

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

Carolina Amarante Boaventura

**PROCESSOS DIAGRAMÁTICOS DE PROJETO NO ESPAÇO
SOCIOINFORMACIONAL:**

Uma experiência no ensino de projeto de Arquitetura

Belo Horizonte

2017

Carolina Amarante Boaventura

PROCESSOS DIAGRAMÁTICOS DE PROJETO NO ESPAÇO
SOCIOINFORMACIONAL:
Uma experiência no ensino de projeto de Arquitetura

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Minas Gerais para obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Área de concentração: Projeto de Arquitetura e Urbanismo

Orientadora: Prof^{ta}. Dr^a. Denise Morado Nascimento

Belo Horizonte

2017

FICHA CATALOGRÁFICA

B662p

Boaventura, Carolina Amarante.

Processos diagramáticos de projeto no espaço socioinformacional [manuscrito] : uma experiência no ensino de projeto de arquitetura / Carolina Amarante Boaventura. - 2017.

178 f. : il.

Orientadora: Denise Morado Nascimento.

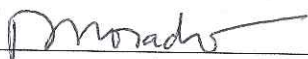
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Arquitetura.


1. Projeto arquitetônico - Teses. 4. Projetos - Elaboração - Teses. 5. Arquitetura - Estudo e ensino - Teses. I. Nascimento, Denise Morado. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Arquitetura. III. Título.

CDD 729.0711

Ficha catalográfica: Biblioteca Raffaello Berti, Escola de Arquitetura/UFMG

Dissertação defendida junto ao Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo - NPGAU
– da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais, e aprovada em 06 de
dezembro de 2017 pela Comissão Examinadora:

Profa. Dra. Denise Morado Nascimento (Orientadora - EA-UFMG)  _____

Profa. Dra. Juliana Torres de Miranda (EA-UFMG)  _____

Profa. Dra. Simone Parrela Tostes (IFMG)  _____

Àqueles que, neste momento de tantos retrocessos, lutam e acreditam que é possível avançar por meio do conhecimento.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e aos amigos de sempre pelas oportunidades de aprender e evoluir. Aos meus pais Alexandre e Maria José, por serem exemplos de dedicação, gentileza, perseverança e amor ao próximo; são as atitudes de vocês que me mostram que é possível seguir por um *outro* caminho. Ao meu irmão Felipe e à minha cunhada Alessandra, pelo carinho, atenção e presença constantes. À minha família e à família do Tarcísio, por demonstrarem que a união nos fortalece. Aos que já não estão mais aqui, por cuidarem de todos nós. A todos esses, obrigada pela confiança de sempre, pelo incentivo em ir além e pelo apoio quando precisei. Amo muito vocês e sou eternamente grata por ter cada um na minha vida...

Ao Tarcísio, agradeço por ser a melhor parte de mim e da minha vida; seu exemplo de ser humano me faz querer ser melhor. Seu apoio, incentivo e carinho diários, me fizeram chegar até aqui. Nossas conversas e seu exemplo profissional me fazem evoluir. Amo muito você...

Agradeço à minha saudosa avó Dionea, por ser minha melhor professora. Aos professores do colégio e da faculdade, por serem exemplos no caminho que pretendo construir. Aos professores e aos colegas do mestrado, pelos conhecimentos compartilhados. Aos funcionários da Escola de Arquitetura, pela seriedade no cumprimento de seus trabalhos. Aos generosos professores Juliana Torres e Marcelo Maia, pela grande contribuição das discussões na banca de qualificação. Aos queridos colegas do grupo Praxis/UFMG, pelos diálogos enriquecedores e pela convivência fortalecedora. Aos “meus” alunos das disciplinas de PFlex, em especial aos da disciplina Moradia Aberta, por me ensinarem tanto. Aos ex-chefes, colegas de trabalho e clientes, que me deram a oportunidade de aprender na prática, meu eterno agradecimento.

Agradeço às amigas de todo dia Andreia e Isabela, por me fazerem rir de qualquer bobagem e me salvarem sempre que preciso. Às queridas Iris, Nayla, Bruna e Isabelinha, por serem próximas mesmo quando estamos distantes. À minha eterna dupla Cecília, pelo exemplo de amiga e pelo olhar atento à cada passo neste caminho. À Tatiana e Liliam, pelo profissionalismo carinhoso que me proporciona autoconhecimento. A todos os outros amigos e colegas da vida e da arquitetura, muito obrigada!

À minha eterna e querida orientadora Denise, agradeço imensamente pela paciência neste processo e por tantas oportunidades e ensinamentos ao longo dos anos. Seu exemplo é inspirador e transformador; sua generosidade e vontade em compartilhar o conhecimento é que incentivaram o começo e permitiram a conclusão deste trabalho.

“Primeiramente, fora Temer”

(Gregório Duvivier)

“Apesar de você/ Amanhã há de ser

Outro dia/ Inda pago pra ver

O jardim florescer/ Qual você não queria

Você vai se amargar/ Vendo o dia raiar

Sem lhe pedir licença/ E eu vou morrer de rir

Que esse dia há de vir/ Antes do que você pensa”

(Chico Buarque)

RESUMO

Diante das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) e da consolidação do modo de vida urbano nas últimas décadas, as relações sociais e a maneira de viver no espaço se transformaram. Sabendo que a Arquitetura se ocupa da transformação do espaço pela ação do homem e que o projeto é um elemento central na profissão e no ensino de Arquitetura, a investigação de uma *outra* prática de projeto, que seja coerente com essa sociedade contemporânea, torna-se urgente. Neste sentido, este trabalho investiga os potenciais e desafios dos processos diagramáticos de projeto no ensino de Arquitetura, a partir do entendimento do espaço em sua dimensão *socioinformacional*. Estruturado nas discussões de Ana Fani Alessandri Carlos, Pierre Bourdieu, Denise Morado Nascimento e Regina Marteleto, essa dimensão do espaço contemporâneo traz a informação como aquilo que dá forma à ação social, realizada em um determinado espaço-tempo. A diagramação destas informações estrutura a *leitura do lugar* que, por sua vez, direciona a estratégia de projeto pela relação entre as informações das ações e atributos do lugar, espacializadas pelos diagramas. As experiências do uso de diagramas na Arquitetura ampliam a compreensão do uso do instrumento, apontam limitações e complementam a estruturação dos processos diagramáticos. Por fim, os potenciais e desafios dos processos diagramáticos de projeto, levantados ao longo deste trabalho, são verificados na prática do ensino de projeto, na disciplina “PFlex Moradia Aberta – *open building*”, ministrada pela Profa. Dra. Denise Morado Nascimento e acompanhada pela autora, na Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais. Os relatos e os trabalhos, desenvolvidos pelos alunos durante a disciplina, verificam potenciais dos processos diagramáticos que superam limitações nos processos de projeto de Arquitetura, principalmente na articulação entre o lugar e o projeto; ao mesmo tempo, as experiências dos alunos evidenciam desafios como a desvinculação entre teorias e práticas contemporâneas no ensino de projeto.

Palavras-chave: arquitetura contemporânea, diagramas, processos diagramáticos, ensino de projeto, estratégias de projeto.

ABSTRACT

Facing last decade's information and communication technology advances (ICTs) and the spread of the urban way of living, social relationships and the way people perceive, live and experience architectural space has changed. Knowing that the Architecture field deals with the human making of the environment and that design is a central element of professional and educational practices, the investigation of a distinct design practice, coherent with contemporary times, becomes urgent. In an attempt to move towards that goal, this work investigates the potentials and challenges of diagrammatic design processes within Architecture teaching, understanding space in its socio-informational dimension. As developed by Ana Fani Alessandri Carlos, Pierre Bourdieu, Denise Morado Nascimento and Regina Marteleto, this understanding of contemporary space perceives information as a dimension that shapes social action within a given time and space. Therefore, the layout of information in diagrams orients design strategy by spatializing action input and place attributes. Applying diagrams to Architecture practice expands the understanding of its use as an instrument, pointing out limitations and complementing the structuring of diagrammatic processes. The possibilities of diagrammatic design processes, discussed throughout this work, were ascertained by the monitoring of a teaching studio, the "Open House" course, taught by Professor Denise Morado Nascimento and the author, at the Architecture School of Minas Gerais Federal University. The reports and designs developed by the students during the course point out to diagrammatic processes' potential to overcome design processes limitations within Architecture, mainly by articulating the place with the design; at the same time, the students' experiences inform challenges such as the separation of contemporary theory and practice in design teaching.

Keywords: contemporary architecture, diagrams, diagrammatic processes, Architecture teaching, design strategies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Síntese do item 2.1.1	21
Figura 2 – Síntese do item 2.1.2	24
Figura 3 – Síntese do item 2.1.3	25
Figura 4 – Síntese do item 2.1.4	28
Figura 5 – Síntese do item 2.2.1	30
Figura 6 – Síntese do item 2.2.2	32
Figura 7 – Síntese do item 2.2.3	34
Figura 8 – Síntese do item 2.3.1	36
Figura 9 – Síntese do item 2.3.2	38
Figura 10 – Síntese do item 2.3.3	39
Figura 11 – Síntese do item 2.3.4	40
Figura 12 – Síntese do Capítulo 2	41
Figura 13 - Fisiologia e calistenia para escolas e famílias por Catharine Beecher	43
Figura 14 – Engenharia de eficiência doméstica por Christine Frederick.....	44
Figura 15 – Casa funcional por Alexander Klein	44
Figura 16 – Medidas do corpo por Ernst Neufert.....	45
Figura 17 – Proporções do corpo por Le Corbusier	45
Figura 18 – Cidade-jardim de Ebenezer Howard	46
Figura 19 – La Ville Radieuse de Le Corbusier	46
Figura 20 – Seção de vale de Patrick Geddes.....	47
Figura 21 – Reidentificação urbana de Alison e Peter Smithson	47
Figura 22 – Los Angeles por Kevin Lynch	48
Figura 23 – Vias, limites bairros, nós e marcos por Kevin Lynch	48
Figura 24 – Vilas de Andrea Palladio por Rudolf Wittrower.....	49
Figura 25 – Figura-fundo de Parma por Colin Rowe e Fred Koetter	50
Figura 26 – Axonometria do Fun Palace por Cedric Price.....	51
Figura 27 – Generator por Cedric Price.....	51
Figura 28 – Diagramas de força por Frei Otto e Günther Behnisch.....	52
Figura 29 – Diagrama de requisitos por Christopher Alexander.....	53
Figura 30 – Suportes e recheios por Habraken.....	53
Figura 31 – Panóptico de Bentham.....	54

Figura 32 – Diagrama do Museu de Arte Contemporânea de Bernard Tschumi	56
Figura 33 – Imagens do Museu de Arte Contemporânea de Bernard Tschumi	56
Figura 34 – Diagrama funcional do Teatro Municipal de SANAA	57
Figura 35 – Diagrama do Museu da Mercedes-Benz de UNStudio	58
Figura 36 – Diagrama do Museu da Mercedes-Benz de UNStudio	59
Figura 37 – Foto do Museu da Mercedes-Benz de UNStudio.....	59
Figura 38 – Diagrama dos projetos do BIG.....	60
Figura 39 – Diagramas do projeto 8 House do BIG.....	61
Figura 40 – Foto do projeto 8 House do BIG.....	61
Figura 41 – Diagrama do Palazzo Chiericati de Andrea Palladio por Peter Eisenman.....	62
Figura 42 – Diagrama da House I de Peter Eisenman.....	63
Figura 43 – Foto da House I de Peter Eisenman	63
Figura 44 – Modelo do Heydar Aliyev Cultural Centre de Zaha Hadid	64
Figura 45 – Foto do Heydar Aliyev Cultural Centre de Zaha Hadid	64
Figura 46 – Diagrama de Metacity/Datatown de MVRDV.....	65
Figura 47 – Diagrama do CCTV Headquarters do Rem Koolhaas/ OMA.....	66
Figura 48 – Diagrama do CCTV Headquarters do Rem Koolhaas/ OMA.....	67
Figura 49 – Foto do CCTV Headquarters do Rem Koolhaas/ OMA	67
Figura 50 – Diagrama da Plaza del Desierto de Eduardo Arroyo	68
Figura 51 – Diagrama da Plaza del Desierto de Eduardo Arroyo	69
Figura 52 – Foto da Plaza del Desierto de Eduardo Arroyo.....	69
Figura 53 – Contribuições das experiências com diagramas na Arquitetura	73
Figura 54 – Síntese do item 3.2	80
Figura 55 – Localização do terreno	82
Figura 56 – Topografia do terreno.....	83
Figura 57 – Edificações no entorno do terreno	84
Figura 58 – Alunos por grupos	84
Figura 59 – Situação dos alunos no curso	88
Figura 60 – Atividades extraclasse dos alunos (em números)	89
Figura 61 – Panoramas do terreno e a partir do terreno	92
Figura 62 – Perfil etário dos moradores do entorno	93
Figura 63 – Densidade demográfica e população residente	93
Figura 64 – <i>Leitura do lugar</i> do Grupo 5 – fluxos	94
Figura 65 – <i>Leitura do lugar</i> do Grupo 5 – Insolação e ventilação.....	95

Figura 66 – Definição volumétrica de projeto.....	95
Figura 67 – Primeiras estratégias textuais de projeto	96
Figura 68 – Informações sobre fotografias.....	97
Figura 69 – Esquema textual	97
Figura 70 – Informações sobre modelo tridimensional.....	98
Figura 71 – Informações sobre GoogleEarth.....	98
Figura 72 – Informações sobre imagem aérea.....	99
Figura 73 – Informações sobre imagem aérea.....	99
Figura 74 – Topografia do entorno.....	101
Figura 75 – Módulos no terreno	102
Figura 76 – Dimensão dos módulos	102
Figura 77 – Módulos escalonados	103
Figura 78 – Módulos hexagonais.....	103
Figura 79 – Volume da edificação no terreno	104
Figura 80 – Definição do volume	105
Figura 81 – Áreas com potencial para os percursos	107
Figura 82 – Áreas com potencial para as moradias	107
Figura 83 – Áreas com potencial para os comércios	108
Figura 84 – Sobreposição das sínteses das diretrizes	109
Figura 85 – Sobreposição da síntese geral com a malha estrutural.....	109
Figura 86 – Definição dos platôs principais	110
Figura 87 – Ocupação da malha	110
Figura 88 – Junção e rotação dos espaços	111
Figura 89 – Visão geral	111
Figura 90 – Implantação, corte, plantas, isométricas e detalhes.....	112
Figura 91 – Definição da área a partir da topografia.....	113
Figura 92 – Definição dos usos a partir do entorno.....	114
Figura 93 – Indicação dos fluxos.....	114
Figura 94 – Concepção da forma.....	115
Figura 95 – Estratégia modelada tridimensionalmente	116
Figura 96 – Implantação	116
Figura 97 – Plantas, cortes e detalhes.....	117
Figura 98 – Estratégias tridimensional e manual.....	118
Figura 99 – Estratégias de relação entre camadas e ações	119

Figura 100 – Relação entre as informações e as ações.....	120
Figura 101 – Relação entre as informações e as ações e estratégia de implantação	121
Figura 102 – Implantação do projeto final (área coletiva)	122
Figura 103 – Estratégia e proposta da edificação	123
Figura 104 – Espacialização das ações coletivas.....	124
Figura 105 – Espacialização das ações individuais	125
Figura 106 – Síntese da espacialização das ações	125
Figura 107 – Estratégia de ligação	126
Figura 108 – Estratégias de tratamento acústico e de insolação.....	126
Figura 109 – Sobreposição das ações no terreno.....	127
Figura 110 – Dimensionamento das ações no terreno.....	127
Figura 111 – Definição dos níveis principais	128
Figura 112 – Definição dos acessos principais.....	128
Figura 113 – Dimensionamentos dos acessos e espaços coletivos.....	129
Figura 114 – Dimensionamentos dos acessos e percursos	129
Figura 115 – Implantação	130
Figura 116 – Cortes, imagens e detalhes	131
Figura 117 – Espacialização dos atributos do lugar	132
Figura 118 – Ações principais e relacionais.....	133
Figura 119 – Exemplo de análise da ação relacional “dormir”	133
Figura 120 – Sínteses espacializadas das ações principais.....	134
Figura 121 – Implantação das ações.....	135
Figura 122 – Conexão indireta	136
Figura 123 – Conexão direta - edificações	136
Figura 124 – Vistas, implantação e detalhes	137
Figura 125 – Ações e atributos do lugar.....	138
Figura 126 – Dimensão dos módulos hexagonais	139
Figura 127 – Implantação dos módulos hexagonais – ações.....	139
Figura 128 – Implantação dos módulos hexagonais – fluxos e percursos.....	140
Figura 129 – Implantação final e cortes	141
Figura 130 – Perspectivas.....	142
Figura 131 – Exemplo de ocupação de um módulo	142
Figura 132 – Estratégias de projeto	143
Figura 133 – Estudo volumétrico na maquete	144

Figura 134 – Estudo volumétrico no SketchUp - áreas	144
Figura 135 – Fluxos, usos e áreas do projeto	145
Figura 136 – Espacialização das informações	146
Figura 137 – Exemplo de relações entre usos, ações e atributos.....	147
Figura 138 – Exemplo de espacialização das estratégias	147
Figura 139 – Diagrama de ações e atributos.....	148
Figura 140 – Espacialização das ações.....	149
Figura 141 – Espacialização das ações na maquete	149
Figura 142 – Implantação, plantas, cortes e detalhes do projeto.....	150
Figura 143 – Imagens do projeto.....	151

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

2D - Bidimensional

3D - Tridimensional

BIG - Bjarke Ingels Group

BIM - *Building Information Modeling*

CA - Coeficiente de Aproveitamento

CAD - *Computer Aided Design*

COHAB - Companhia de Habitação

EA-UFMG - Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MG - Minas Gerais

OMA - Office for Metropolitan Architecture

PBH - Prefeitura Municipal de Belo Horizonte

PFlex - Projeto Flexibilizado

PIAU - Projeto Integrado de Arquitetura e Urbanismo

TCC - Trabalho de Conclusão de Curso

TICs - Tecnologias de Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	17
2	ESTRUTURAÇÃO TEÓRICA DA INVESTIGAÇÃO	19
2.1	Abordagem <i>socioespacial</i>	19
2.1.1	Dimensão da prática <i>socioespacial</i>	20
2.1.2	Conceitos-chave de Pierre Bourdieu	22
2.1.3	Poder simbólico e <i>capital cultural</i>	24
2.1.4	Poder de decisão	26
2.2	Abordagem informacional	28
2.2.1	Conceito de informação.....	28
2.2.2	Informação e tomada de decisão	30
2.2.3	Arquiteto como mediador da informação	32
2.3	Abordagem arquitetônica.....	34
2.3.1	A ampliação do conceito de <i>arquitetura</i>	35
2.3.2	O projeto formal e autoral	36
2.3.3	O projeto como mercadoria	38
2.3.4	O projeto codificado	39
3	PROCESSOS DIAGRAMÁTICOS DE PROJETO: TEORIA.....	42
3.1	Diagramas na Arquitetura	42
3.1.1	Discussões iniciais e diagrama moderno	42
3.1.2	Ampliação do conceito e uso de diagramas.....	54
3.1.3	Contribuições das discussões e experiências.....	70
3.2	Processos diagramáticos de projeto no espaço <i>socioinformacional</i>	74
3.2.1	O diagrama contemporâneo nos processos diagramáticos	74
3.2.2	Potenciais dos processos diagramáticos	76
3.2.3	Estratégias dos processos diagramáticos	77

4	PROCESSOS DIAGRAMÁTICOS DE PROJETO: PRÁTICA NO ENSINO	81
4.1	A disciplina “PFlex Moradia Aberta – <i>open building</i> ”	81
4.2	Metodologia da análise.....	86
4.3	Perfil dos alunos e experiências anteriores ao “PFlex Moradia Aberta – <i>open building</i> ” ..	87
4.4	Experiências dos alunos nos processos diagramáticos.....	91
4.4.1	Da <i>leitura do lugar</i> às primeiras estratégias de projeto.....	92
4.4.2	Novas estratégias e finalização dos projetos	106
4.4.2.1	Grupo 1.....	106
4.4.2.2	Grupo 2.....	113
4.4.2.3	Grupo 3.....	118
4.4.2.4	Grupo 4.....	124
4.4.2.5	Grupo 5.....	132
4.4.2.6	Grupo 6.....	138
4.4.2.7	Grupo 7.....	143
4.4.2.8	Grupo 8.....	146
4.4.3	Dificuldades iniciais	152
4.4.4	Aprendizados e contribuições da disciplina	155
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	162
	REFERÊNCIAS	166
	APÊNDICE A – PROGRAMA DE DISCIPLINA	172
	APÊNDICE B – CRONOGRAMA DE DISCIPLINA	175
	APÊNDICE C – REGISTRO DAS APRESENTAÇÕES.....	176
	APÊNDICE D – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS	177
	APÊNDICE E – TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS.....	178

1 INTRODUÇÃO

Em 1982, a empresa Autodesk lançou o AutoCAD, um *software* de desenho vetorial e bidimensional (2D) do tipo CAD (Computer Aided Design) voltado para as engenharias e indústrias da construção, incluindo a civil. Impulsionado pela chegada dos computadores pessoais e da internet no Brasil, o AutoCAD começou a ser utilizado na década de 1990 e, em meados dos anos 2000, sua utilização já estava amplamente difundida em escritórios e escolas de Arquitetura.

Pouco tempo depois, em 2006, a multinacional norte-americana Google Inc. comprou, da empresa At Last Software, o *software* de modelagem tridimensional (3D) chamado SketchUp. Diferente de outros programas já existentes, como o próprio AutoCAD 3D, o SketchUp popularizou a modelagem tridimensional entre os arquitetos e estudantes de Arquitetura devido à sua interface simples, intuitiva e gratuita. Logo vieram outros programas que, associados a ele, potencializaram os modelos 3D com a produção de imagens realísticas.

Hoje, em 2017, é notável a mudança provocada pelos *softwares* no campo da Arquitetura: o AutoCAD, o SketchUp e outros programas tornaram-se os instrumentos centrais da prática Arquitetônica e dos processos de projeto dos alunos de Arquitetura, que iniciam e concluem seus projetos nos *softwares*. Paralelo a esses, os *softwares* do tipo BIM (Building Information Modeling) também têm se difundido rapidamente, indicando que tais mudanças na prática profissional são rápidas e constantes.

Porém, não foi apenas a prática Arquitetônica que mudou; ela mudou exatamente como reflexo de uma sociedade que se transformou. A consolidação do modo de vida urbano e das tecnologias de informação e comunicação (TICs) modificaram as relações sociais e a maneira das pessoas agirem nos espaços da cidade. Se, por um lado, as TICs potencializaram o acesso à informação e transformaram as relações de comunicação, por outro, os processos acelerados de urbanização e o avanço do capitalismo – em suas várias formas de capitais – escancararam as desigualdades de acesso e, principalmente, de decisão das pessoas em relação aos espaços da cidade.

Sabendo que o foco da Arquitetura é a transformação dos espaços, é relevante pensar em como a profissão e o ensino de Arquitetura têm se inserido nesta sociedade contemporânea.

Os novos instrumentos estruturantes da prática Arquitetônica têm pautado o desenvolvimento dos projetos em *softwares* que, ao exigirem um conhecimento especializado, ampliam ainda mais as distâncias entre aqueles que decidem – incluindo o arquiteto – e aqueles que, por direito, também deveriam decidir. E ainda, a complexidade e as limitações dos próprios *softwares* acabam reduzindo as possibilidades de projetar daqueles que ainda não têm o domínio da ferramenta, como é o caso de alunos de Arquitetura.

Nesse sentido, este trabalho investiga na experiência do ensino de projeto, o potencial dos diagramas como instrumentos decodificados de uma *outra* prática de projeto: processos diagramáticos que, pautados pelas informações do lugar e das pessoas, trabalham a potencialização da transformação dos espaços de forma coerente com a cidade.

Em consonância com a sociedade contemporânea, o Capítulo 2 traz o argumento de que o espaço é *socioinformacional*, inserindo a dimensão da ação social – que se dá pela informação –, em um determinado espaço e tempo. Este entendimento aponta desafios da prática e do ensino de Arquitetura na contemporaneidade e indica questões a serem investigadas nos processos diagramáticos.

No Capítulo 3, experiências e abordagens do uso de diagramas na Arquitetura indicam estratégias que contribuem e constroem o entendimento dos processos diagramáticos. Em razão da base teórica estruturada no Capítulo 2, o trabalho segue na investigação dos potenciais e desafios dos processos diagramáticos que, ao deslocarem a Arquitetura para a transformação do espaço, extraem do espaço *socioinformacional* as diretrizes para o projeto.

Pautado pelas estratégias do Capítulo 3, o Capítulo 4 traz, na investigação empírica, a análise dos potenciais e limitações dos processos diagramáticos no ensino de projeto de Arquitetura, a partir da experiência na disciplina de Projetos Flexíveis (PFlex) “Moradia Aberta – *open building*”. A disciplina foi ministrada pela Profa. Dra. Denise Morado Nascimento e pela autora deste trabalho, no terceiro bimestre de 2016 no curso de Arquitetura e Urbanismo da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais (EA-UFGM).

Por fim, as considerações finais indicam desafios a serem enfrentados e verificam potenciais dos processos diagramáticos de projeto.

2 ESTRUTURAÇÃO TEÓRICA DA INVESTIGAÇÃO

A base teórica da investigação dos processos diagramáticos no ensino de projeto de Arquitetura se estrutura, neste trabalho, a partir de três abordagens: (a) *socioespacial*, (b) informacional e (c) arquitetônica.

A discussão no campo de conhecimento da Arquitetura¹ se centraliza no espaço enquanto *meio, produto e condição* da ação social no tempo, a partir de Carlos (2011). Por isto, a primeira abordagem parte da compreensão da lógica da produção contemporânea do espaço urbano em sua dimensão *socioespacial*. Entendendo o espaço urbano como indissociável do espaço social, são estruturadas questões a serem investigadas e aplicadas nas estratégias de projeto nos processos diagramáticos.

Sabendo que a informação é um elemento central na sociedade contemporânea, os processos diagramáticos colocam a informação como protagonista no processo de projeto, pela utilização dos diagramas como instrumentos de representação, manipulação² e análise das informações do (e no) espaço e do (e no) tempo. Nesse sentido, a abordagem informacional visa compreender a relação da informação com a ação do homem e, por consequência, com a produção e transformação do espaço.

Na abordagem arquitetônica, a investigação no campo de conhecimento da Arquitetura parte do entendimento da *arquitetura*³ como transformação do espaço pela ação do homem e do projeto arquitetônico como um recorte da prática Arquitetônica e da produção do espaço urbano. A inserção dos processos diagramáticos nas disciplinas de projeto se justifica pela possibilidade de análise de uma *outra* prática de projeto, alinhada às teorias de Arquitetura contemporâneas.

2.1 Abordagem *socioespacial*

Nesta abordagem, Carlos (2011, p. 24) traz a definição do espaço como “*condição, meio e produto da reprodução social*”, estruturando a produção do espaço contemporâneo na

¹ O termo Arquitetura (com primeira letra maiúscula) se refere à profissão regulamentada.

² A ação de “manipular” a informação, que aparece ao longo deste trabalho, é utilizado no sentido de trabalhar, manejar, manusear, menear, usar, utilizar, fazer, compor, misturar, preparar, manufaturar e operar a informação, e não diz respeito a alterar, modificar, falsificar, fraudar, falsear, adulterar influenciar, inventar, controlar, dominar e forjar a informação.

³ O termo *arquitetura* em itálico (com primeira letra minúscula) se refere ao conceito de *arquitetura* como transformação do espaço pela ação do homem.

dimensão da prática *socioespacial*. Partindo da premissa que o espaço urbano é reflexo do espaço social, a teoria de Bourdieu, por sua vez, traz conceitos e discussões que avançam no entendimento da ação social.

2.1.1 Dimensão da prática *socioespacial*

No campo de conhecimento da Arquitetura, é frequente a compreensão do espaço como o meio físico. Porém, ao apreendermos que *arquitetura* é a transformação do espaço pela ação do homem, inserimos na discussão do espaço, a ação social. Sabendo que “[...] toda ação social se realiza num espaço determinado, num período de tempo preciso” (CARLOS, 2011, p. 13), a indissociabilidade entre espaço e tempo torna-se evidente.

Na constituição da sociedade contemporânea, essencialmente urbana e capitalista, o tempo tornou-se velocidade e o espaço tornou-se passagem, o que “[...] impregnou a vida cotidiana, transformando-a radicalmente pela imposição da abstração, promovida pela passagem da qualidade à quantidade” (CARLOS, 2011, p. 14).

Hoje, as TICs transformaram essa relação espaço-temporal, que ganhou nova dimensão, sugerindo “[...] uma totalidade nova (em formação) caracterizada pela constituição de uma sociedade urbana e pela criação de um espaço mundial” (CARLOS, 2011, p. 15). Este novo espaço mundial não é mais “virtual x real”, “local x global”, as fronteiras se desfizeram e o que é global tornou-se intrínseco ao local, principalmente com a ampliação da inserção do que era virtual, que agora não se dissocia mais do real.

O espaço em constante transformação pela ação tornou-se dinâmico, “[...]o que nos obriga a pensar o sentido e conteúdo dessa ação, na indissociabilidade entre a produção do espaço e a produção-reprodução da vida social” (CARLOS, 2011, p. 24). A noção de que o espaço não é estático, e sim, caracterizado pelo movimento constante de transformação a partir da natureza, aponta para o espaço produzido como a condição de sua própria reprodução, ampliando seu entendimento como “*condição, meio e produto da reprodução social*” (CARLOS, 2011, p. 23).

No espaço entendido como *meio*, que é físico, inserem-se as práticas sociais que se realizam num determinado espaço-tempo da ação de sua produção-reprodução. Neste processo de produção-reprodução, temos o espaço como *produto* sob dois pontos.

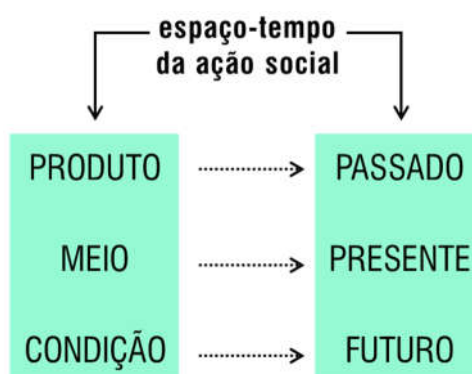
No primeiro ponto, o espaço é “[...] produto e expressão prática daquilo que a civilização, ao longo do processo histórico, foi capaz de criar” (CARLOS, 2011, p. 37). Na sociedade

contemporânea, globalizada e pautada nas necessidades de ampliação e valorização do capital, o espaço apresenta-se como produto sob a forma da propriedade-mercadoria. Neste contexto, a valorização e a reprodução do capital se realiza no espaço e através do espaço que, ao mesmo tempo, torna-se não só *produto*, mas também a própria *condição* para sua reprodução: “[...] o espaço é produto social e histórico e, ao mesmo tempo, realidade imediata, passado e presente imbricados, tudo isso sem deixar de conter o futuro que emerge como condição de vivência dos conflitos” (CARLOS, 2011, p. 39).

Os conflitos sociais trazidos pelas desigualdades de acesso e de decisão em relação à produção-reprodução do espaço revelam, entre tantas facetas, a mercantilização do espaço. Neste sentido, temos no segundo ponto, a perspectiva de que as práticas cotidianas podem “construir o caminho da consciência da alienação [...] e das formas de sua superação como negação do mundo como mercadoria, traduzindo-se em lutas em torno da produção do espaço” (CARLOS, 2011, p. 25). Sob a perspectiva de superação do “estado crítico” em que a sociedade contemporânea se encontra, a percepção das ações do cotidiano “[...] traz em si o movimento possível de passagem do quantitativo – o espaço reproduzido sob a forma de mercadoria e portador do processo de valorização – ao qualitativo – as possibilidades contidas na vida que realiza através do uso do espaço” (CARLOS, 2011, p. 25).

A partir da noção do espaço como *produto*, *meio* e *condição* da ação social, temos a temporalidade desta ação no espaço: *produto* da ação social no passado; *meio* da ação social no presente; *condição* da ação social no futuro.

Figura 1 – Síntese do item 2.1.1



Fonte: Desenvolvido pela autora.

2.1.2 Conceitos-chave de Pierre Bourdieu

Os conceitos e discussões de Bourdieu trazem o entendimento das ações sociais intrínsecas às relações sociais de poder entre *agentes* dominantes e dominados, e aponta para produção do espaço como um processo de poder e dominação.

Segundo Thiry-Cherques (2006), a teoria social de Pierre Bourdieu pode ser entendida como “uma teoria das estruturas sociais a partir de conceitos-chave”, em um esquema investigativo sistêmico que busca a elaboração de um objeto teórico a ser submetido à prova empírica. Essa teoria será trabalhada aqui não como uma metodologia de investigação, mas sim como uma definição da ação social a partir de quatro conceitos-chave do autor: *agentes*, *habitus*, *capitais*, *campo*.

Bourdieu conceitua *agentes* como indivíduos “que atuam e que sabem, que são dotados de um senso prático [...], um sistema adquirido de preferências, de princípios de visão e de divisão [...] e de esquemas de ação que orientam a percepção da situação e a resposta adequada” (BOURDIEU, 1996, p.42).

