e alunos	painéis, objetos de arte, bancas	B D E	350m <sup>2</sup>
D	ESTAR 1	Contato com a rua e frequentadores	bancos, carteiros	CE	300m <sup>2</sup>
E	BICICLETA	Espaço para usar e guardar bicicletas	equipamentos específicos, bicicletteria	C D	600m <sup>2</sup>
F	APRECIAR	Alta permeabilidade visual de toda área	escultura, bancos	E CGN	187m <sup>2</sup>
G	PERMANÊNCIA	Atividades polissociais, locais de encontro, espaços	bancos, mesas, lixeiras, mobiliário móvel	B C D E F H I J	310m <sup>2</sup>
H	AMFITEATRO	Atividades artísticas e políticas	arquibancada, tablado	I G J	342m <sup>2</sup>
I	CHEGADA 2	Passagem gradual para o interior do edifício	bancos, jardim, lixeira, mobiliário móvel	H	90m <sup>2</sup>
J	COMER	Pausa e alimentação	mesas, cadeiras, bancos, lixeiras	H L M N	510m <sup>2</sup>
L	INTERVENÇÃO	Exposições urbanas	área livre	M J	160m <sup>2</sup>
M	RELIGIOSO	Atividades da igreja	tablado, cadeiras, bancos	J L N	470m <sup>2</sup>
N	IDOSO/INFANTIL	Recreação para crianças e idosos	brinquedos, bancos, lixeira	F G H I J	640m <sup>2</sup>



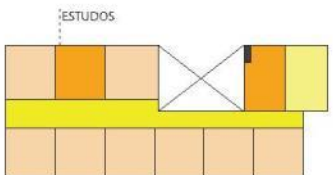
COBERTURA



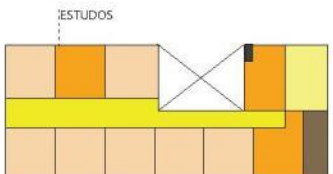
5º PAVIMENTO



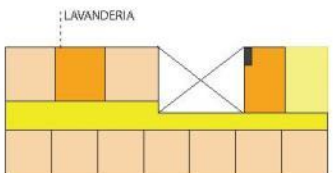
4º PAVIMENTO



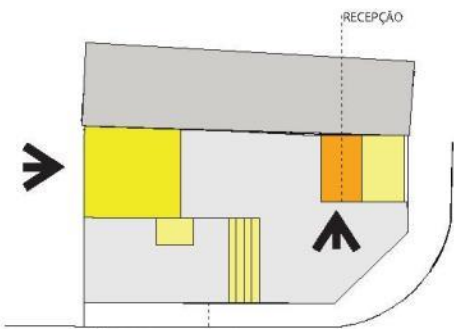
3º PAVIMENTO



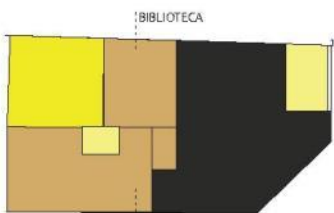
2º PAVIMENTO



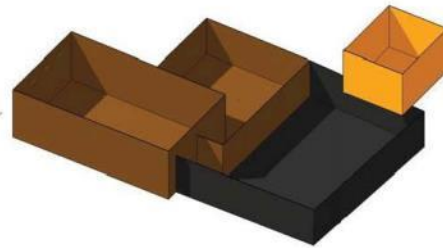
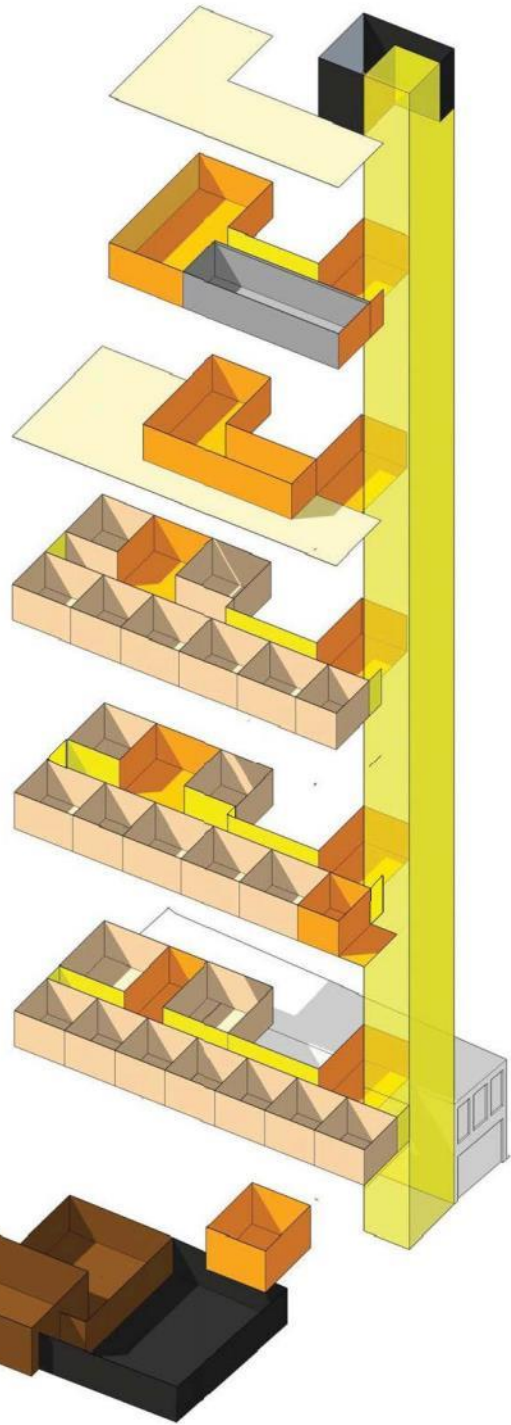
1º PAVIMENTO



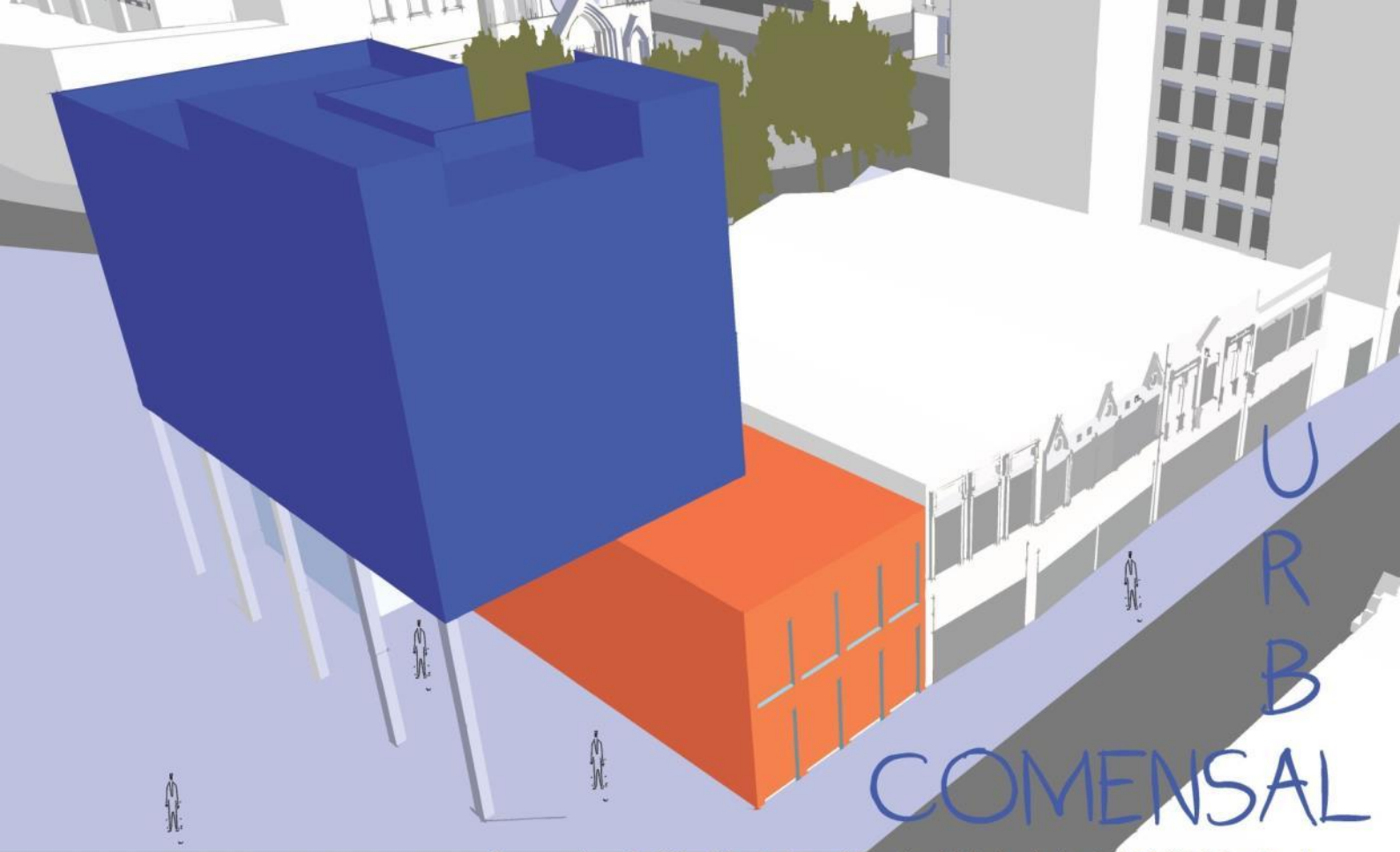
TÉRREO



SUBSOLO



**AI1\_20152\_P1\_040**

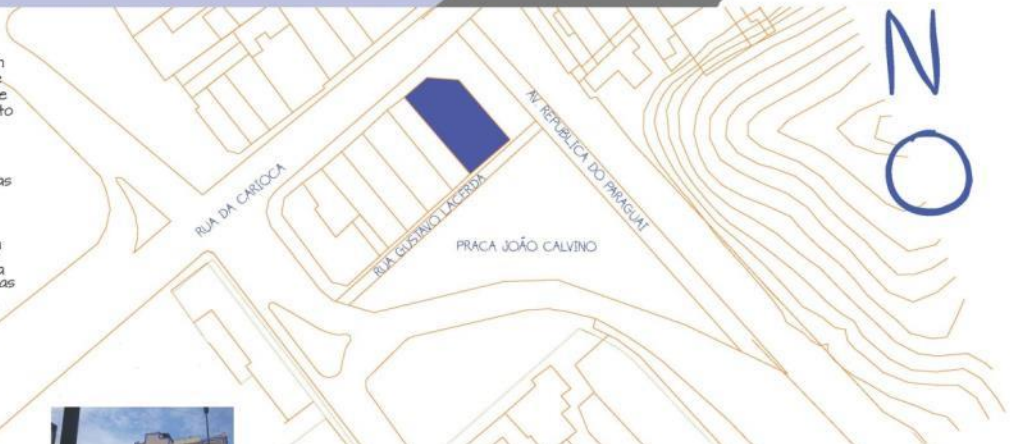


MEMORIAL DESCRITIVO

O alojamento estudantil está localizado na esquina a Rua da Carioca com a Avenida República do Paraguai no centro histórico e urbano da cidade do Rio de Janeiro. Relaciona-se diretamente com a uma praça cercada e subutilizada (Praça João Calvino), com uma rua de pouquíssimo movimento (Av. Rep. do Paraguai), com a histórica Rua da Carioca e com o que restou do morro do Santo Antônio (derrubado). Cotidianamente, qualquer pessoa passa por uma sequência de transposições de fronteiras, a proposta do projeto consiste na relação entre o contexto histórico do entorno e na transgressão dessas barreiras sejam elas físicas ou sensoriais, permitindo assim que o morador ou transeunte possa de fato desfrutar da cidade como um todo: janela, porta, parede, teto, muro, grade, se existem limites devemos imaginá-los como subjugá-los.

A tipologia do edifício nasce através da relação dos sobrados da rua da Carioca criando um novo módulo de sobrado, com a necessidade de verticalização do programa nasce "bloco invasor" que marca a diferença de tempos urbanos da cidade. Para as áreas livres a proposta é trazer as atividades ocorrentes no entorno para dentro da área de intervenção estabelecendo um fluxo de continuidade em qualquer que seja a direção analisada.

A partir da essencial relação de apropriação das atividades e usos do entorno surge o projeto do Comensal Urbano.



ANÁLISE DO ENTORNO



As empresas cegas impedem que as pessoas possam igualmente usufruir da cidade, além e polui-la visualmente.



A grade da Praça João Calvino limita e impede a passagem de transeuntes.

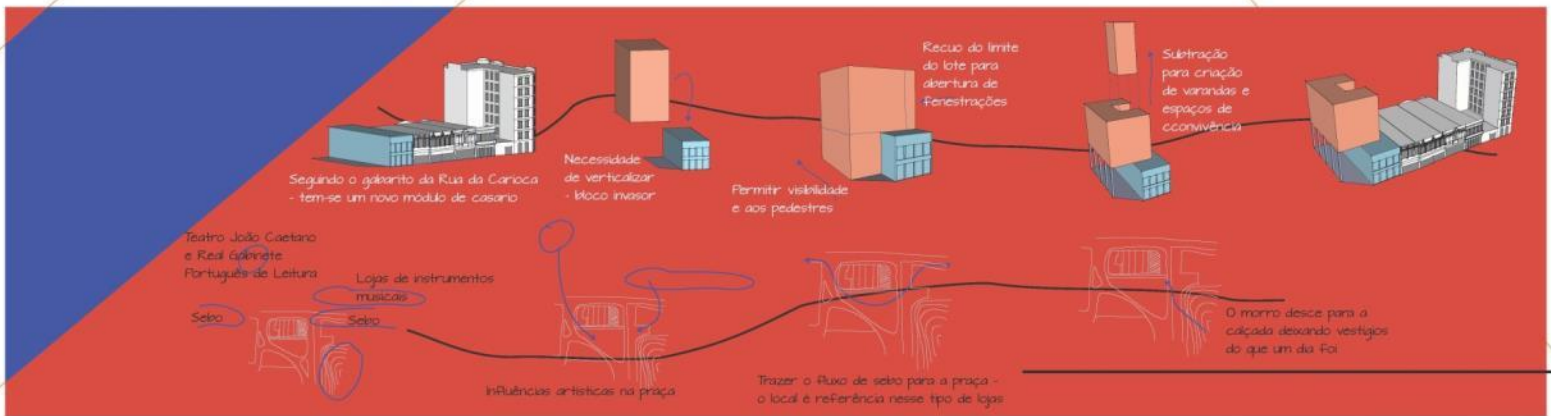


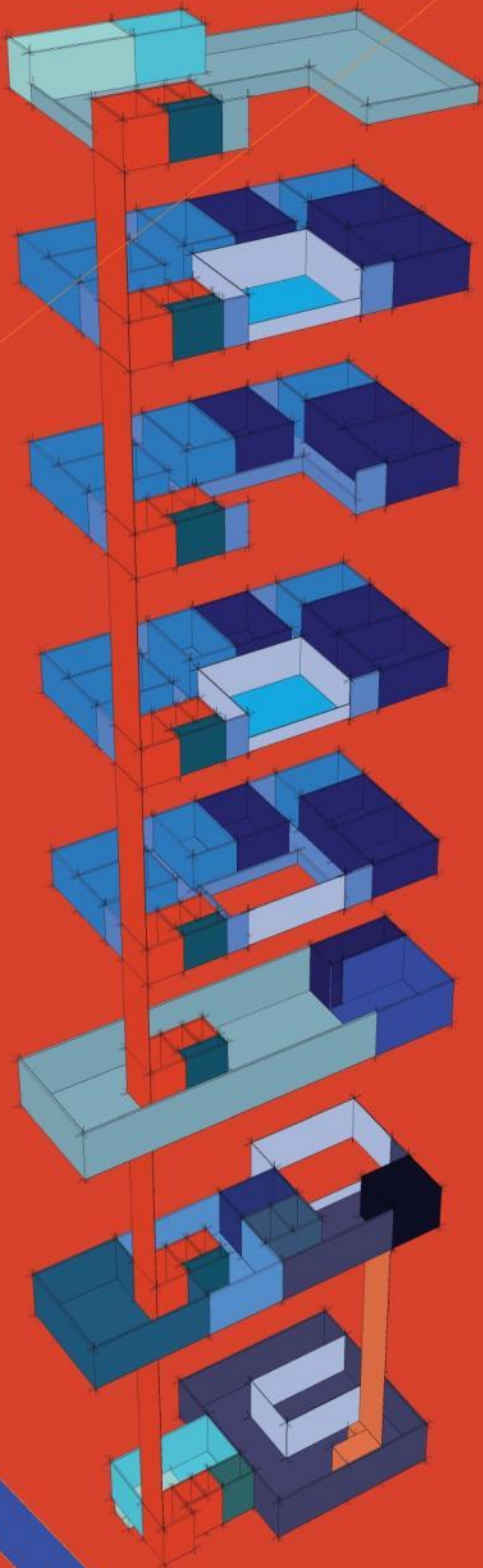
Residência de estudantes, Universidade de Coimbra - Portugal  
Arquiteto: Aires Mateus

School Group and Student Housing, Paris - França  
Arquiteto: Atelier Phocas

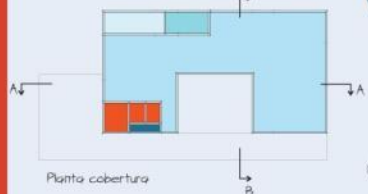


Continuidade do gabarito dos casarões tombados da Rua da Carioca

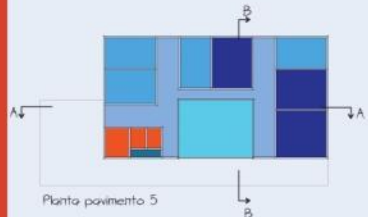




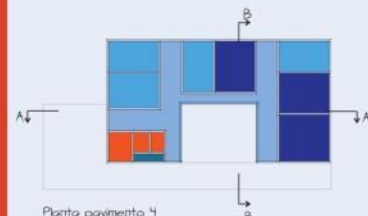
Perspectiva explodida de setorização



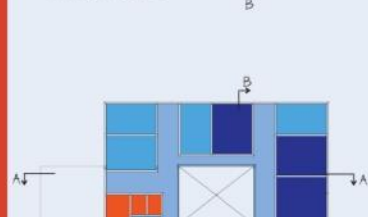
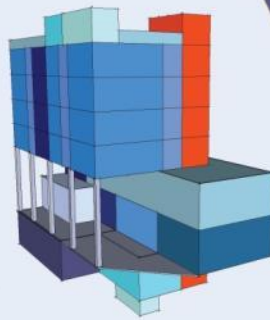
Quartos individuais  
250 m<sup>2</sup>



Quartos duplos  
240 m<sup>2</sup>



Biblioteca  
219 m<sup>2</sup>



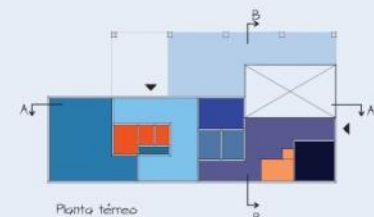
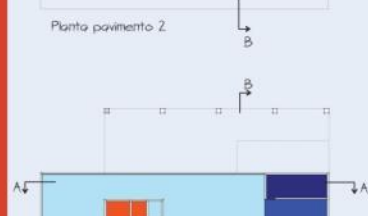
Áreas de estar  
151,5 m<sup>2</sup>

Circulação vertical  
168 m<sup>2</sup>

Exposição  
82,5 m<sup>2</sup>

Varandas  
77 m<sup>2</sup>

Áreas técnicas  
68 m<sup>2</sup>



Portaria / hall  
44,25 m<sup>2</sup>

Circulação horizontal  
58,5 m<sup>2</sup>

Cozinha coletiva  
33 m<sup>2</sup>

Sala de estudos  
54,25 m<sup>2</sup>

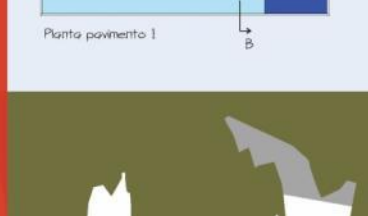
Lavanderia  
19 m<sup>2</sup>

Sala de funcionários  
13,5 m<sup>2</sup>

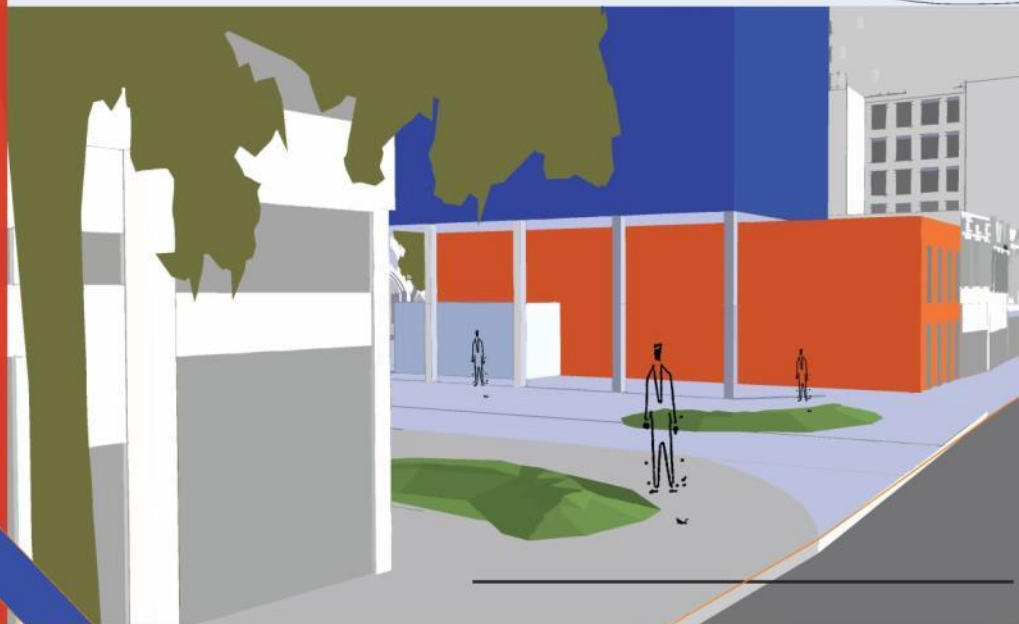
Banheiros públicos  
13,5 m<sup>2</sup>

CCP  
24 m<sup>2</sup>

Café  
16 m<sup>2</sup>



DTL  
5 m<sup>2</sup>



## 2 - CIRCUITO DE PARKOUR

### 1 - PRAGA JOAO CALVINO



Imagem conceito B - performances de dança, música, arte etc.

A praça é dividida em 3 áreas de estar, definidas pela disposição dos árvores e dos quiosques.

- IA - Tipos de atividades: leitura, conversa, descanso
- IB - Tipos de atividades: apresentações de poesia, teatro, dança - arte urbana
- IC - Tipos de atividades: direcionado para apoio ao café e exposição do térreo do edifício

Mobiliário: mesas carretel, banco de pneus e paletes (similar ao que acontece no galpão)  
 Usuários: todos  
 Nível de movimentação: permanência



Imagem conceito do circuito

Atividade que se apropria da rua, transpassa e explora seus limites através do correr, saltar, suspender, balançar etc. Supera obstáculos urbanos apenas com a ajuda do corpo  
 Não há limitações espaciais nem temporais para sua execução  
 Mobiliário: estruturas variadas de concreto que possibilitem a atividade  
 Usuários: principalmente jovens

### Referência:



Academia de parkour do Rio de Janeiro



Imagem conceito da renovação do grafite - a cidade está em constante mudança

### Referências:



Parklet em frente a UFRGS - instalado por estudantes



Mesa carretel

## 4 - GALPÃO ARTÍSTICO



Imagem conceito do galpão

As diversas lojas de instrumentos musicais da Rua da Carioca influenciam diretamente aqui. Faria galpão abandonado, segue a proposta de ocupá-lo com música e arte. A concha acústica inspirada no Butterfly Gallery é protagonista e um espaço de descontração, encontro, eventos etc.

Mobiliário: bancos paletes, e de pneus, mesa carretel e concha acústica  
 Usuários: todos  
 Nível de movimentação: permanência

## 3 - EIXO AV. REPÚBLICA DO PARAGUAI



Imagem conceito - «morminhos» na rua

Pedaços do Morro de Santo Antônio «caem» e marcam a avenida com «morminhos» gramados, transformando esse trecho da rua em uma rua para pedestres.  
 A invasão desses «morminhos» trazem fluidez e dinâmica no caminhar ocasionando melhor apreciação dos espaços.

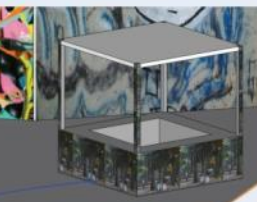


Invasão Verde  
 Arquitetos: Genaro Alva, Claudia Ampuero, Denise Ampuero, Gloria Rojas  
 Localização: Lima, Peru  
 Ano: 2010

### Referências:

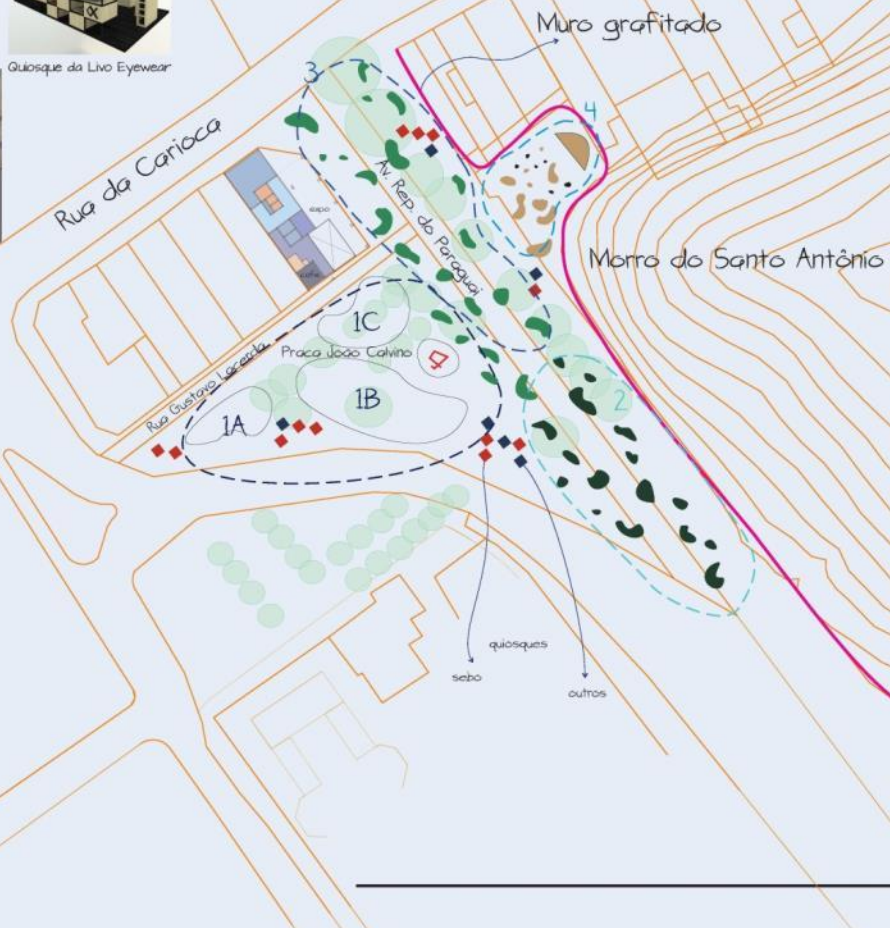


Quiosque da Livo Eyewear



Protótipo dos quiosques incorporação da grade

Espalhados pela área de intervenção tem-se quiosques, alguns exclusivamente de sebo - desvia-se aqui o fluxo dessas lojas da Rua da Carioca e passam pela praça João Calvino - e outros para outras atividades como alimentação, artesanato, etc.



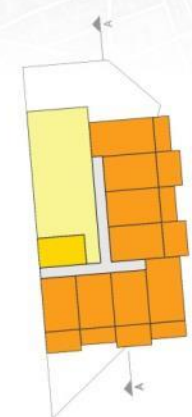
**AI1\_20152\_P1\_042**

Localização: Estádio de Rua de Carreiros com o Arco Realístico de Francisco, centro de Rio de Janeiro

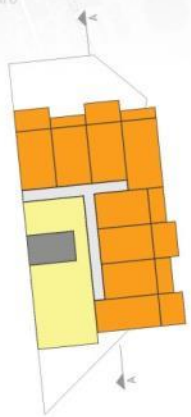
# CADA MUNDO

NUM MESMO MUNDO

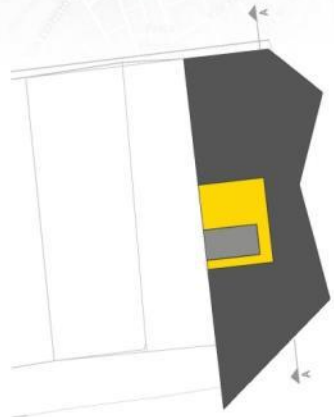
cada aluno  
 cada cultura  
 cada opinião  
 cada rotina  
 cada história



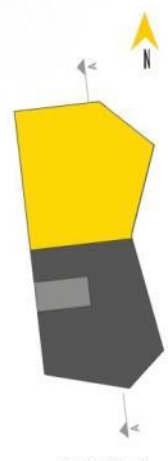
1 Planta 1º/3º/5º pavimentos (Tipo A)  
Escala: 1/250



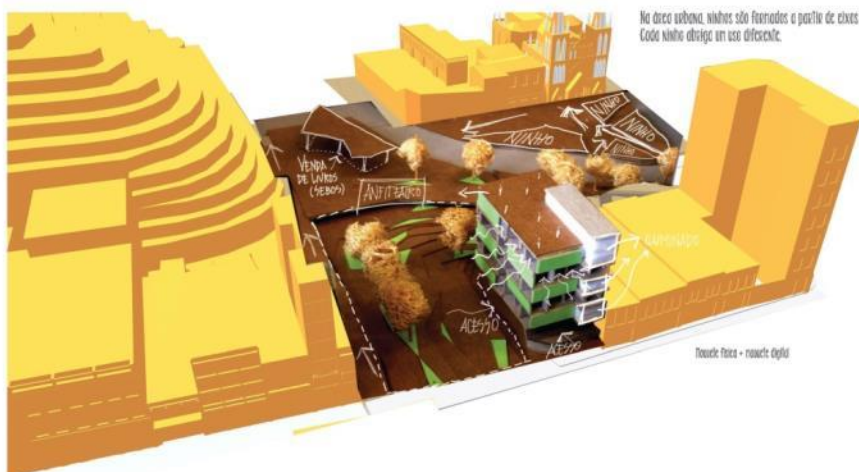
2 Planta 2º/4º pavimentos (Tipo B)  
Escala: 1/250



3 Planta Térreo  
Escala: 1/250

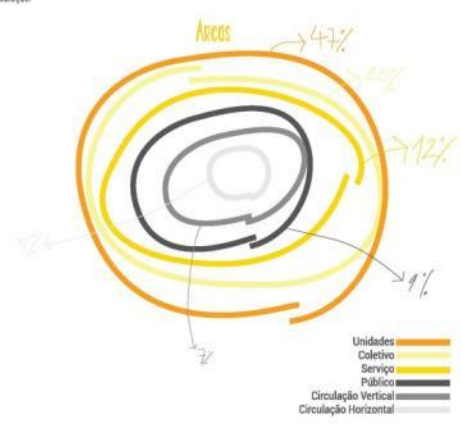


4 Planta Subsolo  
Escala: 1/250



No área urbana, ninhos são formados a partir de eixos longos de circulação. Cada ninho adquire um uso diferente.

Fonte: Fozza - resorte digital



## A autonomia sobre o espaço público

O estudante no alojamento não é apenas estudante - é morador. Pessoas que habitavam em diferentes realidades de vida, estão agora num mesmo espaço. Gerar autonomia é uma maneira de respeitar a cultura desse morador. Mais que respeitar, o projeto visa não condicionar um modo de vida interno ao edifício. Esta autonomia acontece também na setorização dos pavimentos: o estudante / morador vai às áreas coletivas porque quer, e não apenas porque precisa; as áreas coletivas atendem a todos os pavimentos de igual forma, e cada unidade é um módulo com varanda individual. A modulação das unidades é simples, e a complexidade vem da identidade que cada estudante dá ao seu ninho. O público se destaca como um embasamento na volumetria. Um volume simples, que serve de apoio para o conjunto de ninhos, e autônomo ao edifício.



5 Planta de situação  
Escala: 1/500



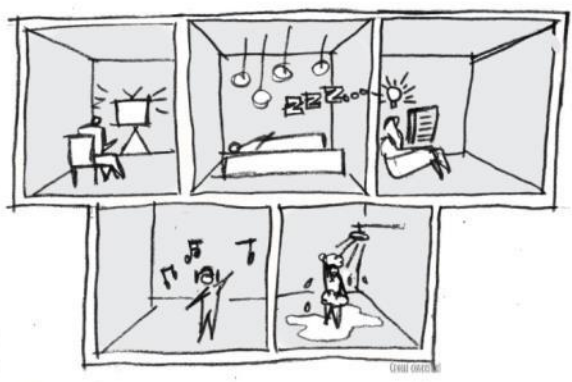
A ideia inicial do projeto é preservar a privacidade e a individualidade dos estudante, sem deixar de criar uma interação entre eles. Cada estudante terá seu espaço para adaptar sua identidade. Mas o espaço é só o espaço. É o físico, o vazio. Torna-se significativo a partir do momento em que há atividade humana. Quando o espaço torna-se abrigo, faz-se dele um lar. E o lar não depende do espaço, mas de quem o habita, e da maneira como o faz. Além disso, este espaço - que se tornará abrigo - não se resume ao construído (à casa, ou no caso, ao quarto de uma residência estudantil). Há ainda o abrigo coletivo, e para além dele, o abrigo não-construído, a apropriação do que não é edifício, mas que também não é simplesmente espaço. É o habitar entre as coisas. Há a privacidade e há o coletivo, coexistindo e interagindo, mas sem que um invada o outro. Um pássaro jamais confundirá seu ninho com o de outro pássaro - e tem sua identidade; está lá, da maneira como ele próprio construiu. **Seu ninho é seu lar.**



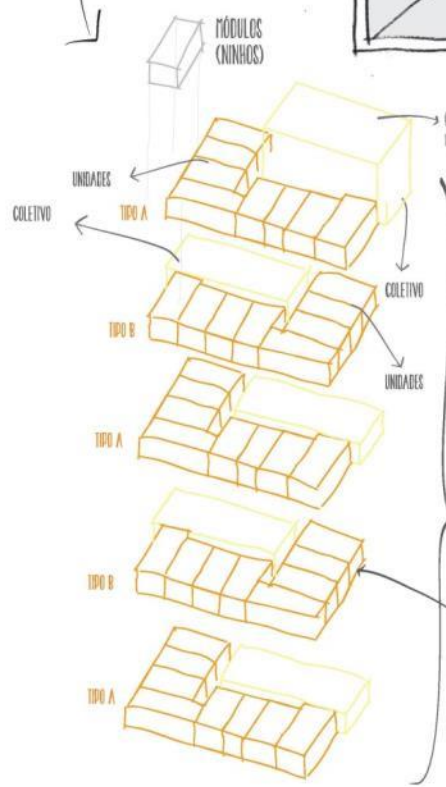
Um edifício é um mundo dentro do mundo.



Louis Kahn  
Gênese em colônias



Individualidade  
Simplicidade  
Autonomia  
Identidade



O coletivo é formado por um volume simples, representando a união dos ninhos

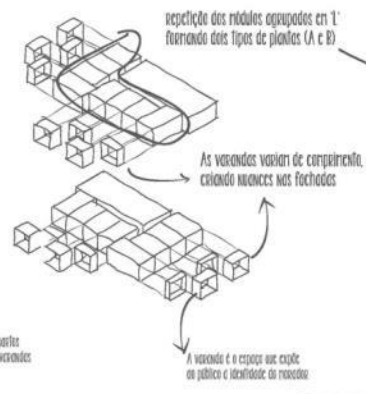


Edifício 978, Buenos Aires, Argentina

Volume regular, modular, onde as plantas geradas se alternam



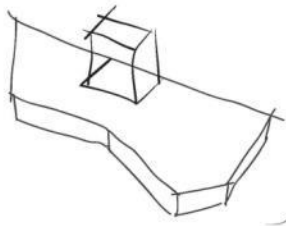
Edifício 978, Buenos Aires, Argentina



Edifício 981 - São Paulo, Brasil

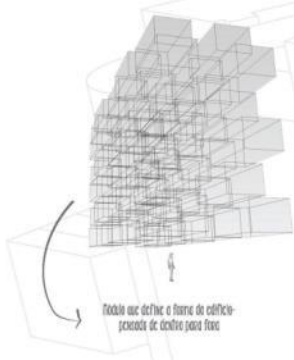


Hotel Click Click, Bogotá, Colômbia



Casa essencial de perspectiva espacial

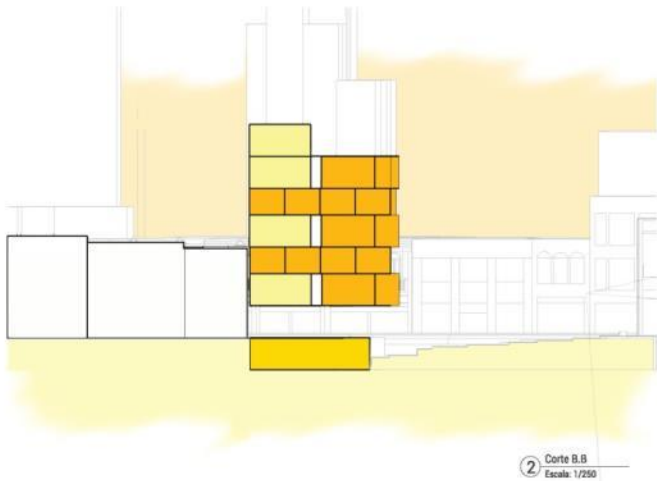
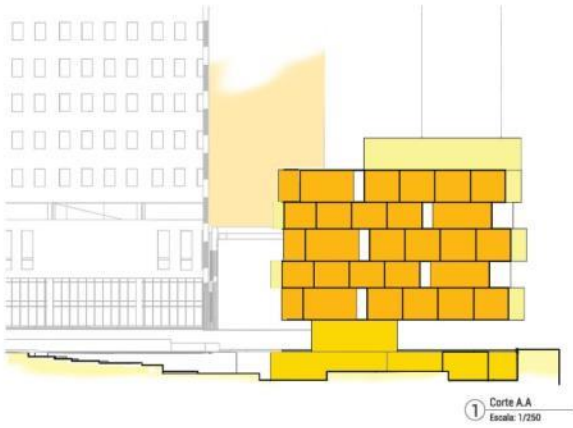
Base do edifício (subsolo) irregular, de forma gerada através do paisagismo



Hotel Click Click, Bogotá, Colômbia

Módulo que define o floor do edifício - pensado de dentro para fora

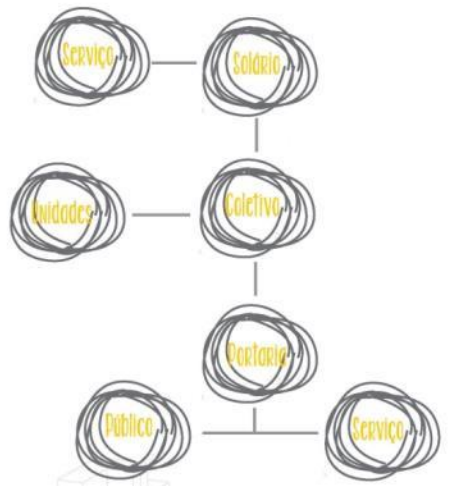




Um 'ninho seguro' - um espaço conhecido à nossa volta, onde sabemos que nossas coisas estão seguras e onde podemos nos concentrar sem sermos perturbados pelos outros - é algo que cada indivíduo precisa tanto quanto o grupo. Sem isso, não pode haver colaboração com os outros. Se você não tem um lugar pra chamar de seu, você não sabe onde está! Não pode haver aventura sem uma base para onde retornar: todo mundo precisa de alguma espécie de ninho para pousar'



Organograma



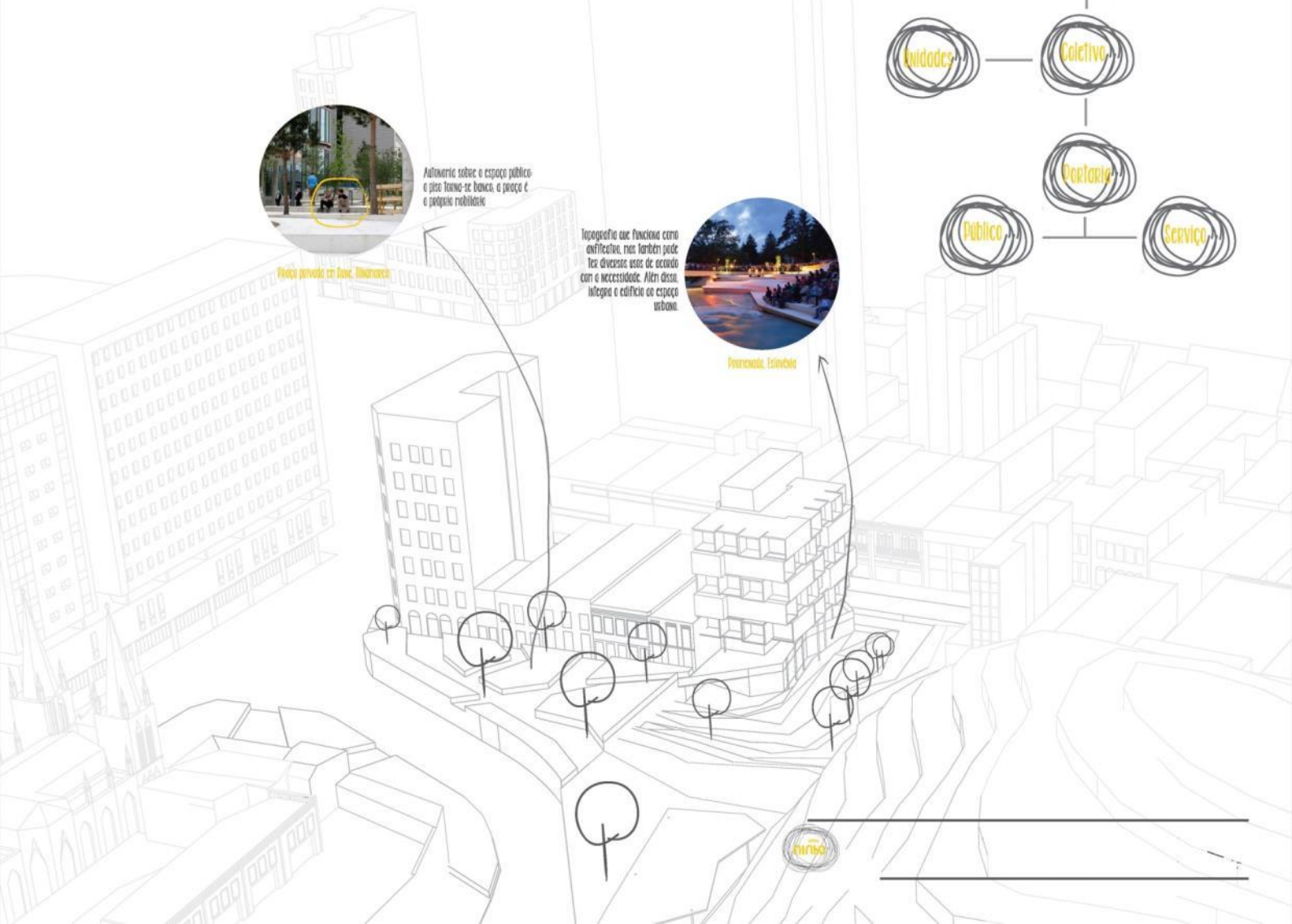
Atuário sobre o espaço público a piso plano-se banco, a praça e a praça de recreação

Prato para o café, Bismarck



Topografia que funciona como anfiteatro, mas também pode ter diversos usos de acordo com a necessidade. Além disso, integra o edifício ao espaço urbano.

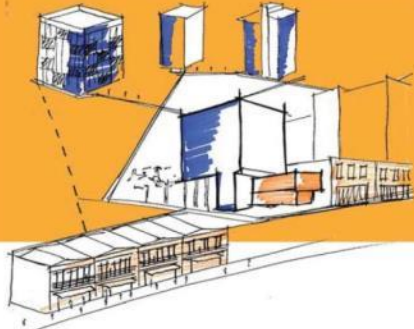
Pavimento, Estádio



**AI1\_20152\_P1\_046**



# Memorial Descritivo



O pensar no Residencial implicou na necessidade de entendimento do local onde ele se insere, ou seja, o contexto. Segundo Ferdinando de Moura Rodrigues, a arquitetura pode ser encarada como um resultado dos processos de organização social no espaço urbano, com isso, a análise do entorno destacou um caráter de exclusão na área de intervenção, pois os pontos nodais como: Largo da Carioca, Praça Tiradentes e BNDES o tratam como um não-lugar (conceito de Josep Maria Montaner), visto que o pertencimento é ausente devido ao seu uso transitório entre esses pontos. Tomando como base as relações sociais, busca-se reconfigurar o recorte urbano como comunidade, pois é a partir das interações humanas e do exercício de cidadania que o espaço é habitado e apropriado.

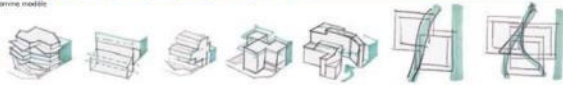
Seguindo esse raciocínio de compreender a história, leva-se para o contexto do entorno essa transição que ocorre entre a cidade tradicional para a cidade moderna, em face desse processo, ocorreu uma segregação entre os tempos e os usos ali presentes.

Christian de Portzamparc fala sobre a sobreposição das Eras da Cidade, a moderna - que ignora a quadra - sobre a cidade tradicional - com suas quadras herméticas; tais mudanças transparecem o contexto histórico e as relações sociais da época, porém, a ruptura nos leva a um melhor entendimento dos caminhos do homem nas cidades, os quais se mostram distintos nos diversos contextos, cada qual com as suas especificidades.

A relação entre as temporalidades marcadas fisicamente foi utilizada como um eixo para pensar no fazer arquitetônico, as transições acontecem na ocupação das quadras e em diversas escalas, como o uso do espaço aéreo, que na cidade moderna possui usos passageiros, pendulares, pois são edifícios corporativos e portanto, não agregam pertencimento ao espaço, diferente da proposta do alojamento, que insere moradias. Sendo assim, a inserção do pertencimento na conceitualização é inerente à proposta de intervenção, cabendo à arquitetura uma sensibilidade ao fazer o diálogo com os usuários e o entorno, de maneira a proporcionar oportunidades para reviver uma comunidade que ali já existiu.



François Roan - La découpe comme modèle

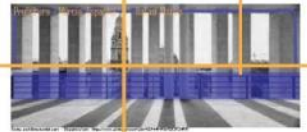
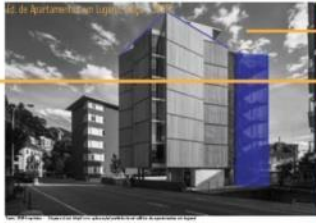


O despertar da concepção foi a sobreposição de níveis com e sem modulação, entretanto, após conhecer a ideia "La découpe comme modèle" de François Roan, o raciocínio se voltou para a aglomeração de formas primárias e eixos. A evolução gráfica do pensamento visa simbolizar a aglomeração de ideias e vidas que existem dentro de um alojamento, sendo assim, busca representar no amadurecimento da forma, a união presente em uma comunidade - conceito do projeto - e a das transições existentes no entorno imediato.

Em sua concepção final, a volumetria afina-se e reforça a ideia da transição das eras da cidades - moderna para a tradicional. Juntamente com tal abstração, o Residencial cumpre com os seus objetivos de atribuir pertencimento à comunidade em processo de reafirmação, pois concede um programa público atrativo e encontros em distintos espaços coletivos, sendo esses valorizados pelos níveis e visadas do entorno.

## Referências

No processo construtivo do partido arquitetônico, as referências projetuais vieram de forma a inspirar nos pormenores do projeto, visto que a concepção da forma foi pensada graficamente seguindo o raciocínio das formas aglomeradas.



## Pensamento Gráfico





Descanso	Espectador	Apropriações da Igreja	Traffic Calming
"Corredor" Cultural	Apropriações/ Apresentações	Integração do Projeto com a Praça	Barreiras
Comércio	Brincadeiras	Extensão dos Hotels com o espaço público	Cruzamento
			Aproximação
			Fluxos de veículos

ESCALA 1/500



Roley Park - Nova York

Ambientes de descanso com sombreamento que promovem o conforto ambiental e possui lugares sentáveis.



High Line Park - Nova York

Espaços para descanso com mobiliário fixo que se relaciona diretamente com a circulação e possui uma gradação no piso.



High Line Park - Nova York

Cantinas como barreiras visuais e sonoras.

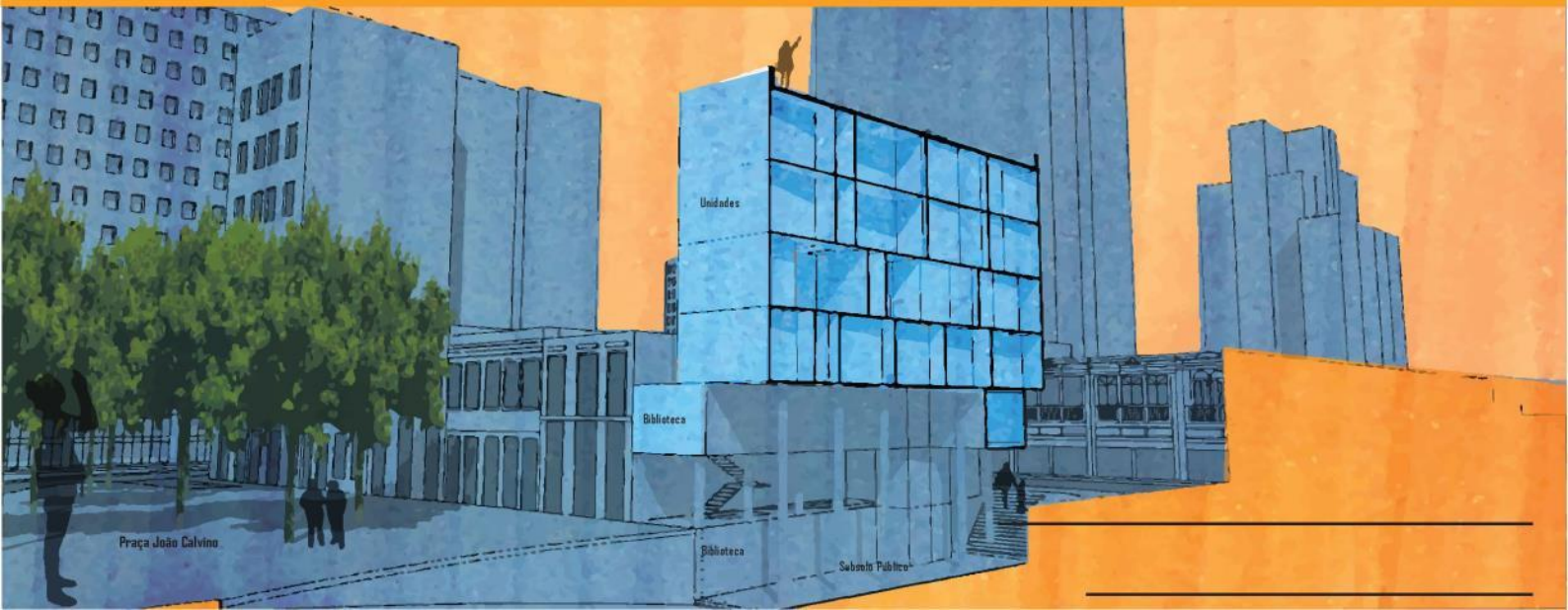


Open Air Library - Alemanha

Estantes públicas e ambientes que promovem a leitura e outras apropriações.

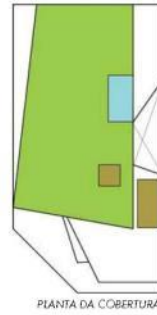
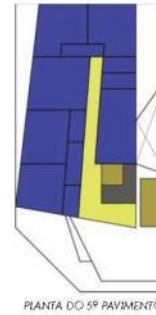
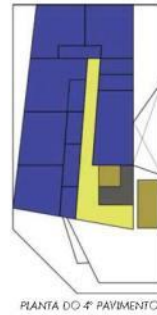
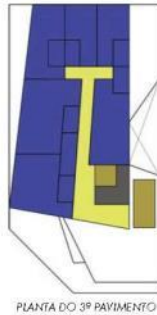
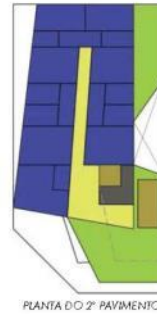
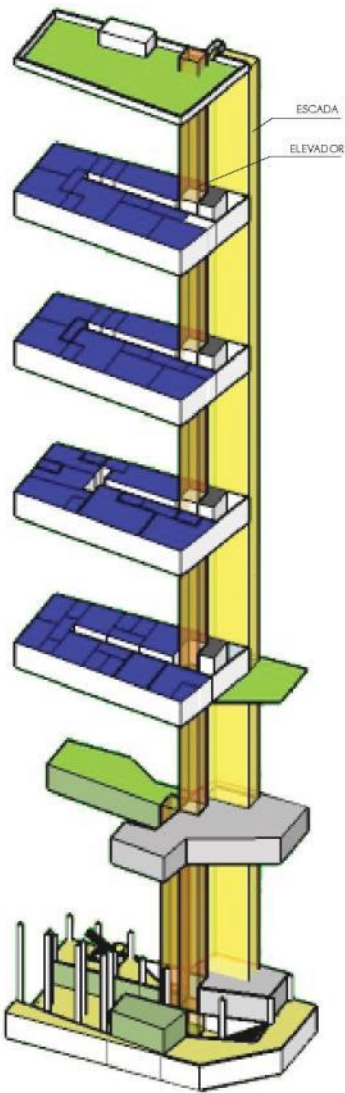
Corte AA'

Corte BB'



# Setorização

46,3 m <sup>2</sup>	21 m <sup>2</sup>	184,6 m <sup>2</sup>	142,5 m <sup>2</sup>	145,6 m <sup>2</sup>	260,4 m <sup>2</sup>	129,7 m <sup>2</sup>	40,2 m <sup>2</sup>	91,2 m <sup>2</sup>	441,0 m <sup>2</sup>
ÁREA TÉCNICA	R/RS	PÚBLICO ABERTO	PÚBLICO FECHADO	COLETIVO FECHADO	COLETIVO ABERTO	CIRCULAÇÃO HORIZONTAL	CIRCULAÇÃO VERTICAL	ÁREA DE SERVIÇO	UNIDADES



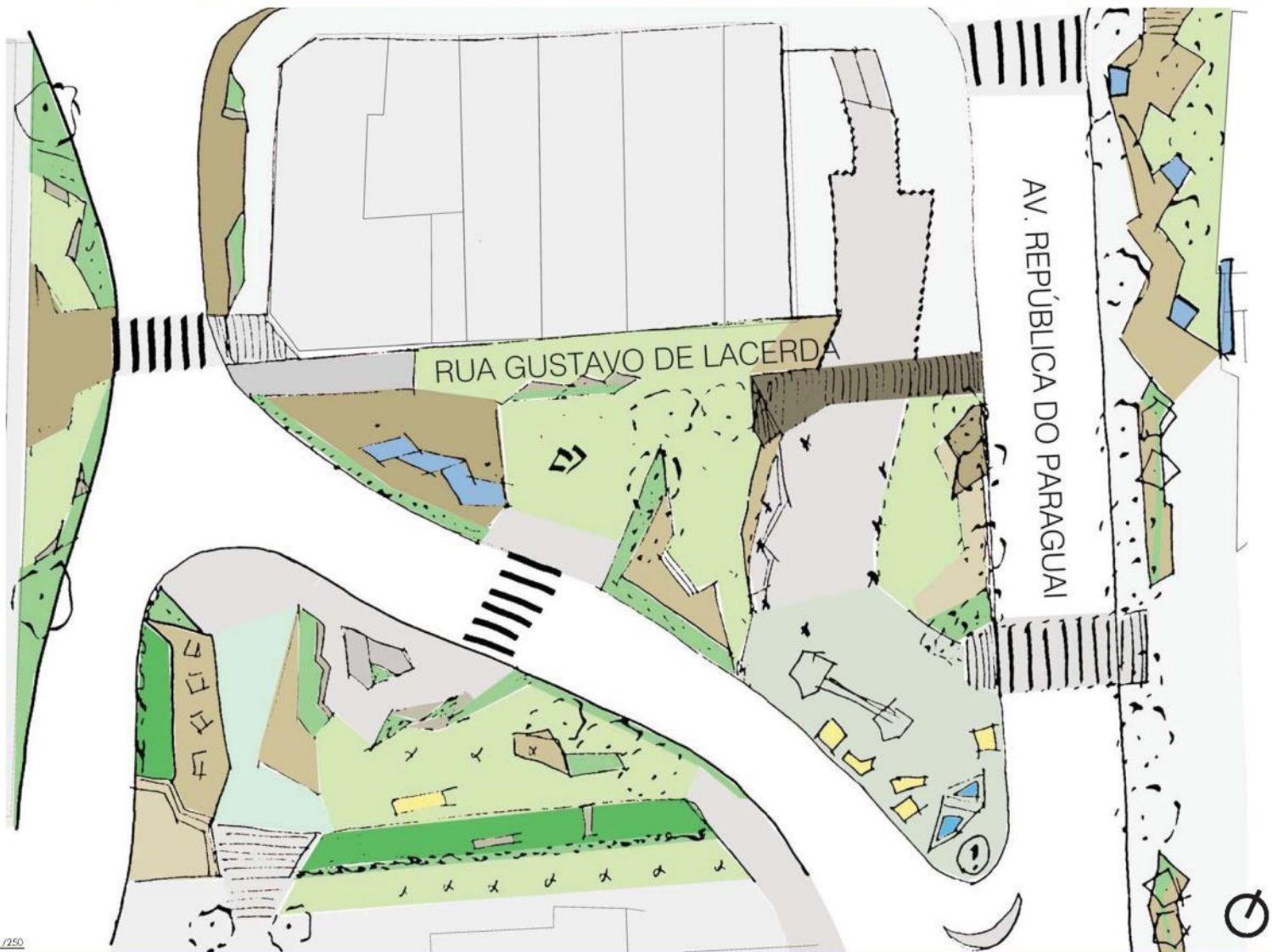
ESCALA 1/250

### MEMÓRIA DE CÁLCULO:

Produção diária de lixo: 334,85 L/Alô (DTL = 1004,55 U)  
 Pré-dimensionamento do DTL: 6 contêineres de 240 L  
 Pré-dimensionamento do COP: 2 contêineres de 120 L  
 Consumo diário de água: 150 L  
 Pré-dimensionamento RI: 13,725 m<sup>3</sup>  
 Pré-dimensionamento RS: 16,15 m<sup>3</sup>



# Morfológica



ESCALA 1/250



ilôt fermé



rue ouverte



open planning



rue ouverte



ilôt ouvert  
immeubles  
parcels libres

## Estética

Estreitar a relação homem/rua/calçada/praca  
Elementos arbóreos para a aproximação visual e barreiras (quando necessário)

## Valores / Bens Comuns

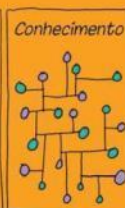
Pertencimento  
Encontros. Espaços públicos atrativos  
Oportunidades para apropriações

## Higiene e Conforto

Versatilidade. Diversidade e Variedade  
Mobiliários Urbanos: Corredor Cultural, Comércio

## Questões Sociais

Reafirmação do Sentido de Comunidade  
Memória e Identidade



CONHECIMENTO

CIDADANIA

COMUNIDADE

Transição de épocas, cidades, olhares e habitar



## Circulação

Acessibilidade - Rampas/ Elevadores  
Eixos de integração - programa público c/ a rua



**AI1\_20152\_P1\_047**

# ANÁLISE DO ENTORNO



## MONOPÓLIO DO CARRO



1. NO BRASIL, O MEIO DE TRANSPORTE MAIS PRIVILEGIADO, É O AUTOMÓVEL. RUAS LARGAS, TRÁFEGO INTENSO, CONTRASTAM COM O POUCO INCENTIVO AO PEDESTRE. ANDAR A PÉ É UM DESAFIO PARA AS PESSOAS QUE SE ARRISCAM. PÉSSIMO ESTADO DAS CALÇADAS, DESRESPEITO, FALTA DE SINALIZAÇÃO E VELOCIDADES EXCESSIVAS, SÃO APENAS ALGUNS DOS PROBLEMAS ENFRENTADOS.

ESTIMULAR O USO DO CARRO É UM ERRO QUE NÃO AFETA APENAS A MOBILIDADE, MAS TAMBÉM O USO DOS LUGARES, PREJUDICANDO A INTERAÇÃO DO PEDESTRE COM A ARQUITETURA E IMPONDO LIMITES PARA O TRANSEUNTE.



## ANALISANDO O ENTORNO

### ESQUECIMENTO/FUNDOS



2. Embora a igreja atualmente seja a responsável por zelar a praça João Calvino, é notável um esquecimento, por ser um local pouco movimentado, os moradores de rua se sentem à vontade, para dormir e até fazer suas necessidades, parte da culpa se dá às grades densas ali levantadas, elas constituem tanto uma barreira visual como física, o que dificulta a permeabilidade e atenua a sensação de insegurança. Não usar a praça, e não estabelecer uma identidade com o lugar, logo, ela é tratada com irrelevância. Os antigos casarões, hoje dão lugar a bancos que concentram a sua atividade internamente e são voltados para a rua deixando os fundos para a praça.



## DIMENSÃO EXCESSIVA



3. Fica quase impossível não notar a presença desses gigantes, a discrepância das dimensões excessivas dos prédios como estes no centro, evidenciam uma forma de pensar a cidade não preocupada com o nível do pedestre, mas sim com a verticalização indiscriminada, o contraste fica ainda maior quando o edifício se sobrepõe no contexto da cidade.

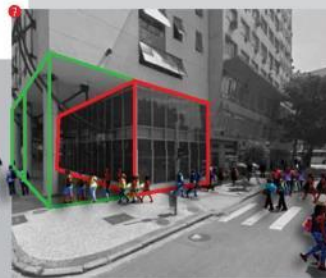
"Dimensões excessivas criam imediatamente distância e separação, e, ao insistirem em projetar numa escala demasiadamente ampla, grandiosa e vazia, os arquitetos se tornam produtores de grande escala de distância e alienação." -Hertzberger



"O térreo, o que se passa ao nível da rua, é essencial para a qualidade urbana. E os arquitetos precisam ter a habilidade de trabalhar com isso. É uma provocação: é preciso ter um estudo especial onde as pessoas sejam mais importantes do que o skyline." -Jan Gehl



## DELIMITAÇÃO



4. Pensar no térreo, é pensar no pedestre, quando o desenho do arquiteto incorpora a rua, há uma maior interação com o espaço público, consequentemente mais vida ao lugar. Na imagem à esquerda, ocorre uma generosidade da arquitetura, ao suspender em pilotis o edifício, cria-se um espaço intermediário entre o público e o privado. No entanto, não ocorre a interação do térreo com a rua.



"Esta oposição extrema entre o público e privado -como a oposição entre o coletivo e o individual - resultou num clichê" -Hertzberger



FONTE DAS FOTOS: Por Juliana Teixeira, Google Images e todas editadas por mim.

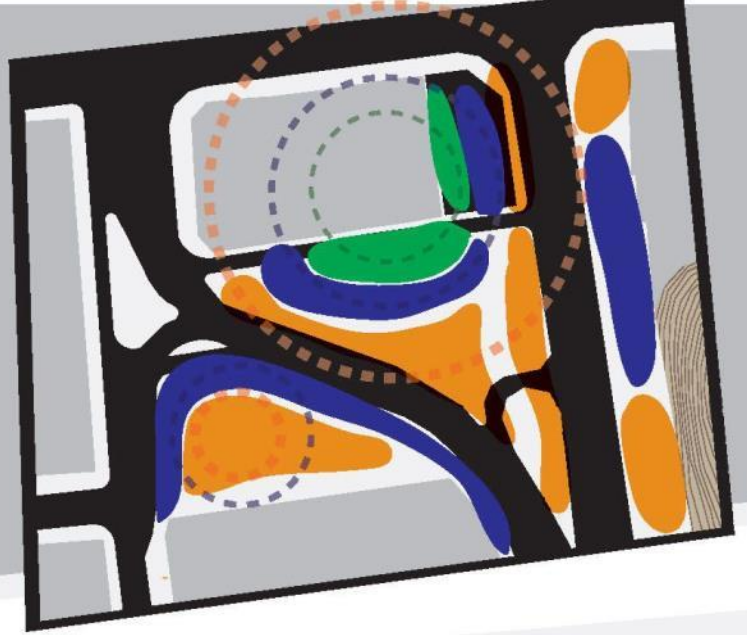


LOCALIZAÇÃO NO CONTEXTO



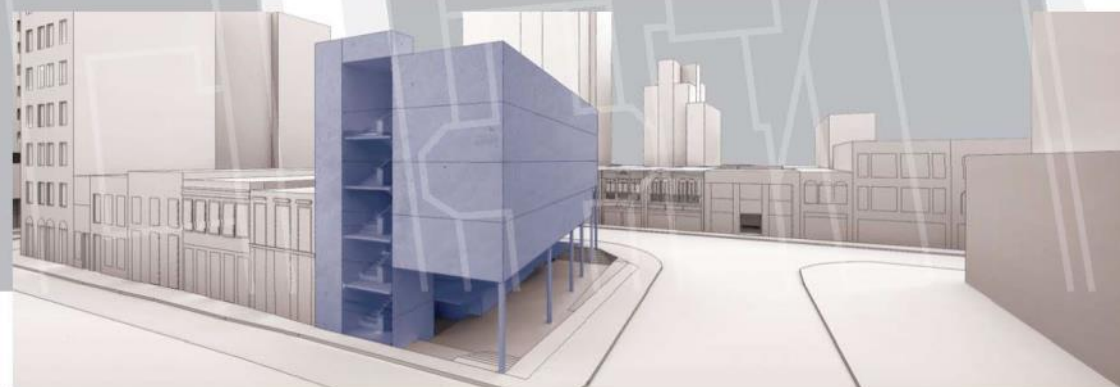
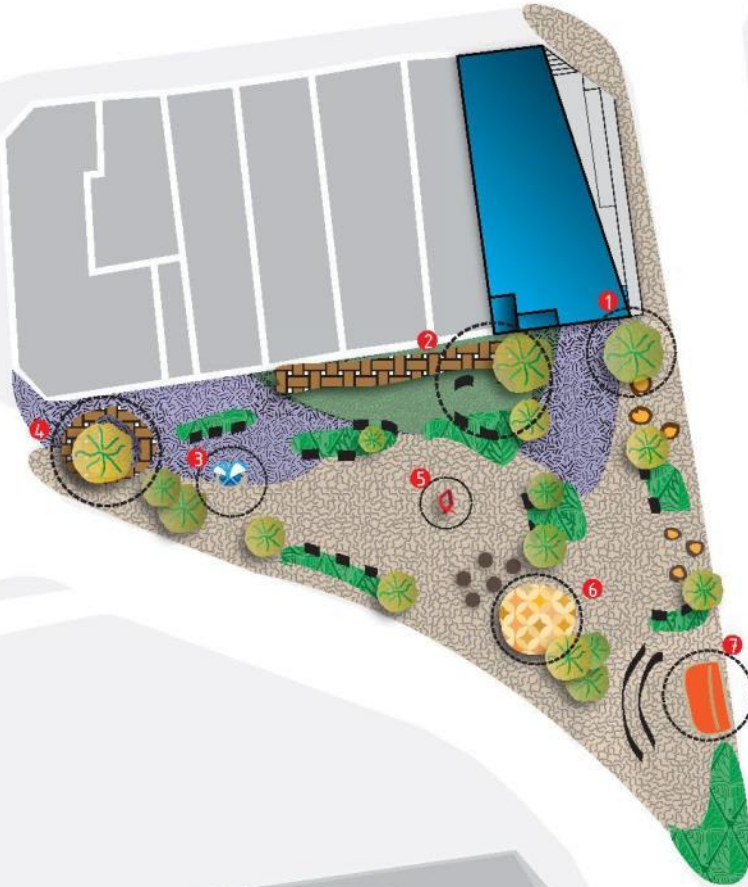


PRIVADO/INTIMO  
TRANSIÇÃO  
PÚBLICO/EXPOSTO

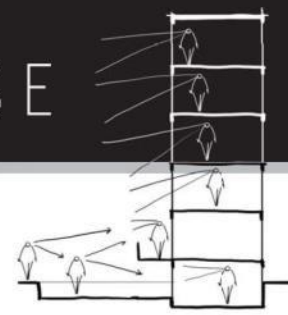


LEGENDA

- 1 ENTRADA PELO EDIFÍCIO
- 2 JARDIM ÍNTIMO COM COBERTURA
- 3 CHAFARIZ INTERATIVO
- 4 PRAÇA DE JOGOS
- 5 ESCULTURA
- 6 QUIOSQUES E MESAS
- 7 ESPAÇO PARA EVENTOS

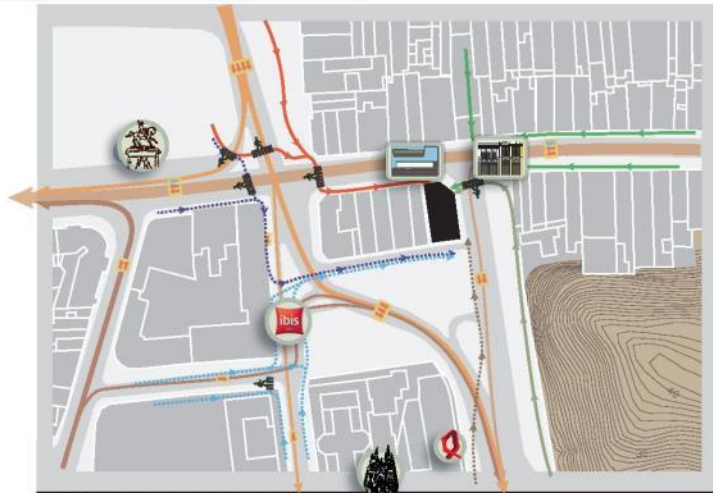


# A PROPOSTA: EDIFÍCIO MARQUISE



## IDEIA

### MAPA DO CONTEXTO



### CHEIOS E VAZIOS



RUAS



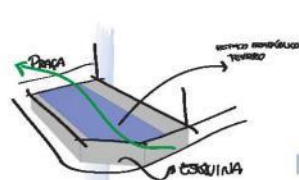
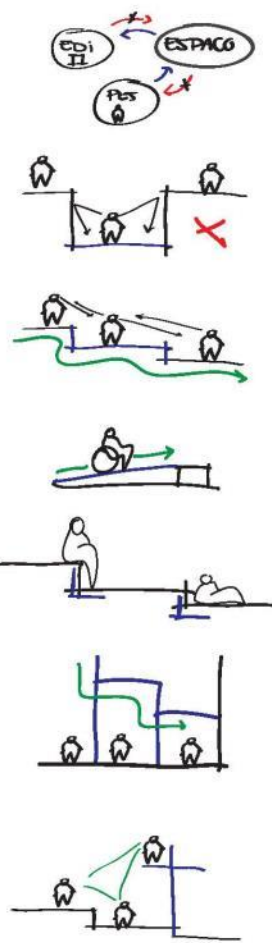
CALÇADAS



LOTES

### PROCESSO DE CRIAÇÃO

O PROJETO DO EDIFÍCIO FOI PENSADO A PARTIR DO NÍVEL DO TERREO, AFIM DE MELHORAR A EXPERIÊNCIA DO PEDESTRE. A IDEIA DE INTERVALO MARCA O ESPAÇO LIVRE DO EDIFÍCIO A CONSTRUÇÃO DOS ESPAÇOS VAZIOS, PERMITEM UMA TRANSIÇÃO SUAVE ENTRE O PÚBLICO E O PRIVADO.