Agentes são dotados de *habitus*, que é entendido como o produto da história que produz a ação (prática) individual ou coletiva, mesmo que de forma inconsciente, a partir de experiências adquiridas na interação social. “São as rotinas corporais e mentais inconscientes, que nos permitem agir sem pensar” (THIRY-CHERQUES, 2006, p. 33), em um movimento contínuo; é “passado que sobrevive no atual e que tende a se perpetuar no porvir ao se atualizar nas práticas estruturadas de acordo com seus princípios”. (BOURDIEU, 2009). Segundo Stevens (2003, p. 71), na maioria das vezes “recebemos de nossa família uma maneira de olhar e fazer as coisas, um *habitus*, transmitido pelas gerações prévias. [...] É por essa ligação que a ordem social é reproduzida – e reproduzida de modo tão eficaz – através dos tempos”.

Bourdieu entende “o poder [como] um produto das relações *entre* as pessoas” (STEVENS, 2003, p. 54), ou seja, um produto da lógica social estabelecida. Na sociedade capitalista, este poder é adquirido pelo acúmulo de capitais, que se dá de forma desigual entre os *agentes*, permitindo a imposição de “uma definição específica da realidade que é desvantajosa para o outro” (STEVENS, 2003, p.74), em uma relação de poder entre dominantes e dominados. Complementando,

“Bourdieu entende que o poder não age necessariamente por meio do discurso ou de conjuntos formais de conhecimentos. Em vez disso, as relações se tornam internalizadas em nós, em nossas crenças aceitas como verdadeiras. [...] Bourdieu defende que o poder está concentrado em determinados setores institucionais e em partes do espaço social e não difundido por toda a sociedade”. (STEVENS, 2003, p. 54-55)

A partir da ideia de que os *agentes* atuam conforme seu *habitus* e que o poder de determinado *agente* se dá pelo acúmulo de *capitais*,

“Bourdieu usa as noções de capital cultural e capital econômico para criar um modelo da sociedade como um espaço [...] no qual indivíduos, grupos e classes podem ser localizados. [...] Em termos bourdianos, uma classe é um grupo de pessoas que ocupa posições similares no espaço social.[...] A classe subordinada é constituída por aqueles que possuem pouco das duas formas de capital.” (STEVENS, 2003, p. 80)

Segundo Silva (1995) e Morado Nascimento (2015), além do *capital cultural e econômico*, existem outras formas de *capital* como o *capital social* (pelos contatos), o *capital simbólico* (pelo prestígio), o *capital informacional*, o *capital político*, etc., que juntos formam as classes sociais ou o espaço multidimensional das formas de poder.

O *campo* (ou campo social) pode ser descrito como um espaço de relações de poder, segundo essa lógica

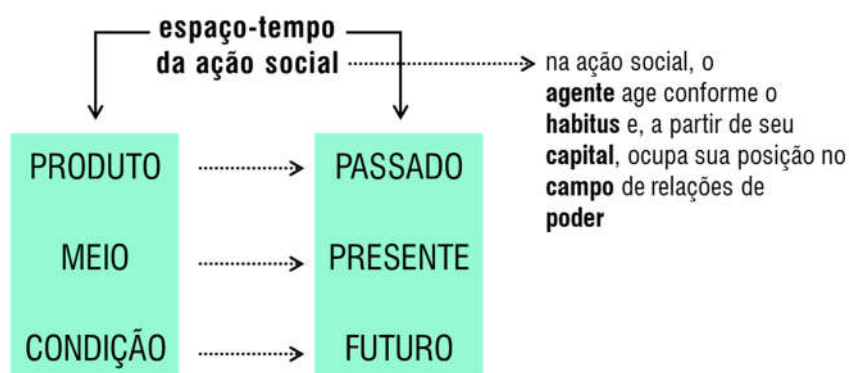
“multidimensional de posições tal que qualquer posição atual pode ser definida em função de um sistema multidimensional de coordenadas cujos valores correspondem aos valores das diferentes variáveis pertinentes: os agentes distribuem-se assim nele, na primeira dimensão, segundo o volume global do capital que possuem e, na segunda dimensão, segundo a composição de seu capital – quer dizer, segundo o peso relativo das diferentes espécies no conjunto das suas posses.” (BOURDIEU, 2011, p. 135)

Complementando, é,

“ao mesmo tempo, como um campo de forças, [...] e como um campo de lutas, no interior do qual os agentes se enfrentam, com meios e fins diferenciados conforme sua posição na estrutura do campo de forças, contribuindo assim para a conservação ou a transformação de sua estrutura.” (BOURDIEU, 1996, p. 50).

Sendo assim, *campo* pode ser entendido como o espaço social de relações sociais entre *agentes* que compartilham interesses (ou *habitus*) em comum e, ao mesmo tempo, disputam posições heterogêneas dentro de certa homogeneidade.

Figura 2 – Síntese do item 2.1.2



Fonte: Desenvolvido pela autora.

2.1.3 Poder simbólico e *capital cultural*

Segundo Bourdieu, a acumulação de capitais é um modo de “acumular poder simbólico como poder de fazer reconhecer o poder [...]. (BOURDIEU, 2009, p. 221)” em uma relação de força, entre *agentes* dominantes e dominados. Na relação entre os *agentes*,

“a cultura dominante contribui para a integração real da classe dominante (assegurando uma comunicação imediata entre todos os seus membros e distinguindo-os das outras classes); [...] para a legitimação da ordem estabelecida por meio do estabelecimento das distinções (hierarquia) e para a legitimação dessas distinções. Este efeito ideológico, produ-lo a cultura dominante dissimulando a função de divisão na função de comunicação: a cultura que une (intermédio de comunicação) é também a cultura que separa (instrumento de distinção) e que legitima as distinções compelindo todas as culturas (designadas como subculturas) a definirem-se pela sua distância em relação à cultura dominante.” (BOURDIEU, 2011, p. 10-11)

Neste sentido, o autor afirma que as relações de comunicação configuram não só relações de poder, mas também “instrumentos estruturados e estruturantes de comunicação e de conhecimento que [...] cumprem a sua função política de instrumentos de imposição ou legitimação da dominação [...] de uma classe sobre a outra (violência simbólica)” (BOURDIEU, 2011, p. 11). Ou seja, o acúmulo de capitais amplia o poder simbólico que, por sua vez, amplia o poder de ação de um *agente* de acordo com seu *habitus*; e, os produtos simbólicos dessa ação, na relação de poder entre *agentes*, tendem a legitimar a dominação de um sobre o outro. Como instrumentos de legitimação de poder, “a arbitrariedade essencial dos símbolos, dos bens culturais, é o que lhes permite ser o objeto de disputas, nas quais grupos tentam convencer outros grupos a valorizar seu próprio capital mais do que aquele de rivais” (STEVENS, 2003,

p.84). Assim como “[...] o poder econômico deriva da posse de capital econômico, igualmente o poder simbólico deriva da posse de capital cultural.” (STEVENS, 2003, p.76).

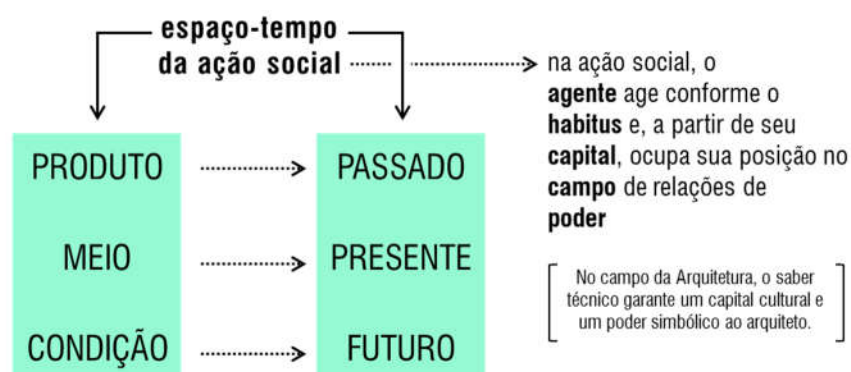
“Com efeito, uma grande parte da obra de Bourdieu é dedicada à descrição minuciosa da cultura - num sentido amplo de gostos, estilos, valores, estruturas psicológicas, etc. - que decorre das condições de vida específicas das diferentes classes, moldando as suas características e contribuindo para distinguir, por exemplo, a burguesia tradicional da nova pequena burguesia e esta da classe trabalhadora. Entretanto, o capital cultural é mais do que uma subcultura de classe; é tido como um recurso de poder que equivale e se destaca - no duplo sentido de se separar e de ter uma relevância especial - de outros recursos, especialmente, e tendo como referência básica, os recursos econômicos” (SILVA, 1995, p.24).

No campo de conhecimento da Arquitetura, os arquitetos adquirem *capital cultural* pelo título escolar que, segundo Freitas (2016), baseado em Bourdieu, se divide em três formas: *capital institucional*, *capital objetivado* e *capital corporificado* ou incorporado:

“o capital cultural se manifesta principalmente através da acumulação de realizações e portfólio do agente (capital objetivado) e seu reconhecimento no meio (capital institucional). O capital corporificado, por sua vez, pode ser identificado na capacidade de bom trânsito político, visão tecnicista ou empresarial, acesso a ciclos fechados de decisão e conhecimento tácito em campos como o da arquitetura, do desenho urbano e do gerenciamento de projetos” (FREITAS; MORADO NASCIMENTO 2016, p. 264).

O *capital cultural* dado pela institucionalização do saber, garante ao arquiteto parte do poder de decisão na produção-reprodução do espaço, pela dominação do saber técnico em relação ao saber prático de outros *agentes*.

Figura 3 – Síntese do item 2.1.3



Fonte: Desenvolvido pela autora.

2.1.4 Poder de decisão

Sabendo que “o espaço social se retraduz no espaço físico” (BOURDIEU, 1997, p.160), é possível perceber o reflexo da lógica social capitalista no espaço urbano: quanto maior o acúmulo de capitais (simbólico, social, econômico, político, cultural, informacional) de determinado *agente*, maior o seu poder de decisão na produção, uso e transformação dos espaços da cidade. E as consequências dessa lógica social se expressam sob a forma de segregação social e restrição ao *direito à cidade*.

O processo de urbanização no Brasil foi caracterizado pela segregação e diferenciação da cidadania, segundo Holston (2013), já que, ao mesmo tempo em que o Estado buscava a modernização e organização da economia e da sociedade no centro urbano, as periferias, como lugar dos trabalhadores pobres, se desenvolveram em áreas afastadas, quase sempre de forma ilegal e sem infraestrutura urbana.

Levando em conta este processo de urbanização do território brasileiro, foi elaborada a Lei 10.257 de 10 de julho de 2001, conhecida como Estatuto da Cidade, como um mecanismo legal de enfrentamento dos problemas urbanos. O Estatuto da Cidade regulamenta o capítulo Política Urbana da Constituição Federal de 1988, nos seus artigos 182 e 183.

“Com o Estatuto da Cidade ocorre um profundo impacto no direito à cidade, que deixa de ser um direito reconhecido somente no campo da política e passa a ser um direito reconhecido no campo jurídico. O direito à cidade adotado pelo direito brasileiro o coloca no mesmo patamar dos demais direitos de defesa dos interesses coletivos e difusos, como, por exemplo, o direito do consumidor, do meio ambiente, do patrimônio histórico e cultural, da criança e do adolescente, da economia popular” (SAULE JR; et al., p.13).

O artigo 2º do Estatuto da Cidade traz o *direito à cidade* como a “garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 2001, p.1). Inclui também as diretrizes gerais de uma gestão democrática, de atendimento ao interesse social, do planejamento do desenvolvimento das cidades, da oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos e da ordenação e controle do uso do solo, a saber:

“A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

- I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;
- II – gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;
- III – cooperação entre os governos, a iniciativa privada e os demais setores da sociedade no processo de urbanização, em atendimento ao interesse social;
- IV – planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;
- V – oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais;
- VI – ordenação e controle do uso do solo [...]” (BRASIL, 2001, p.1)

Neste sentido, o Senado Federal (BRASIL, 2016) afirma que o objetivo do Estatuto da Cidade é garantir o direito à cidade como um dos direitos fundamentais da pessoa humana, para que todos tenham acesso às oportunidades que a vida urbana oferece.

Porém, para além desse entendimento do direito como acesso à vida urbana, a discussão do *direito à cidade* é ampliada para um direito de poder decidir sobre a cidade. A discussão que se inicia com Lefebvre, em 1969, já afirma que: “O direito à cidade não pode ser concebido como um simples direito de visita ou de retorno às classes tradicionais. Só pode ser formulado como direito à vida urbana, transformada, renovada” (LEFEBVRE, 1969, p.109). Complementando, David Harvey (2016) defende que o direito à liberdade na cidade “é o direito de mudar a cidade mais de acordo com o desejo de nossos corações. [...] A liberdade de fazer e refazer a nós mesmos e a nossas cidades dessa maneira é, sustento, um dos mais preciosos de todos os direitos humanos” (HARVEY, 2016, p.1).

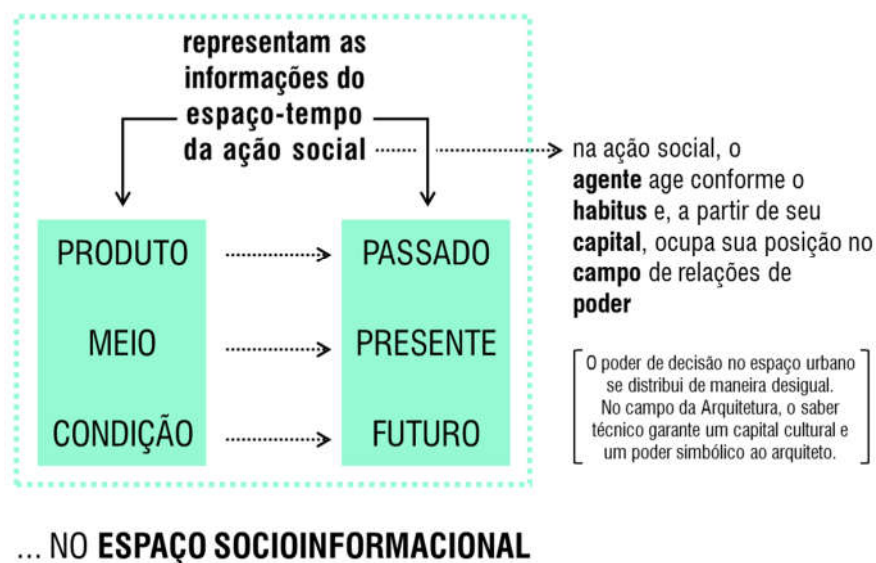
Entendendo que o espaço urbano é produzido e transformado através das ações sociais dos *agentes*, o autor afirma que ter direito à mudança da cidade é “[...] um direito inerente às nossas práticas diárias, quer estejamos cientes quer não” (HARVEY, 2016, p.3). Lembrando que o “[...] direito à cidade não pode ser concebido simplesmente como um direito individual. Ele demanda esforço coletivo e a formação de direitos políticos coletivos ao redor de solidariedade sociais” (HARVEY, 2016, p.3). Ou seja, o *direito à cidade* não deve ser reduzido ao direito condicional de acesso ao que já existe, e sim, ampliado à um direito que envolve a decisão em

relação à produção-reprodução e a transformação da cidade pela ação de *agentes*, de acordo com demandas coletivas.

No sentido de ampliar o poder de decisão de outros *agentes*, para além dos dominantes, e por consequência o *direito à cidade*, a informação – dada também como um *capital* – apresenta-se como uma possibilidade de ampliação do *capital cultural* dos *agentes* dominados, no processo de produção-reprodução e a transformação do espaço pela ação social.

Figura 4 – Síntese do item 2.1.4

PROCESSOS DIAGRAMÁTICOS DE PROJETO ...



Fonte: Desenvolvido pela autora.

2.2 Abordagem informacional

As transformações promovidas pelas TICs na relação espaço-tempo incorporaram uma nova dimensão à ação dos *agentes* no espaço; o espaço urbano – reflexo das relações de poder dos *agentes* no campo social – tornou-se também meio de transmissão da informação, ampliando sua estrutura *socioespacial* para uma dimensão informacional, conforme as discussões de Marteleto e Morado Nascimento, apresentadas nesta abordagem.

2.2.1 Conceito de informação

“O conceito de informação como usado no inglês cotidiano, no sentido de conhecimento comunicado, desempenha um papel central na sociedade contemporânea. O desenvolvimento e a disseminação do uso de redes de computadores desde a Segunda grande Guerra mundial e a emergência da ciência da

informação como uma disciplina nos anos 50, são evidências disso. Embora o conhecimento e a sua comunicação sejam fenômenos básicos de toda a sociedade humana, é o surgimento da tecnologia da informação e seus impactos globais que caracterizam a nossa sociedade como uma sociedade da informação” (CAPURRO; HJØRLAND, 2003, p. 149)

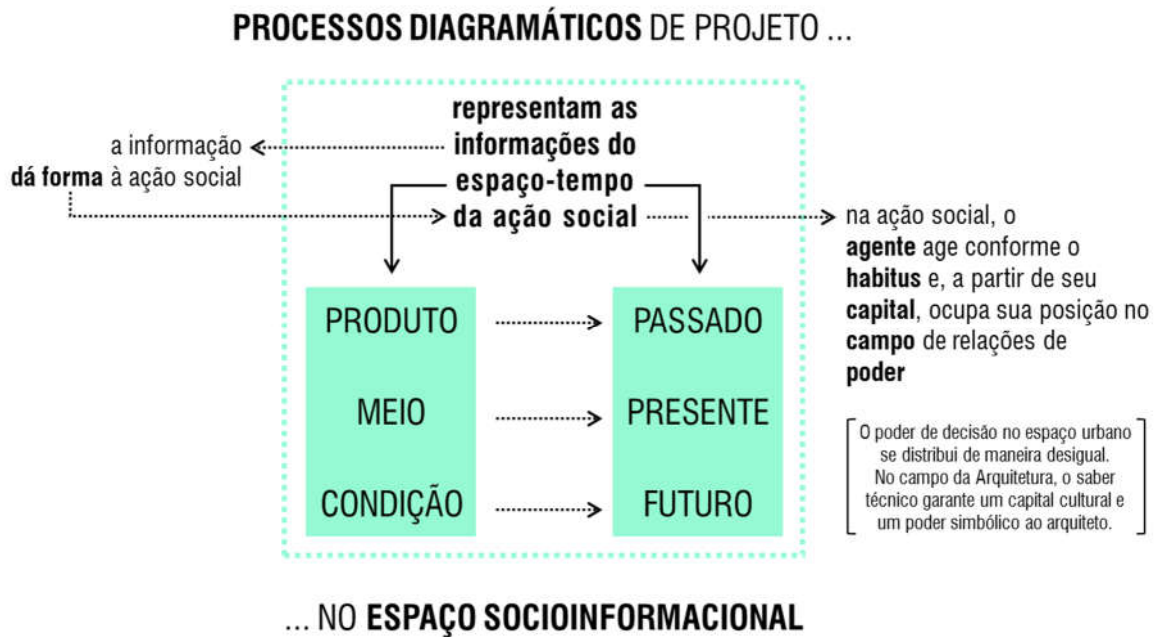
O conceito de informação no sentido do conhecimento comunicado deve ser entendido para além da visão de “mensagens e mensageiros”, incluindo “também uma visão moderna de conhecimento empírico compartilhado por uma comunidade (científica)” (CAPURRO; HJØRLAND, 2003, p. 173). Sabendo que o conhecimento técnico-científico não é capaz de abarcar a totalidade dos saberes no campo de conhecimento da Arquitetura, faz-se necessária a ampliação do conceito pela inserção de saberes da prática, da vivência e das experiências:

“[...] informação não é objeto estático e nem tem conteúdo específico; simplesmente, aciona ou dispara as relações entre objetos, conteúdos e sujeitos. [...] o espaço é entendido como herança de um exercício coletivo que envolve diversos agentes da sociedade, é embebido em um conjunto de informações – artísticos, ambientais, científicos, técnicos, sociológicos, culturais, econômicos, políticos e históricos, muito além do universo vitruviano (ou renascentista). Esse conjunto de informações (as condições iniciais), se reduzido por meio da cristalização de um momento (o programa de necessidades, a setorização e o zoneamento das funções, além do fluxograma das circulações e articulações), impede a transformação dos discursos que serão, ao longo do tempo, acolhidos espacialmente” (MORADO NASCIMENTO, 2011b, p.5).

Podemos entender a “informação como aquilo que dá forma às relações entre objetos, conteúdos e sujeitos” (MORADO NASCIMENTO, 2011a, p.4), que “[...] não é nem um tipo específico de objeto, nem tem nenhum conteúdo específico, é simplesmente o veículo (ou ação) de interrelações e interações entre objetos, conteúdos e sujeitos” (MORADO NASCIMENTO, 2015).

Para que essa informação gere conhecimento e potencialize a ação, ela precisa ser apropriada pelo *agente* como aquilo que faz sentido para ele conforme seu *habitus*, sendo necessário “[...] introduzir a perspectiva do receptor – suas crenças e desejos, [para] torná-lo um parceiro ativo no processo de informação” (CAPURRO; HJØRLAND, 2003, p. 169). A informação, ao *dar forma* à ação humana, realiza-se no espaço enquanto prática *sócioinformacional*.

Figura 5 – Síntese do item 2.2.1



Fonte: Desenvolvido pela autora.

2.2.2 Informação e tomada de decisão

Entendendo o espaço como *campo* das relações de poder entre *agentes* conforme seus *capitais*, temos a informação como *capital informacional*, apreendido como *capital cultural* na medida em que se institucionaliza e amplia o poder simbólico do *agente* que o detém:

“A profissionalização do universo simbólico, sua subdivisão em campos de produção cultural e a transformação do capital cultural em privilégios e distinções criam um “mercado simbólico” no qual o valor de uma produção cultural é largamente determinado pelo julgamento de instituições que detêm autoridade para tal no domínio público: as escolas e as universidades, os museus, as bibliotecas e outros organismos culturais, as editoras. (MARTELETO, 1995, p.6).

Na sociedade capitalista atual, a informação torna-se também um instrumento de poder nas relações entre *agentes* no espaço *socioinformacional*.

Como *capital*, o acesso à informação é desigual e “[...] os bens culturais produzidos como matéria informacional não são compartilhados socialmente, e sim distribuídos [...] [conforme] instâncias de produção, reprodução, transmissão e aquisição” (MARTELETO, 1995, p.6).

Sendo assim, a discussão em torno da informação – adotada aqui – busca avançar no sentido do seu compartilhamento mais do que na sua distribuição, através das estratégias de

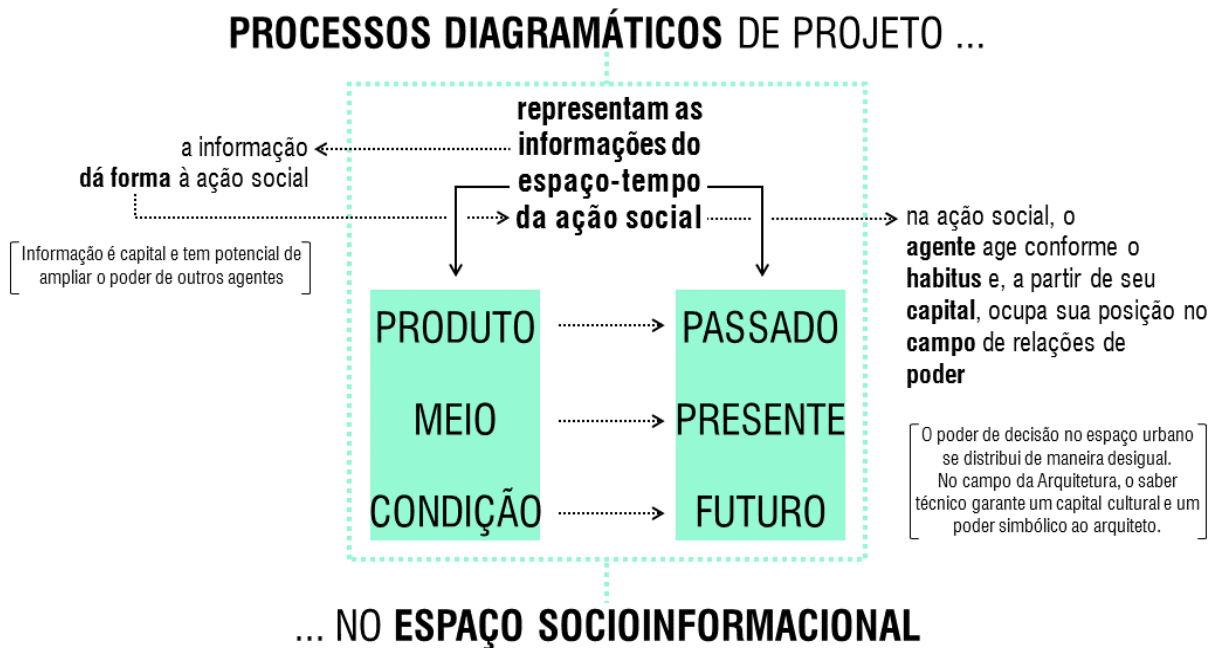
decodificação da linguagem em relações de comunicação, produção, reprodução e construção de conhecimento “como recurso para a tomada de decisão” (MARTELETO, 1995, p.22).

O conhecimento científico se faz presente no sentido de representar, decodificar, categorizar, organizar e manipular as informações de diferentes dimensões (econômica, política, ambiental, cultural, social), a fim de potencializar o processo conjunto de tomada de decisão na ação e transformação do espaço por diversos *agentes*.

“Representar significa apresentar algo por meio de algo materialmente distinto de maneira que certas características ou estruturas do representado sejam expressas e tornadas compreensíveis. Na CI (Ciência da Informação) serve para a elaboração de instrumentos de tratamento e recuperação de informações contidas em documentos de diferentes suportes. [...] Representar o conhecimento é um mecanismo usado para raciocinar sobre o mundo ao invés de agir diretamente sobre ele. É um meio de expressão, uma linguagem da qual podemos dizer algo sobre o mundo. Segundo ALVARENGA (2003) os processos de representação ocorrem na CI em momentos distintos: na produção do registro de conhecimentos, na organização dos sistemas de informações documentais e no acesso às informações pelos usuários [...] Podemos afirmar que a representação do conhecimento se dá através de diferentes manifestações, mas sua finalidade é a de possibilitar a comunicação e o relacionamento social: o relacionamento entre as pessoas, o meio e os objetos representados. Pode-se definir documento como a base de conhecimento, fixada materialmente e disposta de maneira que se possa utilizar para consulta ou prova. É um objeto que contém a representação do pensamento e das idéias de uma ou mais pessoas, representação essa feita por meio de imagens, símbolos e sinais convencionais (compreensíveis e interpretáveis por outras pessoas, evidentemente). O objeto, considerado isoladamente, é o suporte da informação” (JOB, 2008, p. 375-377).

Apropriando-se da discussão da CI, representar a informação é tratar e recuperar informações de diferentes suportes, tornando-a compreensível, facilitando a comunicação e a relação social. Com foco no compartilhamento das informações, a inserção dos *agentes* no processo de produzir, representar e manipular a informação torna-se relevante, bem como o acesso a este conjunto de informações torna-se essencial na reflexão que precede a ação.

Figura 6 – Síntese do item 2.2.2



Fonte: Desenvolvido pela autora.

2.2.3 Arquiteto como mediador da informação

“Na sua dissertação de mestrado, Claude Shannon, a quem geralmente se atribui a criação da Teoria da informação (o Pai da teoria), apresentou a sugestão de que circuitos elétricos (do tipo dos do computador) poderiam conter operações fundamentais de pensamento e que a informação não depende de uma instituição física ou de um suporte material, mas apenas de um emissor, um receptor e um canal de transmissão (o meio)” (JOB, 2008, p. 368).

Sabendo que a mediação da informação é a ação de trocar informação por um meio, um instrumento, uma linguagem, a investigação de *outra* prática de projeto se dá pela investigação do potencial dos processos diagramáticos, na qual o arquiteto torna-se mediador no processo compartilhado de representação, operação e análise da informação.

A mediação é o lugar onde as ações dos *agentes*, dotados de seus *habitus*, transformam o campo social, que se reflete no espaço físico. O encontro desses *agentes* se dá pelo *diálogo*, em processos de interação

“[...] carregados de conteúdo informacional que dão forma ao espaço urbano [...] nomeados “mediações”. A mediação é o lugar da informação compartilhada em rede, presente nas interrelações entre políticas, técnicos, empresários e cidadãos, exigindo o reconhecimento do espaço social ocupado por cada ator social. Em outras palavras, a construção das práticas e das ações mediadas se dá pelo encontro da situação

particular de cada ator social e da objetividade de todos, em um processo interativo, dinâmico e concreto, alimentado por visões de mundo e por tomada de decisões, nomeado *Diálogos*.” (MORADO NASCIMENTO, 2016, p.23)

Segundo Paulo Freire, *diálogo* é o “encontro dos homens para a tarefa comum de saber agir” (FREIRE, 2007, p. 46), ou seja, *diálogo* é ação do homem, “que é trabalho, que é práxis, é transformar o mundo, dizer a palavra não é privilégio de alguns homens, mas direito de todos os homens” (FREIRE, 2007, p. 44). Como “tarefa comum” da ação, exige o rompimento de relações hierárquicas, entre os saberes de *agentes* dominantes e *agentes* dominados.

Acrescentando a reflexão à ação, temos a *práxis*: “Sem ela, é impossível a superação da contradição opressor-oprimidos. Desta forma, esta superação exige a inserção crítica dos oprimidos na realidade opressora, com que, objetivando-a, simultaneamente atuam sobre ela” (FREIRE, 2007, p. 21). Essa inserção depende de uma linguagem e de uma estratégia de comunicação que potencialize a troca de informação e saberes, como traz Morado Nascimento (2016, p.23), ao afirmar que: “Os meios (ferramentas, suportes, instrumentos e metodologias) é tudo que potencializa a interlocução entre atores sociais, tornando-se possível a mediação”.

Segundo Freire (1999), a reflexão crítica sobre a prática “se torna uma exigência da relação Teoria/Prática sem a qual a teoria pode ir virando blábláblá e a prática, ativismo” (FREIRE, 1999, p. 11), o que “nega também a *práxis* verdadeira e impossibilita o *diálogo*” (FREIRE, 2007, p.44). Por isso, a proposta de mediação da informação se estrutura na mediação como “[...] lugar onde a prática social acontece” (MORADO NASCIMENTO, 2016, p. 23) e na prática social como reflexão (teoria) e ação (prática) a partir da informação.

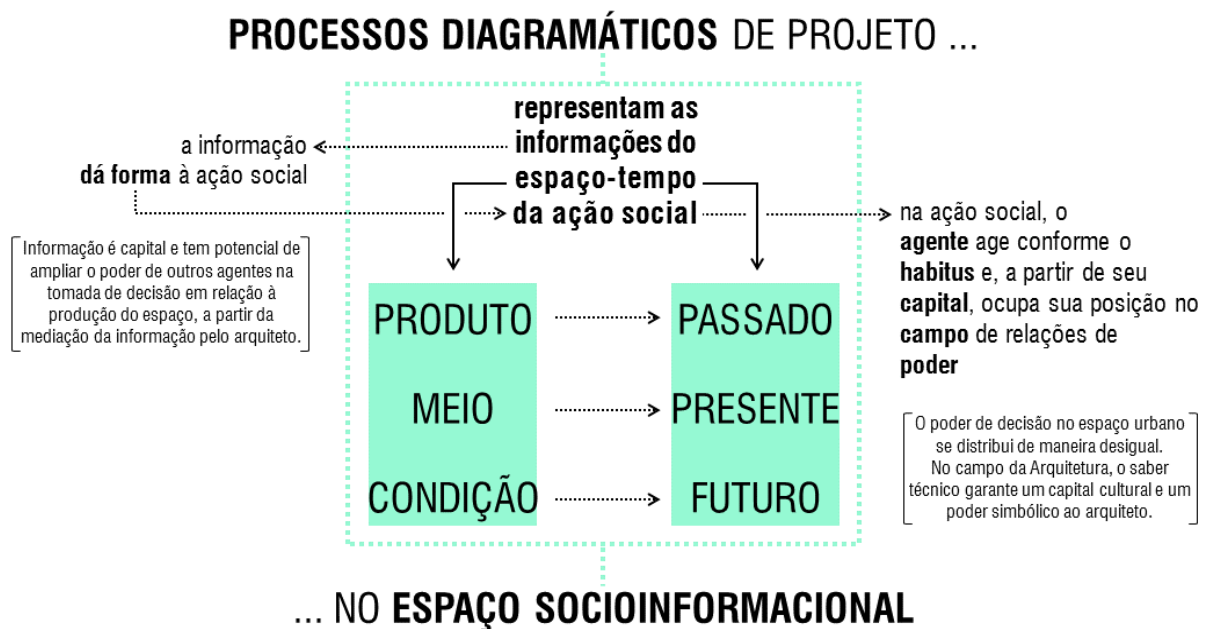
Retomando a afirmação de Bourdieu que o espaço urbano é reflexo do campo social, temos na mediação da informação a possibilidade de transformação das relações de dominação entre os *agentes*, por meio de uma prática pautada no *diálogo* (troca de informação), potencializando assim a redistribuição do poder de decisão no campo de conhecimento da Arquitetura. Neste sentido, o potencial da mediação da informação na Arquitetura

“[...] parte do reconhecimento e valorização do saber de moradores e/ou autoconstrutores como o caminho para se estipular uma prática social de construção do espaço urbano. [...] A sua inserção na esfera de tomada de decisão representa uma contribuição para a superação da contradição cognitiva e social [...]. Cria-se, assim, uma esfera de tomada de decisão sobre a construção do espaço marcada pela relação de horizontalidade entre saberes. Portanto, a mediação da informação se vê como uma

contraposição ao modelo de construção do espaço que se encontra fechado para a possibilidade de contribuir para a transformação do contexto social urbano” (SOARES; MORADO NASCIMENTO, 2012, p.116-117).