### INTERVALO

### RELAÇÃO VISUAL

### INTERAÇÃO

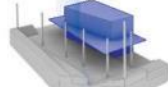
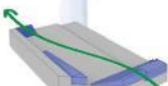
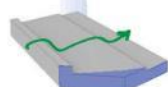
### PERMEABILIDADE

### ACESSIBILIDADE

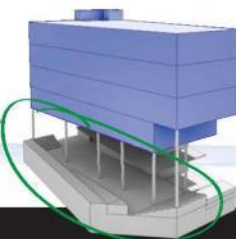
### CHEIOS E VAZIOS

### SENTABILIDADE

### ESCALA HUMANA



NÃO CONSTRUÍDO DA FORMA AO ESPAÇO



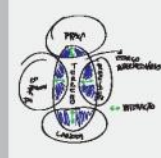
### Memorial Justificativo

Nossa área de intervenção, se localiza em uma área importante do centro do Rio de Janeiro, a rua da Carioca. Durante anos, o centro sofreu com um processo de desocupação, as moradias deram lugar aos escritórios, comércios de bairro, se transformaram em centros comerciais ou lojas de vitrine, as calçadas e passeios, perderam espaço para as grandes avenidas e viadutos. Aos poucos, o que era horizontal foi se verticalizando, sem critérios, e o público foi perdendo espaço para o privado.

Tais atitudes, impedem a cidade ser vivida de perto, e como consequência desse processo, a lembrança do centro como lugar de vivência e trocas sociais e culturais, foi substituída pela visão da cidade como lugar de passagem, temporal, onde a maioria das pessoas só querem estar a durante o período de trabalho. É evidente o abandono, a falta de identidade e insegurança, presente em locais públicos.

No caminho inverso, Arquitetos e Urbanistas estudam formas de retomada desses centros urbanos como locais de vida. Para ocorrer tal mudança, é preciso pensar a cidade de uma outra forma, não vista por cima, mas pelos olhos dos pedestres. Conceitos como Intervalo, Gradação, Espaço intermediário, tratam essa questão da cidade ao nível dos olhos, onde não ocorra uma delimitação brusca do público e privado, mas uma espécie de transição que suavize esse contato.

Apoiado em tais referências, o edifício marquise em conjunto com o projeto paisagístico, busca revitalizar uma área até então esquecida da cidade. Se aproveitando da posição estratégica do terreno, onde há um fluxo considerável de pedestres que passam pela carioca, ele busca criar um intervalo, onde pedestres e estudantes interagem e realizam trocas entre si e com a cidade. Um grande espaço intermediário é criado, ao se estabelecerem pilotis no térreo, e o jogo entre os níveis do edifício além de aumentar a permeabilidade do espaço, permite a aproximação da escala humana, gerando relações visuais e estimulando um ambiente de permanência.



### ESTUDO DE REFERÊNCIAS

O uso do **pilotis** define um espaço aberto, criando uma área de transição e estimulando o uso e a



O conceito de **sustentabilidade**, muito defendido por W. White, possibilita o multi-uso de áreas, com estado, a adaptabilidade é um critério importante a ser seguido.



Primeira foto: Edifício Kennedy, PUC-RJ. Segunda foto: Praça Habima - Tel Aviv

**AI1\_20152\_P1\_048**



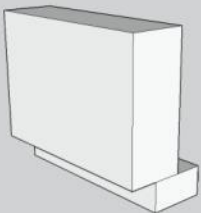
# Residencial Estudantil

A proposta consiste em proporcionar uma **fluidéz** na forma e no traçado geométrico, buscando sempre um diálogo entre os dois. Portanto, criou-se um volume com um espaço negativo na esquina, **suavizando** o andar e o olhar de quem dobra a rua, além de espaços livres nas fachadas principais e um grande vão sob pilotis, possibilitando o fluxo de pessoas por debaixo do edifício.

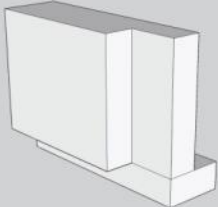
A **permeabilidade** se destaca por um fluxo de circulação principal desde a Rua da Carioca, passando por dentro do terreno e cruzando toda a praça até chegar à Igreja Presbiteriana, e por fluxos secundários que se cruzam entre si, criando pontos estratégicos na paisagem urbana e sendo foco de convergência e reencontro de rotas.



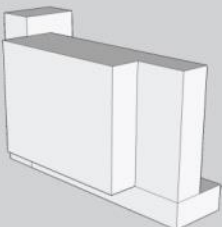
O estudo inicial do volume geométrico começa a partir de um grande prisma horizontal.



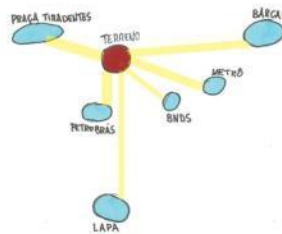
A partir desse prisma, é deslocado um volume para o lado, respeitando o limite mínimo de 2,5m para aberturas de janelas para o terreno do vizinho.



É realizada então uma subtração de volume do prisma inicial que foi deslocado, obtendo um espaço negativo onde seria a esquina do terreno.



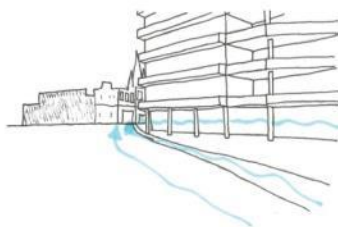
Por último, é adicionado um grande prisma ao lado do volume inicial, com a função de circulação vertical.



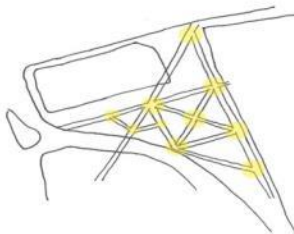
Um prévio estudo realizado constatou importantes **pontos nodais** no entorno do terreno, tomando este uma região com intenso fluxo de pessoas.



A partir disso, criou-se um **eixo principal de circulação**, que atravessa os limites do terreno, e outros eixos secundários que se cruzam entre si e conectam todos os pontos, proporcionando uma **fluidéz** entre parte pública e privada.



O edifício tem uma grande **relação** com o exterior do terreno. Devido à sua forma e materialidade, a **permeabilidade** no térreo se dá através de pilotis, onde não há obstáculos físicos ou visuais.



De acordo com **Kevin Lynch**, os pontos de cruzamento entre caminhos são considerados "**nós**" em potencial, pois são locais de passagem onde as pessoas acabam se encontrando e possivelmente se interagindo. Portanto, esses nós ganharam grande importância no projeto.



**Coll-Leclerc Arquitectos - LV Facilities**

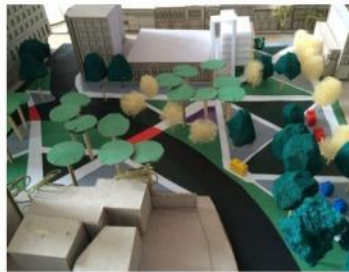
O projeto foi implantado na esquina da quadra, assim como a proposta em questão. Na edificação prevalece a forma retangular, com a subtração de volumes retangulares menores na própria esquina, criando então um grande espaço negativo.



**Residência para estudantes "Felip Monlau"**

O espaço vazio criado se manifesta no exterior e é destacado por duas caixas de vidro que marcam as esquinas formadas e estabelecem uma comunicação permanente entre os moradores e seu entorno urbano.





A proposta para o projeto de paisagismo foi de buscar estudar os **fluxos das pessoas** para então a partir disso estabelecer eixos de circulação. Foi analisado que o local é um importante ponto de passagem por contar com comércio ao seu redor, como o prédio da Petrobrás e do banco BNDS, mas também apresenta um grande **potencial de estar e permanência** para os transeuntes.

Sendo assim, a principal ideia foi de estabelecer uma **permeabilidade** tanto no sentido físico quanto no sentido visual, de forma a facilitar o caminhar dos pedestres e oferecer também interessantes áreas de permanência ao longo do caminho.

### Zoneamento



---> Eixos de fluxo de pessoas

Escala 1/500



ZONA	DESCRIÇÃO	USUÁRIOS	MOBILIÁRIO	VEGETAÇÃO
A	Áreas verdes	Todos	Bancos, mesas, lixeiras, postes de iluminação.	Árvores globulares, árvores horizontais, gramado, jardins elevados.
B	Áreas de estar	Todos	Bancos, mesas, lixeiras, postes de iluminação.	Gramado, árvores globulares.
C	Quiosques de alimentação	Todos	Quiosques, foodtruck, mesas, cadeiras, lixeiras, postes de iluminação.	Árvores globulares, vasos com plantas, flores.
D	Comércio pequeno	Todos	Banca de jornal, floricultura.	Flores e plantas diversas para comercialização.
E	Anfiteatro	Todos	Palco de apresentações, bancos, postes de iluminação.	Árvores globulares.
F	Traffic Calming	Todos	Travessia elevada, sinalização, paginação de piso diferente.	-
G	Exercícios físicos	Todos	Aparelhos para exercícios físicos ao ar livre.	Árvores globulares, árvores horizontais.
H	Área de bicicletário	Todos	Bicicletário moderno.	-

### Elementos paisagísticos



Escala 1/500



**Scholars - Green Park**  
Organizado por um sistema de circulação cruzado, o projeto proporciona uma rede de caminhos que conecta perfeitamente o parque para seus arredores.

Cada nicho criado por essa malha cruzada apresenta diferentes formas e funções, como anfiteatro, praça e grama.



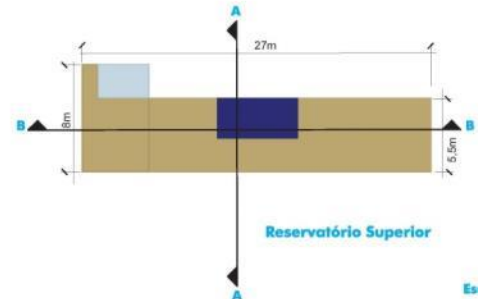
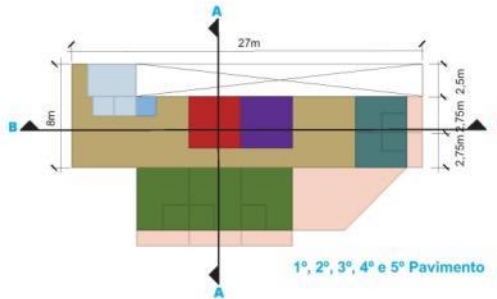
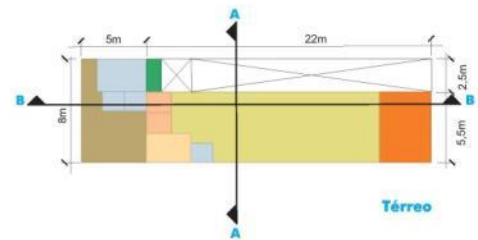
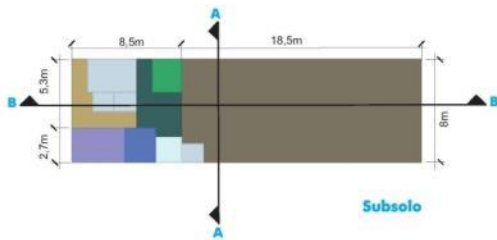
**JP Ganem - Ombre de Ville**  
O projeto consiste na instalação de vegetação para formar uma **parede verde**. São paredes vivas que colaboram com a diminuição da temperatura do ambiente pelo controle da energia solar.

**Praça da Amauri - São Paulo**  
A praça é um espaço a céu aberto delimitado por dois muros e localizada em uma área de uso misto - residencial e comercial. O ambiente é bastante convidativo ao pedestre e tem ao fundo um local destinado ao café. Proposta ideal para se aplicar ao espaço onde é o galpão.





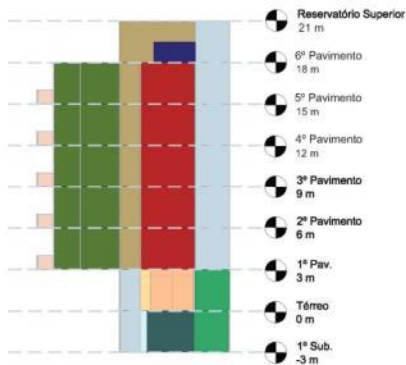
# Plantas baixas de setorização



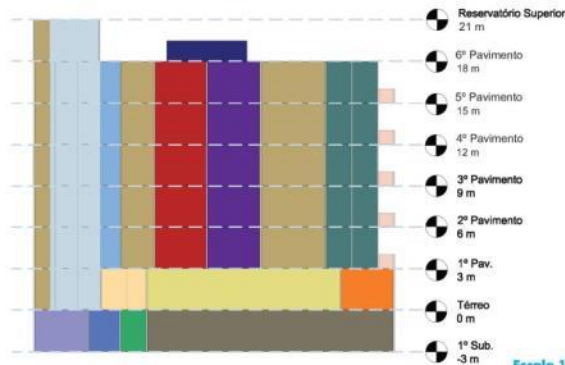
Escala 1/200



Corte A.A

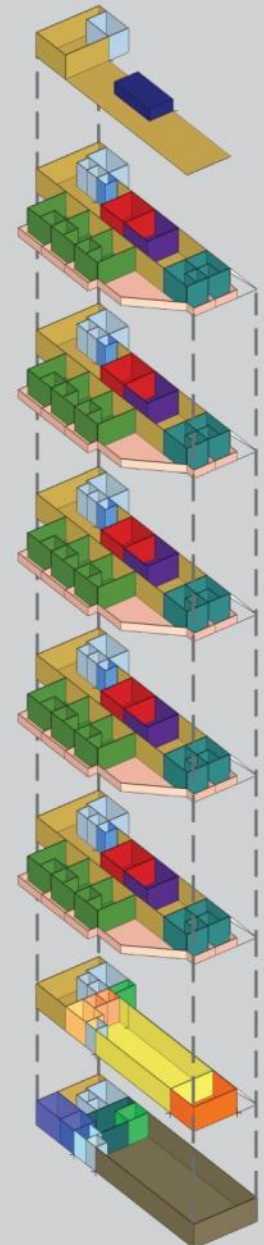


Corte B.B



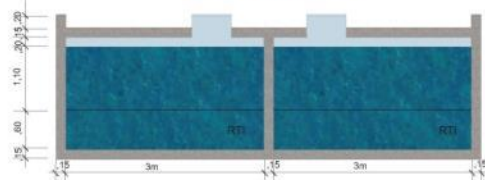
Escala 1/200

## Perspectiva isométrica explodida

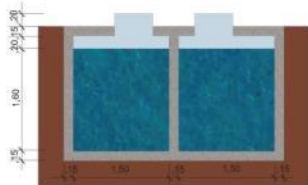


## Saneamento Predial

### Reservatório Superior



### Reservatório Inferior



### DTL



### Cálculo do consumo diário de água

Dado	Quantidade	Taxa	Total
Moradores	40 moradores	120L	4800L
Funcionários	5 funcionários	120	600L
Lavanderia	40kg de roupa	30	1200L
Café	32 refeições	25	800L
Jardim	161,75m²	1,5	242,62L
Cozinha Coletiva	100 refeições	25	2500L
Exposição	18 pessoas	50	900L
<b>Total:</b>			<b>11042,62L</b>

### Geração diária de lixo

Ambiente	Área	Taxa (L/m²)	Total
Biblioteca	148m²	0,1	14,8L
Área de funcionários	13m²	0,1	1,3L
Exposição	99m²	0,1	9,9L
Café	22m²	1	22L
Quartos	151m²	0,3	205,8L
Área de Convivência	80m²	0,1	8L
Cozinha	80m²	1	80L
Jardim	150m²	0,1	15L
<b>Total:</b>			<b>356,80L</b>

### Dimensionamento dos reservatórios

Inferior	Superior
Consumo diário (CD): 11042,62L	Consumo diário (CD): 11042,62L
VOLUME (1,5xCD): 16,5m³	Número de hidrantes: 7
Altura da água: 1,20m	RTI: 7500L
Dimensões (AxLxC): 1,40x4x3	VOLUME (CD+RTI): 18,5m³
	Altura da água: 1,3m
	Dimensões (AxLxC): 1,5x3x6

### DTL

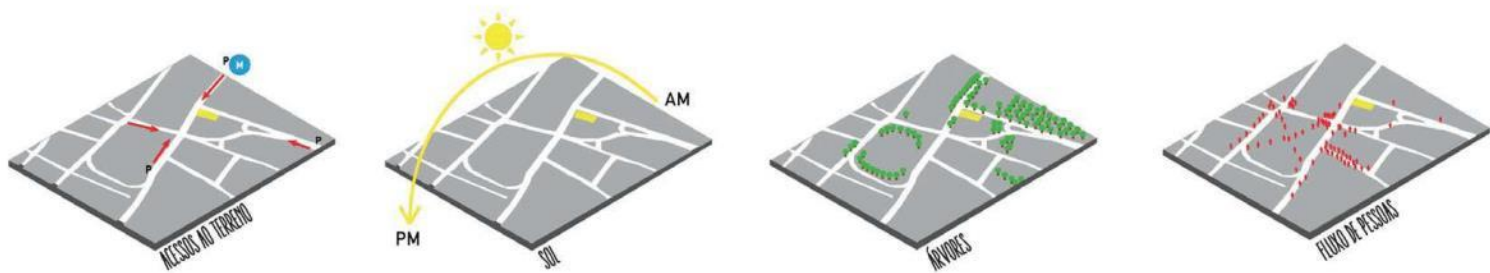
Produção diária de lixo: 356,8L  
 Container adotado: 240L  
 Número de containers: 5

## Quadro de áreas

Circulação Horizontal	435m²
Circulação Vertical	82m²
Reservatório Superior	18m²
Quartos Individuais	110m²
Quartos Duplos	288m²
Cozinha	75m²
Sala de Estudo	75m²
CCP	10m²
Varanda	240m²
Área de Exposição	78m²
Café	22m²
Banheiro Público	9m²
Área Administrativa	7m²
Lavanderia	10m²
DTL	6m²
Casa de Bombas e RI	4m²
Jardim Interno	8m²
Área de Funcionários	13m²
Biblioteca	142m²

**AI1\_20152\_P1\_050**

# RESIDENCIAL ESTUDANTIL

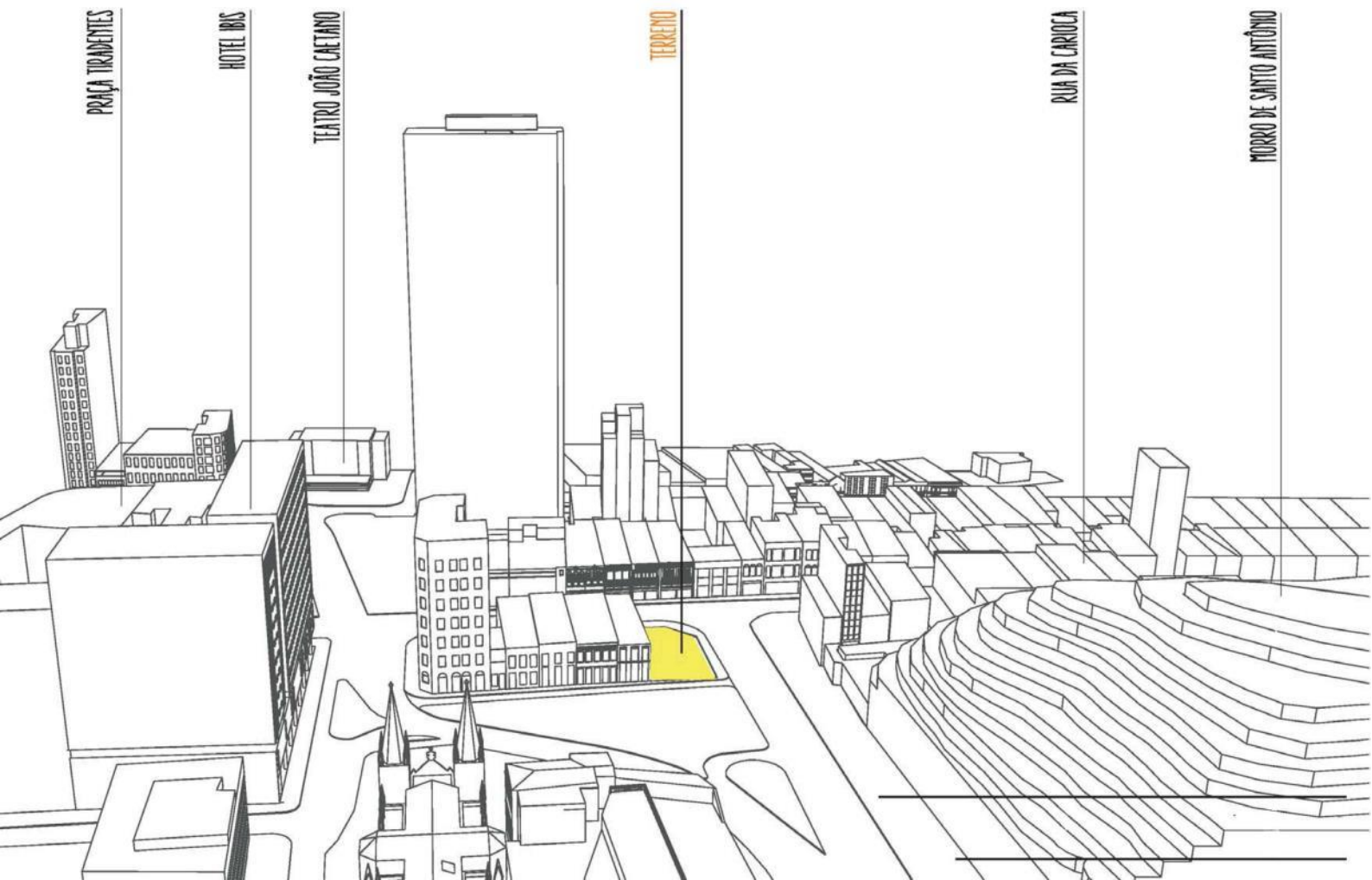
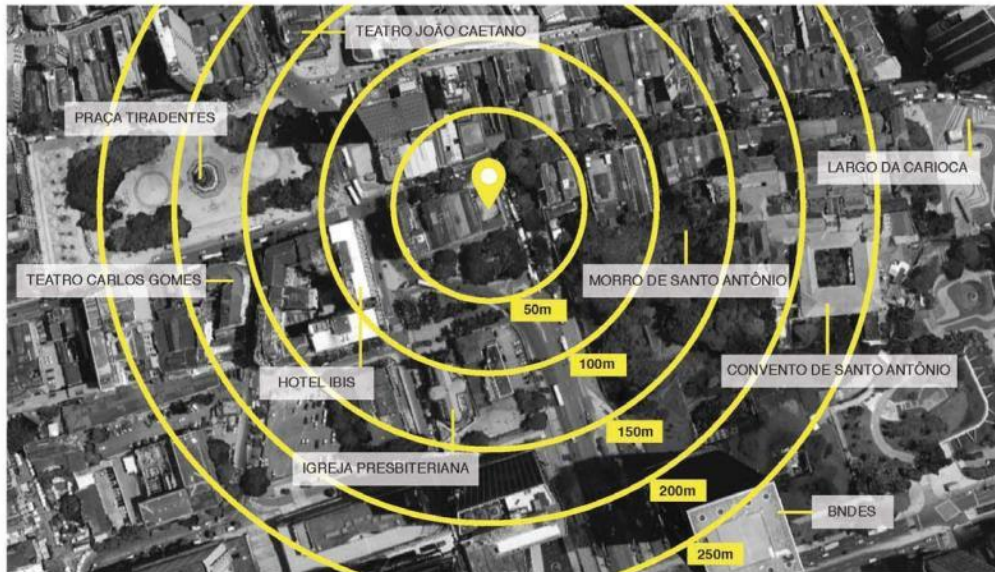


## ANÁLISE DO LUGAR

O lugar analisado se configura como um espaço de transição entre a cidade histórica e a cidade moderna, transformando-o em um espaço de fundos das atividades principais do entorno.

A rua da Carioca se configura pelo grande fluxo de pessoas e veículos; o trecho que liga o Largo da Carioca à praça Tiradentes apresenta um comércio ativo. Esse contexto entra em contraste com a avenida República do Paraguai que, com seu sentido alterado, temporariamente, quase não apresenta movimento e sua calçada larga enfatiza a falta de pedestres no local.

Na esquina entre o hotel Ibis e a rua da Carioca, o fluxo de pessoas e veículos é muito intenso; entretanto, o pedestre não segue em direção à igreja Presbiteriana, local que se configura com grades em ambos os lados da via, tornando o caminhar do desagradável.



# PERTENCIMENTO

*Pertencer*  
verbo

1. transitivo indireto  
ser propriedade de.

2. transitivo indireto  
fazer parte de; ser parte do domínio de.

A proposta consiste em uma residência estudantil, no centro do Rio de Janeiro, que tem como característica principal ser uma moradia temporária para estudantes.

Levando em consideração a transitoriedade e a falta de atrativos de permanência no entorno, surge a questão da necessidade de pertencer ao lugar.

Para os estudantes, o pertencimento está ligado ao habitar, ao se sentir acolhido, protegido, mesmo que por um curto período da sua vida.

Já na escala urbana, após o diagnóstico da área, fica notório que o lugar não possui atrativos e não induz as pessoas ao sentimento de pertencimento.

Por ser uma área caracterizada como fundos, gradeada, sem manutenção e cuidados, ao transitar pela região, o pedestre não se sente acolhido e não se identifica com o entorno.

Segundo Norberg-Shulz (2006), no livro "O fenômeno do lugar", o apoio existencial do in-

## ORIENTAR-SE

## GENIUS LOCI

divíduo está relacionado com a capacidade de orientação e identificação. Ou seja, é necessário que a pessoa consiga saber onde está (não se sentir perdida, gerando uma importante segurança emocional) e, ao mesmo tempo, ter uma relação amistosa com o lugar.

O autor (op. cit.) também cita a importância do *Genius Loci* ou seja, o espírito do lugar, explicando que essa essência determina o caráter do lugar, fazendo com que as pessoas se identifiquem com ele. Sendo assim, o espírito do lugar e sua essência estão relacionados ao caráter local, ao clima, à rotina, à cultura de um povo, onde vários fatores são necessário para sentir o espírito do lugar e criar uma relação de identificação.

Entretanto, a ideia de *Genius Loci* vem se perdendo ao longo dos anos; sendo assim, o projeto busca relacionar o edifício proposto ao *Genius Loci* do lugar, em uma tentativa de alterar o quadro da falta de pertencimento.

## HABITAR

## IDENTIFICAR-SE

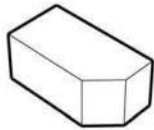
O edifício, dividido em duas lâminas, possui grande permeabilidade, fazendo com que o mesmo funcione como uma ponte, ligando a rua da Carioca à praça, assim como cita Martin Heidegger (1971): "Uma construção que visualiza, simboliza e liga, e faz do ambiente um todo unificado".

Sendo assim, o edifício, que possui o térreo e o subsolo públicos, extremamente permeável, ajuda nessa unificação dos espaços.

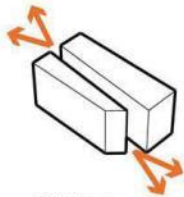
A ideia é que o edifício se abra para o entorno, levando o programa para o espaço público, com área externa de leitura da biblioteca, extensão do café e área de exposição ao ar livre na praça, na tentativa de "levar vida" para a região.

## IMAGENS CONCEITO

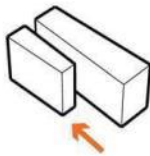




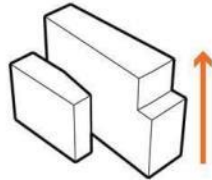
**VOLUME INICIAL**  
ATE = 4



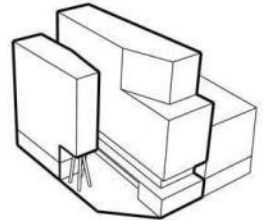
**ETAPA 1**  
Separação em dois volumes respeitando os fluxos de circulação



**ETAPA 2**  
Separação em dois volumes respeitando os fluxos de circulação



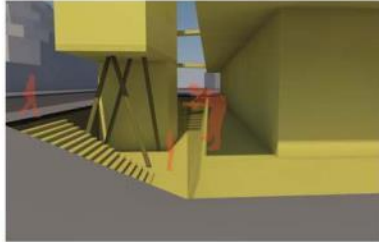
**ETAPA 3**  
Elevação do gabarito  
Adição de um novo bloco recuado



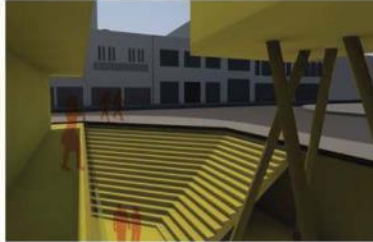
**VOLUME FINAL**  
Retirada parcial do térreo  
Elemento de destaque  
Recuos  
Sub solo livre



É possível observar como o edifício se comporta na esquina da Rua da Carioca com Av República do Paraguai, apresentando recuo no térreo do bloco de apartamentos e o pilotis inclinado.



Nesta visada, fica possível ver a permeabilidade visual proporcionada pela implantação do edifício que se divide em duas lâminas, uma coletiva e outra privada, porém ambas com térreo e sub solo públicos.



A arquibancada formada pelas escadas na esquina da Rua da Carioca é um convite para o pedestre descobrir o sub solo público do edifício.



A visada da Av República do Paraguai possui as fachadas dos dois blocos alinhados com a praça.



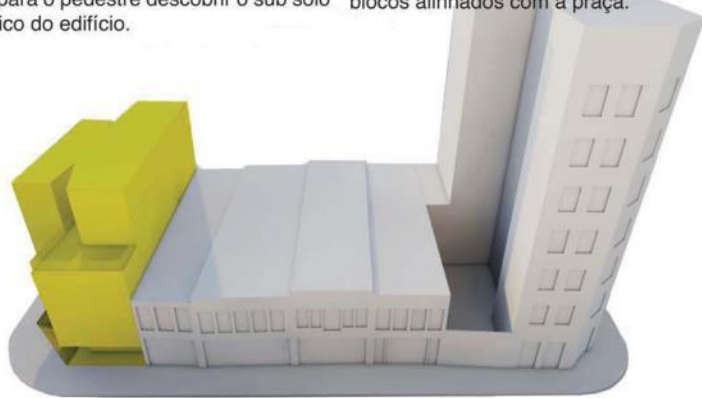
\_\_\_ Sesc Pompéia, Lina Bo Bardi, São Paulo, Brasil  
\_\_\_ Dois blocos separados unidos por passarelas desencontradas.



\_\_\_ LV Facilities Building, Coll-Leclerc Arquitectos, Barcelona, Espanha  
\_\_\_ Bloco único de apartamentos, para que seja preservada a individualidade do morador.



\_\_\_ Fogo Island Inn, Saunders Architecture  
\_\_\_ Pilotis como elemento de destaque



# PAISAGISMO

Ao se pensar em pertencimento na escala urbana e na problemática encontrada no lugar analisado, surge a proposta de repensar o espaço urbano, levando em consideração as necessidades dos usuários locais e dos estudantes que estão por vir.




Poucas fachadas se relacionam com a área de intervenção, diretamente, e acabam sofrendo as consequências de serem fronteiras em um espaço sem atrativos, cercado por muros e grades.

A proposta paisagística procura unir as necessidades locais com as dos estudantes que irão habitar o edifício proposto. Logo, a questão passa a ser como articular as intervenções no espaço urbano, pensando amplamente, para que o indivíduo se sinta pertencente ao local.

A ideia é usar atrativos potenciais de estar e permanência, auxiliando na desaceleração do pedestre que usará os assentamentos propostos, ocupando o espaço público.

Na proposta ilustrada, é possível observar a integração entre os espaços, onde o programa do edifício se volta para o espaço público, com áreas de leitura externa, extensão do café, área de exposição e um mini cinema ao ar livre.

## LEGENDA

-  Permeabilidade do edifício
-  Conexões entre setores
-  Novo limite de quadra

-  Árvores existentes
-  Novas árvores
-  Esculturas



## PROPOSTA

- A** Comércio de alimentos
- B** Área destinada a o sebo que existe no local, para venda de livros e apropriação para leitura
- C** Arquibancada de apropriação com visão para a praça
- D** Espaço destinado a exposição aberta, extensão do café e da biblioteca
- E** Quiosques de venda de alimento
- F** Anfiteatro / mini cinema
- G** Alameda indicando a entrada principal da Igreja com mobiliário de estar
- H** Área destinada para a livre apropriação com painéis contendo a história local
- I** Espaço destinado à área infantil e estar

## MOBILIÁRIO/ ESTRUTURA

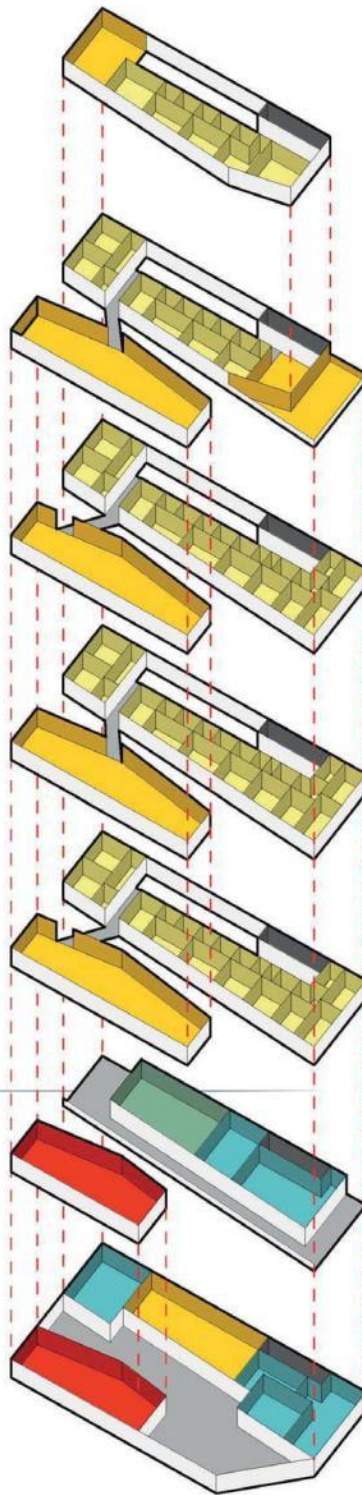
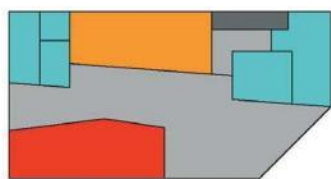
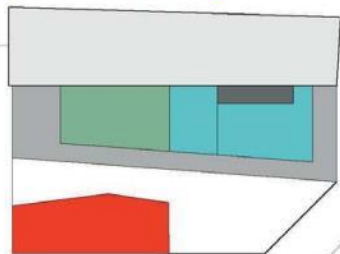
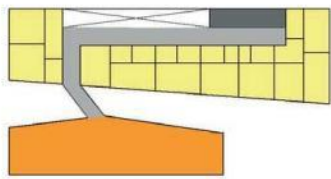
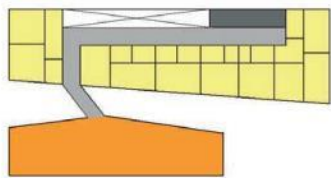
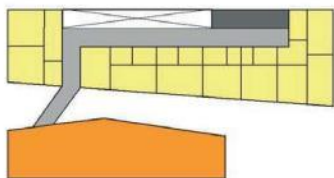
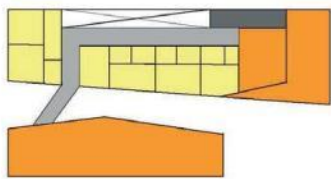
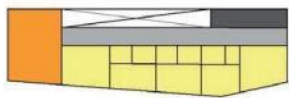
- Deck elevado com containers adaptados, mesas e cadeiras
- Containers adaptados para a venda de livros, cobertura, bancos para leitura
- Arquibancada
- Deck na extensão do café com mesas e cadeiras, área rebaixada para a exposição, gramado com pallets
- Quiosques para a venda de alimentos, mesas, cadeiras, pergolado
- Anfiteatro
- Bancos e jardins
- Área aberta com bancos fixos e painéis de exposição
- Brinquedo infantil, bancos e jardim

## CONEXÕES

- B e D
- A, B, C, D
- B e D
- A, B, C, E
- F, D, H
- E
- H e I
- H, I, E
- 

## M<sup>2</sup>

- 272
- 270
- 230
- 280
- 155
- 145
- 400
- 200
- 180



#### 6º PAVIMENTO - NÍVEL +15,00 M

DORMITÓRIO	70 m²
ÁREA COMUM	27 m²
CIRCULAÇÃO VERTICAL	10 m²
CIRCULAÇÃO HORIZONTAL	27 m²

#### 5º PAVIMENTO - NÍVEL +12,00 M

DORMITÓRIO	78 m²
ÁREA COMUM	130 m²
CIRCULAÇÃO VERTICAL	10 m²
CIRCULAÇÃO HORIZONTAL	27 m²

#### 4º PAVIMENTO - NÍVEL +9,00 M

DORMITÓRIO	125 m²
ÁREA COMUM	78 m²
CIRCULAÇÃO VERTICAL	10 m²
CIRCULAÇÃO HORIZONTAL	33 m²

#### 3º PAVIMENTO - NÍVEL +6,00 M

DORMITÓRIO	125 m²
ÁREA COMUM	78 m²
CIRCULAÇÃO VERTICAL	10 m²
CIRCULAÇÃO HORIZONTAL	33 m²

#### 2º PAVIMENTO - NÍVEL +3,00 M

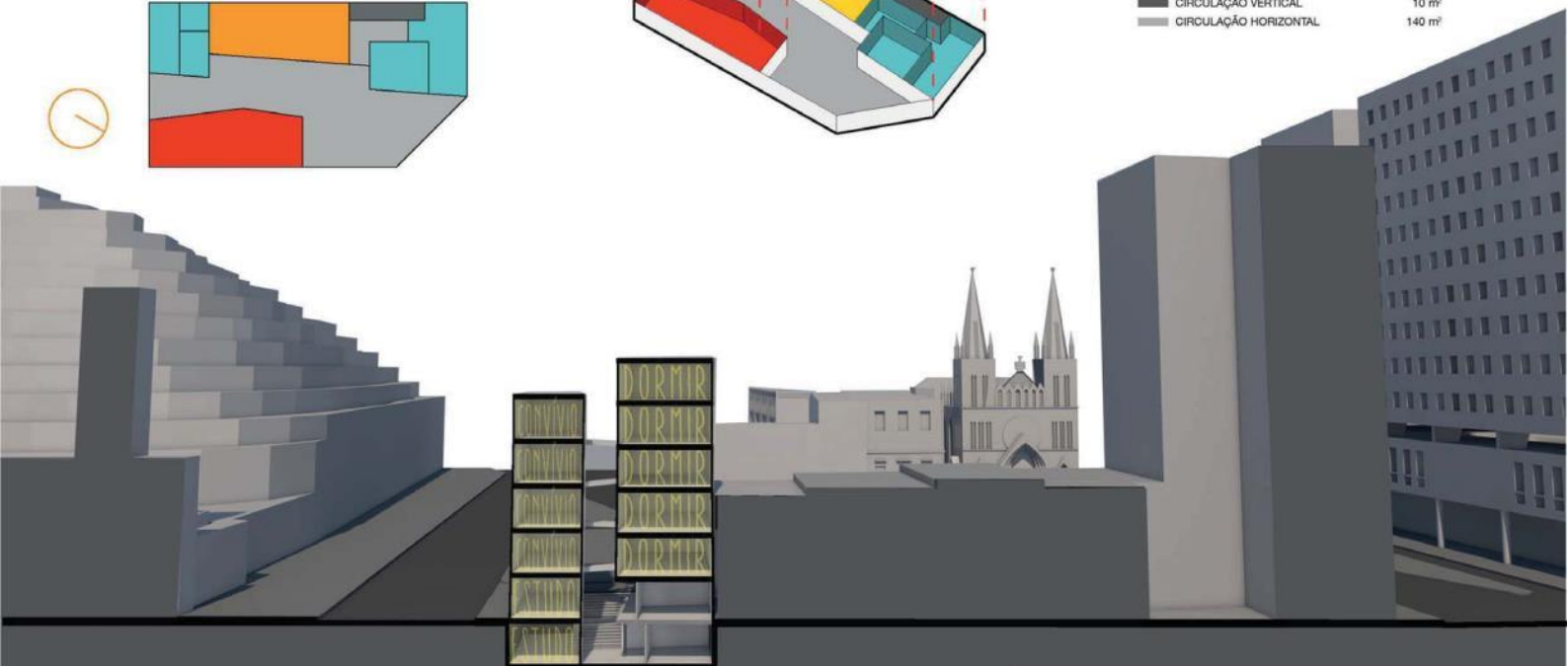
DORMITÓRIO	125 m²
ÁREA COMUM	78 m²
CIRCULAÇÃO VERTICAL	10 m²
CIRCULAÇÃO HORIZONTAL	33 m²

#### PAVIMENTO TÉRREO - NÍVEL 0,00 M

HALL DE ENTRADA e ADMINISTRAÇÃO	60 m²
CAFETERIA	65 m²
CIRCULAÇÃO VERTICAL	10 m²
CIRCULAÇÃO HORIZONTAL	40 m²

#### PAVIMENTO SUBSOLO - NÍVEL -3,00 M

ÁREA TÉCNICA	100 m²
EXPOSIÇÃO	57 m²
BIBLIOTECA	60 m²
CIRCULAÇÃO VERTICAL	10 m²
CIRCULAÇÃO HORIZONTAL	140 m²



**AI1\_20152\_P1\_051**



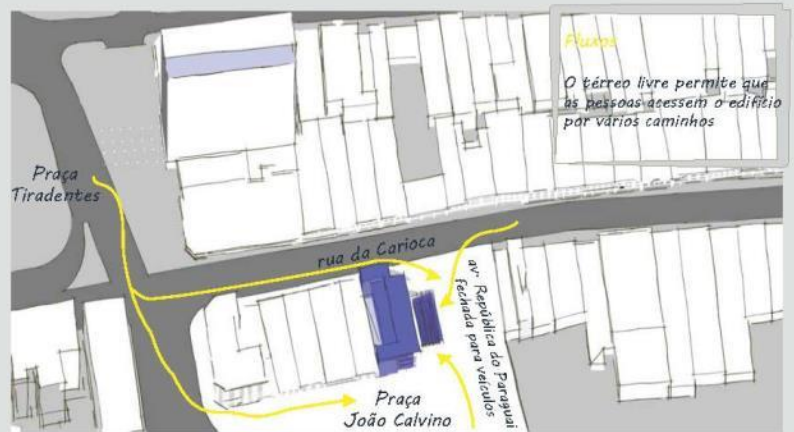
# Residencial Estudantil

## Memorial Descritivo

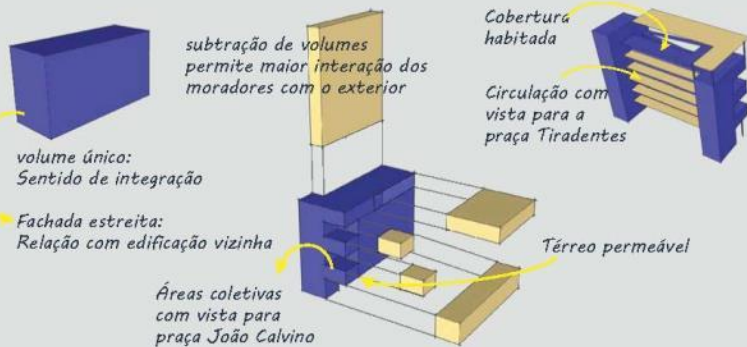
Pensando na inserção de um edifício estudantil em um contexto urbano fortemente comercial e cultural em que não há residências, buscou-se **integrar o edifício ao espaço externo** para que se possa resgatar o sentido de **vizinhança**. O homem precisa criar laços com o lugar onde vive e assim, este lugar torna-se reivindicado, cuidado e apreciado, neste sentido os moradores são "os olhos da rua". Portanto, o projeto busca a **relação entre interior e exterior** onde os pedestres e os estudantes podem conviver e criar laços. Então, o partido propõe o térreo como extensão da calçada, áreas coletivas voltadas para a praça João Calvino e terraço habitado.



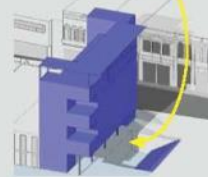
"A arquitetura à qual aspiro fazer engloba a poesia da sociedade e da convivência, em outras palavras deve proporcionar as condições espaciais certas para a vida social!"  
Herman Hertzberger



## Composição Formal



Subsolo escavado na calçada- A biblioteca mais convidativa ao público.



1  
Intenção de um pátio arborizado voltado para a calçada da Av. República do Paraguai: Pátio muito tímido, pouco convidativo.



3  
Abandono da idéia do pátio central: O jardim "sobe". Cobertura verde.



4  
Vazios para a Praça João Calvino: Terraço ora coberto, ora descoberto, mais agradável para nosso clima.



Referência: Coll- Leclerc - LV FACILITIES - Barcelona  
A circulação é feita por passarelas externas largas que se tornam áreas de convivência.

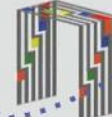


O projeto paisagístico buscou revitalizar a Praça João Calvino e seu entorno criando recintos em que as pessoas possam desfrutar da natureza. Portanto para maior visibilidade da Praça foi proposto a retirada de seu gradeamento. Entendendo essa grade como objeto de arte buscou-se dar um novo uso. Além disso, foi proposto fechamento da av. República do Paraguai para veículos criando um grande calçadão onde acontecem feiras e exposições. Também buscou-se ampliar as áreas verdes e inserir espelhos d'água que ajudam a melhorar o microclima.

### Novo uso para a grade da Praça João Calvino



Grade como piso por cima do espelho d'água - Elemento 2D



Grade como mobiliário células de exposição, sebos... Elemento 3D



A grade leva os pedestres até a escultura - Desconstrução da forma

## zoneamento



sem escala

- 1A** Área destinada a expressões culturais. Sua localização incentiva o público a conhecer a biblioteca que fica no subsolo.
  - 1B** Exposição conecta o pedestre à área de exposição do térreo do edifício criando um percurso de surpresas.
  - 2A** Pocket Park - área de ampla permanência. Refúgio em meio a cidade.
  - 2B** Área de ampla permanência. Estar em meio a sombra das árvores.
  - 3** Comércio informal. Valorização dos sebos que já existem.
  - 4** Áreas verdes elevadas que isolam os pedestres das vias de trânsito.
  - 5** Rotação da estátua do João Calvino voltada da a Catedral Presbiteriana.
  - 6** Travessia de pedestres.
- árvores existentes
  - árvores propostas
  - Fluxos de pedestres
  - ✳ Ponto focal - remanejamento da escultura vermelha
  - Rotação da estátua João Calvino em direção a Catedral

## Imagens conceito



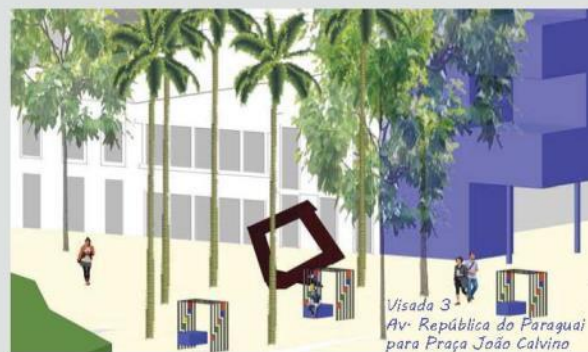
O espelho d'água pisoteável marca a entrada do calçadão e direciona os pedestres para as atividades locais.



Retirada do galpão existente e criação de um pocket park



Referência: Paley park - Nova Iorque



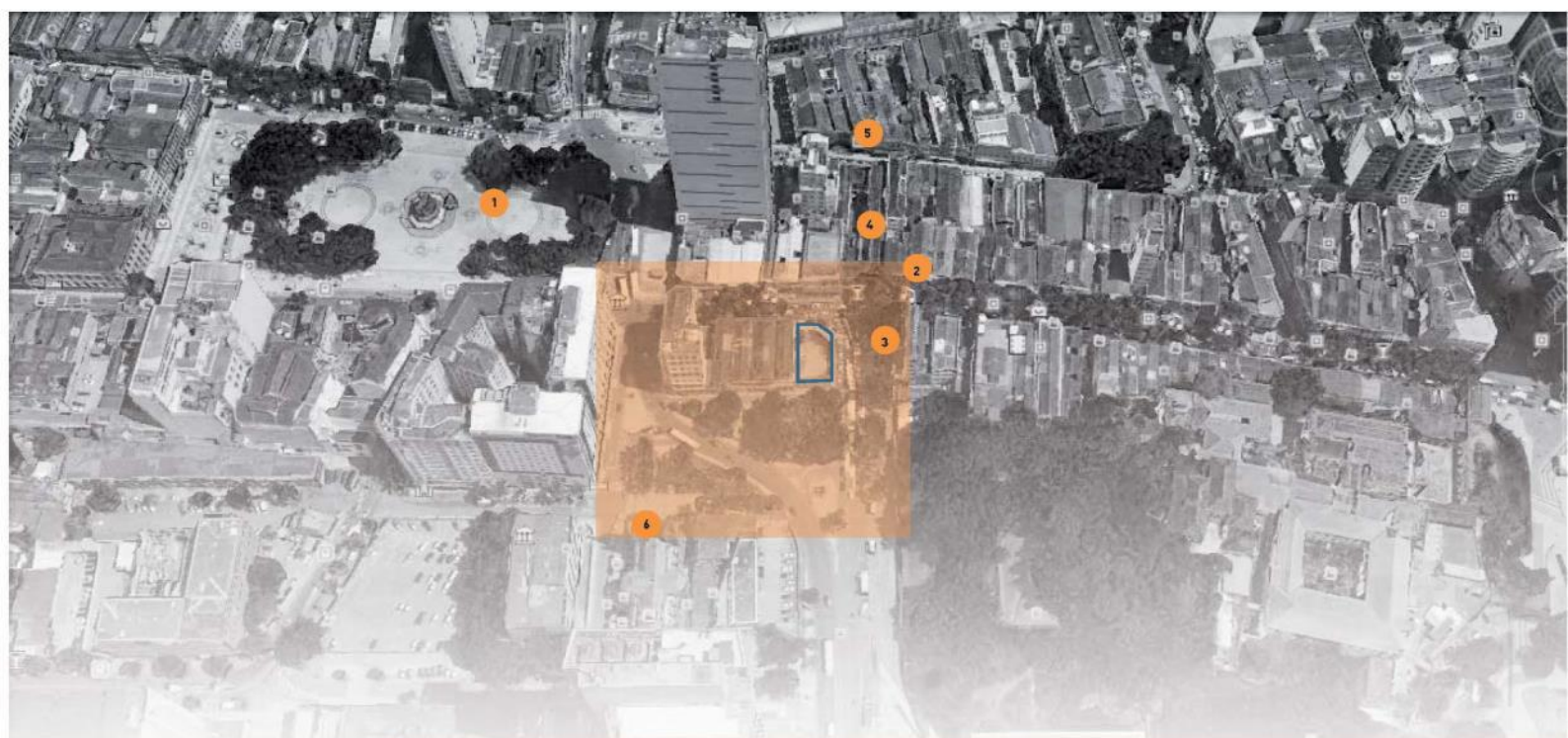
Retirada da grade da Praça João Calvino. Novo significado para a grade como mobiliário artístico.



Referência: 3XA - Polônia



AI1\_20152\_P1\_055



MARCOS



CIRCULAÇÃO



MASSA EDIFICADA



VEGETAÇÃO



VENTOS

## PROBLEMÁTICA

A proposta está inserida entre eixos de circulação, o que resulta no fluxo intenso de transeuntes e automóveis. A diversidade de público, de múltiplos percursos, camadas históricas e, com isso, interesses distintos, torna a análise mais complexa. Pelo caráter predominantemente comercial o contraste de aglomeração, em relação ao horário, é notável. Outro aspecto negativo gerado pela não apropriação, refletido no ritmo acelerado e constante do pedestre, é a sensação de insegurança. Agravado pela falta de lugares de permanência pública, as relações entre as pessoas é prejudicada.

### PRAÇA TIRADENTES<sub>1</sub>



Foto tirada na visita

A praça Tiradentes é um marco para a região. Além da sua importância histórica, é uma área que é ocupada regularmente através de festas, encontros e eventos. Em suas margens encontram-se teatros, casas noturnas, bares e lojas. Atualmente ela não tem sido apropriada dessa forma devido às obras de reforma.

### RUA DA CARIOCA<sub>2</sub>



Foto tirada na visita



Foto tirada na visita

A rua da Carioca é uma das principais ruas do centro do Rio de Janeiro. Com isso, é possível perceber a intensidade significativa de fluxo de pedestre e de automóveis. Composta predominantemente por sobrados, a continuidade visual é um elemento marcante. O térreo das edificações apresenta em sua maioria, lojas

### RUA REPÚBLICA DO PARAGUAI<sub>3</sub>



Foto tirada na visita

Via que liga a rua da Carioca à Lapa. Em virtude da sua localização, nota-se que faz parte da área de intervenção. Dessa forma, possui grande influência no edifício proposto. Observa-se também a diferença de traçado urbano ao passo que o observador se afasta da rua da Carioca.



Foto tirada na visita. Vista de rua do verde para a rua república do paraguai

### RUA DO VERDE<sub>4</sub>



Foto tirada na visita

A rua do verde surge a partir de um plano urbano interrompido. Dessa forma, além do seu caráter cultural para a área, se tornou uma ligação entre a rua da Carioca e a rua sete de setembro. Nela se encontram floriculturas.



Foto tirada na visita

### RUA SETE DE SETEMBRO<sub>5</sub>

A rua sete de setembro por sua vez está em obra para atender ao VLT.

### CATEDRAL PRESBITERIANA<sub>6</sub>



Foto tirada na visita

Outro marco e elemento importante do contexto é a catedral presbiteriana. Além da influência física e histórica, ela comporta uma das praças que intervenção encontra-se a frente da mesma, o que ocasiona diretamente um diálogo.



Foto tirada na visita

# ALOJAMENTO ESTUDANTIL



O QUE ? POR QUÊ?

COMO?

O QUE ?

POR QUÊ?

COMO?

COMO?

POR QUÊ?

O QUE ?

INTEGRAÇÃO

PERTENCIMENTO

TRIANGULAÇÃO

EXPRESSIONES

SENSAÇÕES

ABRIGO

DESACELERAR

MOVIMENTO

RITUAL

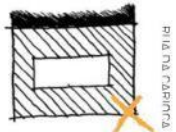
INSEGURANÇA

AMPARO

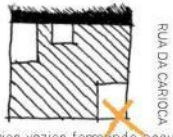
PROTEÇÃO

# REFÚGIO

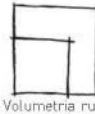
Significado s.m. Retiro; local tranquilo que oferece paz, tranquilidade, sossego; refúgio ambiental. Abrigo; lugar que alguém procura para fugir ou para se livrar de um perigo. Esconderijo; lugar onde alguém pode se esconder ou ocultar alguma coisa. Amparo; aquilo que serve para amparar, para proteger ou confortar. [Etm. do latim: refugium.ii] Fonte: www.dicio.com.br



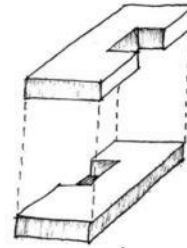
Pátio central  
- Sensação de enclausuramento  
- Acelera em vez de desacelerar  
- Não possibilita núcleo central de qualidade



Vários vãos formando pequenos abrigos  
- Fragmentação  
- Difícil execução do programa  
- Questão público e privado se conflituam



- Volumetria robusta cria impacto visual muito grande  
- subsolo e térreo pouco trabalhados  
- Edifício em L com dois blocos interligados



- Horizontalidade traz uma sutileza e faz analogia ao movimento  
- Subsolo e térreo são mais atrativos. Entretanto tem problemas de iluminação natural e os blocos de ventilação  
- Formato em C no subsolo funciona



Foto tirada na vista



Edifício implantado de forma que atraia os transeuntes para o interior tendo acesso pelas três faces. Dessa forma, além de se relacionar com a praça, ele busca despertar o interesse dos pedestres

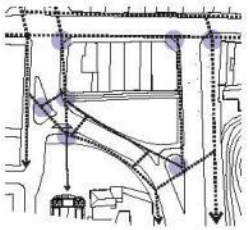


A ideia é estruturada, segundo Bernard Tschumi, a partir da contextualização do conceito. Logo, forma-se pela análise do entorno. Com base na problemática, a proposta se apresenta por uma busca pelas sensações de proteção e amparo para os indivíduos. Sendo assim, na prática, entende-se a necessidade da quebra do ritmo acelerado presente de modo a convidar o transeunte a um lugar que tem, como essência, a ideia de refúgio. Isso acontece de forma gradativa para que o cidadão ao passo que adentre passe a ter outra perspectiva do lugar.

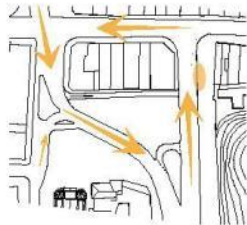


- Acesso de forma gradativa através de níveis que desaceleram o indivíduo. Há um ritual criado pela transição  
- Espelhos baixos das escadas reforçam esse desejo  
- Proporção entre cheios e vazios além de permitir uma permeabilidade visual, cria uma harmonia

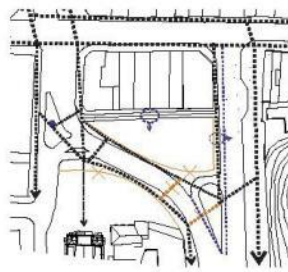




Trajetória dos pedestres e focos de aglomerações gerados pelos encontros dos percursos.



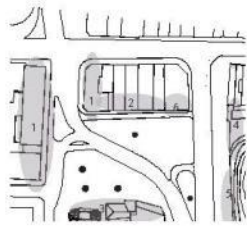
Fluxos dos automóveis- já com a direção correta da rua República do Paraguai e com o ponto de ônibus existente.



NECESSIDADES

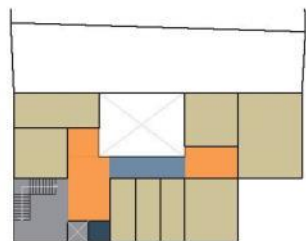
- Releição
- Ponto de encontro
- Relaxar
- Ler
- Atrativos de diversos horários
- Entretenimento infantil
- Bicletário

- 1- Hotel
- 2- Sobrados com serviços
- 3- Igreja
- 4- Abrigo
- 5- Trabalhadores do anexo do BNDES
- 6- Estudantes

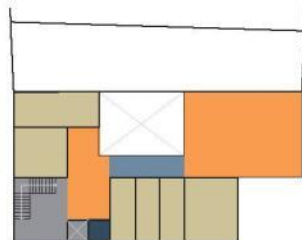


Análise dos edifícios mais próximos para compreender a necessidade local. Outra representação aparente é a presença das esculturas existentes.

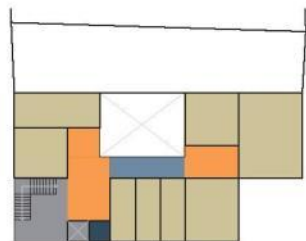




Planta do 3º Pavimento



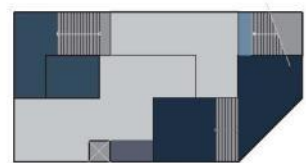
Planta do 4º Pavimento



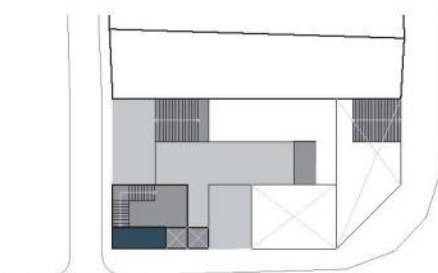
Planta do 1º Pavimento



Planta do 2º Pavimento



Planta do Subsolo



Planta do Térreo

CIRCULAÇÃO HORIZONTAL  
70m<sup>2</sup>

ÁREA DE SERVIÇO  
84m<sup>2</sup>

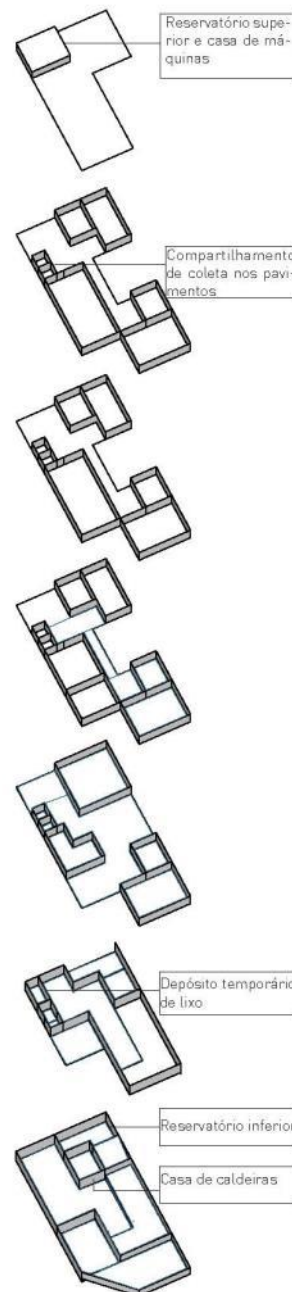
ÁREA LIVRE  
120m<sup>2</sup>

CIRCULAÇÃO VERTICAL  
200m<sup>2</sup>

ÁREAS COLETIVAS PÚBLICAS  
226m<sup>2</sup>

UNIDADES RESIDENCIAIS  
366m<sup>2</sup>

ÁREAS COLETIVAS PRIVADAS  
400m<sup>2</sup>



Reservatório superior e casa de máquinas

Compartilhamento de coleta nos pavimentos

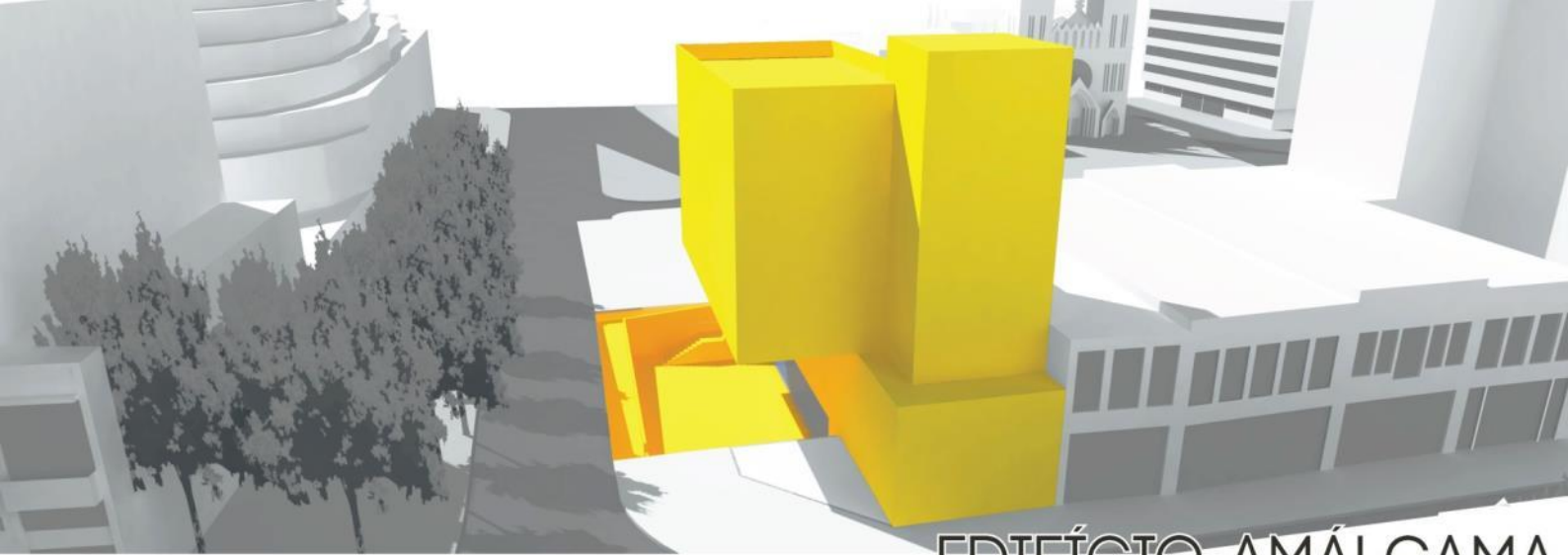
Depósito temporário de lixo

Reservatório inferior

Casa de caldeiras



**AI1\_20152\_P1\_056**



# EDIFÍCIO AMÁLGAMA

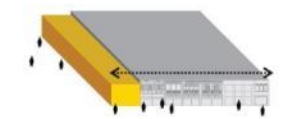
## MEMORIAL



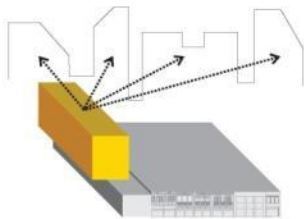
Ao visitar a esquina da Rua da Carioca com a Avenida da República do Paraguai, abre-se uma visão inusitada. Além dos casarões antigos, presentes em todo o caminhar até essa esquina, surgem edifícios. Altos, imponentes, modernos. Não se parece mais com a rua aconchegante em que se andava há pouco tempo atrás. São ideais de espaços e épocas diferentes.

O projeto do edifício busca mediar o contraste de ideais: a proximidade, o conforto, a escala (mais humana, mas também com a monumentalidade, a revolução técnica, a geometrização. Nessa esquina com duas imagens divergentes de cidade, de épocas e de relações, nasce sua **AMÁLGAMA** em concreto armado.

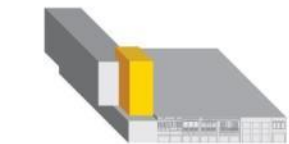
## COMPOSIÇÃO FORMAL



O primeiro bloco é uma forma alongada alinhada com os casarões presentes no entorno. Esse bloco se marca como o que tem a mais forte relação com o pedestre e que permite acesso e interatividade entre o transeunte e o edifício.

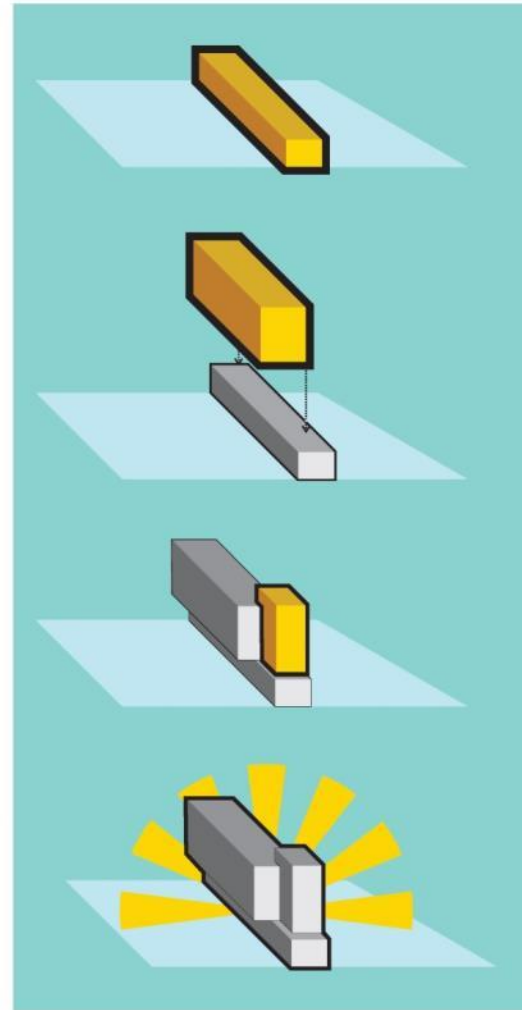


Por ter um caráter mais indireto, o bloco superior abriga a parte mais privada, voltada para os seus moradores. Ele se comunica com os prédios modernos do entorno.



O terceiro bloco faz a conexão entre os outros dois sólidos, cruzando-os.

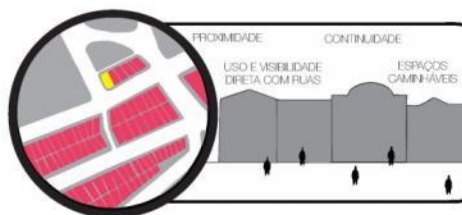
## PERSPECTIVAS DO OBSERVADOR



## ANÁLISE DO ENTORNO



O terreno se encontra no contexto urbano do Centro do Rio de Janeiro, entre a Rua da Carioca - área antiga e comercial - e a Avenida República do Paraguai, o moderno pólo financeiro da cidade. Os dois cenários apresentam **DUAS IMAGENS DE CIDADE** diferentes e **SOBREPOSIÇÃO DE CAMADAS HISTÓRICAS** formam uma composição final mista e plural. Nessa composição, as duas figuras de cidade se revezam entre figura e fundo do cenário.



## ESTUDO ÁREAS



## DESCRIÇÃO DE ÁREAS



**ÁREAS DE CIRCULAÇÃO**  
A criação de um calçadão na avenida da república do parque e a ampliação de espaços para o pedestre promovem um espaço mais apropriado para pessoas. É o primeiro passo para trazer movimento ao lugar.

**ÁREAS DE ESTAR**  
Os espaços de permanência criam um abrigo da movimentação presente na região. Também são espaços que criam possibilidade de apropriação e novos usos para o espaço.

**ÁREAS DE USO**  
Tratam-se de atrativos fixos. Na área de intervenção, busca-se mantê-los próximos e até dentro da própria edificação que criam possibilidade de apropriação e ainda mais forte.

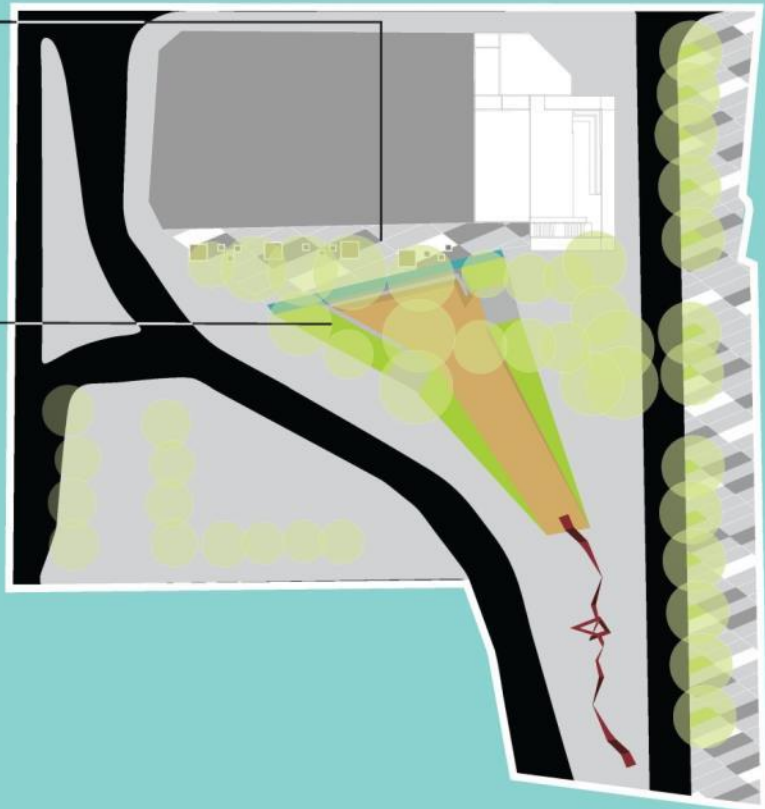
**ÁREAS VERDES**  
Os espaços com vegetação sustentam todos os outros aspectos garantindo qualidade de vida e uma sensação de bem estar.

## ZONEAMENTO

COMÉRCIO INFORMAL E ESTAR



ESTAR REBAIXADO



## REFERÊNCIAS

"PLAZA DE LA LUNA", MADRI, ESPANHA



«O espaço central é um exemplo perfeito de como criar um espaço público. É uma área multifuncional, indeterminado, e aberto que fornece um espaço mais dinâmico.»

"CAPITOL PLAZA", NOVA IÓRQUE, EUA



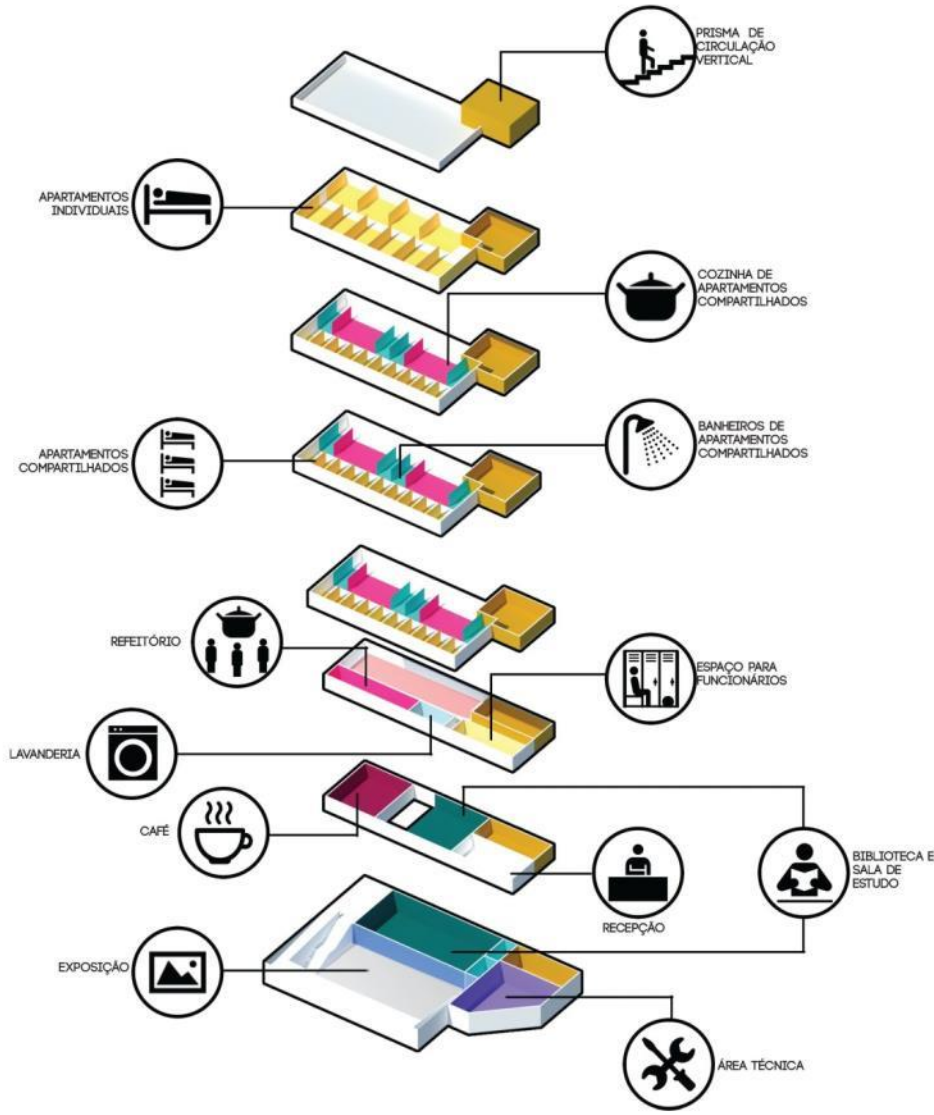
«Um muro alto de laranja perfurado com uma série de recortes ovais rítmicos, revelam um bosque de bambu. Este painel vibrante é um convidativo e atraí o olhar.»

"WEST HARLEM PIERS PARK", NOVA IÓRQUE, EUA



«As fortes linhas diagonais do parque dão uma característica moderna e minimalista e ampliam a percepção do espaço.»

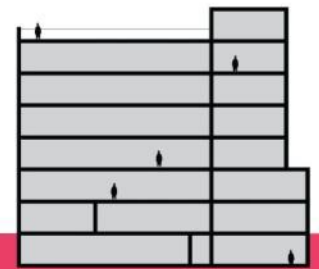
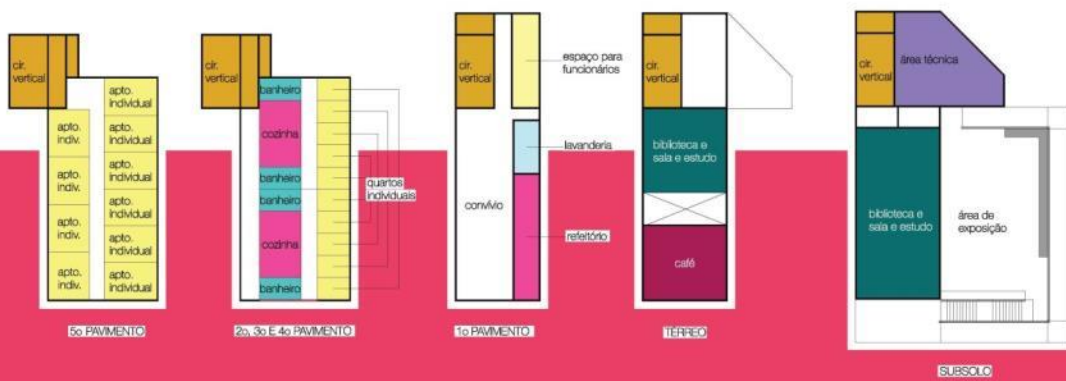
# DIAGRAMA DE USOS



# QUADRO DE ÁREAS

HABITAÇÃO 690 M <sup>2</sup>	42% INCLUIDO NA ATE
CIRCULAÇÃO (horizontal e vertical) 363 M <sup>2</sup>	22% INCLUIDO NA ATE
BIBLIOTECA 182 M <sup>2</sup>	11% INCLUIDO NA ATE
CONVÍVIO 102 M <sup>2</sup>	6,3% INCLUIDO NA ATE
EXPO 95M <sup>2</sup>	5,9% NÃO INCLUIDO NA ATE
ÁREA TÉCNICA 70 M <sup>2</sup>	4,3% INCLUIDO NA ATE
CAFÉ 53 M <sup>2</sup>	3,2% INCLUIDO NA ATE
REFEITÓRIO 27 M <sup>2</sup>	1,7% INCLUIDO NA ATE
BANHEIROS ADAPTADOS 20 M <sup>2</sup>	1,2% INCLUIDO NA ATE
LAVANDERIA 11 M <sup>2</sup>	0,7% INCLUIDO NA ATE

# PLANTAS E CORTES



# REFERÊNCIAS



ATENÇÃO AO ENTORNO  
HARMONIC 6  
MASSON - RESIDÊNCIA  
DE ESTUDANTES PARIS  
XX



COMUNICAÇÃO ENTRE  
TEMPOS  
ERMANI FREIRE - PARQUE  
DAS RUÍNAS



MINIMALISMO  
E BRUTALISMO



**AI1\_20152\_P1\_057**

# RESIDENCIAL ESTUDANTIL

Incitado pela realidade histórica do local de intervenção e suas múltiplas narrativas que interagem, se sobrepõem e se modificam ao longo do tempo, o projeto de um residencial estudantil a ser implantado na região da Rua da Carioca com a Av. República do Paraguai busca compreender, melhorar e conservar as memórias do sítio urbano.

A riqueza de vestígios da história do Centro do Rio de Janeiro no contexto em questão é a prova da inconstância do tempo, dos estilos e dos pensamentos, sempre em transformação e passíveis de ser outrem. Numa tentativa de materializar em forma uma interpretação do dever histórico de Peter Eisenman - teórico e arquiteto pós-moderno que defende uma arquitetura da nostalgia para preservar sua identidade -; o projeto transmite instabilidade e incompletude através da decomposição de sua forma, operada com apoio na malha urbana do entorno. De modo a promover uma continuidade entre passado, presente e futuro, expondo a história particular do local através de suas memórias, pontos estratégicos de visada para a paisagem urbana aproximam o indivíduo dos diversos tempos históricos da área, estimulando a experiência e reflexão.

No âmbito urbano dos espaços livres, esse resgate se dá através da pavimentação e dos usos. Linhas da paginação de piso criam vias intermediárias que promovem fluxos alternativos aos já existentes, buscando direcionar o indivíduo a pontos de contemplação da paisagem urbana e suas memórias. Os usos sugeridos relembram hábitos e costumes antigos, porém perdidos.

## Contexto

TEATRO  
JOÃO CAETANO

PRAÇA TIRADENTES

SOBRADOS DA CARIOCA

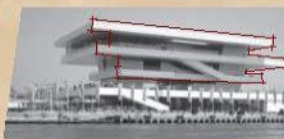
TEATRO  
CARLOS GOMES

HOTEL IBIS

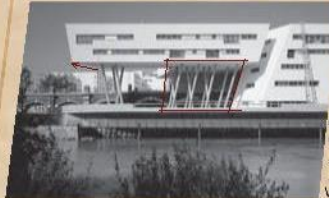
CATEDRAL  
PRESBITERIANA

MORRO DE SANTO  
ANTÔNIO (restante)

EDIFÍCIOS  
CORPORATIVOS



**Sobreposição de planos e recuos promovem dinamismo**  
\_Velo e Vento  
David Chipperfield Architects e b2O  
Valência, Espanha



**Uso de pilares irregulares e recuos para vencer a altura de 6m entre sub-solo e primeiro pavimento**  
\_Spittelau  
Zaha Hadid  
Viena, Áustria



**House of music**  
Coop Himmelb(l)au  
Alborg, Dinamarca



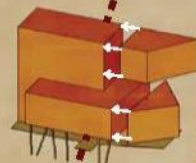
**Inclinação horizontal dos planos**  
\_Villa do aviator  
Urban Architecture Office

## Referências

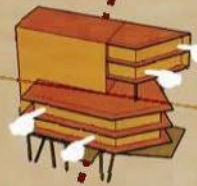
## Pensamento Gráfico



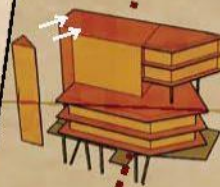
\_Interseção de 2 blocos  
\_Balanço = instabilidade  
\_Grande terrço = visão ampla do entorno



Pouca ATE + Pouca Instável  
\_Mais balanço a/ planos horizontais inclinados = + INSTABILIDADE



\_RECUOS = leveza e dinamismo



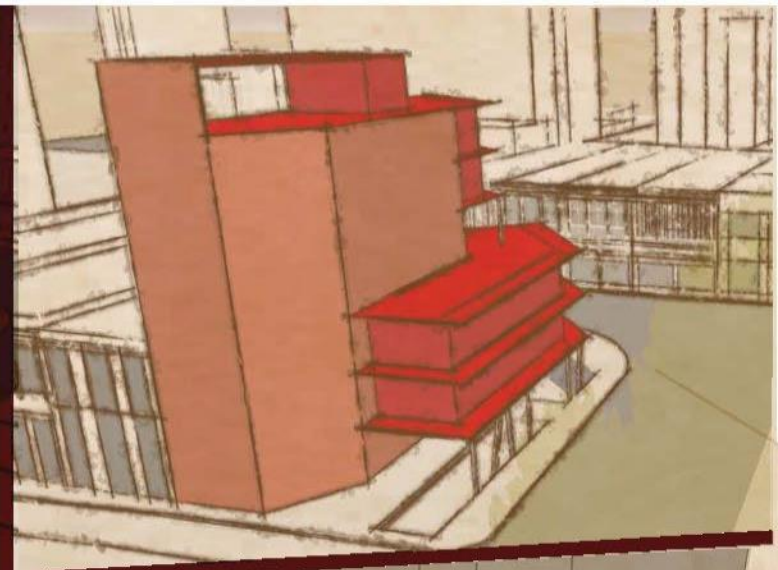
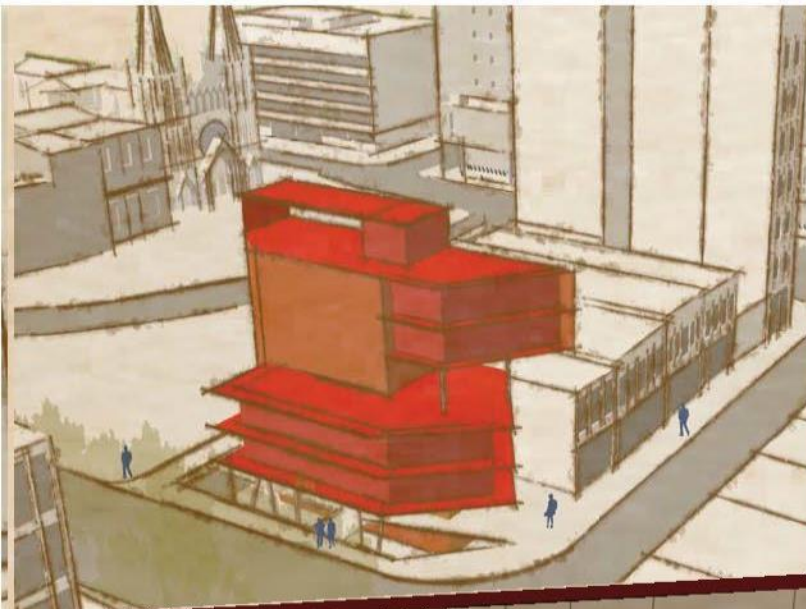
\_Substituição: chafre permite maior visibilidade para praça João Calvino



\_Cobertura: abriga o reservatório superior e cria mais uma área livre privada

FORMA FINAL

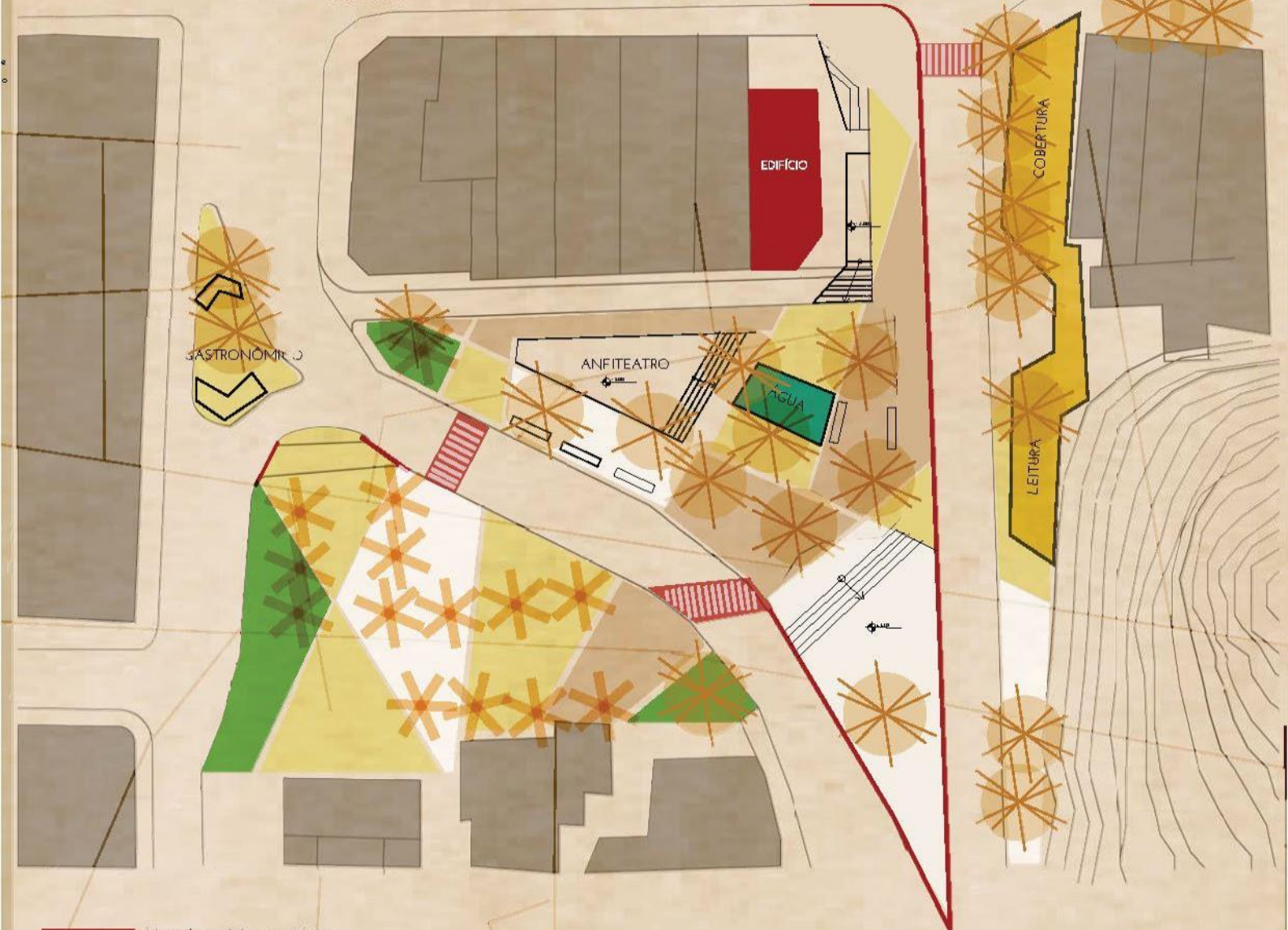




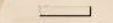



# Programa dos espaços livres

ESL 1/250

Avanço da calçada

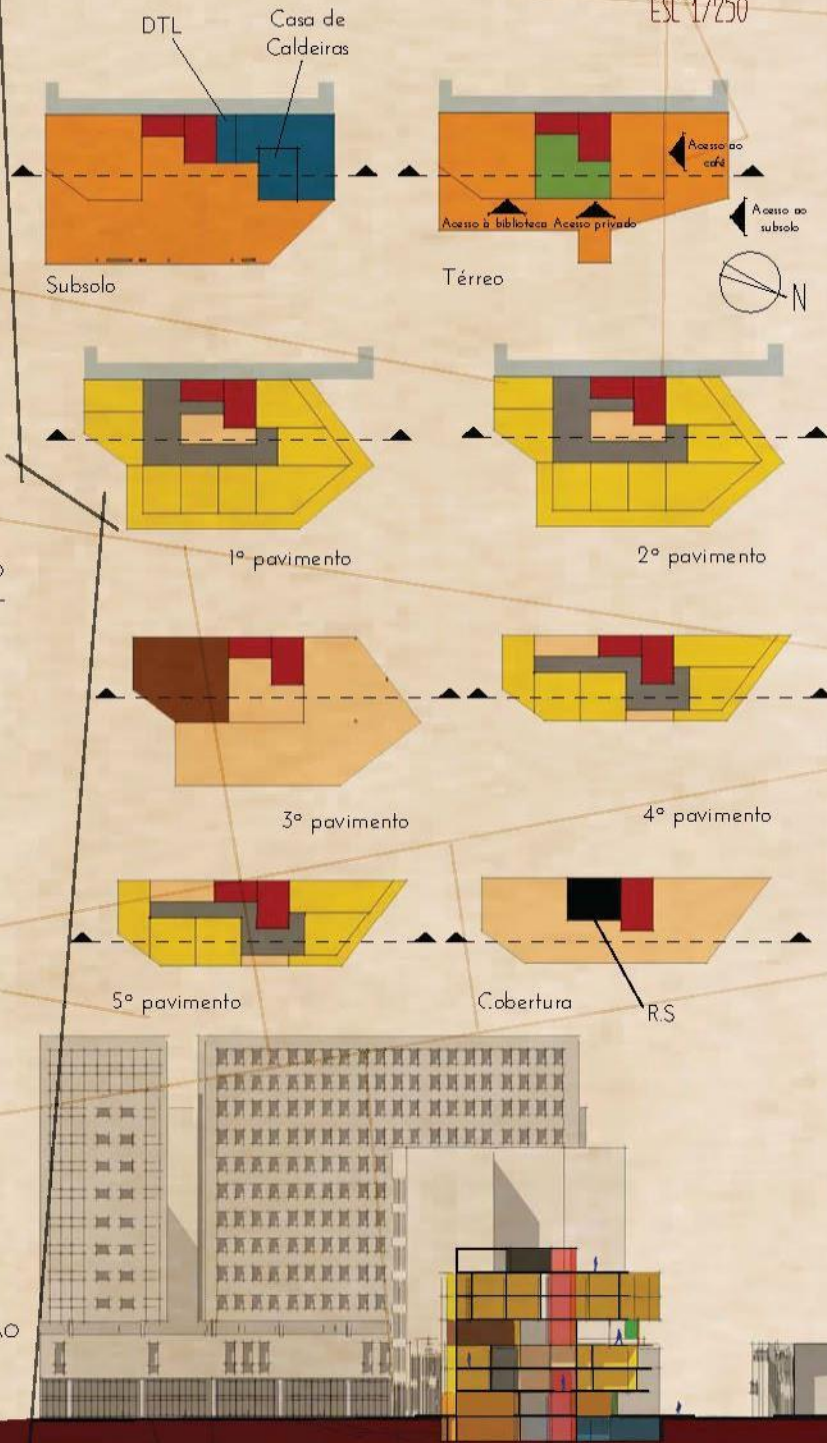


-  Linhas vermelhas na arquitetura original das ruas
-  Traffic Calming
-  Bancos
-  Quais que se enchem com...

PLANTAS  
ESC 1/250



491,56 m <sup>2</sup>	UNIDADES ESTUDANTIS
292,15 m <sup>2</sup>	CIRCULAÇÃO HORIZONTAL
172 m <sup>2</sup>	ÁREAS PÚBLICAS
170,5 m <sup>2</sup>	CONVÍVIO + SALAS DE ESTUDO
116 m <sup>2</sup>	CIRCULAÇÃO VERTICAL
74 m <sup>2</sup>	ÁREA TÉCNICA
66 m <sup>2</sup>	COZINHA + LAVANDERIA
35 m <sup>2</sup>	HALL + ADMINISTRAÇÃO



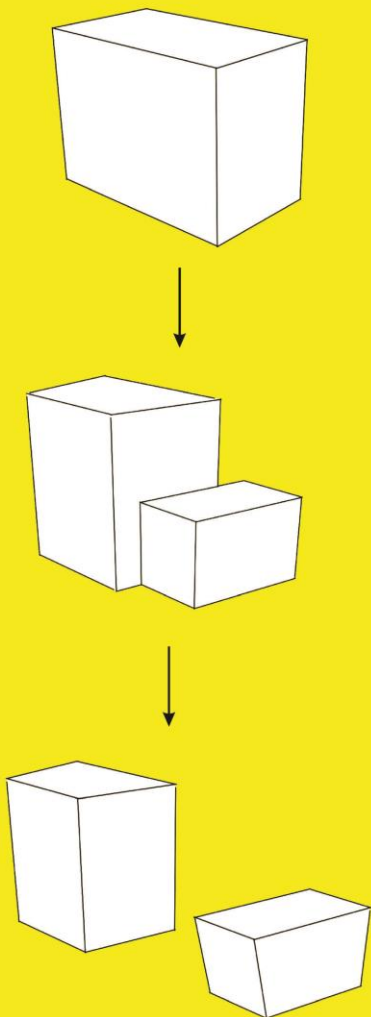


AI1\_20152\_P1\_059

# Residencial Estudantil



## Evolução da Forma



Referência: Residencial Mann Island / Broadway Malvan  
(<http://www.archdaily.com.br/br/774187/alha-mann-broadway-malyan>)

## Memorial Descritivo

O conceito foi feito a partir da Música, porém foi implantado o que há por trás da música, que são os conceitos de ritmo, harmonia e melodia. Muitos estudiosos relacionam a música com a arquitetura, como Goethe, que diz que 'Arquitetura é a Música petrificada', e o guitarrista Robert Fripp que declarou que 'Música é a Arquitetura do silêncio'. Outra proposta é desencadear estímulos visuais, a sinestesia, trazendo boas sensações as pessoas que transitam pelo entorno e também que residem no local, evidenciando as diferenças de ritmos do edifício.

A forma foi obtida através de subtrações de um volume e a separação deles em dois blocos. A forma também foi originada através do conceito com a diferenciação dos ritmos, de um ritmo mais intenso que vem da Rua da Carioca indo para um ritmo mais calmo que é o da praça proposta. Assim o bloco próximo Rua da Carioca abriga o programa que possui o ritmo mais intenso, como o café e as áreas coletivas privadas. Já o bloco maior próximo a praça abriga os dormitórios e a biblioteca, promovendo uma vista de uma área mais tranquila para os dormitórios e também com menos ruído.



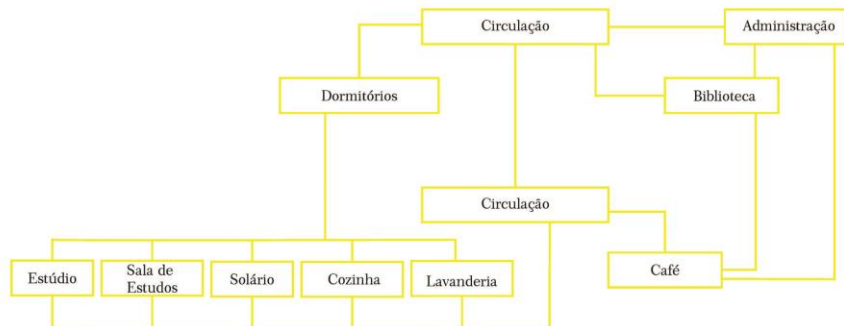
Implantação



Vista da Rua da Carioca



Vista da Praça da Igreja



## Memorial Descritivo

O projeto paisagístico assim como o projeto arquitetônico visa a diferenciação de ritmos na cidade. O projeto proposto busca a criação de espaços de permanência e contemplação, além de atrair pessoas para o local que é bem propício a isso devido o entorno.

Para a praça é proposto a criação de espaços de contemplação, descanso. Um espaço com ritmo menos intenso, se integrando com o bloco de dormitórios do edifício. É proposto algo mais intenso para a República do Paraguai, para que induza as pessoas a permanecerem mais tempo na praça para dar movimento ao local, assim melhorando a segurança. A retirada da grade também é importante para a sensação de segurança e também para desobstruir a visão do local.



Referência 1



Referência 2



Imagem conceito

A proposta é criar um espaço mais movimentado na República do Paraguai, mantendo o corredor cultural com os sebos, e criando novos quiosques com venda de comida e pequenas coisas. A República do Paraguai também será mantida, mas com algumas modificações, como: paginação de piso e mantendo o mesmo nível das calçadas. No grande muro paralelo a rua é proposto a um muro vegetado para diminuir a poluição visual dos cartazes colados.



Referência 3



Referência 4

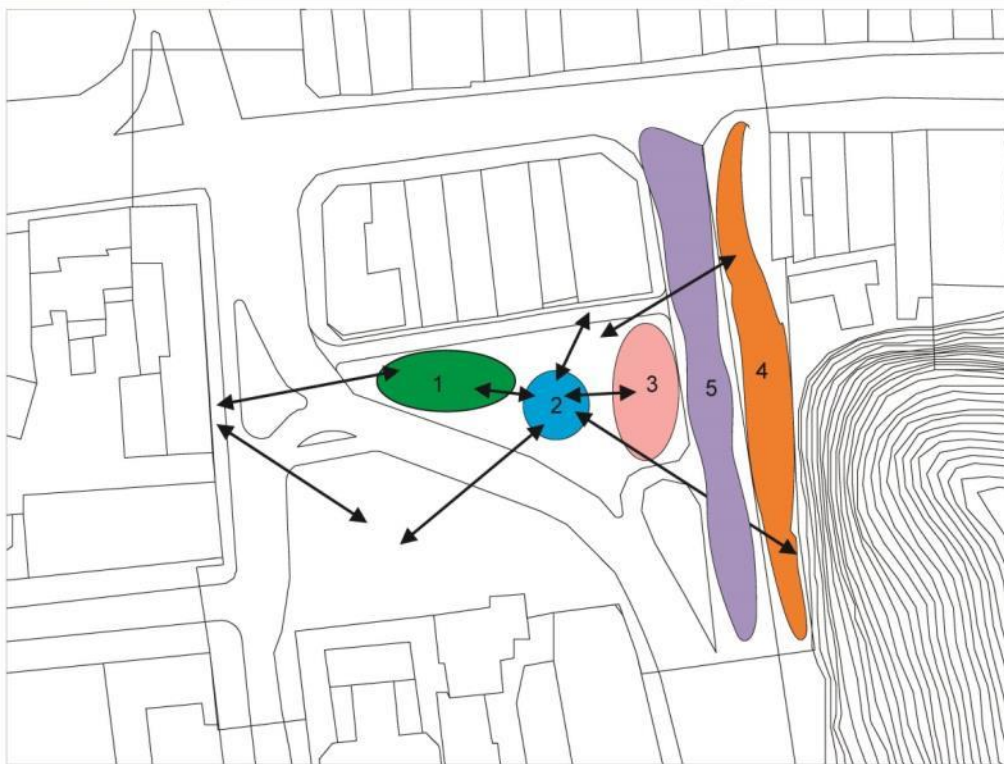


Imagem conceito

Vista da calçada da República do Paraguai



Vista da calçada da República do Paraguai



Zoneamento  
Esc.: 1/500

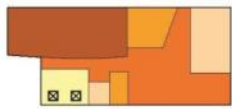
ZONA	DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIO
1	Praça com mobiliário, arborização existente	Postes de iluminação, lixeiras, bancos, palco para apresentações, retirar a grade, área de permanência
2	Área central da praça que induz caminhos	Fluxo de pessoas pela praça
3	Praça com mobiliário, arborização existente	Ponto de parada para contemplação, postes de iluminação, lixeiras, espregueteiras e bancos
4	Calçada da República do Paraguai	Continuar com o corredor cultural, promover comércio e área de permanência
5	República do Paraguai	Estreitamento da rua



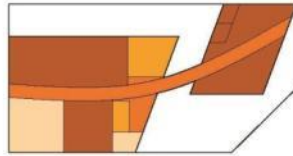
Vista da calçada do Hotel Hibis



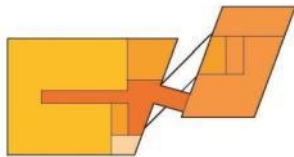
### Plantas



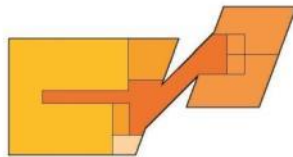
Subsolo  
Esc.: 1:250



Térreo  
Esc.: 1:250



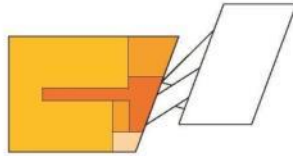
1º Pavimento  
Esc.: 1:250



2º Pavimento  
Esc.: 1:250



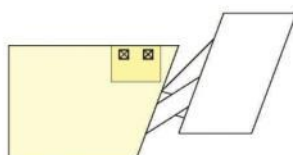
3º Pavimento  
Esc.: 1:250



4º Pavimento  
Esc.: 1:250



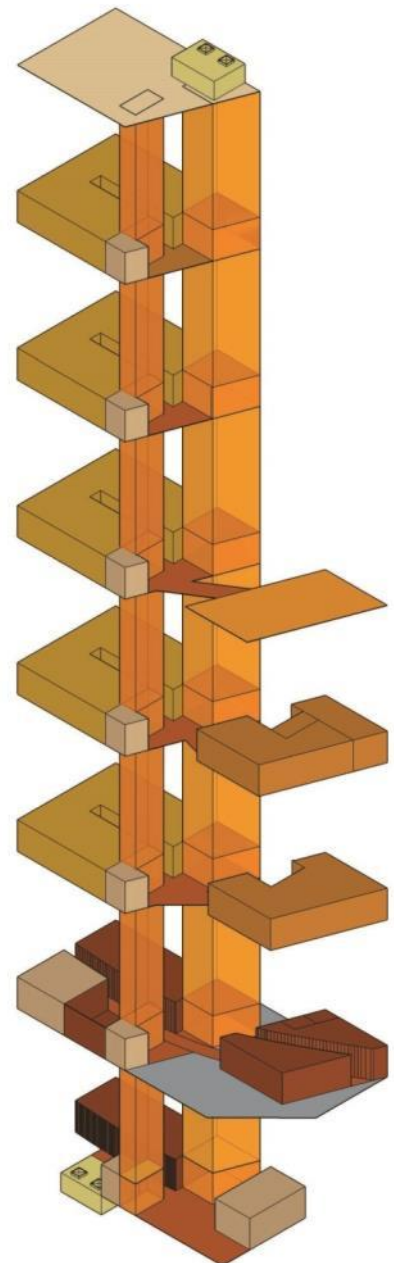
5º Pavimento  
Esc.: 1:250



6º Pavimento  
Esc.: 1:250

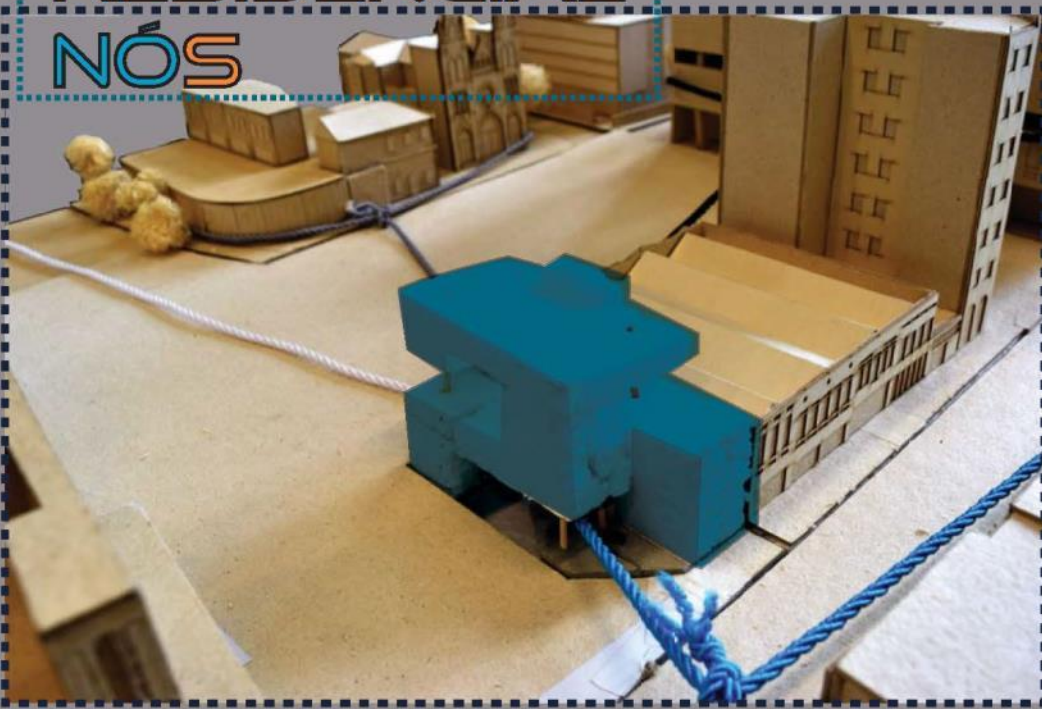
Dormitórios	521,00 m <sup>2</sup> - 44,7%
Áreas livres públicas	147,24 m <sup>2</sup> - 12,6%
Circulação horizontal	141,44 m <sup>2</sup> - 12,1%
Área coletiva privada	120,60 m <sup>2</sup> - 10,4%
Circulação vertical	106,00 m <sup>2</sup> - 9,0%
Área livre privada	77,65 m <sup>2</sup> - 6,6%
Serviço	53,80 m <sup>2</sup> - 4,6%
<b>Área construída</b>	<b>1167,73 m<sup>2</sup></b>

### Perspectiva Explodida

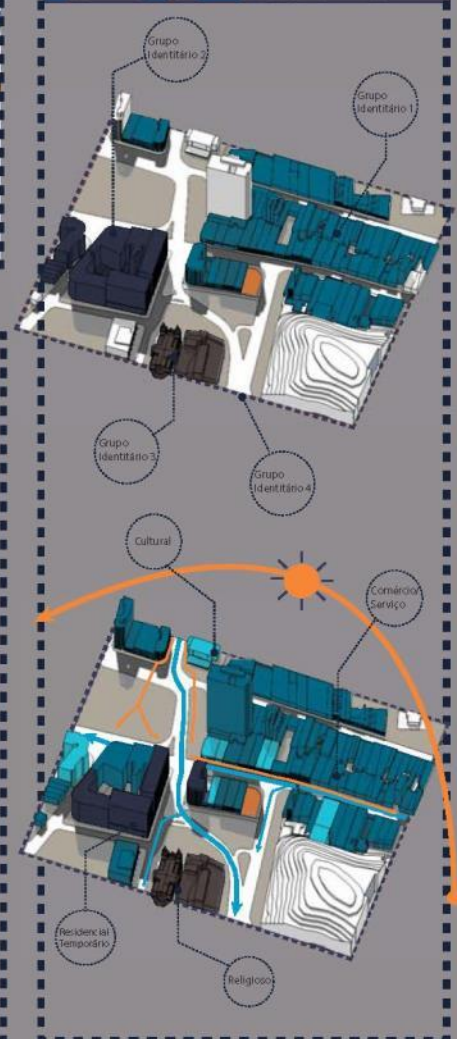


**AI1\_20152\_P1\_062**

# RESIDENCIAL NÓS



## Análise do Entorno



## Memorial Justificativo

A região do centro da cidade do Rio de Janeiro, por ser o núcleo de onde a cidade passou a se expandir, é marcada por diversas intervenções físicas, sociais e políticas. Essas sobreposições de intervenções, sobretudo na escala urbana, resulta numa cidade com uma malha complexa e por muitas vezes fragmentada e desconexa.

O trecho com a proposta de intervenção é um exemplo dessa sobreposição de intervenções ao longo do tempo, que geraram espaços com características morfológicas e de identidades distintas. Resultando em espaços residuais mal aproveitados que possuem relações de conexões enfraquecidas entre as partes distintas.

O projeto proposto parte do princípio da conexão desses fragmentos temporais, morfológicos, identitários, de usos e funções no local de intervenção. Além de buscar a interrelação dos grupos sociais distintos que atuam e que irão atuar no local.

Através do conceito de Pontos Nodais de Kevin Lynch, o projeto é implantado de forma a interligar esses fragmentos através de relações de redutibilidade, criando pontos de confluência de fluxos, conexões visuais e áreas de interesse aos usuários. Aliado a esse conceito, a ideia geral da proposta também se baseia na ideia de Congestão Social, na qual Rem Koolhaas define como lugares onde se densificam pessoas e infraestruturas para suportar diversas funções e relações sociais.



O reconhecimento de grupos que possuem identidade morfológica, histórica, de usos e atividades próprias. Onde, as relações de conexão entre esses grupos são, majoritariamente, enfraquecidas ou inexistentes no contexto no qual estão inseridos, resultando em fragmentos espaciais e de relações sociais.

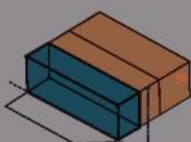


A proposição tem como fundamento básico conectar esses grupos identitários, a partir do projeto da residência estudantil. Promovendo a integração dos espaços e das relações sociais entre os diferentes grupos sociais que se estabelecem no lugar.

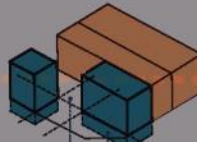


Tratando assim, o projeto como um grande nó no contexto, conectando os diversos fragmentos e estabelecendo relações que promovam o uso coletivo ("nós") do espaço proposto respeitando as atividades já existentes.

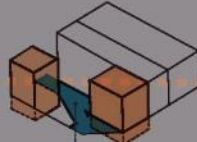
## Desenvolvimento Formal



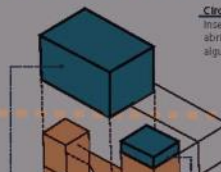
**Reciprocidade**  
Criação de um volume com escala próxima à do entorno.



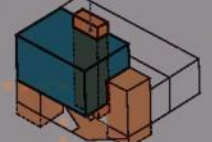
**Permeabilidade**  
Quebra e deslocamento do volume para promover conexão física e visual com a parte posterior da quadra.



**Subsolo**  
Prolongamento dos volumes em direção ao subsolo ampliando os espaços de uso público.



**Adição/Interseção**  
Adição e adequação de um volume puro para abrigar os espaços privados e coletivos privados.

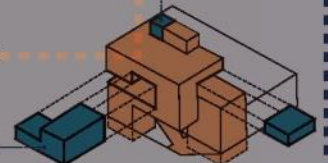


**Circulação Vertical**  
Inserção de um volume que abriga a circulação vertical e algumas áreas técnicas.

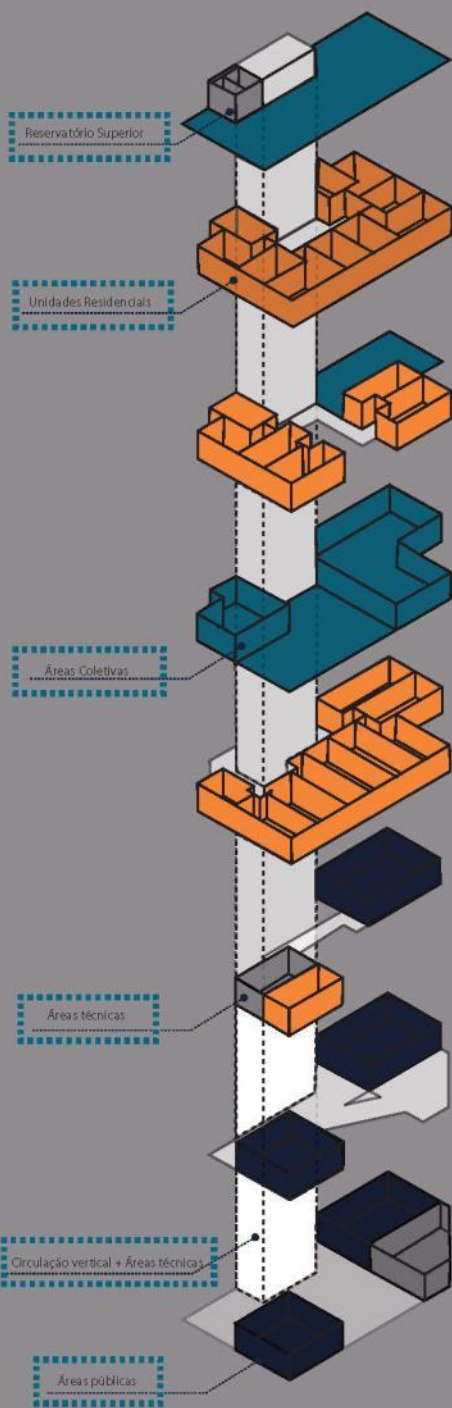
**Adequação com A.T.E.**  
Adequação da cota do volume com fachada para a rua da Carioca para o aproveitamento de área.

**Área Técnica**  
Atribuição do prisma de circulação no último pavimento para abrigar a caixa d'água.

**Subtrações**  
Subtrações do volume puro para gerar espaços coletivos abertos com espacialidades distintas e visuais distintas. E para possibilitar a ventilação cruzada.



## Setorização

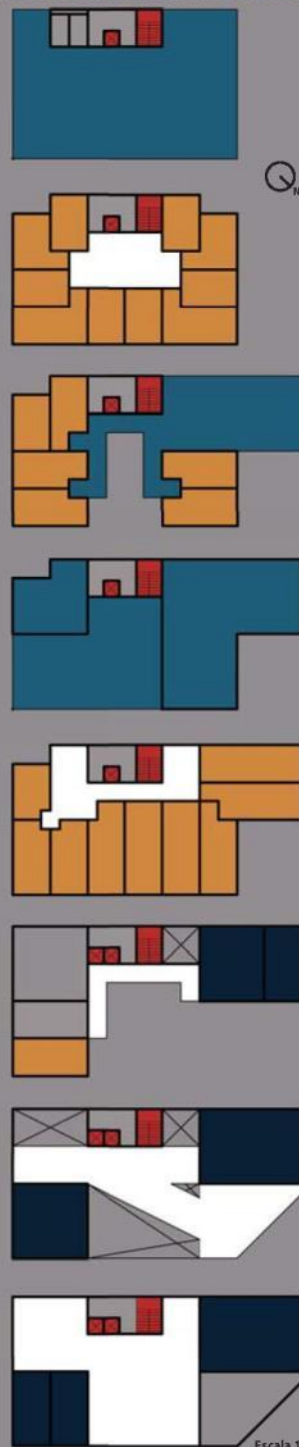


Unidade Residencial  
606,11m<sup>2</sup>

Áreas Coletivas  
564,19m<sup>2</sup>

Áreas Públicas  
297,5m<sup>2</sup>

Serviços  
122,90m<sup>2</sup>



Escala 1:250

## Referências

### Referência Teórica

- Usar os espaços coletivos como espaços de Gestão Social. Que segundo Rem Koolhaas são espaços com alta densidade de pessoas e infraestruturas.

- Tratar os nós a partir do conceito de Kevin Lynch, no qual é descrito como um pontos estratégicos no qual o observador pode entrar e dos quais ele se destaca.

MONED, Rafael. Rem Koolhaas. In: MONED, Rafael. Inquérito Teórico e Estratégia Projetiva: Na Obra do Ofício Arquitetado Contemporâneo. São Paulo: Cosacnaify, 2008. p. 284-293.

LYNCH, Kevin. A Imagem da Cidade e Seus Elementos. In: LYNCH, Kevin. A Imagem da Cidade. Lisboa: Edições 70, 1970. p. 58-59.

### Referência na organização do Programa

- Hierarquização e distribuição dos espaços a partir da centralização do espaço principal.

- Mediação e interligação entre edifícios e lugares contrastantes (o local histórico, centro de negócios e distrito cultural).



Ofis (Diamant). Bryghzprojekt. 2006. Disponível em: <<http://oma.eu/projects/box->>. Acesso em: 13 nov. 2015.

### Referência Compositiva

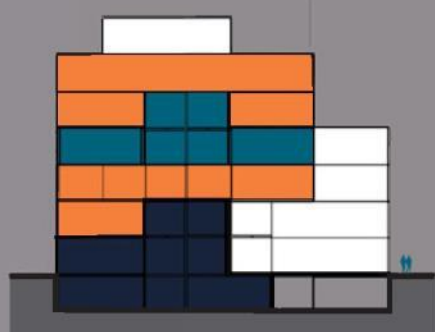
- Volume simples com substituições que geram espacialidades distintas e permite ventilação cruzada.

- Maior hierarquia nos espaços de uso coletivo.

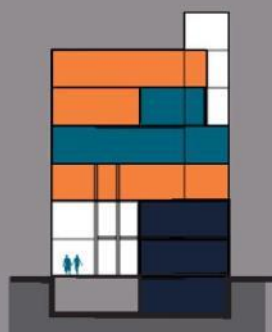


STUDIONEDOTS + HVVN (Holanda). Student Housing for TU Delft Campus. 2012. Disponível em: <<http://www.reality.com/2012/02/city-of-housing-for-tu-delft-campus-studionedots-hvvn->>. Acesso em: 13 nov. 2015.

## Cortes Setorizados



Corte Longitudinal Esquemático  
Sem escala



Corte Transversal Esquemático  
Sem escala

## Memória de Cálculo

### DTL

Produção Diária de Lixo = 351,623 litros  
Produção Diária x 3 dias = 1054,824 litros  
Contêiner Adotado = 3 x 360 litros

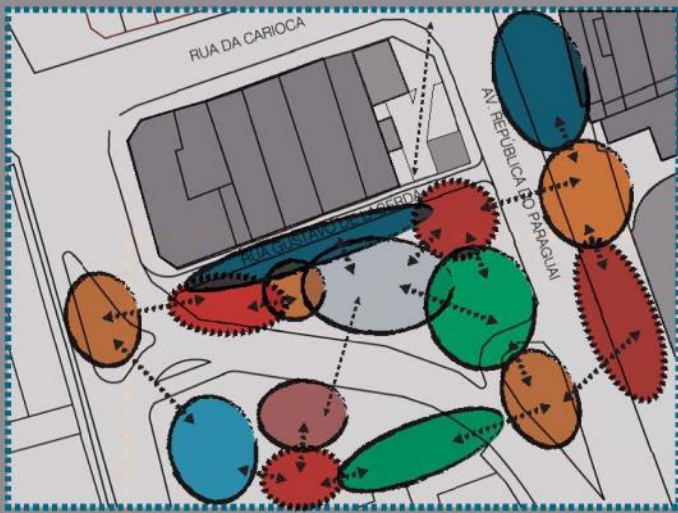
### Reservatório Inferior

Consumo Diário de Água = 11336 litros  
Consumo Diário x 1,5 = 17 004 litros  
Volume do Reservatório Inferior = 17004 litros = 17,004 m<sup>3</sup>  
Dimensões do RI (H x L x C) = 1,70 m x 2,625 m x 4,32 m

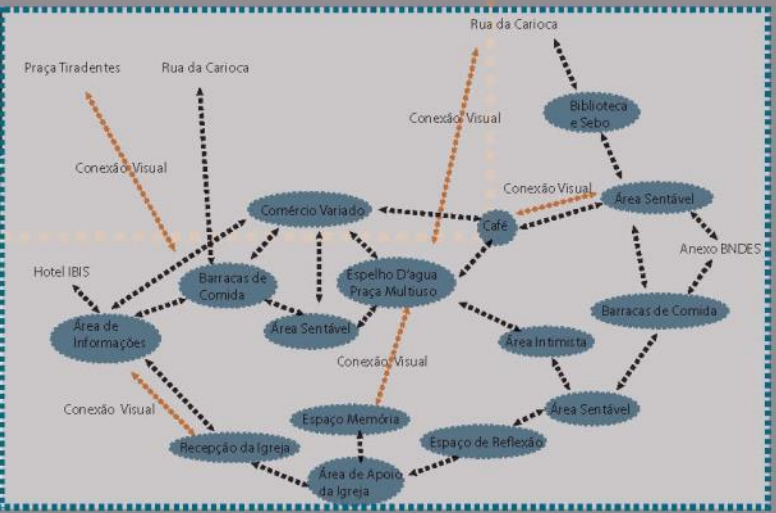
### Reservatório Superior

Consumo Diário de Água = 11336 litros  
Reserva Técnica de Incêndio = 8000 litros  
Volume do Reservatório Superior = 19336 litros = 19,336 m<sup>3</sup>  
Dimensões do RS (H x L x C) = 2,01m x 3,06m x 3,5m

## Espacialização do Programa



## Relações Entre Espaços



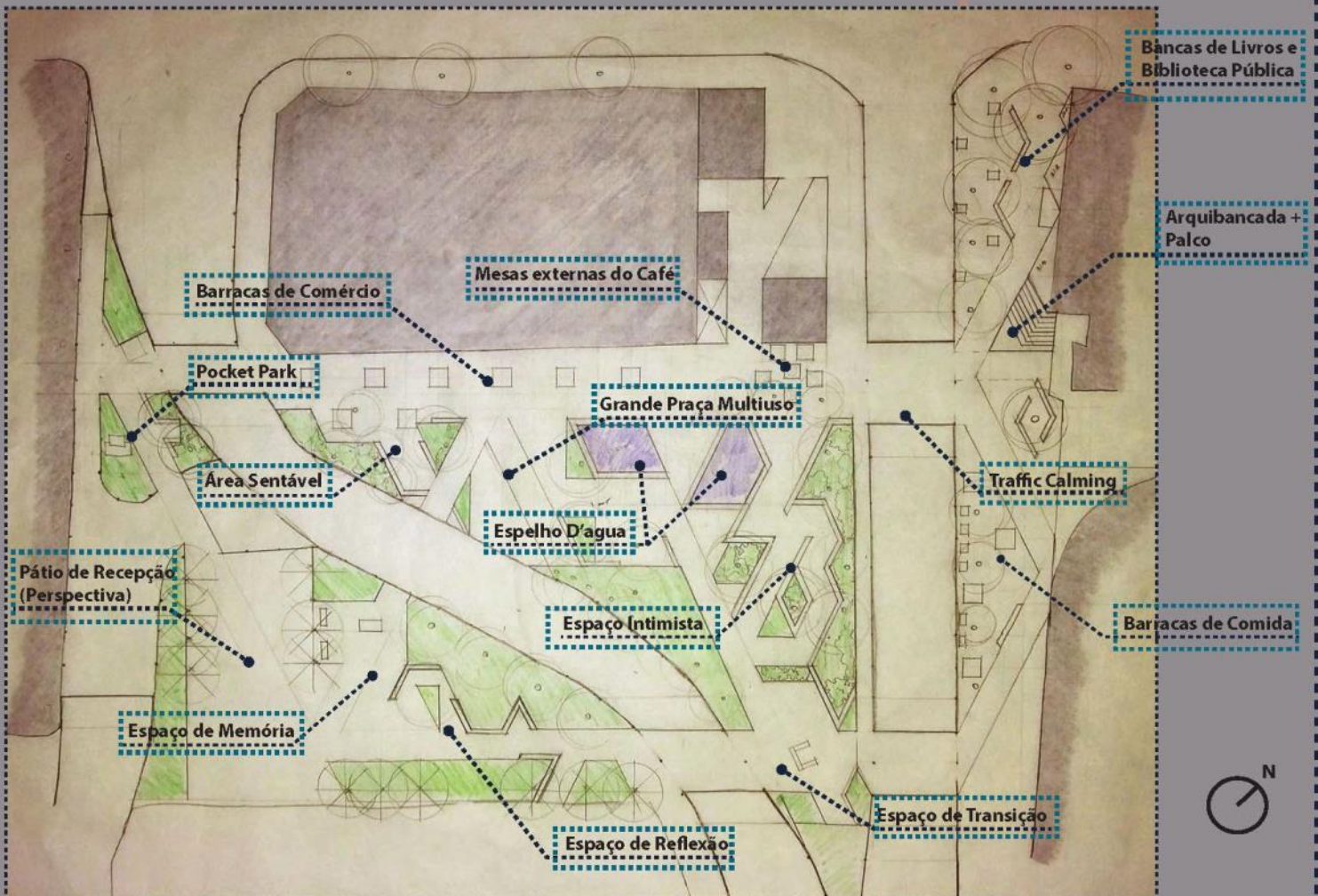
## Projeto Paisagístico

O Paisagismo é proposto de maneira a interligar os grupos identitários da área de intervenção através de conexões físicas, visuais e com a corelação de alguns usos.

Usando a estratégia de Nós baseada na definição de Kevin Lynch, os espaços foram distribuídos pela área de intervenção de forma a estabelecer:

- espaços de interesse ( destinos );
- confluências de fluxos ( largos e praça );
- conexões visuais entre cenários.

A proposta de intervenção também respeita as atividades já existentes e estabelece a integração dessas atividades com as novas atividades propostas.





**AI1\_20152\_P1\_065**

# Narrativas de Câmbio

Para quem projetar? A determinação do público que habitará o edifício constitui o ponto principal de partida do projeto. Ao focar em estudantes oriundos de outros estados, que habitarão sazonalmente o espaço, busca-se a valorização da migração e consequente intercâmbio cultural que ocorrerá durante o período. Segundo Ítalo Calvino em "As cidades invisíveis", o viajante se redescobre a partir de uma relação entre o que ele era e o que passará a ser, e é papel desse novo "lugar estranho" propiciar áreas que valorizem esse processo. Assim, o projeto prioriza os espaços de uso coletivo, espaços que possibilitarão as trocas.

As preexistências do entorno moldam a volumetria desde a continuidade do alinhamento das fachadas da quadra; a transição de gabaritos entre o conjunto histórico da rua da Carioca e o da década de 50, o qual se revela a partir da avenida República do Paraguai; até o anseio pela formação do mosaico de inter-relações do subsolo à praça, por meio da permeabilidade dos espaços, já que, a partir de Hertzberger, faz-se necessário a participação do usuário no local.

O partido arquitetônico visa o reforço da individualidade de quem chega, de forma a fazer com que estes fragmentos convissem e se articulem, operando dentro dos limites espaciais existentes. Como defende Koolhaas ao analisar a sociedade contemporânea, ali deverá se formar a expressão de um novo relacionamento entre as pessoas, a arquitetura e as situações culturais.

CALVINO, Ítalo. As cidades invisíveis. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

HERTZBERGER, Herman. Lições de arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MONEO, Rafael. Inquietação teórica e estratégia projetual: Rem Koolhaas. São Paulo: Cosac Naify, 2008.

## Referências



Utilização de planos não ortogonais na fachada

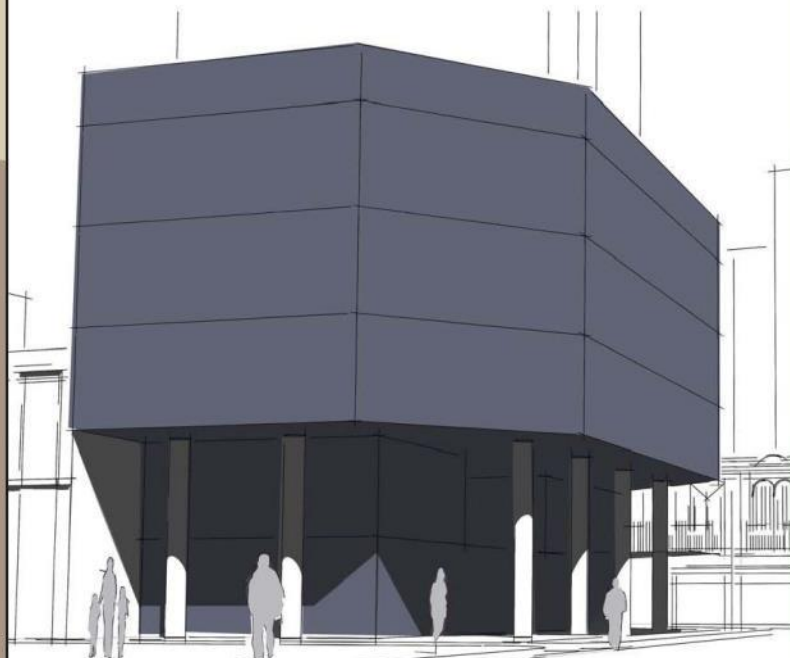
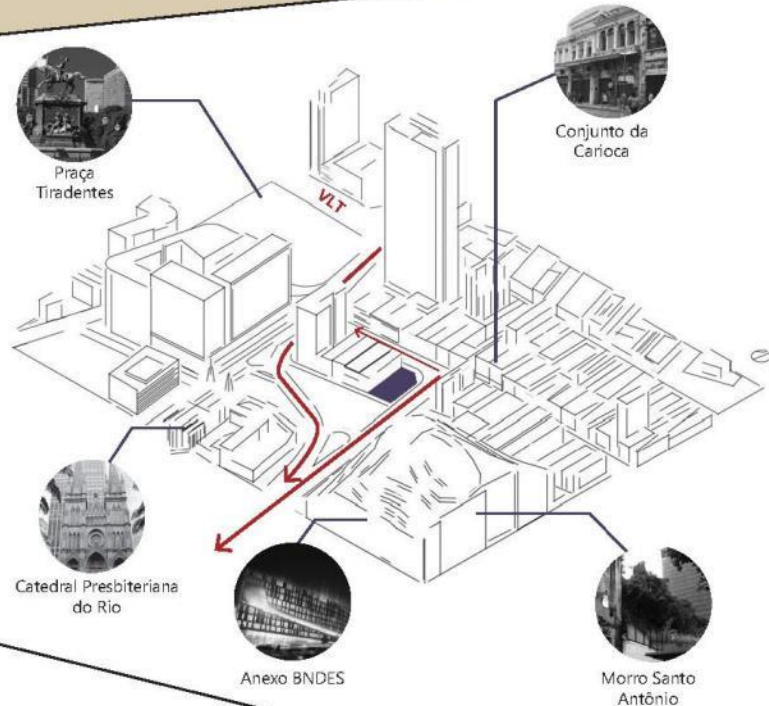
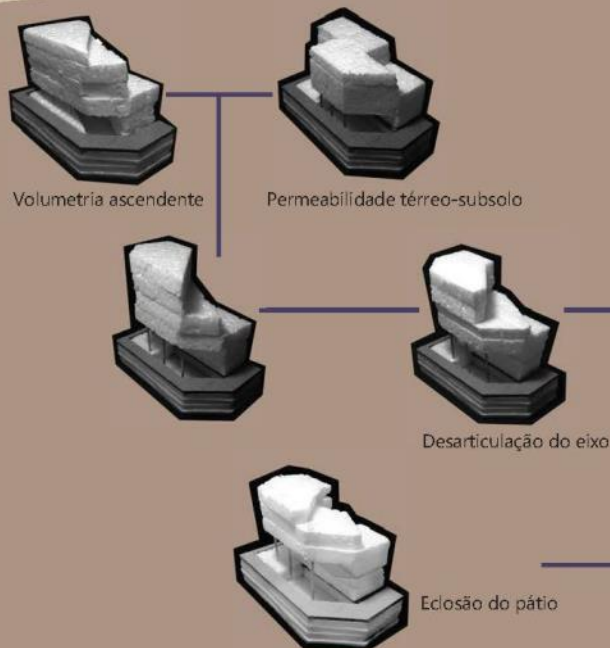
Terraços em desníveis

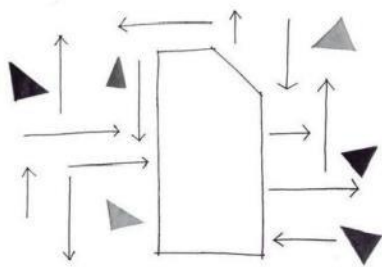
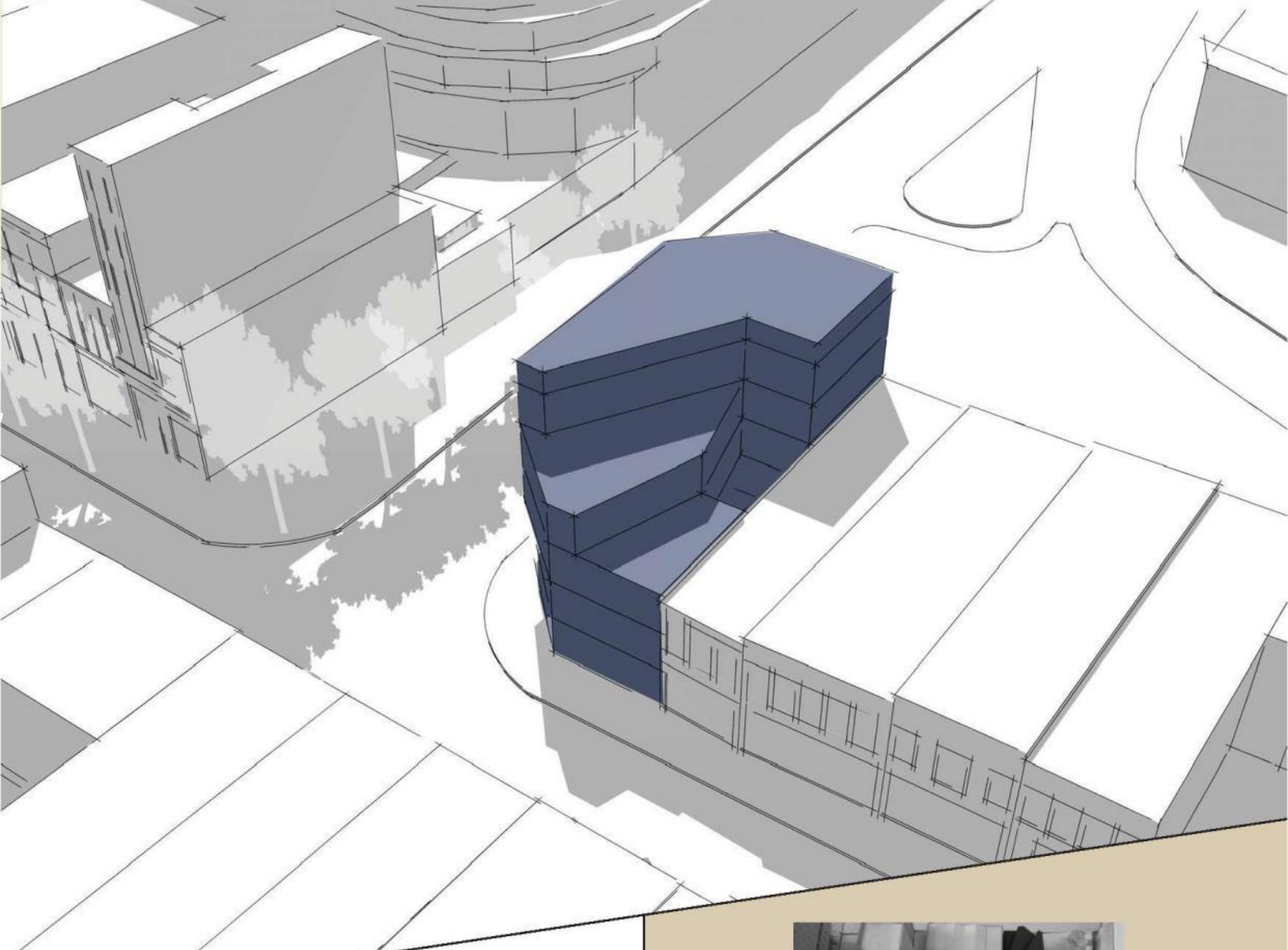
Relação visual entre térreo e subsolo

Residência Estudantil  
MySpace\_MEK Architects  
2012

Proposta Média Campus...BIG  
2014

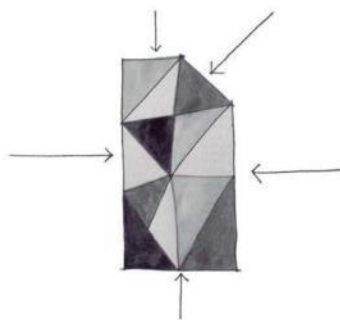
Biblioteca de Santiago...  
Undurraga Deves  
2005





**Problematização**

Terreno desconectado do entorno, impermeável e repulsante ao transeunte



**Proposição**

Terreno como elemento de conexão do entorno, que possibilite as trocas entre os fragmentos que o ocupam

“Ao chegar a uma nova cidade, o viajante reencontra um passado que não lembrava existir: a surpresa daquilo que você deixou de ser ou deixou de possuir revela-se nos lugares estranhos, não nos conhecidos.”