Temos então a informação como um elemento central na produção do espaço contemporâneo e o arquiteto é um agente na produção de bens simbólicos, que estruturam e são estruturados pelo campo. Neste sentido, a investigação caminha para o entendimento da prática Arquitetônica, a fim de avançar na construção de uma *outra* prática de projeto, na qual a mediação da informação entre saber técnico e prático busca potencializar a ação no espaço pela desestabilização das relações de poder por meio da informação.

Figura 7 – Síntese do item 2.2.3



Fonte: Desenvolvido pela autora.

2.3 Abordagem arquitetônica

A base teórica que sustenta e justifica a investigação dos processos diagramáticos de projeto se concretiza a partir da adoção ou questionamento de conceitos e estratégias de projeto recorrentes no cotidiano de professores, alunos e profissionais de Arquitetura. O objetivo desta abordagem não é promover a discussão dos temas em sua totalidade, e sim, apontar limitações do projeto de Arquitetura frente às transformações na sociedade contemporânea.

2.3.1 A ampliação do conceito de *arquitetura*

O entendimento do conceito contemporâneo de *arquitetura*, adotado aqui, baseia-se na discussão de Kapp, Baltazar e Morado Nascimento (2008). Segundo as autoras,

“[...] é a transformação do espaço pelo trabalho humano. Arquitetura, nesse sentido, designa um processo, não um produto; ela não depende de tamanho, escala ou função, nem tampouco da presença de um arquiteto ou de um projeto prévio; e ela inclui, enfaticamente, os espaços cotidianos, tais como moradias ou equipamentos públicos comuns” (KAPP; BALTAZAR; MORADO NASCIMENTO, 2008, p.2-3)

Nessa perspectiva, a discussão da *arquitetura* contemporânea passa diretamente pela realidade da cidade contemporânea, que vive em constante processo de transformação do espaço pela ação do homem, não se limitando ao profissional arquiteto e ao projeto: “[...] os projetos e obras são pertencentes à realidade não apenas do arquiteto e sim, essencialmente, dos usuários e vizinhanças [...]” (MORADO NASCIMENTO, 2011b).

Ainda que pareça contraditória a adoção desse conceito, visto que este trabalho investiga o processo de projeto da profissão Arquiteto, a ampliação da visão para além do arquiteto e do projeto é essencial na investigação dos processos diagramáticos como uma *outra* prática de projeto, alinhada às questões da contemporaneidade.

Dentro de um conceito amplo, temos o recorte da Arquitetura enquanto profissão, que também pode ser entendida como a transformação do espaço pela ação humana, com a participação do arquiteto como um dos *agentes*. Este reconhecimento do arquiteto como um dos *agentes*, entre vários outros que atuam na produção e transformação do espaço, traz à tona questionamentos em relação ao seu papel na tomada de decisão do início do processo de projeto, passando pela construção, até a transformação do espaço ao longo do tempo. A decisão individual do arquiteto no processo de projeto pode limitar ou potencializar a ação e a inserção dos outros *agentes* na transformação do espaço, principalmente no que tange a questão da forma, da autoria, do espaço como produto e da linguagem técnica.

O conceito afirma ainda que *arquitetura* está para além do projeto, assim como a atuação do arquiteto também não se limita a ele. Porém, ainda que reconheçamos isto, ao deslocarmos a discussão para o campo da Arquitetura enquanto profissão, o recorte desta investigação se mantém relevante ao reconhecer que o projeto é a essência da formação dos profissionais:

“em algumas escolas de arquitetura brasileiras as teorias são ensinadas em disciplinas especializadas, para depois serem aplicadas nas disciplinas de projeto. Com isso, a prática Arquitetônica acadêmica transformou-se no projeto. Desenhá-lo e representá-lo é o exercício prático da arquitetura [...] alunos não conseguem articular as teorias ao projeto, que tentam subsidiar/legitimar seus projetos por meio delas, num jogo de tradução literal e ilustrativo, alienado das condicionantes do problema em questão – ou os alunos que simplesmente adotam um “estilo” arquitetônico, em função apenas do modismo vigente, sem nenhum fundamento ético, político, social, ambiental. [...] Em alguns casos, busca-se inspiração nas abundantes publicações de revistas “especializadas”, uma obra análoga, como se fosse um álbum de figurinhas ou um cardápio de volumes. Em muitos casos o único critério de seleção será sua força imagética, visto que em muitas dessas publicações pouco ou nada se explica dos procedimentos e estratégias que nortearam as decisões daquele projeto” (LOPES; MORADO NASCIMENTO, 2012, p. 4)”

Ou seja, é nas disciplinas de projeto que os alunos – futuros profissionais – praticam os conhecimentos adquiridos nas demais disciplinas do curso, reforçando o caráter central do projeto enquanto prática Arquitetônica. Essa dissociação entre a teoria e a prática se reflete principalmente nas tomadas de decisão durante o processo de projeto, fortalecendo o que as autoras acima chamam de “adoção de um ‘estilo’ arquitetônico”.

Por fim, *arquitetura* “não depende de tamanho, escala ou função”, o que aponta a indissociabilidade dos termos Arquitetura e Urbanismo, e por isso, é adotado aqui como processo de projeto de Arquitetura.

Figura 8 – Síntese do item 2.3.1

ESPAÇO SOCIOINFORMACIONAL



LIMITAÇÕES DA PRÁTICA PROJÉTUAL

Fonte: Desenvolvido pela autora.

2.3.2 O projeto formal e autoral

Reconhecido o papel protagonista do projeto na prática Arquitetônica, a intenção aqui é contrapor alguns conceitos ainda adotados no campo de conhecimento da Arquitetura, para

avançar no processo de projeto e na prática Arquitetônica em consonância com as questões levantadas no item anterior.

No modernismo, a Arquitetura se limita ao projeto, à edificação e ao arquiteto enquanto autor das obras. A primeira definição apresentada aqui é de Le Corbusier⁴, em 1943:

“Eu gostaria de tentar pôr diante de seus olhos [...] a verdadeira face da arquitetura. Ela é desenhada por valores espirituais originários de um estado particular da consciência e por fatores técnicos que asseguram a materialização da idéia [sic], a resistência da obra, sua eficácia, sua duração” (LE CORBUSIER, 2006, p. 34)

A segunda de Oscar Niemeyer⁵, que teve um papel icônico na Arquitetura brasileira: “A meu ver, arquitetura é invenção. E, sob esse prisma de compreensão, é que realizo os meus projetos, sempre em busca da beleza, de soluções expressivas, diferentes, capazes de causar surpresa” (NIEMEYER, 2011)

A definição retirada da Resolução Nº 21 de 2012, do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU-BR), que regulamenta a profissão no país, afirma que projeto é:

“[...] criação do espírito, documentada através de representação gráfica ou escrita de modo a permitir sua materialização, podendo referir-se a uma obra ou instalação, a ser realizada através de princípios técnicos e científicos, visando à consecução de um objetivo ou meta e adequando-se aos recursos disponíveis e às alternativas que conduzem à viabilidade de sua execução” (CAU/BR, 2012)

A abordagem do Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB) reforça ainda mais as características modernistas do termo:

“O projeto é desejo, intenção. O projeto é autoral. O projeto tem autonomia disciplinar. O processo de projeto é complexo e assequencial. O projeto tem unicidade; as fases da projeção, não. No projeto, o meio não é a mensagem. Toda construção é precedida por um projeto” (IAB; GUIMARAENS; MAGALHÃES, 2013, p.2)

⁴ Charles-Edouard Jeanneret, Le Corbusier (Suíça 1887 – França 1965), arquiteto, pintor e teórico das artes, foi uma das figuras mais importantes do movimento moderno (LE CORBUSIER, 2006).

⁵ Oscar Ribeiro de Almeida Niemeyer Soares Filho (Rio de Janeiro 1907 – Rio de Janeiro 2012), arquiteto brasileiro, foi uma das figuras mais importantes no desenvolvimento da arquitetura moderna.

A apresentação de conceitos do modernismo, adotados a mais de 70 anos, parece não fazer sentido em um trabalho que discute *arquitetura* contemporânea, em uma sociedade que passou por transformações estruturantes neste período.

Porém, a apresentação de conceitos atuais, adotados por órgãos relevantes na Arquitetura, mostra que o modernismo ainda se faz presente, principalmente na corrente que enfatizava a intuição e o gênio do arquiteto enquanto criadores da forma que, segundo Ghirardo (2002), dominou [e ainda domina] as escolas e a profissão.

Em contraponto à *arquitetura* como a transformação do espaço pela ação do homem, em um processo que não é individual e estático, as definições acima reforçam a centralidade do arquiteto como gênio e do projeto enquanto forma e intenção. Características que limitam (ou excluem) a inserção de outros *agentes* no planejamento da ação e na transformação do espaço no tempo.

Figura 9 – Síntese do item 2.3.2



Fonte: Desenvolvido pela autora.

2.3.3 O projeto como mercadoria

O espaço projetado como um produto incorpora, por meio dos projetos arquitetônicos e imagens, estratégias para a construção de sonhos e necessidades de consumo na população. É o arquiteto participando também das estratégias de venda do espaço pelo mercado.

Neste sentido, Sérgio Ferro afirma que “a arquitetura é uma manifestação da forma-mercadoria” (FERRO *apud* ARANTES, 2003, *on-line*). A Arquitetura como forma-mercadoria envolve a atuação do arquiteto em dois momentos principais: o primeiro, na supervalorização da imagem; e o segundo, na ideia das edificações como um produto finalizado que, ao manter-se fiéis às imagens produzidas e ao imaginário do arquiteto, não potencializam transformações.

A imagem raramente é utilizada como um instrumento de decodificação do saber técnico, e sim, como imagens “realísticas” dos espaços, produzidas por arquitetos ou estudantes de

Arquitetura, que buscam retratar uma realidade ilusória, sob um ponto de vista específico e de acordo com a sensação que ela deseja provocar no imaginário dos consumidores. Assim, aproximam-se mais dos sonhos e dos produtos do que da realidade e do espaço.

A popularização dos *softwares* e a necessidade do desenvolvimento de produtos imobiliários diferenciados colocaram os arquitetos como elemento importante do grupo dos *agentes* imobiliários e desenvolvedores do produto imobiliário, principalmente no que tange as estratégias do *marketing* imobiliário para a construção de sonhos e novas necessidades de consumo.

Neste contexto, o arquiteto atua como agente operador dos programas e tende a pautar o desenvolvimento dos projetos arquitetônicos em função das ferramentas gráficas utilizadas e/ou das imagens que serão geradas de um produto edificado. E ainda, como agente operador no processo de produção das imagens “realísticas” dos espaços, adquire a função de representar a ilusão daquilo que será dado como o real.

Ao projetar pautado pelos resultados das imagens, é fácil perceber que o imprevisível, resultado da transformação ao longo do tempo, não é desejado e tampouco potencializado. É o espaço como produto reforçando a restrição do *direito à cidade* pela exclusão de outros *agentes* nos processos de decisão em relação à apropriação, ao uso e à transformação do espaço.

Figura 10 – Síntese do item 2.3.3



Fonte: Desenvolvido pela autora.

2.3.4 O projeto codificado

Grande parte dos projetos são desenvolvidos nos escritórios de Arquitetura, seguindo normas técnicas de representação (desenho arquitetônico), que enfraquecem tanto a relação entre o processo de projeto e o processo construtivo, quanto a relação entre aqueles que projetam, executam, usam e transformam o espaço. O desenho arquitetônico

“é uma especialização do desenho técnico normatizado voltada para a execução e representação de projetos de arquitetura. O desenho de arquitetura, portanto,

manifesta-se como um código para uma linguagem, estabelecida entre o desenhista e o leitor do projeto. Dessa forma, seu entendimento envolve um certo nível de treinamento. Por este motivo, este tipo de desenho costuma ser uma disciplina importante nos primeiros períodos das faculdades de arquitetura” (IFSC, 2015, p.1).

É a codificação do saber técnico dos profissionais de Arquitetura, a partir de normas técnicas⁶ implementadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), cujo objetivo é dar uniformidade ao processo de projeto “de modo a facilitar a execução (USO), a consulta (LEITURA) e a classificação (ARQUIVO)” (MONTENEGRO, 1997, p.25). Porém, o conhecimento e o domínio amplo desta normatização se restringem ao meio técnico, fazendo com que o projeto, concebido à parte e numa linguagem codificada, possa até ser entendido por outros *agentes*, mas estes não são capazes de manipulá-lo (KAPP; BALTAZAR; MORADO NASCIMENTO; 2008, p.8), legitimando ainda mais o poder e a centralidade do arquiteto no processo de projeto e reforçando a exclusão dos demais na transformação do espaço.

O arquiteto, *agente* detentor de *capital cultural* (ainda que subordinado ao *capital econômico*), atua na produção de bens simbólicos apoiado em um saber técnico-científico. Bourdieu (2009, p.223) afirma que o saber codificado e simbolizado pelo título escolar, assim como uma moeda “[...] tem um valor convencional, formal, juridicamente garantido, portanto livre das limitações locais (diferentemente do capital não escolarmente certificado) e das flutuações temporais: o capital cultural [...] não necessita ser continuamente provado” (BOURDIEU, 2009, p. 223)

Essa mercantilização do saber institucionalizado garante a permanência e o acúmulo de capitais ao arquiteto, legitimando as relações de dominação e de dependência pela própria atuação profissional. Porém, é importante salientar que, a “profissionalização não consegue [...] traduzir em conhecimentos, em procedimentos homologados, ou até em ciência, a totalidade dos saberes que os profissionais praticam” (GORZ, 2005, p. 32).

Figura 11 – Síntese do item 2.3.4

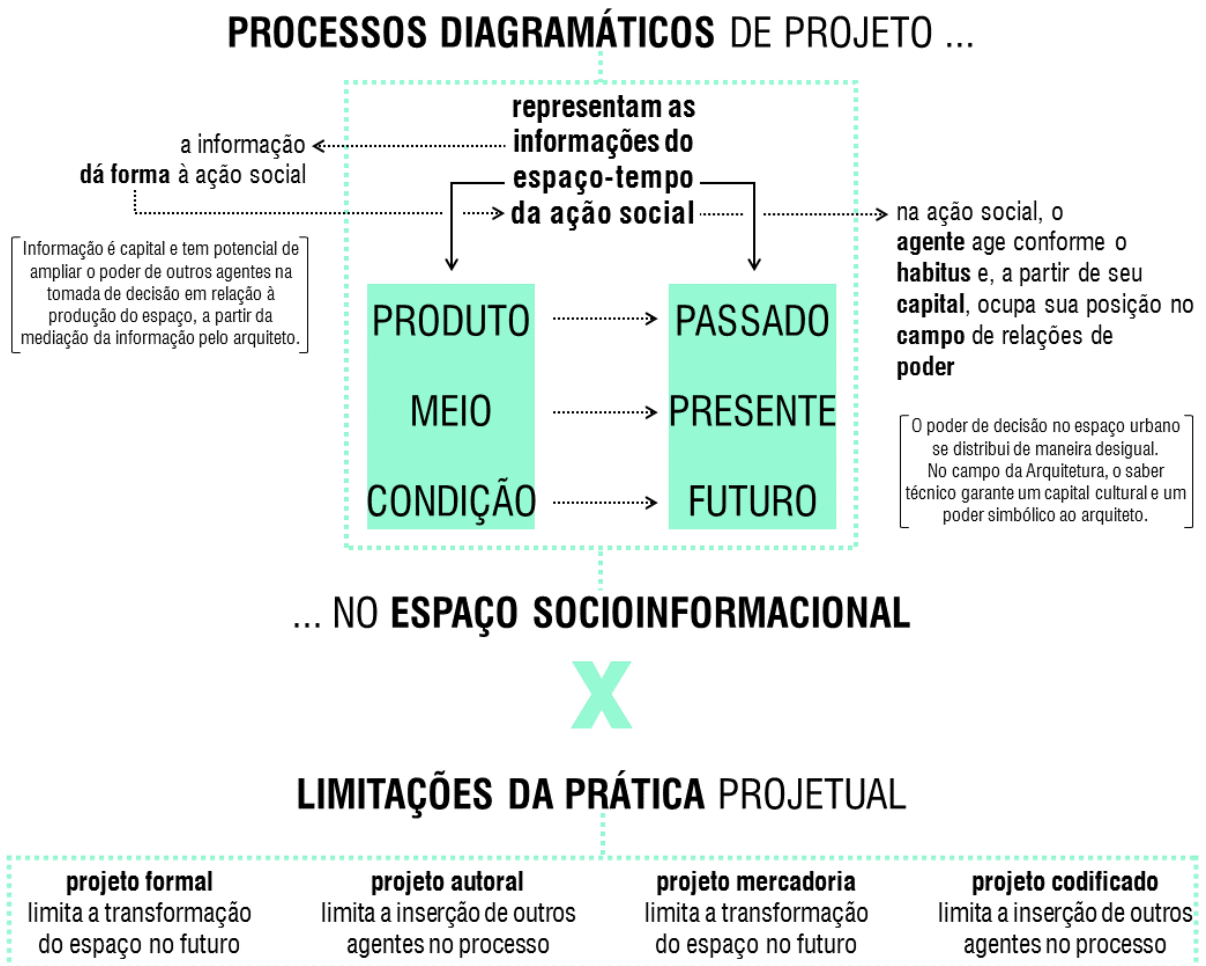


Fonte: Desenvolvido pela autora.

⁶ Foram identificadas 16 normas para o desenvolvimento do desenho arquitetônico, refletindo sua complexidade.

A partir do exposto nas três abordagens deste capítulo, este trabalho avança no entendimento de que o espaço é *socioinformacional* e, por isso, o projeto de Arquitetura não deve ser entendido como um produto estático e finalizado, pautado apenas pela relação forma-função-técnica, e sim, como um processo de definição de estratégias e tomadas de decisões no espaço em razão dos seus *agentes* e das informações sociais, políticas, econômicas, culturais e ambientais que o configuram no tempo. E ainda, que o arquiteto, enquanto um dos *agentes* deste processo, deve atuar não como autor, e sim como um mediador das informações que potencializam a reflexão e a ação das pessoas na transformação do espaço.

Figura 12 – Síntese do Capítulo 2



Fonte: Desenvolvido pela autora.

Neste sentido, este trabalho avança na investigação dos processos diagramáticos de projeto no espaço *socioinformacional*.

3 PROCESSOS DIAGRAMÁTICOS DE PROJETO: TEORIA

A investigação teórica do potencial dos processos diagramáticos de projeto se apoia em Montaner (2017) para apresentar conceitos, experiências e discussões sobre o uso de diagramas na Arquitetura – do final do século XIX à contemporaneidade – que apontam contribuições do instrumento nos processos de projeto.

A análise crítica do uso de diagramas e as discussões sobre o instrumento na Arquitetura contemporânea são necessárias para a prática de processos diagramáticos no contexto contemporâneo brasileiro. Por isso, a estruturação teórica apresentada no capítulo anterior aponta questões que direcionam a investigação, o entendimento e, principalmente, a adoção dos processos diagramáticos no campo do ensino de Arquitetura.

3.1 Diagramas na Arquitetura

Ao analisarmos a etimologia da palavra “*diagramma*”, do latim e do grego, temos *dia-*, que significa “através de”, e *-gramma*, como “o que é desenhado”; ou seja, “através do que é desenhado”. Neste sentido, o diagrama pode ser entendido como a espacialização das informações por meio do que é desenhado.

Segundo Garcia (2010), o diagrama como a espacialização das informações pode ser identificado desde a pré-história, o que resulta em uma diversidade de definições e conceitos: “Na verdade, o próprio conceito de diagrama traz sua possibilidade de abertura, o fato essencial de que seus significados não estão definidos, e sim em constante transformação” (MONTANER, 2017, p. 8). Sendo assim, este trabalho não pretende definir um conceito para diagramas e processos diagramáticos, e sim, apresentar conceitos, discussões e práticas no contexto da Arquitetura que estruturam (pela exclusão ou adoção) o entendimento e a investigação dos processos diagramáticos para a realidade brasileira.

3.1.1 Discussões iniciais e diagrama moderno

O final do século XIX e início do século XX foram fundamentais para as discussões do diagrama como conceito e instrumento, influenciando a Arquitetura e o Urbanismo do movimento moderno.

“A primeira definição e a sistematização do uso dos diagramas apareceram nos escritos de sociologia e lógica de Charles Sanders Peirce (1839-1914) [...] Peirce

elaborou uma complexa teoria sobre os signos, segundo a qual todo pensamento é expresso por meio de um grafo ou signo, que pode ser de três tipos: ícone, índice ou símbolo. Em seguida, Peirce subdividiu os ícones em imagens, diagramas e metáforas, definindo diagrama como ‘um ícone que torna inteligíveis as relações, sobretudo espaciais, entre as partes que constituem um objeto’” (MONTANER, 2017, p. 8-9).

Segundo Montaner (2017), no mesmo período da semiótica de Peirce, que define o diagrama como um ícone capaz de traduzir relações espaciais, estudos de especialistas anglo-americanas, como Catherine Beecher (Figura 13) e Melusina Fay Peirce, que sistematizavam “o funcionamento dos interiores para facilitar e dar visibilidade ao trabalho das mulheres no espaço doméstico” (MONTANER, 2017, p.27), apontaram o potencial dos diagramas na eficiência da rotina nos espaços, seguindo a lógica do taylorismo.

Figura 13 - Fisiologia e calistenia para escolas e famílias por Catharine Beecher

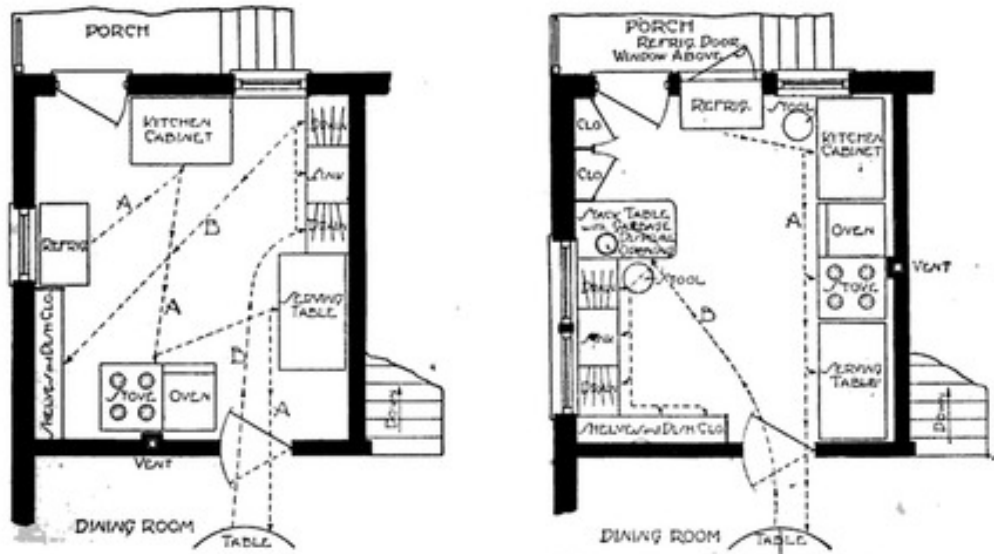


Fonte: Physiology and calisthenics. For schools and families (1858). Disponível em:

<<https://connecticuthistory.org/catharine-beecher-champion-of-womens-education/>> Acesso em Julho/2017

Diagramas funcionalistas foram centrais na Arquitetura moderna, como “meio de promover o *movimento ideal*” (SOUZA, 2010, p.29), principalmente a partir de estudos do campo da engenharia de “autoras como Lillian Gilbreth, Christine Frederick [Figura 14], Mary Pattison, Catherine Palmer e Jane Callaghan” (MONTANER, 2017, p.29). Autores como PAI (2002 *apud* MONTANER, 2017, p.27) sustentam que foi nesse período, nos Estados Unidos, que surgiram os diagramas modernos que influenciariam arquitetos europeus nas décadas de 1920 e 1930, como “Bruno Taut, Alexander Klein [Figura 15], Walter Gropius e Ernst Neufert [Figura 16]” (MONTANER, 2017, p.29).

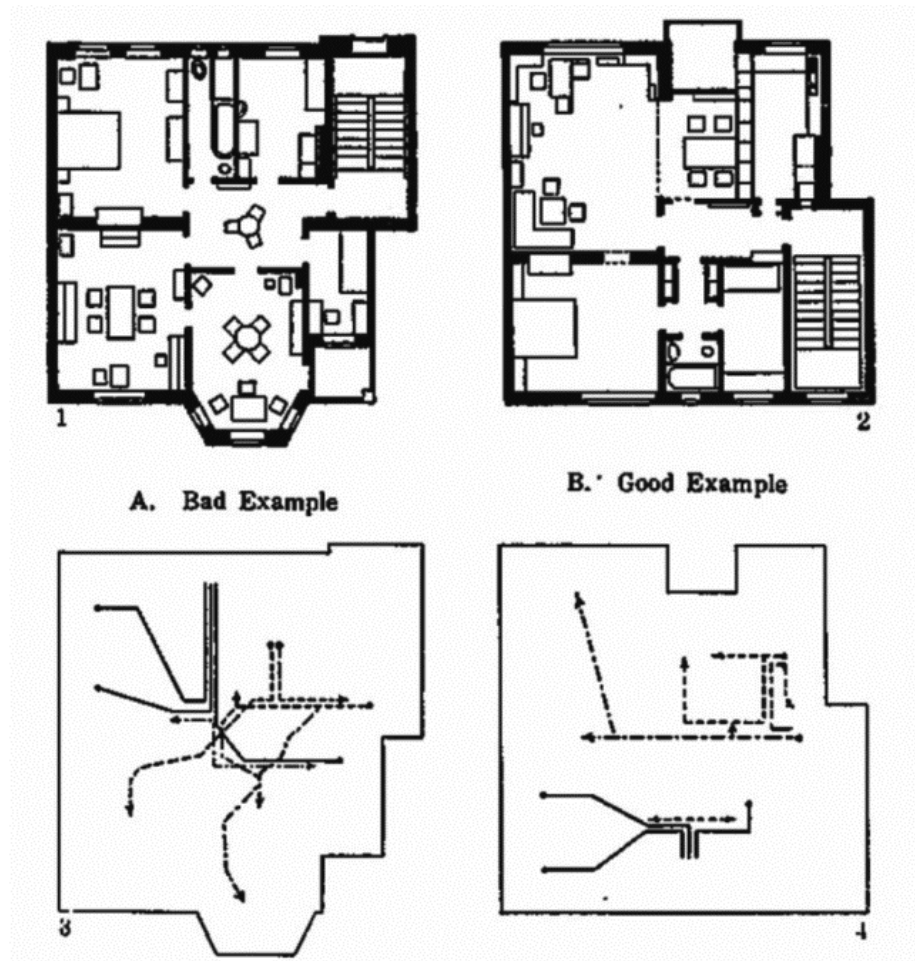
Figura 14 – Engenharia de eficiência doméstica por Christine Frederick



Fonte: Feminist influence on american architecture (1917). Disponível em:

<<http://arc638gizembayhan.tumblr.com/post/49628172255/term-paper>> Acesso em Julho/2017

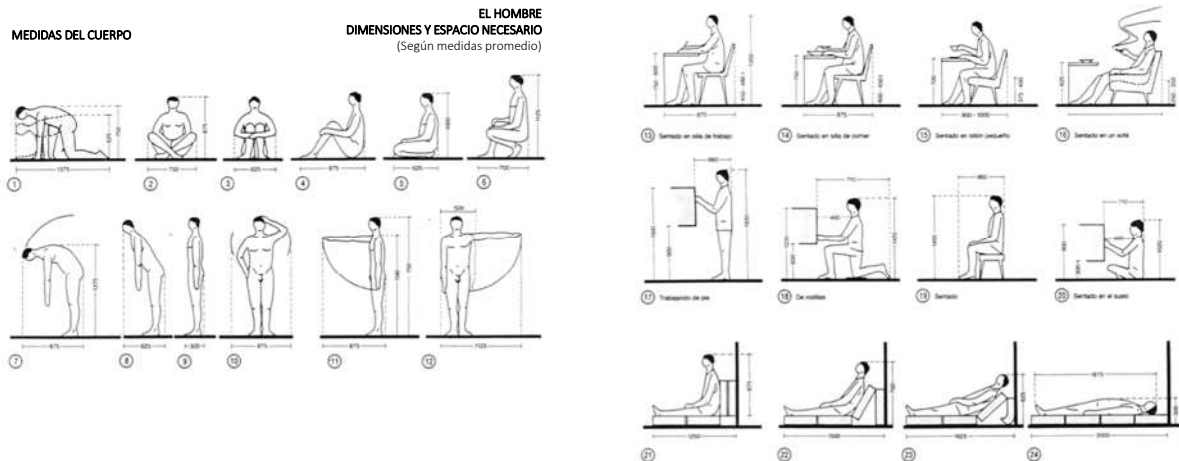
Figura 15 – Casa funcional por Alexander Klein



Fonte: Alexander Klein, the functional house for frictionless living (1928), Alexander Klein. Disponível em:

<<http://fredvanamstel.com/blog/the-spatialization-of-workflow>> Acesso em Julho/ 2017

Figura 16 – Medidas do corpo por Ernst Neufert

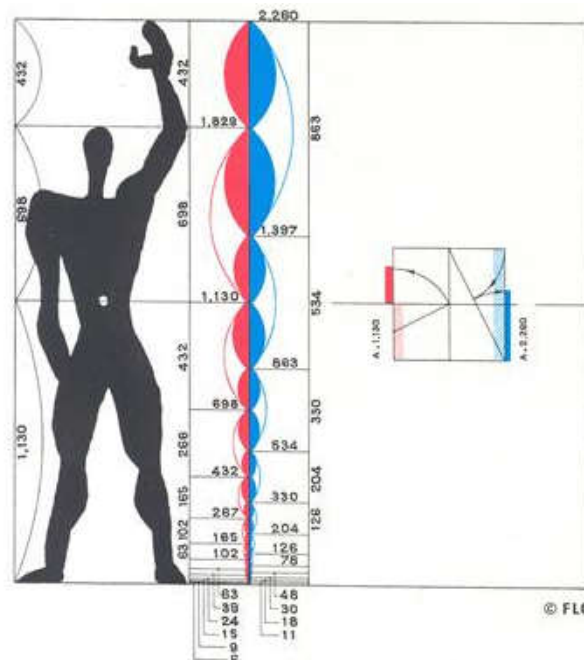


Fonte: Arte de projectar en Arquitectura (1936), Ernst Neufert. Disponível em:

<<http://www.archdaily.com.br/br/623095/o-ser-humano-como-medida-da-arquitetura>> Acesso em Julho/ 2017

Le Corbusier, arquiteto e urbanista central no movimento moderno, utilizou o que Montaner (2017) propôs chamar de diagrama de análise de proporções, ao desenvolver os “sistemas de proporções clássicos com o *Modulor* [Figura 17]” (MONTANER, 2017, p. 21).

Figura 17 – Proporções do corpo por Le Corbusier



Fonte: Le Modulor (1945), Le Corbusier. Disponível em:

<<http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=7837&sysLanguage=en-en&itemPos=82&itemCount=215&sysParentId=65&sysParentName=home>> Acesso em Julho/ 2017

No urbanismo do final do século XIX e início do século XX, os diagramas da *cidade-jardim* (Figura 18) de Ebenezer Howard “estabeleciam esquemas de relações que tinham o propósito

de criar [...] uma nova síntese entre os dois ímãs do campo e da cidade; ou seja, a natureza e a máquina [...] cada cidade-jardim real seria uma adaptação do diagrama a cada contexto” (MONTANER, 2017, p.30). Assim como Howard, Le Corbusier explorou o diagrama como ferramenta de projeto urbano na *Ville Radieuse* (Figura 19), ao propor um “diagrama urbano simétrico e com separação de funções – habitação, centro terciário, fábricas e armazéns” (MONTANER, 2017, p.26).

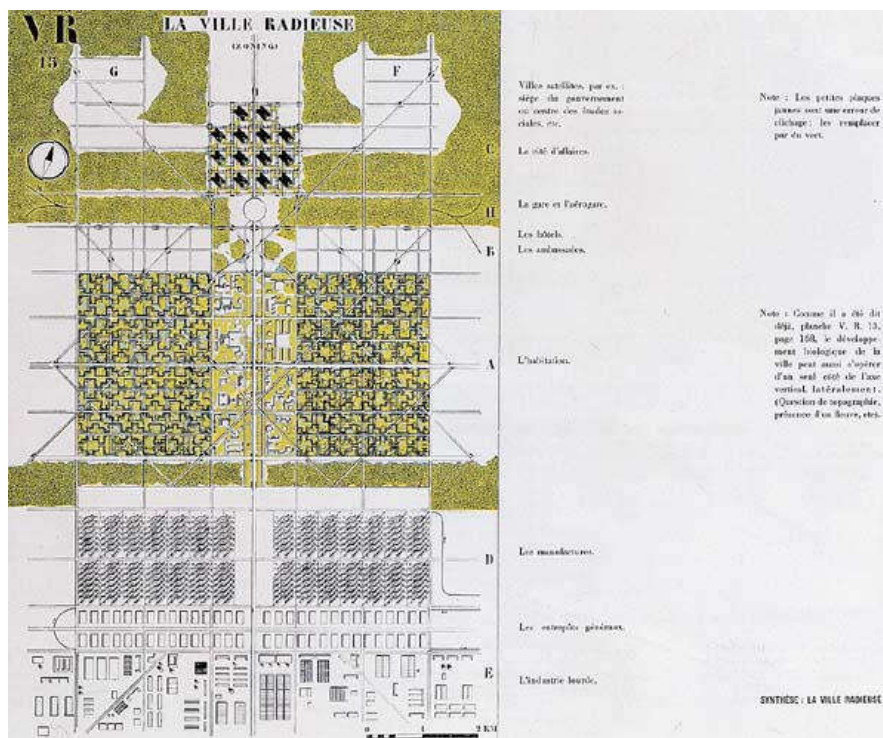
Figura 18 – Cidade-jardim de Ebenezer Howard



Fonte: Cidade-jardim (1898), Ebenezer Howard. Disponível em:

<<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04.042/637>> Acesso em Julho/ 2017

Figura 19 – La Ville Radieuse de Le Corbusier



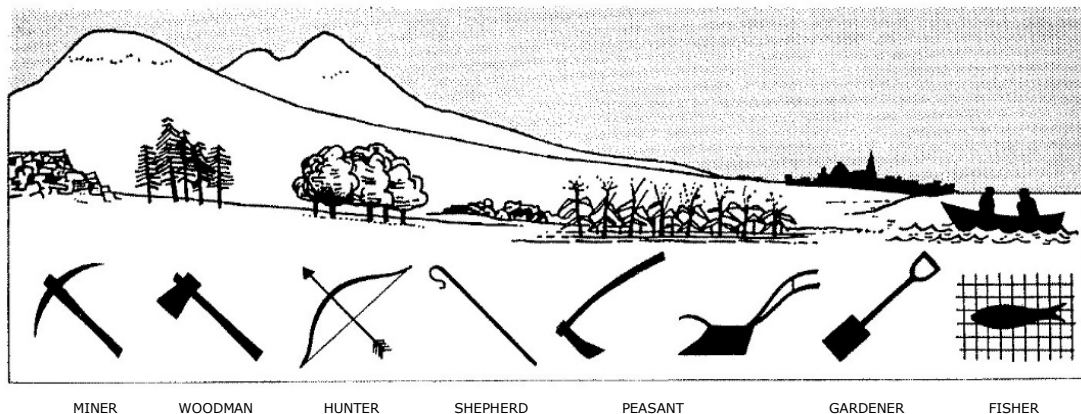
Fonte: Plano para La Ville Radieuse (1930), Le Corbusier. Disponível em: <[http://www.cronologiadourbanismo.ufba.br/apresentacao.php?idVerbete=1580#prettyPhoto\[inline\]/1/](http://www.cronologiadourbanismo.ufba.br/apresentacao.php?idVerbete=1580#prettyPhoto[inline]/1/)> Acesso em Julho/ 2017

No início do século XX, Patrick Geddes trouxe os diagramas como um instrumento de legibilidade do território, estabelecendo a relação entre homem, meio natural e meio urbano:

“Geddes apresentou insistentemente sínteses abstratas e diagramas, defendeu um urbanismo projetado a partir do estudo da realidade, da experiência e da vida; defendeu uma postura ativa e comprometida com o existente e com as pessoas [...] propôs sistemas de leitura dos planos das cidades que permitissem detectar suas características, as possibilidades de renovação interna e as linhas de crescimento” (MONTANER, 2017, p.31).

A *seção de vale* (Figura 20), de Geddes, influenciou membros do Team X no desenvolvimento do *grid Urban Re-Identification* (reidentificação urbana) (Figura 21), apresentado por Alison e Peter Smithson no IX Congresso do CIAM (1953), que substituiu as áreas de zoneamento racionalista predominantes pelos conceitos de casa, rua, relações, distrito e cidade” (MONTANER, 2017, p.34).

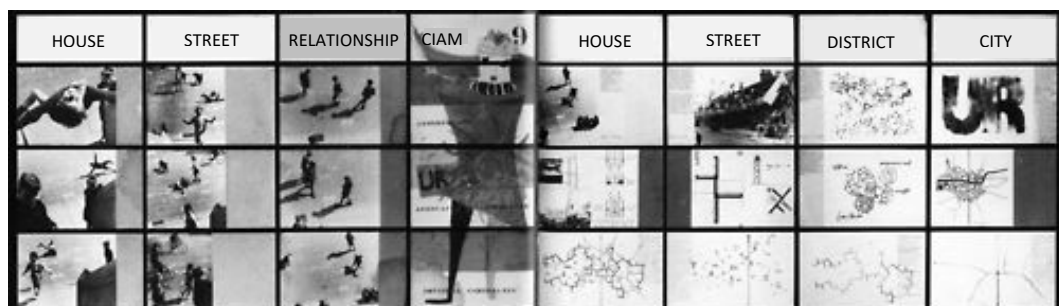
Figura 20 – Seção de vale de Patrick Geddes



Fonte: The Valley Section (1909), Patrick Geddes. Disponível em:

<<http://www.patrickgeddestrust.co.uk/valleysection.htm>> Acesso em Julho/ 2017

Figura 21 – Reidentificação urbana de Alison e Peter Smithson

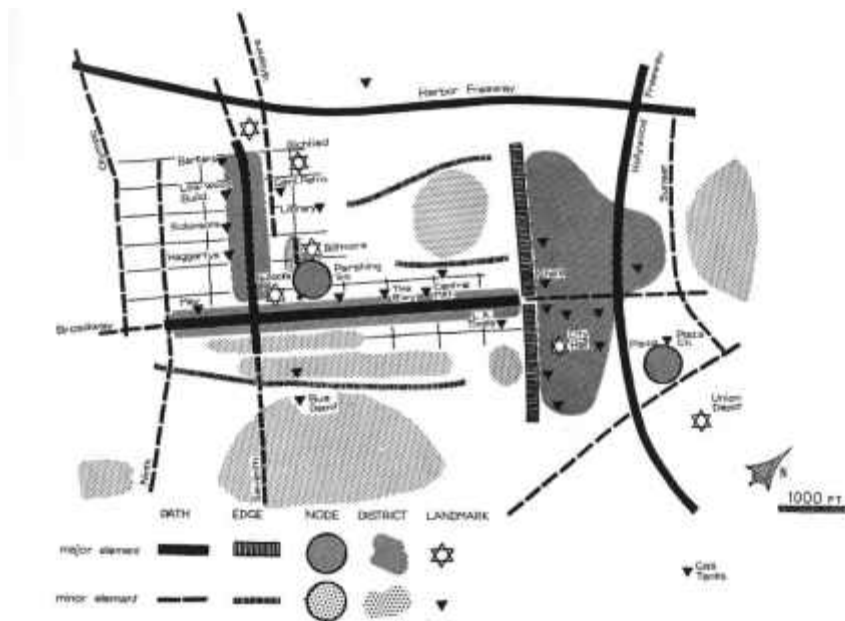


Fonte: Urban Re-Identification (1953), Alison e Peter Smithson. Disponível em:

<<https://br.pinterest.com/pin/174373816792511242/>> Acesso em Julho/ 2017

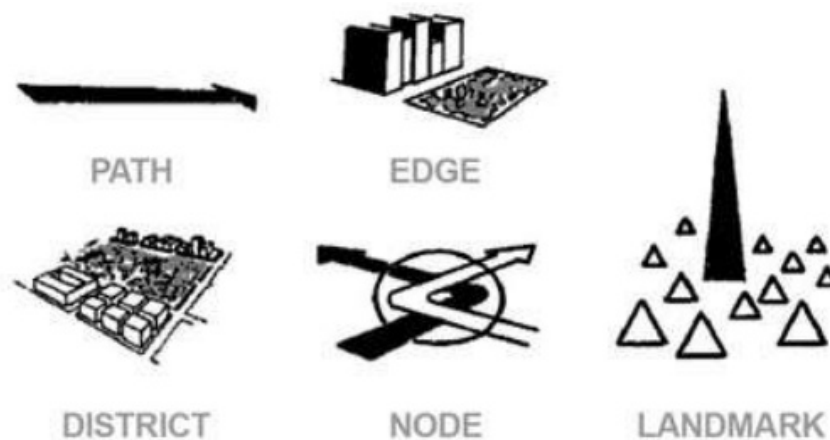
Ainda no urbanismo, décadas depois, Kevin Lynch utilizou o diagrama na legibilidade do território (Figura 22) a partir do “resultado da sistematização da experiência perceptiva [e transformou] de forma completa e definitiva a representação gráfica e o planejamento das cidades” (MONTANER, 2017, p.34). No livro “*A imagem da cidade*”, Lynch sintetizou em diagramas os cinco conceitos básicos que, segundo sua teoria, estruturam o espaço urbano: vias, limites, bairros, nós e marcos (Figura 23).

Figura 22 – Los Angeles por Kevin Lynch



Fonte: A imagem da cidade (1960), Kevin Lynch. Disponível em:
 <<http://writingcities.com/2016/11/04/kevin-lynch-los-angeles/>> Acesso em Julho/ 2017

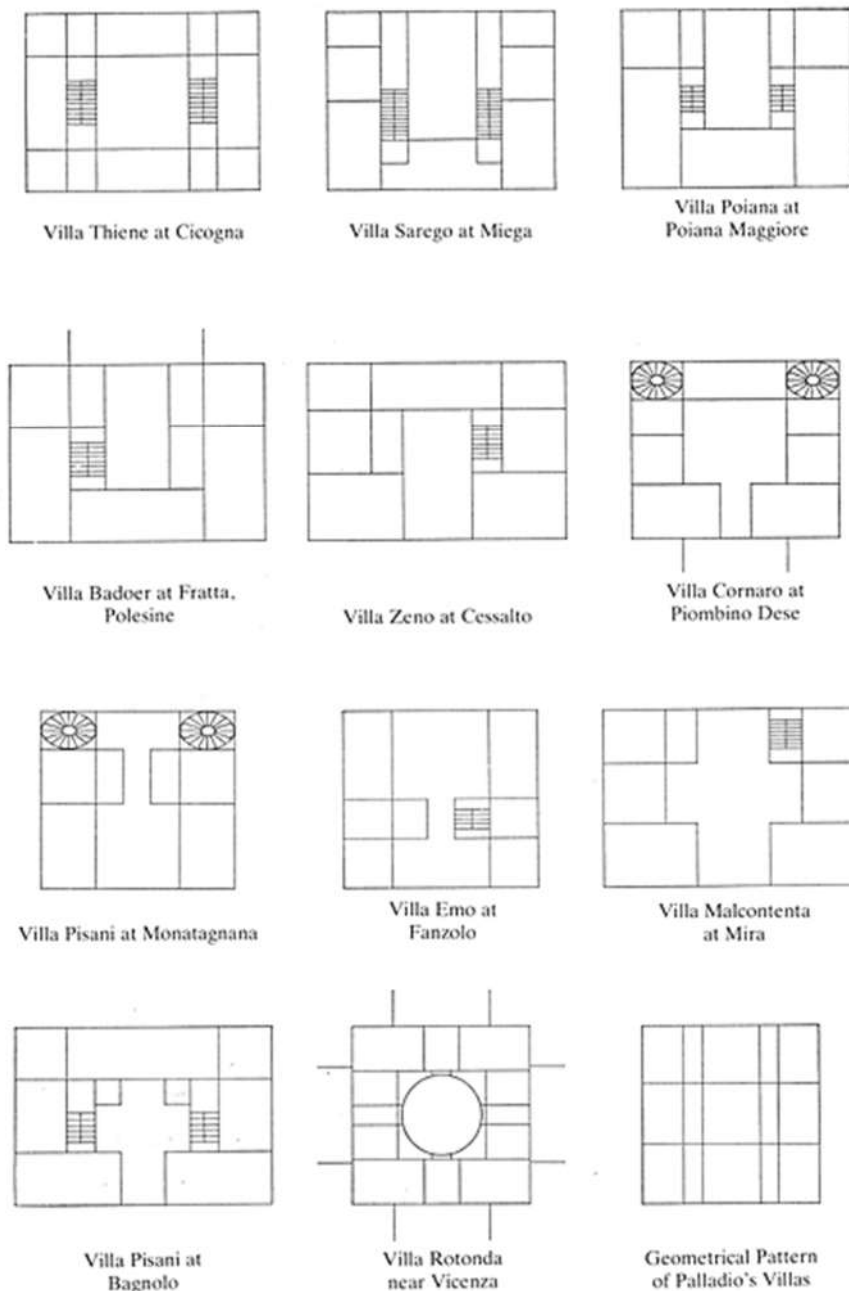
Figura 23 – Vias, limites bairros, nós e marcos por Kevin Lynch



Fonte: A imagem da cidade (1960), Kevin Lynch. Disponível em:
 <<https://www.slideshare.net/rajapukai/image-of-the-city-kevin-lynch-case-study/>> Acesso em Julho/ 2017

Rudolf Wittrower e Colin Rowe apoiaram-se em diagramas formalistas analíticos, segundo Montaner (2017), para estabelecerem “o esquema do ‘quadrado dividido em nove partes’ [Figura 24] que, apesar de sua extrema simplificação, tornou-se um princípio fundamental do sistema de projeto de [...] Peter Eisenman e John Hejduk” (MONTANER, 2017, p. 53). Conforme Montaner (2017), Rowe incorporou também o sistema figura-fundo (Figura 25), uma grande contribuição na análise do território.

Figura 24 – Vilas de Andrea Palladio por Rudolf Wittrower



Fonte: Architectural Principles in the Age of Humanism (1949), Rudolf Wittkower. Disponível em:

<<http://www.architakes.com/?p=6596>> Acesso em Julho/ 2017

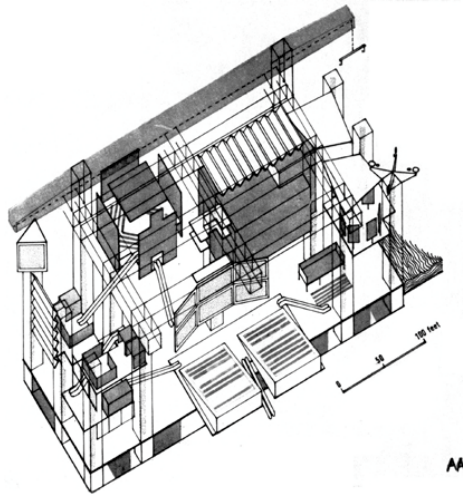
Figura 25 – Figura-fundo de Parma por Colin Rowe e Fred Koetter



Fonte: Ciudad Collage (1981), Colin Rowe e Fred Koetter. Disponível em:
 <<http://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.089/197>> Acesso em Julho/ 2017

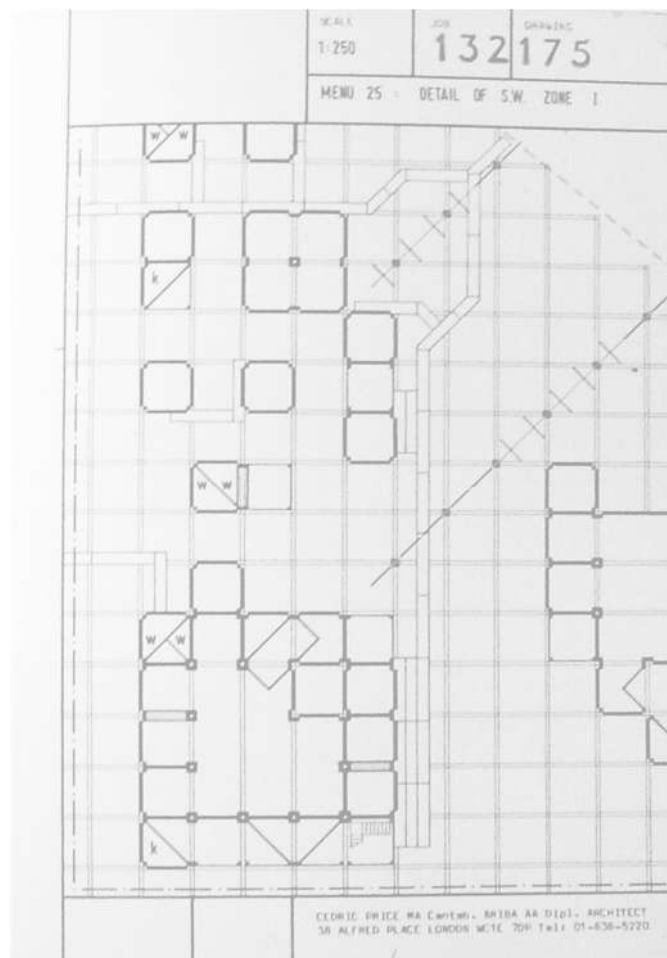
A partir do meio do século XX, os diagramas de Cedric Price, e as *linhas de força* de Frei Otto trouxeram importantes discussões para o uso do diagrama na Arquitetura. Segundo Montaner (2017), Cedric Price utilizou os diagramas de diversas maneiras (diagramas estruturais, tridimensionais, de fluxos, de usos urbanos e modulares), explorando o potencial de transformação dos espaços pela promoção da interação entre edifício e usuário. Na proposta do *Fun Palace* (Figura 26), segundo Mathews (2005), Price incorporou discussões da cibernética, tecnologia da informação, teoria dos jogos, Situacionismo e teatro para produzir uma Arquitetura socialmente interativa, capaz de se adaptar às mudanças culturais e sociais do tempo e do lugar. Para Montaner (2017, p.43), o “Fun Palace foi um diagrama antecipatório que se desdobrou mais tarde no Centre Georges Pompidou em Paris (1972-1977), de Renzo Piano e Richard Rogers”. Na proposta do *Generator* (Figura 27), Price trouxe “os diagramas como geradores, como iniciadores de um processo” (MONTANER, 2017, p. 43) que se pautava pela transformação do espaço pelo deslocamento de estruturas sobre um *grid* ortogonal. Os estudos de Frei Otto enfatizaram “os processos da vida e as forças que nela atuam a partir das formas da natureza e do território. Por isso, ele se concentrou nos procedimentos de geração da forma através das forças” (MONTANER, 2017, p. 41), como resultado de um processo (Figura 28).

Figura 26 – Axonometria do Fun Palace por Cedric Price



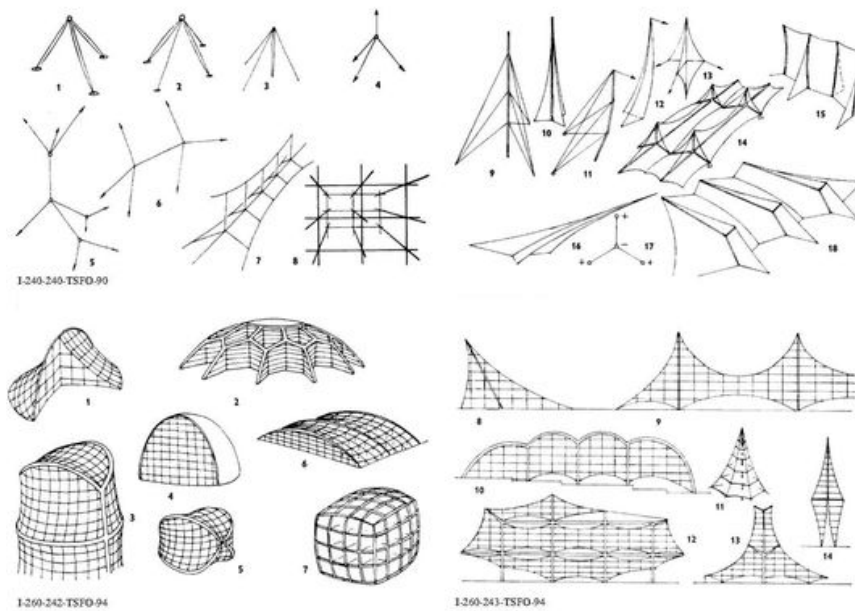
Fonte: Fun Palace (1961), Cedric Price. Disponível em:
 <<http://www.audacity.org/SM-26-11-07-01.htm>> Acesso em Julho/ 2017

Figura 27 – Generator por Cedric Price



Fonte: Generator (1976), Cedric Price. Disponível em:
 <<http://www.interactivearchitecture.org/the-generator-project.html>> Acesso em Julho/ 2017

Figura 28 – Diagramas de força por Frei Otto e Günther Behnisch

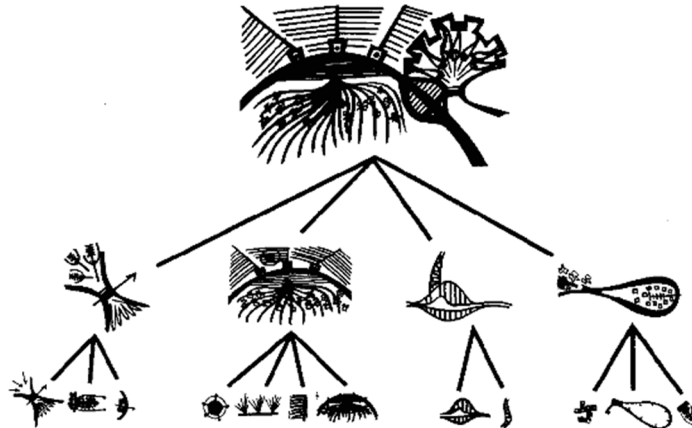


Fonte: Munich Olympic Stadium (1972), Frei Otto e Günther Behnisch. Disponível em:

<<https://br.pinterest.com/pin/385761524306599219/>> Acesso em Julho/ 2017

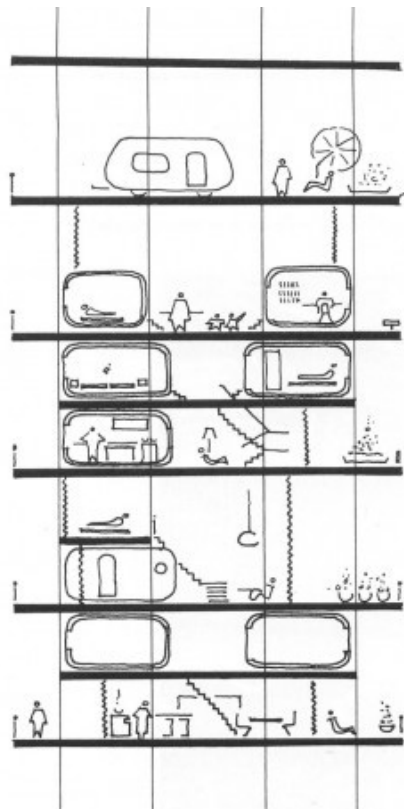
Na segunda metade do século XX, os *patterns* (padrões) de Christopher Alexander (Figura 29) e a *Teoria dos Suportes* de N. John Habraken (Figura 30) apontaram o potencial dos diagramas como ferramentas metodológicas na investigação de processos de projetos atemporais, compartilhados e conectados ao contexto. Os *patterns* de Alexander podem ser entendidos como a soma de partes de um todo, em um sistema pautado pelas “experiências; isto é, as preferências psicológicas e perceptivas das pessoas. [...] na busca por um modo atemporal de construir que é reconstituído a partir da soma desses patterns, fragmentos territoriais, espaciais e técnicos adequados” (MONTANER, 2017, p. 47). Apoiados nas novas tecnologias cibernéticas e da construção, a metodologia de parâmetros de projeto de Alexander, promovia “uma arquitetura mais versátil, relacional, maleável, participativa e capaz de se adaptar ao contexto” (MONTANER, 2017, p. 47). Habraken, contrapondo a produção de habitações em massa, propôs sua teoria a partir de dois elementos: os *suportes* e os *recheios*. Conforme Morado Nascimento e Nassif (200-), na Teoria de Habraken os *suportes* são os elementos de responsabilidade coletiva, que garantem a condição para que o usuário ocupe uma unidade habitacional e é composto por um sistema estrutural independente e pelas “infraestruturas (abastecimento de água e energia, esgotamento sanitário, telefonia, circulação e segurança, lixo e saídas de emergência)”; já o *recheio* é “tudo aquilo que o usuário precisa para ocupar definitivamente a unidade habitacional: divisórias, esquadrias, forro, pisos, arranjo dos cômodos, pontos das instalações”.

Figura 29 – Diagrama de requisitos por Christopher Alexander



Fonte: Notes on The Synthesis of Form (1964), Christopher Alexander. Disponível em:
< http://predmet.fa.uni-lj.si/siwinds/s2/u4/su4/S2_U4_su4_p4_4.htm > Acesso em Julho/ 2017

Figura 30 – Suportes e recheios por Habraken



Fonte: Teoria dos suportes (1974), Habraken. Disponível em:
< <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/entrevista/13.052/4542?page=4> > Acesso em Julho/ 2017

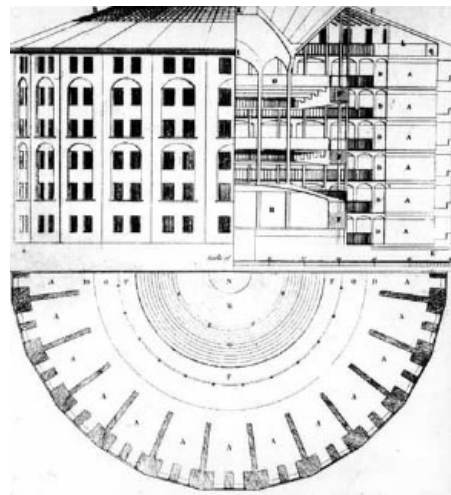
Se até aqui o diagrama era entendido sob a perspectiva de Peirce – ícone que estabelece uma relação formal com o objeto real, forma como diagrama e diagrama como forma –, foi na metade da década de 1970 que a inserção das discussões de Fourcault, Deleuze e Guatarri ampliou o entendimento e o potencial do diagrama.

3.1.2 Ampliação do conceito e uso de diagramas

Em 1975, ao analisar as prisões e o poder de punir no livro *“Vigiar e punir: nascimento da prisão”* (FOUCAULT, 2004), Foucault aponta o Panóptico de Bentham (Figura 31) como a “figura arquitetural” (FOUCAULT, 2004, p.165) representativa dos mecanismos de poder e das relações de disciplina no campo social.

“[...] o Panóptico não deve ser compreendido como um edifício onírico: é o diagrama de um mecanismo de poder levado à sua forma ideal; seu funcionamento, abstraindo-se de qualquer obstáculo, resistência ou desgaste, pode ser bem representado como um puro sistema arquitetural e óptico: é na realidade uma figura de tecnologia política que se pode e se deve destacar de qualquer uso específico” (FOUCAULT, 2004, p. 169-170).

Figura 31 – Panóptico de Bentham



Fonte: Panóptico de Bentham (1791), Jeremy Bentham . Disponível em:

<http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-04622011000200007> Acesso em Julho/ 2017

As análises dos mecanismos de poder e das relações sociais a partir do Panóptico como elemento representativo, apontam seu papel como um diagrama que supera a ideia de um sistema de signos prévios que, segundo Souza (2010, p.72), passa a articular mecanismos sociais, políticos, econômicos, culturais e psicológicos no espaço-tempo. Em razão deste agenciamento, Deleuze se refere ao Panóptico como um diagrama abstrato

“Lidando com fluxos, fluídos, funções, isto remexe a matéria, forma, energia, redes. Todo diagrama é uma ‘máquina diferente’. Tal máquina visa a representação da relação de forças, pertencendo a uma formação estratificada, e isto duplica a

estratificação (por exemplo, o estrato da história e da sociedade)” (DELEUZE, 1988, p. 34 apud TEYSSOT, 2012).

Complementando, baseado em Foucault, Deleuze e Guattari, Passos (2007) afirma que

“Um diagrama não é uma estrutura, é muito mais uma rede flexível e transversal, define práticas, procedimentos ou estratégias e formam essa cartografia sempre em desequilíbrio. [...] É a exposição das relações de forças que constituem o poder, é o mapa das relações de forças, mapa de densidade, de intensidade, que procede por ligações não-localizáveis e que passa constantemente por todos os pontos cartográficos, todos os pontos do mapa: dos “arquipélagos punitivos” aos dispositivos e máquinas abstratas difundidas por todo corpo social” (PASSOS, 2007, p. 6)

Neste sentido, a entendimento do diagrama se amplia para além da

“[...] concepção diagramática da arquitetura moderna, que tendia à funcionalidade ou à estrutura, segundo Deleuze e Guattari, o diagrama não tem relação com a estrutura: ele precede e supera a forma; não é nem mecânico, nem orgânico, tem dimensão não estrutural e informal. [...] em sua versatilidade e adaptabilidade, os diagramas são sensores do ambiente, vetores em direção a um projeto social” (MONTANER, 2017, p.34-35).

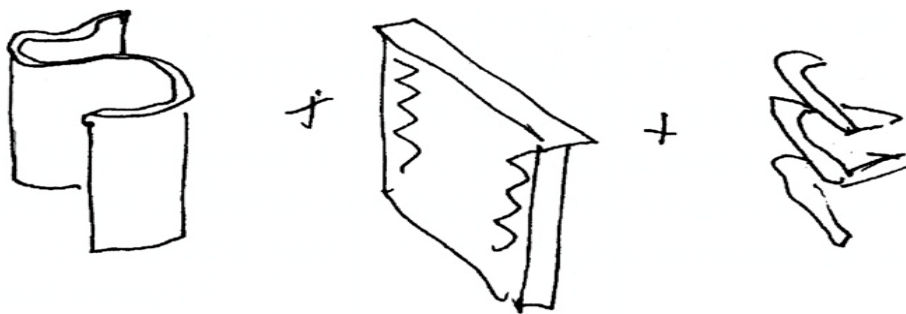
Retomando discussões e práticas de arquitetos contemporâneos que utilizam o diagrama como instrumentos nos processos de projeto, temos nesta ampliação do conceito de diagrama a orientação para a visualização de contribuições e contradições relevantes para o entendimento do uso de diagramas em processos diagramáticos de projeto, neste trabalho.

O arquiteto suíço Bernard Tschumi utiliza os diagramas como instrumentos de representação do conceito norteador do projeto:

“O diagrama para mim é uma representação gráfica de um conceito. Não existe arquitetura sem um conceito. Arquitetura é a materialização de um conceito. Essa primeira materialização é frequentemente um diagrama porque eu não posso ir de um conceito para uma edificação sem primeiro passar por uma série de estágios; alguns altamente abstratos e outros muito materiais. O diagrama é um dos primeiros passos no processo. Alguns de meus projetos são inteiramente feitos através de diagramas (como meu Museu de Arte Contemporânea, em São Paulo). Eu esboço o diagrama e então os arquitetos em meu escritório traduzem o diagrama em 3D e, eventualmente, pouco a pouco, ele se torna arquitetônico” (GARCIA, 2010, p.196, tradução nossa).

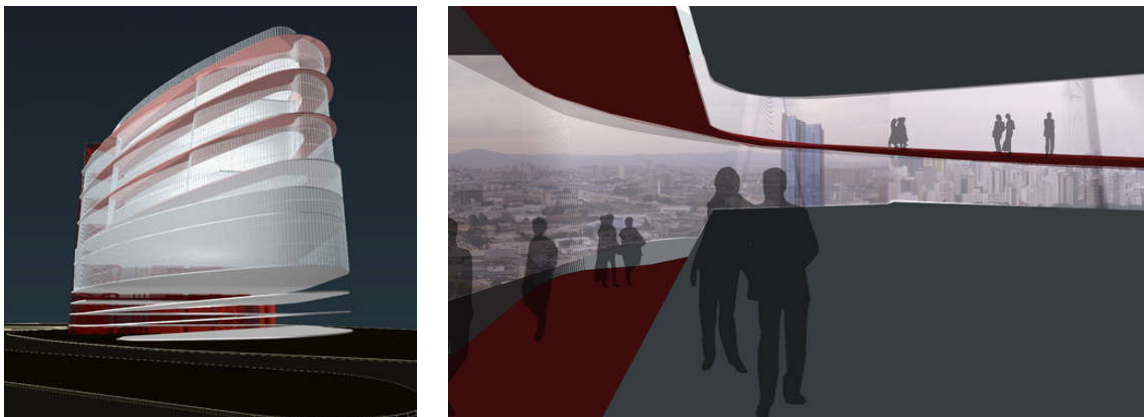
No projeto do Museu de Arte Contemporânea (2011), em São Paulo, o diagrama conceitual, (Figura 32) desenvolvido por Tschumi, estrutura o espaço e os materiais em razão do movimento e da ação das pessoas no espaço; a cor vermelha utilizada para destacar as circulações internas revela, no exterior da edificação translúcida, o conceito dos fluxos que nortearam o projeto (Figura 33). Para Tschumi, “arquitetura não é simplesmente sobre espaço e forma, mas também sobre eventos, ações e o que acontece no espaço” (TSCHUMI, 2017).