(As cidades invisíveis, Ítalo Calvino)



Modelo físico\_ESC 1/250

## Referências



Fragmentação em espaços multiuso

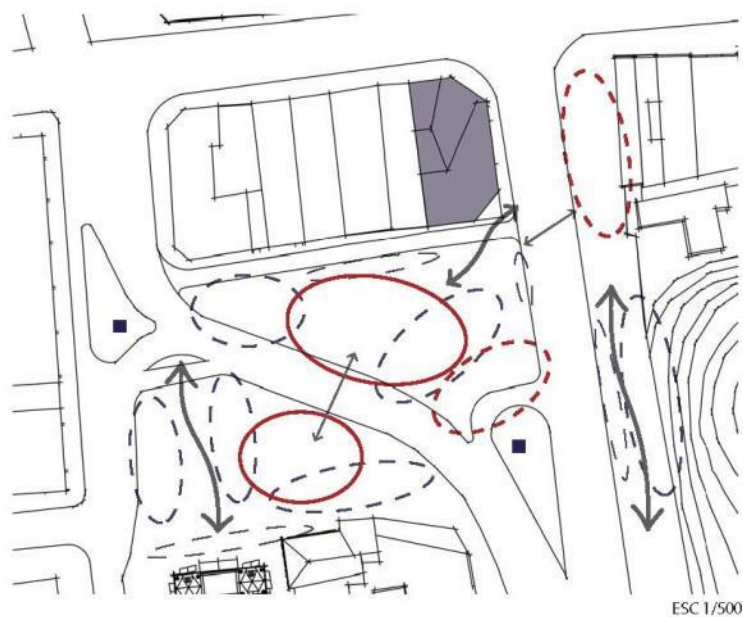
Inner Courtyard Lothringer\_Keller  
Landscape Architects, 2004



Elemento conector dos espaços fragmentados

Landscape architecture\_Even Bakken

## Zoneamento



ESC 1/500

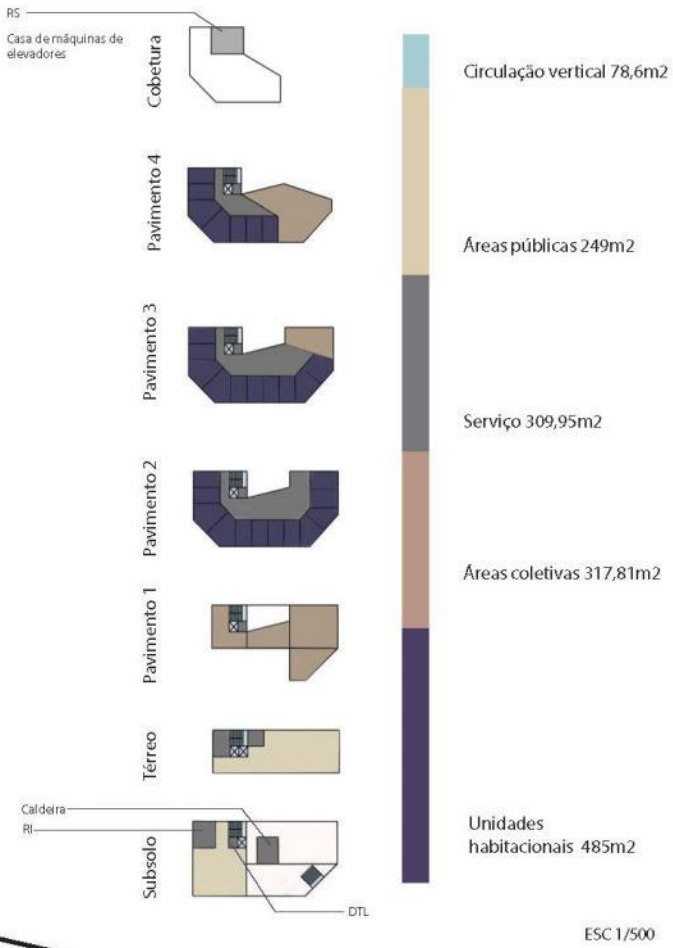
Estar  
Serviços  
Áreas de sombra  
Canteiros  
Marcos

Fluxos de pedestre  
Permeabilidade visual

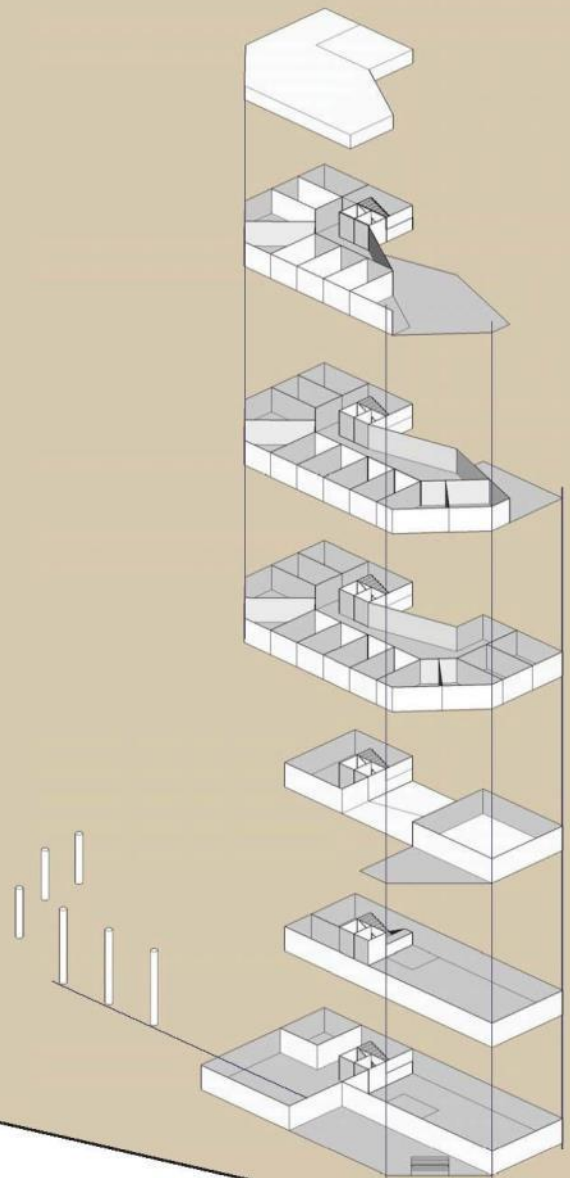


ESC 1/250

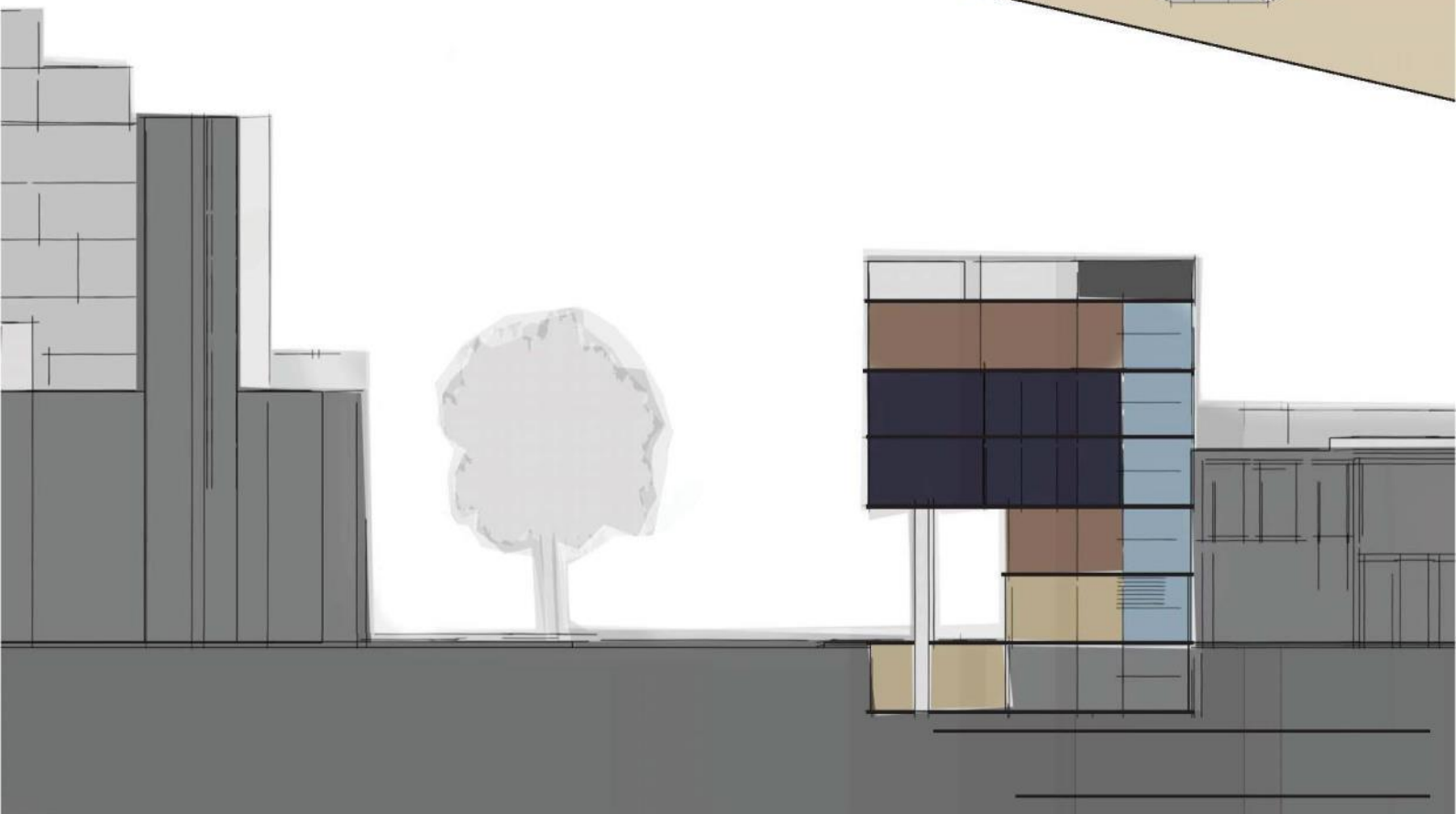
## Plantas baixas



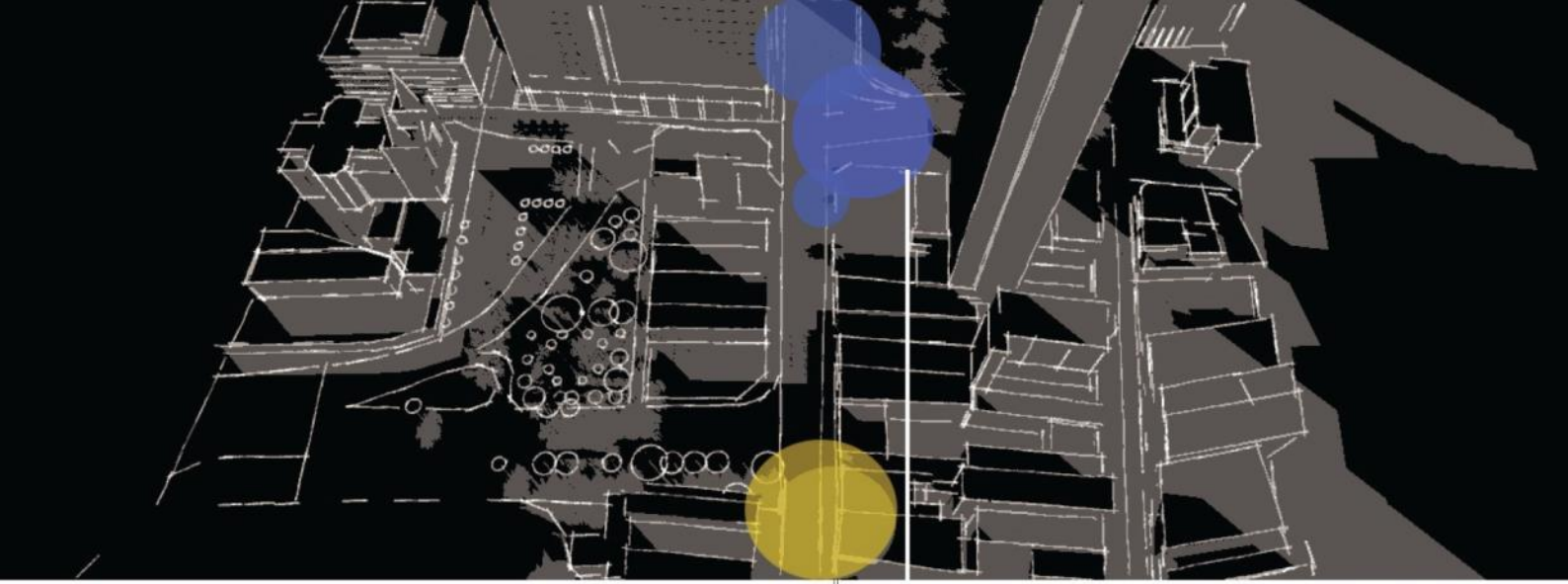
## Perspectiva explodida



## Corte setorizado



**AI1\_20152\_P1\_067**



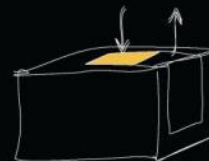
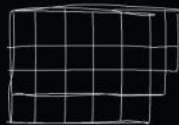
# RESIDÊNCIA ESTUDANTIL

O caos urbano, intenso fluxo de pessoas e veículos, diversidade de camadas sociais e atmosfera competitiva que acompanha cada indivíduo bloqueia uma comunicação dele com o espaço e as pessoas nele inseridas.

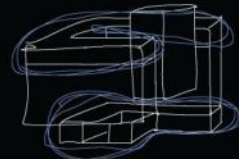
A solução estudada baseia-se na ruptura com o privado. Pensando em projetar algo direcionado para um contexto de desigualdade social, sem se restringir aos estudantes, mas atendendo à uma necessidade geral, obter-se-ia um ambiente convidativo a todos. Assim, o espaço público se eleva ao privado,

“Se o proletariado se eleva necessariamente a condição de classe dominante em sua luta contra a burguesia e, na condição de classe dominante, tira de cena as antigas relações de produção, então, com isso ele tira também de cena a condição para a existência da oposição entre as classes e para a própria existência dessas classes. E acaba por abolir seu papel de classe dominante.”

-Karl Marx.



Pátio e bloco principal



Espaço público



Pontos de movimentação intensa

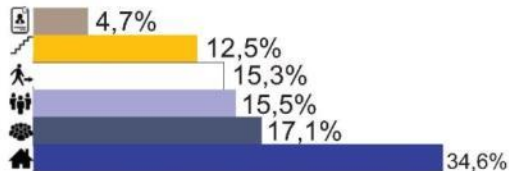
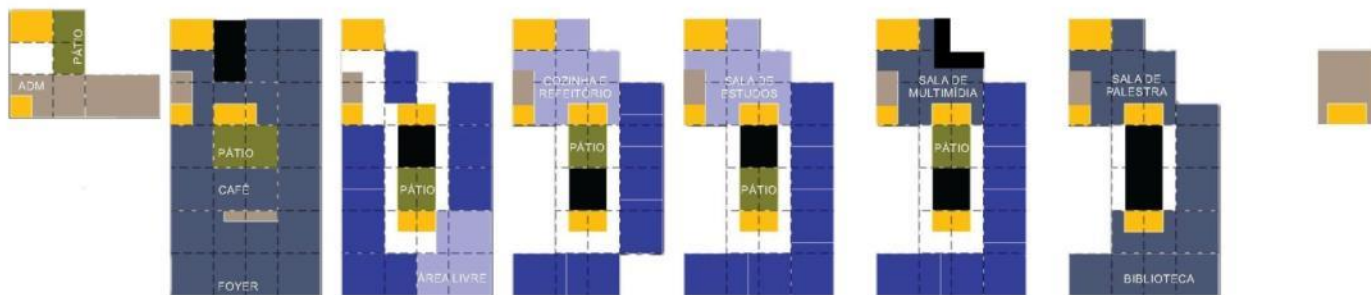


A via de maior fluxo de pessoas é a Rua da Carioca. Pensando nisso a fachada principal foi posicionada voltada para a mesma, sendo composta por um bloco protagonista suspenso que dá acesso ao ambiente público central, a biblioteca, no quinto pavimento. O objetivo foi destacar visualmente essa conexão, convidando o observador à adentrar no Alojamento.



“Nisto consiste o meu conceito pessoal de luxo: é algo que não tem nada a ver com o preço, mas com as emoções que a arquitetura consegue transmitir. Basta pensar na praia de Copacabana: é um lugar maravilhoso, tem uma areia belíssima e, no entanto, a entrada é livre, gratuita. O luxo em grande escala para todos: este é o objetivo da arquitetura” - Conversas com Margherita Guccione, Roma, março de 2003, Zaha Hadid.

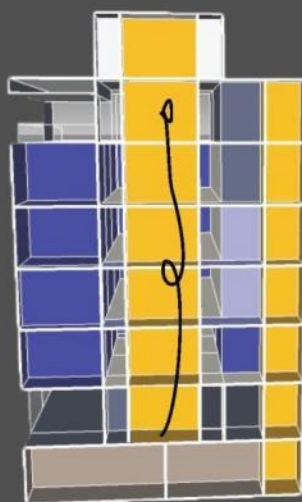




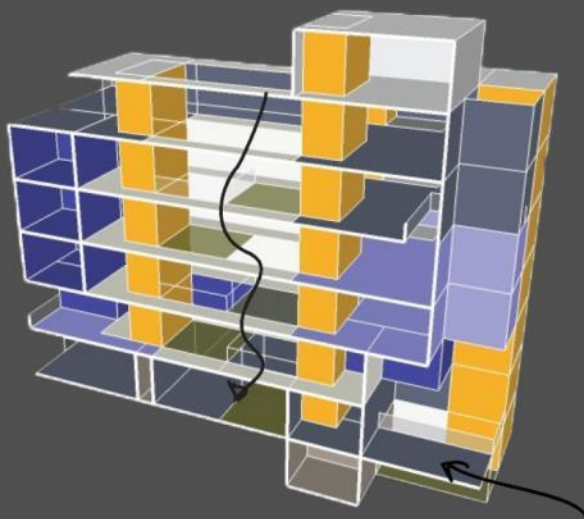
PLANTAS ESC 1:250

Um eixo vertical desenvolve a visão externa para o interior do Alojamento através de um elevador público que conecta o térreo (café e foyer) ao quarto (sala de multimídia) e quinto andar (biblioteca), fazendo com que o transeunte não só tenha acesso a esses locais públicos como também sinta o edifício por dentro, percorrendo um jogo de mezaninos verdes suspensos que funcionam como um átrio de respiro enquanto se eleva aos ambientes do topo.

O primeiro, segundo, terceiro e quarto pavimentos possuem a fachada voltada para a praça João Calvino, estando preenchida de quartos. O objetivo principal foi disponibiliza-los em torno de um mesmo ambiente em comum, o pátio. Dessa forma cada estudante possui seu espaço individual e acesso direto à um espaço coletivo.



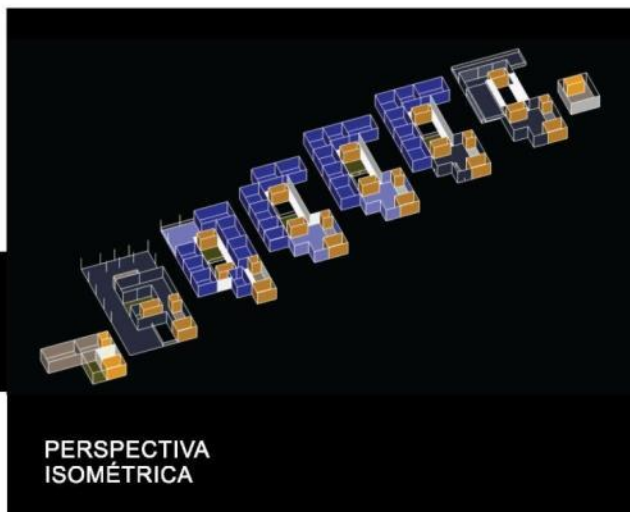
CORTE TRANSVERSAL



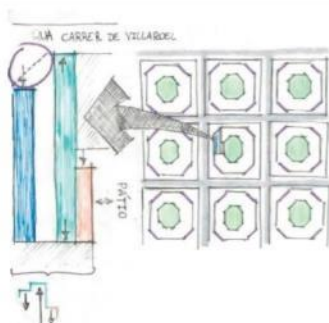
CORTE LONGITUDINAL



“Procuramos criar espaços que, embora unidos entre si, permitam o desenrolar de eventos simultâneos. Em vez de obter a flexibilidade da vagueza, o edifício oferece diversas possibilidades de escolha, cada uma com a sua caracterização bem precisa.”  
-Referência Rosenthal Center for Contemporary Arts, Cincinnati, EUA, 1998-2003, zaha Hadid.



PERSPECTIVA ISOMÉTRICA



O volume resultante do setor íntimo abraça, propositalmente, o bloco principal, onde concentra-se todo o coletivo privado e parte do público. A ligação deles acontece pelo conjunto de pátios envolvidos por uma circulação horizontal, gerando espaços de permanência amplos e diversificados.



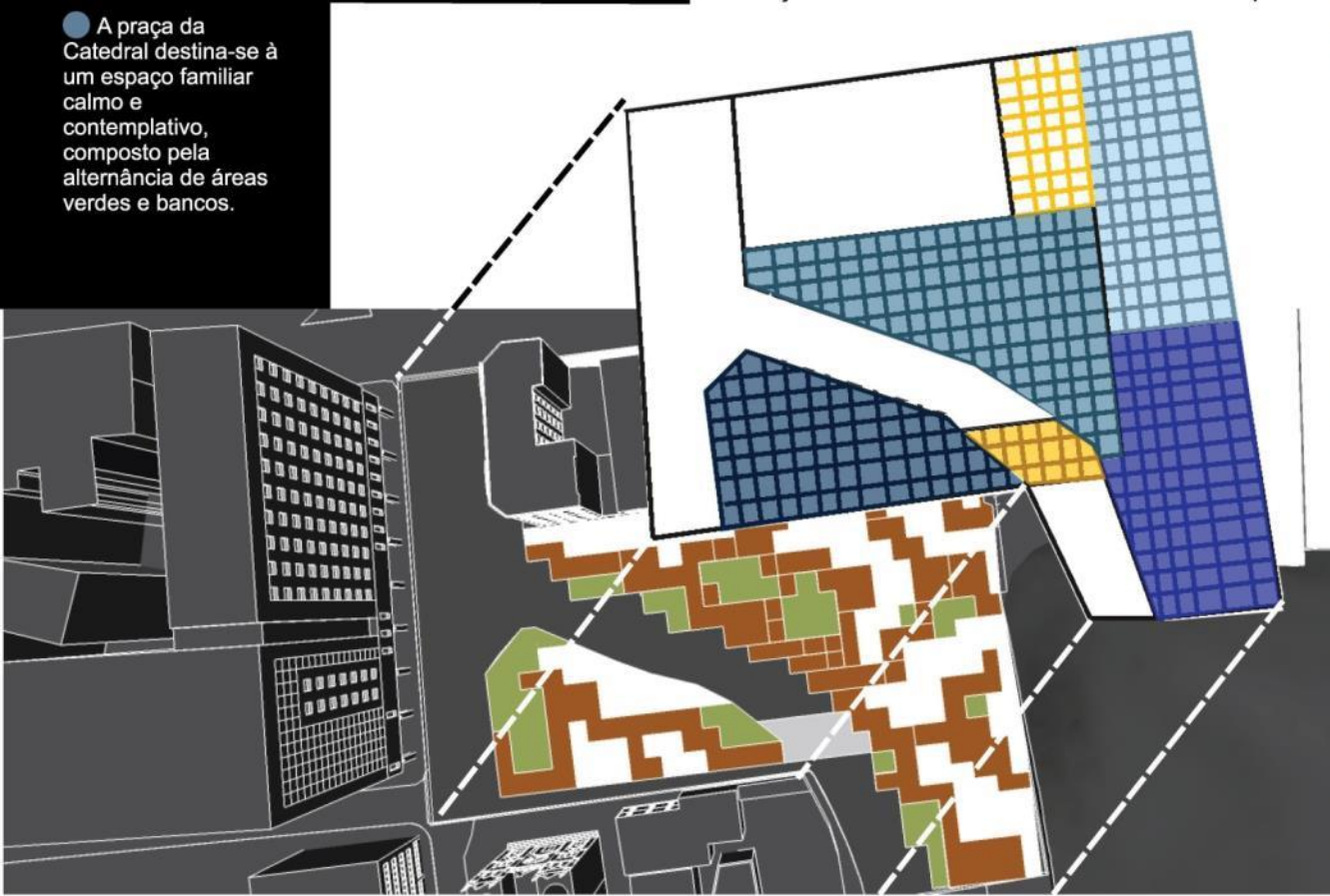
● Zona de Traffic Calm para facilitar a permanência de pessoas nas áreas estudadas oferecendo maior segurança contra o intenso fluxo de veículos presente nessa rua.

● A Praça João Calvino possui como atração principal seu anfiteatro, pensando em ligá-lo ao térreo do Alojamento, dando continuidade à arte exposta no foyer, e mantem um diálogo com uma área coletiva privada do 1 pav.

● Área destinada à exposições culturais, funciona como uma extensão do foyer. Além disso os blocos resultantes da malha formam bancos de alturas diferenciadas, possibilitando a permanência do fluxo de pessoas da Carioca durante o dia e do fluxo noturno proveniente de festas próximas à Praça Tiradentes.

● Espaço Gourmet procura abastecer, com food trucks e quiosques locais, o fluxo de pessoas vindas das áreas mais movimentadas do Centro da Cidade, como o Largo da Carioca e Teatro Municipal.

● A praça da Catedral destina-se à um espaço familiar calmo e contemplativo, composto pela alternância de áreas verdes e bancos.



#### VISADAS



**AI1\_20152\_P1\_068**



# RESIDENCIAL ESTUDANTIL

O conceito que guia o projeto – OÁSIS – é a representação gráfica da intenção projetual de entender os espaços como um refúgio à "aridez" do Centro Urbano. Dessa forma, a "aridez" refere-se aos fatores negativos de ordem física e emocional que o morador/ usuário do Centro Urbano está diariamente exposto, como: poluições atmosférica, sonora e visual; desgaste físico e mental; estresse; irritabilidade e sentimento de solidão.

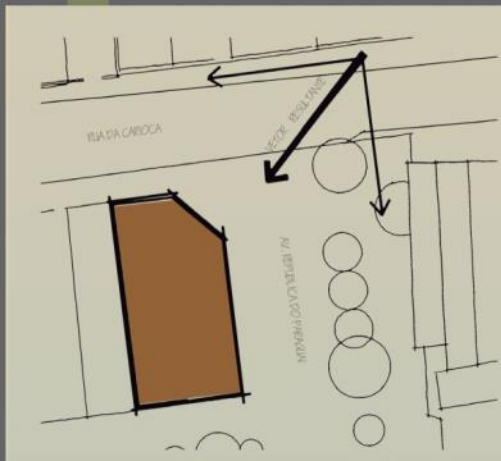
O oásis é interpretado no projeto como espaços protegidos, espaços refúgios, espaços que promovam a receptividade, congregação, interação pessoa-ambiente, revitalização e convívio. Por esses motivos tornam-se atrativos para o habitante do Centro.

O conceito é descrito na arquitetura através da ideia de espaços protegidos por barreiras, originados pelo vetor resultante dos fluxos da Rua da Carioca e Av. República do Paraguai por processos de deformação e subtração. Esse vetor resultante é justificado pela orientação de novo fluxo que percorre o edifício e se estende por todo paisagismo atribuindo permeabilidade, conexão e fluidez ao projeto.

Jardim suspenso como área privada de uso público como espaço aberto de contemplação.

O espaço gerado pelo vetor resultante no térreo proporciona fluidez, permeabilidade e conexão do edifício com o espaço público.

Espaço de convivência/contemplação com ventilação e iluminação natural derivado do processo de subtração no primeiro pavimento.



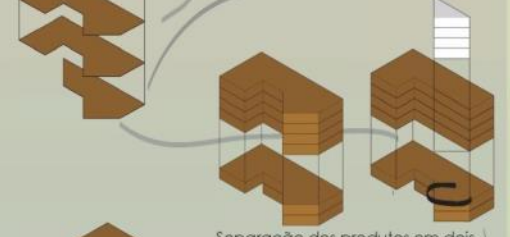
Vetor resultante gerado a partir dos fluxos da Rua da Carioca e Av. República do Paraguai.



Utilização do vetor resultante para a criação de um pátio central, e, em seguida, para obtenção de um espaço permeável.



Sobreposição dos produtos dos vetores resultantes.



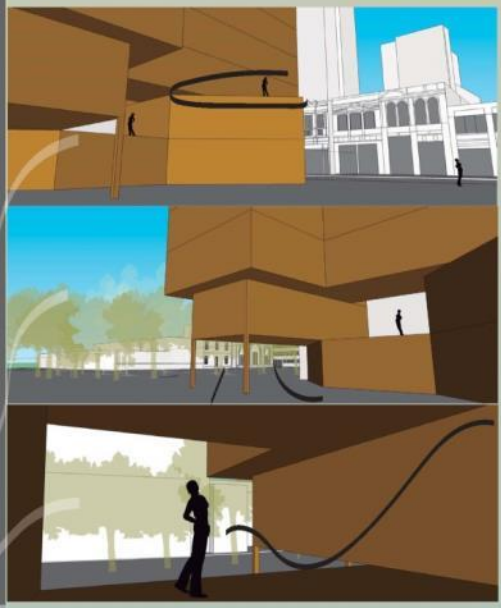
Separação dos produtos em dois blocos. Subtração a fim de criar um jardim suspenso no segundo pavimento.



Atribuição de movimento e leveza ao edifício por meio da subtração de volumes e criação de balanços.



Criação de espaço de convivência aberto e ventilado.

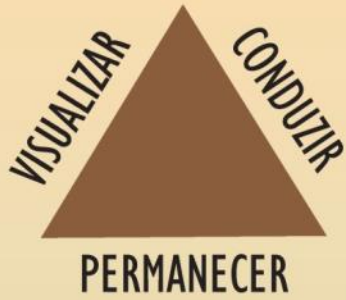


Moradia estudantil localizada na Holanda e projetada pelos escritórios Studionedots e HVDN. O processo de subtração permite a criação de um espaço de convivência, além de criar um microclima agradável por meio da ventilação cruzada.



O conceito Oásis é narrado no paisagismo por meio de uma tríade composta pelas palavras: **VISUALIZAR**, **CONDUZIR** e **PERMANECER**. Dessa forma, o objetivo do projeto é permitir que os usuários da região, a partir da visualização e condução, descubram um local de refúgio dentro do Centro Urbano.

- Visualizar** Olhares serão direcionados para o paisagismo por meio de relações de contraste com o entorno – uma mancha verde no espaço cinzento do Centro Urbano. Paginação e material de piso diferente do atual feito com pedra portuguesa.
- Conduzir** Os fluxos do entorno interceptam o oásis
- Permanecer** Criação de zonas de alimentação, descanso e contemplação.



A implantação de quiosques margeando o fluxo da Av. República do Paraguai até a Rua da Carioca é estratégica pois um dos motivos de tal fluxo é a procura por estabelecimentos alimentícios.

A história da cidade retratada, principalmente, pelos casarios antigos da rua Gustavo de Lacerda, é esquecida pela falta de manutenção de suas fachadas e pelo baixo fluxo de pessoas na Praça João Calvino. A implantação de uma Calçada Gourmet na Rua Gustavo de Lacerda, além de áreas para descanso e recreação trará vitalidade a região e a memória histórica da cidade.

Visando a permeabilidade e fluidez no projeto optou-se por criar áreas de permanência e circulação de maneira que as árvores fossem incorporadas ao projeto. A imagem acima exemplifica uma maneira de adaptar o mobiliário urbano a vegetação.

A imagem acima refere-se a uma área Gourmet ao ar livre em Switzerland, Suíça.

**"Realidade"**

**Percepção**

**Proposta**

**1**  
Calçada da Av. República do Paraguai  
Parcialmente arborizado; calçada grande (10m de largura); pouco mobiliário; comércio popular.

Lugar de passagem; maior fluxo de pessoas no horário de almoço.

Propor, nesse espaço, um percurso agradável e funcional até a rua da Carioca articulando o trajeto com lugares de permanência por meio de quiosques e mobiliário urbano;

**2**  
Praça João Calvino  
Região arborizada e gradeada; possui mobiliário de permanência; precariedade nos seus acessos.

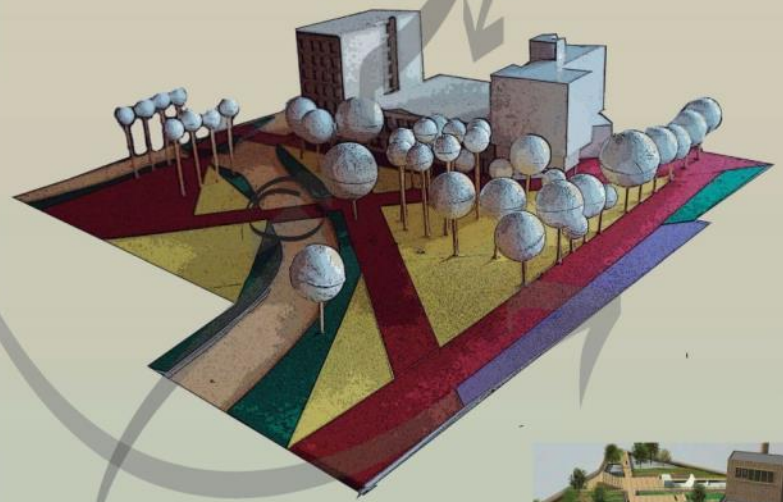
Pouco fluxo de pessoas; sensação de insegurança devido o gradeamento da praça; falta de atividades que estimulem seu uso.

Propor um percurso de conexão entre a calçada da Av. Rep. Do Paraguai com a praça da Igreja Presbiteriana; retirar o gradeamento da praça; ser um prolongamento da área pública da residência estudantil por meio de mobiliário de permanência visando a alimentação, a leitura, o descanso, a interação social e o lazer.

**3**  
Praça da Igreja Presbiteriana  
Região arborizada e gradeada; possui pouco mobiliário de permanência; possui equipamentos de lazer.

Local isolado; o público que frequenta o lugar são visitantes e membros da igreja.

Integrar esse espaço com a Praça João Calvino; propor um espaço de convivência.



Implantação de Traffic Calming para acentuar a conexão dos dois espaços.



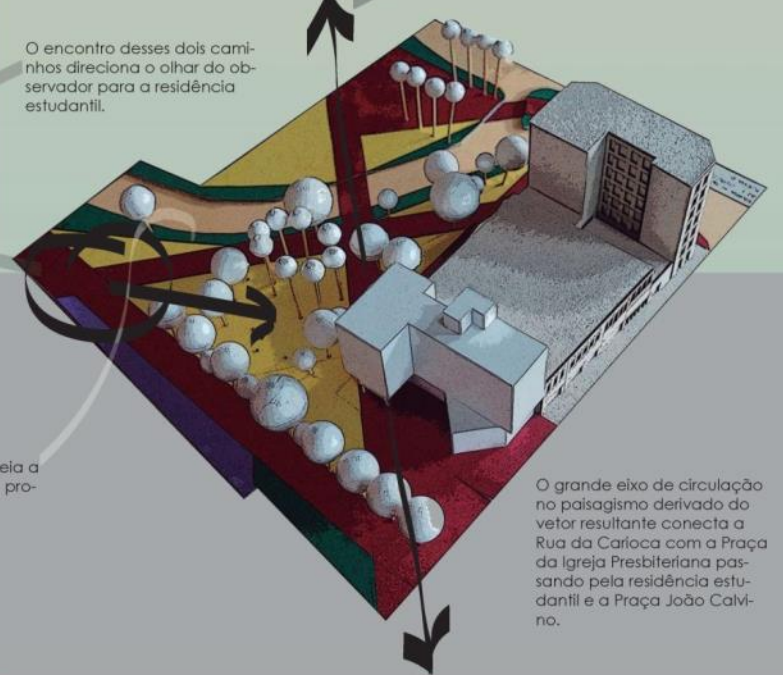
Praça Victor Civita, São Paulo. O projeto trabalha com um eixo principal de circulação que possibilita a conexão com os espaços de permanência.

**Vias que definem a quadra**

- Av. República do Paraguai: Fechamento de parte da Av. República do Paraguai tendo em vista o baixo fluxo de veículos e sua potencialidade quanto a criação de espaços de convivência, recreação e descanso.
- Rua Silva Jardim: Manutenção da via e implantação de Traffic Calming.
- Rua Gustavo de Lacerda: Proposta de transformação da rua em uma Calçada Gourmet.



O encontro desses dois caminhos direciona o olhar do observador para a residência estudantil.

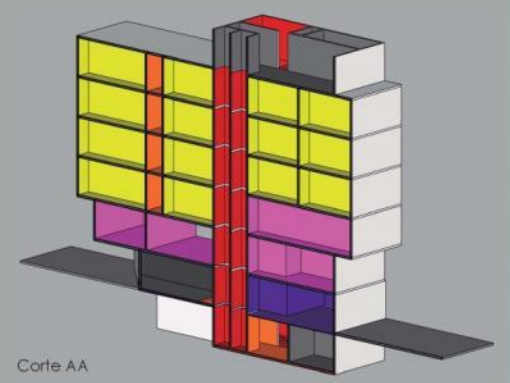
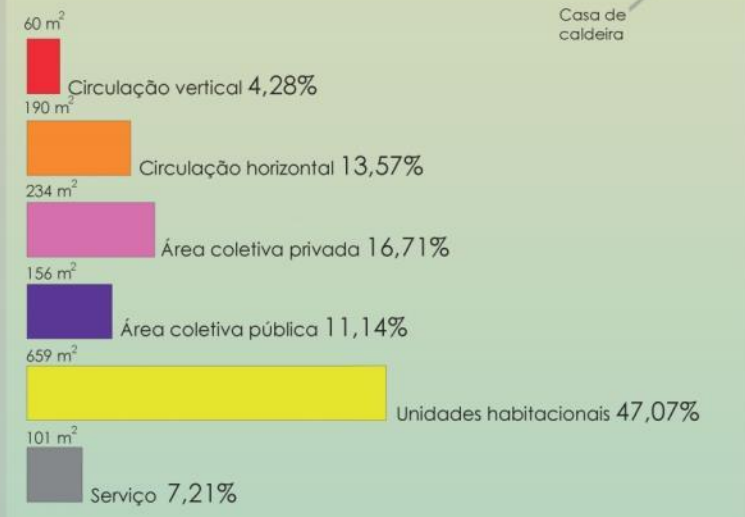
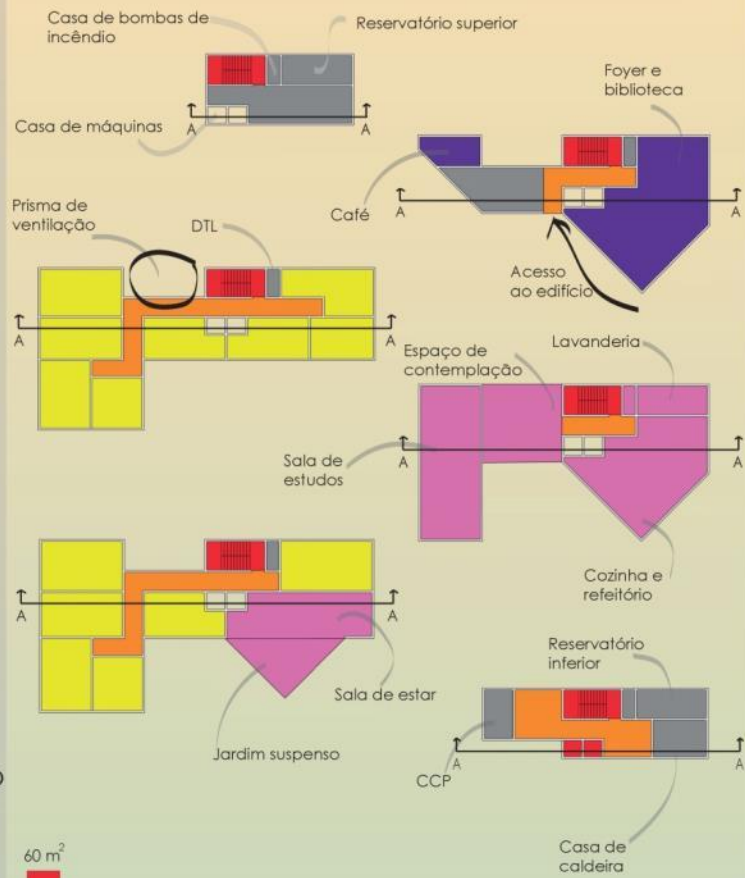
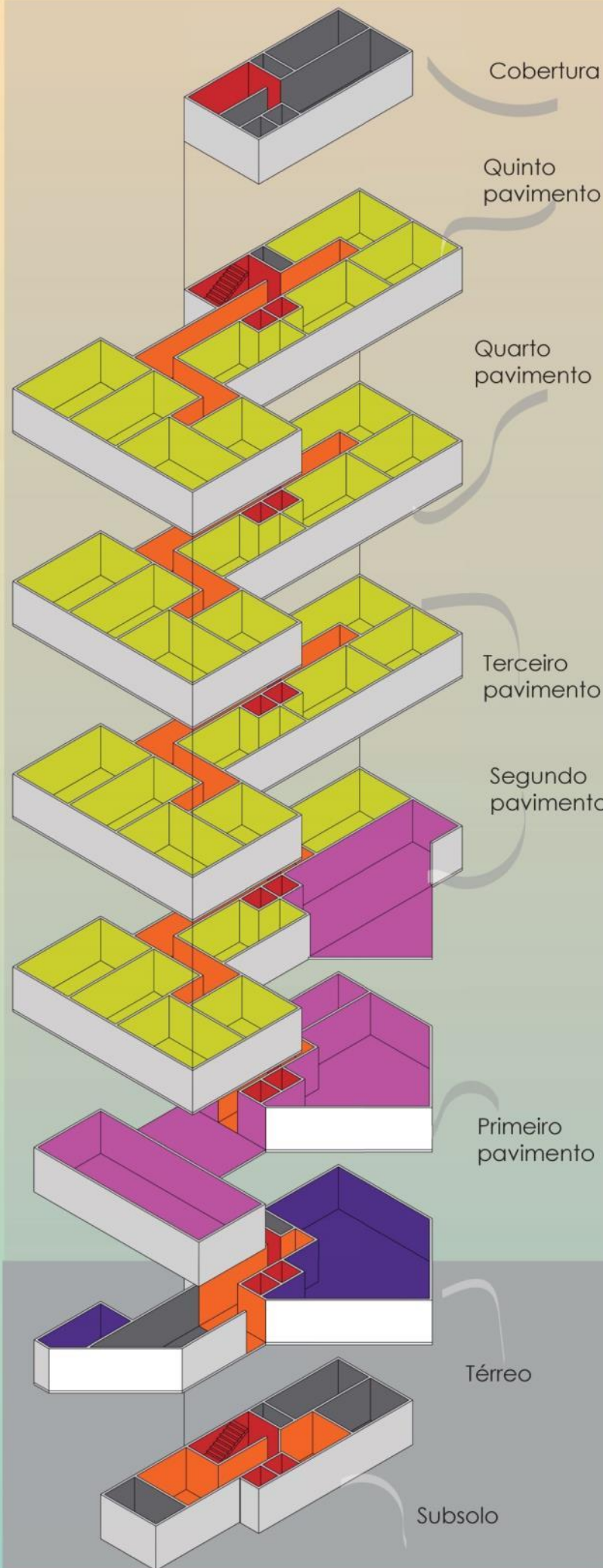


O grande eixo de circulação no paisagismo derivado do vetor resultante conecta a Rua da Carioca com a Praça da Igreja Presbiteriana passando pela residência estudantil e a Praça João Calvino.

- Área de permanência/ contemplação
- Circulação
- Área Gourmet
- Área verde
- Via

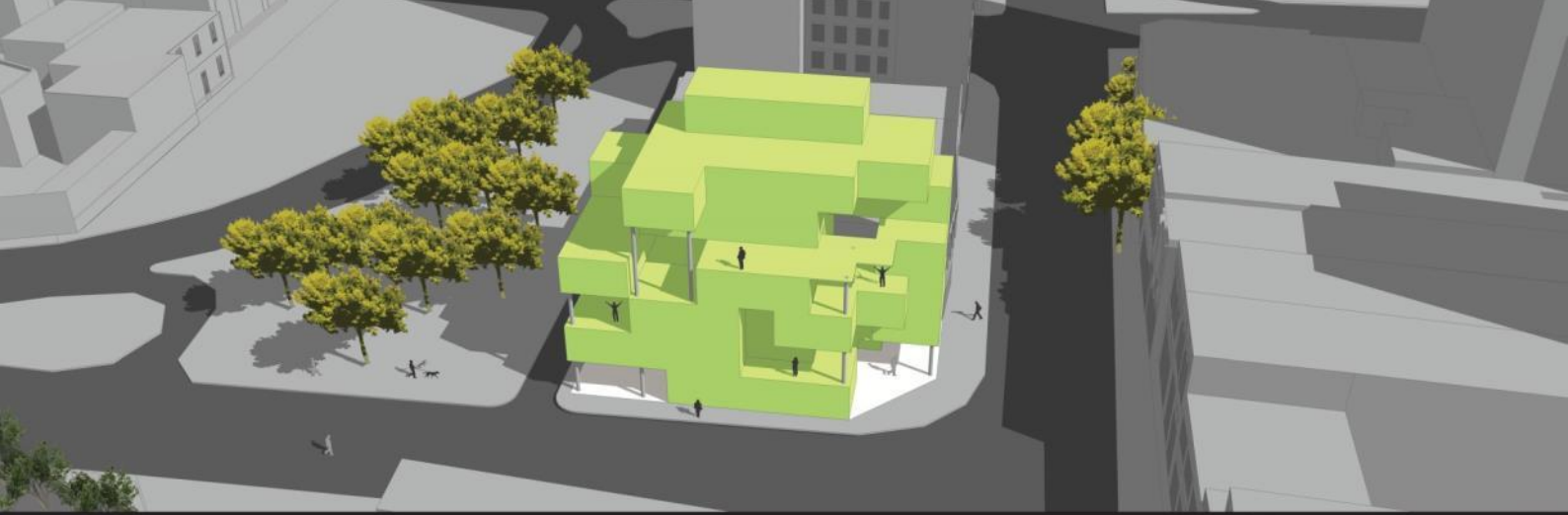
A vegetação que margeia a via funciona como uma proteção.

O programa consiste na elaboração de uma residência estudantil para 40 pessoas. Dentre as unidades, 20 quartos são individuais e 10 duplos. O edifício contará também com espaços privados de uso comum tais como, sala de estudo, cozinha, refeitório, lavanderia, sala de estar, área de convivência e jardim suspenso localizados no primeiro pavimento e parte do segundo pavimento a fim de gerar uma maior interação entre os residentes. Já os espaços públicos (café, foyer e biblioteca), situados no térreo do edifício, e próximo ao paisagismo contribuem para a vitalidade da região.



**AI1\_20152\_P1\_069**

# RESIDENCIAL ESTUDANTIL



## CONCEITO

O código binário é um sistema formado por apenas dois algarismos: 0 e 1. Este sistema só admite duas possibilidades, sempre opostas, como: tudo/nada; ligado/desligado; presença/ausência; direito/esquerdo; alto/baixo; verdadeiro/falso; aceso/apagado.

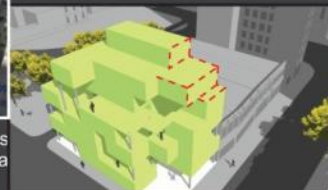
(UFPA.BR/DICAS/PROGRA/ARQ-COD.HTM)

O conceito de binário, empregado, se baseia no histórico de vanguarda de evolução social e tecnológica que os centros metropolitanos e a influência da informática na vida moderna.

Tendo como linguagem fundamental o código binário, a informática está muito presente na vida moderna e principalmente na vida do público ao qual se destina a residência estudantil. Estes estudantes são extremamente ligados à tecnologia, sendo estes, em sua grande maioria pessoas que cresceram/nasceram em contato com o computador e a internet.



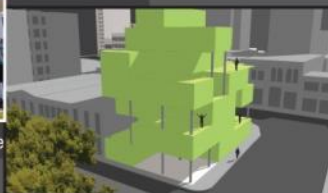
Escalonamento nos andares superiores, de forma a reduzir a volumetria gradativamente



The Carve - A-LAB



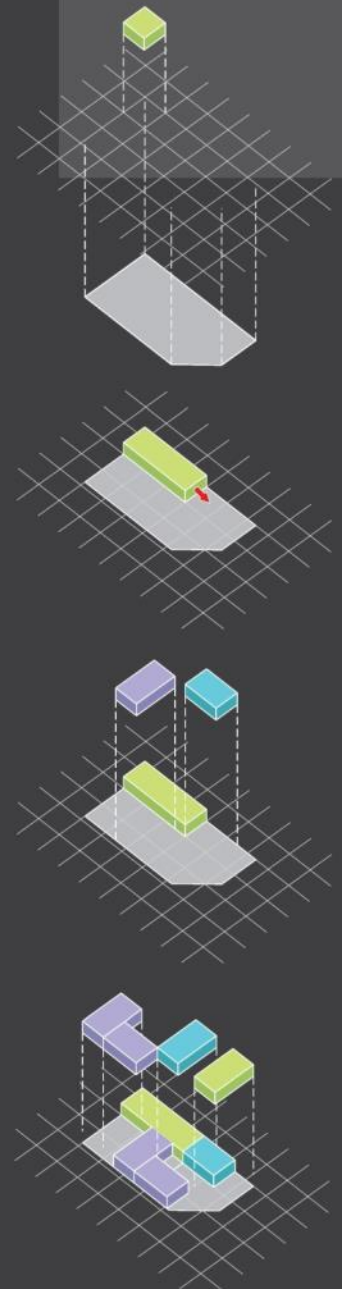
Actelion Center - Herzog & de Meuron



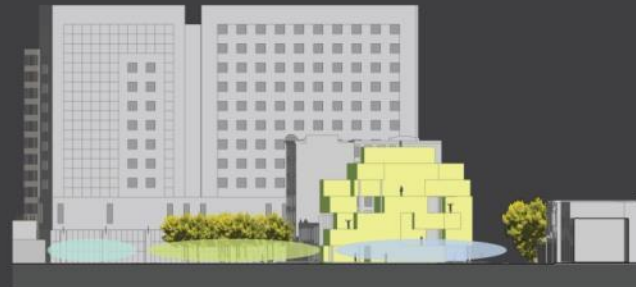
Sobreposição perpendicular de volumes.

Paolo Portugesi define o espaço como um sistema de lugares, querendo explicar que apesar de os espaços poderem ser descritos em termos matemáticos, o conceito de espaço está sempre arraigado a situações concretas.

Ao aproximar, empilhar e retirar os módulos que compõem o edifício, estes módulos que tem suas funções estabelecidas como: dormir, estar, estudar, cozinhar, criam - se outras situações como: circular, estar, contemplar, que são dadas pelos vazios que formam corredores, pátios e terraços. Estas relações se firmam como concretas e caracterizam o espaço.



O projeto busca tornar a área amigável ao pedestre, ser destino e/ou estadia temporária, de forma que as pessoas se apropriem do lugar e assim seja promovida uma revitalização e racionalização do uso do espaço. Ao fechar ao trânsito a Av. República do Paraguai e remover as grades que cercavam as duas áreas, são criadas duas grandes áreas que agregam opções de lazer e conveniência, fazendo com que o projeto se torne relevante e revitalizador para a região.



Grande praça de alimentação a céu aberto, com comidas típicas regionais brasileiras. Durante o dia o público esperado é em sua maioria quem trabalha no centro do Rio, durante a noite a demanda fica por conta do público que frequenta os edifícios culturais e festas da região.

Esta pequena área servirá como recepção de quem chega pelo lado em que está situado o hotel.

Semáforo facilita a travessia e comunicação entre as duas partes do projeto, priorizando o pedestre.

Praça que serve como sala de estar da igreja, será mantida e receberá novos equipamentos.

Uma opção de lugar calmo, esta pequena praça é destinada a uso de crianças, com equipamentos de parque.



Área destinada ao descanso de quem percorre a rua da Carioca. O espaço abriga um pequeno palco para artistas de rua se apresentarem, visto o comércio de equipamentos de música na rua.

Área destinada a guarda de bicicletas particulares e ao empréstimo, como o que já funciona em outras regiões.

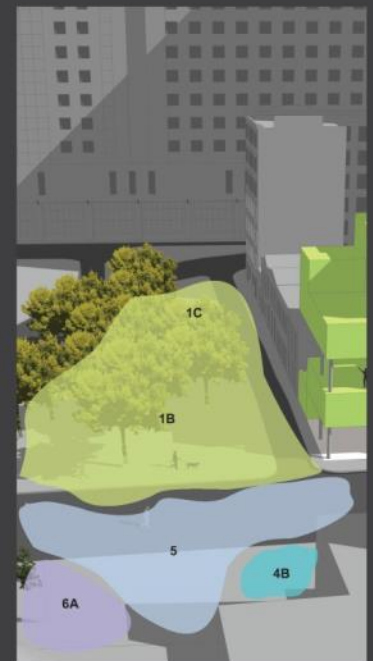
De piso intertravado (Traffic Calm) e mais alto que a rua da Carioca, este trecho é fechado ao trânsito de veículos, sendo permitido somente o seu uso por veículos de serviço. Este trecho tem o objetivo de ser uma rua de pedestres, em que acontecem eventos diversos.

Como um espaço de retiro, esta área tem o objetivo de trazer relaxamento ao propiciar um ambiente de relaxamento em meio a correria da cidade.

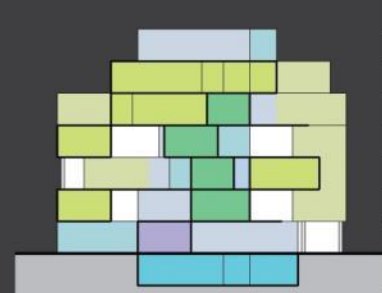
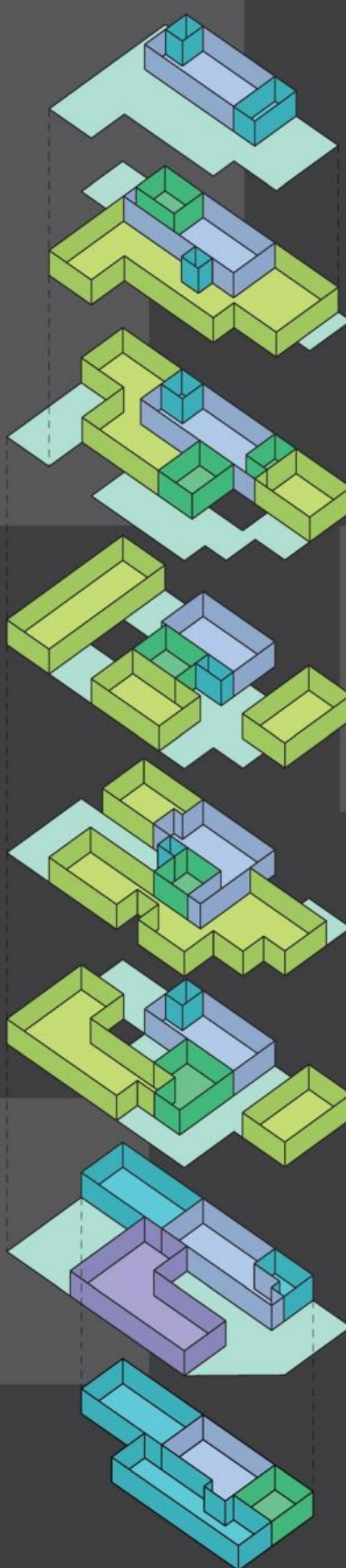
Dentro da área de relaxamento está situada uma cascata que tem como objetivo abafar os ruídos externos e criar um ambiente calmo e relaxante, além de eliminar com o paredão cego ali estabelecido.

Área de descanso rápido e estadia mais descontraída, seja pra um almoço ou apenas para observar.

PROPOSTA	MOBILIÁRIO	USUÁRIO	VEGETAÇÃO	M²	
1A	Área de recepção a quem chega a praça pelo Hotel, Igreja, Praça Tiradentes e Rua Silva Jardim	Escultura; Postes de iluminação e Lixeiras	Turistas; Trabalhadores; Passantes; Moradores	Canteiros; Árvores pequenas e de copas ralas	214
1B	Grande área central que abrigará um pólo gastronômico, a céu aberto, com 5 pavilhões de comidas típicas regionais	Quiosques, mesas, cadeiras e bancos, lixeiras	Turistas; Trabalhadores; Moradores; Passantes	Canteiros; Árvores grandes e médias	1827
1C	Canteiro alto que servirá como assento sob suas árvores, de forma a receber os usuários passantes.	Grande canteiro sentável, lixeiras, postes	Passantes	Canteiros; Árvores grandes e médias	65
2	Remoção de trecho de rua redundante e colocação de semáforo, visando diminuir as travessias e tornar a amigável ao pedestre	Semáforo, Postes	Todos	-	160
3A	Praça de apoio/recepção da Catedral Presbiteriana, como já funciona, apenas adicionando mobiliário; lixeiras e iluminação adequados	Bancos, lixeiras e iluminação	Frequentadores; Turistas	Palmeiras; Gramado; Canteiros	339
3B	Criação de um parque infantil e praça de contemplação, periférica ao parquinho, como apoio aos frequentadores da igreja	Brinquedos, bancos, iluminação e lixeiras	Frequentadores; Crianças	Canteiros; Árvores grandes e médias; gramado	440
4A	Área de estar que receberá o público que circula na Carioca, servindo de apoio aos locais de entretenimento imediatos e como espaço artístico	Bancos, lixeiras, iluminação, jardineiras e palco	Turistas; Passantes; Moradores; Artistas de rua	Canteiros; Árvores grandes e médias	337
4B	Bike station individual e coletivo	Estações pagas e públicas, iluminação	Todos	Árvores grandes e médias	154
5	Fechamento de trecho da Av. República do Paraguai ao trânsito de veículos, com traffic calm, permitindo carros de serviço e sendo de pedestres	Traffic Calm, postes e lixeiras	Todos	Canteiros	1045
6A	Área de relaxamento, com deck de madeira e arbustos de forma a criar um pequeno ambiente autônomo e de retiro a vida barulhenta e corrida	Bancos, iluminação, lixeiras e jardineiras	Turistas; Trabalhadores; Moradores; Passantes	Canteiros; Árvores pequenas e médias	465
6B	Fonte em forma de cascata, que descaracteriza o paredão cego anterior, que abafa o ruído da cidade e se integra com a área anexa de relaxamento	Cascata, espelho d'água	Turistas; Trabalhadores; Moradores; Passantes	-	80





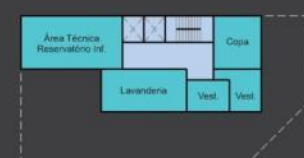


CORTE  
1/250

### GERAÇÃO DE LIXO

AMBIENTE	ÁREA (M <sup>2</sup> )	TAXA	TOTAL(L)
Apartamento Médio	689,50	0,30	206,85
Biblioteca	45,00	0,10	4,5
Café	42,50	1,00	42,50
Cozinha/ Refeitório	126,50	1,0	126,50
Escritório ADM	12,75	0,30	3,82
Lavanderia	36	0,10	3,6
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>387,77L</b>

DTL	
Produção Diária	387,77L
Total por 3 dias	1163,31L
Capacidade Contêiner	240L
Número de contêineres	1163,31 / 240 = 5 UN



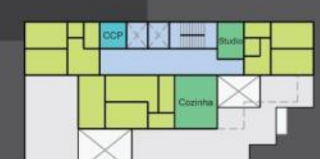
SUBSOLO  
1/250



4º PAVIMENTO  
1/250



1º PAVIMENTO  
1/250



5º PAVIMENTO  
1/250



2º PAVIMENTO  
1/250



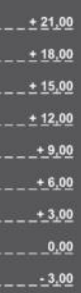
6º PAVIMENTO  
1/250



3º PAVIMENTO  
1/250



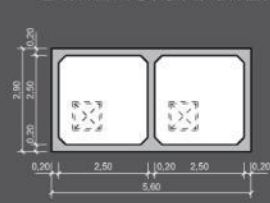
7º PAVIMENTO  
1/250



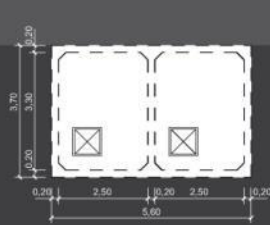
### CONSUMO DIÁRIO DE ÁGUA

AMBIENTE	QUANTIDADE	TAXA	TOTAL (L/DIA)
Apartamento Médio	689,50m <sup>2</sup>	150L	6000L
Biblioteca	4,54 Pessoas	200L	908L
Café	30,35 Passoaos	200L	6070L
Cozinha	80 Refeições	25L	2000L
Lavanderia	40Kg Roupa	30L	1200L
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>16178L</b>

### DIMENSIONAMENTO RESERVATÓRIOS



RESERVATÓRIO INFERIOR	
Consumo Diário	16178L
Volume RI (1,5 x CD)	24267L
Altura da Água	1,5m
Dimensões do RI (HxLxC)	1,7m x 3,3m x 5,0m



RESERVATÓRIO SUPERIOR	
Consumo Diário	16178L
Volume RI (1,5 x CD)	24267L
Altura da Água	1,5m
Dimensões do RI (HxLxC)	1,7m x 3,3m x 5,0m

**AI1\_20152\_P1\_073**



Centro da cidade do Rio de Janeiro

# CONEXÃO

Como embasamento da defesa do conceito norteador deste projeto foram usados alguns argumentos de teóricos da arquitetura moderna.

Para Sigfried Giedion a distinção entre EXTERNO e INTERNO está relacionada com a EXTENSÃO e o FECHAMENTO.

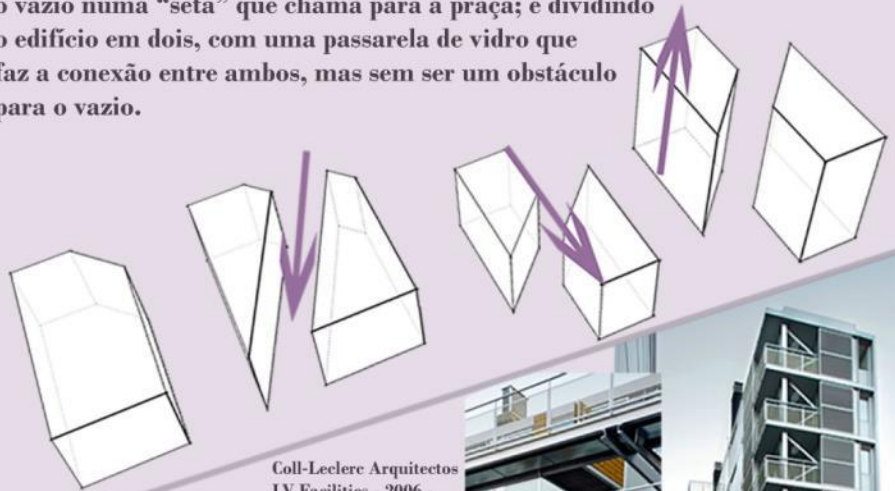
Ele chama atenção para a questão da NOVA ESPACIALIDADE que começa a surgir a partir das geometrias não-euclidianas, do USO DE DIFERENTES PLANO DE VISÃO SOBREPÓSITOS; A utilização de planos TRANSPARENTES, faz com que possamos apreciar ao mesmo tempo o espaço interno e externo, criando uma dimensão que possibilita o observador a ter VÁRIAS VISADAS AO MESMO TEMPO.

Para Heidegger os espaços recebem a existência do local; o que transforma um simples ESPAÇO em um LUGAR é o habitar, ou seja, o USO do espaço traz a ele sua IDENTIDADE.

O terreno se encontra próximo à Praça Tiradentes numa área de grande fluxo de pessoas, principalmente oriundas da Rua da Carioca, com seu pico de movimentação no horário de almoço.

O intuito deste projeto é trazer uma conexão entre essa rua, as duas praças e a Avenida República do Paraguai, áreas sub-utilizadas, que possuem grande potencial.

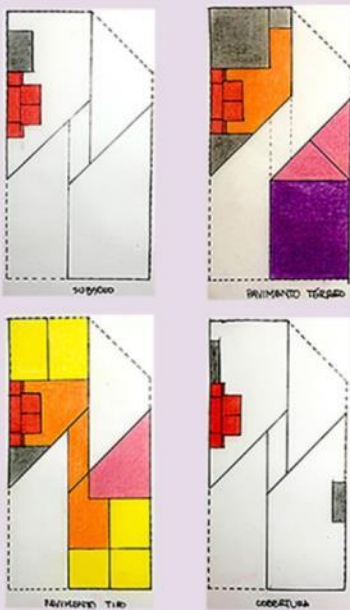
A definição do conceito foi fundamental para a volumetria do projeto, pois criou-se uma linha de força cuja forma sofreu uma subtração, transformando o vazio numa “seta” que chama para a praça; e dividindo o edifício em dois, com uma passarela de vidro que faz a conexão entre ambos, mas sem ser um obstáculo para o vazio.



Coll-Leclerc Arquitectos  
LV Facilities - 2006 -  
Barcelona









123 Social Green Housing  
Somos arquitectos -  
2009 Madrid



Vilanova Artigas - Edifício Louveira - 1946 - São Paulo





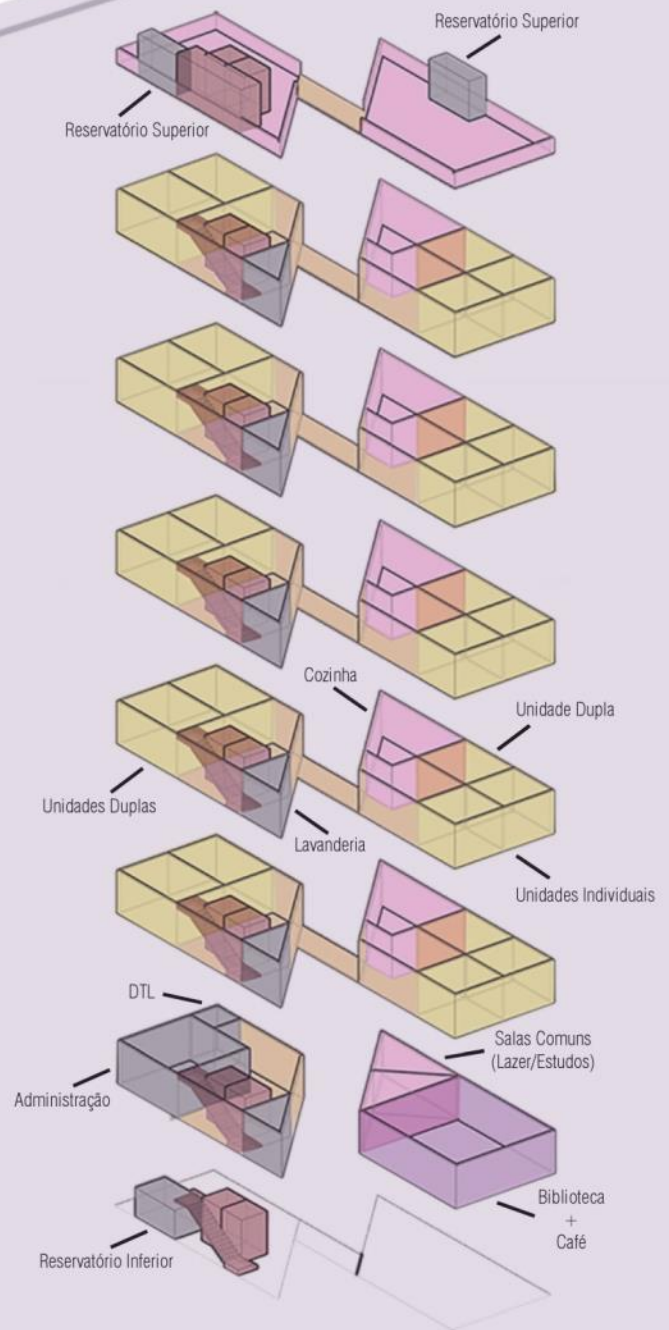
	unidades residenciais	36,5%
	circulação horizontal	26,5%
	áreas coletivas privadas	14,8%
	áreas coletivas públicas	5,7%
	circulação vertical	8,6%
	serviços	7,8%

Uma residência estudantil dividida em dois edifícios mas conectada entre si e com a paisagem.

Ambos os térreos são destinados às atividades coletivas e/ou públicas.

Os prédios possuem um pavimento tipo de residências, totalizando um número de 5 pavimentos.

O menor prédio contém em cada pavimento os quartos duplos de maior área e a circulação vertical, enquanto que o prédio maior possui menores quartos, individuais e a cozinha conjunta.