Figura 32 – Diagrama do Museu de Arte Contemporânea de Bernard Tschumi



Fonte: Projeto para o Museu de Arte Contemporânea, São Paulo (2001), Bernard Tschumi. Disponível em:
<<http://www.tschumi.com/projects/22/#>> Acesso em Julho/ 2017

Figura 33 – Imagens do Museu de Arte Contemporânea de Bernard Tschumi

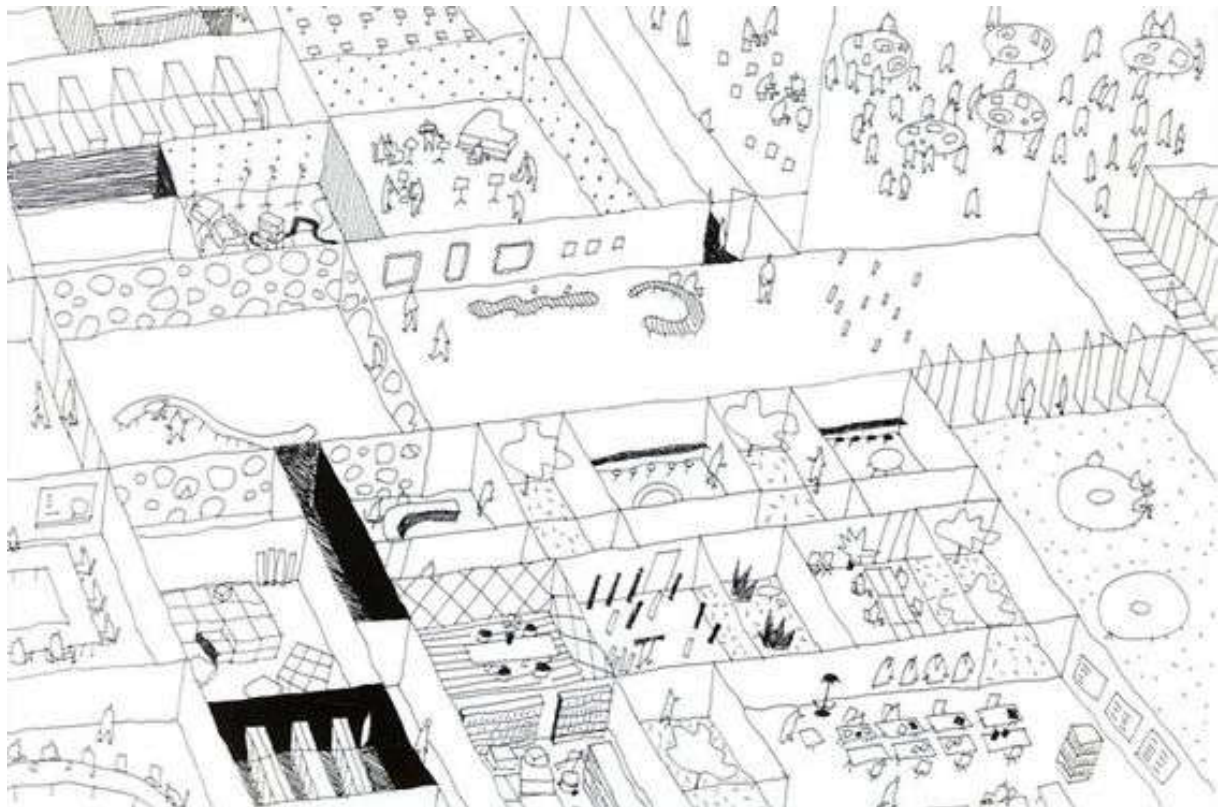


Fonte: Projeto para o Museu de Arte Contemporânea, São Paulo (2001), Bernard Tschumi. Disponível em:
<<http://www.tschumi.com/projects/22/#>> Acesso em Julho/ 2017

Segundo Montaner (2017), os escritórios SANAA (Kazuyo Sejima e Ryue Nishizawa), e UNStudio (Ben van Berkel e Caroline Bos), exploram o diagrama enquanto instrumento funcional.

Na Arquitetura japonesa do SANAA, “os diagramas servem para relacionar as atividades com os espaços” (MONTANER, 2017, p.67) (Figura 34), em uma Arquitetura modular e de forma não definida: “parte do programa, transforma-se em organograma, e este, em um diagrama que se mantém como base essencial do projeto” (MONTANER, 2017, p.67).

Figura 34 – Diagrama funcional do Teatro Municipal de SANAA



Fonte: Projeto para o Teatro Municipal, Almere (1998), SANAA. Disponível em:

<<https://br.pinterest.com/pin/505951339364872973/>> Acesso em Julho/ 2017

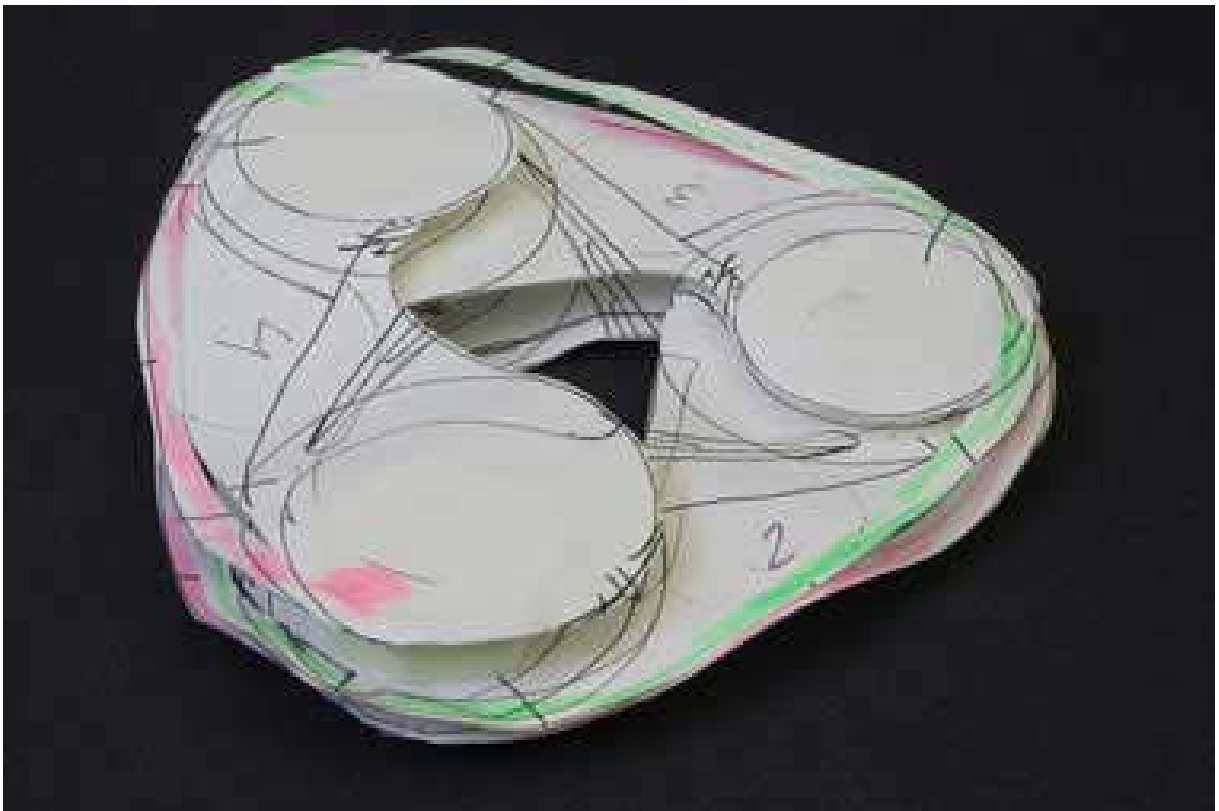
Os arquitetos holandeses do UNStudio “levaram os diagramas às quatro dimensões, introduzindo o volume e o tempo” (MONTANER, 2017, p.56). Para eles,

“[...] diagramas são melhor conhecidos e compreendidos como ferramentas visuais para a compressão da informação. [...] Na arquitetura, os diagramas têm sido, nos últimos anos, introduzidos como parte de uma técnica que promove uma abordagem prolífica, geradora e instrumentalizadora para o design. A essência da técnica diagramática é que ela introduz qualidades de trabalho não faladas, desconectadas de um ideal ou uma ideologia, randômica, intuitiva, subjetiva, não ligada a uma lógica linear - qualidades que podem ser físicas, estruturais, espaciais ou técnicas. [...] Existem três estágios para o diagrama: seleção, aplicação e operação, permitindo a imaginação estender para sujeitos fora delas e desenhá-los dentro, mudando ela

mesma no processo. [...] Diagramas são acondicionados com a informação em vários níveis. Um diagrama é uma montagem de situações, técnicas, táticas e funcionamentos solidificados” (GARCIA, 2010, p.224-227, tradução nossa).

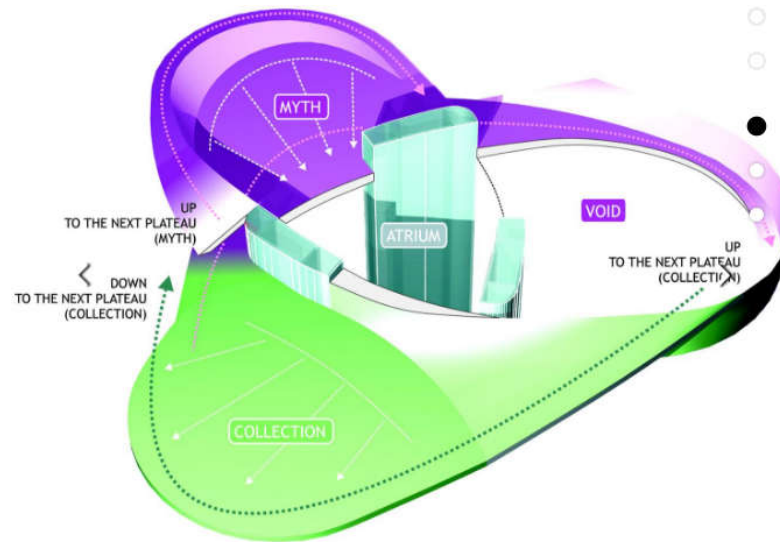
A prática diagramática do escritório holandês parte das condições do campo para o desenvolvimento de uma Arquitetura na “qual o tempo é o fator determinante” (MONTANER, 2017, p.56). Os diagramas do UNStudio articulam diferentes informações que sustentam o projeto e os usos no espaço, “fundindo a vertente ética do diagrama, enquanto fluxo interno, e sua vertente estética e formal de apelo visual” (MONTANER, 2017, p.56), como no Museu da Mercedes-Benz, em Stuttgart (2001) (Figura 35, Figura 36 e Figura 37).

Figura 35 – Diagrama do Museu da Mercedes-Benz de UNStudio



Fonte: Diagrama do Museu da Mercedes-Benz, em Stuttgart (2001), UNStudio. Disponível em:
<<http://www.arcspace.com/features/unstudio/mercedes-benz-museum/>> Acesso em Julho/ 2017

Figura 36 – Diagrama do Museu da Mercedes-Benz de UNStudio



Fonte: Diagrama do Museu da Mercedes-Benz, em Stuttgart (2001), UNStudio. Disponível em: <https://www.unstudio.com/en/page/357/mercedes-benz-museum> Acesso em Julho/ 2017

Figura 37 – Foto do Museu da Mercedes-Benz de UNStudio

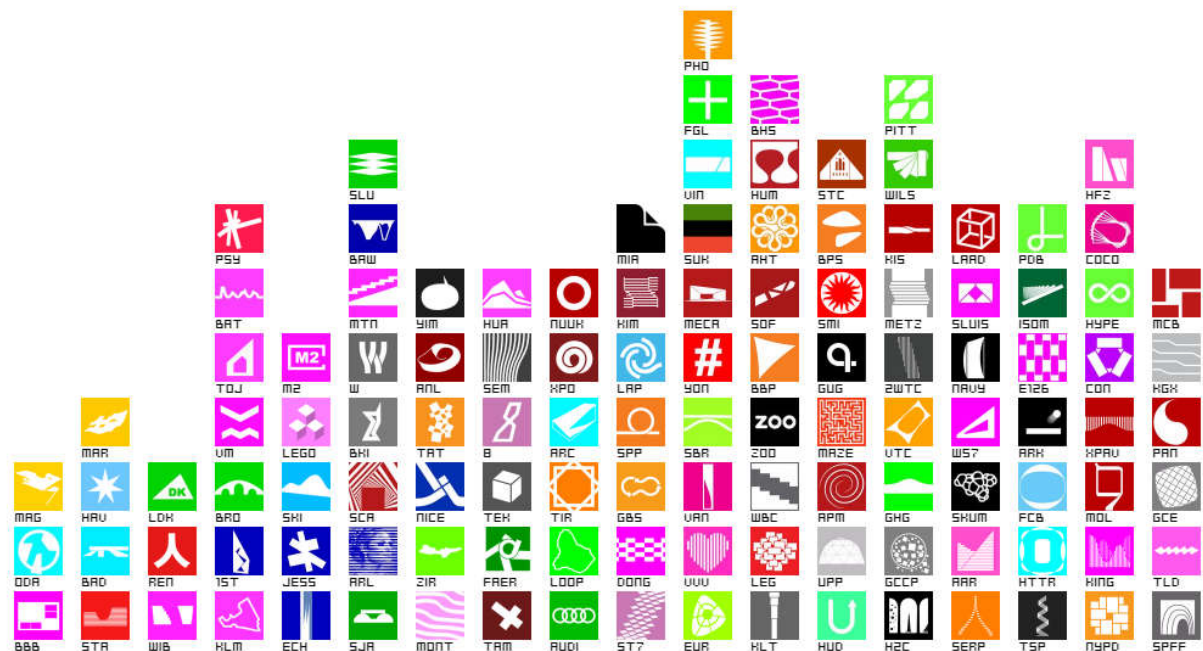


Fonte: Diagrama do Museu da Mercedes-Benz, em Stuttgart (2001), UNStudio. Disponível em: <http://www.dutchdesignvents.com/dutchartevents/tag/un-studio/> Acesso em Julho/ 2017

Na vertente formalista do uso de diagramas, o escritório dinamarquês BIG (Bjarke Ingels Group) e o arquiteto e teórico norte-americano Peter Eisenman se destacam no cenário mundial.

O diagrama utilizado pelo BIG, “em consonância com o pensamento pragmático de Peirce [...], atribui a cada projeto um ícone inicial. Para somar o saber arquitetônico com sua capacidade comunicativa e comercial, o diagrama volta a ser um ícone” (MONTANER, 2017, p.46) (Figura 38). O grupo ganhou notoriedade internacional a partir da capacidade comunicativa dos seus diagramas, que explicam a concepção formal de seus projetos a partir da interferência de forças externas, como acontece no projeto 8 House (2010), em Copenhague (Figura 39 e Figura 40).

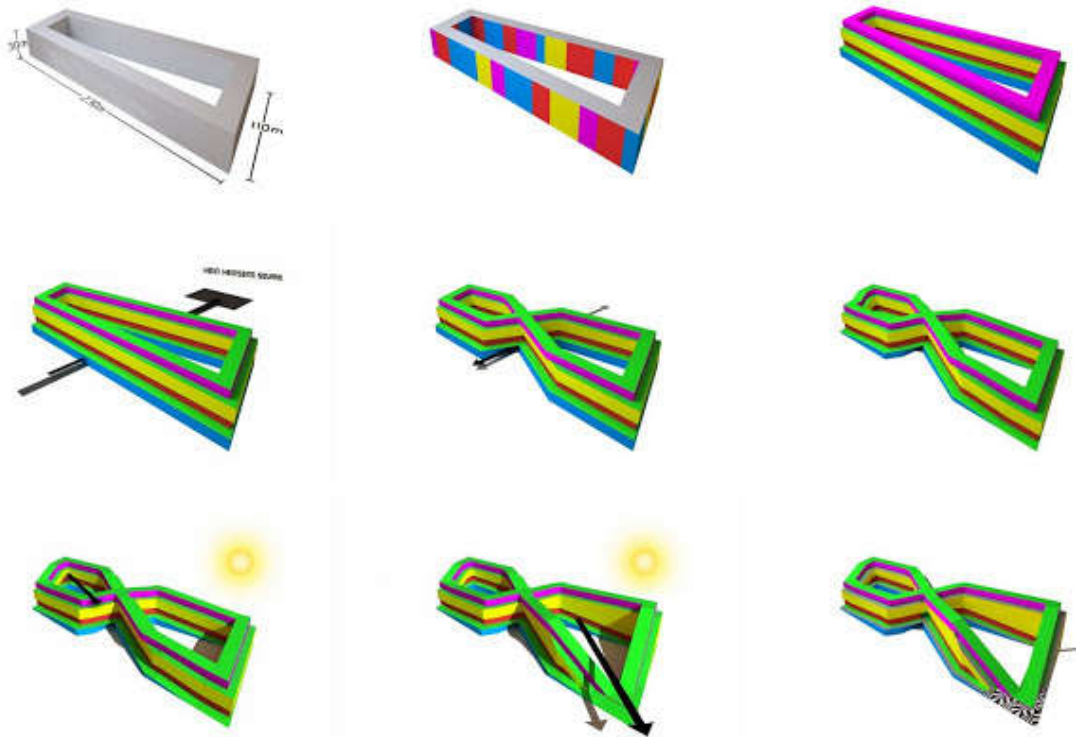
Figura 38 – Diagrama dos projetos do BIG



Fonte: Diagrama dos projetos do BIG (2017), BIG. Disponível em:

<<http://www.big.dk/#projects>> Acesso em Julho/ 2017

Figura 39 – Diagramas do projeto 8 House do BIG



Fonte: Diagramas do projeto 8 House, em Copenhagen (2010), BIG. Disponível em:
<http://humanscribbles.blogspot.com.br/2011/02/> Acesso em Julho/ 2017

Figura 40 – Foto do projeto 8 House do BIG

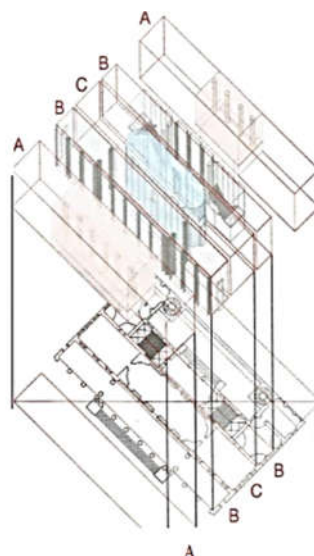


Fonte: Foto do projeto 8 House, em Copenhagen (2010), BIG. Disponível em:
http://www.archdaily.com/83307/8-house-big/8h_image-by-dragor-luftfoto_01 Acesso em Julho/ 2017

No trabalho do arquiteto e teórico Peter Eisenman, o diagrama foi ganhando relevância cada vez maior e adquiriu um papel central no desenvolvimento de seus projetos, como evidenciado em seus livros “*Diagram Diaries*” (1999) e “*Feints*” (2006). Eisenman defende que o diagrama insere a temporalidade e a transformação do espaço, na “concepção da arquitetura como um processo, com especial ênfase na sintaxe [...] sintetizada nos processos diagramáticos” (MONTANER, 2017, p.62). O uso do diagrama pelo arquiteto não visa agregar informações relativas à funcionalidade, ao contexto e às experiências, e sim, explorar o potencial do diagrama como instrumento operacional de formas geométricas e abstratas, em “uma arquitetura movida por suas lógicas internas, onde os diagramas permitiriam revelar interioridades e autonomias da forma” (MONTANER, 2017, p.62). Neste sentido, Eisenman aponta que o uso tradicional do diagrama

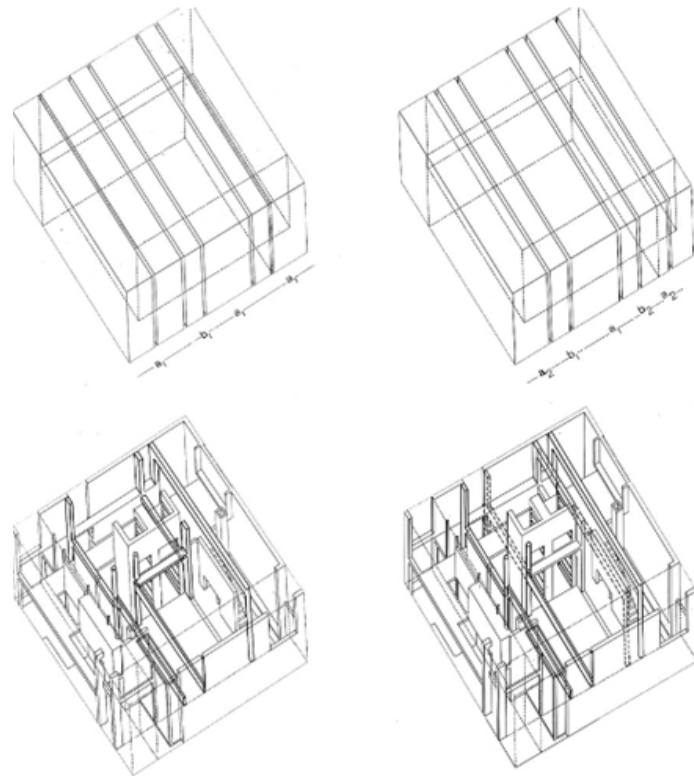
“[...] na arquitetura tem sido para pegar a motivação interna e a transformá-la em externa. Por exemplo, quando um diagrama de 9 quadrados é abstraído de uma vila paladiana [Figura 24] e então transformado no processo de projeto de uma edificação contemporânea, o passo inicial é a redução da motivação externa da vila em um diagrama internamente motivado. Mas então na transformação do diagrama em uma edificação contemporânea, o processo retorna à motivação de onde ela começou, para uma edificação real. Este foi o caso no uso dos diagramas de 9 quadrados em meus primeiros projetos residenciais [Figura 41, Figura 42 e Figura 43]. O diagrama foi não mais que um estado intermediário entre duas edificações de motivações similares, mas estilisticamente diferentes” (GARCIA, 2010, p. 207, tradução nossa).

Figura 41 – Diagrama do Palazzo Chiericati de Andrea Palladio por Peter Eisenman



Fonte: Diagrams of exploded axonometric of Palazzo Chiericati by Andrea Palladio, Peter Eisenman. Extraído de GARCIA, 2010, p.28.

Figura 42 – Diagrama da House I de Peter Eisenman



Fonte: Diagrama do projeto House I, em New Jersey (1967), Peter Eisenman. Disponível em:
<<http://www.eisenmanarchitects.com/house-i.html#images>> Acesso em Julho/ 2017

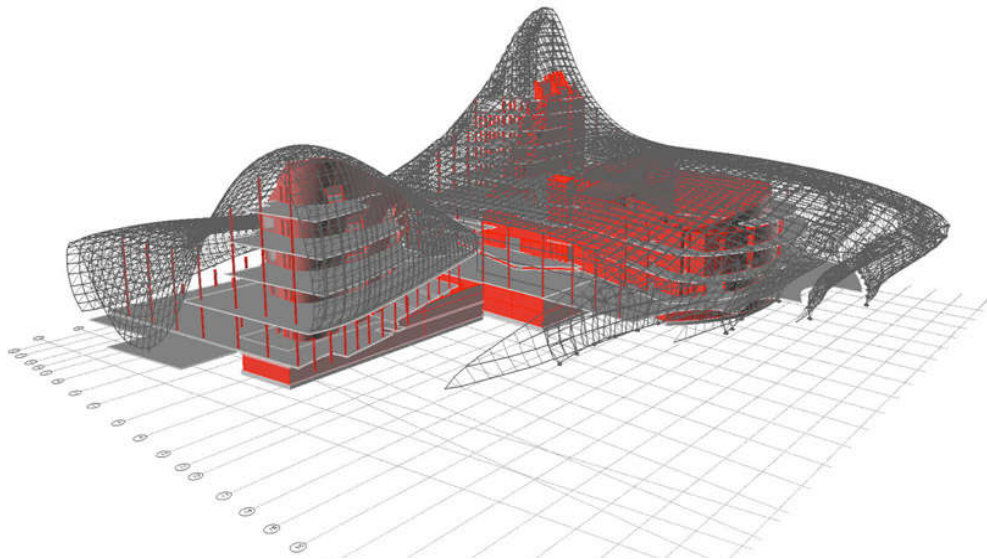
Figura 43 – Foto da House I de Peter Eisenman



Fonte: Foto do projeto House I, em New Jersey (1967), Peter Eisenman. Disponível em:
<<http://www.eisenmanarchitects.com/house-i.html#images>> Acesso em Julho/ 2017

Em outra vertente, o escritório holandês MVRDV destaca-se pelo uso de diagramas como instrumentos paramétricos, assim como se destacou a arquiteta anglo-iraquiana Zaha Hadid, “transformando as formas imaginadas à medida que variam certos parâmetros” (MONTANER, 2017, p.54) (Figura 44 e Figura 45).

Figura 44 – Modelo do Heydar Aliyev Cultural Centre de Zaha Hadid



Fonte: Modelo do Heydar Aliyev Cultural Centre, em Baku (2007), Zaha Hadid. Disponível em: <<https://www.designboom.com/architecture/zaha-hadid-heydar-aliyev-cultural-centre-progress/>> Acesso em Julho/ 2017

Figura 45 – Foto do Heydar Aliyev Cultural Centre de Zaha Hadid

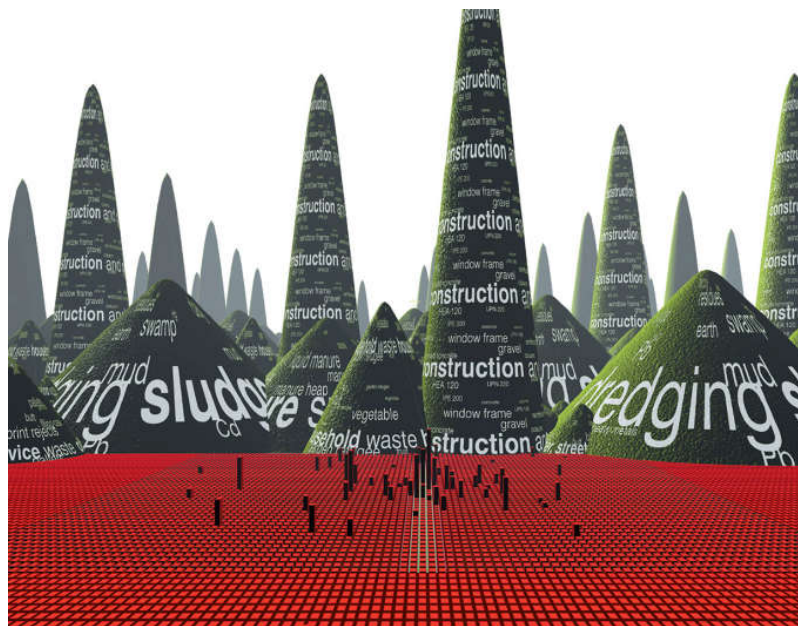


Fonte: Foto de Iwan Baan do Heydar Aliyev Cultural Centre, em Baku (2007), Zaha Hadid. Disponível em: <<http://www.zaha-hadid.com/architecture/heydar-aliyev-centre/>> Acesso em Julho/ 2017.

A partir do desenvolvimento de diferentes diagramas em seus projetos, o MVRDV desenvolveu “programas virtuais a partir de uma série de mecanismos racionais passíveis de serem sistematizados em diagramas e simulações – como o Function Mixer (mesclador de funções), o Region Maker (construtor de regiões) e o Spacefighter (guerreiro do espaço) [...]” (MONTANER, 2017, p.54). Os programas articulam informações que dão a forma ao espaço a partir de parâmetros, para eles, “a informação é a forma” (MONTANER, 2017, p.54). Como exemplo, os projetos Metacity/ Datatown (Figura 46)

“[...] consistem em uma variedade de propostas arquitetônicas e urbanísticas que emergem de números e diagramas estatísticos. [...] Como uma fusão multidisciplinar de jogos de computador, programação e design de software, design e visualização da informação, e as técnicas preditivas, procedimentos e metodologias de pesquisa em futurologia, os diagramas de Metacity e Datatown constituem uma polêmica seminal, com tons conceituais e utópicos [...]. Ao selecionar ou coletar dados de acordo com prescrições hipotéticas, um mundo de números se tornam diagramas. Esses diagramas trabalham como emblemas para operações, agendas, tarefas. [...] Datatown é baseada unicamente em dados. É uma cidade que quer ser escrita pela informação; uma cidade que não conhece nenhuma topografia, nenhuma ideologia, nenhuma representação, nenhum contexto” (GARCIA, 2010, p.245-249, tradução nossa).

Figura 46 – Diagrama de Metacity/Datatown de MVRDV



Fonte: Diagrama de Metacity/Datatown (1999), MVRDV. Disponível em:

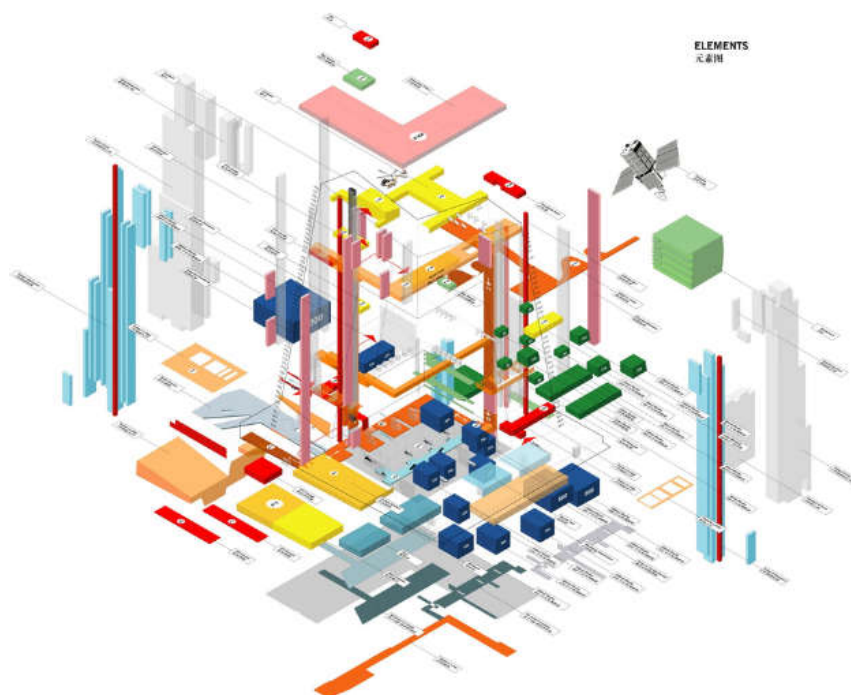
<<https://www.mvrdv.nl/projects/MCDT>> Acesso em Julho/ 2017

Ainda que os diagramas do MVRDV e de Peter Eisenman possam também ser considerados processuais, cabe destacar o uso dos diagramas como instrumentos processuais nos projetos do Rem Koolhaas/OMA e Eduardo Arroyo.

O arquiteto holandês Rem Koolhaas e o escritório OMA (Office for Metropolitan Architecture), do qual ele faz parte, criaram o estúdio de pesquisa AMO, com o objetivo de desenvolver sistemas de processamento de informações “para as elaborações sistemáticas e diagramáticas [...] sobre política, sociologia, tecnologia e energias renováveis elaborado para assessorar diversas instituições e empresas e para ser utilizado posteriormente nos projetos do OMA” (MONTANER, 2017, p. 65). O objetivo do arquiteto

“[...] tem sido reformular de maneira sistemática e inteligente as categorias de espaço e tempo na arquitetura. Para isso tem sido fundamental uma leitura perspicaz e precisa do contexto, aperfeiçoando-se instrumentos de análise da realidade. Por isso, o AMO é o instrumento capaz de encontrar maneiras de fazer com que toda a informação seja reelaborada e filtrada em esquemas e diagramas que possam fornecer pistas ao projeto cultural, arquitetônico e urbano. Por conseguinte, os diagramas servem para traduzir gradualmente os dados em meios expressivos e processos e, somente no final, em formas” (MONTANER, 2017, p.65) (Figura 47, Figura 48 e Figura 49).

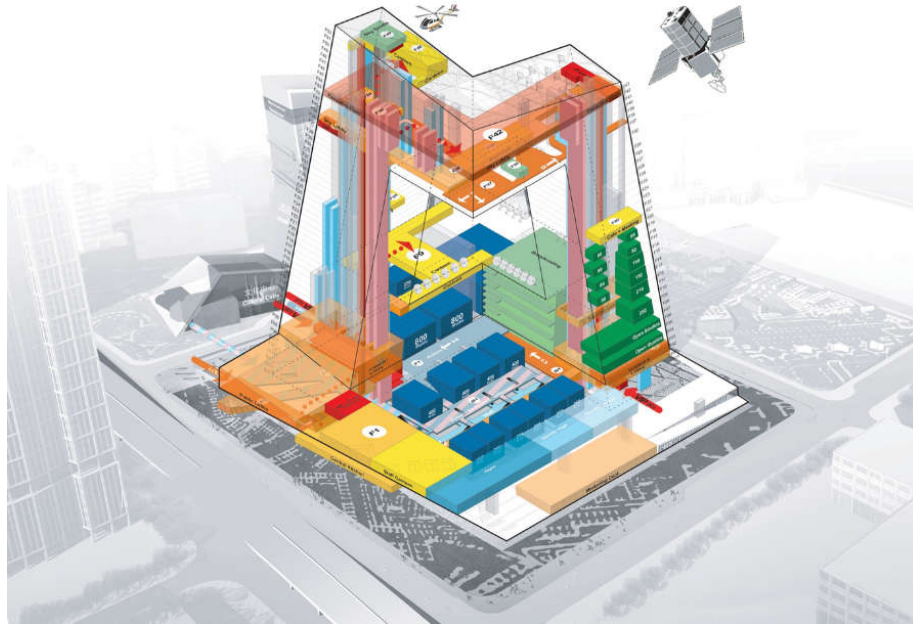
Figura 47 – Diagrama do CCTV Headquarters do Rem Koolhaas/ OMA



Fonte: Diagrama do CCTV Headquarters, em Pequim (2012), Rem Koolhaas/ OMA. Disponível em:

<<http://www.archdaily.com/236175/cctv-headquarters-oma> > Acesso em Julho/ 2017

Figura 48 – Diagrama do CCTV Headquarters do Rem Koolhaas/ OMA



Fonte: Diagrama do CCTV Headquarters, em Pequim (2012), Rem Koolhaas/ OMA. Disponível em:
<<http://www.archdaily.com/236175/cctv-headquarters-oma>> Acesso em Julho/ 2017

Figura 49 – Foto do CCTV Headquarters do Rem Koolhaas/ OMA



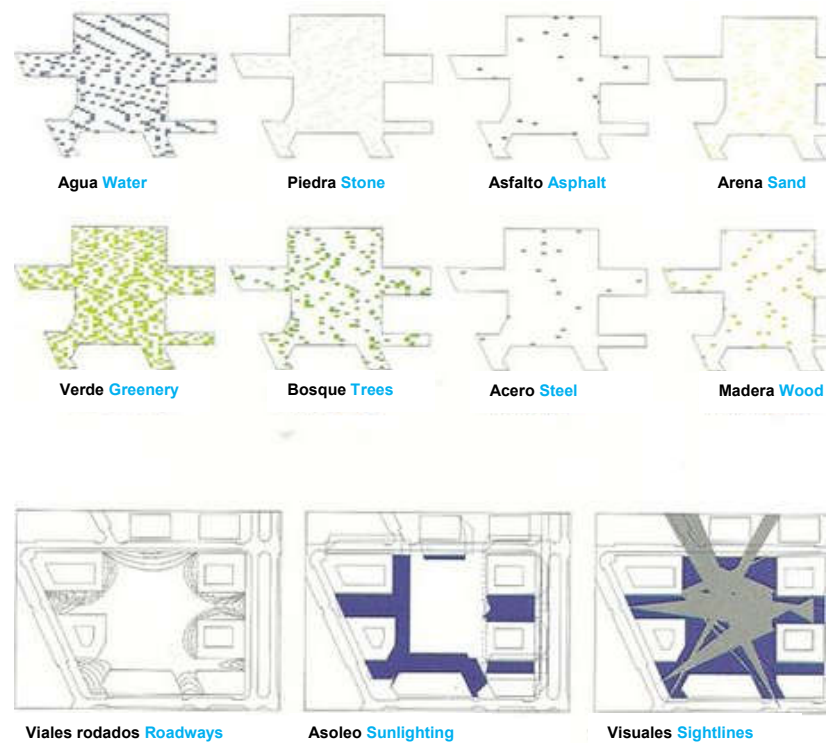
Fonte: Foto do CCTV Headquarters, em Pequim (2012), Rem Koolhaas/ OMA. Disponível em:
<<http://www.ctbuh.org/TallBuildings/FeaturedTallBuildings/CCTVHeadquartersBeijing/tabid/3322/language/en-GB/Default.aspx>> Acesso em Julho/ 2017

Para Koolhaas, os diagramas têm se mostrado instrumentos efetivos na conversão de dados e informações em fenômenos

“[...] combinando intelecto e imaginação e conceituando um projeto pelo uso de imagens, metáforas, modelos e signos [...] Ao mesmo tempo, o diagrama apresenta uma visão instantânea de um certo complexo de fatores: apesar do forte grau de redução e simplificação, existe uma sugestão de plenitude [...] O ponto especial sobre diagramas é a conexão entre percepção visual e pensamento racional; o diagrama pensa em imagens” (GARCIA, 2010, p.228-235, tradução nossa).

Influenciado por Koolhaas, o arquiteto espanhol Eduardo Arroyo, fundador do NO.MAD, elabora seus diagramas de projeto “a partir dos dados da realidade: a estrutura social, urbana e paisagística em que se atua, procurando desvendar e prever seus vetores de transformação” (MONTANER, 2017, p.56). No projeto da Plaza del Desierto (1999), Arroyo e a paisagista Teresa Galí-Izard utilizaram diagramas com dados específicos que, segundo Montaner (2017, p.56), “vão se cruzando e intercambiando, evoluindo e se modificando”, em uma “trama de diferentes materiais e relevos, diversos *inputs* (aço e pedra, madeira e terra, bosque e verde, água e cascalho) provenientes da memória do lugar, camadas que sobrevivem como uma espécie de DNA do entorno” residencial e se adaptam a um terreno irregular (Figura 50, Figura 51 e Figura 52).

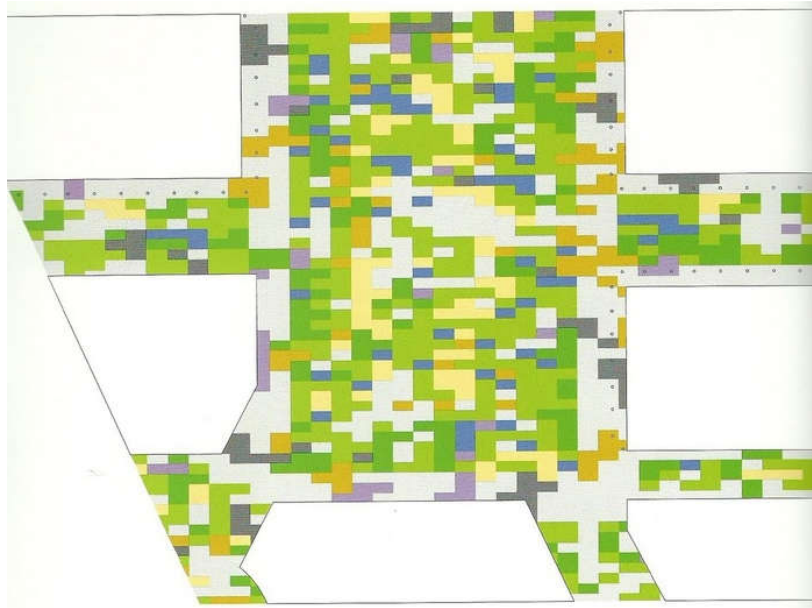
Figura 50 – Diagrama da Plaza del Desierto de Eduardo Arroyo



Fonte: Diagrama da Plaza del Desierto, em Batacaldo (1999), Eduardo Arroyo. Disponível em:

<<https://es.pinterest.com/pin/90564642483247920/>> Acesso em Julho/ 2017

Figura 51 – Diagrama da Plaza del Desierto de Eduardo Arroyo



Fonte: Diagrama da Plaza del Desierto, em Batacaldo (1999), Eduardo Arroyo. Disponível em:
<<https://es.pinterest.com/pin/90564642483247920/>> Acesso em Julho/ 2017

Figura 52 – Foto da Plaza del Desierto de Eduardo Arroyo



Fonte: Foto da Plaza del Desierto, em Batacaldo (1999), Eduardo Arroyo. Disponível em:
<<http://www.archdaily.com/449623/desert-plaza-in-barakaldo-no-mad>> Acesso em Julho/ 2017

A partir do exposto, a estruturação teórica dos processos diagramáticos de projeto, neste trabalho, segue no apontamento de contribuições dessas experiências e discussões do uso de diagramas na Arquitetura.

3.1.3 Contribuições das discussões e experiências

Nos processos diagramáticos, o diagrama como um ícone que estabelece uma relação formal com o objeto real – forma como diagrama e diagrama como forma –, conforme Peirce, passa a ser entendido na perspectiva de Fourcault, Deleuze e Guatarri, que trazem o diagrama como “máquina abstrata que constrói um real por vir”, na ideia de que o diagrama não é uma estrutura rígida, e sim uma “rede flexível e transversal” que articula mecanismos sociais, políticos, econômicos, culturais, etc.

O potencial do diagrama de traduzir relações espaciais, conforme Peirce, se mantém, assim como as espacializações das ações humanas e dos fluxos representados por arquitetos no início do século XX (Figura 13 a Figura 17). Porém, tal informação não se pauta mais pela promoção do *movimento ideal*, e sim, pelas possibilidades de legibilidade das ações e relações dos *agentes* no território.

Neste ponto da legibilidade do território, as experiências do uso de diagramas no urbanismo são de extrema relevância na potencialização da análise do lugar existente, bem como no entendimento das suas possibilidades de transformação.

Assim como Geddes utilizou “sínteses abstratas e diagramas” no urbanismo (Figura 20), articulando a realidade e as experiências ao meio natural e urbano, a superação da ideia de zoneamento, proposta por Alison e Peter Smithson (Figura 21), e o uso diversificado dos diagramas por Cedric Price (Figura 26 e Figura 27), apontam o potencial do diagrama no agenciamento de diferentes informações que se sobrepõem no espaço urbano, como sugere a ideia dos *patterns* de Alexander (Figura 29) no entendimento do espaço em camadas e suas relações.

As estratégias de leitura do espaço de Kevin Lynch (Figura 22 e Figura 23), o sistema de figura-fundo de Colin Rowe (Figura 25) e as *linhas de força* de Frei Otto (Figura 28) trazem à tona o potencial do diagrama na legibilidade do território principalmente na visualização das forças que atuam no espaço existente e na sua transformação.

Tratando-se da transformação do espaço, a ideia do diagrama como um instrumento gerador da forma-função pode ser superada e direcionada pela teoria de Habraken (Figura 30). O diagrama passa a ser um instrumento de espacialização das informações dos atributos do lugar, das ações

e das relações entre *agentes*, que sustenta o desenvolvimento de *suportes* e *recheios* que potencializa a transformação do espaço no tempo.

Neste sentido, as vertentes conceitual, de Bernard Tschumi (Figura 32 e Figura 33), e formalista, de Peter Eisenman (Figura 41, Figura 42 e Figura 43), são criticadas por não agregarem informações relativas ao contexto e às experiências, transformando o diagrama em um instrumento operacional de formas geométricas e abstratas, que segundo Montaner (2017, p.64), “pode levar um uso intensivo dos diagramas de maneira arbitrária” e à limitação da do espaço pela relevância do conceito e da forma.

A experiência do BIG (Figura 39 e Figura 40), ainda que considerada formalista, traduz o potencial do diagrama na representação de forças que atuam e definem o espaço, transformação bem como o potencial comunicativo do instrumento na apresentação dos projetos.

Neste ponto, é fundamental a diferenciação entre: (1) diagramas de representação, análise e manipulação de informações em processos de projeto – foco deste trabalho; (2) diagramas de apresentação de projeto – como os apresentados pelo BIG. No primeiro, a informação está imbricada no processo de construção do diagrama. Os *agentes* do processo de projeto representam, analisam e manipulam as informações e, por estarem inseridos no processo, compreendem e participam do processo de espacialização das informações enquanto projeto. Estes são processuais, complexos e não demandam um caráter estético ou a legibilidade para aqueles que não participaram do processo. Para isto, é desejável a utilização dos diagramas de apresentação, nos quais a informação deverá ser inteligível, clara e de rápida apreensão pelo receptor, que não necessariamente participou da construção dos diagramas. Estes apresentam um caráter estético desenvolvido e, muitas vezes, cumprem a função não apenas de apresentar e explicar o projeto, mas também de divulgar o trabalho desenvolvido. Ainda que possam ter o caráter de um produto, os diagramas de apresentação possuem extrema relevância em momentos específicos dos processos diagramáticos, como na apresentação de estratégias, na sistematização de informações e na comunicação entre diferentes saberes, como uma alternativa aos desenhos técnicos (plantas, cortes, fachadas, etc).

Os diagramas dos escritórios SANAA (Figura 34) e UNStudio (Figura 35, Figura 36 e Figura 37), caracterizados como funcionais por Montaner (2017), trazem contribuições importantes para os processos diagramáticos. O primeiro explora a possibilidade do instrumento em relacionar as atividades com o espaço, segundo modulações e não formas. O segundo insere as

dimensões do volume e do tempo, apoiando-se no diagrama como instrumento de visualização e compreensão das informações do campo e dos fluxos internos. Ainda que vinculados à estética e à forma arquitetônica, o uso dos diagramas sob o ponto de vista do UNStudio aponta para o potencial do instrumento em atrasar a tipologia, retardando a adoção de signos e conceitos pré-definidos no processo de projeto.

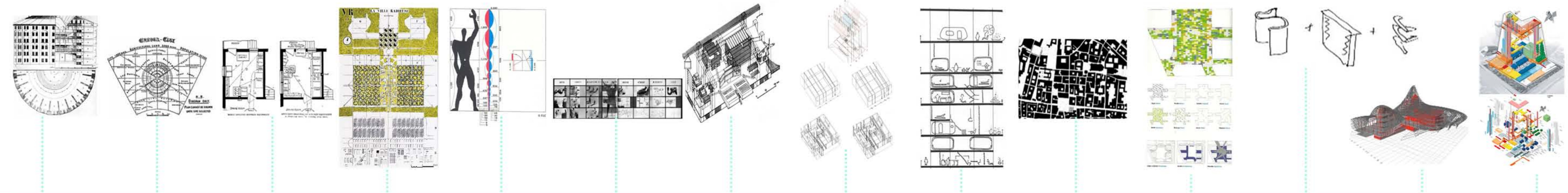
Zaha Hadid (Figura 44 e Figura 45) e MVRDV (Figura 46) utilizam o potencial paramétrico do instrumento e apontam uma questão central nos processos diagramáticos: as definições espaciais e formais em razão da articulação de informações e parâmetros.

Por fim, o escritório OMA (Figura 47, Figura 48 e Figura 49) e o arquiteto Eduardo Arroyo (Figura 50, Figura 51 e Figura 52) apontam o diagrama como instrumento processual de sistematização de informações estruturais, urbanas, políticas, sociais e tecnológicas do contexto, definindo categorias de espaço e tempo que sustentam o projeto e traduzem, gradualmente, dados em formas. Essas informações auxiliam também na previsão ou aferição de vetores de transformação do espaço, que podem ser potencializados no projeto para promoverem a ação de transformação.

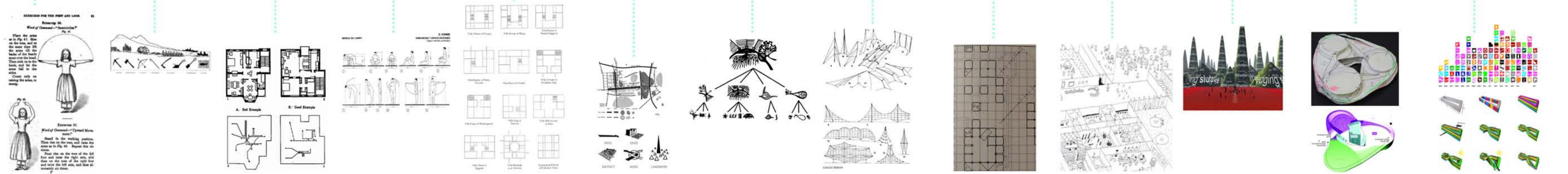
A possibilidade de rápida visualização da complexa rede de informações conecta a percepção visual ao pensamento, fazendo com que tanto o diagrama quanto o raciocínio diagramático caracterizem a ação de diagramar as informações como um processo gradativo de construção do conhecimento.

Pautado por essas experiências, sintetizadas cronologicamente na Figura 53, o entendimento do diagrama contemporâneo segue na investigação do seu potencial como instrumento do processo diagramático de projeto no espaço *socioinformacional*.

Figura 53 – Contribuições das experiências com diagramas na Arquitetura



ano	1791	1858	1898	1909	1917	1928	1930	1936	1945	1949	1953	1960	1961	1964	1967	1972	1974	1976	1981	1998	1999	1999	2001	2001	2007	2010	2012
Autor	Jeremy Bentham	Catharine Beecher	Ebenezzer Howard	Patrick Geddes	Christine Frederick	Alexander Klein	Le Corbusier	Ernst Neufert	Le Corbusier	Rudolf Wittrower	Alison e Peter Smithson	Kevin Lynch	Cedric Price	Christopher Alexander	Peter Eisenman	Frei Otto	Habraken	Cedric Price	Colin Rowe / Fred Koetter	SANAA	Eduardo Arroyo	MVRDV	Bernard Tschumi	UNStudio	Zaha Hadid	BIG	Rem Koolhaas / OMA
Tipo de diagrama	Conceitual	Funcional	Conceitual	Legibilidade	Funcional	Funcional	Conceitual	Funcional	Funcional	Formalista	Legibilidade	Legibilidade	Generativo	Metodológico	Formalista/processual	Generativo	Metodológico	Generativo	Formalista	Formalista	Processual	Paramétrico	Conceitual	Funcional	Paramétrico	Formalista/processual	Processual
Pontos positivos	Visadas	Espaço das ações	-	Cortes diagramáticos	Fluxos	Fluxos	-	Espaço das ações	Espaço das ações	-	Leitura do lugar	Leitura do lugar	Fluxos/tridimensionalidade	Sobreposição	Estratégia processual	Linhas de força	Transformação	Transformação	Figura-fundo	Malha	Estratégia processual/condições do campo	Espacialização de dados	-	Fluxo/transformação/condições do campo/tridimensionalidade	Espacialização de dados	Estratégia processual	Estratégia processual/Transformação
Pontos negativos	Vigilância	Padronização	Setorização	-	-	-	Setorização	Padronização	Padronização	Limitação da forma	-	-	-	-	Limitação da forma	-	-	-	-	Limitação da forma	-	-	Limitação do conceito	-	-	Limitação da forma	-



Fonte: Desenvolvido pela autora.

3.2 Processos diagramáticos de projeto no espaço *socioinformacional*

A partir do exposto, os processos diagramáticos de projeto são compreendidos aqui como raciocínio e ação de espacializar, analisar, representar e manipular as informações do espaço-tempo da ação social, utilizando diagramas como instrumentos em processos de mediação da informação, por arquitetos, no desenvolvimento de projetos de Arquitetura. Sabendo da diversidade de conceitos em torno do diagrama, é essencial apresentar as discussões que norteiam o entendimento do diagrama contemporâneo neste trabalho.

O pressuposto de que a “informação dá forma à ação social” (MORADO NASCIMENTO, 2015) traz o espaço em sua dimensão *socioinformacional* e aponta potencialidades/limitações dos processos diagramáticos na sociedade contemporânea. A investigação dos potenciais desta *outra* prática de projeto parte da articulação da base teórica com as contribuições das experiências do uso de diagramas como instrumento de projeto, a fim de apontar estratégias diagramáticas de leitura das informações do espaço como *produto, meio e condição* da ação social.

3.2.1 O diagrama contemporâneo nos processos diagramáticos

O diagrama ganhou relevância no projeto de Arquitetura no início do século XX, mas foi no final do século, mais precisamente em 1996, que a discussão do conceito de diagrama e Arquitetura diagramática se intensificou, segundo Anthony Vidler (2005), quando o arquiteto japonês Toyo Ito utilizou pela primeira vez o termo Arquitetura diagramática ao interpretar a Arquitetura de Kazuyo Sejima:

“O veredicto de Ito é que o poder e a delicadeza da arquitetura de Sejima surge da proximidade entre os edifícios e seus desenhos representativos em escala. Aqui, os trabalhos de arquitetura se tornam - ou se fundem - com os diagramas, assim como os diagramas mostrando funções espaciais são transformados em formas espaciais construídas” (CAB, 2013).

A partir daí diversos arquitetos proclamaram que já praticavam a Arquitetura diagramática:

“Parece tão importante ser um arquiteto diagramático que o próprio [Peter] Eisenman publicou um livro, intitulado *Diagram Diaries*, que prova não só que ele vem fazendo diagramas há mais tempo do que todos, como também que é isso o que ele tem feito durante toda a sua carreira; e que na verdade foi ele, e mais ninguém, que inventou o diagrama”. (VIDLER, 2005, p. 249)

De fato, Robert Somol reforça a relevância dos ensaios de Peter Eisenman no momento em que o diagrama “se tornou sinônimo de arquitetura e não simplesmente a sua representação” (CAB, 2013). Neste sentido, Morado Nascimento (2011c) afirma que, se na Arquitetura moderna o diagrama serve como um instrumento de representação das informações, na Arquitetura contemporânea torna-se um instrumento de análise, que não apenas representa, mas também processa, manipula e transforma a informação.

“Ao deslocar-se da representação física do objeto para a informação dos seus atributos, relações e instruções de uso, os diagramas substituem o processo projetivo por procedimento projetivo. Diagramas “definem a forma mediante procedimentos e ações”, diferindo-se sutilmente de outros instrumentos de representação” (MIRANDA; et al. 2013, p.9)

O diagrama contemporâneo é dinâmico e se dá pela ação; tem o potencial de adaptar-se às constantes transformações da cidade contemporânea e por isso é entendido sob o ponto de vista dos processos diagramáticos, e não da Arquitetura diagramática, como Toyo Ito; “não é o fato arquitetônico; ele é pré-arquitetônico [...] tem pouco a ver com as tipologias que preestabeleciam uma relação fixa entre forma, função e contexto” (MONTANER, 2017, p.23).

Segundo Montaner (2017, p.24), os diagramas “são instrumentos precisos de reconhecimento da realidade, com capacidade de leitura dos fenômenos arquitetônicos, urbanos e territoriais; [...] são analíticos, explicativos e reflexivos”. Integram o processo de projeto enquanto “processos geométricos e geram soluções; são propositivos. Portanto, ocorrem simultaneamente um diagnóstico e uma ação, um mapeamento e uma trajetória, uma notação e uma criação” (MONTANER, 2017, p.24); é reflexão e ação, teoria e prática imbricadas em

“[...] uma linguagem que conecta informações e suas relações bem como as interações entre tempo e espaço, comunicando potencialidades e aceitando modificações. São as transformações per se, explicitadas por Soriano na arquitetura como procedimento. A arquitetura gerada revela-se como um medium que carrega informação ou um medium informacional, ao contrário da forma pré-concebida como objeto plástico” (MORADO NASCIMENTO, 2011b, p.8)

Por isso, os diagramas contemporâneos “constituem saberes instrumentais que alimentam novas pragmáticas [arquitetônicas]” (MONTANER, 2017, p.22), pautadas por um instrumento decodificado que incorpora “informações a sistemas abertos e inclusivos, construídos para ter a capacidade de transmissão e de evolução” (MONTANER, 2017, p.22). É uma “ferramenta gráfica que permite visualizar fenômenos ou fluxos, tanto da realidade como do projeto. [...]

uma visão esquemática concebida para evoluir ao longo do tempo sem condicionar a forma” (MONTANER, 2017, p.23). A complexidade da sociedade contemporânea passa a ser representada, analisada e manipulada a partir das informações do lugar, da história e da sociedade, que se articulam e se desenvolvem

“[...] como sementes ou processos genéticos em direção a resultados que, no final, podem vir a ser bem diferentes do ponto de partida. [...] Os diagramas evidenciam relações entre diferentes elementos e fatores do projeto; são capazes de traduzir a fluidez e imaterialidade da informação para a estabilidade material do projeto realizado” (MONTANER, 2017, p.24).

3.2.2 Potenciais dos processos diagramáticos

Relembrando a estruturação teórica do capítulo 2, que traz o espaço na dimensão *socioinformacional*, os processos diagramáticos de projeto propõem: informação x programa, ação x função, transformação x forma, processo x produto, decodificação x codificação. Os processos diagramáticos apoiam-se nos diagramas contemporâneos como instrumentos abertos de representação, espacialização, análise e manipulação das informações do espaço-tempo da ação social, transformando as informações em projeto arquitetônico, em um processo contínuo de reflexão e ação.

Ao trabalhar as informações da ação social no espaço e no tempo, os processos diagramáticos tornam-se também processos *socioinformacionais*, coerentes com a sociedade contemporânea.

Apoiado na teoria de Bourdieu, a ação social se resume na seguinte lógica: o *agente* age conforme seu *habitus* e, de acordo com seu *capital*, ocupa sua posição no *campo* de relações de *poder*. Sendo assim, as informações da ação precisam levar em consideração o cotidiano, a história e a cultura do lugar e dos *agentes*, bem como o contexto econômico, político, educacional e social no qual estão inseridos para, a partir daí, compreender as relações e conflitos de poder que permeiam a transformação do espaço físico que será projetado.

Ao projetar em razão das informações dos *agentes*, os processos diagramáticos inserem, ainda que de maneira indireta, os *agentes* no processo de projeto. A Arquitetura que se desenvolve a partir de informações coletivas, e não do desejo individual do arquiteto, tem o potencial de inserção de outros *agentes* no processo de projeto.

Entendendo que as relações de comunicação são relações e instrumentos de poder e dominação e que a prática Arquitetônica do processo codificado e do espaço como produto reforça ainda mais a exclusão de outros *agentes* no espaço urbano, os processos diagramáticos têm o potencial de inserção de *agentes* – de maneira direta – pelo uso do diagrama contemporâneo. O diagrama, a partir de referências gráficas do cotidiano que não exigem um saber técnico, torna-se um instrumento decodificado capaz de construir um conhecimento compartilhado em processos de tomada de decisão em relação aos espaços da cidade. Neste ponto, o arquiteto atua como mediador da informação em processos de redistribuição de poder de decisão entre *agentes* envolvidos na produção do espaço, promovendo o acesso à informação e a ampliação do poder destes *agentes*.

As possibilidades de projetar a partir das informações do lugar e dos *agentes*, e não da forma-função-técnica, potencializam o existente e as ações, e ainda, desvinculam-se da Arquitetura enquanto mercadoria ao apontar a transformação como mais uma informação a ser incorporada nas estratégias de apropriação do espaço.

3.2.3 Estratégias dos processos diagramáticos

As estratégias diagramáticas, propostas aqui, partem da coleta, categorização e representação das informações do lugar e das ações sociais. Este processo, comumente chamado de diagnóstico, é entendido aqui sob o ponto de vista da *leitura do lugar*, proposta por Morado Nascimento (2012):

“[...] a cidade é lugar onde as práticas sociais acontecem e os que ali vivem, ao reconhece-la, agem, ao longo do tempo. Ora, se a cidade está vinculada às estruturas sociais cabe pressupor que há condições sociais, mas também físicas, ambientais, culturais, históricas, econômicas e políticas, presentes ali. Condições essa que são transformadas ao longo do tempo, e por isso, dão forma ao lugar. A partir da leitura do lugar, a produção do espaço urbano caminha ao lado da possibilidade de se extrair subsídios para a geração da estratégia de projeto – a operacionalização, exploração, análise e manipulação de informações verbais que deflagram decisões formais [...]. Não há prática projetual coerente com o lugar (e a cidade) sem que os arquitetos, mas também todos os outros agentes envolvidos, reconheçam as informações sobre o mesmo. Isso significa tomar posse das informações, pertinente à tessitura do lugar, que, uma vez coletadas, representadas e analisadas, mostram-se ser os melhores instrumentos para um projeto como processo investigativo. Dessa maneira, a estratégia de projeto acolhe percursos de interpretação e de decisões em busca de respostas às situações de projeto adequadas e coerentes para a cidade (e não soluções

para problemas) [...] O lugar, esse amplo e complexo conjunto de informações, constitui-se pelas dimensões estéticas, funcionais e tecnológicas, próprias da modernidade, mas também somam as dimensões sociais, políticas, econômicas, culturais, históricas e ambientais, operando as relações entre objetos, conteúdos e cidadãos” (MORADO NASCIMENTO; LOPES; ASSIS; et.al, 2012, p.8-9)

A coleta das informações que compõem a *leitura do lugar* pode ser realizada por meio de dados, entrevistas, reuniões, imagens, ou ainda, pela observação de como (e porque) as pessoas agem – é essencial lembrar que aqui entra o *habitus* de quem informa e de quem trabalha a informação. Ou seja, as informações das relações entre as ações e seus atributos estão diretamente ligadas aos *agentes* e variam conforme seus *habitus*, fazendo com que os processos diagramáticos sejam mais coerentes com o lugar na medida em que se tornam mais coletivos e inserem as informações de outros *agentes*, que não apenas o arquiteto.

A coleta e categorização desta *leitura do lugar*, adotada aqui, se apoia na relação espaço-tempo das ações e seus atributos: *produto* que é passado; *meio* que é presente; *condição* que é futuro.

O espaço urbano existente é *produto* das ações humanas ao longo do tempo. Por isso, os processos diagramáticos iniciam-se pelas informações que compõem a história do lugar no qual o projeto está inserido. Algumas perguntas podem auxiliar a investigação: Como foi o processo de urbanização? Quais intervenções são relevantes para o existente? Qual a relação do lugar com o entorno e com a cidade? Qual a relevância histórica do lugar e do entorno? O que o caracteriza historicamente? Quais os tipos de materiais utilizados nos espaços construídos do entorno? Como estes materiais se adaptam às condições climáticas? Como estes materiais de comportam com o tempo? Quais as características sociais do lugar? É zona de conflito social, político, econômico, cultural? O lugar ou entorno passa ou passou por processo de renovação? Quais as vertentes de transformação que atuam na região? Enfim, várias perguntas podem ser feitas em razão de cada contexto, com o objetivo de compreender as questões históricas nas dimensões espaciais, sociais, políticas, econômicas, culturais, ambientais, estéticas, funcionais e tecnológicas.

O espaço urbano como *meio* aponta para a coleta de informações do ambiente físico: topografia, clima, insolação, iluminação, ventilação, visadas, vizinhança, inserção urbana, fluxos, marcos, leis, entre outros. São as forças externas que impactam o espaço projetado e trazem diretrizes estruturantes para o projeto.

O espaço urbano enquanto *condição* da reprodução da ação aponta para a necessidade da compreensão das informações do lugar que potencializam as ações previstas para o espaço projetado, bem como do dimensionamento dessas ações. Se inserem também aqui, as estratégias de projetos que permitirão as ações não previstas e a transformação do espaço ao longo do tempo.

Se nessa *leitura do lugar* são espacializadas as informações do espaço analisado; a estratégia do projeto se dá pela relação entre as informações das ações, atributos e lugar (aonde estão ou poderiam estar localizadas as ações conforme os atributos)⁷. O uso traz a dimensão da ação: Quais ações serão potencializadas pelo projeto? Qual a dimensão de cada ação? Quantas pessoas irão agir simultaneamente? O atributo é a qualidade que potencializa (ou limita) a ação, em razão das informações da *leitura do lugar*. O lugar indica aonde as ações têm o potencial de acontecer em razão dos atributos do lugar, ou ainda, quais atributos não existem no lugar, mas são necessários para que determinada ação aconteça – o que indica diretrizes de projeto.