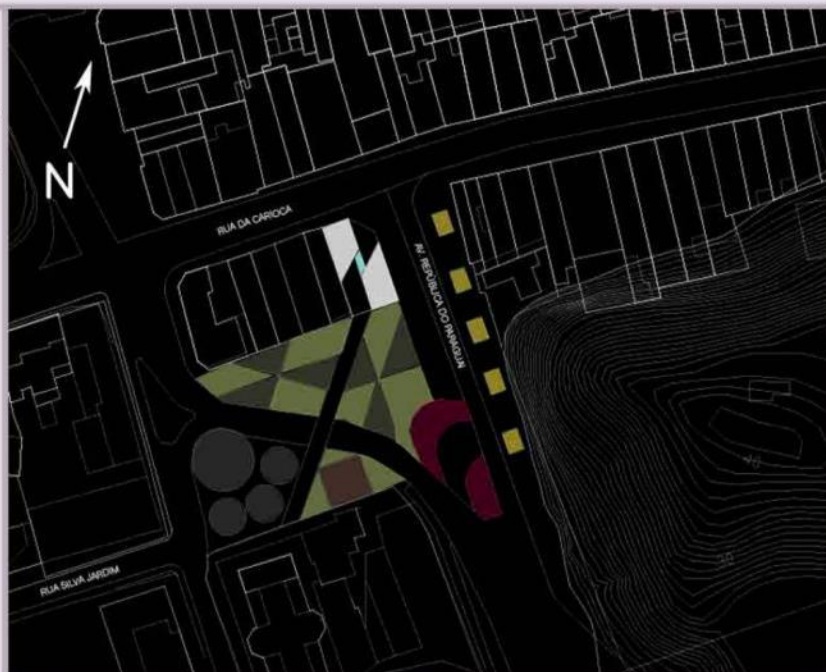


Com o intuito de promover a **CONEXÃO** entre os espaços, faz-se um jogo com os símbolos ligados à tecnologia, para definir a paginação do piso.

Para uma maior **PERMEABILIDADE** e **FLUIDEZ** dos **ENCONTROS**, valorizando o **PASSEIO**: há uma mescla de áreas verdes com áreas de permanência;

Separação da área coberta para food trucks e entre área de idosos e infantil mais próximas à igreja; sendo cortadas pelo caminho principal que vem desde o vazio no edifício.

Além disso, ambas as praças ganham mais **IDENTIDADE**, tirando o caráter religioso que antes possuía.



## REFERÊNCIAS



Área de Quiosques/Sebos - 146,35m<sup>2</sup> - 6,20%

Área Coberta/Food Trucks - 262,53m<sup>2</sup> - 11,13%

Área de Permanência direcionada para Crianças - 144m<sup>2</sup> - 6,10%

Área de Permanência direcionada para Idosos - 532 m<sup>2</sup> - 22,55%

Área de Permanência Mista - 500,44 m<sup>2</sup> - 21,22%

Área Verde - 772,94 m<sup>2</sup> - 32,78%

## ZONEAMENTO



**AI1\_20152\_P1\_079**

# Residência Acolhida

## → Proposta

Consiste em um residencial que promova o encontro entre as pessoas e a sensação de acolhimento do estudante. Tal acolhimento se traduz internamente na criação de espaços coletivos e quartos com banheiro e, formalmente, em um edifício que abraça o pátio.

Este funciona como um organismo vivo, já que por estar em um espaço público no subsolo, se configura como um lugar de socialização para todos os habitantes da cidade e do prédio em si.



## → Diálogo com o entorno



Pátio do edifício Estudanti dialoga formalmente com o Rio Hotel

Edifício residencial na Rua Simpatia - Álvaro Penteado, João Sobrá, Jonathan Davies - Grupo SP, 2007, São Paulo



- Construção de um vazio como quem abre janelas e possibilita novas dimensões e possibilidades para a vida em cidade. Esse vazio configura-se como pátio a céu aberto que contribui para boa iluminação e ventilação.



Casa (Recopen), Cristiano Murtz, Fábio Isentorn, Fernanda Barbosa e Fernando Vilgas- Uma Arquitetos 2012, São Paulo (SP)

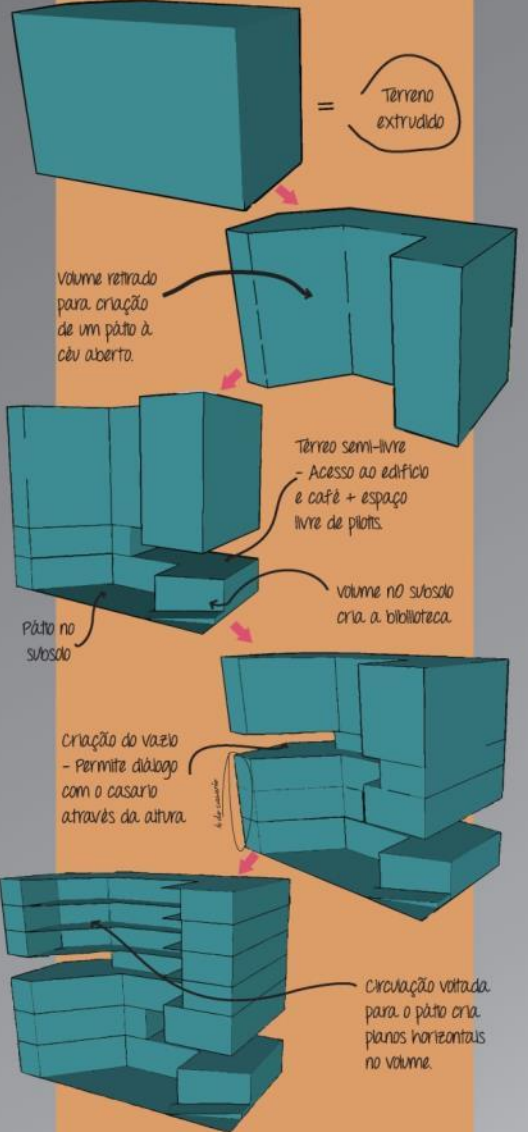
- Uma galeria de circulação longitudinal abriga a biblioteca, e se abre para o pátio interno possibilitando vários pontos de encontro visual entre os passantes, além do encontro com a natureza.

Biblioteca Puc Chile - Arquiteto Desconhecido - 1



- No projeto dessa biblioteca que fica num subsolo, é interessante notar como o arquiteto conseguiu aliar a resolução do problema de iluminação e ventilação e de estopagem do usuário. Utilizou, portanto, de escavação do solo e disse a fachada virar para a Rua, criando o pedestre.

## → concepção Formal



Pátio que ganha vitalidade por meio da frequência de transeuntes e moradores. Da biblioteca é possível manter uma conexão visual com esse pátio, o que traz uma sensação de proximidade com a natureza.



As circulações se voltam para o pátio, e por possuírem apenas guarda corpos possibilitam encontro físicos e visuais. Esses encontros podem se dar na passarela do mesmo andar ou do andar abaixo.



O térreo é semi-livre já que há um volume construído que serve de acesso ao edifício e de um café aberto ao público. A parcela restante está sob pilotis que contribuem para a permeabilidade entre praça e Rua da Carioca.

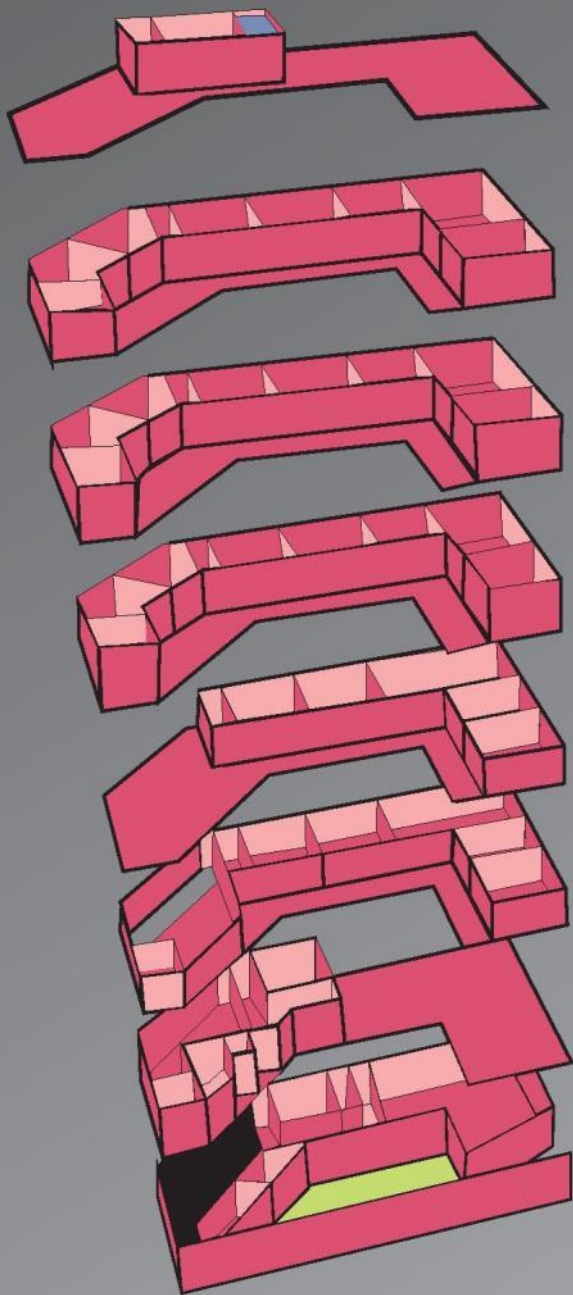


Da Praça João Calvino é possível manter uma conexão visual com a biblioteca, que tem sua vedação em vidro. Isso atrai o pedestre que se sente convidado a desvendar o subsolo do edifício.

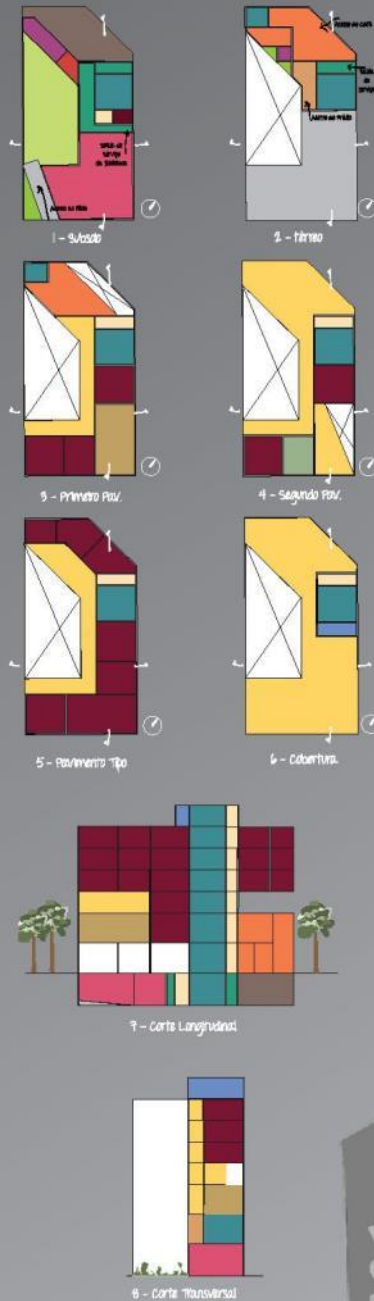




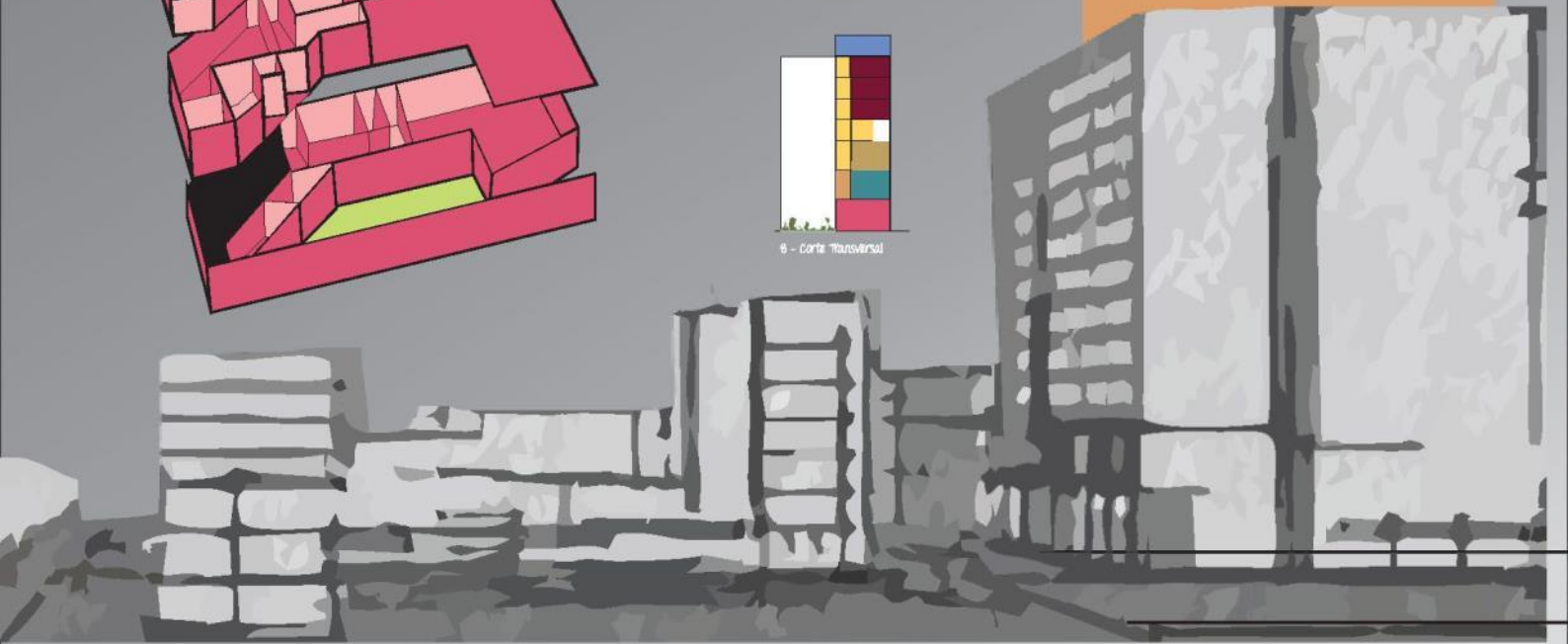
→ Perspectiva Explodida



→ Plantas, Cortes e Acessos



→ Grafico de Áreas







## → Memorial Descritivo

O projeto de revitalização da área antes consideravelmente insegura, se dá por meio da implantação de áreas atrativas de permanência juntamente com o projeto de iluminação bastante explorado nesse trabalho. Além disso, com a retirada da grade, foi possível conferir integração visual, o que também contribui para a melhora da segurança.

As áreas de estar baseiam-se também no conceito do abraço e do acolhimento, e seus bancos em fita evidenciam isso formalmente.

Sugestão de uma pavimentação uniforme na maior parcela da intervenção, com exceção para rua de serviço, que em horários pré-determinados se tornará uma faixa de patinação.



## → Imagens conceito



★ Pista de patinação e exposição em evidência.

## → Zoneamento

- Legenda:**
- Fitas Principais de pedestres
  - Fitas de integração entre zonas
  - ★ Referência à imagem conceito
- Referências:**
- 1 Playground para todas as idades na D Street em Suécia
  - 2 Assentos individuais que servem de suporte para bicicletas, skate e outros. JARDIM CAJATI
  - 3 Livro de elementos integrados em estruturas polidimensionais, que se permitem conectar por pontos conectáveis - Arquiteto Paulo Lichten
  - 4 Banco de praia, conceito para assentos. TUDO É UM CARRINHO DE PISÃO



■ Espaço para shows e playground para todas as idades em evidência.



★ Pista de patinação, área de estar e quiosques de praça em evidência.



★ Área de estar à calmo em evidência, espaço para leitura ao fundo

REGIÃO	PROPOSTA	MOBILIÁRIO	USUÁRIOS	TURNO	ÁREA (M²)
1	Área de estar que privilegia o encontro entre as pessoas através de seu mobiliário que abraça áreas importantes.	Bancos em fita possibilitam sentar de duas lajeas além de oferecer suporte a faixas de iluminação.	Passantes, estudantes e consumidores das quiosques	Manhã, Tarde e Noite	430 m²
2	Espaço gourmet com quiosques que oferecem várias opções de lanches para quem não tem tempo para cozinhar.	Quiosques de praça, apropriação com mesas, cadeiras, bancos e iluminação noturna.	Todos	Manhã, Tarde e Noite	48 m²
3	Espaço para atividades de feira que vão de artesanato à floricultura.	Quiosques de praça, bancos e iluminação noturna.	Todos	Manhã, Tarde e Noite	56 m²
4	Rua de Carroça com integração de piso diferenciado e praça para atividades de patinação em horários determinados.	Livros com contêineres e bancadas nas bordas.	Estudantes, Crianças, Jovens em Geral, Velocidade para carga e descarga.	Manhã, Tarde durante o mesmo para velocidade carga e descarga. Noite em função de atividade para patinação.	300 m²
5	Espaço voltado para shows e pequena apresentação com mobiliário diferenciado que atrai diversos faixas etárias.	Estruturas de praça formadas que servem de base para o suporte para pedestres e shows.	Principalmente turistas, estudantes e pessoas que buscam lazer.	Manhã, Tarde e principalmente noite.	400 m²
6	Área de estar e relaxamento de apoio à biblioteca e com quiosques de leitura entre outros no República da Paraguri.	Moedas fundíveis que servem de suporte para redes, quiosques de leitura e destaque para formação em grupo de plantão.	Estudantes, usuários de biblioteca e quiosques	Manhã, Tarde e Noite	120 m²
7	Área de estar para apoiar a visitação ao monumento de Zélio Carroça - agora mais tecnológica e interativa.	Bancos em fita que formam nichos de encontro e possibilitam sentar de duas lajeas além de oferecer suporte a faixas de iluminação.	Principalmente turistas e pessoas que buscam lazer alternativo.	Manhã, Tarde e Noite	300 m²
8	Espaço voltado para exposição que se mistura com o espaço privado nos plantões da edificação residencial.	Mobiliário necessário para o espaço de momento.	Todos	Manhã, Tarde e Noite	250 m²



**AI1\_20152\_P1\_084**



# Edifício Residencial

## Memorial Descritivo

O projeto surgiu de uma análise particular do local com base no conceito de **Genius Loci** de Christian Norberg-Schulz. A partir desta, foram identificados dois espaços com características distintas, mas ambos interessantes e com potencial a ser explorado.

A proposta apresentada para este terreno tem por objetivo preservar as "almas" do local, potencializando-as, apropriando se delas para o tratamento dos espaços.

" Na Roma antiga, acreditava-se que todo ser "independente" possuía um *genius*, um espírito guardião. [...] O *genius* denota o que uma coisa é, ou o que "ela quer ser" [...]"  
 (NORBERG-SCHULZ, O fenômeno do lugar p. 454)

- Potencial de Movimento
- Potencial de Tranquilidade



### Praça João Calvino

A presença da grade, passa a sensação de um espaço reservado, calmo, há uma intenção de interiorizar.  
 A permeabilidade visual, cria uma relação direta com a igreja presbiteriana e todo o seu simbolismo.  
 Dimensão modesta da via de acesso, fluxo de pedestres fraco, relação direta dos casarios com a praça.



### Avenida República do Paraguai

Dimensões da via e da calçada. Ligação entre a Rua da Carioca e a Av. Chile, onde estão situados importantes edifícios comerciais. Antigamente era mão dupla e muito movimentada, porém deixou de ser, devido a obras de reorganização da malha viária.

Presença de pequenos quiosques de livros, banca de jornal.



Para os espaços livres foram propostos dois tratamentos diferentes, para a área mais calma um com um caráter mais reservado, que permita a permanência e socialização, já para a área movimentada a proposta tem função mais atrativa, busca pontos de interesse e há valorização do pedestre

Para o espaço edificado são propostos 3 volumes, sendo um de ligação, organizados no interior do terreno de forma que o maior volume esteja voltado para áreas com edifícios mais altos e o menor volume para os casarios, criando um escalonamento com o entorno.

Transição da praça para o interior do edifício, acesso ao subsolo.



Acesso Térreo do edifício.

Relação com o entorno em níveis. Lâmina mais alta voltada para as edificações mais altas. Volume mais baixo fazendo uma ponte entre a lâmina e os casarios.

### Localização:

Terreno localizado na esquina da Av. República do Paraguai com a Rua da Carioca.



## Referência



### IV Facilities, Coll-Lecterc - Espanha Carioca

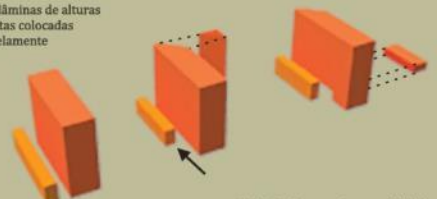
Uso de duas lâminas paralelas de alturas diferentes, separação funcional. As unidades residenciais estão localizadas na edificação mais próxima a via, preocupação com a ventilação e iluminação dos quartos, cujo acesso se dá por passarelas.



## Estudo da Forma

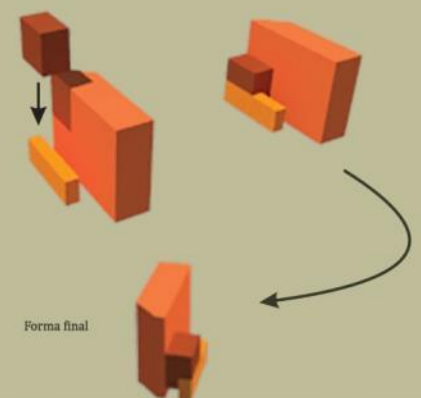
Volume retirado do térreo. Integração rua e interior do edifício.

Duas lâminas de alturas distintas colocadas paralelamente



Redução do comprimento da lâmina mais baixa. Corte no maior volume, criação de chanfro, maior visibilidade da esquina.

Inserção de mais um volume, ligação e reforço da quadra.



Forma final

# ■ Setorização

QUARTOS DUPLOS  
456 M<sup>2</sup>

CIRCULAÇÃO/SOCIAL  
323 M<sup>2</sup>

QUARTOS INDIVIDUAIS  
174,9 M<sup>2</sup>

ÁREA TÉCNICA  
159,9 M<sup>2</sup>

ESPAÇO DE EXPOSIÇÃO  
91,2 M<sup>2</sup>

COZINHA  
61,2 M<sup>2</sup>

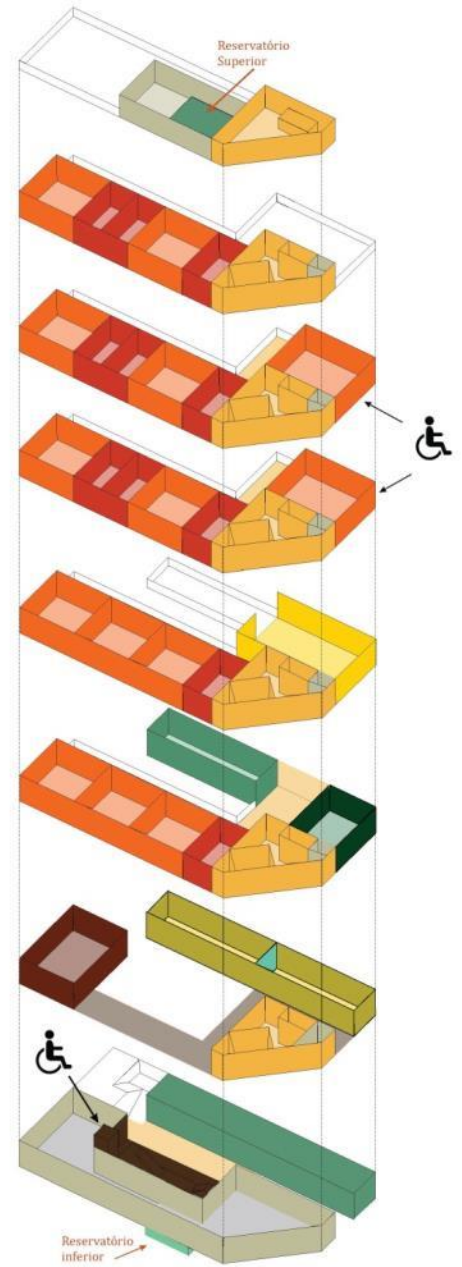
BIBLIOTECA  
55 M<sup>2</sup>

CAFÉ  
55 M<sup>2</sup>

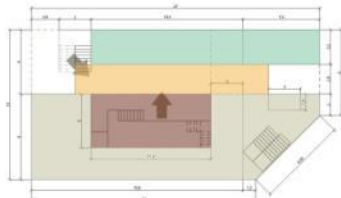
ESPAÇO DOS  
FUNCIONÁRIOS  
44 M<sup>2</sup>

SALA DE ESTUDOS  
35,8 M<sup>2</sup>

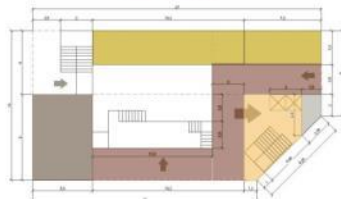
LAVANDERIA  
28,8 M<sup>2</sup>



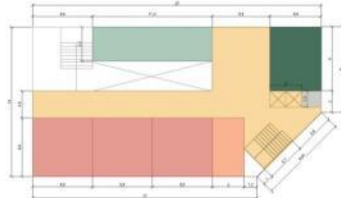
SOMA DAS ÁREAS  
1484,8 M<sup>2</sup>



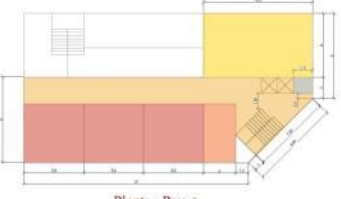
Planta - Subsolo



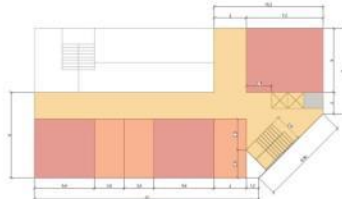
Planta - Térreo



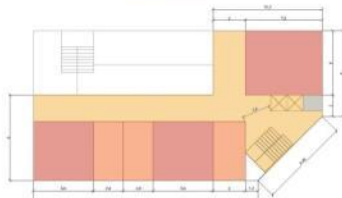
Planta - Pav. 1



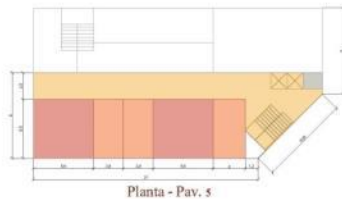
Planta - Pav. 2



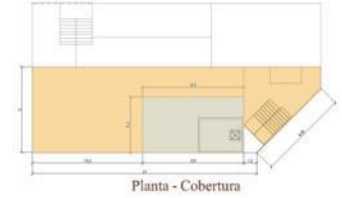
Planta - Pav. 3



Planta - Pav. 4



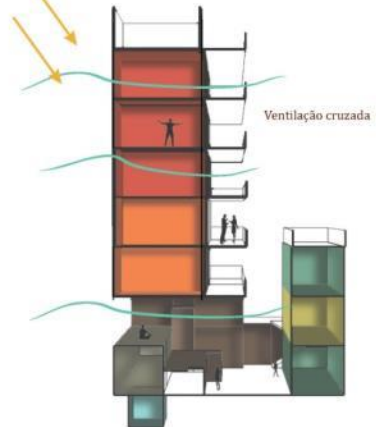
Planta - Pav. 5



Planta - Cobertura



Quartos recebem o sol da manhã



Corte A

# Zoneamento



## Referências



Poyton - Inglaterra

Valorização do pedestre, a calçada que ganha a via e a materialidade funciona como a sinalização.



Capital Plaza - New York

Forma com que trabalha um painel vazado com vegetação por trás, suavizando a parede.

Palley Park - New York, USA.

Espaço pequeno que passa a sensação de tranquilidade, presença da cachoeira, que é um elemento que produz som, mobiliário, vegetação nas paredes, vasos de plantas e arborização, fazem o espaço parecer maior do que realmente é.



Serpentine Gallery Pavilion

Anfi teatro, reservado, presença da água, na altura das mãos, gerando interação.

### Alimentação

Quiosques de alimentação e seu mobiliário, criando pontos de interesse.

### Circulação

Extensão da calçada, materialidade que alcança a via, criação de faixas que marcam os espaços, ritmo imposto pela arborização.

### Permanência

Presença de Quiosques de livros, espaços sentáveis, água, bancos, iluminação. Local de encontros próximo aos quiosques de alimentação, o que favorece a permanência no local.

### Áreas Verdes

Jardins, massas arbustivas, nova proposta de arborização, níveis. Juntamente com a água, possibilita a criação de um microclima.

## Projeto/ Imagem e Conceito

Criação de um espaço de permanência agradável a leitura, que abriga os quiosques de livros, relação direta com o setor de alimentação e circulação. Cercado por grades, aproveitando da Praça João Calvinho, ganhando um caráter mais reservado.

Presença da cachoeira para a criação de um microclima e amenização dos ruídos da Rua da Carioca.



Implantação de Quiosques ao longo da Avenida República do Paraguai. Materialidade da calçada na via para valorizar o pedestre

Anfiteatro em níveis com um espelho d'água central, parcialmente na sombra, criando um espaço de relaxamento e reflexão. Na ausência da água temos um espaço que pode ser aproveitado para aulas externas, e outras atividades.



N

Desenvolvimento da forma do espelho d'água

Legenda

- Árvores de Médio Porte
- Palmeiras
- Existentes
- Propostas



AI1\_20152\_P1\_087



# Residencial Estudantil

Com o surgimento do movimento modernista, criou-se uma racionalização baseada na cultura da produção em massa, na eficiência e no funcionalismo, materializando na cidade espaços funcionais e não-substanciais. Como visto na obra "A Natureza do Espaço", de Milton Santos, há uma crítica a essa racionalização hegemônica de Cidade Modernista, evidenciando outros estilos de racionalização de cidade, onde a Cidade Modernista recebe o nome de Cidade Luminosa, e a que foge ao raciocínio moderno, por possuir uma organização socioeconômica diferente, ou ainda como fragmentos de uma cidade anterior, é nomeada de Cidade Opaca.

A área de intervenção está no cruzamento dessas duas camadas de cidade, onde a Avenida República Paraguai é a materialização da cidade Luminosa de Santos, e a Rua da Carioca, com suas edificações ecléticas e comércio de rua, aparece como fragmento da cidade Opaca. O Plano Ordenador e Imposto do Movimento Moderno acaba gerando problemáticas na área em questão, como o esquecimento e a não apropriação.

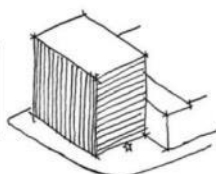
A partir do analisado, o projeto surge como uma proposta de mesclar essas camadas na residência estudantil proposta, fazendo uma referência metafórica do plano Ordenador Moderno. Este se materializa em uma pele opaca que veste o edifício, assim como na Signal Box de Herzog & De Meuron. E a Cidade Opaca aparece com os elementos translúcidos que furam essa pele. Em projeto, essas áreas são de uso coletivo e possuem diversas visadas da cidade, referenciando diferentes tipos de racionalização por grupos sociais.



**Hotel Click Clack / 2012**  
Felipe Mesa e federico Mesa  
Bogotá, Colômbia

- Empilhamento de pequenas habitações, que se desencontram, junto a o uso intercalado do pé direito duplo e pé direito simples nas varandas.
- Pele que envolve o edifício com referência direta da malha urbana da cidade de Bogotá.
- Permeabilidade da pele por elementos adicionados.
- Privacidade gerada pela pele, uma vez que as fenestração dos quartos ficam por trás desta.

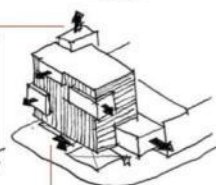
Partindo de um volume simples de descontextualizando e ignorando o entorno em um primeiro momento.



**Caixa Fórum Madrid / 2008**  
Herzog & De Meuron  
Madrid, Espanha

- O trabalho direto com as camadas da cidade, e a integração de uma cidade antiga com uma Moderna.
- A abertura do subsolo para o uso público junto a conexão direta com a praça.

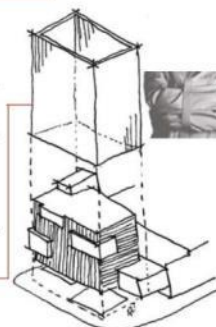
Em um segundo momento o volume se torna composto e desordenado assumindo metaforicamente a forma da cidade Opaca de M. Santos, um destes volumes se projeta na tentativa de se recontextualizar com o entorno, dando continuidade ao gabarito da Rua da Carioca.



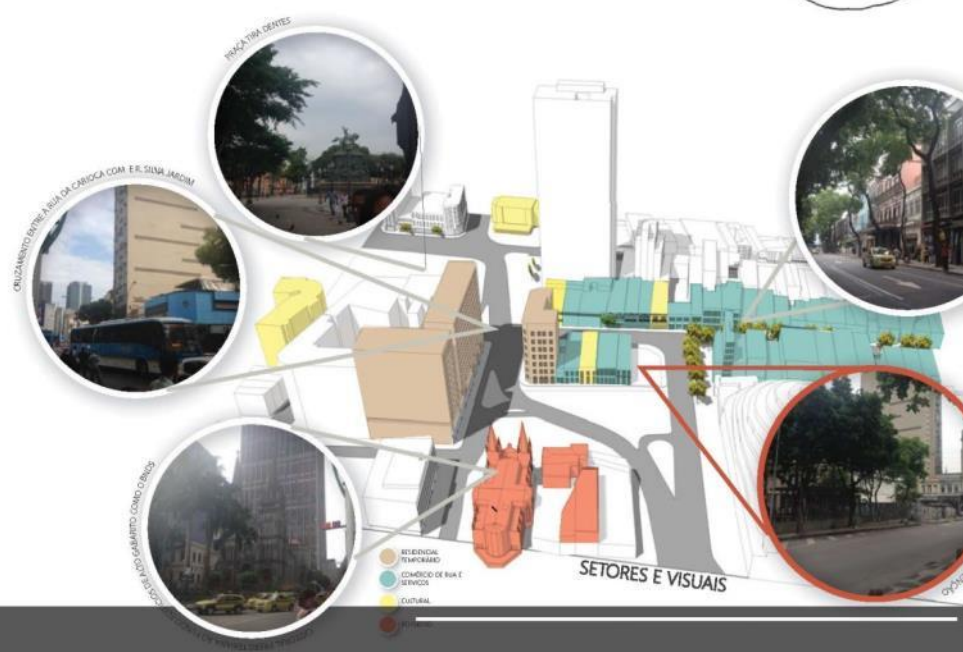
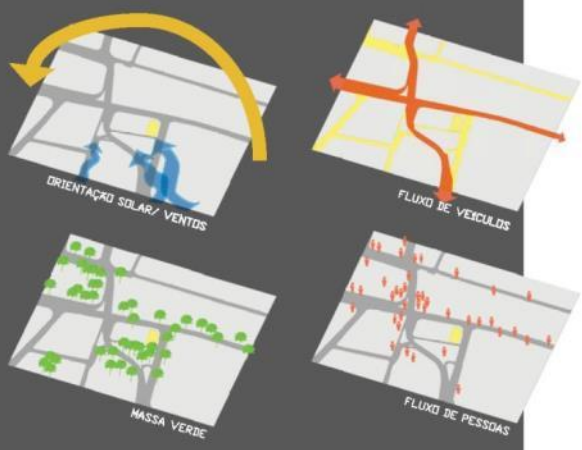
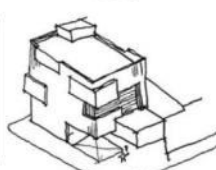
**Signal Box / 1991-94**  
Herzog & De Meuron  
Basel, Suíça

- Caixa monolítica, de difícil leitura dos acontecimentos internos, uma vez que é vestida por uma pele que dá uma visão parcial de sua camada dermica e fenestrações.
- Pele, como filtro entre interno e externo, e função de regulação térmica.
- Variação da fachada entre dia e noite, uma vez que durante o dia as fenestrações são de difícil leitura, e durante a noite quando as luzes internas acendem, fica mais claro onde ficam as aberturas do edifício.

Uma pele é colocada em volta do edifício, representando por sua vez o plano ordenador ou a Cidade Luminosa de Santos. Esta veste o edifício como uma camisa de força que engessa o edifício.



Por fim, para dar mais dinamismo no edifício essa pele é furada pelos elementos que se projetam do corpo principal, ou acaba se rasgando, onde refere-se também a fragilidade dos planos ordenadores modernistas, diante da diversidade de grupos sociais ou históricas da cidade.





VISTA 1



VISTA 2



VISTA 3

# INTERVENÇÃO PAISAGÍSTICA

A área de intervenção é a intersecção das cidades Luminosa e Opaca de M. Santos, o qual atribui muitos aspectos negativos da cidade capitalista (Luminosa), que se tornou presente no traçado Modernista de cidade.

O pensamento modernista e progressista, que coloca o automóvel em um patamar acima do transeunte, se torna um dos maiores vilões do pensamento moderno. O que em um momento expande o capitalismo, prejudica a vida e qualidade da cidade.

Milton Santos defende fielmente por sua vez a Cidade Opaca, a qual ocupa-se os espaços conforme suas necessidades e não se projeta para depois se criar a necessidade.

A Área em questão sofre os sintomas de um plano interrompido Moderno, onde quase não se tem uso ou que se torna esquecida pela cidade.

A intervenção tenta **resgatar traços da cidade Opaca** para a área. No entanto 19 anos após a publicação da "Natureza do Espaço" de Santos que critica fortemente a Cidade Luminosa, podemos traçar alguns aspectos positivos que surgiram durante o movimento modernista. Tendo isso a **integração do Edifício por pilotis com a praça**, abrindo o térreo para uso público da cidade. Outro aspecto é a valorização do corpo, criando áreas esportivas e verdes que também funcionam para o entretenimento.

A **readequação do espaço para as atividades em potencial** da área também é bem difundida, desde a criação de espaços de leitura as bancas e sebos, a readequação da praça da igreja e do playground.



The John G. and Phyllis W. Smale Riverfront Park. Cobertura para abrigar o comércio informal de rua.



Projeto Lonsdale Street, Dandenong / BKK Architects. Traffic Calm / bancos embutidos nos canteiros/ desenho regular no piso

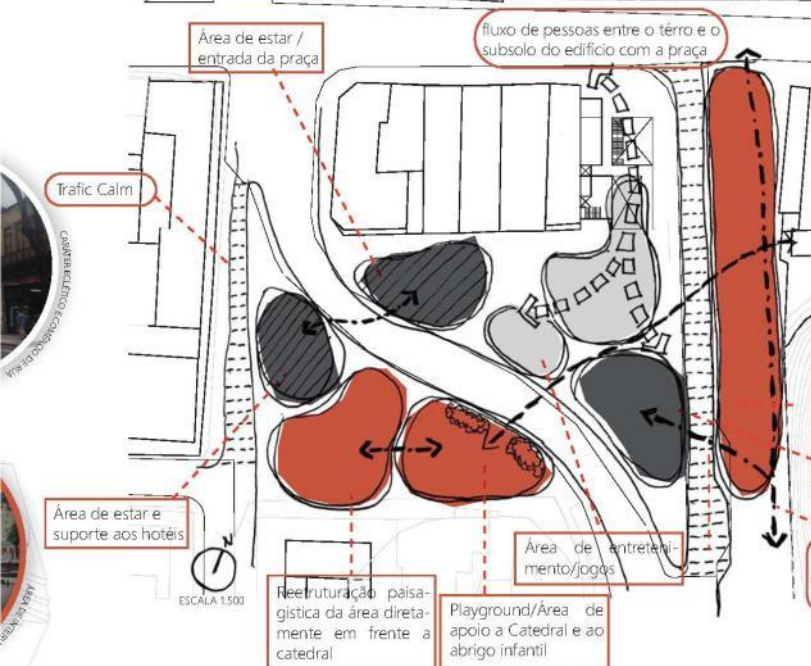


VISTA 4



VISTA 5

"A Globalização atinge o mundo todo, mas não todos os lugares" - Milton Santos





**Unidades**  
510,5 m<sup>2</sup>

**Áreas Públicas**  
380,4 m<sup>2</sup>

**Áreas Coletivas**  
345,67 m<sup>2</sup>

**Circ. Vertical**  
92,44 m<sup>2</sup>

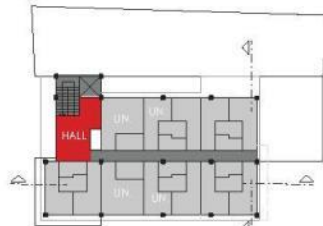
**Cir. Horiz.**  
51 m<sup>2</sup>



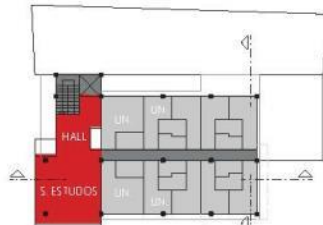
Planta do 5º Pavimento



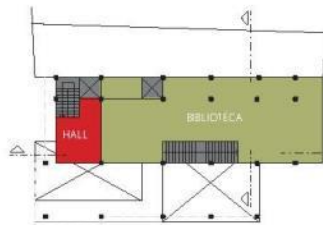
Planta do 4º Pavimento



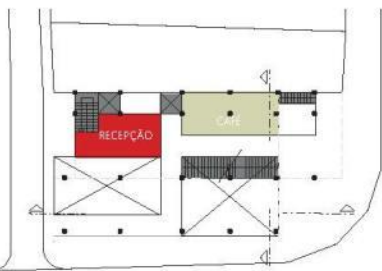
Planta do 3º Pavimento



Planta do 2º Pavimento



Planta do 1º Pavimento



Planta do Pav. Térreo

Reservatório Superior  
+ Casa de máquinas de elevadores

CCP

Lavanderia Coletiva

Hall

Unidades

Sala de projeção

Hall

Sala de estudos

Unidades

Hall

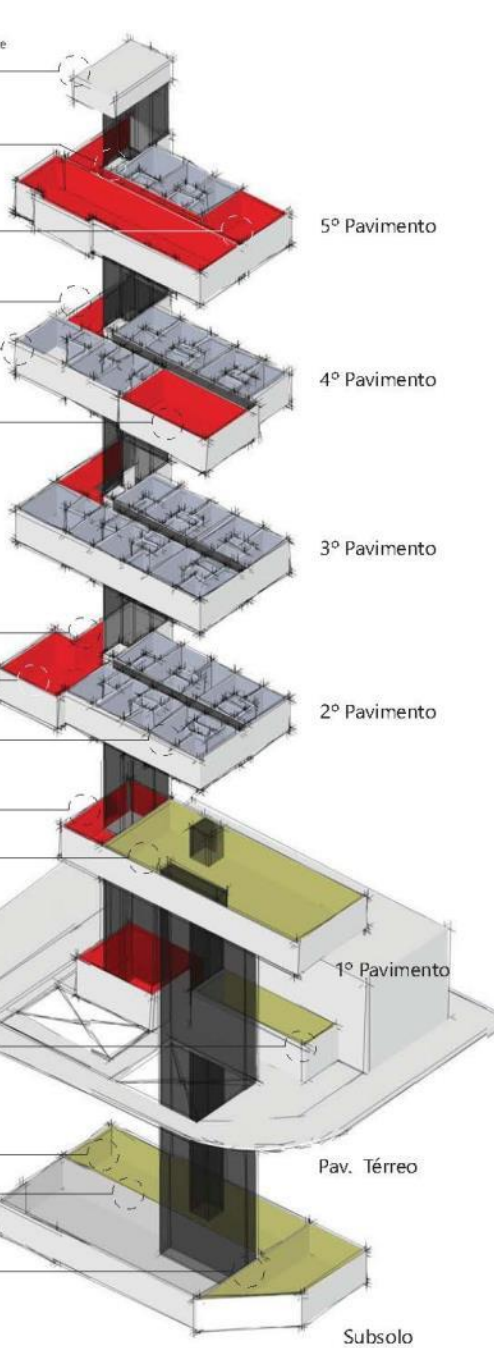
Biblioteca

Café

DTL

Área expositiva

Café



5º Pavimento

4º Pavimento

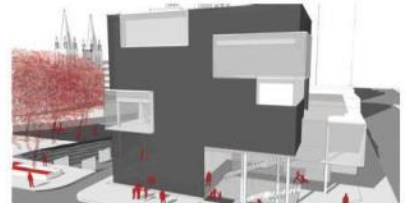
3º Pavimento

2º Pavimento

1º Pavimento

Pav. Térreo

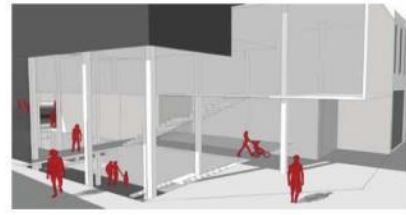
Subsolo



A pele que veste o edifício ora é rasgada ora é perfurada por um volume originado do corpo principal do edifício. Os volumes que saltam a pele são as áreas privadas de uso coletivo ou ainda de uso público, como a biblioteca.



O edifício busca a uma gradação volumétrica com seu entorno imediato respeitando o gabarito da Rua da Carioca, onde um bloco que se projeta do corpo principal do edifício se alinha as alturas das edificações ao lado.



Existe um percurso com passarela no Térreo do edifício, que convida as pessoas a observar o subsolo e experimentar o espaço. Nesta esquina pode se ver a biblioteca no primeiro pavimento, parte do café no térreo e a área de exposição no subsolo, ambos de uso público, convidando os transeuntes para entrar no edifício.



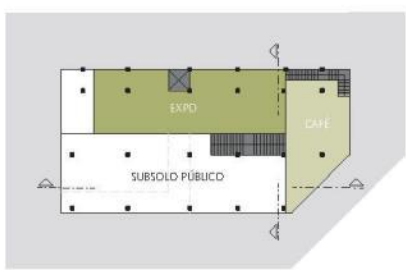
Buscando uma integração com a praça e o edifício, o subsolo por possui uma área de exposição, prolonga esse uso de caráter público a praça. Criando assim uma extensão a área de exposição externamente, contando com painéis móveis, ou ainda o espaço pode ser readequado para cumprir as funções de um anfiteatro, uma vez tirado os painéis.



Pensando no volume que também salta do corpo principal do edifício, este comporta toda a circulação vertical e em seu topo contém a casa de máquinas e o reservatório superior de água.



ESCALA 1:250



Planta do Subsolo



ESCALA 1:200



ESCALA 1:200

## A PELE



Mies van der Rohe, Casa Farnsworth, Plano, Illinois, EUA, 1951

### LESS IS MORE

Os modernistas foram os primeiros a eliminar a ornamentação exacerbada na arquitetura, formas simples e limpas, surgindo assim os edifícios despindo.



Venturi & Scott Brown para Best Products Catalog Showroom, Langhorne, Pennsylvania, EUA, 1978

### LESS IS BORE

Venturi critica a ideia modernista do minimalismo Moderno, e acredita por sua vez que a arquitetura se torna mais rica tensões multifacetadas da arquitetura são provocadas.



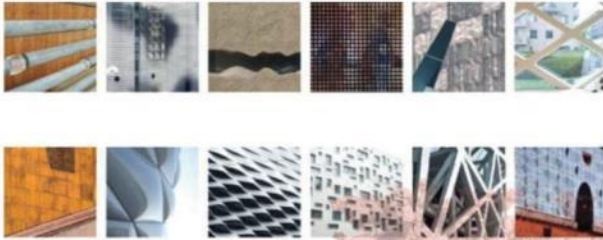
Herzog & De Meuron, Dominus Winery, Yountville, Napa Valley, California, EUA, 1995

### HERZOG & DE MEURON

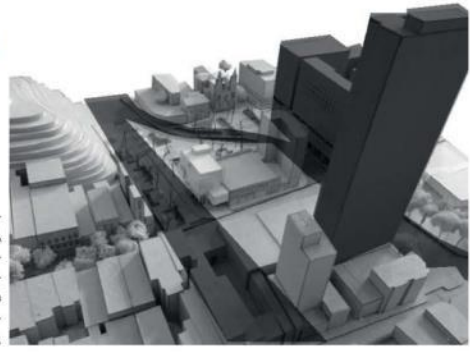
Para estes a pele segue mais que a função ornamental e estética. É a vestimenta do edifício, que possui significados para cada edifício e contexto. Para H&DM podemos rotular 4 tipos de pele, a matéria, a por impressão, espessa e pele sobre pele pré-existente. Cada vestimenta se adequa as necessidades e programas do projeto.

### TEXTURAS DE PELE

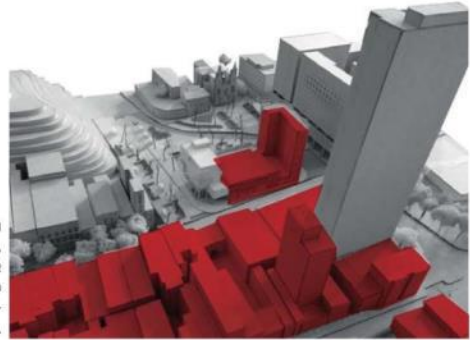
Imagens de algumas texturas de peles usadas por Herzog & De meuron



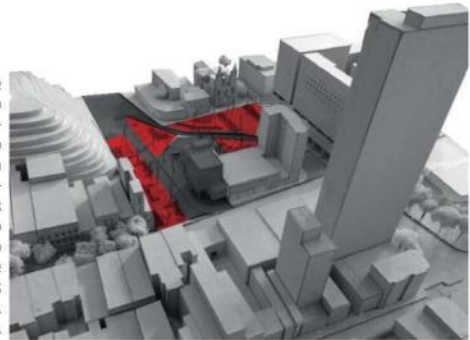
## AS CIDADES



O desenho da cidade luminosa em destaque. A força das vias para automóveis e a agressiva arquitetura, marcada pelo funcionalismo e praticidade da cidade capitalista.



O vestígio do que sobrou de uma cidade antiga, com traços da Cidade Opaca, com o comércio de rua e valores ainda empregados ao espaço.

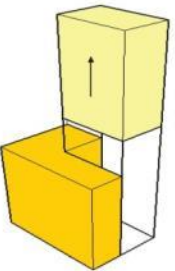
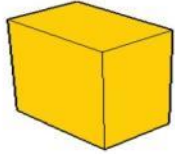
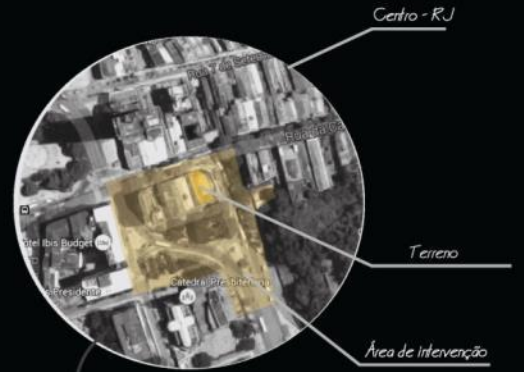


As cidades Luminosas e Opacas se misturam no projeto, buscando os melhores traços de ambas, o acréscimo de valores e a melhora da qualidade espacial dos usos existentes somado ao planejamento dos fluxos e a liberação do térreo para uso público se torna o híbrido entre as duas cidades de M. Santos.

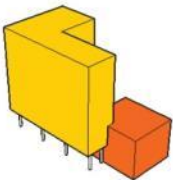
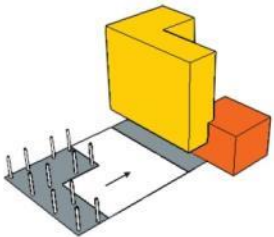
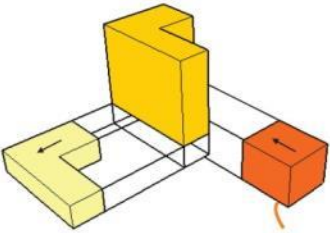


**AI1\_20152\_P1\_088**

# RESIDENCIAL ESTUDANTIL



Retirado o bloco para obter maior iluminação e ventilação no subsolo.



## CONTEXTO

O terreno está localizado no centro da cidade, um bairro eminentemente comercial onde a correria do dia a dia torna curta do espaço e faz dos ambientes apenas locais de circulação.

## O QUE FAZER?

O objetivo do projeto é promover maior integração dentro do contexto urbano, se integrando ao contexto urbano pré existente e em contrapartida aos elementos novos propostos.

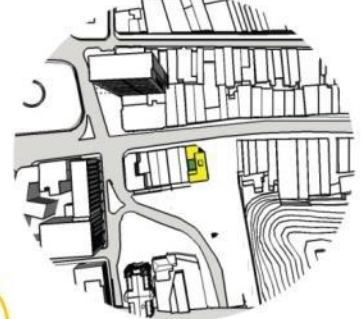
## COMO FAZER?

Foi pensado em se obter dois blocos que se "conectam" para marcar a transição dos diferentes contextos em que estão inseridos. O bloco menor segue o gabarito do casarão para manter a continuidade visual e histórica da rua da Carioca, além de não gerar um impacto tão grande ao transeunte. Por esse motivo o bloco maior fica recuado e se relaciona com o novo espaço público proposto fazendo com que ambos se tornem uma continuidade um do outro.

## COMO INTEGRAR?

Foi colocada a área de exposição no térreo sob os pilotis para ficar mais permeável e fazer com que as pessoas possam interagir com o espaço, essas exposições podem se expandir para a rua através das coberturas verticais pensadas para o trecho. O espaço da rua foi pensado como uma grande manifestação artística na qual irradia pelos espaços e pela fachada do edifício.

## IMPLANTAÇÃO



## FUNDAMENTAÇÃO

A rua é um espaço de circulação cultural contínua, quando se tem um espaço de socialização as relações, as pessoas geram um senso de pertencimento. Por isso habitar o centro é importante para promover uma interação contínua nesse papel integrador da rua como espaço público.

Segundo Arqon, a obra de arte determina um espaço urbano, "o que a produz é a necessidade para quem vive e opera no espaço, de representar para si de uma forma autêntica ou distorcida a situação espacial em que opera". Arqon vê o espaço urbano de uma forma ampla, parte de um todo contrário à ideia de uma cidade histórica intacta, a dinamização da cidade não deve haver uma separação entre zona "histórica" e zona "moderna" é necessário que haja uma contraposição entre cidade antiga e cidade nova.

Fonte: Texto, história da arte como história da cidade.



Referência - Student housing of Coimbra, Aires Mateus. Uso de diferentes alturas para se relacionar com o entorno.

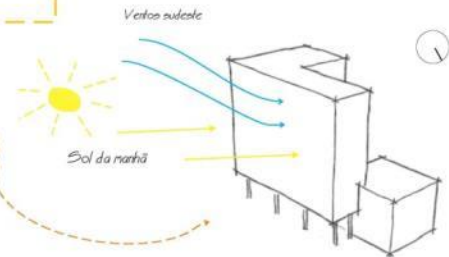


Gabarito Rua da Carioca - Estabelece relações com o gabarito e as linhas de força das fachadas.



Estudo da fachada

Foi optado por manter o bloco maior a frente do terreno para que os quartos recebessem o sol da manhã e os ventos predominantes.



# PROJETO PAISAGÍSTICO



Foi possível observar que as áreas livres presentes no local não possuem muitos atrativos de permanência e são pouco convidativas o que estimulam a sua falta de uso.  
O objetivo do projeto, é revitalizar essa área com intervenções que estimulem a apropriação do espaço público e promova encontros e atividades coletivas maximizando o convívio e a troca entre as pessoas dinamizando cada vez mais esse espaço.



## ZONEAMENTO Escala 1/500

Primeiras propostas de imagens conceitual para mostrar a preferência de ambientes com diferentes mobiliários e bastante circulação e permanência.

--- Modificações propostas  
➔ Principais fluxos

**Área de permanência (A)**  
Descanso e tranquilidade.  
Mobiliário: Bancos, mesas e um espelho d'água que acompanha a paginação do piso.

**Extensão da área de exposição**  
Rua integrada ao térreo e ao subsolo do edifício.  
Mobiliário: Assentos e coberturas verticais (guarda chuva colorido) nas cores presentes na grade para integrar os ambientes e criar um percurso artístico.



Referência: Centro Abierto de Actividades Ciudadanas - CAMC, Córdoba-2010

Uso da grade pré existente na praça em forma de painel com bambus sobrepondo os espaços vazios.



Capital Plaza, Nova York

**Área de shows e atividades culturais**  
Mobiliário: Arquibancadas que acompanham a topografia do morro, realocação do "coreto" pré existente no local.



**Área Gourmet**  
Centralizado para se conectar as demais áreas.  
Mobiliário: Quiosques, food trucks, bancos e mesas.



Quiosque Orla de Copacabana



Universidade Tókyo - Japão

**Área de permanência (P)**  
Local de chegada da República Chile.  
Mobiliário: Bancos em volumes de diferentes alturas para dinamizar o percurso longitudinal, estação elevada com bancos, mesas e carteiros para criar um ambiente mais intimista.



555 Mission Street, São Francisco, Califórnia - 2008

**Prça da Igreja**

Foi optado por manter a praça do mesmo com a sua atual configuração, retirando apenas a grade frontal e plantando mais árvores com copa densa para gerar mais sombra.



High Line - Nova York

A idéia é que o piso se alastre pelos ambientes, para difundir e propagar o que está acontecendo no local. Tem o caráter de desfragmentar e marcar a transição que está sendo proposta. Se torna chamativo, convidativo e reforça os eixos de circulação.

## PAGINAÇÃO

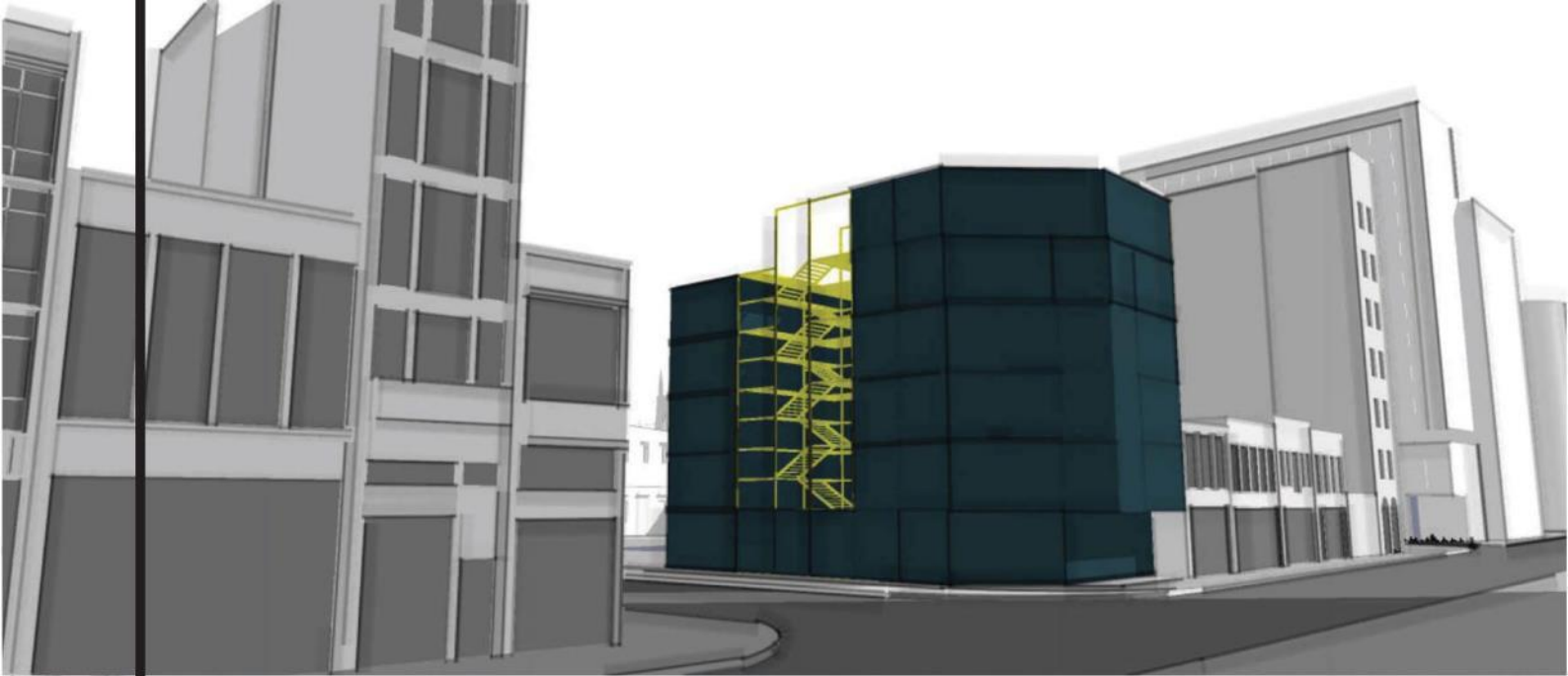


## MAQUETE

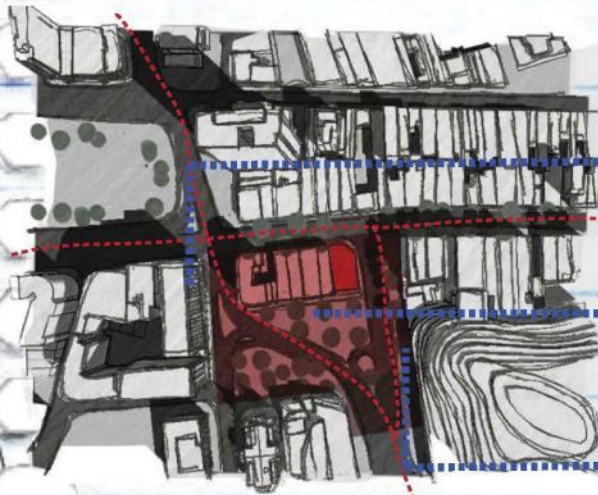




AI1\_20152\_P1\_089



# A POESIA



Experimento-te  
com todos os sentidos  
que disponho.

Teu cheiro afaga  
ao mesmo tempo que  
apedreja.

Olho em teus olhos  
tristes, sinto teu  
corpo quente, e nã  
o entendo porque  
choras.

Fecha meus olhos e  
apuro meus ouvidos  
ao que me sus-  
surra.

Sopra-me uma  
brisa mansa em meu  
peçoço e acalme  
meu coração com  
teu ardente verde

Brinque contigo e  
fide com carinho  
que lhe trato bem  
como queira.



Imagem ilustrativa da grande  
quantidade de gabaritos diferen-  
ciais que compõem o skyline da  
área.  
Gabaritos estes que, em muitas  
ocasões, por conta de sua altura  
demandada, acabam por esconder  
e tirar o caráter de importan-  
cia que outros edifícios monu-  
mentais da mesma região já tiveram,  
que é o caso da Catedral Imple-  
mentada logo em frente a propo.

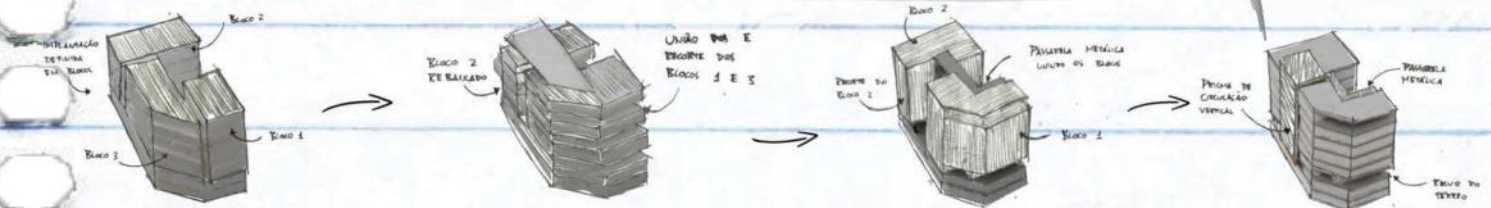


O extrato arbóreo produzida  
na área de intervenção.  
Localizados principalmente  
na praça existente apesar de  
estarem em quantidade, apre-  
sentam alguns tipos de  
espécies variadas como algu-  
mas com copas mais altas e  
outras de extrato mais baixo,  
como salgueiros e plântulas.  
Além dos grandes palmeiras em  
frente a catedral.



A avenida republicana do  
Paraguai, apesar de fazer  
diferente topografia, ainda  
é um eixo viário de ligação  
rápida entre o centro da  
cidade e a região do Povoado  
público e costuma atrair e  
trazer um grande fluxo de  
pedestres para delimitar uma área  
e assegurar o bom-estar dos  
transportes.

## DIAGRAMA VOLUMÉTRICO



A implantação inicial se deu base-  
ada a partir de estudos em referen-  
cias de outros alojamentos estu-  
dantis. No caso, o alojamento de  
Paris, projeto de escritório LAN AR-  
CHITECTURE, que divide a fachada e  
a volumetria em 3 blocos princi-  
pais, deixando assim a vista da  
calçada mais leve e com maior per-  
meabilidade através do edifício.

A evolução dessa forma se deu pela  
necessidade de torná-los esses tais  
blocos mais maleáveis e dar a eles  
um caráter de menor rigidez do que  
a apresentada anteriormente.  
Assim os blocos 1 e 3 viram apenas  
um, enquanto o 2 é rebaixado.  
Além do mais, foi proposto um jogo  
de deslocamento entre os pavimen-  
tos. Proposta essa que foi decidida  
e ser levada adiante.

Logo após, recortes e somas  
volumétricas se deram sobre o  
protótipo, deixando ambos os blocos  
com uma volumetria similar a um  
'L', o que faz dar a sensação de terem  
sido descolados e orbitarem um a  
volta do outro, sem nunca se tocar,  
mas conversando a todo momento,  
havendo uma dialética formal e  
rétorica, pois criam assim dois  
prismas de vazios no interior do  
edifício.

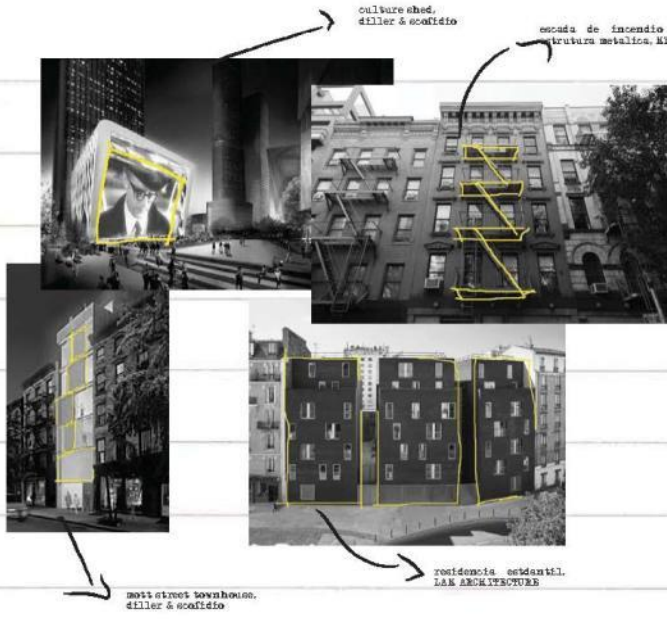
A solução proposta para "re-unir"  
tais blocos, sem perder o caráter  
peculiar que pertence a cada um,  
foi criar um prisma de circulação  
vertical e passarelas unindo os  
pavimentos. Esses dois elementos  
apresentando a mesma textura e ma-  
terialidade entre si, todavia diferen-  
ciando-se dos blocos, justamente  
para não entrar em conflito com a  
justaposição dos 'L's implantados.

# DO VOLUME

E A DIALÉTICA DA DESFUNCIONALIZAÇÃO  
DO APARATO ARQUITETÔNICO



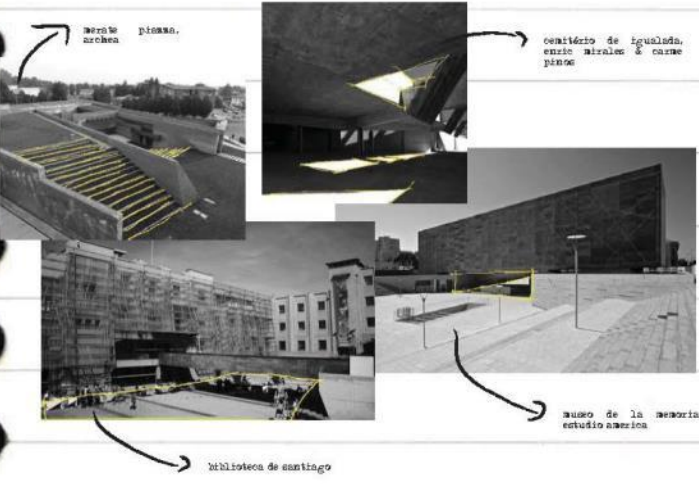
# ESTUDO E ANÁLISE DAS REFERÊNCIAS



As referências arquitetônicas possuem papel importante no projeto, visto que foram escolhidas não apenas devido sua aparência volumétrica ou formal, mas também levando em consideração o caráter da apropriação e do uso livre e não delimitado de cada espaço do edifício ou do 'nao edificio'. o 'culture shed' de diller & scoffield, bem como o mott street townhouse, dos mesmos, evidenciam isso quando ilustram uma das fachadas do edifício servindo como elemento de projeção para a praça e como uma fachada livre e moldável pelos usuários



As sequências de fotografias da maquete ilustram o que foi apresentado e discutido a respeito das referências arquitetônicas e paisagísticas. Os dois blocos soltos formando a implantação e a volumetria de edifício se baseia no residencial estudantil de Paris, enquanto o prisma de circulação vertical exposta na fachada é um desenvolvimento a partir das famosas escadas de incendio metálicas exteriores, muito comuns nos edifícios de Nova Iorque



A livre apropriação dos espaços para pessoas também é visto e vivenciado nas referências paisagísticas, quando o espaço livre se abre de tal forma para a cidade, que as pessoas se sentem livres e convidadas a aplicarem qualquer uso ou atividade a essas áreas. Até mesmo nas áreas de subsolo, onde o fluxo costuma ser menos intenso, a apropriação é livre e indefinida. A poesia dos nichos e aberturas compoem o ritmo de fluxo e visadas de formas diferentes, e de intensidade diferentes, dependendo da maneira de como se prezenciam os lugares.

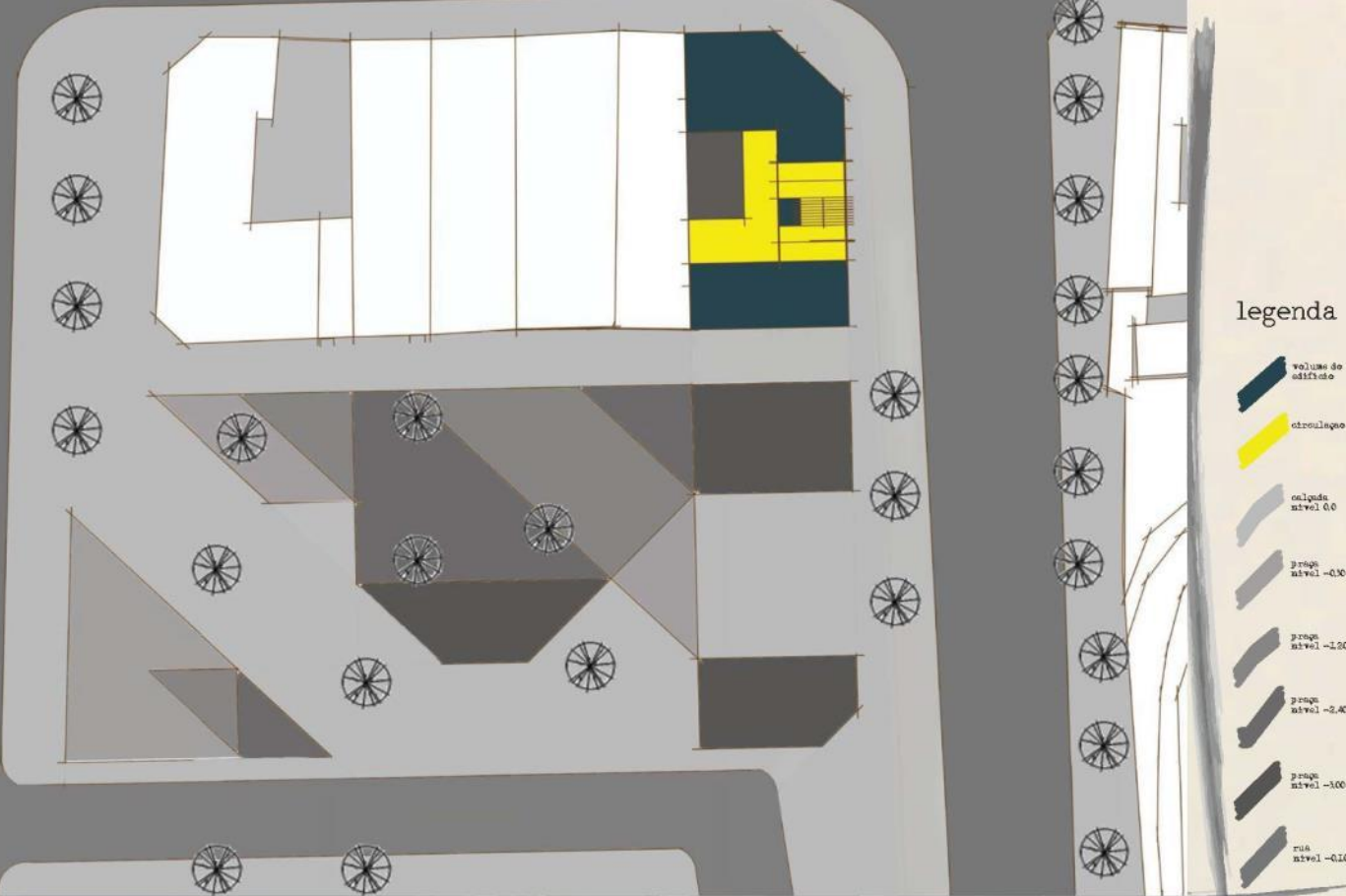


Seguindo o partido de espaço ampliado e o conceito de livre apropriação dos espaços pelas pessoas, a composição da fachada, aliada a sua volumetria, se confunde com o projeto paisagístico, ao passo que a fachada traseira, de frente para a praça, com um fechamento previsto de chapas micro-perfuradas de correr, possa servir como uma grande tela/painel de exposição de fotografias, vídeos e etc para serem projetadas na mesma. Os níveis da praça ajudam a chamar atenção para a fachada.



O desenho da praça foi concebido, de modo que, de qualquer lugar que o transeunte chegue na mesma, o sujeito possa percorrer e descobrir o espaço da forma com que bem queira, tornando assim possíveis várias combinações possíveis de trajetos a serem traçados pela mesma pessoa, sempre continuando e experimentando de sensações diferentes através dos decréscimos de patamares, dos caminhos a percorrer, ou até mesmo dos caminhos e passagens por subsolo que levam ao interior do edifício, numa biblioteca pública no subsolo de mesmo.

# DA IMAGEM



legenda

- volumes do edifício
- circulação
- calçada nível 0.00
- praga nível -0.30
- praga nível -1.20
- praga nível -2.40
- praga nível -3.00
- rua nível -0.10

ESTUDO MORFOLÓGICO  
PAISAGÍSTICO

CONCEITUAÇÃO  
TEÓRICA



A conceituação teórica do projeto, seguindo as regras ditadas pelo movimento contemporâneo, não poderia ser outro se não a livre apropriação dos espaços pelas pessoas.

Traçando um paralelo com o movimento contemporâneo na poesia, a aplicação é a mesma. Ao contrário do movimento moderno, na poesia atual, o leitor é tido como o personagem principal nos versos e estrofes. A interpretação de cada linha, antes rígida e limitada, agora se torna variável e livre, deixando o leitor a vontade para sentir o que lhe convir e experimentar as sensações que lhe acometerem no momento.

Miller & Scofidio - Benfro traduzem tal siso de importância do sujeito em suas obras na forma de espaços livres, misturando arquitetura com espaço público, cheios e vazios, edifícios moldáveis e permeáveis, dando assim ao usuário e transmitindo um caráter mais participativo e integrado à obra arquitetônica.

O desenvolvimento deste pensamento aplicado no projeto de residência estudantil se estabelece derivada do conceito. Porque assume-se um caráter de apropriação livre dos espaços para pessoas? Porque a arquitetura é parte das pessoas.

O objeto arquitetônico ou paisagístico nunca deve ser encarado de forma monológica, onde o tom do espaço é dito e dado apenas pelo projetista. A reciprocidade entre projeto/pessoa traduz o que deveria ser um modelo básico de interação entre as partes. Andando sempre de mãos dadas, numa conversa constante, sempre entre concordâncias e discordâncias.



Logo, o partido proposto a partir destas divagações, quase sempre sem um propósito definido, foi se dado pelo tema de caráter de Espaço ampliado. Agora, a maneira com que se desenvolve tal partido são diversas e com muitas possibilidades.

O estudo preliminar de edifício já apresentam referências e propostas projetuais que ajudam a destrinchar o conceito proposto. Espaços públicos, circulações confundidas com áreas de estar, continuidade de percurso, falta de limites físicos entre os ambientes... Recursos simples, todavia necessários. Volumetria arquitetônica mesclada e incorporada à área livre.

# DA IDEIA

# MEMÓRIA DE CÁLCULO DE SANEAMENTO

CALCULO DO RESERVATORIO INFERIOR:

$$RI = 1,5 \times CD$$

$$RI = 12,20 M^3$$

DIMENSIONAMENTO RI:  
2 reservatorios de 1,5 x 2,05 x 2,0 m

CALCULO DO RESERVATORIO SUPERIOR:

$$RS = CD \times RTI$$

NUMERO DE HIDRANTES: 7  
RTI: 6000  
RS = 14,13 M<sup>3</sup>

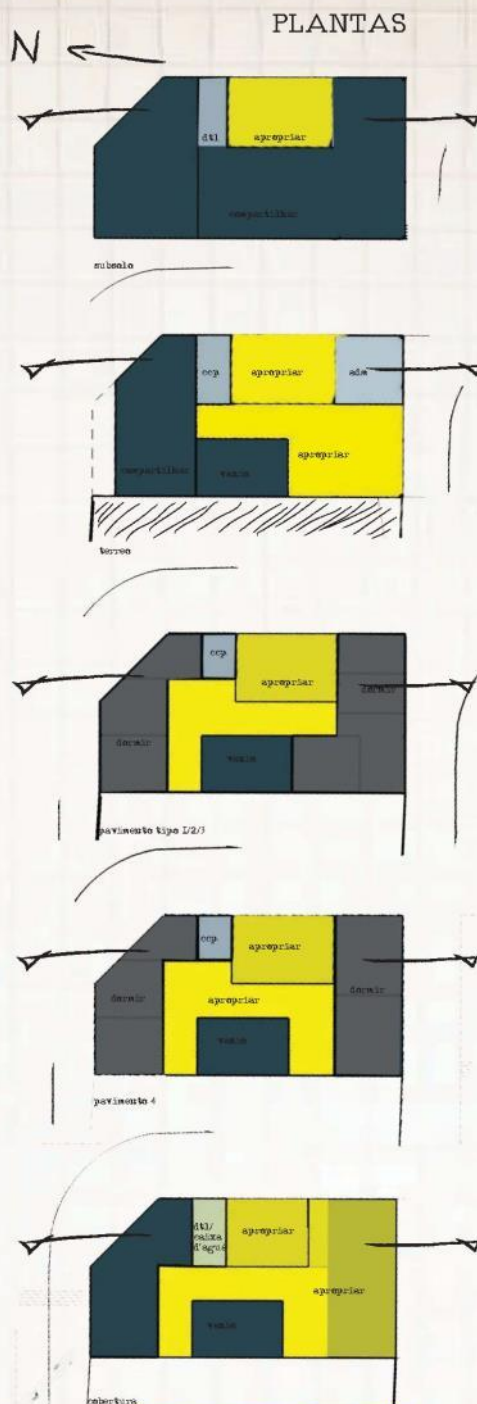
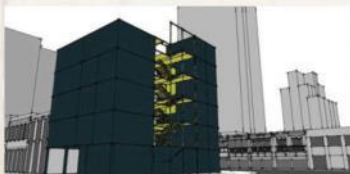
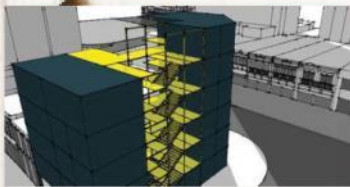
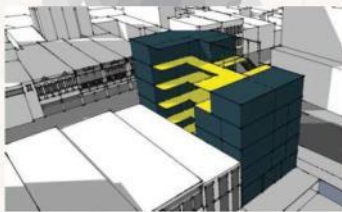
DIMENSIONAMENTO RS:  
2 reservatorios de 1,5 x 2,40 x 2,0 m

CALCULO DA PRODUCAO DIARIA DE LIXO  
DIARIO = 348,45 l  
CONTAINER ADOPTADO = 240 l

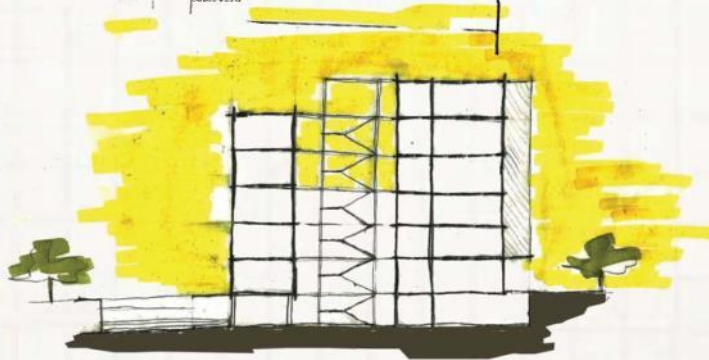
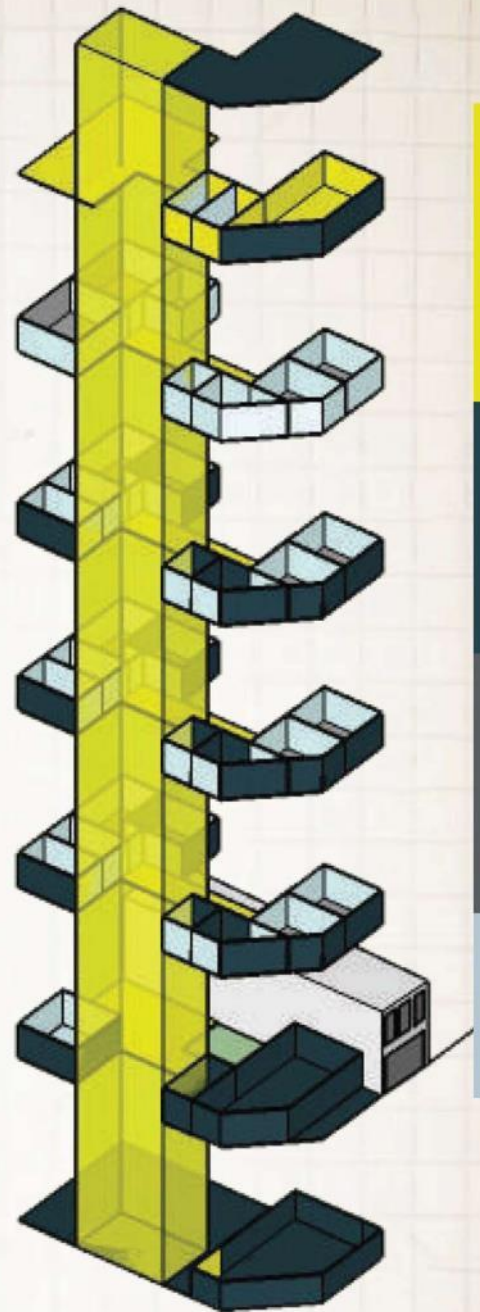
$$348,45 \times 3 = 1045,35 l$$

$$1045,35 / 240 = 4,35$$

R = 5 CONTAINERS DE 240 l



# PERSPECTIVA EXPLODIDA



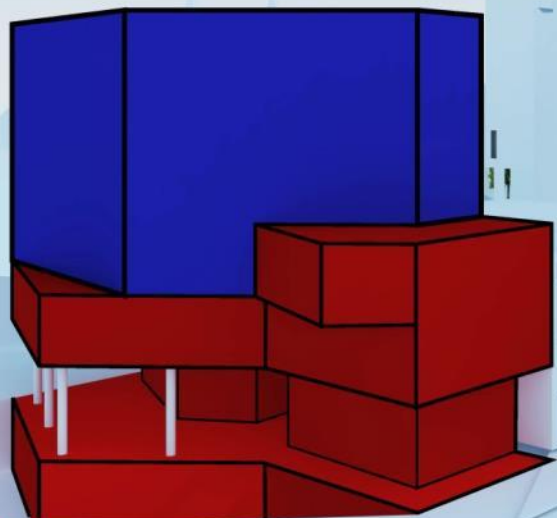
# DO CONTEÚDO

**AI1\_20152\_P1\_091**

O alojamento estudantil se consolida em um lugar de constante movimento como um local de repouso para as 40 pessoas que nele habitam.

A integração promovida pela priorização dos espaços públicos e coletivos de convívio aos poucos dissolve o forte movimento trazido para a praça pelo projeto, tornando-o cada vez mais calmo até chegar ao ponto de total inércia nas áreas íntimas.

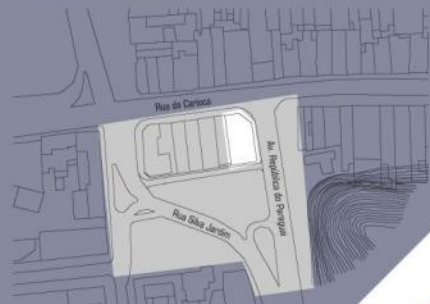
A dissolução do movimento em lugares de repouso permeia as diretrizes projetuais tanto no espaço edificado quanto no espaço livre, de modo que ambos interagem e incorporam-se um ao outro.



# RESIDÊNCIA ESTUDANTIL

O projeto se insere em uma região do centro histórico do Rio de Janeiro: a rua da Carioca. Aberta no final do século XVIII, a rua preserva as fachadas ecléticas dos casarões erguidos ao longo do século XIX, que possuem gabarito constante e elementos como platibandas, frontões e janelas ritmadas.

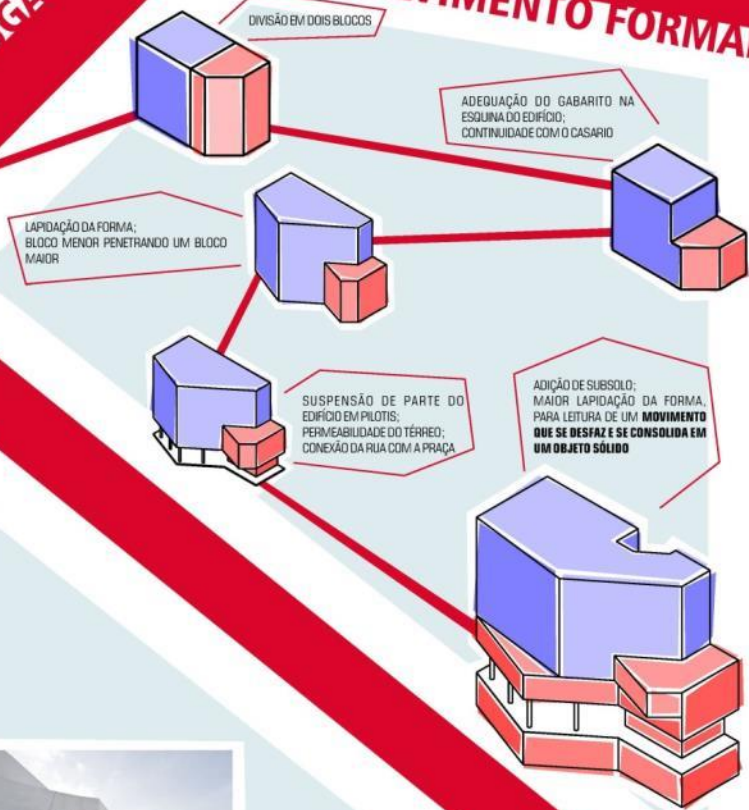
Pelo centro do Rio ser um local onde as principais atividades são trabalho, compra e venda, o movimento pelas ruas que compõem a malha da cidade é constante e muito acelerado. O local necessita de um espaço de permanência com qualidade, que incentive a ocupação, integrando espaço que atualmente estão desconexos.



Os lugares em potencial do entorno não são conectados, e o local de intervenção não possui atrativos que incentivem o fluxo de transeuntes, tornando o local deserto e sem segurança alguma. Assim ele se torna inutilizado.

## O LUGAR

## DESENVOLVIMENTO FORMAL



## REFERÊNCIAS



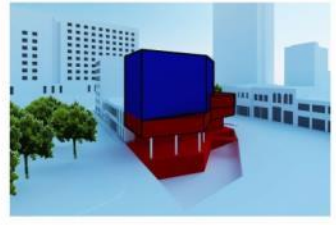
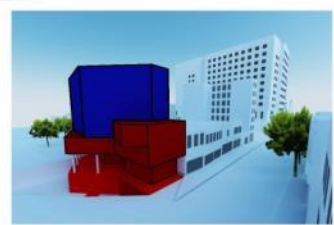
Referência de projeto que se relaciona com o entorno utilizando dois blocos com alturas distintas.  
Student Housing, University of Coimbra, Portugal  
Projetado por: Aires Mateus, em 1999



Referência com utilização de chanfros na fachada para transmitir sensação de movimento.  
Musei MAXXI, Roma, Itália  
Projetado por: Zaha Hadid Architects, em 1999



Referência de priorização do espaço público através do uso de pilotis, permitindo conexão visual entre diferentes ambientes.  
Lantern Pavilion, Sandnes, Noruega  
Projetado por: AWP/Atelle Oslo, em 2008





Referência de espaço livre com fita que faz ligação de espaços com potencial anteriormente desconexos. Freedom Square And Złotki Market Place, Kutna, Polónia. Projeto por: Mada Architekti, em 2012



Quiosques e grandes bancos com mesas ao centro configuram um espaço convidativo para as pessoas que circundam a região. A sombra das árvores, visa ser um lugar ocupado especialmente no horário do almoço e ao final dos expedientes. Ao lado, encontra-se uma exposição com a memória do local. (Setores E e C).



Cobertura com palco para eventos e shows está localizada sobre formação de grama, onde as pessoas podem sentar à sombra e relaxar. (Setor B).



Ampla vista de todas as áreas projetadas e das atividades que ocorrem na praça. (Vista à partir do Setor F)



Referência para mobiliário dinâmico, que ora está corrente junto ao chão, ora é banco, ora é cobertura. The Red Folding Paper in the Greenway, Hebei Province, China. Projeto por: Turenscap, em 2007

B

SETOR B: Ambiente com formação de grama possuidor de uma cobertura e uma elevação que funcionará como palco para realização de pequenos shows e outros eventos. Pontos de iluminação tornarão o lugar atraente à noite. Árvores já existentes sombreiam esta zona.

A

SETOR A: Área sombreada pelas árvores altas já existentes. Proposta de local de descanso imediato, alívio do grande e rápido movimento da rua da Carioca. Conexão visual direta com o térreo e subsolo do edifício. Bancos, lixeiras e postes de iluminação estão dispostos na área.

C

SETOR C: Sob uma cobertura foram pensados painéis onde estarão dispostas exposições que contem a história do local - morra, rua da Carioca e Centro do Rio de Janeiro. Bancos estão dispostos nesta área. Pontos de iluminação diário face aos painéis da exposição.

D

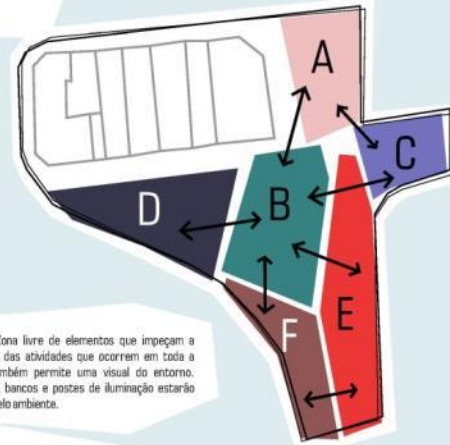
SETOR D: Lugar agradável para longa permanência à sombra das árvores. Um mobiliário dinâmico onde as pessoas possam sentar, deitar ou ocupar de outras formas foi pensado para o local. Bancos suspensos tipo balanço, postes de iluminação e lixeiras também estarão dispostos no local.

E

SETOR E: Área gourmet que visa atrair e atender as pessoas que trabalham na região no horário do almoço e fim do expediente - principalmente dos edifícios BNDES e Petrobras. Foram pensados quiosques, grandes bancos que rodeiam mesas, lixeiras e postes de iluminação. As árvores já existentes no local e outras que serão plantadas darão sombra a este setor.

F

SETOR F: Zona livre de elementos que impeçam a visualização das atividades que ocorrem em toda a praça e também permite uma visual do entorno. Pergolados, bancos e postes de iluminação estarão dispostos pelo ambiente.



Croqui das Manchas de Zoneamento Sem Escala

LEGENDA

- árvores existentes
- árvores plantadas
- palmeiras existentes
- banco com mesa no centro
- pergolado
- cobertura/mobiliário planejado
- escultura do franz weissmann
- banco
- quiosque
- banco

PLANO DA ÁREA LIVRE

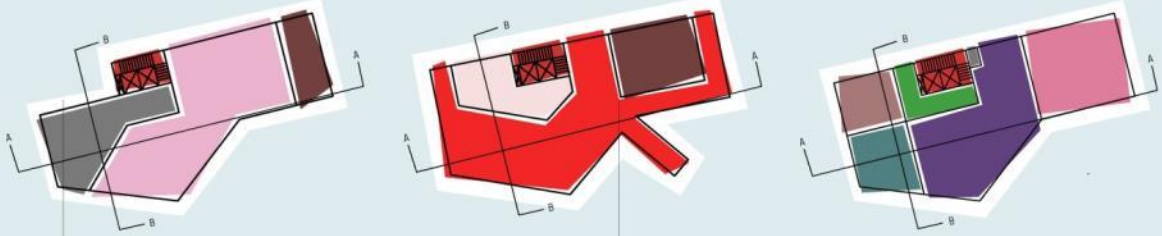


Planta da Praça João Calvino Sem Escala

O projeto para a revitalização da área visa integrar pontos que são potenciais no local da intervenção - Praça Tiradentes, rua da Carioca, praça da Catedral Presbiteriana, térreo dos edifícios comerciais do BNDES e Petrobras - tendo como ponto central a praça João Calvino.

A ocupação da praça projetada é incentivada através de linhas de força que trazem o movimento existente nas áreas citadas e o dissolve em zonas de repouso projetadas para permanência.

# SETORIZAÇÃO



Planta Baixa - Subsolo  
Escala 1/250

Planta Baixa - Térreo  
Escala 1/250

Planta Baixa - 1º Pavimento  
Escala 1/250



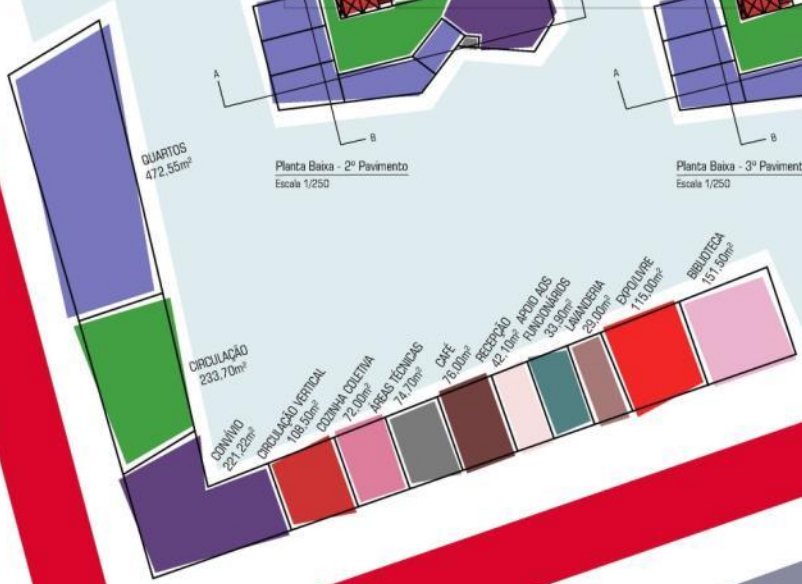
Planta Baixa - 2º Pavimento  
Escala 1/250



Planta Baixa - 3º Pavimento  
Escala 1/250



Planta Baixa - Pavimento Tipo (4º e 5º)  
Escala 1/250



## CROQUIS DO MOBILIÁRIO PARA A PRAÇA



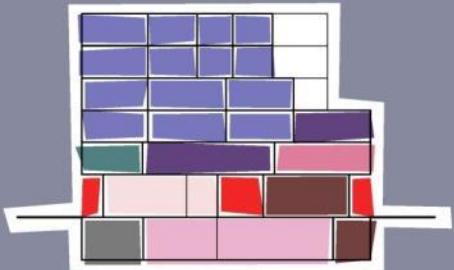
Setor C  
Sem Escala



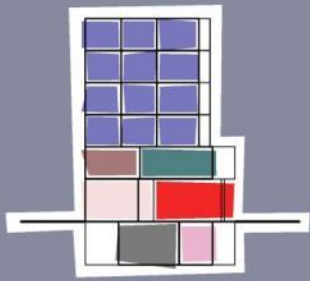
Setor D  
Sem Escala



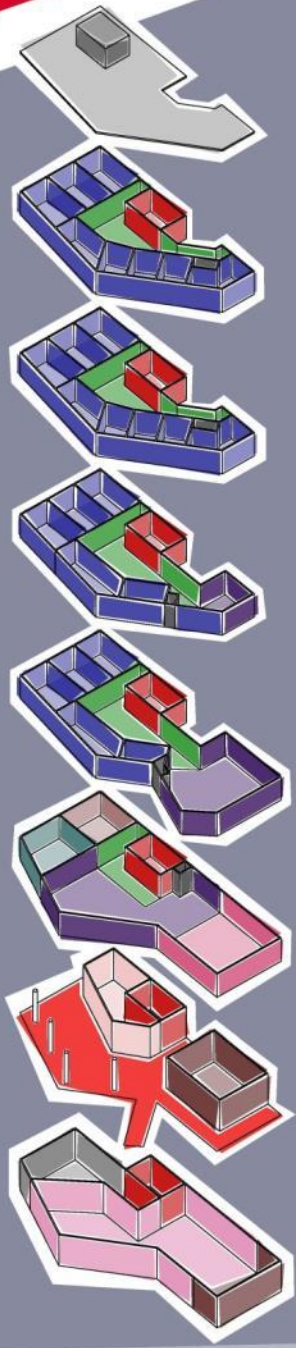
Setor B  
Sem Escala



Corte A.A.  
Escala 1/250

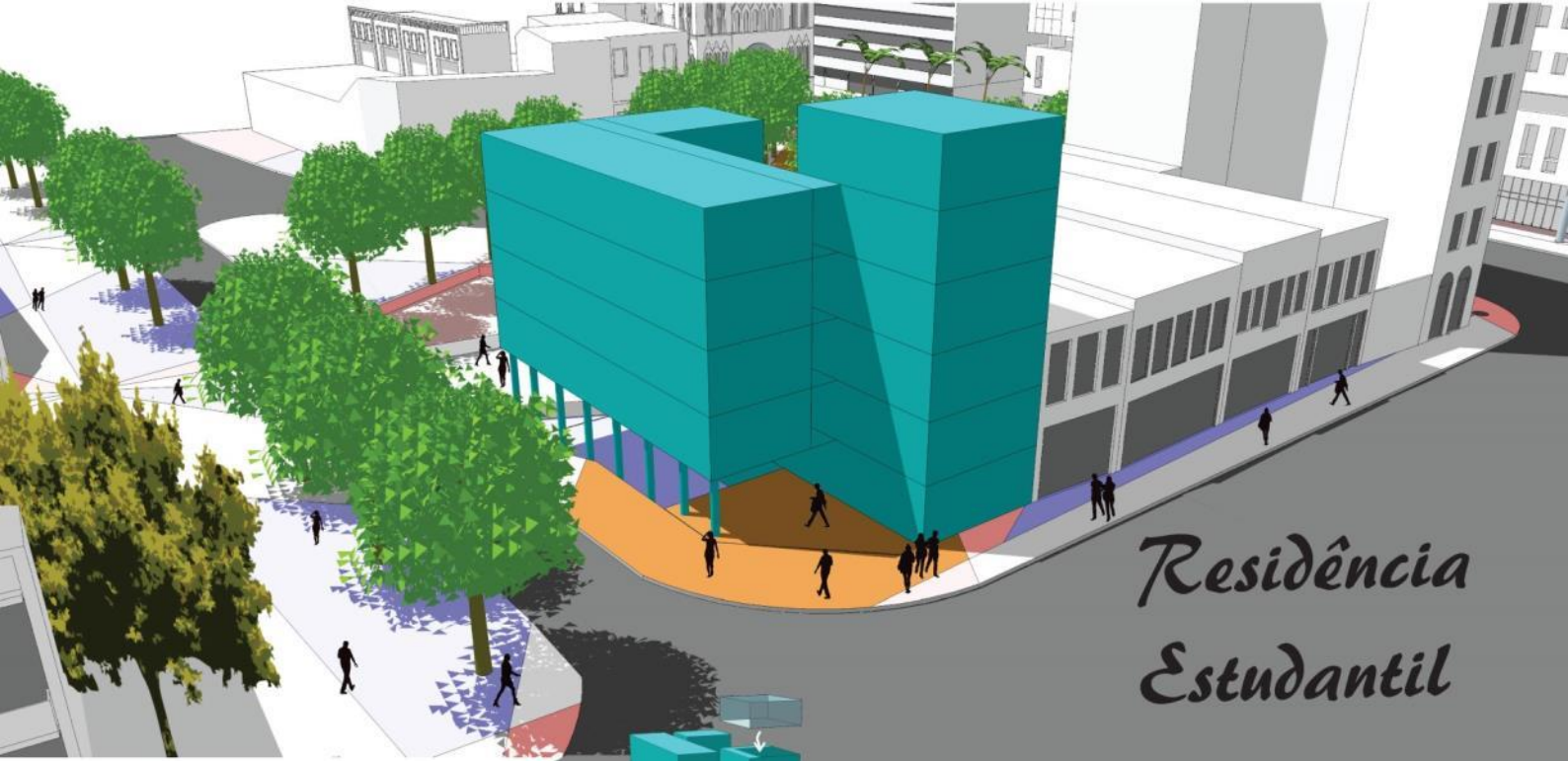


Corte B.B.  
Escala 1/250



**AI1\_20152\_P1\_093**





# Residência Estudantil

A residência estudantil está localizada entre a Rua República do Paraguai e a Rua da Carioca. Em seu entorno existem duas praças, comércios, uma igreja e o morro do Santo Antônio. Também existem no lugar dois hotéis. As praças possuem algumas árvores assim como na calçada da Rua República do Paraguai. Há um grande fluxo de carro e pedestres na Rua da Carioca.

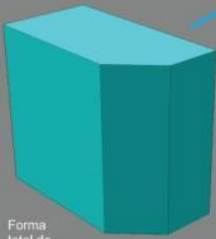


Após alguns estudos, percebi que as pessoas evitam permanecer nessa área. A Rua República do Paraguai e as praças não possuem muito usos, o que dificulta a permanência das pessoas nesse local. As grades da praça também são um grande problema, pois a visão do que há no interior da praça fica dificultada e, segundo Kevin Lynch, essa falta de transparência do lugar, afastam as pessoas, pois o lugar se torna «opaco» para quem vê. A falta de visibilidade também pode causar sensação de segurança para quem está no interior das praças. Percebi também que os usos do lugar não são bem definidos, segundo Lynch, usos indefinidos do lugar tendem a afastar as pessoas do lugar.

A minha proposta para lugar é retirar as grades das praças e aumentar as larguras das calçadas da República do Paraguai. Proponho também a criação de vários cenários neste local, sendo estes de usos mutáveis durante as horas/os dias. O local também terá uma conexão para gerar uma maior aproximação dos espaços com as pessoas e das pessoas com as outras pessoas.



## Evolução Formal



Forma total do terreno



Abandono do chanfro  
Criação de duas lâminas



Retirada de mais um bloco para formar um pé direito duplo.

O projeto busca fazer uma conexão entre a área livre e a área edificada, trazendo uma unidade maior ao lugar. Ele também busca atrair as pessoas para que elas frequentem esse local. Partindo então dessa ideia de **CONEXÃO e ATRAÇÃO**, criei um rasgo contínuo no edifício para gerar permeabilidade e conectar visualmente os diferentes cenários existentes no lugar. No interior do edifício, criei uma grande circulação horizontal aberta para o pátio interno gerando uma transição entre o espaço aberto e o edificado do edifício.

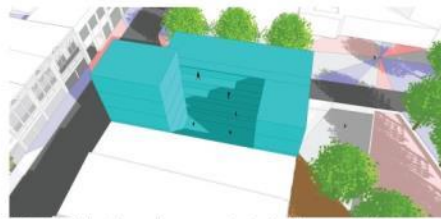
Para que haja uma aproximação das pessoas com o edifício, fiz no subsolo e no térreo lugares de usos públicos, para que as pessoas se sintam à vontade para usar e permanecer por um longo período de tempo. Há também não só uma conexão visual mas uma conexão física entre o subsolo e o espaço livre através de um prolongamento do subsolo atpe essa área.



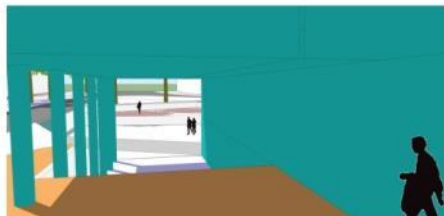
Edifício inserido no contexto urbano



Circulação horizontal aberta, proporcionando visadas da praça  
Pé direito duplo para permitir o acesso ao subsolo



A circulação horizontal proporciona uma conexão visual também com o pátio interno



Vista a partir do térreo para a praça e o subsolo



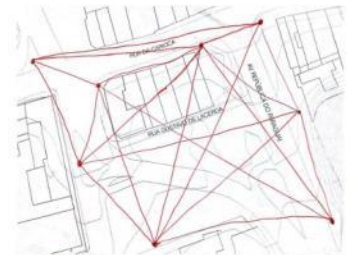
Vista do desnível dentro da praça para o subsolo do edifício

# Zoneamento



## Descrição do zoneamento

Setor	Usuário	Proposta
1	TODOS	Área para atividades físicas
2	TODOS	Área de transição/ Estar rápido
3	TODOS	Área de apoio à Expo
4	TODOS	Área de transição/ Estar rápido
5	TODOS	Área multiuso conectada ao edifício/ estar prolongado
6	TODOS	Área de permanência prolongada
1	TODOS	Acesso à igreja
2	TODOS	Estar rápido/ prolongado
3	CRIANÇAS	Área infantil
1	TODOS	Área de comércio/ Estar rápido
2	CICLISTAS	Biciclético/ Estar rápido
3	TODOS	Área de estar prolongado



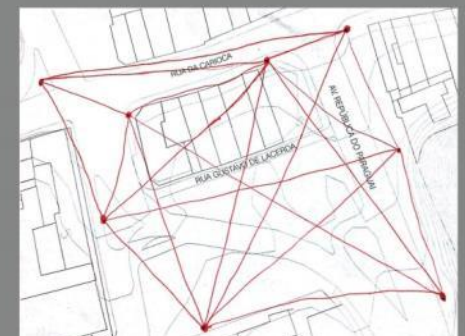
Estudos dos possíveis caminhos gerou a setorização da área livre



A forma para o paisagismo foi feita a partir de estudos sobre os possíveis caminhos que os pedestres podem fazer na área livre. Usando 8 pontos de referência, tracei linhas que se conectam a todos os pontos, representando os caminhos que podem ser feitos de ponto a ponto. A partir do resultado desse desenho que surgiu a paginação do piso, os diversos níveis e as vegetações.



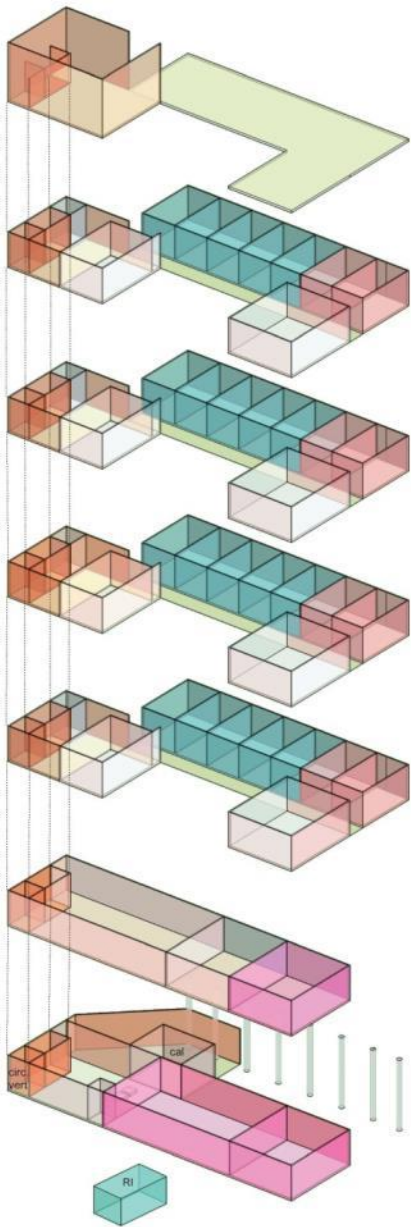
As setas vermelhas representam o atual caminho que as pessoas fazem pelo lugar.



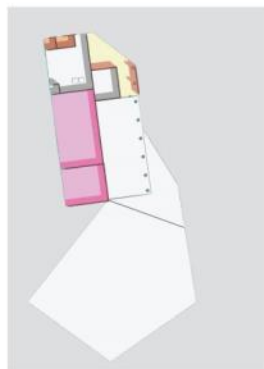
Agora, os traços vermelhos demonstram os possíveis caminhos que podem ser feitos no local.



\* casa de máquina do elevador



Quartos	300m <sup>2</sup>
Área multiuso	128 m <sup>2</sup>
Banheiros coletivos	108m <sup>2</sup>
Sala de estudo	72m <sup>2</sup>
Cozinhas coletivas	72m <sup>2</sup>
Lavanderia	24m <sup>2</sup>
«Bandejinho»	56m <sup>2</sup>
Café	36m <sup>2</sup>
Expo	36m <sup>2</sup>
Circ. vertical	70m <sup>2</sup>
Circ. Horizontal	31,5m <sup>2</sup>



Subsolo



Térreo



Pavimento tipo



Cobertura



Corte AA



Corte BB

- Privado
- Coletivo
- Público
- Circulação

Consumo diário de água	19,083 L/dia
Volume do RI	28,63 m <sup>3</sup>
Dimensões do RI	2,40 x 3 x 6 m
Volume do RS	27,8 m <sup>3</sup>
Dimensões do RS	2,35 x 3 x 6 m
Produção diária de lixo	383,2 L
Quantidade de containers no DTL	5 containers de 240 L

**AI1\_20152\_P1\_096**

# ANÁLISE

DO ENTORNO  
RESIDENCIAL ESTUDANTIL

Analisando o terreno de intervenção para o projeto arquitetônico e paisagístico, nos deparamos com pontos contraditórios em relação às tradições culturais urbanas: crimes de especulação, caótico congestionamento do tráfego, insuficiência de serviços sociais e do verde, escassa mobilidade da cidadania, mediocridade cultural. A partir disso, evidencia-se as problemáticas na estética, circulação, no social e econômico, na higiene e conforto, e nas construções de bens comuns.

A área de estudo encontra-se em um ambiente de negócios constante, onde o comércio e as ilhas de monopólio das grandes empresas ficam em evidência, deixando a vida em segundo plano. Isto fica visível na cena que o espaço se encontra: fachadas e espaços livres mal conservados, acúmulo de resíduos, falta de mobiliário que atraia permanência, veículo como protagonista. Esses fatores geram um aspecto de abandono, o que afeta na circulação das pessoas no local, que acabam por subutilizar-lo para passagem esporádica.

Todas essas questões levam-nos a pensar que a indústria vira o foco principal no cotidiano, deixando as experiências urbanas para trás. A rotina de trabalho inibe os indivíduos a terem um sentimento pela cidade, pois eles não a vivem, esta é postergada. Com isso, as pessoas não mais interagem em um espaço de convivência e lazer, não há troca de conhecimento dentro de um espaço cultural. Portanto, segundo Giulio Argan (1994), sendo a realidade que vive esta área, irracional, racionalizando-a podemos mudá-la. A mudamos a partir de um esquema reformista e não segundo um esquema revolucionário. Ou seja, na tarefa de recuperação da cidade doente, não importa que a sua cura seja, como programa, menos brilhante do que a invenção de novas cidades.



PRAÇA J. CALVINO EM MÁS CONDIÇÕES



COMERCIOS FECHADOS POR CAUSA DA ALTA ESPECULAÇÃO



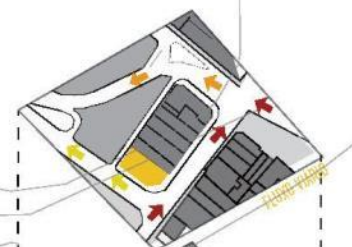
FACHADAS EM MÁS CONDIÇÕES



ANITEATRO ABANDONADO



ACÚMULO DE RESÍDUOS



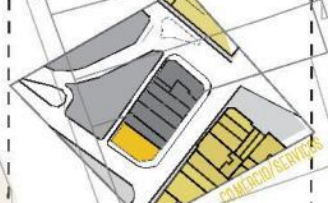
RESERVA



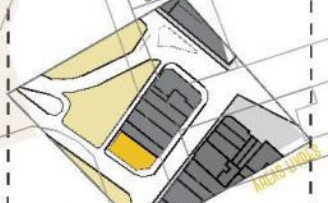
ALDO PEREIRA



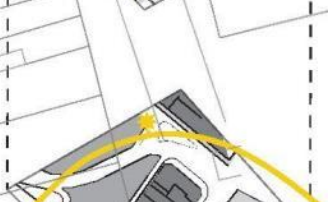
RESERVA



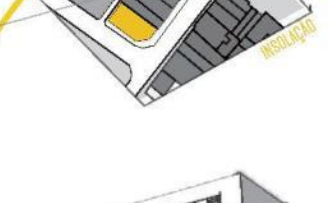
PEREIRA



RESERVA



RESERVA



RESERVA



## CONCEITUAÇÃO

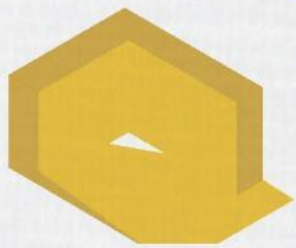
Acerca dos conhecimentos de Giulio Argan- História da Arte Como História da Cidade (1984)- A cidade não nasce de uma invenção, ela é o produto de toda uma história que se cristaliza e manifesta. As cidades não se fundam, se formam. Logo, o que interessa não é tanto sua fundação, mas sim seu desenvolvimento, ou seja, suas mudanças no tempo. Para ele, a cidade, no sentido mais amplo do termo, pode ser considerada um imenso sistema de informações que está em mudança constante, sendo essas mudanças respostas às ações humanas.

A partir disso, pode-se dizer que a cidade deve ser um espaço de circulação cultural contínua, pois, atuando desta maneira, ela se torna um sistema de informação e comunicação. Este sistema se faz necessário para se alcançar a cidadania e democracia, visto que, assim, teremos indivíduos mais conscientes a partir da demanda de informações. Conseqüentemente afeta no desenvolvimento positivo da cidade, dado que as ações humanas são as responsáveis pela evolução da mesma. A rua e o espaço público constituem potencialmente o espaço em que se torna possível a interação entre os indivíduos; a troca de informação constante. Quando se há este espaço de socialização, se faz um processo contínuo de cooperatividade para o lugar, devido ao senso de pertencimento que se gera. E assim, temos a importância de habitar o centro. A forma de resgatá-lo é promover interações interpessoais contínuas nesse papel integrador da rua, estabelecendo em todo o espaço uma circulação cultural uniforme que o torne, realmente, um sistema de informação.

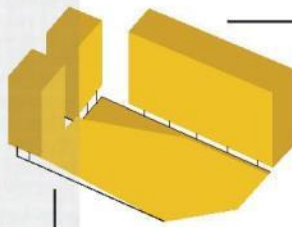
Portanto, como instrumento de integração, o projeto tende a passar o sentido da rua para o edifício através da continuidade e transposição dos percursos que o permeiam, (do subsolo aos demais pavimentos), gerando encontros entre os indivíduos, dando-os a possibilidade não de assimilar, mas de reagir ativamente ao ambiente. A marca desta continuidade está em um gesto de enlaçamento dos caminhos em volta do edifício; a calçada da rua se inclina adentrando o bloco, que tem fim nos acessos que abraçam-no.

# RESIDENCIAL ESTUDANTIL

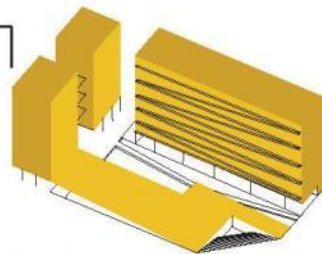
## EVOLUÇÃO VOLUMÉTRICA



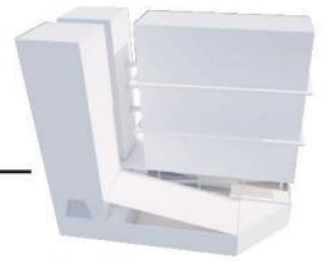
Plano inclinado recria a experiência do caminhar na Av. Hep, do Paraguai, que se encontra em declive



Desassociação dos blocos gerando permeabilidade



Emergir da rampa e do subsolo, este com acessos que permeiam o edifício gerando encontros físicos e visuais

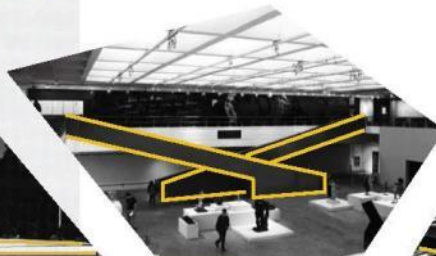


Volume final. Rampas manifestam-se em um gesto de enlaçamento acerca do edifício

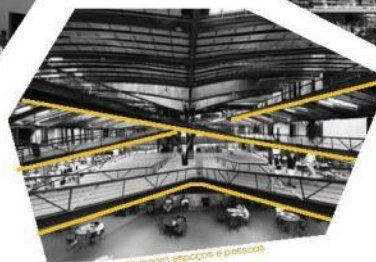
## REFERÊNCIAS



Bloco e cobertura que acompanha a topografia da rua  
Alojamento Estudantil (Coimbra, PT)-  
Aires Mateus



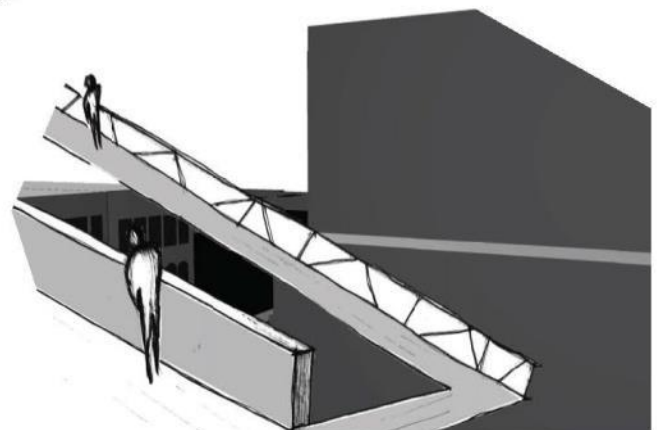
Escola Interino  
MASP- (São Paulo, BR)  
Lina Bo Bardi



Rampas que relacionam espaços e pessoas  
CCSP- (São Paulo, BR)  
Erico Prado Lopes e Luiz Telles



Projeto desenvolvido com o arquiteto  
U. Diego Portales- (Santiago, CH)  
Erico Prado Lopes e Luiz Telles



Relação entre rampa, pavimento e indivíduos que transitam



Convergence- Jackson Pollock (1952)

Segundo Argan, se pudéssemos traduzir graficamente o sentido da cidade a partir da experiência de cada indivíduo no seu dia-a-dia e sobrepuséssemos, obteríamos uma imagem muito semelhante à pintura de Jackson Pollock: um emaranhado confuso de sinais, e traçados aparentemente arbitrários, que mil vezes se cruzam, se interrompem, recomeçam e depois retomam ao ponto de onde partiram. Porém, conseguiríamos decifrar certos ritmos repetidos, certos traçados, certos pontos onde as linhas acabam se convergindo. Estes- diferente dos demais traçados que evidenciam a rotina- destacariam as interações, relações interpessoais, os encontros que ocorrem no dia-a-dia do espaço urbano. Portanto, a área de intervenção paisagística agiria de forma a evidenciar o acontecimento destes traçados que convergem, fortalecendo o sistema de informação. Ou seja, estende-se o sentido do projeto arquitetônico para a área de intervenção, proporcionando continuidade entre os espaços propostos, gerando ambientes de encontros.



1 No primeiro momento, chegando na Av. Rep. do Paraguai pela Rua da Carioca, temos um espaço que se apresenta como seguimento do sebo situado nesta esquina, acompanhado de um espaço de leitura e estar.



2 Seguindo pela Avenida, dá-se um espaço de climatização, seguido de mobiliários para descanso/contemplação



3 Atravessando a rua e descendo as escadas, como extensão do subsolo do projeto arquitetônico proposto, tem-se a continuidade da biblioteca, agora, ao ar livre



4 Seguindo o caminhar, sobe-se as escadas (acessando 1m acima do espaço 3), para chegar onde acontece um ambiente de estar e contemplação



5 Seguindo com mais uma mudança de nível, tem-se uma área destinada ao lazer



6 Voltando ao nível zero, tem-se um espaço cultural. Além de um labirinto de painéis que revelam a história do entorno, direcionando o transeunte ao monumento, destina-se a área para atividades artístico culturais

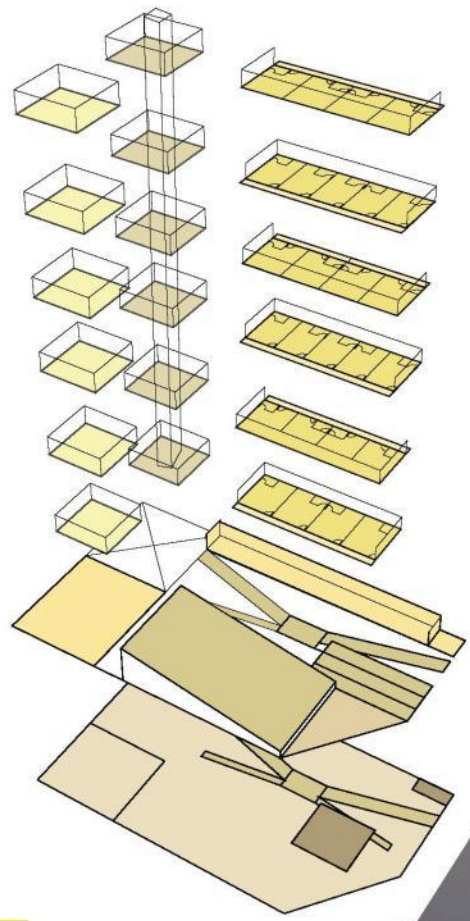


7 Atravessando a Rua Silva Jardim dá-se um espaço visado ao comércio. Nele, pode-se sentar para contemplar na beira da extensa fonte, que inibe o som dos veículos, trazendo mais conforto para permanência



8 Por fim, em frente à entrada da Igreja Presbiteriana, tem-se um mobiliário de estar, onde um deck ora é piso, ora é banco, cercando um espelho d'água

EXPLODIDA



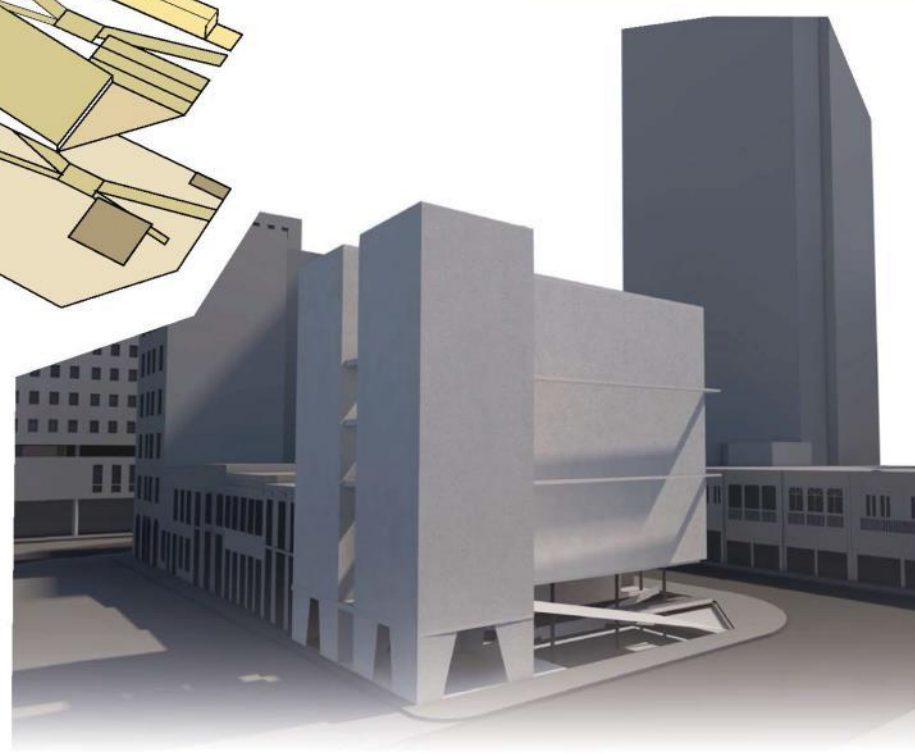
- 540 m<sup>2</sup> Unidades residenciais
- 120 m<sup>2</sup> Circulação vertical
- 186 m<sup>2</sup> Circulação horizontal
- 418 m<sup>2</sup> Áreas públicas
- 180 m<sup>2</sup> Áreas coletivas

Consumo diário de água: 9103 L  
 Produção diária de lixo: 255,2 L  
 DTL: 4 contêineres de 240 L



Perspectiva interna (chegada ao subsolo)

"Mas a cidade - dizia Marsilio Ficino - não é feita de pedras (hoje, teria dito de plástico), é feita de homens. Não é a dimensão de uma função, é a dimensão da existência."  
 -Giulio Argan (1984)





AI1\_20152\_P1\_097

# Residência Estudantil

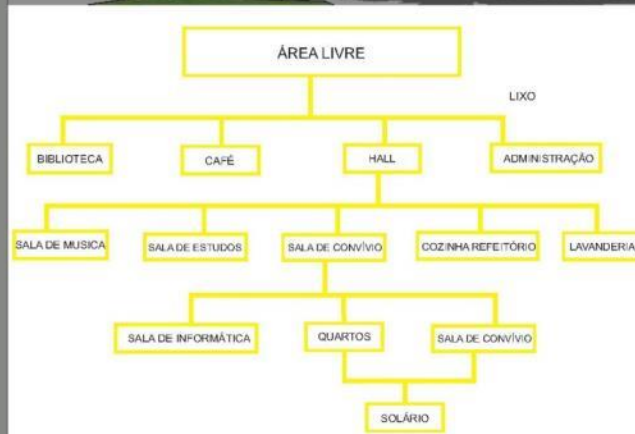
O conceito desenvolvido pelo projeto é música. A proposta deste conceito é traduzir, através da arquitetura, os conceitos da teoria musical.

Música, enquanto teoria musical, é a arte de manifestar os sentimentos através do som. Espera-se, portanto que o projeto e as decisões projetuais sejam capazes de despertar diferentes sentimentos, surpresas.

Melodia, harmonia e ritmo são princípios fundamentais da música e serão representados no projeto. Melodia, em teoria, são os sons musicais executados sucessivamente. No projeto temos a melodia dos fluxos do bairro do centro, o caminhar apressado e as sucessivas surpresas geram a melodia do lugar.

Continuando os estudos de teoria musical encontramos o conceito de contratempo, é a pausa no tempo forte de uma música. Este contratempo desvirtua a acentuação métrica da melodia, ele gera a surpresa e prepara para a mudança no caráter da melodia.

Esta sensação de surpresa, mudança, é que se pretende gerar com o projeto, pretende-se que a melodia apressada do centro torne-se mais suave conforme o transeunte caminha ao longo do projeto.



O edifício relaciona-se com o conceito através da forma e da materialidade representando as diferentes frequências entre as alturas: grave, pesado por isso em pedra e apoiado no solo, médio, com brises de madeira e sob pilotis e agudo totalmente suspenso e receberá uma pele de metal vazada.

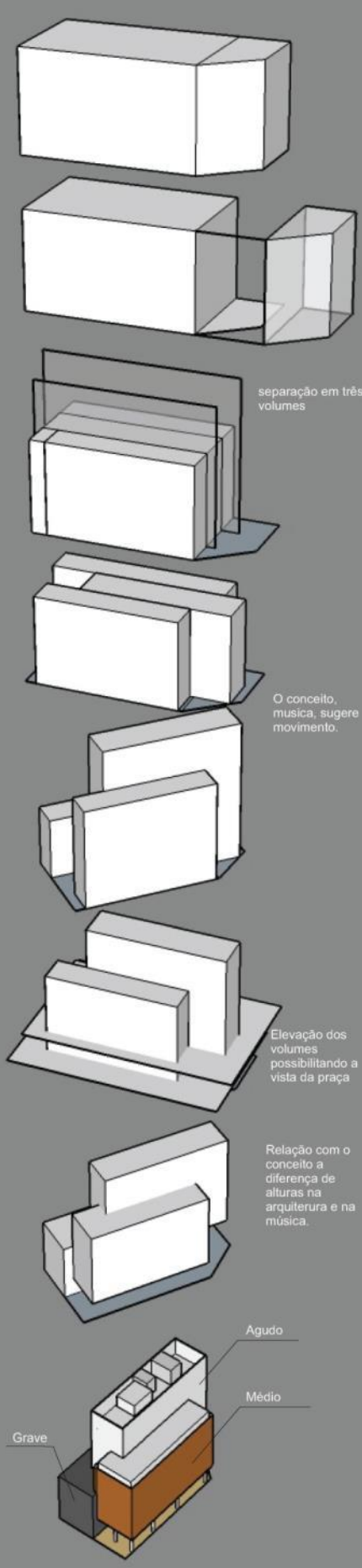


Nesta visada é onde se aplica o conceito de contratempo. pretende-se que o transeunte mesmo que só de passagem, neste ponto pare para observar tanto o edifício quanto todo o tratamento do seu entorno. Esta surpresa gera a pausa no tempo forte da melodia, na corrida diária do centro da cidade. Após o contratempo seguirá a melodia, o fluxo, num ritmo mais lento.

Após o contratempo a melodia deve diminuir o ritmo gradativamente até a praça em frente a igreja. Isto deve ser construído através do paisagismo gerando áreas de circulação e permanências médias e longas. Pretende-se também criar usos diversificados que atraiam as pessoas para esta área.

«Os parques de bairro ou espaços similares são comumente considerados uma dívida conferida a população carente das cidades. vamos virar esse raciocínio do avesso e imaginar os parques urbanos como locais carentes que precisem da dívida da vida e a aprovação conferida a ele. Isso é condizente com a realidade, pois as pessoas dão utilidade aos parques e fazem dele um sucesso ou então não os usam e os condenam ao fracasso.»  
(Jacob, 2014, p.97)





separação em três volumes

O conceito, música, sugere movimento.

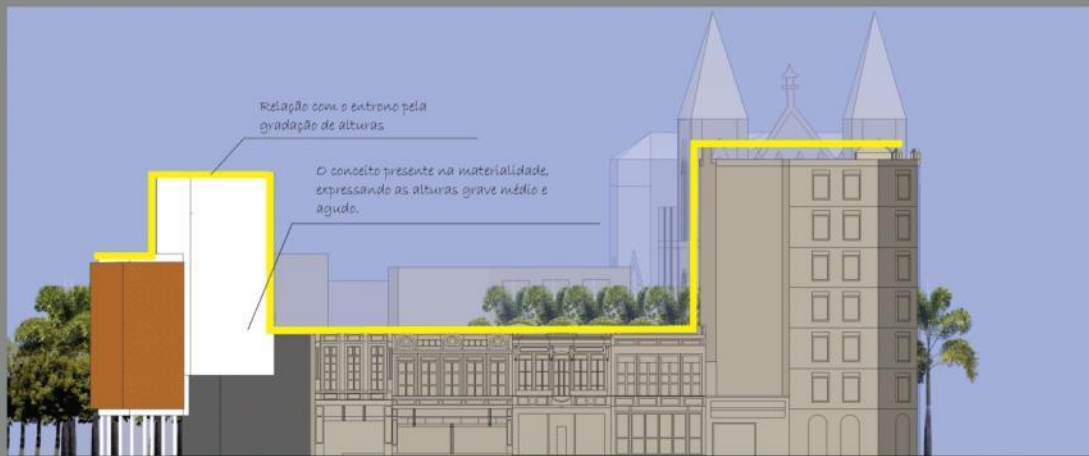
Elevação dos volumes possibilitando a vista da praça

Relação com o conceito a diferença de alturas na arquitetura e na música.

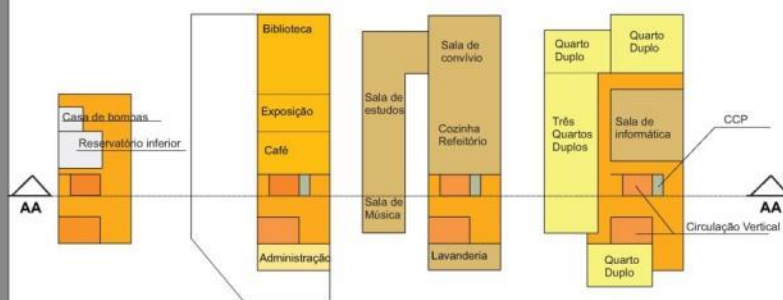
Agudo

Médio

Grave



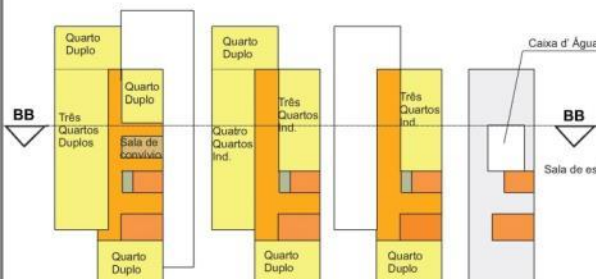
**Planta de subsolo** Escala 1/250  
**Planta Pav. Térreo** Escala 1/250  
**Planta Primeiro Pavimento** Escala 1/250  
**Planta Segundo Pavimento** Escala 1/250



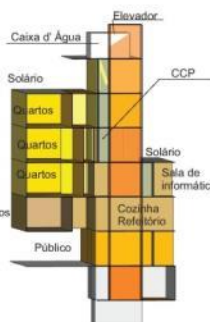
15m <sup>2</sup>	1,26% da área total
268,8m <sup>2</sup>	22,7% da área total
150m <sup>2</sup>	12,6% da área total
119m <sup>2</sup>	10,04% da área total
102m <sup>2</sup>	8,6% da área total
513,9m <sup>2</sup>	43,4% da área total
17m <sup>2</sup>	1,4% da área total

Área total do edifício 1185m<sup>2</sup>

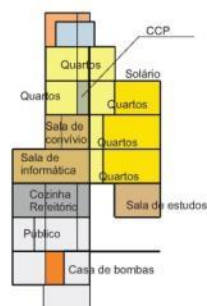
**Planta Terceiro Pavimento** Escala 1/280  
**Planta Quarto Pavimento** Escala 1/250  
**Planta Quinto Pavimento** Escala 1/250  
**Planta de Cobertura** Escala 1/250



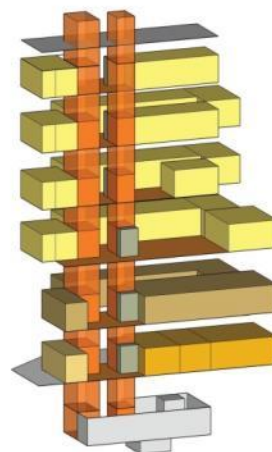
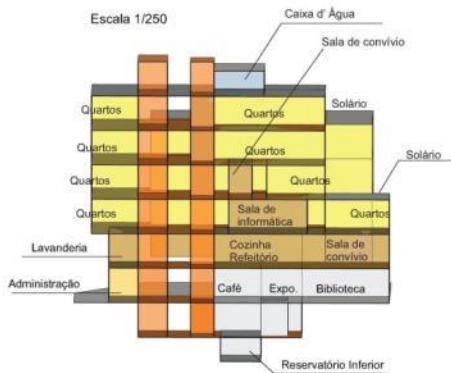
**Corte AA** Escala 1/250



**Corte BB** Escala 1/250



**Corte CC** Escala 1/250



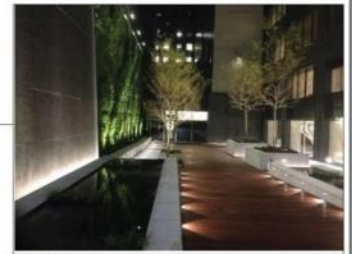
A região onde está sendo projetado a residência estudantil apresenta problemas referente ao desuso. Nos horários em que a praça foi frequentada para estudos ela apresentava-se vazia e, no local, as poucas pessoas que foram vistas estavam apenas de passagem. Além disso sente-se a insegurança do local que é gerada não só pela falta de pessoas mas também, principalmente na praça próxima aos casarões, pela pouca iluminação mesmo durante o dia.

A praça é arborizada, tem locais sombreados para sentar no entanto permanesse vazia. A falta de destinos, motivos para ir ou estar ali, gera um local monótono e não desperta interesse das pessoas.

Sendo assim, o que falta para a região são pessoas. E atrai-las requer melhores condições de segurança iluminação e sobre tudo destinos. Segundo a teórica Jane Jacobs, a diversidade de usos faz com que a praça tenha pessoas diferentes em diferentes horas sendo, portanto frequentada ao longo de todo o dia.