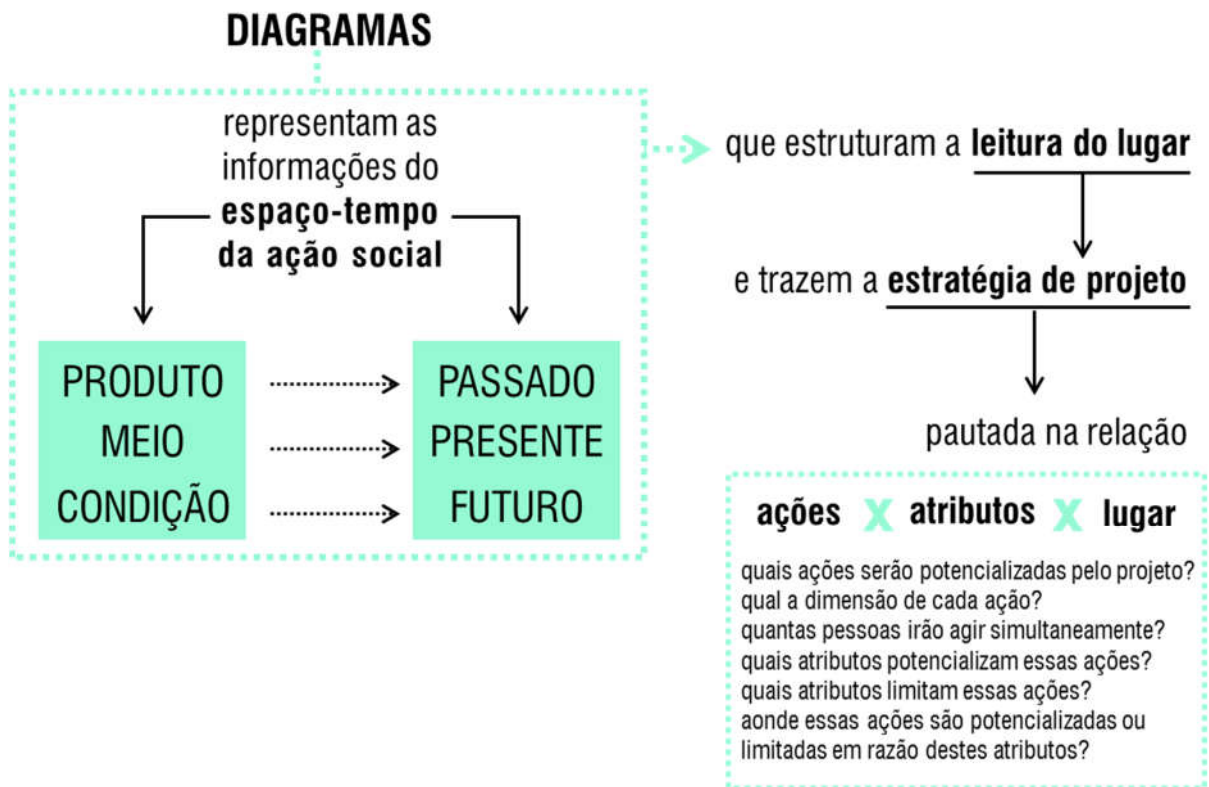
É importante frisar que os processos diagramáticos sejam pautados pelas ações, e não pelos produtos das ações, visto que pensar nos atributos do espaço em razão da ação traz a noção do tempo, do lugar, da dimensão e das possibilidades de relação desta ação com outras. Por exemplo, para além das limitações de um mobiliário como um banco, pensar na ação de *sentar* pode ampliar o uso do espaço em quatro pontos: (1) esta ação acontece com mais intensidade em um determinado tempo, por isso, considerar este tempo nas estratégias de projeto é essencial para que a ação seja de fato potencializada; (2) esta ação acontece com maior potencial em razão dos atributos do lugar, supondo que, em razão da melhor vista para o entorno, é definido o lugar para sentar, mas este lugar recebe insolação intensa no período de maior uso e a sombra é um atributo essencial para que ela aconteça, a estratégia de projeto necessariamente passa por criar elementos de sombreamento deste lugar nos períodos de horário intenso ao longo do ano; (3) esta ação também possui uma dimensão espacial para acontecer, em razão da escala do corpo e de *agentes* que ela pode envolver, o que aponta mais diretrizes físicas para o projeto; (4) a ainda, um espaço para sentar também pode ser um espaço para comer, para dormir, para conversar, direcionando a definição das estratégias de projeto deste espaço para a inserção de outras ações. Este raciocínio traz subsídios para que o projeto extrapole os usos possíveis para um mobiliário como o banco, incluindo outras possibilidades que potencializam o espaço.

⁷ Estratégia de projeto proposta pela Profa. Dra. Denise Morado Nascimento, durante a disciplina de “PFlex Moradia Aberta - *open building*” apresentada no Capítulo 4.

A relação intrínseca entre ações e atributos faz com que informações ou diagramas desvinculados do lugar pouco contribuam para os processos diagramáticos, sendo essencial que toda informação coletada seja especializada, ou seja, representada sobre uma base do lugar. As bases de representação das informações podem ser manuais ou digitais, conforme demanda dos *agentes* envolvidos nos processos de decisão de projeto, e devem ser multiescalares (do urbano ao objeto) e multidimensionais (bidimensionais, tridimensionais e temporais).

O próprio processo de diagramação e representação das informações já traz em si um processo cognitivo de entendimento do lugar e das potencialidades de suas ações, mas é a partir da análise, sobreposição, relação e manipulação destas informações diagramadas que a visualização das informações das ações no lugar ganha potência no desenvolvimento das diretrizes espaciais de projeto. A partir daqui tornam-se relevantes as referências e experiências do arquiteto, que passam a ser consideradas em razão das estratégias de projeto traçadas em consonância com lugar e com os *agentes*, e não somente em razão de características programáticas ou estilísticas.

Figura 54 – Síntese do item 3.2



Fonte: Desenvolvido pela autora.

4 PROCESSOS DIAGRAMÁTICOS DE PROJETO: PRÁTICA NO ENSINO

A construção teórica apresentada anteriormente sustentou a investigação e análise dos processos diagramáticos na disciplina de projeto “PFlex Moradia Aberta – *open building*”. A disciplina foi ministrada pela Profa. Dra. Denise Morado Nascimento e acompanhada pela autora, como disciplina de Estágio Docência do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFMG, na Escola de Arquitetura da UFMG (EA-UFMG).

4.1 A disciplina “PFlex Moradia Aberta – *open building*”

Vinculado ao Departamento de Projetos da EA-UFMG, o “PFlex Moradia Aberta – *open building*” compõe a grade curricular do curso diurno de Graduação em Arquitetura e Urbanismo, como disciplina de projeto de Arquitetura do tipo Projeto Flexibilizado, conhecida como PFlex. Em geral, os Pflex são disciplinas bimestrais, com temas variados e independentes.

No primeiro ano do curso, que tem duração de 5 anos para alunos regulares, 2 (duas) disciplinas de Fundamentação para Projeto de Arquitetura e Urbanismo são obrigatórias. A partir do 3º período, os alunos podem escolher cursar 2 (duas) disciplinas de PFlex por semestre, dentre as várias opções ofertadas. A disciplina Projeto Integrado de Arquitetura e Urbanismo (PIAU), vinculada também ao Departamento de Urbanismo da EA-UFMG, complementa o ensino de projeto de Arquitetura. Ao final do curso, o aluno precisa ter a aprovação em 9 (nove) disciplinas do tipo PFlex, além das demais que compõem a grade curricular.

O “PFlex Moradia Aberta - *open building*” foi estruturado pela Profa. Dra. Denise Morado Nascimento e possui enfoque na Teoria dos Suportes, de John Habraken, que traz o próprio nome da disciplina. Além das discussões sobre Moradia Aberta - *open building*, a professora sustenta sua metodologia de ensino em outras teorias, práticas e projetos de Arquitetura contemporânea, como os processos diagramáticos – foco deste trabalho.

A disciplina tem carga horária de 60 horas, com duas aulas semanais de 4 horas/aula cada. A ementa, os objetivos pedagógicos, o conteúdo programático, o método de ensino, o método de avaliação e bibliografia da disciplina estão disponíveis no APÊNDICE A – Programa da disciplina. Em síntese, ao final da disciplina, espera-se que os alunos desenvolvam a capacidade de análise crítica do espaço e a habilidade de extrair desta *leitura do lugar*, estratégias de projeto que sustentem projetos coerentes com a cidade e sociedade contemporâneas.

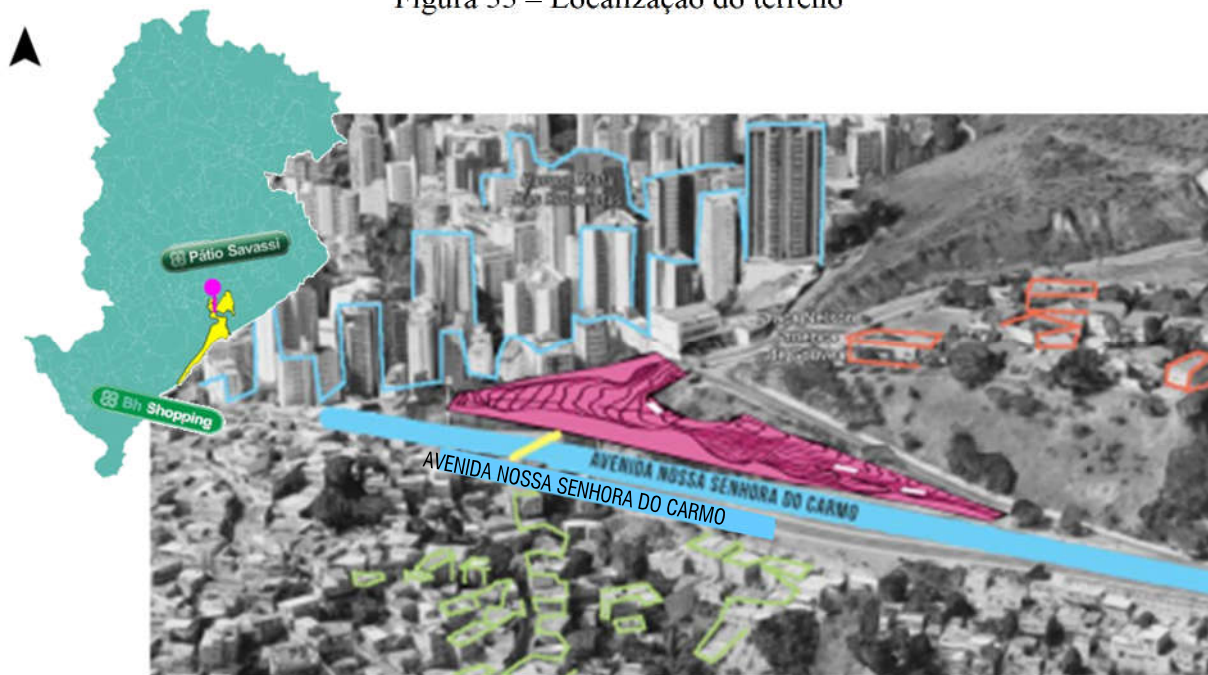
Sabendo disto, a disciplina ministrada pela Profa. Dra. Denise Morado Nascimento no terceiro bimestre de 2016 foi acompanhada e analisada pela autora, com foco na experiência dos alunos com processos diagramáticos nos processos de projeto da disciplina.

No início desta disciplina estavam matriculados 20 (vinte) alunos, dos quais: 16 (dezesesseis) concluíram; 3 (três) trancaram sem justificativa, antes do início das aulas; e 1 (um) trancou por motivos pessoais, após o início da disciplina.

No primeiro dia de aula, a Profa. Dra. Denise Morado Nascimento explicou o Programa da Disciplina e o Cronograma da Disciplina (APÊNDICE B), apresentou discussões e projetos de *open building* e Arquitetura contemporânea. Em seguida, a professora informou aos alunos que a disciplina serviria como parte empírica deste trabalho, teoricamente alicerçada pelos processos diagramáticos da Arquitetura contemporânea.

Para que fosse possível a análise das experiências dos alunos sobre um mesmo espaço, o terreno que abrigaria o projeto da disciplina foi definido pelas professoras. O lugar proposto possui aproximadamente 7.500 m² e está localizado no encontro da Rua Professor Rodrigues Seabra com a Avenida Nossa Senhora do Carmo – na cidade de Belo Horizonte/MG/Brasil (Figura 55).

Figura 55 – Localização do terreno

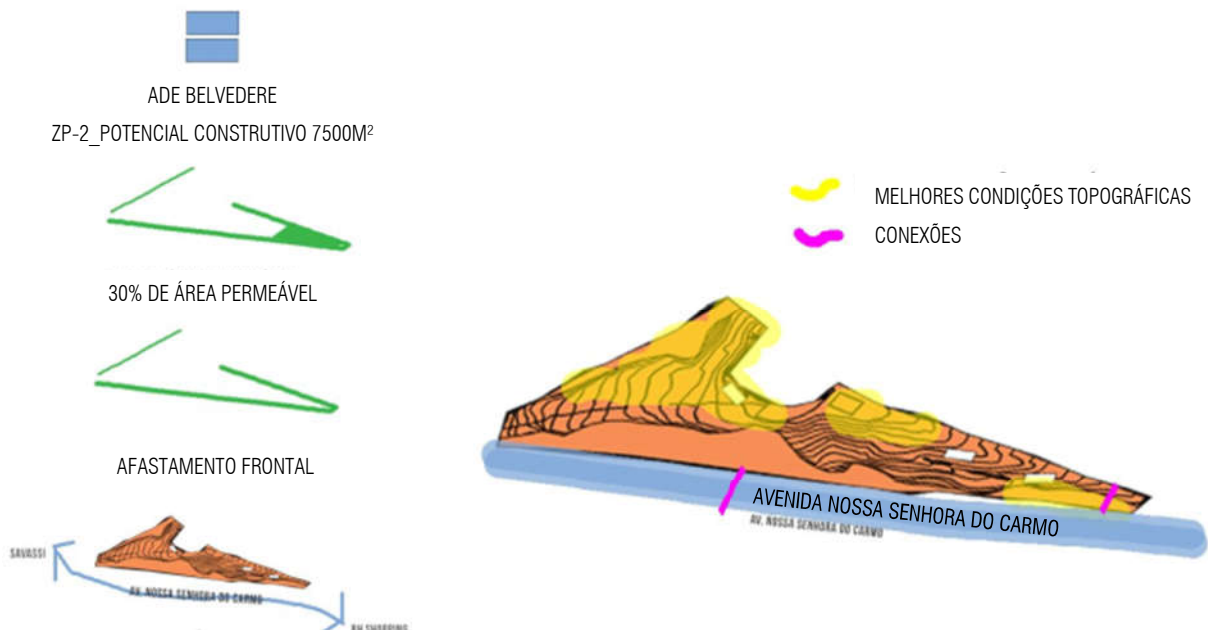


Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 1, na etapa de *leitura do lugar*.

Acervo pessoal da autora.

Sua topografia é irregular, podendo ser entendida a partir de quatro partes: talude da Avenida Nossa Senhora do Carmo, talude junto ao muro lateral, platô superior na Rua Professor Rodrigues Seabra e platô inferior junto à calçada da Avenida Nossa Senhora do Carmo (Figura 56).

Figura 56 – Topografia do terreno

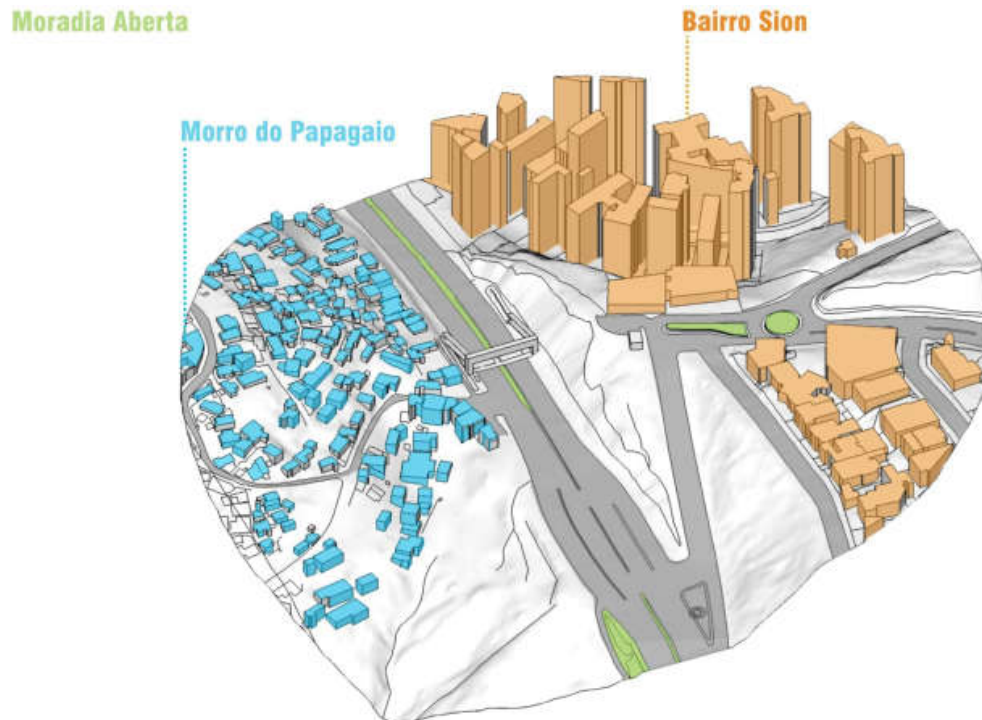


Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 1, na etapa de *leitura do lugar*.

Acervo pessoal da autora.

A geometria do terreno se assemelha a um triângulo, onde cada aresta se conecta com um bairro de características distintas em si: na Rua Professor Rodrigues Seabra o terreno se conecta com o Bairro Belvedere, que se caracteriza por ser um bairro residencial unifamiliar de alto padrão de acabamento, com lotes grandes, pouco adensados e ruas largas; na Avenida Nossa Senhora do Carmo, principal conexão viária do vetor sul da Região Metropolitana com a região central de Belo Horizonte, o terreno se conecta com o Aglomerado Santa Lúcia, um dos maiores aglomerados de vilas e favelas da capital, que se caracteriza pela alta densidade e diversidade de usos, edificações de baixo padrão de acabamento e deficiências na infraestrutura urbana; na lateral que não é acessada pelas vias, o terreno se conecta com o Bairro Sion, que se caracteriza por ser um bairro residencial multifamiliar de médio a alto padrão de acabamento, com edifícios residenciais de alta densidade (Figura 57).

Figura 57 – Edificações no entorno do terreno



Fonte: Diagrama desenvolvido pelo Grupo 4, na etapa de *leitura do lugar*.
Acervo pessoal da autora.

A partir da definição do terreno, os alunos se organizaram em grupos de 2 (dois) e 3 (três), conforme Figura 58, e a disciplina foi estruturada em quatro etapas: *leitura do lugar*, estratégia de projeto, pré-banca e banca.

Figura 58 – Alunos por grupos

<p>GRUPO 1 ALUNO 1 + ALUNO 2</p>	<p>GRUPO 2 ALUNO 3 + ALUNO 4</p>	<p>GRUPO 3 ALUNO 5* + ALUNO 6</p>
<p>GRUPO 4 ALUNO 7* + ALUNO 8*</p>	<p>GRUPO 5 ALUNO 9 + ALUNO 10</p>	<p>GRUPO 6 ALUNO 11 + ALUNO 12</p>
<p>GRUPO 7 ALUNO 13 + ALUNO 17**</p>	<p>GRUPO 8 ALUNO 14 + ALUNO 15 + ALUNO 16</p>	

* alunos que concluíram a disciplina mas não foram entrevistados

** aluno que trancou a disciplina após o início das aulas

Fonte: Desenvolvido pela autora.

A etapa de *leitura do lugar* – e não diagnóstico⁸ – iniciou-se pela visita dos alunos ao terreno e seu entorno. A proposta era que os alunos coletassem e diagramassem as informações do terreno, do entorno e da sua relação com a cidade e região metropolitana. Além de informações técnicas, como topografia e legislação, foi solicitado que os alunos diagramassem as características históricas do terreno, os atributos do espaço no lugar e as possibilidades de transformação pela potencialização – por meio do projeto – de ações coerentes com o lugar analisado.

A partir da espacialização das informações – ou seja, diagramação das informações sobre a base do lugar –, a estruturação proposta pela Profa. Dra. Denise Morado Nascimento era que os alunos relacionassem as ações que poderiam acontecer no lugar com os atributos e as informações diagramadas na *leitura*. A base para construção desta *leitura*, conforme os relatos, incluiu as percepções dos alunos durante a visita, bases de dados da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (PBH) e outros *sites*, mapas do Google Earth, percursos do Google Street View e, em alguns casos, entrevistas com moradores. A partir das informações do lugar e sua inserção na cidade, cada grupo apresentou sua *leitura* para a sala, sob forma de orientação coletiva, permitindo que todos os alunos pudessem compartilhar o máximo de informações sobre o lugar.

Baseados no entendimento do lugar, os alunos iniciaram as discussões sobre as estratégias do projeto. Para orientar essa etapa, a Profa. Dra. Denise Morado Nascimento sugeriu que os alunos trabalhassem pautados pela relação entre “uso, atributo e lugar”. Nesta estruturação, o uso traz a dimensão da ação: Quais ações serão potencializadas pelo projeto? Qual a dimensão de cada ação? Quantas pessoas irão agir simultaneamente? O atributo é a qualidade que potencializa a ação, em razão das informações da *leitura do lugar*. O lugar indica aonde as ações têm o potencial de acontecer em razão dos atributos do lugar, ou ainda, quais atributos não existem no lugar, mas são necessários para que determinada ação aconteça – o que indica diretrizes de projeto.

Na pré-banca os alunos apresentaram, em formato digital de *slides*, as estratégias do projeto construídas a partir das orientações coletivas em sala de aula e da relação entre “uso, atributo e

⁸ O entendimento do espaço por meio da *leitura do lugar*, conforme apresentado nas páginas 77-78, se justifica pela própria conceituação da palavra diagnóstico: “Qualificação dada por um médico a uma enfermidade ou estado fisiológico, com base nos sinais que observa” (MICHAELIS, 2015, *on-line*). Sabendo que a cidade (ou o lugar) não possui “doença” e suas características não são “sintomas”, o termo diagnóstico induz a uma *leitura* que, ao focar na identificação de problemas e na definição de soluções, desvia a compreensão das características e potencialidades do lugar, ao mesmo tempo em que traz a ideia de que o arquiteto é capaz de “curá-lo” por meio de “soluções” de projeto.

lugar”. A partir dessa etapa, a orientação passou a ser individualizada por grupos, seguindo assim até a entrega do trabalho final.

Na banca final, que contou com a participação das professoras da disciplina e da arquiteta Thaís Mariano Nassif Salomão⁹, os alunos apresentaram o estudo preliminar do projeto em duas pranchas no formato A1 (84,1x59,4cm), em meio digital. A Profa. Dra. Denise Morado Nascimento optou pela apresentação em forma de pranchas para desenvolver a capacidade de síntese dos alunos.

A partir da visualização da dinâmica geral da disciplina, a análise da prática dos processos diagramáticos no ensino de projeto segue para a metodologia da investigação.

4.2 Metodologia da análise

O entendimento do espaço na sua dimensão *socioinformacional*, as limitações da prática Arquitetônica e a compreensão dos processos diagramáticos contemporâneos, apresentados anteriormente, definiram as questões que nortearam a investigação da prática dos processos diagramáticos no ensino de projeto de Arquitetura.

Os produtos que compõem a investigação e análise são: as apresentações digitais dos trabalhos de todos os grupos, referentes às etapas de *leitura do lugar*, estratégias de projeto, pré-banca e banca final, acompanhadas das anotações da autora em sala de aula (APÊNDICE C); e as entrevistas individuais com 13 (treze)¹⁰ dos 16 (dezesesseis) alunos que concluíram a disciplina, realizadas e transcritas pela autora (APÊNDICES D e E). As entrevistas foram realizadas 1 (um) ano após o término da disciplina, para permitir a definição das questões a serem investigadas e para que o aluno tivesse condições de avaliar a contribuição (ou não) da disciplina na sua formação como arquiteto.

As questões apresentadas nos capítulos anteriores orientaram a construção do roteiro da entrevista (APÊNDICE D) a partir de cinco objetivos: (1) compreender a experiência do aluno em disciplinas de projeto anteriores à disciplina e na Arquitetura, fora da Escola de Arquitetura; (2) entender o domínio do aluno na utilização de ferramentas manuais e digitais; (3)

⁹ Thaís Mariano Nassif Salomão é Arquiteta e Urbanista, mestre em Arquitetura e Urbanismo (UFMG) e pesquisadora do Grupo Praxis – EAUFMG.

¹⁰ Todos os alunos entrevistados assinaram um “Termo de Autorização de Uso de Documento, Relato e Nome” que permite a utilização, nesta dissertação, dos trabalhos desenvolvidos na disciplina “PFlex Moradia Aberta – *open building*” e dos relatos registrados nas entrevistas. Os alunos tiveram os nomes preservados e foram categorizados conforme Figura 58.

compreender o ponto de vista do aluno em relação aos diagramas, aos processos diagramáticos e às informações do projeto; (4) compreender o ponto de vista do aluno em relação à inserção dos *agentes*; (5) compreender como a disciplina contribuiu no desenvolvimento acadêmico.

As respostas de cada aluno que se relacionavam às questões acima foram mapeadas, categorizadas e analisadas pela autora, possibilitando a exposição de discussões e experiências recorrentes e relevantes nas disciplinas de projeto dos alunos, principalmente no que tange os processos de projeto, os processos diagramáticos e as experiências na disciplina “PFlex Moradia Aberta - *open building*”.

Para a visualização da experiência dos alunos na disciplina “Moradia Aberta - *open building*”, os produtos das etapas de cada grupo também foram mapeados, estudados e categorizados, permitindo assim a visualização de estratégias, desafios e questões recorrentes. A partir da sintetização e análise dos produtos, foram verificados desafios e potencialidades dos processos diagramáticos de projeto a partir desta experiência no ensino.

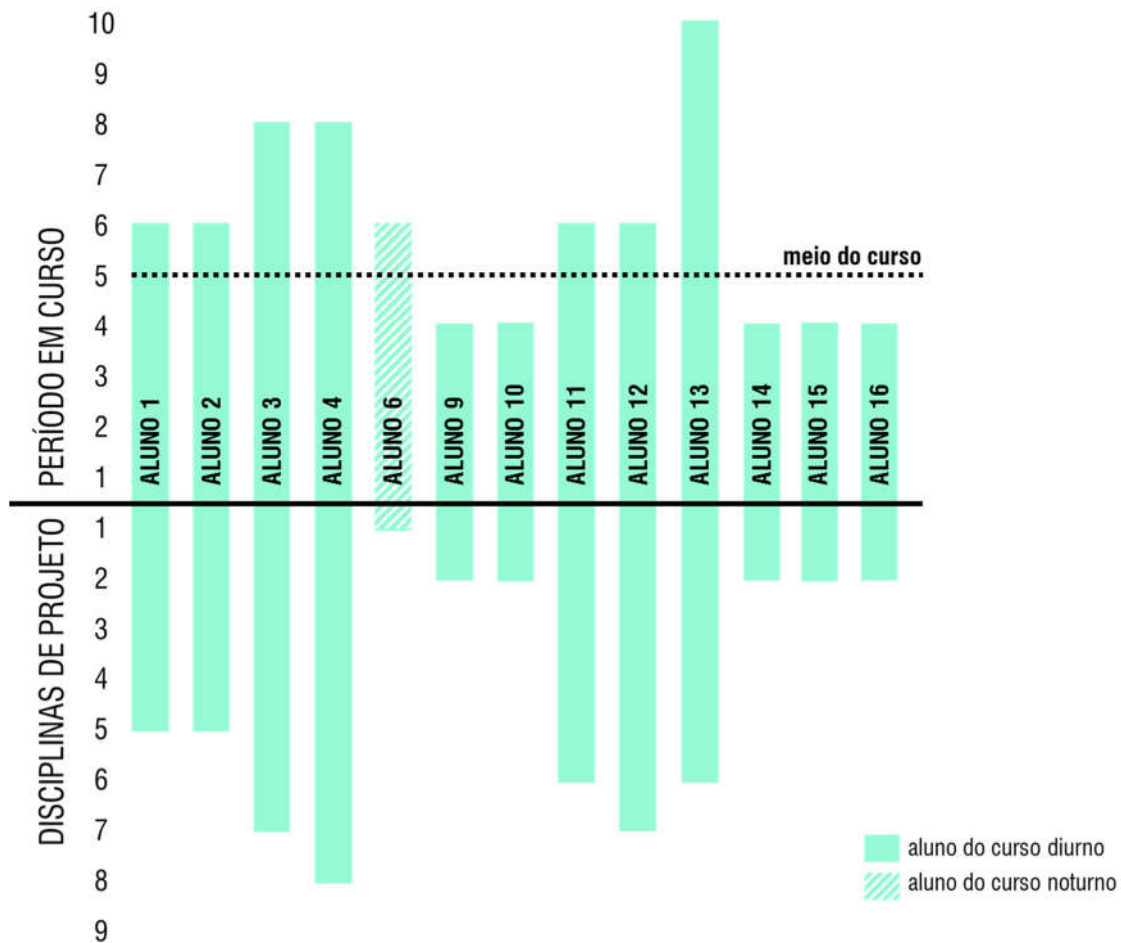
4.3 Perfil dos alunos e experiências anteriores ao “PFlex Moradia Aberta – *open building*”

Antes de apresentar as experiências dos alunos na disciplina “PFlex Moradia Aberta - *open building*”, é importante entender o perfil dos alunos, bem como questões recorrentes em disciplinas de projeto anteriores que influenciaram no processo de projeto da disciplina “PFlex Moradia Aberta - *open building*”.

Dos 16 (dezesseis) alunos que cursaram a disciplina, 14 (quatorze) eram alunos do curso de Arquitetura e Urbanismo Diurno da EA-UFMG e 2 (dois) eram alunos do curso de Arquitetura noturno da EA - UFMG, sendo que, destes últimos, apenas 1 (um) foi entrevistado. O curso noturno possui uma estrutura curricular diferente da apresentada e não possui disciplinas de PFlex, mas permite a mobilidade com o curso diurno.

Para auxiliar no entendimento do perfil dos alunos que cursaram a disciplina, o gráfico abaixo (Figura 59) aponta o período no curso e a quantidade de disciplinas de projeto cursadas por cada entrevistado.

Figura 59 – Situação dos alunos no curso

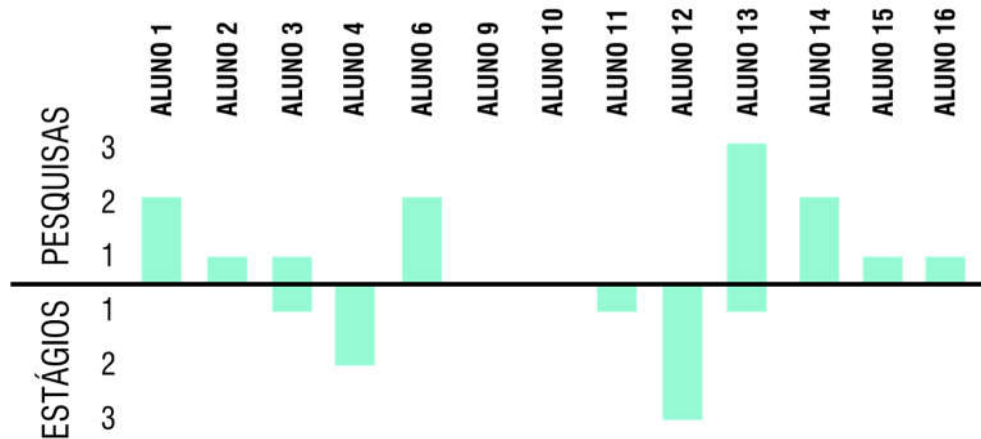


Fonte: Desenvolvido pela autora.

Sabendo que o curso regular é composto por 10 (dez) semestres (períodos), é possível observar que 62% (sessenta e dois por cento) dos alunos já haviam concluído a metade do curso na época da disciplina, tendo cursado de cinco a oito disciplinas de projeto, com exceção do aluno do curso noturno, que estava no 6º (sexto) período e havia cursado uma disciplina de projeto. O restante, correspondente à 5 (cinco) alunos, estava no 4º (quarto) período e na terceira disciplina de projeto, o que indica que todos os alunos entrevistados possuem alguma experiência em disciplinas de projeto.

As atividades extraclasse (estágio e pesquisa) complementam as experiências dos alunos no campo do projeto de Arquitetura, conforme gráfico abaixo (Figura 60).

Figura 60 – Atividades extraclasse dos alunos (em números)



Fonte: Desenvolvido pela autora.

Dentre os entrevistados, 9 (nove) alunos têm experiências com pesquisas dentro da EA-UFMG, 4 (quatro) alunas têm experiências com estágio profissional e 2 (dois) alunos não possuem experiências extraclasse. A predominância de pesquisadores na disciplina aponta para um perfil de alunos com embasamento crítico e teórico, mas não necessariamente técnico e de projeto, já que parte a grande maioria das pesquisas, segundo os alunos, não se relacionavam diretamente com projetos de Arquitetura. Entre as 4 (quatro) alunas que fizeram estágio profissional, 3 (três) estavam cursando o 8º período e 1 (uma) o 6º período.

Além das experiências durante o curso, os alunos foram questionados em relação às suas vivências anteriores ao curso, no campo da Arquitetura. Não cabe relatar aqui a experiência e o perfil de cada aluno, mas, a partir das entrevistas, foi possível perceber a relação de seus *habitus* com os processos de aprendizagem e de experimentação durante a disciplina “PFlex Moradia Aberta - *open building*”.

Contudo, são as experiências em outras disciplinas de PFlex que apontam limitações nos processos de projeto dos alunos, retomam discussões apresentadas no “Subcapítulo 2.3 – Abordagem arquitetônica” e apresentam algumas potencialidades e desafios dos processos diagramáticos de projeto.

As principais questões observadas nas experiências anteriores ao “PFlex Moradia Aberta - *open building*” trazem, como ponto principal, o distanciamento entre teorias e práticas contemporâneas de projeto.

Segundo os alunos, cada disciplina de projeto segue um raciocínio diferente e cada professor tem uma maneira de trabalhar, mas são poucas as que se vinculam a alguma metodologia, estratégia ou teoria de projeto.

Porém, a vinculação entre prática e teoria da Arquitetura é essencial na formação de bons profissionais, porque é a partir da ação e da reflexão que se constroem um repertório consistente, uma capacidade crítica do “agir profissionalmente” e os caminhos para os avanços do conhecimento. Ao contrário, perdem-se argumentos, fundamentações e experiências acumuladas ao longo da história da Arquitetura; e o ensino de projeto se mantém no acúmulo de experiências pontuais, que não necessariamente se complementam e, ainda, tendem a fortalecer a propagação de uma Arquitetura tipológica de produtos que se estruturam no discurso, na tríade forma-função-técnica ou no padrão do mercado imobiliário.

Além disto, o distanciamento entre as discussões contemporâneas de Arquitetura e a prática de projeto abre caminho para que o professor reproduza no ensino o seu modo de projetar, sem se vincular a metodologias ou estratégias didáticas de ensino.