A vista acima é a mais importante para o projeto de paisagismo pois é o olhar da carioca, da área de maior fluxo de pessoas e por isso a ideia de criar ali o contraponto a pausa na melodia do caminhar gerada pela surpresa despertando a curiosidade do transeunte em passar pela praça e assim garantindo o sucesso da praça



[http://www.yelp.com/biz\\_photos/pocket-park-moema-s%C3%A3o-paulo?select=DHqS1F47N6BdpHG3yXVQ&reviewid=qHILA0UjCZ8KyIQN6VyJA](http://www.yelp.com/biz_photos/pocket-park-moema-s%C3%A3o-paulo?select=DHqS1F47N6BdpHG3yXVQ&reviewid=qHILA0UjCZ8KyIQN6VyJA)



<http://i2.wp.com/www.sfbetterstreets.org/wp-content/uploads/2011/12/pocketPark.jpg>



Vista 1



Vista 2



Vista 3



Vista 4



Vista 5



<https://catracalivre.com.br/sp/muito-mais-sao-paulo/indicacao/sp-pode-ganhar-varios-pocket-parks/>



<http://nocturnalchannel.com/pocket-park-parques-jardins/>



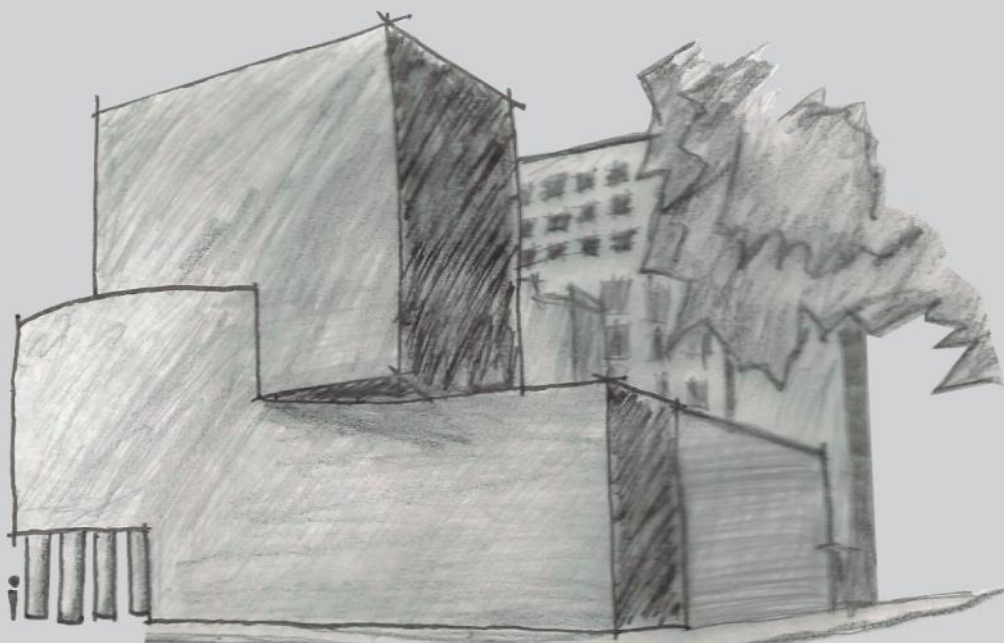
<http://veja.abril.com.br/materia/design-weekend-bicicleta-novo-modelo-veja-abril-com-brimaterials-design-weekend-bicicleta-novo-modelo-festival-arquitetural-o-festival-arquitetural>

A proximidade com locais de trabalho e compra sugere a criação de um local para bicicletas principalmente para os que vem de barca trabalhar no centro.



**AI1\_20152\_P1\_099**

# RESIDENCIAL ESTUDANTIL

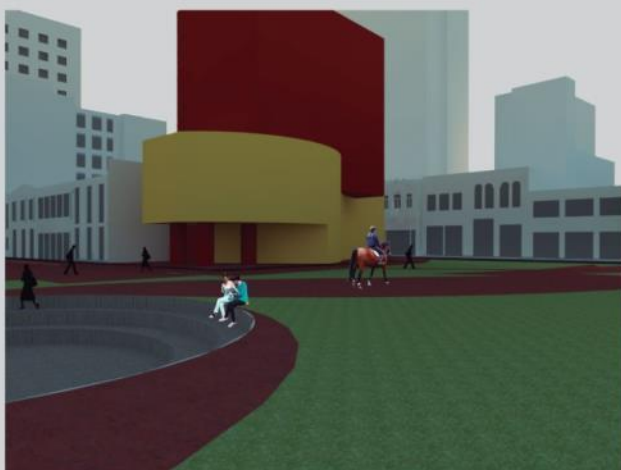


Buscando conceber a forma a partir da música, uma canção que norteia o projeto. A

música **ANOTHER BRICK ON THE WALL**. Uma música que trata de maneira crítica a forma que os alunos são tratados, num sistema rigoroso, onde não há

espaço para **ARTE**, imaginação ou **IDENTIDADE**. Na mente do protagonista da música a liberdade e identidade vem através da **ATITUDE** de romper com o sistema antigo e buscar uma identidade para que os alunos não virem mais uma pessoa no

meio da multidão. Juntando tal ideia com o pensamento estético de **NIETZSCHE** onde traz a arte **APOLINEA** e **DIONISIACA**, surge a totalidade do conceito que concebe o projeto.



A **FORMA** além de conversar com as mensagens passada pela música do **PINK FLOYD**, traz consigo uma ideia estética que **NIETZSCHE** tinha na sua obra **A ORIGEM DA TRAGEDIA**. Sua ideia se baseava nos gregos que transformavam a vida através das artes: uma **APOLINEA**, mais regular, ritmada, pura, etc. e a outra seria a **DIONISIACA**, uma arte mais livre, espontânea, e anárquica. Essa dualidade também é vista no rock, mais específico, da onde vem a música do projeto, no **ROCK PROGRESSIVO** onde se tem as partes mais eruditas, clássicas e racionais que seriam as partes **APOLINEAS** e onde encontramos as distorções temos as partes **DIONISIACAS**. E isso reflete na forma do edifício, onde encontramos um grande paralelepípedo no centro do terreno que surge através da **PROPORÇÃO AUREA**, que seria a representação do **APOLINEO** e do **SISTEMA RIGOROSO** da música do **PINK FLOYD** e a forma mais **SINUOSA** seria a representação do **DIONISIACO** e a busca por **IDENTIDADE** como é na música.



**REFERENCIA:**  
Pedregulho  
Affonso Reiyd



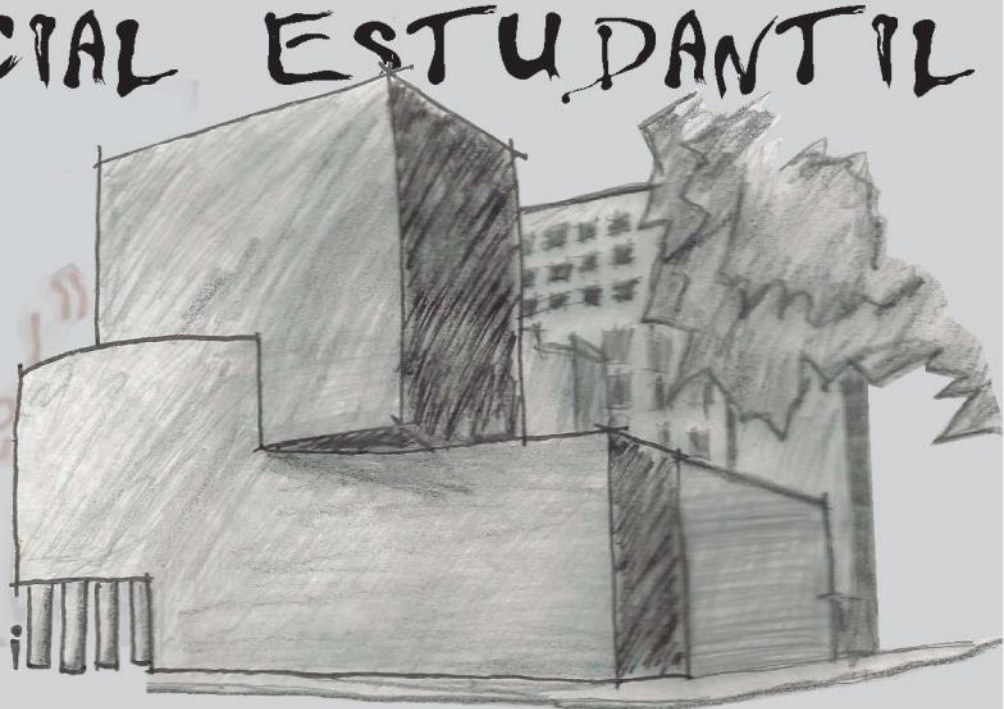
**REFERENCIA:**  
School Group and Social Housing  
Atelier Phileas



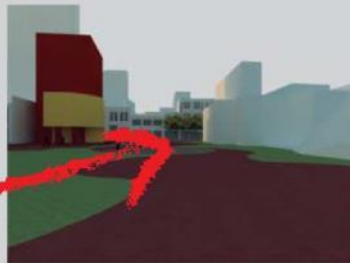
Localizado na área central do município do Rio de Janeiro, entre as ruas da Carioca, Silva Jardim e Av. República do Paraguai, o local estudado, apresenta seu entorno com muitas lojas de música o que influenciou a escolha do conceito.



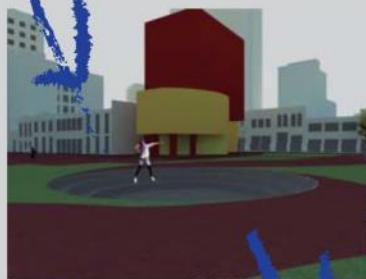
# RESIDENCIAL ESTUDANTIL



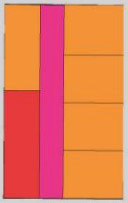
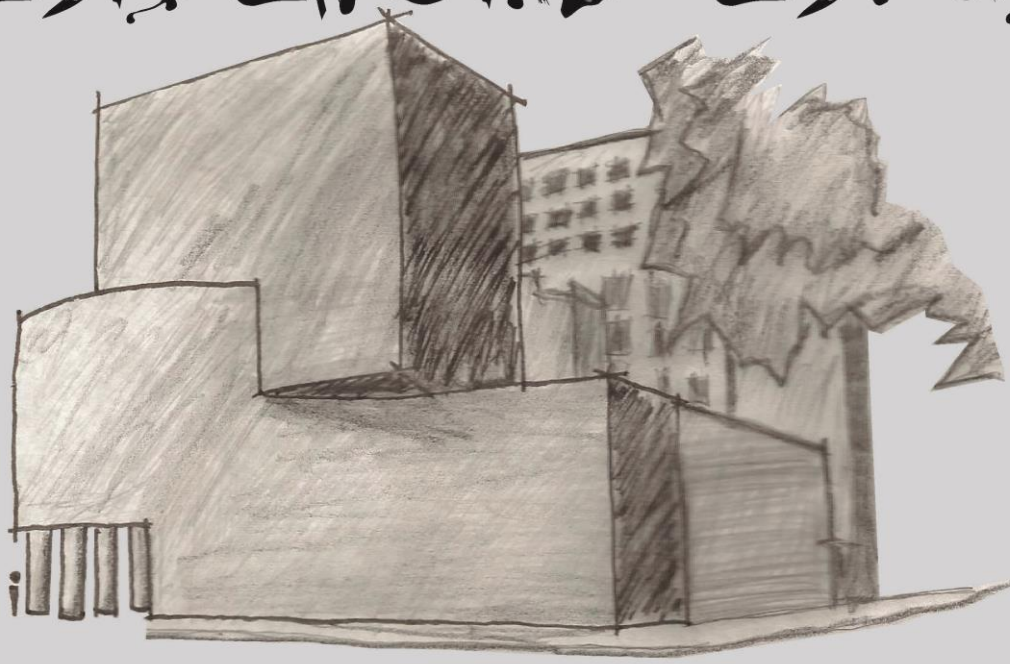
A proposta de revitalização da praça se dá através do conceito **MUSICAL** do **ROCK**. O desenho do piso da praça traz o conceito do **APOLINEO** e **DIONISIACO** que mostram a **ATITUDE** do rock, através das linhas mais soltas, e o ritmo simétrico que também é encontrado nesse estilo musical, com as linhas mais diretas e com formas puras como os círculos. Dividindo o cenário em 6 partes, onde temos o zoneamento, encontramos um anfiteatro onde se tinha a Av. República do Paraguai ao seu redor uma grande feira, e logo ao lado um espaço, mais arborizado próximo ao edifício estudantil, destinado a permanência, que se conecta a um espaço que tem como objetivo a alimentação das pessoas que passam pela praça. Junto a área infantil temos a área destinadas aos adultos/idosos mais próxima à igreja.



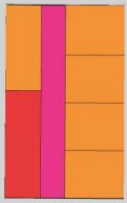
- Espaço destinado a **CRIANÇAS** e **BEBES**, onde já se encontrava um mobiliário infantil.
- É uma área onde se tem um fluxo de pessoas de grande relevância para o cenário, aproveitando tal fluxo é instalada uma **FEIRA DE ARTESANATO, ROUPAS**, etc.
- Uma área de grande concentração de árvores do terreno, com esse aspecto observado é implantada a área de **PERMANÊNCIA** com o mobiliário (bancos, redes, etc) destinado a atrair o pedestre a parar, relaxar.
- O **ANFITEATRO** é um ponto de reunião tanto para eventos culturais, quanto para debates e permanência tanto dos alunos que ali viverão quanto dos pedestres que ali passarão.
- O **PONTO DE ALIMENTAÇÃO** fica próximo a área de permanência, que torna uma combinação forte para o aumento do fluxo na praça. O pedestre/estudante terá comodidade de se sentar e saborear seu lanche sem pressa.
- Próxima a igreja essa área é destinada aos **IDOSO/ADULTOS**, com mobiliário que permite que descansem e também possam observar as crianças brincando na área logo ao lado.



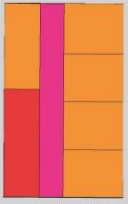
# RESIDENCIAL ESTUDANTIL



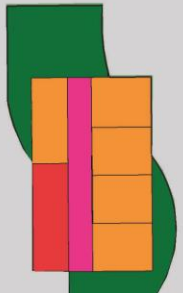
COBERTURA



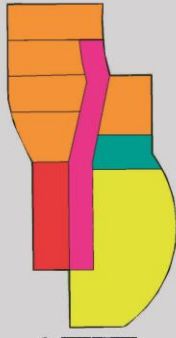
5º PAVIMENTO



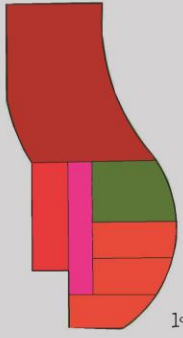
4º PAVIMENTO



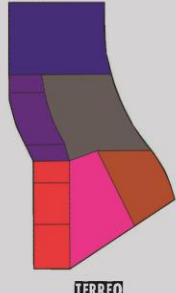
3º PAVIMENTO



2º PAVIMENTO

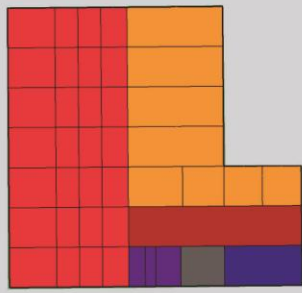
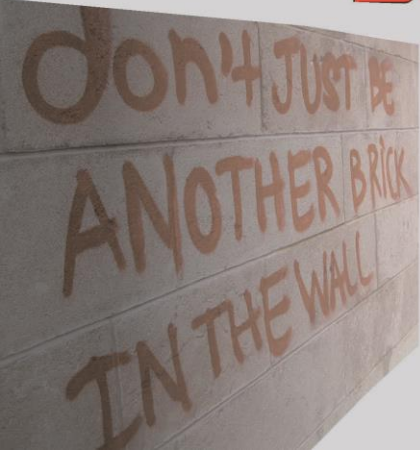
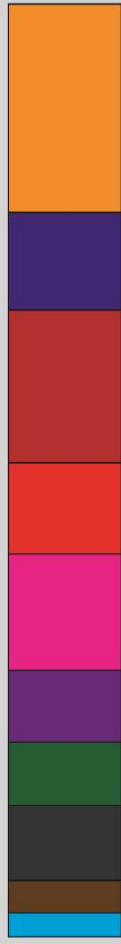


1º PAVIMENTO

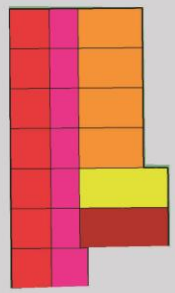


TERREO

- Domitórios
- Café
- Sala de Estudos
- Biblioteca
- Circ. Vertical
- Circ. Horizontal
- Área Coletiva
- Apoio Funcionários
- Exposição
- ADM/Recepção
- Lavanderia



CORTE LONGITUDINAL



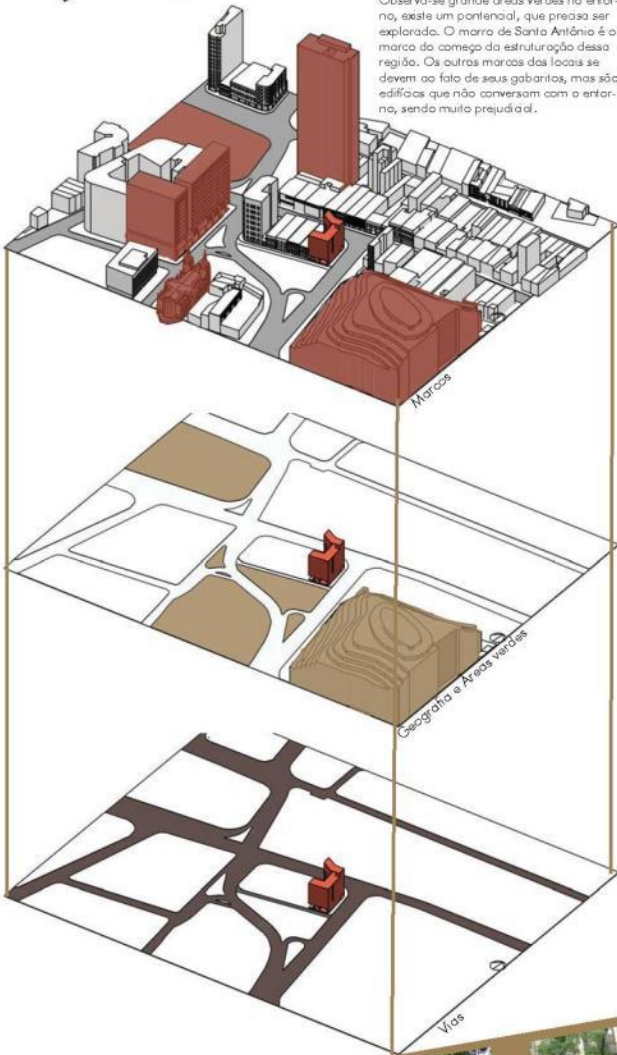
CORTE TRANSVERSAL



**AI1\_20152\_P1\_101**

## Análise explodida

Edifício localizado no cruzamento da Rua da Cariaca com a Avenida do Paraguai, local de grande fluxo de carros e pessoas, devido a atividade comercial do local. Observa-se grande áreas verdes no entorno, existe um potencial, que precisa ser explorado. O morro de Santa Antônio é o marco do começo da estruturação dessa região. Os outros marcos da localia se devem ao fato de seus gabaritos, mas são edifícios que não conversam com o entorno, sendo muito prejudicial.



## Análise do Entorno



Região marcada pelo rico acervo cultural e histórico, mas que pela evolução se torna um centro predominantemente comercial, com horário de funcionamento. Esse fato determina a pouca preservação e valorização desse contexto, sua arquitetura histórica fica em segundo plano, enquanto os grandes edifícios estão dominando toda região central do Rio de Janeiro.



Terreno do edifício



Vizinhos imediatos históricos do Edifício.



Casinhas históricas da Rua da Cariaca.

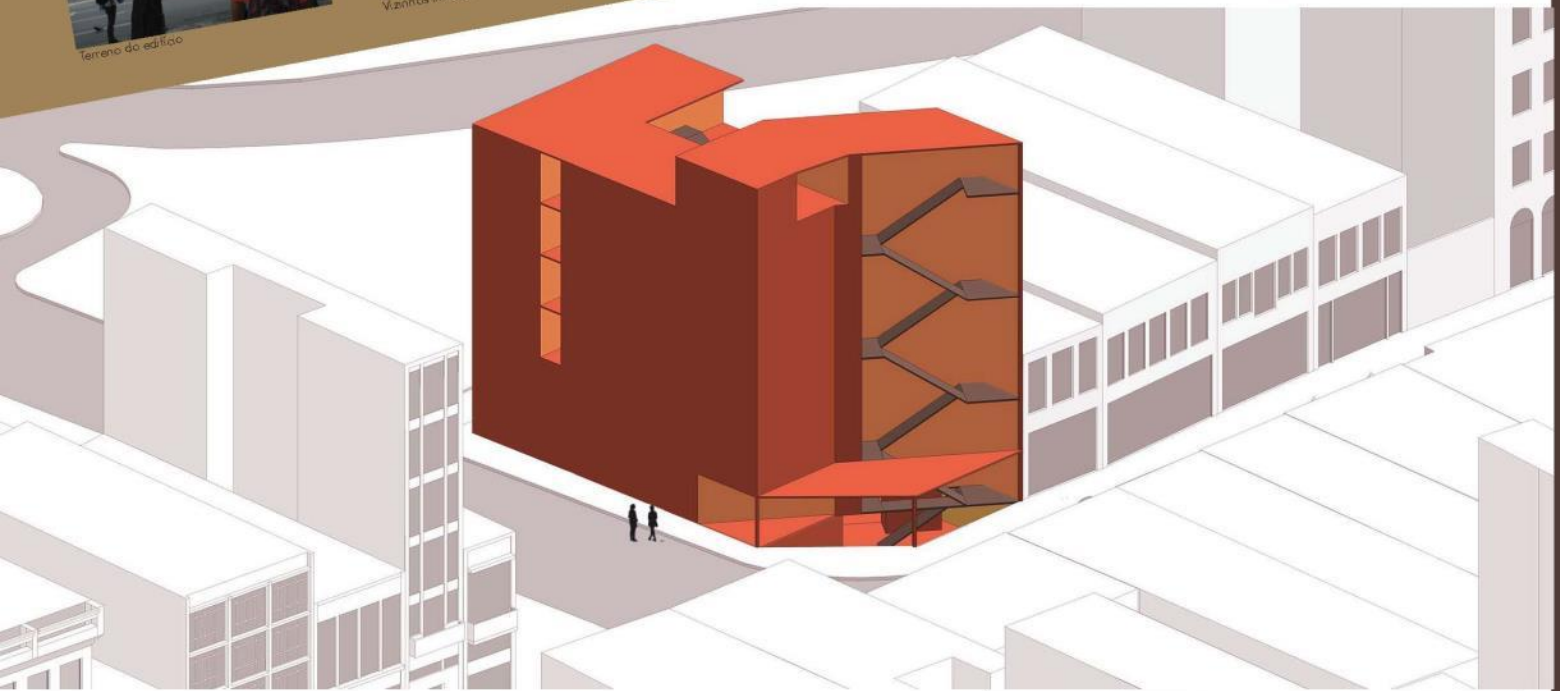


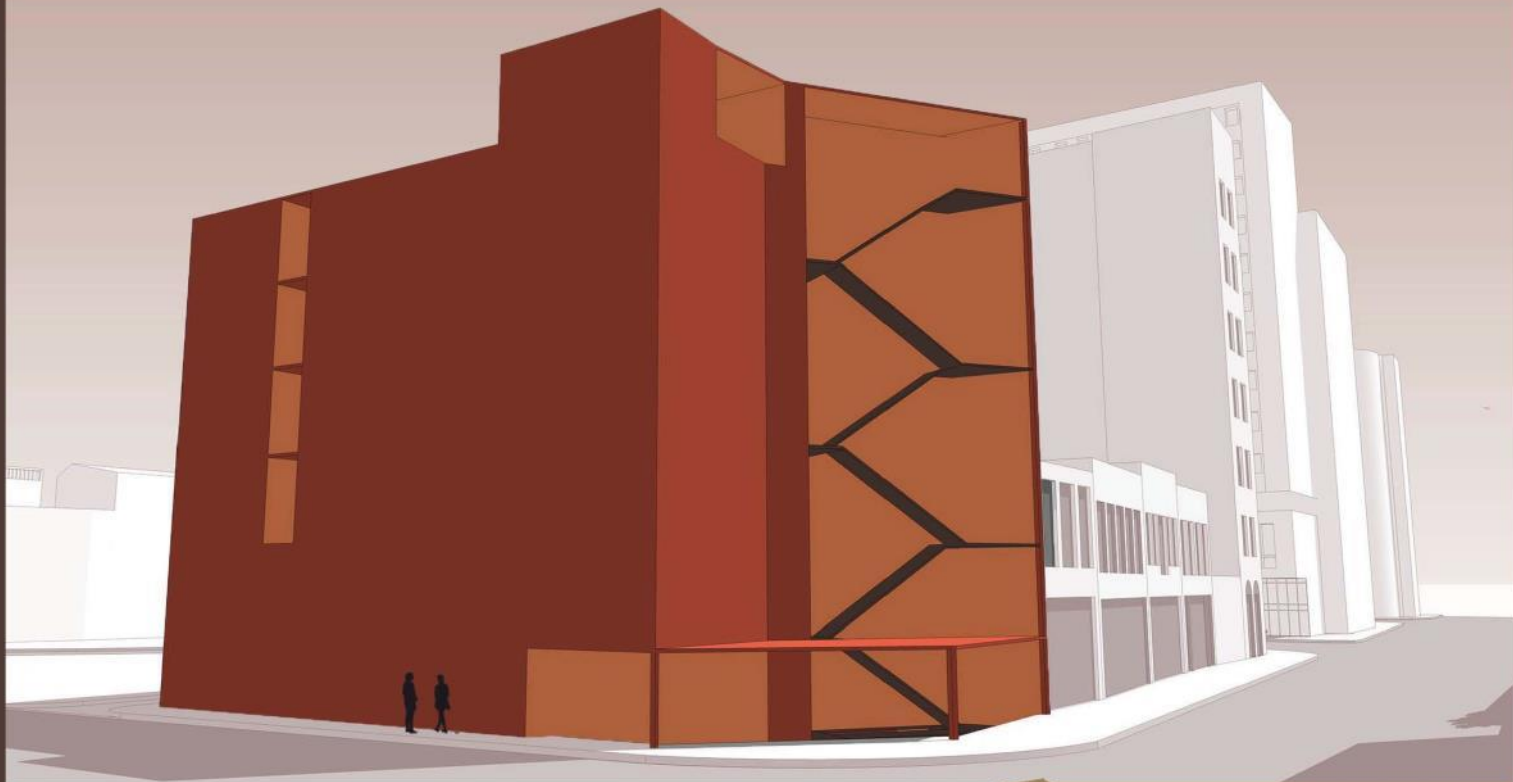
O que resta do Morro Santa Antônio



Igreja presbiteriana

## Perspectiva





## Perspectiva Observador

# Edifício Raiz



## "Não deve privilegiar uma época em prejuízo das demais" Burle Marx

No contexto em que o edifício foi inserido existe uma sobreposição de épocas que não é harmônica, o moderno reprime o histórico. A história está sendo apagada para a construção do novo. O olhar de todos deveria se voltar para a raiz, onde tudo se criou. Uma raiz é a base, uma memória, o passado, o que compõe. A raiz da região é o Morro de Santo Antônio, hoje o pouco que restou dele será destruído em razão da construção de um edifício do BNDES.

A residência projetada quer se fazer a partir de todas as raízes que estão em seu entorno. Sendo projetada para estudantes, estes trazem suas raízes múltiplas do local que vieram, a intenção é que estes construam novas vínculos com a residência e seu entorno, e que exista uma troca de suas peculiaridades.

A raiz do edifício é seu pátio interno, esta absorvida do Convento de Santo Antônio, o pátio tem em sua história a relação com o acolhimento, proteção, local de encontro e trocas. O pátio quer abraçar seus estudantes e todo seu entorno, todas as trocas serão realizadas a partir do pátio público.

A residência tem sua modulação baseada na raiz, a estrutura que o estudante necessita, sendo dividida desde o subsolo até a cobertura em: Estudo, social, alimentação, descanso, troca de experiências.

## Referências



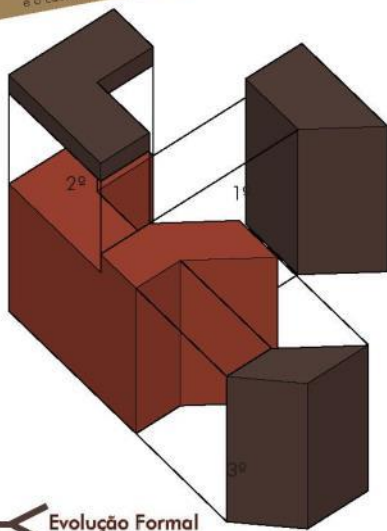
Vista do Pátio do Convento de Santo Antônio: A residência estudantil é em referência a este pátio interno pois a região onde o terreno está inserido tem como raiz este Convento.



Library São Paulo (Allilo and Casperini Architects): Inspiração para a construção do terraço da residência, com um grande pergolado para proteção solar e mobiliário para permanência.

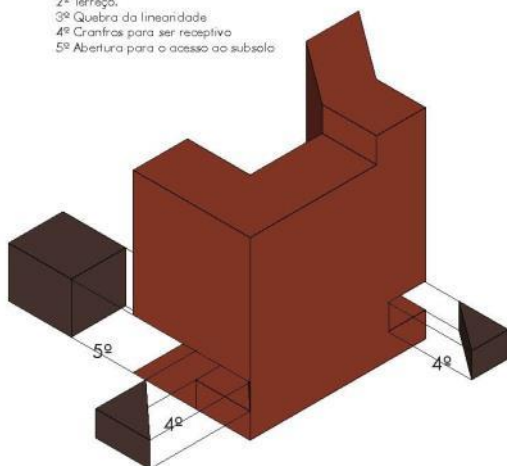


Terraço do Edifício Gustavo Capanema (Burle Marx): Transferência da natureza que foi retirada da base da residência para seu terraço, não ocorrendo perda de natureza mas se adaptando a ela.



## Evolução Formal

- 1º Pátio interno.
- 2º Terraço.
- 3º Quebra da linearidade
- 4º Granfias para ser receptivo
- 5º Abertura para o acesso ao subsolo

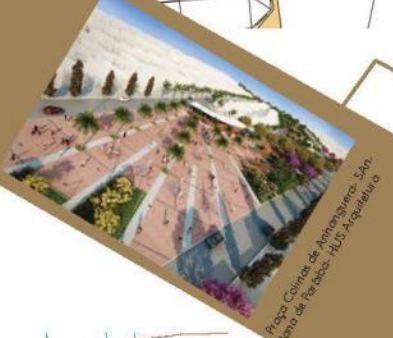
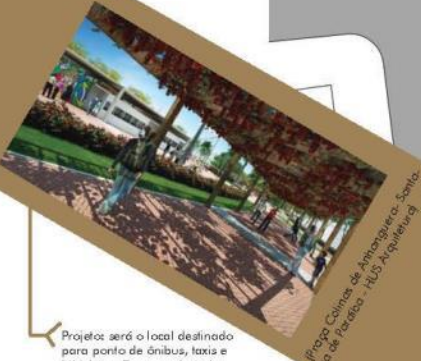


## Estudo Morfológico

Com o conceito de raiz, o paisagismo surgiu a partir do Paisagismo Biocêntrico de Burle Marx, que se refere a experiência acumulativa, que é não abandonar do que já existia mas sim construir a partir disto. A raiz do meu projeto paisagístico é a preservação de todas as árvores existentes, e a partir da ligação destas criar as divisões dos espaços.

As esculturas fazem a ligação dos espaços e cada uma delas faz uma analogia ao existente no entorno.

"As reações recentes explicitam intenções de conservar manifestações culturais de diferentes períodos, e que caracterizam estilos artísticos que irão servir de registro da história, preservando nosa raízes e permanecendo como imagem viva e idealizada do mundo." Burle Marx



## Zoneamento



**Área de Permanência:**  
Área com bancos, sombreamento, pontos de alimentação e para leitura, bancas de livros. Espelho d'água.

**Alimentação:**  
Trailers com variadas opções de alimento, mesas e bancos.

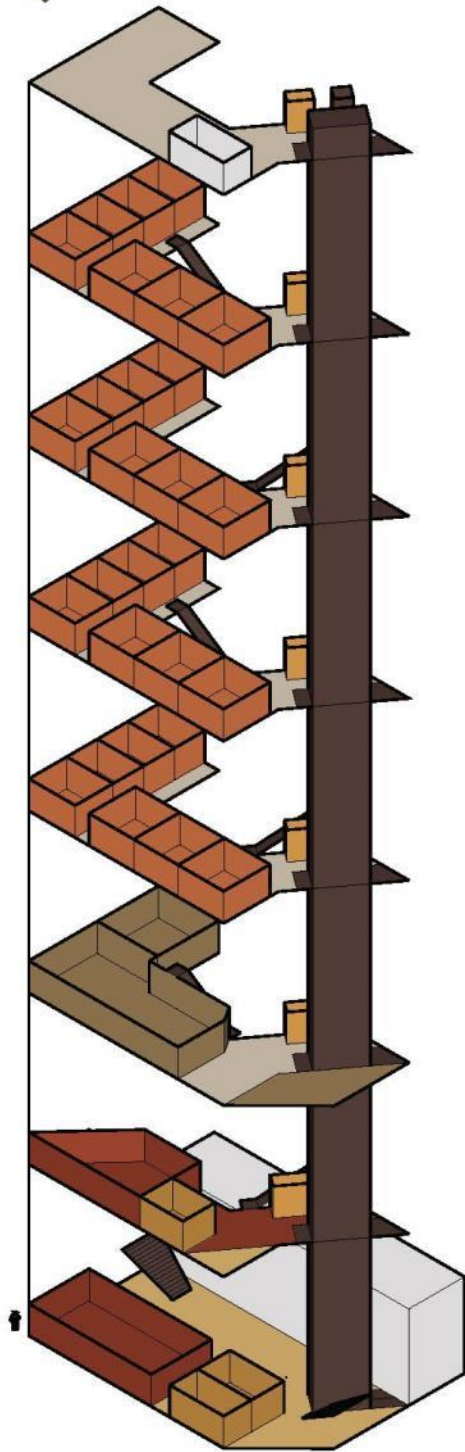
**Espaço Cultural:**  
Local para apresentações artísticas, culturais, exposições, festa. Bancos que arcam o local.

**Esculturas de ligação do espaço:**  
Cada uma retratando algo: História, natureza, cultura, ligação e religião.

**Ponto de ônibus e Taxi:**  
Local com um grande Pergolado que percorre todo passeio. Bancos e mesas.

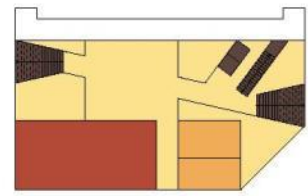
**Parque Infantil:**  
Local com brinquedos para criança, criando um espaço para todas as idades.

Perspectiva Explodida

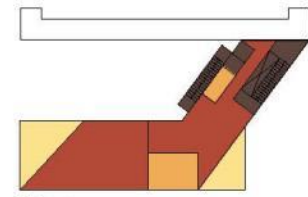


Plantas dos Pavimentos

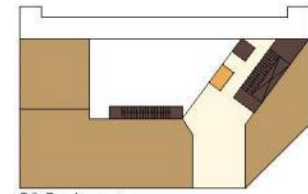
Serviço	32m <sup>2</sup>
Circulação Vertical	111,3m <sup>2</sup>
Áreas coletivas privadas	185,25m <sup>2</sup>
Áreas coletivas públicas	209m <sup>2</sup>
Circulação privada	374,80m <sup>2</sup>
Unidades	570m <sup>2</sup>



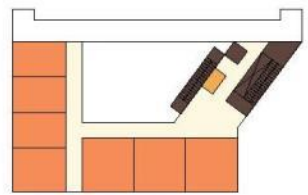
Subsolo



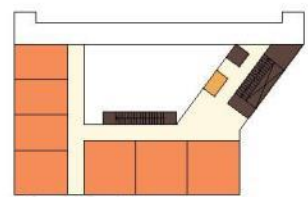
Térreo



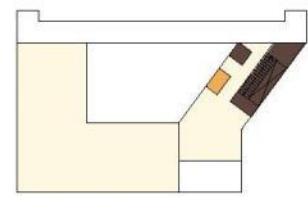
2º Pavimento



3º e 5º Pavimentos

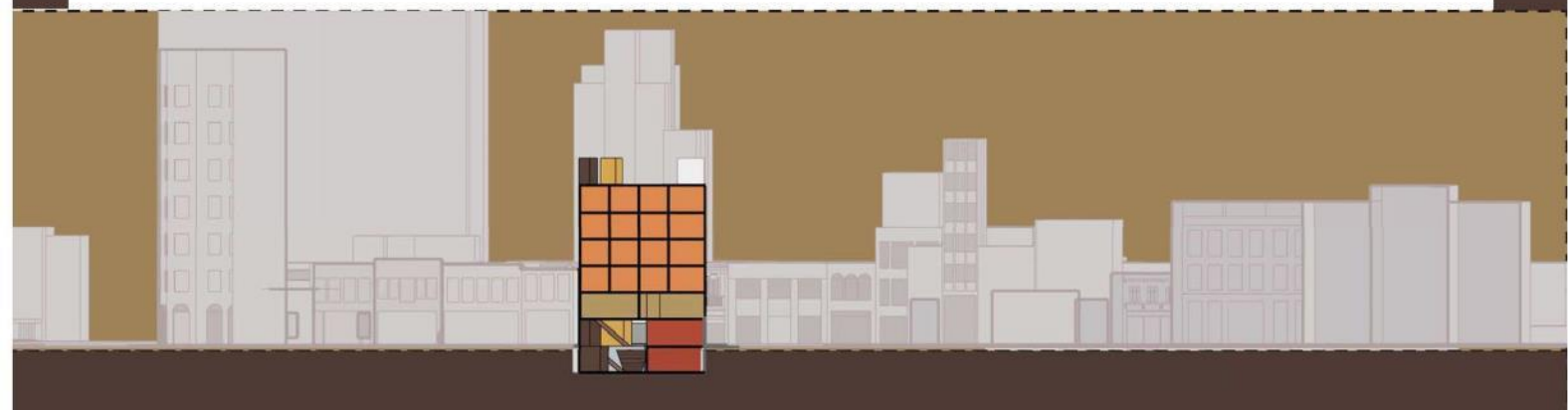


4º e 6º Pavimentos



Cobertura

Corte



**AI1\_20152\_P1\_102**

# RESIDENCIAL ESTUDANTIL



ÁREA DE INTERVENÇÃO

EM ALGUNS PRÉDIOS DO ENTORNO ENCONTRA-SE A LINGUAGEM DE CAIXIS E VAZIOS, COMO NA SEDE DA PETROBRÁS E O EDIFÍCIO VENTURA, A PARTIR DOS QUAIS SE CRIA UM DIÁLOGO ENTRE A ÁREA DE INTERVENÇÃO.



EDIFÍCIO VENTURA

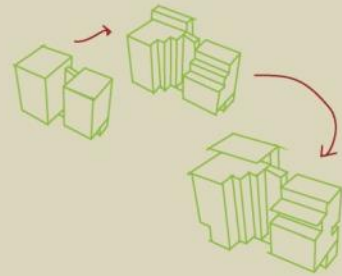
SEDE DA PETROBRÁS

UMA DAS CARACTERÍSTICAS MAIS MARCANTE DO LOCAL DE IMPLANTAÇÃO DO ALOJAMENTO É A PRESENÇA DO MORRO (SANTO ANTÔNIO) E DA ARBORIZAÇÃO MAIS DENSA ALI EM RELAÇÃO A TODO O ENTORNO, HAVENDO, PORTANTO, A NECESSIDADE DE UMA PROPOSTA QUE DIALOGUE COM TAL ASPECTO. PORÉM, É VISTO UM GRANDE DESCASO E NEGLIGÊNCIA COM A NATUREZA, QUE DEIXOU DE SER PERCEBIDA E VISTA COMO FUNDAMENTAL. A INTERVENÇÃO PROPÕE ENTÃO A REVITALIZAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA ESSÊNCIA ORIGINAL DO LUGAR, A PARTIR DOS NÍVEIS VISUAIS E DA TIPOLOGIA DOS «CAIXIS E VAZIOS», E ESTABELECE UMA CONEXÃO COM O INTERIOREXTERIOR, BUSCANDO UMA RELAÇÃO MAIS HARMONIOSA COM O AMBIENTE CONSTRUÍDO E O NATURAL, E ESTABELECE UM VÍNCULO MAIS FORTE ENTRE O HOMEM E O VERDE. E SEGUINDO ESSA LINGUAGEM, A FORMA DO EDIFÍCIO GANHA UM VAZIO CENTRAL, QUE ENTÃO ORIGINA DOIS BLOCOS ACRESCENTADOS DE UM ELEMENTO DE LIGAÇÃO, PROPORCIONANDO UMA VISÃO PANORÂMICA E VANTAJOSA DA PAISAGEM.



ALOJAMENTO ESTUDANTIL DO ATELIER PHILEAS

- BLOCOS COM ELEMENTOS DE LIGAÇÃO
- USO DE CAIXIS E VAZIOS



A PARTIR DA VISTA DO EDIFÍCIO PELA RUA DA CARIOCA É POSSÍVEL IDENTIFICAR OS CAIXIS E VAZIOS E O ESCALONAMENTO NA FACADA, QUE RETETE A MOVIMENTAÇÃO INTENSA QUE OCORRE NESSE PONTO, AO MESMO TEMPO CRIANDO UM DIÁLOGO COM O A ELEVÇÃO DO MORRO VIZINHO.

O BLOCO QUE DÁ PARA A CARIOCA É O DE ÁREAS COLETIVAS, QUE ESTABELECE ATRAVÉS DAS VISADAS E VARANDAS UMA RELAÇÃO DE PÚBLICO COM A RUA QUE É MAIS MOVIMENTADA. ENQUANTO O BLOCO VIRADO PARA A PRAÇA JOÃO CALVINO É PREDOMINANTEMENTE PRIVADO, COM OS QUARTOS TENDO VISTA PARA O MORRO.



ALOJAMENTOS ESTUDANTIS

ESCOLA



# PROJETO PAISAGISTICO



O PROJETO PAISAGÍSTICO PROPÕE A CRIAÇÃO DE DIVERSAS ESPACIALIDADES QUE SUSCITEM EXPERIÊNCIAS SENSORIAIS VARIADAS. AS ÁREAS PREDOMINANTEMENTE VERDES SE DÃO ATRAVÉS DE UM DOS EIXOS PRINCIPAIS. NO LUGAR DA PRAÇA JOÃO CALVINO É PROPOSTO UM PARQUE COMO LOCAL DE PERMANÊNCIA, COM BANCOS QUE SEGUEM A LINHA DA VEGETAÇÃO, E ATRAVÉS DE ALGUNS MOBILIÁRIOS DIALOGA COM O ESPAÇO EXPOSITIVO DO EDIFÍCIO E A ESCULTURA NEOCONCRETA.



PACE UNIVERSITY - PELA AECOM



THE GREEN CLOUD PROJECT - TEMA LANDSCAPE ARCHITECTURE



QUAIOSQUE JJ BEAN, CBC PLAZA



ACESSO

## ZONEAMENTO



NA ZONA DE TRANSIÇÃO COM A RUA DA CARIÓICA É PROPOSTA A COLOCAÇÃO DE QUIOSQUES COM DECK DE MADEIRA E TETO VERDE, FUNCIONANDO COMO ELEMENTOS DE ATRAÇÃO DE PEDESTRES NO LOCAL DE MAIOR MOVIMENTAÇÃO.

NO PROJETO PAISAGÍSTICO SÃO ESTABELECIDOS DOIS EIXOS PRINCIPAIS, QUE CRIAM UMA CENTRALIDADE EM DESTAQUE, LOCAL QUE FAZ CONEXÃO COM O EDIFÍCIO, DANDO ACESSO À BIBLIOTECA NO SUBSÓLO. O RECUO NO SOLO INTERAGE COM O VAZIO CENTRAL USADO NA CONCEPÇÃO DO RESIDENCIAL ESTUDANTIL.



PRAÇA MAUA, RJ



HILLSIDE SKATE PARK, BISMARCK



TEIKYO HEISEI UNIVERSITY - POR STUDIO ON SITE. A BASE DO PROJETO É A REINTERPRETAÇÃO DA NATUREZA ATRAVÉS DE UM PADRÃO REPETIDO EM FORMA DE QUADRADO.

O PISO GEOMÉTRICO QUE INTERCALA ENTRE PAVIMENTAÇÃO E VEGETAÇÃO RETRATA A ESSÊNCIA DE UM PROJETO QUE BUSCA INTEGRAR ELEMENTOS NATURAIS E CONSTRUÍDOS, FAZENDO TAMBÉM UMA ALUSÃO À LINGUAGEM DE CRIOS E VAZIOS.

NO MURO QUE SEPARA A ÁREA DO MORRO SANTO ANTÔNIO UMA ARQUIBANCADA DE MODULAÇÃO DE FORMAS QUADRADAS REHETE ÀS CRIOS E VAZIOS E SUGERE POR SUAS ELEVAÇÕES UMA CONTINUIDADE DO MORRO, TRAZENDO-O PARA DENTRO DO LOCAL, TAMBÉM PERMITINDO UMA MELHOR VISUALIZAÇÃO DE TODA A INTERVENÇÃO, ESTÁ AO MESMO TEMPO RELACIONADA COM UMA GRANDE ÁREA DE LAZER, COM PISO E MOBILIÁRIOS INDICADOS PARA ATIVIDADES COMO SKATE E PATINS.







**AI1\_20152\_P1\_106**

# O DIÁLOGO DOS TEMPOS

## O ESPAÇO



### MAPA DO ENTORNO

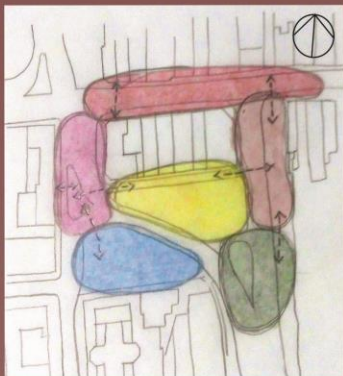
O tema propõe a elaboração de um alojamento estudantil e de uma área livre de qualidade. O terreno se encontra no Centro da Cidade. Próxima a ela encontramos lojas de música, bares, igrejas, teatros, um cinema e vários edifícios comerciais.

- LEGENDA:
- HOTEL IBIS
  - CATEDRAL DESSISTERRIANA
  - HOTEL RIO
  - SOBRADOS
  - AVENIDA REPUBLICA DO PARAGUAI



### MAPA FÍSICO

- LEGENDA:
- FLUXO DE VEÍCULOS
  - FLUXO DE PESSOAS
  - MONUMENTOS
  - ← DIREÇÃO DO VENTO
  - POSTES DE ILUMINAÇÃO
  - ÁREA GRADEADA

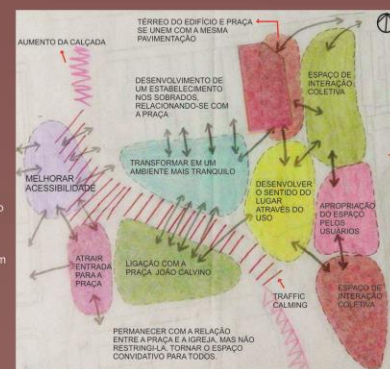


### MAPA SENSORIAL

- LEGENDA:
- FLUXO INTENSO DE PESSOAS. PRESENCIA DE LOJAS MUITO ANTIGAS QUE TEM VINCULO COM O LUGAR
  - MOVIMENTO DE PEDESTRES E VISTA DA CATEDRAL E DO HOTEL RIO. FLUXO INTENSO DE CARRIS. CALÇADAS SEM ACESSIBILIDADE. MUITO RUÍDO E SEM VEGETAÇÃO
  - BOA QUANTIDADE VERDE. PORÉM A MESMA NÃO É BEM APROVEITADA. ESPAÇO DISTANCIADO TRANSEUNTE DA RUA, MAS NÃO É CONVÍDIA A CONHECER O LUGAR POR TER UM CAMINHO DIRETO PARA A SAÍDA. ESPAÇO CULTURAL DEGRADADO. CHERHO DESAGRADÁVEL NO LUGAR QUE TAMBÉM TEM POUCO MOBILIÁRIO. GERA O GERAM MEDO, MESMO QUE TENHA SIDO COLOCADA PARA EVITAR RUIBOS E CONSUMO DE DROGAS
  - TRANQUILIDADE. CONTEMPLAÇÃO DA PAISAGEM E ALGUNS LOCAIS SENTÁVEIS. MAS TEM POUCA VEGETAÇÃO DE CORT. HORIZONTAL, E AS GRÁDES SEGREGAM ESSE ESPAÇO
  - A CALÇADA É LARGA. PICOS QUE REMETEM A LIBERDADE DE EXPRESSÃO, MAS HÁ POUCA VEGETAÇÃO. FLUXO INTENSO DE VEÍCULOS. PRESENCIA DE UM A LHA DE TRANSIÇÃO QUE NÃO TEM CONEXÃO COM AS OUTRAS CALÇADAS
  - DIREÇÃO DA RUA FOI ALTERADA E A SINALIZAÇÃO PERMANECE ERRADA. ANTES EXISTIAM PONTOS DE ÔNIBUS QUE GERAVAM VIDA AO COMÉRCIO EXISTENTE NA RUA. MAS HOJE A ORIENTAÇÃO É MAS BARRA AS FACHADAS ADJACENTES SÃO CEGAS.



Sabemos que a predominância dos usos do Centro da cidade foi modificada ao longo do tempo. Na área analisada existia o morro Santo Antônio, demolido durante a década de 1950, pois foi identificado como um atraso ao progresso. Sendo assim, no local, novas Avenidas seriam criadas para ligar o Centro à Zona Sul. Assim, a Avenida República do Paraguai e a República do Chile foram concebidas. Junto a essas obras, foram construídos vários edifícios modernos do Governo Nacional que até então mantinha sua capital no território carioca. Desde então o "novo e o velho" se dispõe no espaço da cidade, mas não percebemos esforços para criar uma interligação entre os mesmos. Encontrar um meio-termo (igual distância entre formas distintas) para essa transição abrupta dos tempos seria uma dos passos para se estabelecer um diálogo que possibilite a inserção de novas formas urbanas e arquitetônicas de maneira harmônica.



### MAPA SÍNTESE

- LEGENDA:
- FAZER O PÚBLICO SE SENTIR ATRAIÍDO PARA CONHECER A PRAÇA
  - FECHAR A RUA E TORNAR O AMBIENTE COM MAIS ATIVIDADES

## REFERÊNCIAS



Na Prefeitura de Göteborg na Suécia, vemos um exemplo famoso de arquitetura moderna adaptada à arquitetura clássica circundante. A extensão moderna foi construída entre 1935-37 pelo arquiteto sueco Gunnar Asplund (1859-1940).



Em Barcelona, o Edifício de Equipamentos foi construído entre 2003-06, com o programa de habitação e escola. A obra de Col·lectiu Arctitectes tenta adaptar o edifício às quadras de Cerdà. A construção está segmentada em volumes, paralelos estreitos. Deste modo os programas coexistem e entram em diálogo, criando novas relações visuais e ligações transversais. O que chamou atenção foi a entrada para as unidades privadas, feitas por uma passarela adjacente, a uma certa distância, do edifício, acessos abertos ao ar livre



Inaugurado em 1994 em Toronto no Canadá, Village of Yorkville Park se tornou um marco local. Projetada pela arquiteta Martha Schwartz, a área estreita foi subdividida por pavimentos e a vegetação característica do país.

## CONCEITO

Identificamos assim, a fragilidade no conceito de sentido, segundo Kevin Lynch, o qual defende que um lugar precisa ter clareza para ser apreendido e identificado, e promover a facilidade para que seus elementos possam ser ligados a outros acontecimentos e locais, e o modo como essa representação pode ser ligada a conceitos e valores não espaciais. O sentido depende da forma, da cultura, da experiência e do objetivo do observador. Dessa maneira, meus gestos projetuais foram guiados para atingir a sensibilidade, que é útil para manter a continuidade da identidade pessoal do adulto e os significados estáveis de uma cultura.



## PROCESSO CRIATIVO

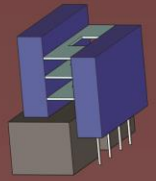
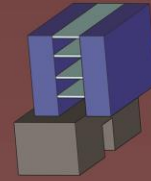
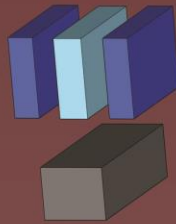
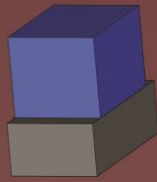
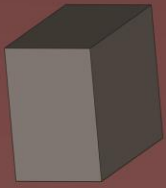
Procurando promover este meio-termo entre as diferentes formas produzidas ao longo do tempo, trouxe ao meu edifício, componentes que dialogam com os sobrados da carioca e com o Hotel Rio e nos remetem ao passado, mas também preendo propiciar o diálogo com os edifícios mais recentes.

No bloco inferior, o alojamento acompanha o gabarito dos sobrados da carioca, tanto na altura como na disposição das esquadrias. Acima, um outro bloco é recuado para intensificar a continuidade de gabarito.

Repartido em três, o bloco superior deseja propor leveza ao edifício e ao entorno.

As lâminas não pousam de forma brusca sobre o bloco inferior, e uma delas é falhada em lajes expostas. O novo abraça o velho, como uma forma de integração e aproximação da percepção de tempos.

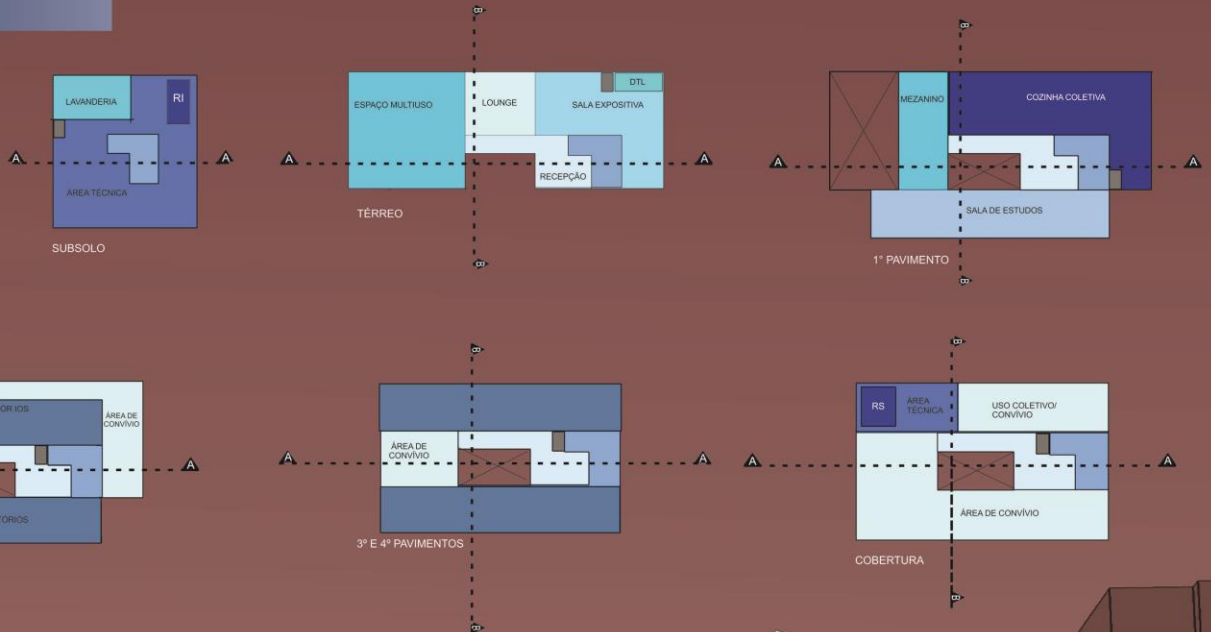
O uso dos pilotis, e a leveza gerada pela união de lajes abertas no sentido longitudinal forma espaços que possibilitam o contato visual com o entorno. Além disso, todo o edifício é cortado por um pátio que propicia o contato entre os residentes nos diversos pavimentos.



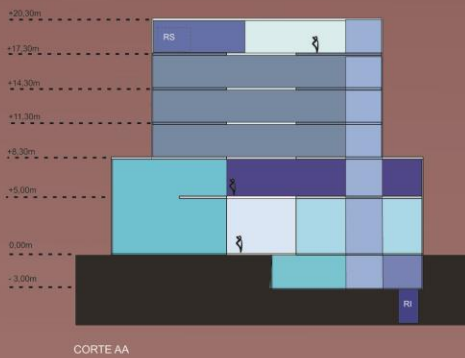
## PLANTAS BAIXAS

- CIRCULAÇÃO HORIZONTAL
- CIRCULAÇÃO VERTICAL
- CCP

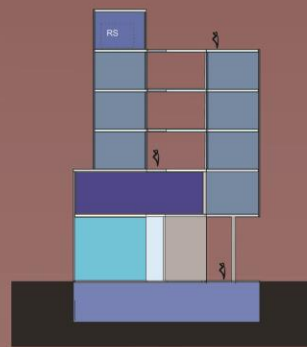
0 3 6 9



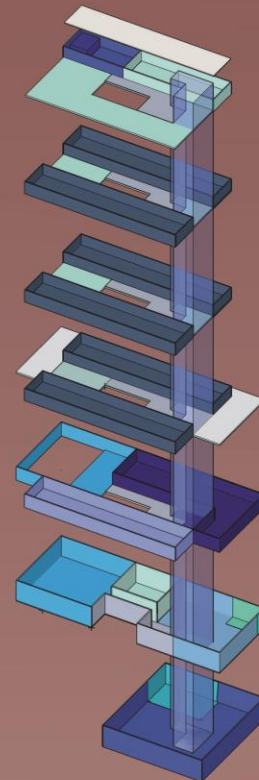
## CORTES



CORTE AA



CORTE BB



## A MALHA

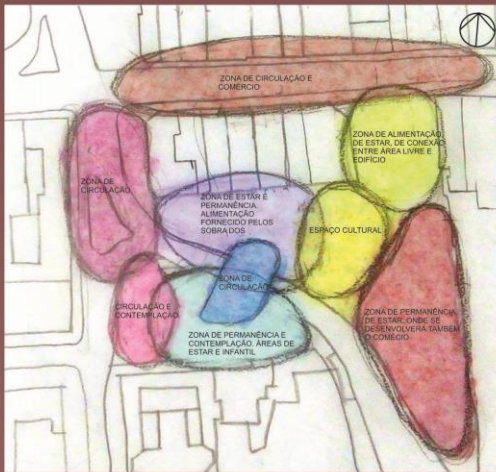


A proposta é resgatar para o espaço livre um lugar de permanência, de estar, de contemplação, mesclar as práticas que já existiam com as atuais. A malha adotada surge a partir da percepção do diálogo vertical que ocorre entre os sobrados da carioca e o horizontal, existente entre as edificações modernas no entorno. Estas linhas horizontais se distanciam, pois, na Praça Tiradentes a presença do passado da Cidade é mais forte e estreita quando associamos a dimensão dos sobrados, enquanto que, o diálogo moderno se intensifica ao longo da Avenida República do Paraguai, que se abre com seus prédios modernos, altos e isolados uns dos outros.



A partir dela, as pavimentações são diferenciadas e demarcadas com frisos finos que acompanham as linhas da malha. Esse desenho encontra com o edifício projetado que possui uma área coberta com pilotis e que permite ao transeunte um contato maior com o alojamento. O objetivo de criar a mediação entre o novo e o velho também acontece no uso desse espaço público, onde as praças retomam seu valor de lugar de estar, permanência, troca de vivências e encontros. Além disso, realinha o uso da área livre como local de manifestações artísticas, culturais e populares através de uma zona rebaixada. Espelhos d'água trazem conforto e tranquilidade ao espaço situado em uma região de movimento intenso.

## ZONEAMENTO POR USOS



## CROQUIS

VISTA DO TERRAÇO NO 2º PAVIMENTO



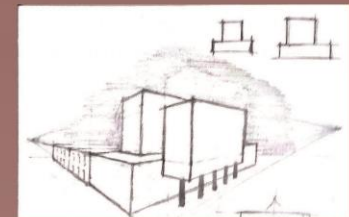
ESTUDO DA ENTRADA DO EDIFÍCIO



VISTA DO TRANSEUNTE QUE VEM DA CARIÓCA



ESTUDO DO VOLUME



**AI1\_20152\_P1\_108**

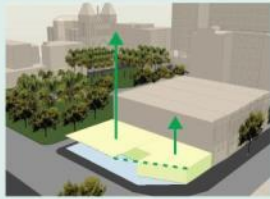


O terreno escolhido para a construção da residência estudantil localiza-se no centro do Rio de Janeiro próximo a Rua da Carioca, que possui movimento intenso de pessoas e veículos, e a Av. República do Paraguai que não é tão movimentada.

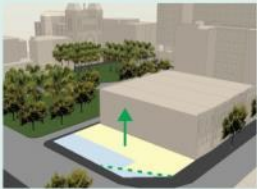
O entorno do terreno é barulhento, intenso, a maioria das pessoas que avistamos por lá pareciam estar sempre com pressa, usando o local só como passagem, sem olhar com calma o que há no lugar.

O conceito para iniciar esse projeto é justamente criar uma escapatória desse ambiente, para um lugar que interaja com a natureza e crie com ela uma espécie de refúgio, além disso criar elementos que possibilitem a relação do homem com o ambiente.

Depois a partir da linha de continuação da forma inicial, outra foi criada.



Inicialmente, foi pensada uma forma que permitisse um maior caminho livre que ligasse a Rua da Carioca à praça.



«Para tratar quadros de ansiedade que nascem do excesso de trabalho e de uma longa permanência na selva de pedra, escapadas de dois ou três dias para a natureza podem ser mais eficientes do que a ingestão de medicamentos»

«Como diz Nietzsche, na cidade precisamos representar um papel (...) Mas, ao voltar à natureza, podemos nos dar ao luxo de sermos nós mesmos.»  
(Nietzsche para estressados- Pág. 9 - Allan Percy)

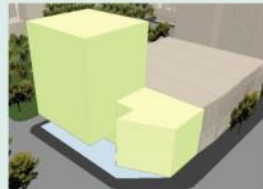
«Christian Norberg- Schulz (...) espaço existencial não é um termo lógico matemático, mas compreende as relações fundamentais entre o homem e o ambiente»

(Espaço (Meta) Vernacular na Cidade Contemporânea- Pág. 33- Marisa Barda)

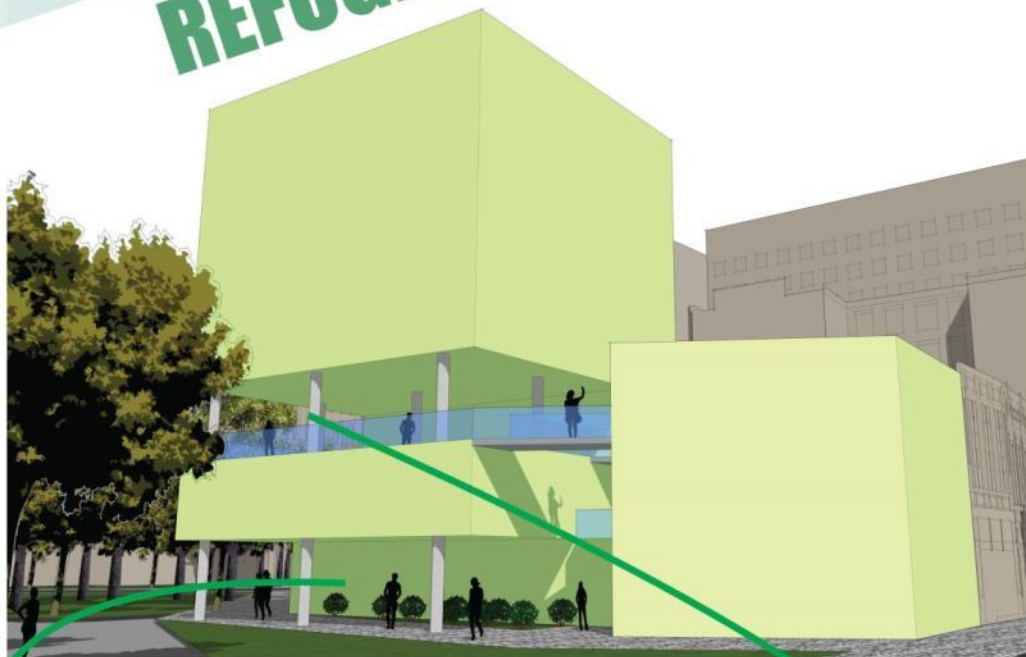
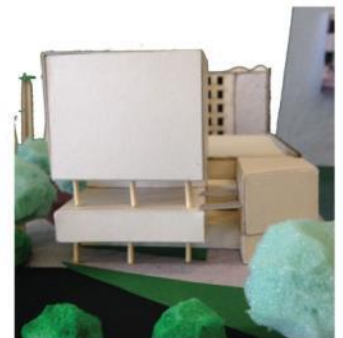
Subtrações foram feitas criando terraços públicos.



Criando dois volumes que irão separar o público do privado.



# REFÚGIO - RESIDÊNCIA ESTUDANTIL



Edifício Louveira- São Paulo/ Brasil- Vilanova Artigas  
Os edifícios encontram-se sob pilotis e conseguem estabelecer uma relação visual com a praça Vilaboim, como se eles fizessem parte dela.



Residência de Estudantes Tu Delft Campus- Delft/ Holanda- Studioninedots  
Nela acontece uma subtração no meio do edifício que cria um espaço público coberto, trabalhando assim a mescla do público com o privado.



O objetivo é tornar esse o caminho com maior fluxo de pessoas



Imagem conceito Zona 2, relaciona com a referência o uso da água. No projeto paisagístico a água vai ter o papel de abafar a poluição sonora.



Projeto da Dom Arquitectura Agoncillo- Espanha



Espaço público em Bergen- Noruega

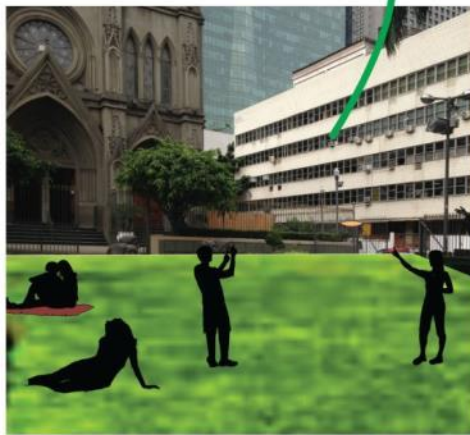


Imagem conceito Zona 5, relaciona com a referência a apropriação do espaço livre e gramado, no qual as pessoas podem tomar sol, fazer piqueniques... Apropriação de modo a não degradar o espaço.

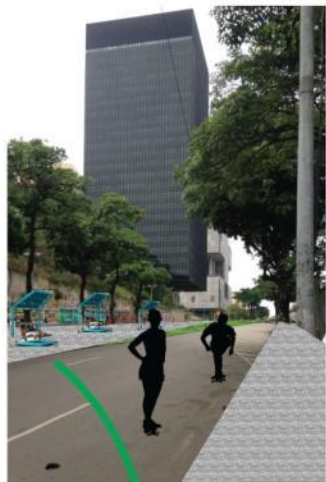


Imagem conceito Zona 3 e 4, relaciona com a referência o uso de um mobiliário que provoque a permanência, possibilitando descanso e interação entre as pessoas e com o ambiente.



Espaço criado em frente a 30th Street Station- Filadélfia



Imagem conceito Zona 1, relaciona com a referência o uso de um mobiliário diferenciado, que ao mesmo tempo exerce a função de assento chama a atenção pelo seu diferencial.

1		
Conceito	Vegetação	Mobiliário
Espaço de permanência e de passagem, mais destinado aos jovens; ambiente de descontração; interação social; as pessoas poderão se apropriar do espaço para atividades como yoga, slakline e etc. O uso do lugar será integral (manhã/ tarde/ noite).	Vegetação arbórea de copa horizontal, forração em algumas partes.	Bancos, mesas de jogos, mesas, mobiliário diferenciado (referência), postes de iluminação, lixeiras.

Área: 577,61m<sup>2</sup>

2		
Conceito	Vegetação	Mobiliário
Local de permanência e de passagem que promove interação social; área onde terá espaços para pequenos shows, alimentação, descanso; presença de comércio informal. Uso integral (manhã/ tarde/ noite).	Vegetação arbórea de copa horizontal, palmeiras forração em algumas partes.	Bancos, mesas, cadeiras, um palco pequeno, quiosques, barracas, postes de iluminação, lixeiras.

Área: 875,07m<sup>2</sup>

3		
Conceito	Vegetação	Mobiliário
Área de permanência com o objetivo de promover atividade física, andar de bicicleta, patins, skate... Uso integral (manhã/ tarde/ noite).	Vegetação arbórea de copa horizontal.	Quiosque para aluguel de bicicletas e patins, postes de iluminação.

Área: 772,31m<sup>2</sup>

4		
Conceito	Vegetação	Mobiliário
Espaço de permanência e de passagem; proporciona pausas para descanso. Uso integral (manhã/ tarde/ noite).	Vegetação arbórea de copa horizontal.	Assentos fixos diferenciados (referência), postes de iluminação, lixeiras.

Área: 903,7m<sup>2</sup>

5		
Conceito	Vegetação	Mobiliário
Local de permanência no qual as pessoas podem sentar na grama, tomar sol, fazer piqueniques, se apropriar do espaço. Uso manhã e tarde.	Palmeiras, forração.	Postes de iluminação, lixeiras.

Área: 448,07m<sup>2</sup>

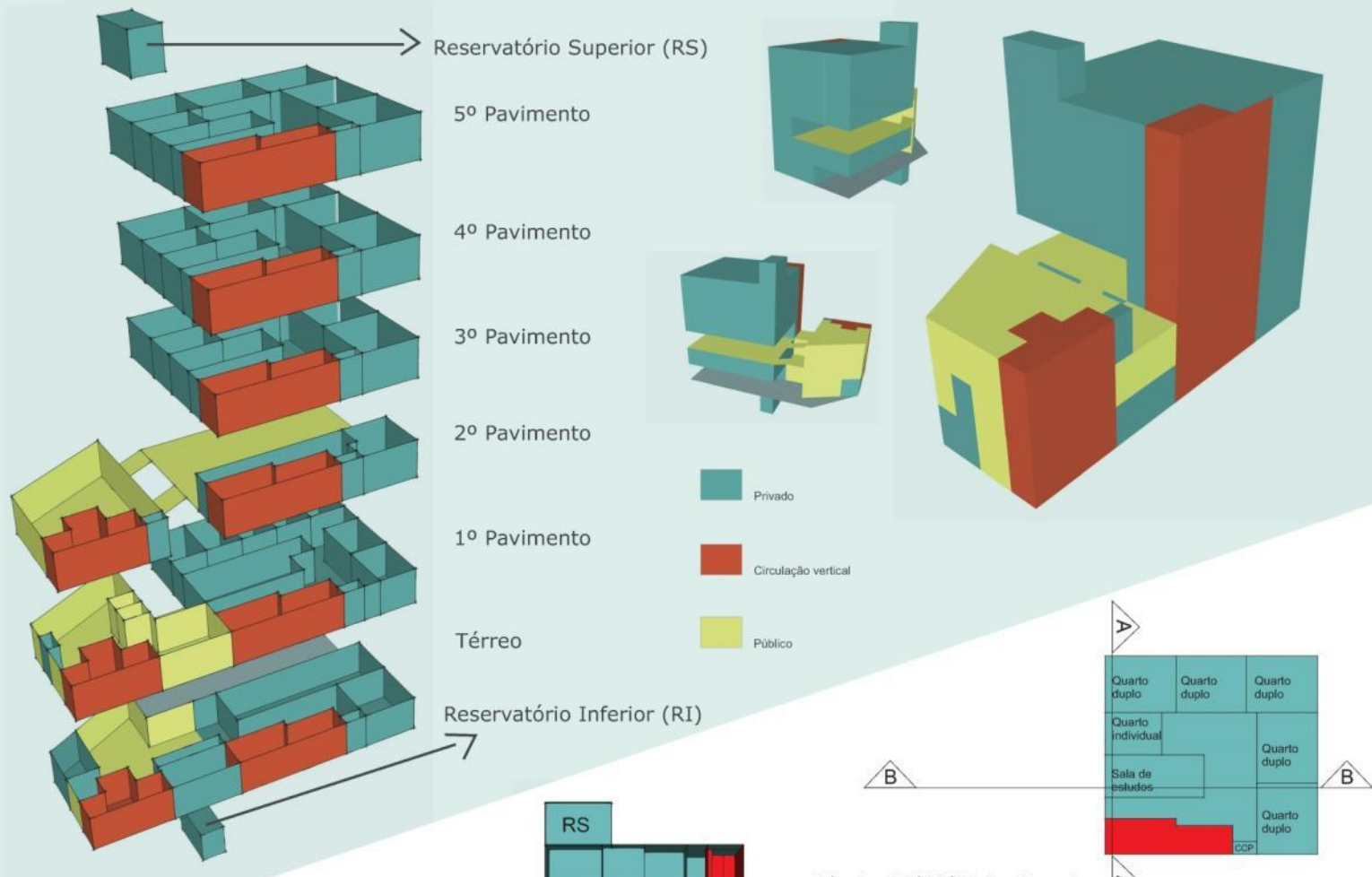
6		
Conceito	Vegetação	Mobiliário
Área de permanência voltada para as crianças brincarem, fazerem atividades; uso manhã e tarde.	Palmeiras, forração em algumas partes.	Mesas e cadeiras, bancos, brinquedos fixos e móveis, postes de iluminação, lixeiras.

Área: 448,07m<sup>2</sup>

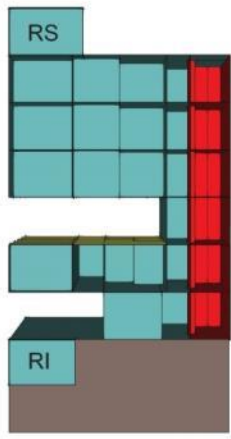


Espaço público na D Street- Boston

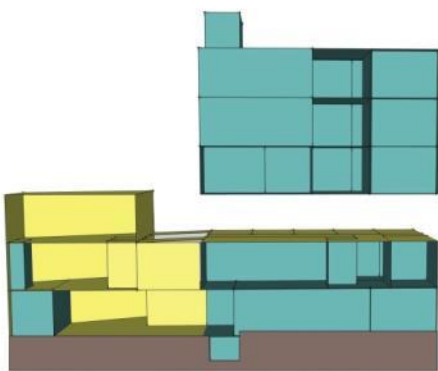




	Área	%
Área Quartos	420m <sup>2</sup>	31,61
Área pública	178,02m <sup>2</sup>	13,4
Área coletiva	159,8m <sup>2</sup>	12,02
Área administração	31,56m <sup>2</sup>	2,37
Área circ. vertical	172,92m <sup>2</sup>	13,01
Área circ. horizontal	337,26m <sup>2</sup>	25,38
Área serviço	29,44m <sup>2</sup>	2,21

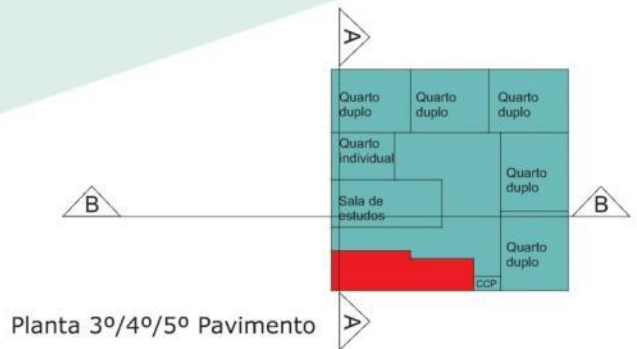


Corte A.A.

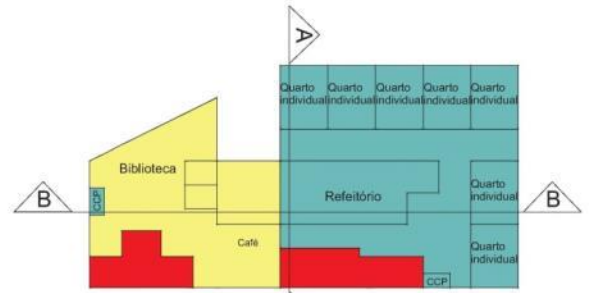


Corte B.B.

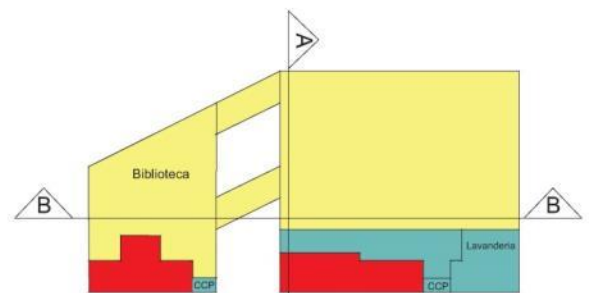
	Área	Quantidade
Quarto individual	12m <sup>2</sup>	10
Quarto duplo	20m <sup>2</sup>	15
Refeitório	36m <sup>2</sup>	1
Sala de estudo	21m <sup>2</sup>	3
Sala de convivência	46,8m <sup>2</sup>	1
Lavanderia	14m <sup>2</sup>	1
Foyer	60,18m <sup>2</sup>	1
Biblioteca	94,84	1
Café	23m <sup>2</sup>	1
Administração	31,56m <sup>2</sup>	1
CCP	1,26m <sup>2</sup>	8
Reservatório Superior	10,1m <sup>2</sup>	1
Reservatório Inferior	9,01m <sup>2</sup>	1



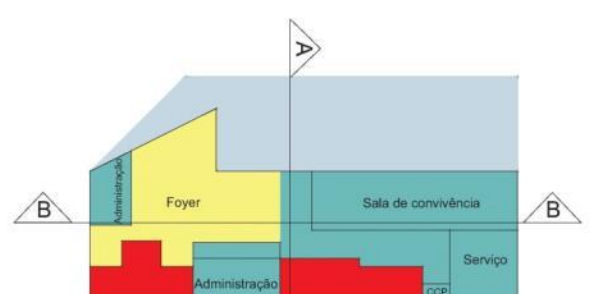
Planta 3º/4º/5º Pavimento



Planta 2º Pavimento



Planta 1º Pavimento



Planta Térreo

**AI1\_20152\_P1\_109**

# RESIDÊNCIA ESTUDANTIL

## O Projeto

A proposta projetual principal é adequar a infraestrutura do cenário para os usuários. Através do conceito de flexibilidade, o projeto promove uma organização que permita a multiplicidade dos usos tanto no espaço livre como no edificado. Para que isso ocorra o projeto propõe a criação de vãos livres que permitem que a liberdade no layout com divisórias móveis. Para que esses ambientes não percam sua identidade, alguns elementos como uma estrutura modular que de certa forma amarra os espaços livres, além de elementos no espaço urbano que criam zonas de uso para que reduzam a flexibilidade em excesso.

## Descrição das Potencialidades

Área A: alta poluição sonora, trânsito intenso, e insegurança aos pedestres. Não possui arborização, nem lugares sentáveis. Possui grande integração e conexão com a Rua da Carioca e a Praça Tiradentes, com grande movimento de pessoas.

Área B: apresenta as mesmas problemáticas, mas também possui travessias confusas, muitos veículos vindo de diversos lugares. Possui relação visual com a Catedral Presbiteriana do Rio, e integração direta com o Hotel Ibis Budget e Rio Hotel.

Área C: grande relação com a Catedral Presbiteriana.

Área D: área gradeada e abandonada.

Área E: área com acesso restrito, abandonada e gradeada, bem arborizada.

Área F: área suja, gradeada, bem arborizada, presença de moradores de rua

Área G: possui grande relação com a Rua da Carioca e com o terreno do projeto.

Área H: área com pouco fluxo de pessoas e veículos, presença de moradores de rua. Área bem tranquila.

Área I: possui os mesmos problemas que a área anterior, mas não há presença de moradores de rua. Poluição sonora dos carros da Rua Silva Jardim.



Mapa do Centro do Rio de Janeiro

## Contexto

A área do projeto está inserida no contexto do Centro da cidade do Rio de Janeiro, próxima à Praça Tiradentes, onde se encontra parte do comércio e serviços, mas com pouca moradia. Próximo ao local se encontra prédios com cursos da UFRJ e a proposta inicial é trazer moradia de qualidade aos seus estudantes.

## Potencialidades

O cenário do projeto apresenta problemas nos âmbitos morfológicos da cidade e socioculturais, como a presença de ambientes mal estruturados e falta de integração nos espaços e principalmente na ausência de flexibilidade nos usos e atividades.

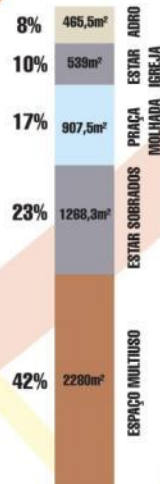
Mapa da área do projeto inserida no contexto urbano do Centro do Rio de Janeiro



Mapa de Análise Técnica da região.



Mapa de Síntese das Potencialidades da Área de Intervenção.



### O Partido Formal

O partido formal se deu através da marcação dos eixos de circulação existentes, mas para conectar melhor o edifício, a Rua da Carioca com a Catedral Presbiteriana e sua praça foi criada uma grande curva que integra os dois ambientes que antes era separado. Isso propicia uma grande área ampla e conectada que se adequa ao conceito de flexibilidade que necessita de espaços amplos com áreas livres para a múltipla diversidade dos usos,

Zonamento Gráfico dos Espaços Livres

### Referências dos Espaços Livres



Director's Park, Oregon, EUA

A praça Director's Park, no estado do Oregon, nos EUA, propõe espaços amplos com multiplicitude e flexibilidade nos usos através áreas livres possibilitando a apropriação de diversas formas. A praça também apresenta um espaço coberto e livre, e uma área molhada com lugar para se sentar. Esse espaço público se relaciona com o projeto, pois os mesmos elementos presentes na praça estão propostos no projeto dos espaços livres do alojamento estudantil.



Exchange Square, Manchester, Inglaterra

A praça Exchange, em Manchester, na Inglaterra, está inserida no contexto urbano com diversos edifícios que se integram a praça. Os espaços amplos com possibilidade de intervenção propõe um ambiente flexível e manipulável, mas nem tanto, pois a forma das curvas foi estruturada de tal forma que em certas partes não possa ocorrer múltiplas atividades.

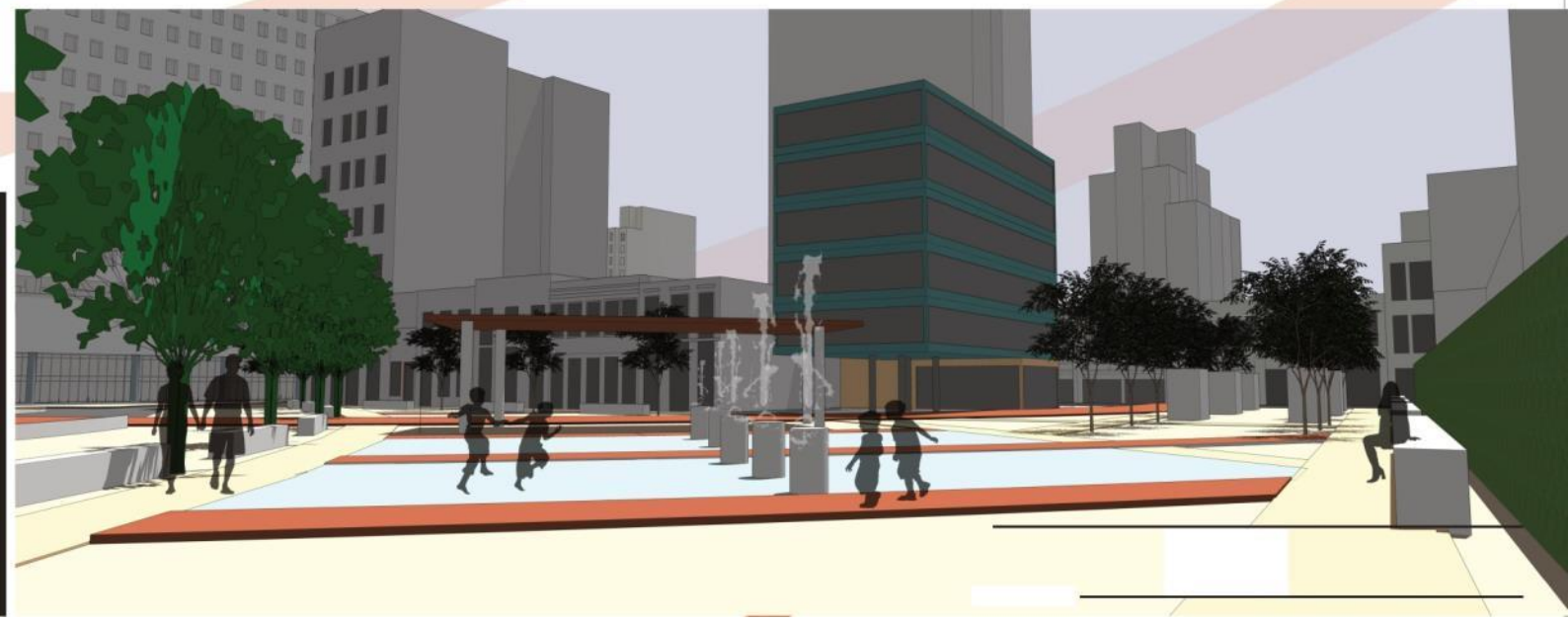


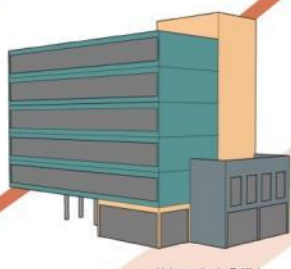
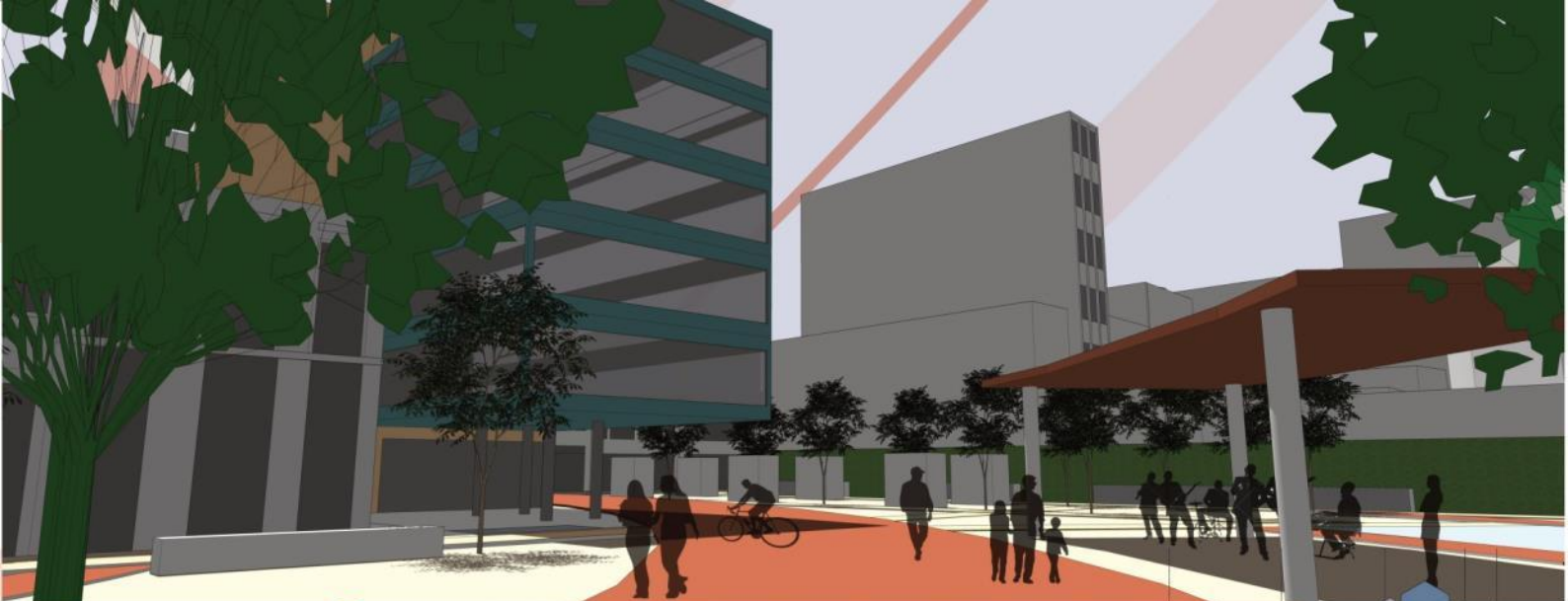
Leeds City Square, West Yorkshire, Inglaterra

A praça Leeds City possui espaços amplos que permitem diversas atividades no lugar. Ela se integra com o edifício no lado esquerdo da imagem, parecendo uma extensão do prédio. A forma que essa praça se apresenta também é em curva, mas diferentemente do praça anterior ela não limita as possibilidades dos usos. O projeto proposto traz alguns elementos formais e conceituais que também estão inseridos nesta praça, como áreas livres e a praça molhada.



Mapa mostrando o partido formal dos espaços livres.





Volumetria do Edifício

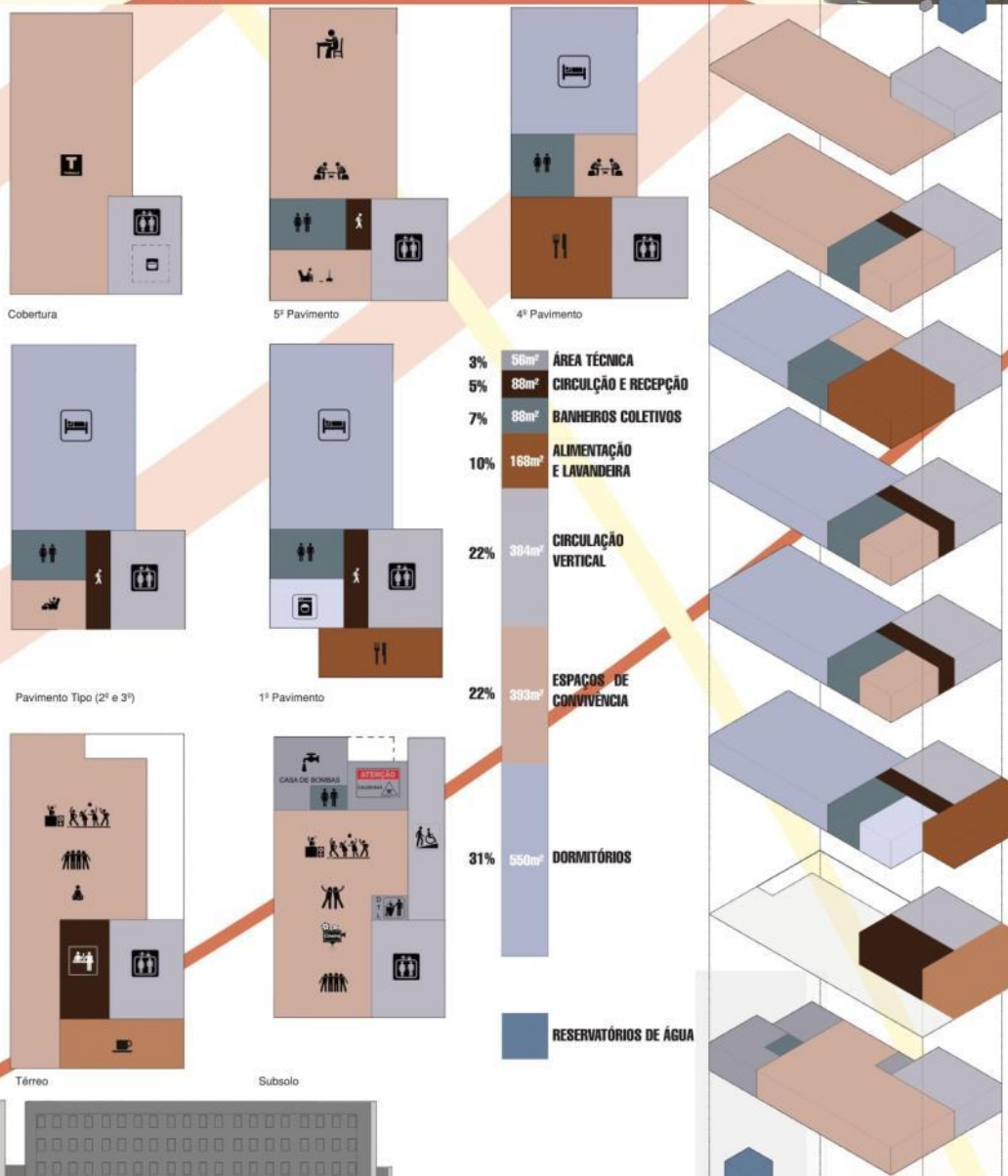
### Processo da Forma do Edifício

A volumetria do edifício foi desenvolvida a partir da organização espacial interna do edifício, com 3 blocos: o azul onde se localiza os quartos, os banheiro e os espaços coletivos, o cinza onde está o café e uma cozinha coletiva no pavimento acima, e em laranja a circulação e entrada do edifício. Além disso houve uma preocupação em atender as características da flexibilidade na arquitetura através de um prédio mais horizontal com grandes vãos livres. Um volume que se destaca é o de circulação vertical, e também o pequeno bloco voltado para a Rua da Carioca que se relaciona com as construções existentes.



### Especificações Técnicas

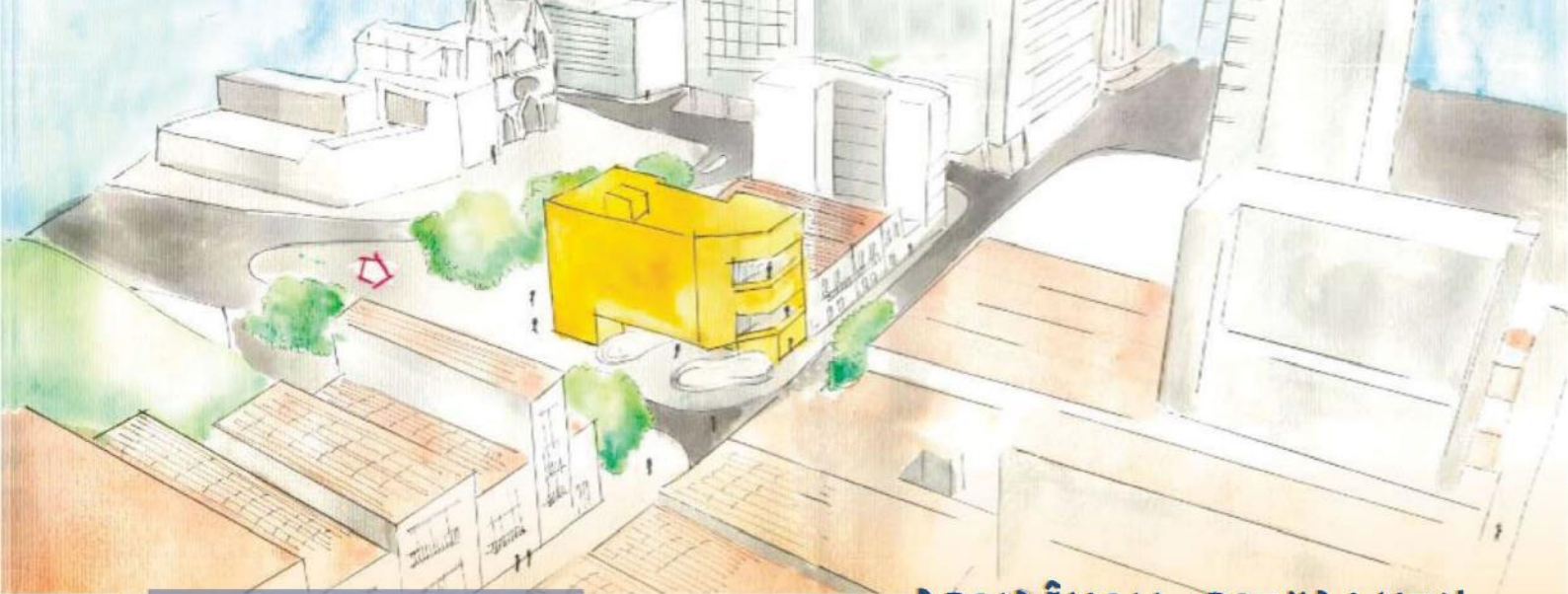
A área técnica está localizada no subsolo do edifício, onde está o DTL que tem capacidade de conter 5 containers de 240l em um espaço de 3m x 2m. Além da casa das caldeiras que fica em lugar bem ventilado o que evita futuros acidentes. O reservatório inferior se encontra embaixo da casa de bombas, sua capacidade é de aproximadamente 14.110 litros com 2,9m de largura e comprimento e 2m de altura já contando os 30cm da altura das tubulações. Seu acesso é feito por um tampa em cima. O reservatório superior se encontra em cima da circulação vertical possui capacidade de armazenar até 16.910 litros de água com 3m de largura e comprimento e 2,7m de altura, já considerando os 80cm do acesso para limpeza e a distância para as tubulações. O acesso é feito pela lateral.



Subsolo Térreo 1º pavimento 2º pavimento 3º pavimento 4º pavimento 5º pavimento Cobertura



**AI1\_20152\_P1\_111**



# RESIDÊNCIA ESTUDANTIL

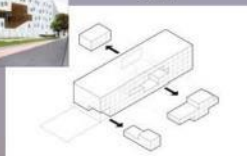
## PARTIDO E REFERÊNCIAS



Student housing for TU Delft Campus

Stuoninedots Holanda 2013

Forma gerada por subtrações em um único volume



Edison Residence Kanva Canadá

Propõe uma promenade que atravessa o terreno, chegando a um jardim nos fundos. Relaciona-se com o entorno histórico através das proporções da fachada



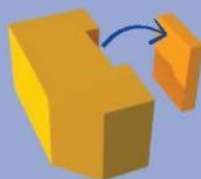
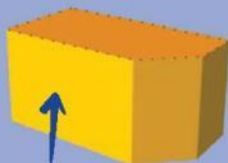
O ponto de partida do projeto foi a reflexão sobre quem o ocuparia, suas necessidades e sensações. Esse morador, normalmente estudante universitário que não é natural da cidade e se encontra longe de casa, pode sentir-se solitário e inseguro. Além disso, muitas vezes não se enxerga como parte do lugar.

**«Para conquistar uma base de apoio existencial, o homem deve ser capaz de orientar-se, de saber onde está. Mas ele também tem de identificar-se com o ambiente[...]»**

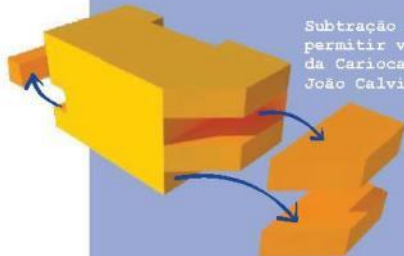
Norberg Schulz

O projeto busca, então, dar ao alojamento estudantil o sentido de lar, possibilitando que os estudantes possam realmente habitar não apenas o edifício mas também o contexto onde ele está inserido. Essa proposta foi estruturada a partir de 3 eixos.

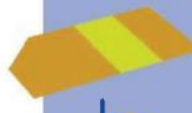
Ocupação Total do lote



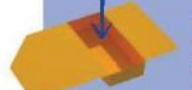
Subtração lateral para melhor iluminação e ventilação, além da vista para a Praça Tiradentes



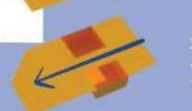
Subtração para permitir vista da Rua da Carioca e da Praça João Calvino



Divisão funcional do térreo



Pátio para ventilação e iluminação do subsolo



Eixo que permite a travessia do terreno

## INTERAÇÃO ENTRE OS ESTUDANTES

Através de espaços de uso coletivo e cotidiano como cozinha e áreas de estar, o projeto busca promover integração entre seus moradores em suas atividades diárias. Propõe-se, dessa forma, estimular a criação de novos laços e relações, bem como um senso de comunidade no alojamento estudantil.

espaços de circulação são também locais de convivência



## RELAÇÃO COM O ENTORNO

O edifício possui aberturas orientadas para a Rua da Carioca, para a Praça Tiradentes e para a Praça João Calvino, para que todas as vistas do entorno sejam contempladas. Assim, os moradores estão sempre enxergando o contexto onde estão inseridos, o que facilita sua orientação e torna o ambiente mais familiar.

Além da interação visual dos estudantes com o local, o edifício relaciona-se com os sobrados vizinhos de forma harmônica, através da proporção de seus pavimentos.



espaço coletivo com varanda voltada para a Rua da Carioca

## O PROJETO E OS HABITANTES LOCAIS

Localiza-se no centro do Rio, entre a Av. República do Paraguai e Rua da Carioca. A Rua Silva Jardim e a Av. Passos também são próximas. Essas áreas possuem características diversas.

### Rua da carioca

Fluxo intenso. Faz parte do **corredor cultural**, abrigando algumas galerias de arte e a arquitetura dos sobrados do século XIX, onde pode-se encontrar **comércio diversificado**.

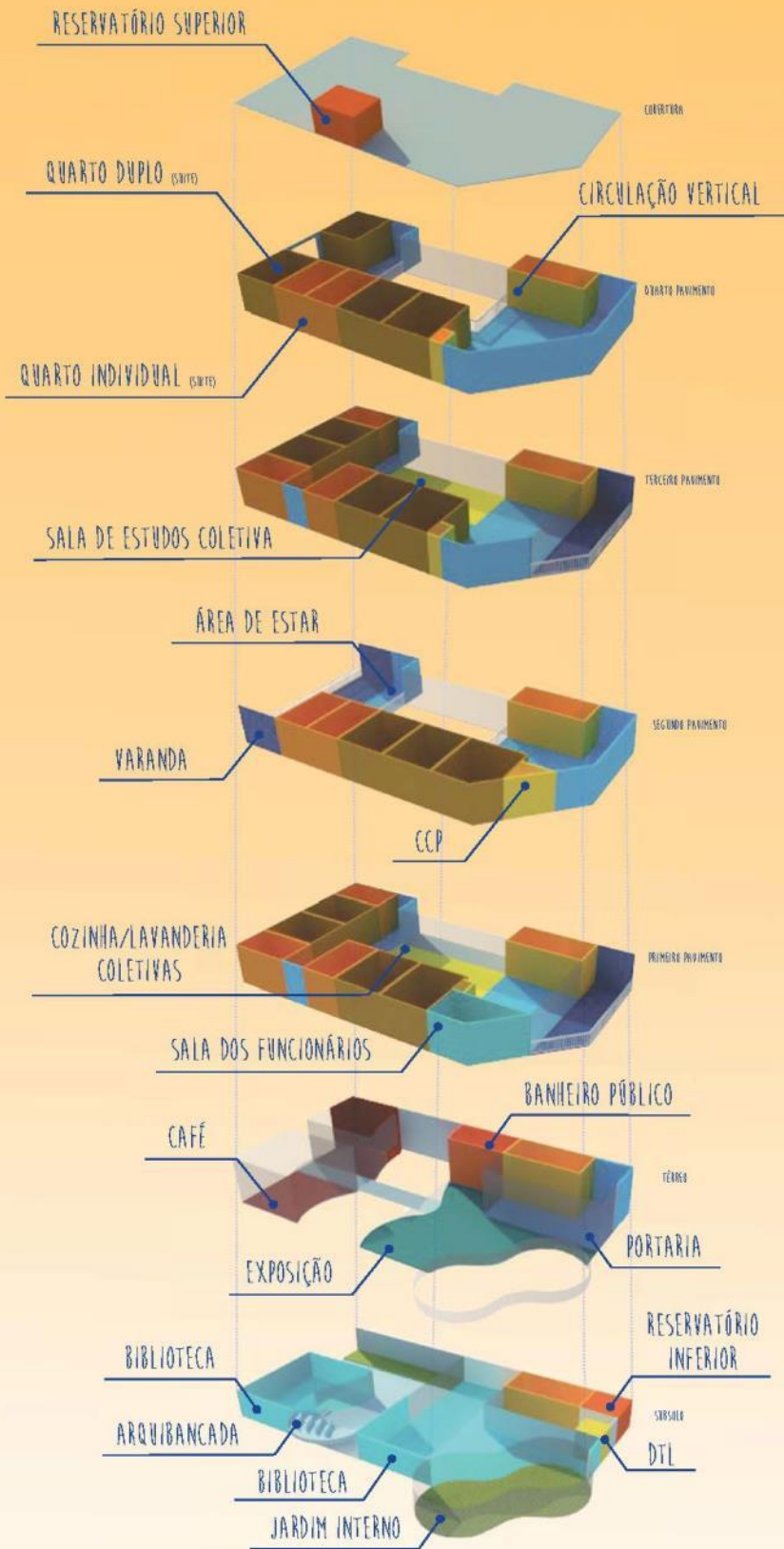
Através do térreo público permeável, o projeto busca estender essa vivacidade também para a Av. República do Paraguai.



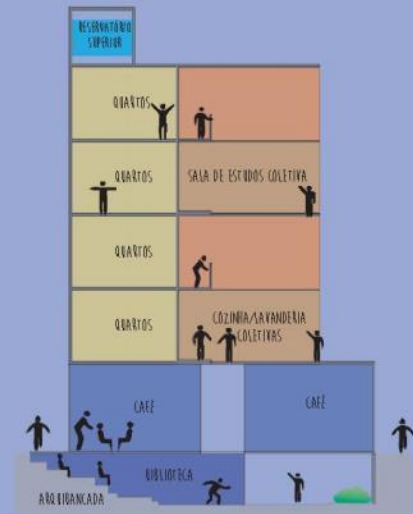
A Av. República do Paraguai tem **tráfego residual** de veículos. É pouco movimentada e insegura. Sua arquitetura modernista, de **edifícios altos** contrasta com a Rua da carioca. Não há identificação dos habitantes locais como essa área, ela é vazia evitada.

Através de áreas livres ativas e da proposta de travessia do terreno, o projeto busca resgatar uma identidade, para que tanto estudantes quanto pessoas locais possam habitá-lo de fato

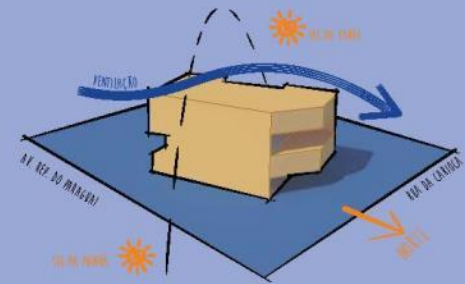
# ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL



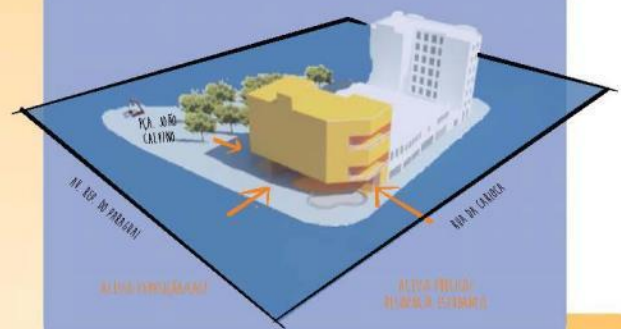
CORTE LONGITUDINAL



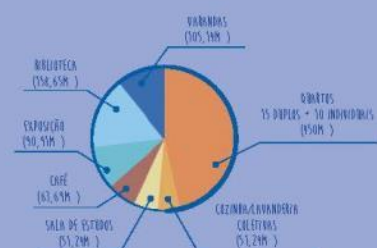
CORTE TRANSVERSAL



ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO



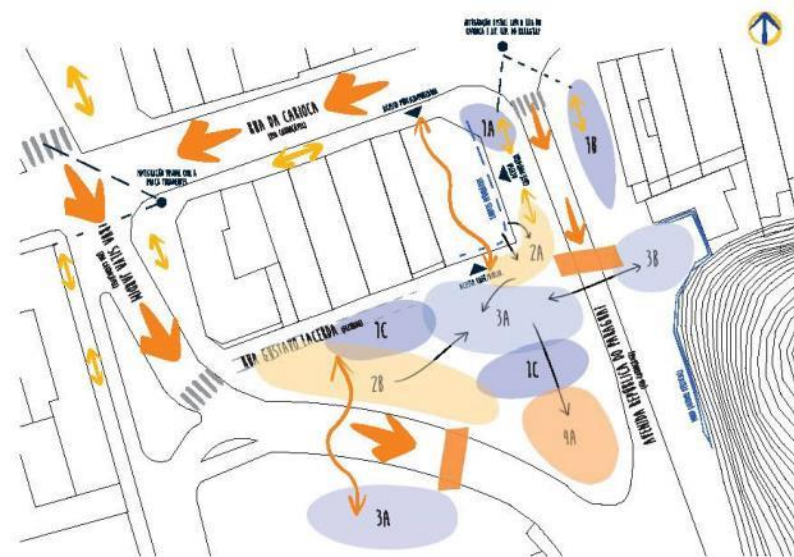
ACESSOS



QUADRO DE ÁREAS



# ZONEAMENTO



## LEGENDA



ZONA	DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIO	VEGETAÇÃO	ÁREA (M <sup>2</sup> )
1A	jardim posicionado para marcar a entrada do edifício e conduzir pedestres até a Av. República do Paraguai	Dispositivos para iluminação e lixeiras	vegetação arbustiva de médio/pequeno porte, para não limitar a visão do edifício	aprox. 60m <sup>2</sup>
1B	jardim com bancos de revistas e jornal, tradicionais do local	Lixeiras, bancos e postes de iluminação	árvores de médio porte e vegetação arbustiva	aprox. 125m <sup>2</sup>
1C	jardim de transição entre duas zonas, buscando a descoberta de um novo espaço	Lixeiras, bancos e postes de iluminação	árvores de médio porte e vegetação arbustiva	aprox. 140m <sup>2</sup>
2A	Extensão do café no térreo do edifício. Integra-se com a praça. Espaço mais movimentado	mesas e cadeiras móveis, lixeiras		aprox. 240m <sup>2</sup>
2B	Área de permanência com quiosques de alimentação, também movimentada	mesas e cadeiras fixas, bancos, quiosques, lixeiras	árvores de médio porte e vegetação arbustiva	aprox. 300m <sup>2</sup>
3A	Área de permanência tranquila integrada à Igreja/biblioteca. Espaço para descanso/leitura	mesas e bancos fixos e móveis	árvores de grande e médio porte, de copa densa, e vegetação arbustiva	aprox. 270m <sup>2</sup>
3B	Posto avançado da biblioteca, espaço para troca de livros e área de permanência	mobiliário - estante artístico	vegetação arbustiva de médio e pequeno porte	aprox. 150m <sup>2</sup>
4A	Área de contemplação com espaço que pode ser utilizado também para apresentações	bancos fixos	vegetação arbustiva de pequeno porte	aprox. 250m <sup>2</sup>

## IMAGEM CONCEITO



São propostos caminhos fluidos que conectam as diversas atividades e que permitem que o pedestre contemple o próprio percurso. Assim como no projeto de referência, a ideia é ligar o espaço interno da biblioteca à área externa de forma natural, como um extensão.

## REFERÊNCIA



Library of Birmingham  
«Secret Garden»  
Mecanoo Architects  
Inglaterra  
2009

## REFERÊNCIA



Open air library  
Karo architekten  
Alemanha  
2009

## IMAGEM CONCEITO



Através da utilização de uma estrutura que se relaciona com escultura existente no local, propõe-se ocupar a área livre do antigo galpão. Assim como o projeto de referência, a ideia é revitalizar o espaço através da leitura, que é algo já existente nos sebos tradicionais do entorno.

## IMAGEM CONCEITO



O morro de Santo Antônio é uma parte negligenciada da área, separada bruscamente da circulação por meio de um muro. Através do projeto do espaço livre, busca-se trazer essa natureza para próximo dos habitantes, com a ocupação do muro por jardins verticais, extensões da própria topografia

## REFERÊNCIA



Ombre de Ville 1  
JP Ganem  
Canda  
2008



O projeto dos espaços livres busca integrar o programa público do edifício, que se localiza no térreo, às praças e calçadas do entorno. Atualmente, esses espaços são subutilizados e evitados pelos pedestres. O projeto busca tornar o espaço convidativo, através da multiplicidade de atividades para que uma identidade possa surgir na área.

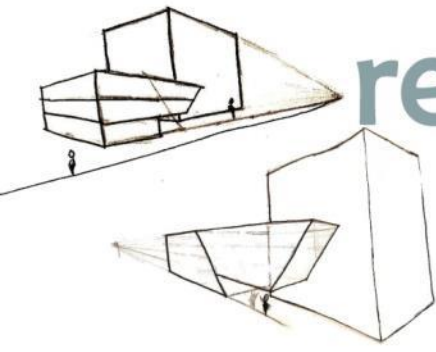
São propostos caminhos fluidos que percorrem as diversas zonas, para que os habitantes locais se permitam conhecer o espaço e possam ver-se como parte dele.

AI1\_20152\_P1\_112

# residencial estudantil

O que transforma um lugar em espaço é o **HABITAR** [...]  
O homem habita quando se **ORIENTA** em um espaço e **IDENTIFICA-SE** com ele [...]

Heidegger



## Localização

Fonte: Google Earth

O Projeto se encontra em uma área de do centro do Rio de Janeiro, inserida no corredor cultural da Rua da Carioca. A área de intervenção se estende da Rua da Carioca, esquina com a Avenida República do Paraguai até a frente da Catedral Presbiteriana.

O projeto prevê um residencial estudantil, com áreas de convivência, serviços, biblioteca, café e área de exposição. A diretriz de projeto seguida foram a visadas, em especial a da Rua da Carioca e a integração do entorno com o projeto.

A implantação do residencial estudantil neste lugar trará uma mudança significativa, pois este se tornará um ESPAÇO, e assim será mais atraente e convidativo para os passantes.

Com a revitalização da Praça João Calvino, as pessoas serão convidadas a se apropriar do espaço. Cria-se assim uma identidade. Tornando essa área que antes era apenas de passagem em um espaço convidativo e aberto a todos.

A forma angular da fachada do edifício aberto ao público, juntamente com a área de exposição que se encontra em um bloco saindo deste edifício, forma uma entrada atrativa e escalonada para o café, que também se abre para a praça e promove assim uma grande integração entre os espaços e faz com que as pessoas queiram descobrir o que existe naquela área. A curiosidade do passante é explorada nesse sentido, um lugar onde antes todos passavam apressadamente se torna um ponto de interesse, um ESPAÇO.

*"Aquele cujos fixos e fluxos compõem o ambiente vivido pelos seres humanos de forma coletiva"*

Milton Santos

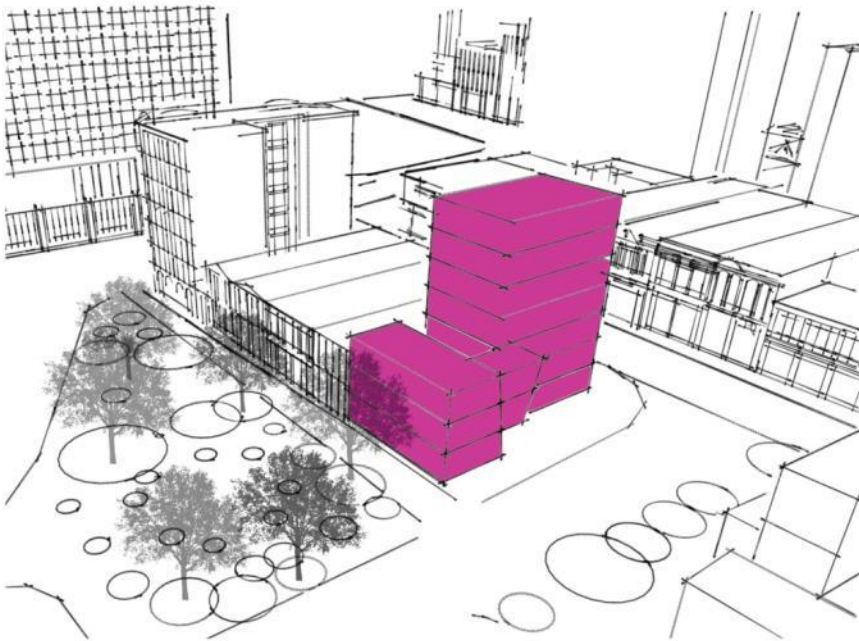
O objetivo deste projeto é implantar um residencial (fixo) em uma área movimentada do centro (fluxos), e promover a integração entre os dois.



Visada da Avenida República do Paraguai



Visada da Rua da Carioca



## Desenvolvimento da Forma

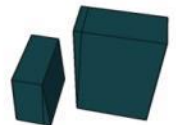
Forma inicial com IAT máximo



Recorte em diagonal privilegiando a vista da rua da carioca

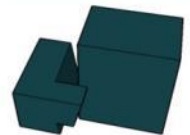


Um bloco particular mais alto rompendo a forma do terreno



Problemas com o balanço

Bloco particular sem balanço e o público com uma ligação que integra os dois blocos



## Referências



Praça revitalizada com a implantação de quiosques de comida. Modo de atrair de pessoas. [pps.com]



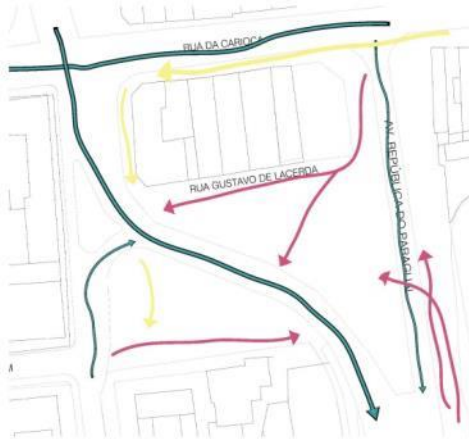
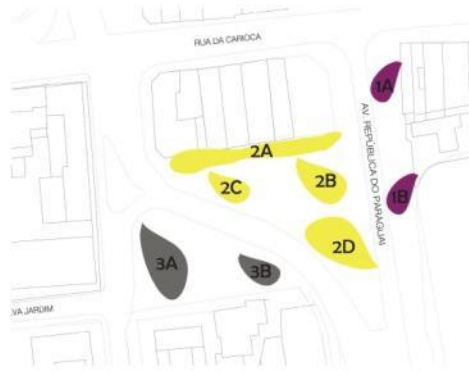
Praça localizada entre dois edifícios, em uma área comercial que é usada principalmente na hora do almoço, se torna atrativa por ter locais de sentar e sol durante o dia.

555 Mission Street - San Francisco



Espaço para passagem e permanência. O piso parece permeável as plantas do entorno, sensação agradável e de integração entre as pessoas e o lugar.

High Line Park - New York



## Zoneamento de Áreas Livres

1A - Área com algumas bancas de venda de livros que estão fora de uso. Prevê-se a reabertura destas.

1B - Área sem utilização, voltada para um muro de contenção. Implantação de foodtrucks, trazendo desta forma movimento e público para esse local quase que abandonado.

2A- Fachada do casário abandonado, espera-se que com os novos usos da praça e da área, esses imóveis abram no setor de alimentação, tornando esta área um corredor gastronômico.

2B- Setor cultural, um anfiteatro aberto aos moradores do residencial e artistas que queiram se apropriar.

2C- Área de sentar, com bancos e mesas para que as pessoas possam parar para conversar ou comer no seu horário de almoço ou depois do expediente.

2D- Espaço com áreas gramadas e mesas de ping pong.

3A- Passagem marcada com palmeiras, para a entrada na igreja, já existente.

3B- Área infantil, parquinho e espaço com bancos para que os pais possam ficar confortáveis.

-  Fluxo de Carros
-  Fluxo Previsto de Pedestres
-  Fluxo Atual de Pedestres
-  Mesa de Ping Pong
-  Bancos



1 Corte Esquemático

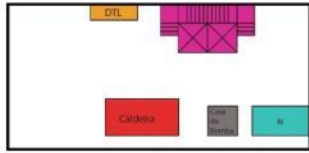


2 Corte Esquemático

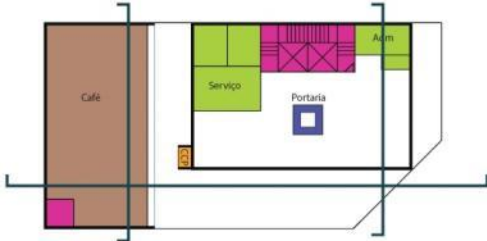


3 Corte Esquemático

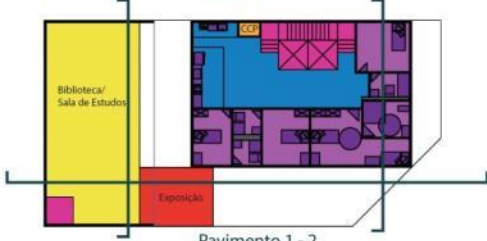




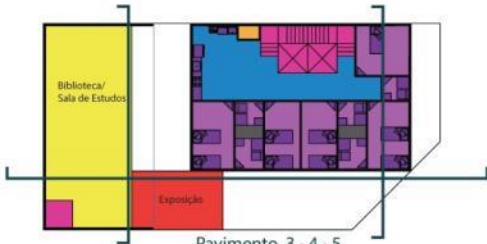
Subsolo



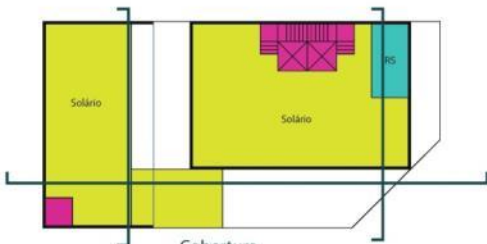
Térreo



Pavimento 1 - 2  
(com quartos acessíveis)



Pavimento 3 - 4 - 5



Cobertura

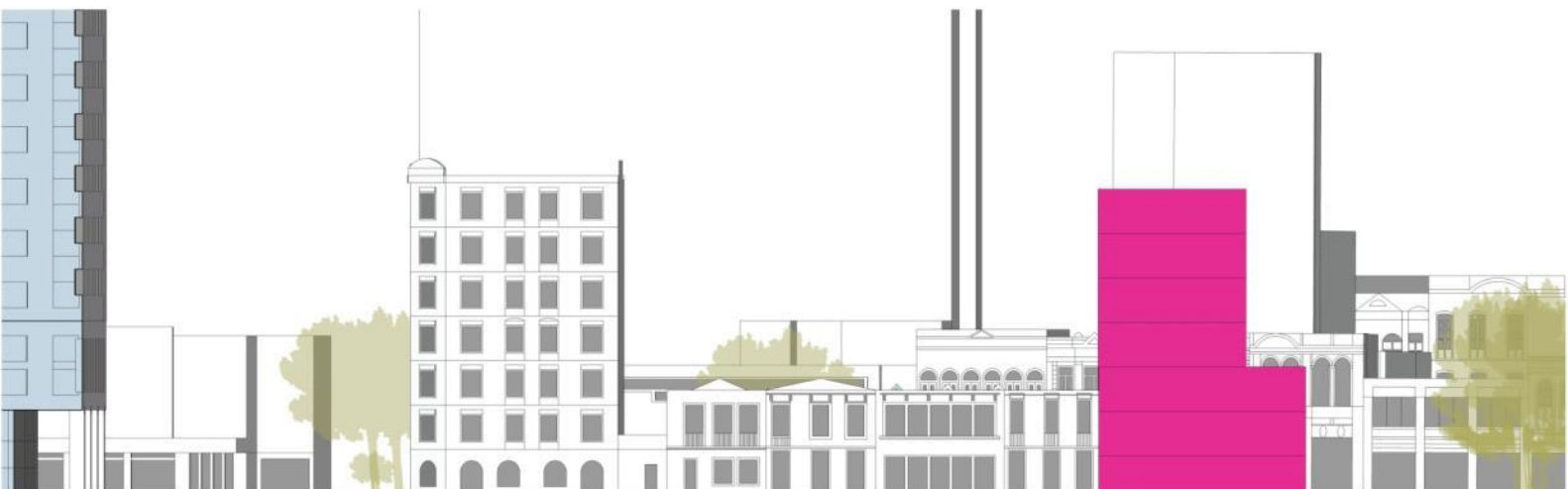
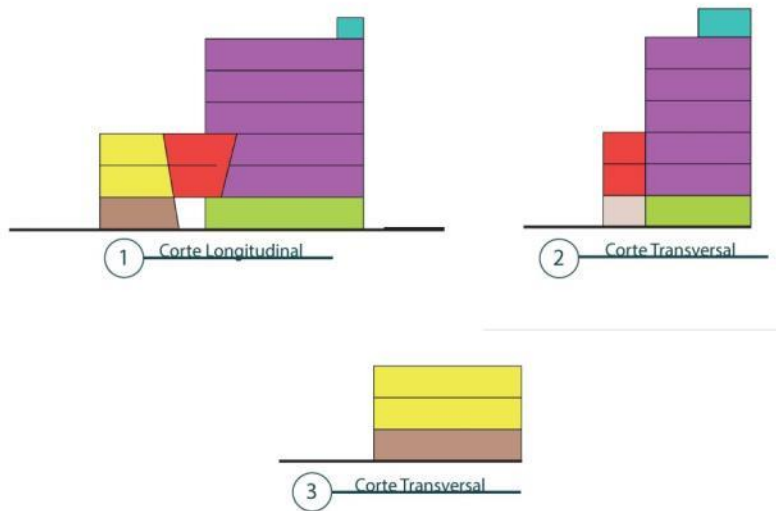
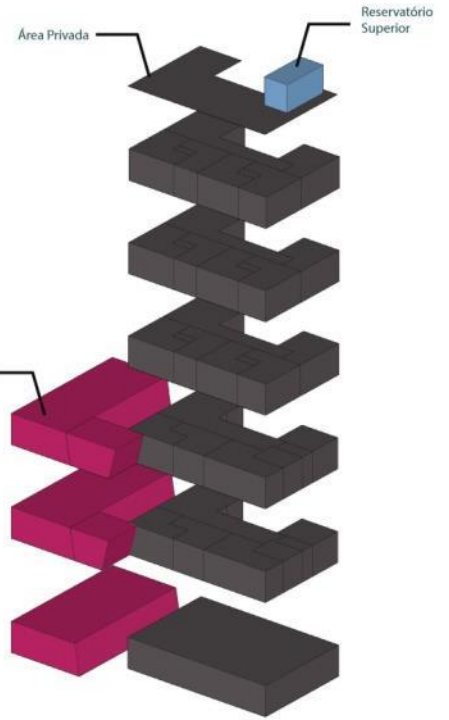
Escala Gráfica



Área do Terreno: 400m<sup>2</sup>  
 Taxa de Ocupação: 70%  
 IAT máximo: 1400 m<sup>2</sup>  
 Área total: 1331,5 m<sup>2</sup>  
 Altura do Edifício Privado: 21 m  
 Altura do Edifício Público: 9 m  
 Unidades Residenciais: 09 individuais  
 14 duplas

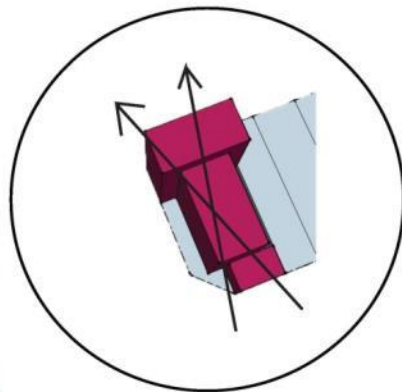
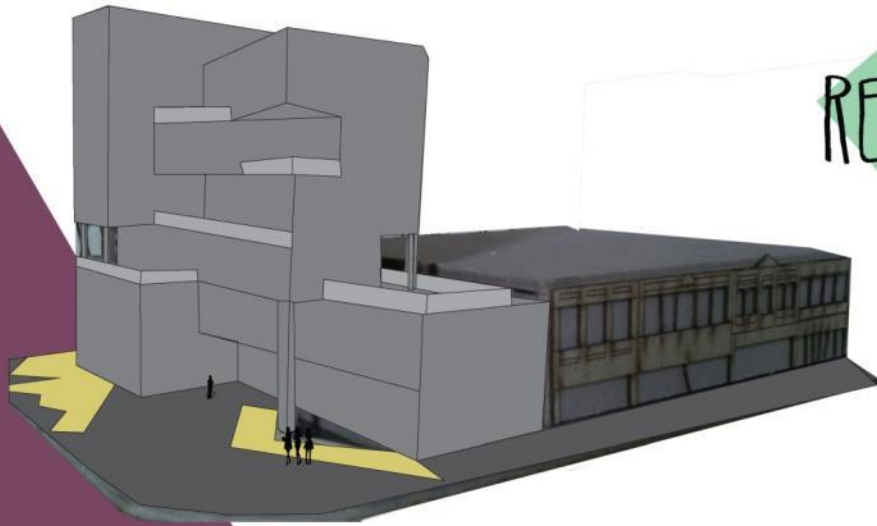
A estratégia utilizada para a setorização dos andares foi de um apartamento por andar, desta forma todos os andares com unidades residenciais possuem: lavanderia, cozinha e área de convivência

Unidades Residenciais	31,1%	413m <sup>2</sup>
Área Pública	28,1%	374m <sup>2</sup>
Área Coletiva Privada	8,98%	119,7m <sup>2</sup>
Circulação Vertical	10,56%	140,6m <sup>2</sup>
Área Serviço/Coletiva Privada	18,63%	248m <sup>2</sup>
Serviço	2,72%	36,2m <sup>2</sup>



AI1\_20152\_P1\_113

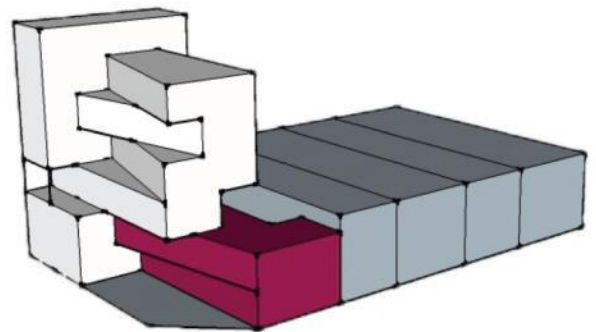
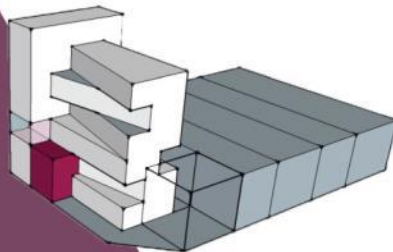
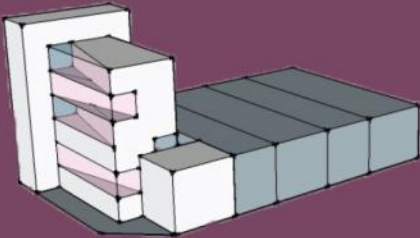
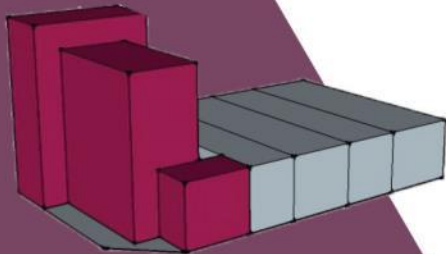
# RESIDÊNCIA ESTUDANTIL



A forma do edifício demarca com seus ângulos o percurso de pessoas que vêm da Praça Tiradentes ou da Rua da Carioca para a Praça João Calvino. Isto deixa sua forma mais fluida e dinâmica. O fluxo dominante atual dessa região não é o mencionado, porém esse projeto pretende fazê-lo um dos percursos mais comuns.

Simultaneamente a isso, o edifício se relaciona com o entorno. Mantendo a testada da Rua da Carioca, e adquirindo uma proporção maior quando se afasta do casario.

Uma série de pequenos espaços livres é criada nas área privada. Estes espaços oferecem uma interação visual entre eles. Apesar do projeto separar áreas coletivas de privadas, estas pequenas varandas são um espaço intermediário, onde o coletivo se limita aos habitantes daquele pavimento.



## REFERÊNCIAS:



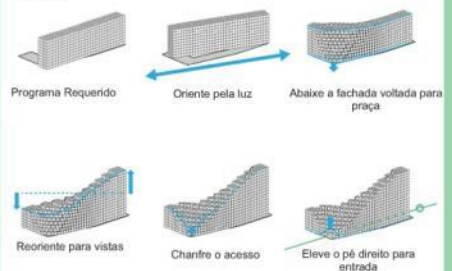
Maison des étudiants - Lacroix Chesse



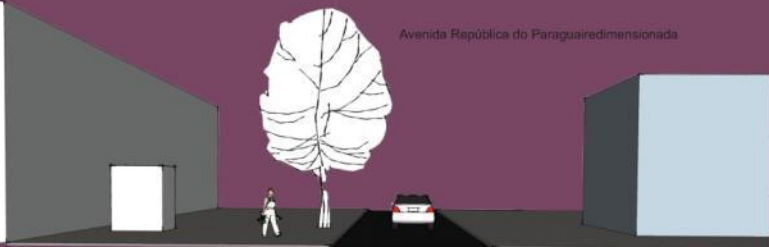
Pushed Slab - MVRDV

O escritório MVRDV utilizou o método ao lado para a criação de um de seus projetos. Tomando isto como referência, foi escolhido orientar o edifício de acordo com o fluxo desejado. Além disso a preferência foi ajustar o pé direito voltado para a Praça Carioca em vez de priorizar a Praça. O acesso foi marcado, porém não com um chanfro, mas sim com um recuo.

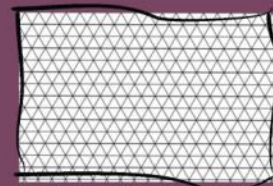
### CONCEPT



Avenida República do Paraguaidimensionada



Inspiração nos ângulos do edifício foi escolhida uma malha triangular. Todo o traçado do piso da área de intervenção foi feito baseado nessa malha. A referência principal desse projeto foi o Parque Şişhane, situado em Istambul, projetado pelo escritório SANALarc. A malha angulada nos dá a possibilidade de demarcar os percursos que pretendemos criar.



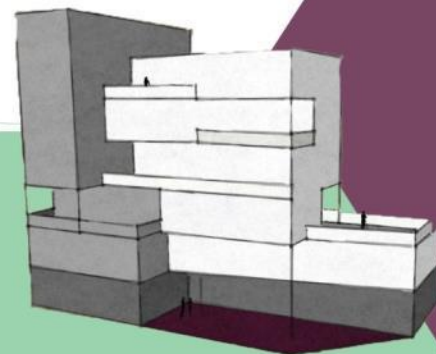
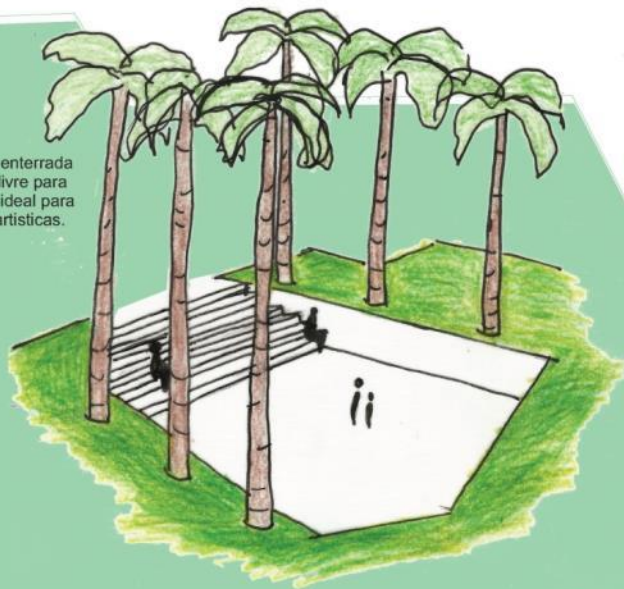
Pavilhão Eventos Iporanga - Mauro Munhoz



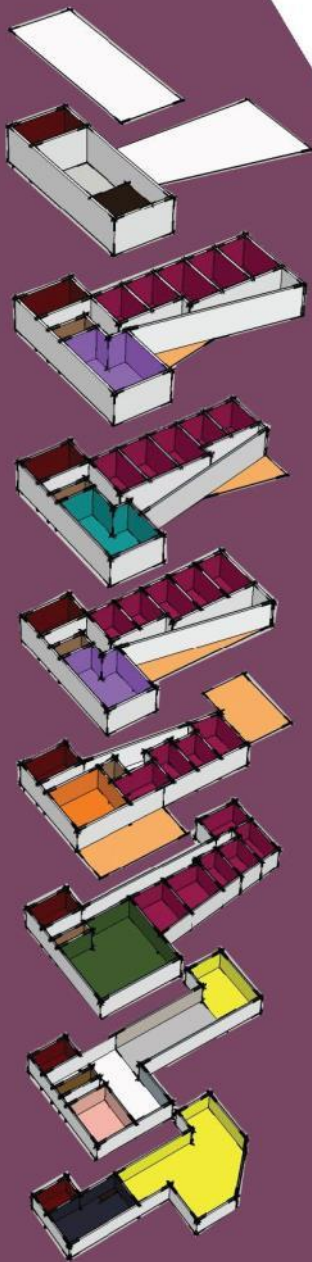
\*Área semi coberta



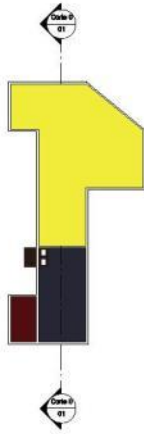
A arquibancada enterrada cria um espaço livre para a apropriação e ideal para apresentações artísticas.



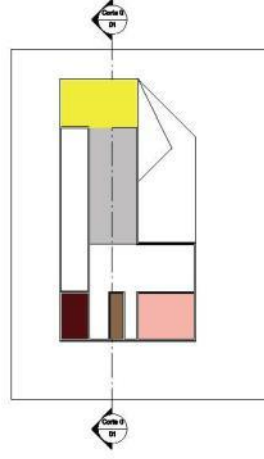




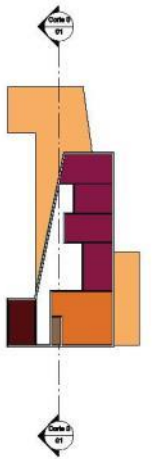
3 Subsolo  
1:200



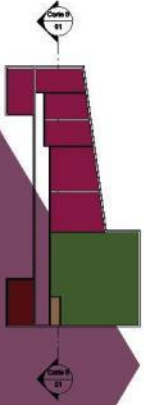
1 Térreo  
1:200



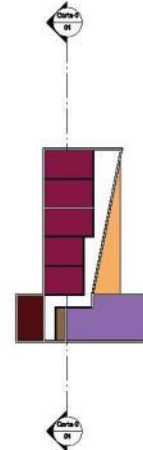
3 Pavimento 2  
1:200



2 Pavimento 1  
1:200

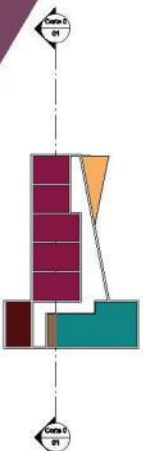


4 Pavimento 3  
1:200

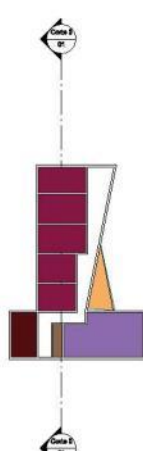


	Quartos
	Biblioteca
	Circulação vert.
	RI e RS
	CCP e DTL
	Sala de estudos
	Lavandaria
	Área de convivio
	Cozinha
	Área externa
	Circulação
	Café
	Área de serviço
	Exposição

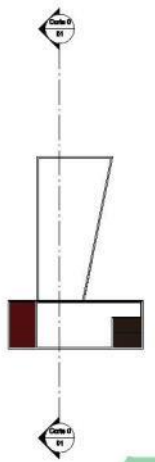
5 Pavimento 4  
1:200



6 Pavimento 5  
1:200

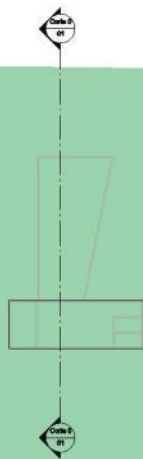


7 Pavimento 6  
1:200



Pavimento	Área
Subsolo	213m²
Térreo	225m²
Pavimento 1	283m²
Pavimento 2	171,2m²
Pavimento 3	190m²
Pavimento 4	167,5m²
Pavimento 5	167,5m²
Pavimento 6	70m²
<b>Total</b>	<b>Área total</b>
	<b>1487,2m²</b>

8 Cobertura  
1:200



1 Corte 0  
1:200