É indiscutível a importância das experiências do professor e o seu papel no ensino de projeto; porém, a condução excessiva do processo não proporciona ao aluno a experiência de ser agente ativo na construção do seu processo, limitando a aprendizagem e a capacidade do aluno de compreender suas próprias decisões em razão de um entendimento amplo de Arquitetura.

Também consequência da dissociação entre teoria e prática, as estratégias de projeto dos alunos, anteriores ao “PFlex Moradia Aberta - *open building*”, retomam discussões apresentadas no “Subcapítulo 2.3 – Abordagem arquitetônica”.

Ainda que, em geral, o processo se inicie pelas análises do local, os alunos tendem a desenvolver estudos genéricos, com informações textuais que não se inserem no lugar, dificultando a visualização de pontos importantes que poderiam sustentar o desenvolvimento das estratégias de projeto. Quando não são descartadas ao longo do processo, as análises acabam se resumindo à diretrizes de uso e ocupação do espaço.

Sem a sustentação das informações do lugar, a passagem das etapas de análises para o desenho do projeto em si torna-se o momento de maior dificuldade no processo: como passar de uma etapa de pesquisa para o projeto e como materializar as questões levantadas? Com esta dificuldade, os processos dos alunos e as estratégias de projetos – anteriores ao “PFlex Moradia

Aberta - *open building*” – eram pautados por referências e sequências de “tentativas e erros” que, pressionados pelo tempo, muitas vezes atrasam o início do projeto e atrapalham seu desenvolvimento técnico dentro do tempo da disciplina.

Obviamente, as referências e o repertório dos alunos são essenciais; porém, é importante que elas sejam usadas de maneira crítica, auxiliando nas estratégias de projeto definidas a partir da análise do lugar. O uso intensivo de referências, no início de um processo que se desconectou das análises, tende a direcionar o projeto por imagens que não necessariamente se relacionam com o lugar, reforçando a forma ou estilo arquitetônico.

Ao trabalhar pautado pela forma, e não pelas informações do lugar, algumas estratégias foram recorrentes nos processos dos alunos: encaixar as demandas dentro de polígonos e experimentar até chegar em uma forma que o aluno julgava bonita.

Na mesma linha de inserir as demandas e os usos em formas pré-definidas, ainda que permita uma lógica mais flexível, a lógica de módulos que se encaixavam no terreno também foi muito utilizada por alunos, não somente antes da disciplina “PFlex Moradia Aberta - *open building*”, mas também nela – como apresentado a frente.

É importante ressaltar a questão do módulo como alternativa protagonista nos projetos dos alunos. Sabendo das dificuldades dos alunos em passar da análise do lugar para o projeto, a presença constante de módulos nos trabalhos dos alunos traz duas reflexões: a primeira diz respeito ao módulo como alternativa à dificuldade dos alunos de compreender e trabalhar com topografias; e a segunda aponta o módulo como alternativa à dificuldade dos alunos de projetarem fora da escala do mobiliário.

O conjunto destas experiências reforçam a necessidade da investigação de uma “*outra*” prática de projeto em Arquitetura, que se inicia pelo ensino.

4.4 Experiências dos alunos nos processos diagramáticos

A experiência dos alunos com os processos diagramáticos foi pautada pela compreensão de “o que é e como fazer um diagrama?”, apontando o protagonismo da vinculação entre teoria e prática de projeto na disciplina. Por isto, os processos diagramáticos dos alunos envolveram dois momentos: (1) a construção do conhecimento teórico e prático dos alunos; (2) a utilização e contribuições dos processos diagramáticos para os alunos. Cada momento foi analisado sob o ponto de vista da autora, a partir dos produtos das etapas que estruturaram a disciplina “PFlex

Moradia Aberta - *open building*” e, em seguida, sob o ponto de vista dos alunos, a partir dos relatos das entrevistas.

O primeiro momento envolveu as etapas de *leitura do lugar* e as primeiras estratégias do projeto. O segundo momento trouxe novas estratégias de projeto que, apoiadas nos diagramas das informações do lugar, orientaram o desenvolvimento dos projetos.

Após a experiência da disciplina, os relatos trazem as opiniões dos alunos em relação aos dois momentos, apontando suas dificuldades iniciais, seus processos de aprendizagem e as contribuições da disciplina.

4.4.1 Da *leitura do lugar* às primeiras estratégias de projeto

A etapa de *leitura do lugar* teve início, no segundo dia de aula, com a visita dos alunos ao terreno e seu entorno, aonde foram realizados levantamentos fotográficos (Figura 61) e de informações ligadas às suas percepções e sensações no lugar. Somando-se a isto, a coleta incluiu dados físicos, legais (Figura 56 e Figura 62) e censitários (Figura 62 e Figura 63), disponíveis nos *sites* da PBH, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), entre outros. Os parâmetros urbanísticos levantados pelos alunos foram respeitados mais em razão da pouca área construída nos projetos, quando comparada ao Coeficiente de Aproveitamento (CA) permitido, do que, de fato, pela atenção às legislações pertinentes.

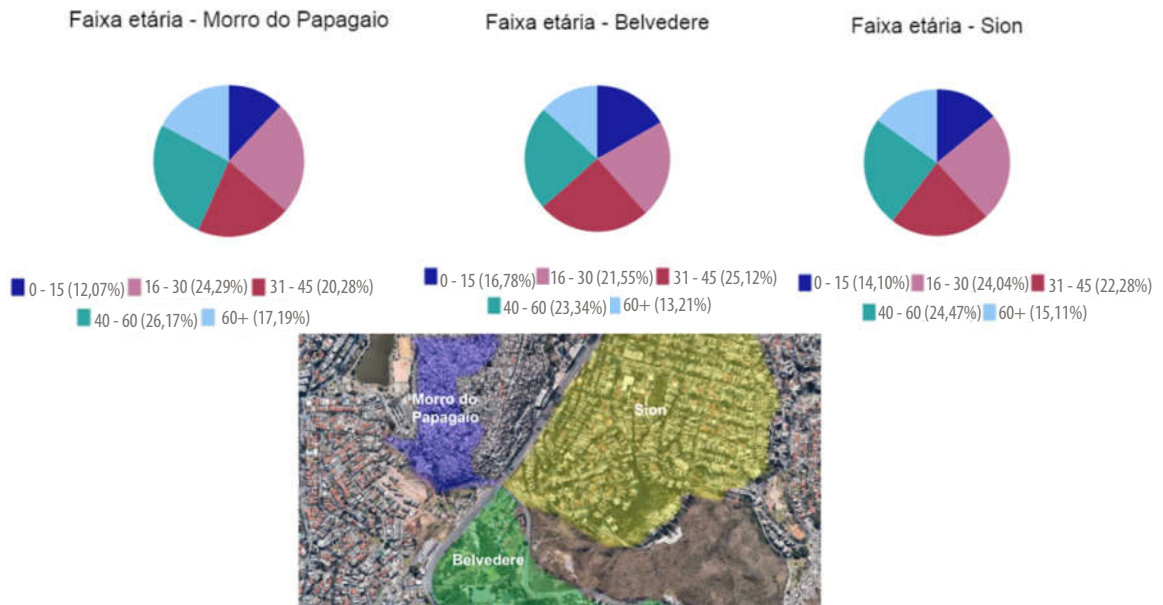
Figura 61 – Panoramas do terreno e a partir do terreno



Fonte: Diagrama desenvolvido pelo Grupo 3, na etapa de *leitura do lugar*.

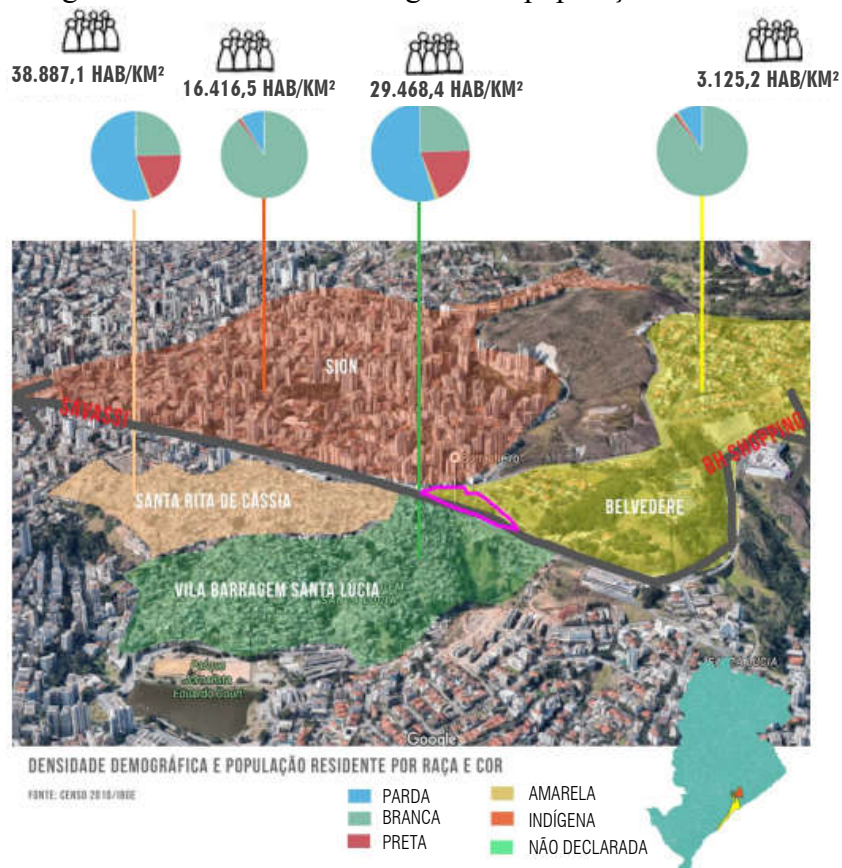
Acervo pessoal da autora.

Figura 62 – Perfil etário dos moradores do entorno



Fonte: Estudo desenvolvido pelo Grupo 5, na etapa de *leitura do lugar*.
Acervo pessoal da autora.

Figura 63 – Densidade demográfica e população residente



Fonte: Estudo desenvolvido pelo Grupo 1, na etapa de *leitura do lugar*.
Acervo pessoal da autora.

Ainda que, durante a visita, alguns grupos tenham entrevistado transeuntes, moradores e trabalhadores da região, os relatos coletados não foram relevantes nas *leituras* dos grupos, assim como a inserção de outros *agentes* não foi possível na disciplina.

A ausência de outros *agentes* ou de suas informações na fase de coleta das informações, associada à escassez de dados levantados pelos alunos em razão do próprio desconhecimento teórico e prático no desenvolvimento de análises, fez com que a *leitura do lugar* fosse norteadada por suas percepções individuais. Estas, pautadas pelos *habitus* individuais dos alunos, não imprimem uma visão coletiva do lugar – ou ainda, podem reforçar o protagonismo do ponto de vista do arquiteto nas tomadas de decisão no projeto.

Essa superficialidade da *leitura* se refletiu na fragilidade das primeiras decisões de projetos dos alunos, que não consideravam a complexidade do terreno e do espaço urbano no qual está inserido.

Um exemplo foi visto nas primeiras apresentações do Grupo 5. Na primeira apresentação da *leitura*, o grupo trouxe as primeiras estratégias de projeto, pautadas por referências de outros projetos e por questões físicas como topografia, insolação, ventilação e fluxos nas bordas do terreno (Figura 64, Figura 65, Figura 66 e Figura 67). A partir de dados censitários (Figura 62) e de informações sobre obesidade e diabetes, o grupo identificou que o lugar tinha demanda para a “prática de esportes e instalação de academias da cidade”.

Figura 64 – *Leitura do lugar* do Grupo 5 – fluxos



Fonte: Estudo desenvolvido pelo Grupo 5, na etapa de *leitura do lugar*.

Acervo pessoal da autora.

Figura 65 – *Leitura do lugar* do Grupo 5 – Insolação e ventilação



BH - ZONA BIOCLIMÁTICA 3

VEDAÇÃO INTERNA PESADA (INÉRCIA)

VERÃO: VENTILAÇÃO CRUZADA

INVERNO: AQUECIMENTO SOLAR

Fonte: Estudo desenvolvido pelo Grupo 5, na etapa de *leitura do lugar*.

Acervo pessoal da autora.

Figura 66 – Definição volumétrica de projeto



Fonte: Primeira estratégia de projeto do Grupo 5, apresentada na etapa de *leitura do lugar*.

Acervo pessoal da autora.

Figura 67 – Primeiras estratégias textuais de projeto



Fonte: Primeira estratégia de projeto do Grupo 5, na etapa de estratégias de projeto.

Acervo pessoal da autora.

Como é possível observar, a primeira proposta do grupo poderia ser implantada em qualquer outro lugar da cidade, inclusive em terrenos com dimensões bem inferiores ao proposto. A volumetria apresentada retoma a estratégia de trabalhar a partir da locação de polígonos, que seriam resolvidos internamente em etapas seguintes, e desde o início aponta a falta de noção de escala dos alunos, em razão da estratégia/proposta, da dimensão do volume e do terreno. Sabendo que o terreno possui uma limitação altimétrica, conforme a legislação urbanística, a própria implantação da volumetria também já aponta a desvinculação da primeira estratégia de projeto com as informações daquele lugar.

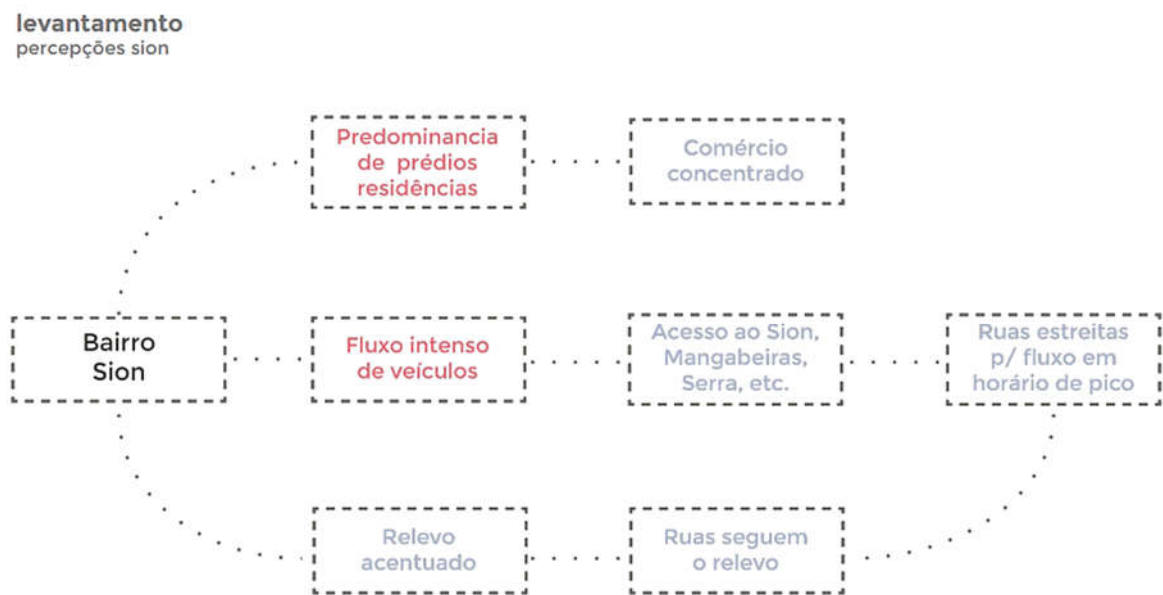
Retomando os processos dos demais grupos, as *leituras* foram estruturadas na espacialização das informações coletadas em bases fotográficas do lugar (Figura 68), esquemas (Figura 69), modelo tridimensional (Figura 70), mapas do GoogleEarth (Figura 72) e imagens aéreas (Figura 72 e Figura 73). Assim como no Grupo 5, as principais informações diagramadas foram referentes às questões físicas, espacializadas nas bases do lugar com a utilização de *softwares* gráficos como Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe Indesign, Microsoft PowerPoint e CorelDRAW.

Figura 68 – Informações sobre fotografias



Fonte: Estudo desenvolvido pelo Grupo 3, na etapa de *leitura do lugar*.
Acervo pessoal da autora.

Figura 69 – Esquema textual



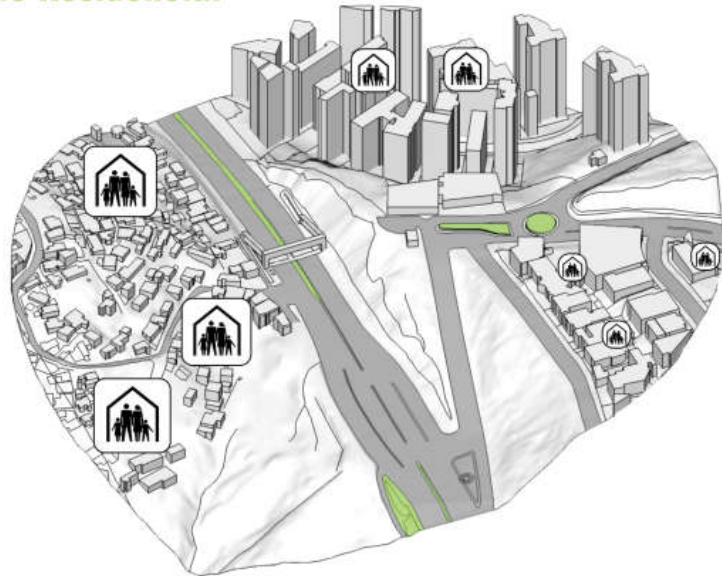
Fonte: Estudo desenvolvido pelo Grupo 8, na etapa de *leitura do lugar*.
Acervo pessoal da autora.

Figura 70 – Informações sobre modelo tridimensional

Análise de contexto urbano

Características

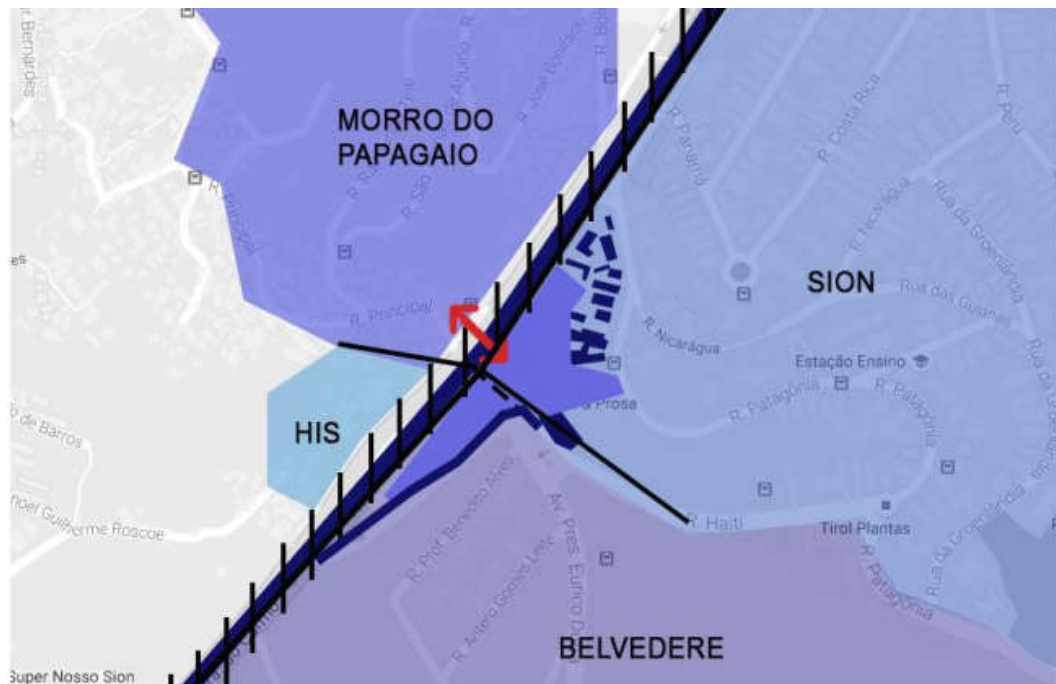
Densidade Residencial



Fonte: Estudo desenvolvido pelo Grupo 4, na etapa de *leitura do lugar*.

Acervo pessoal da autora.

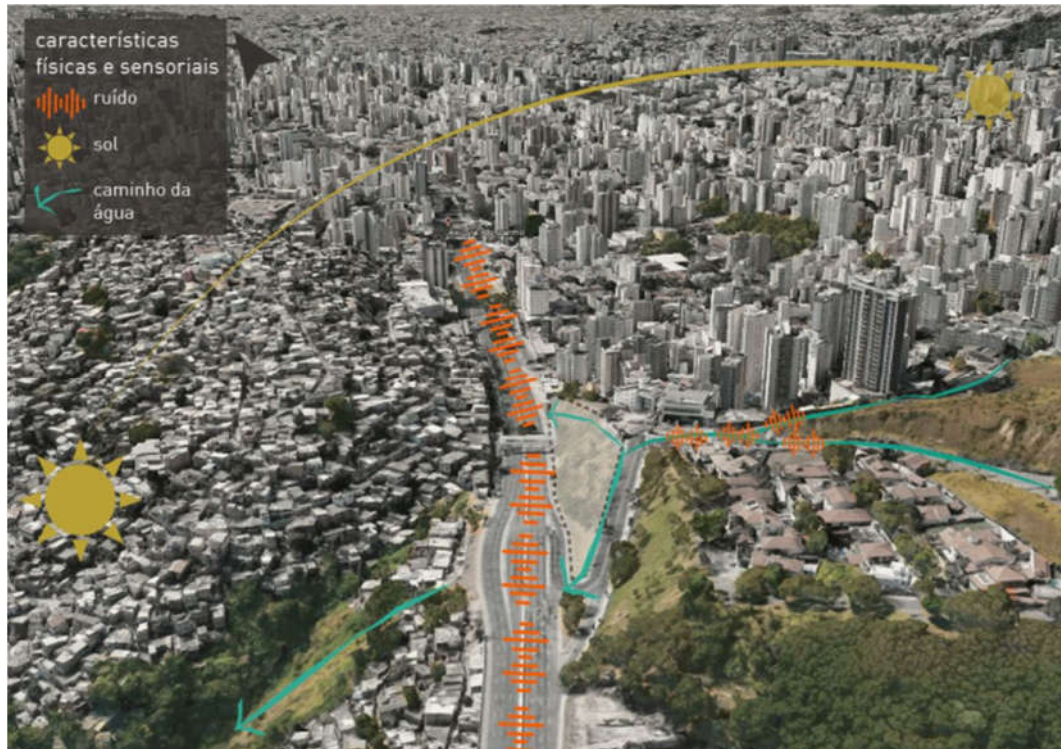
Figura 71 – Informações sobre GoogleEarth



Fonte: Estudo desenvolvido pelo Grupo 2, na etapa de *leitura do lugar*.

Acervo pessoal da autora.

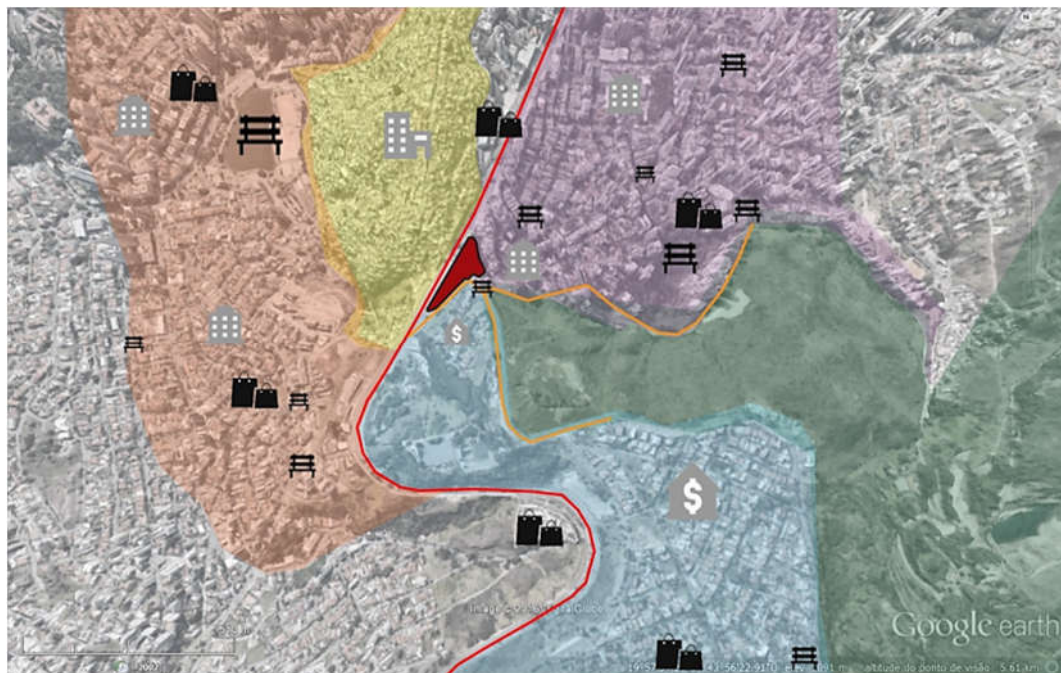
Figura 72 – Informações sobre imagem aérea



Fonte: Estudo desenvolvido pelo Grupo 1, na etapa de *leitura do lugar*.

Acervo pessoal da autora.

Figura 73 – Informações sobre imagem aérea



Fonte: Estudo desenvolvido pelo Grupo 4, na etapa de *leitura do lugar*.

Acervo pessoal da autora.

Estes exemplos ilustram estratégias e trazem duas questões importantes para a investigação dos processos diagramáticos no que tange a representação das informações.

A primeira diz respeito à escala e o objetivo das informações na *leitura do lugar*. Neste lugar, existem ao menos quatro escalas de análise espacial: a do terreno, do entorno imediato, da cidade e da região metropolitana. Isto quer dizer que as informações precisam ser espacializadas e analisadas na escala em que ela se apresenta relevante para o projeto, em via de mão dupla, ou seja, o que o lugar representa para além dos seus limites e o que a cidade representa para o lugar. Na Figura 72, por exemplo, ainda que as informações sobre ruído, sol e caminho das águas tenha uma escala do entorno, elas seriam melhor aproveitadas no projeto se tivessem diagramadas na escala do terreno. Neste sentido, é importante entender o todo, mas para que a *leitura do lugar* caminhe para o projeto, é essencial entender como as informações se relacionam com o lugar, na escala do terreno; retomando a pergunta central da Profa. Dra. Denise Morado Nascimento: “E daí? Como as informações interferem ou podem interferir nas estratégias do projeto?”.

A segunda questão indica a importância da definição das estratégias gráficas de representação. As bases mostradas nas figuras Figura 70 e Figura 73 tem grande potencial informacional; porém, a utilização de manchas sobre um mapa com pouco contraste e a colocação de ícones reduziu o potencial de visualização das informações contidas nas próprias bases. Por exemplo, a densidade tão visível na própria volumetria do modelo não foi explorada e reduzida à colocação de ícones. Por outro lado, exemplos como os das Figura 69 e Figura 71, nos quais as bases por si só não trazem muita informação do lugar, poderiam ser mais representativas se utilizassem as imagens do lugar. Nessa perspectiva, a definição do objetivo do diagrama é essencial: se ele é de apresentação, deve ser autoexplicativo e pode funcionar como uma síntese do entendimento ou da proposta; se é processual, é interessante que tenha fácil legibilidade, com informações em camadas, sobre uma base comum, que se sobrepõem. Sobre o último, a opinião abaixo é relevante:

“[...] eu acho que eles [diagramas processuais] são mais efetivos quando não tem muita coisa escrita assim... sabe... quando você bate o olho e você entende fácil... eu acho que quanto mais coisa escrita você vai colocando... mais informação... **o melhor seriam ter vários diagramas talvez...** um com cada informação e não juntar tudo em um só...” (Trechos da entrevista com Aluno 12)

Lembrando que o espaço não se desvincula do tempo, as informações do lugar também devem ser compreendidas na relação passado, presente e futuro. A similaridade topográfica entre os dois lados da Avenida Nossa Senhora do Carmo (Figura 74) e a própria topografia acidentada do terreno são informações facilmente visualizadas na história da abertura da Avenida, que se deu como uma cicatriz no relevo natural.

Figura 74 – Topografia do entorno



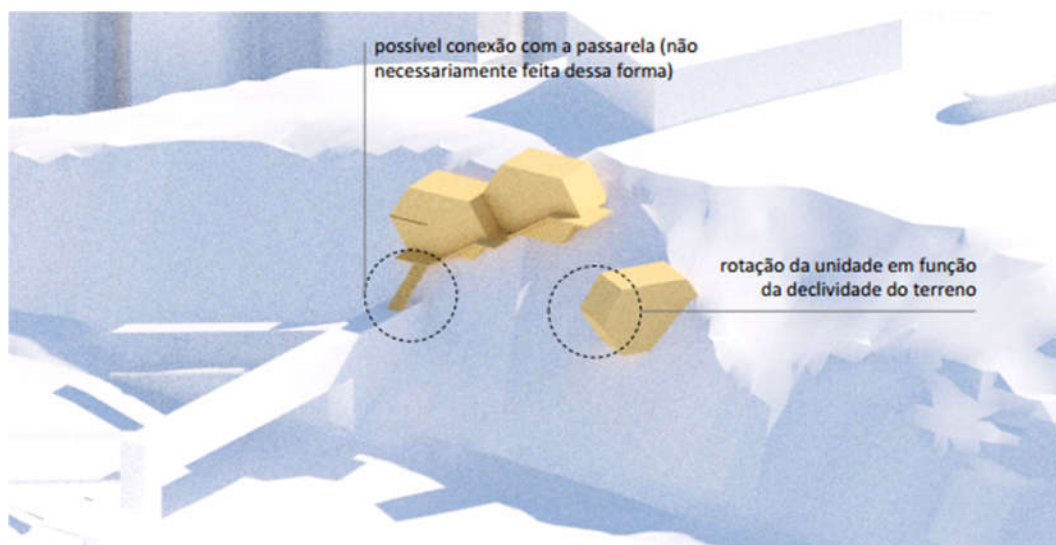
Fonte: Estudo desenvolvido pelo Grupo 3, na etapa de *leitura do lugar*.

Acervo pessoal da autora.

Ainda em razão do tempo, é importante lembrar que as ações acontecem de maneira diferente ao longo dos dias e da semana. Por exemplo, o que acontece às 9 (nove) horas de uma segunda-feira útil é diferente do que acontece no mesmo horário em um domingo, assim como a insolação e os fluxos no ponto de ônibus às 8 (oito) horas também é diferente do que acontece às 12 (doze) horas do mesmo dia.

A superficialidade das análises e as dificuldades dos alunos em representar e lidar com tantas informações resultaram no abandono das *leituras do lugar*, que não foram exploradas de fato na definição das primeiras estratégias de projeto de alguns grupos. Assim como em experiências anteriores, os módulos surgiram como soluções imediatas para espaços, “encaixados” no terreno da disciplina (Figura 75, Figura 76, Figura 77 e Figura 78).

Figura 75 – Módulos no terreno



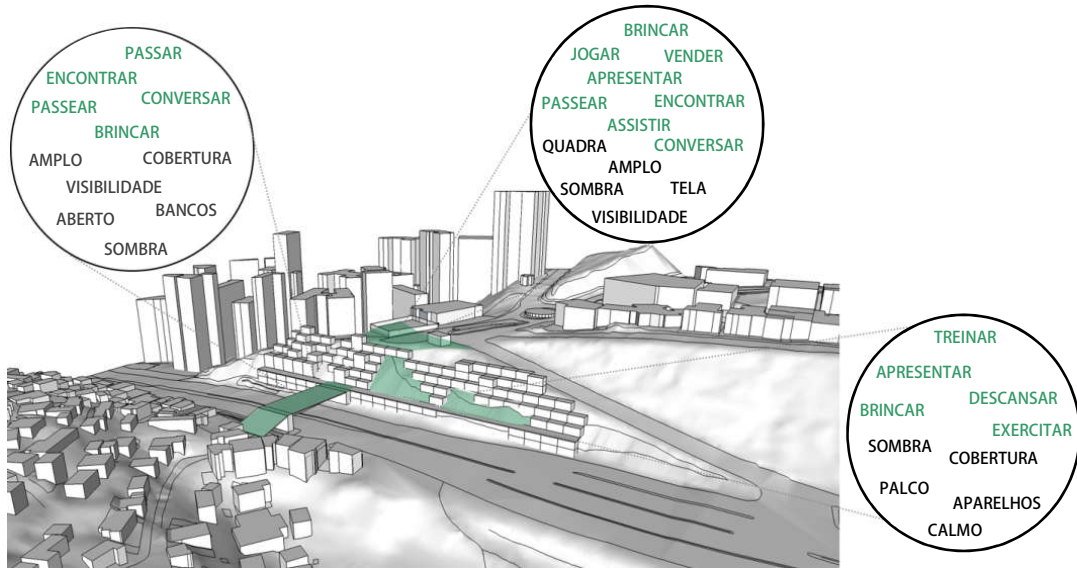
Fonte: Módulo desenvolvido pelo Grupo 1, na etapa de estratégia de projeto.
Acervo pessoal da autora.

Figura 76 – Dimensão dos módulos



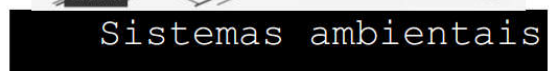
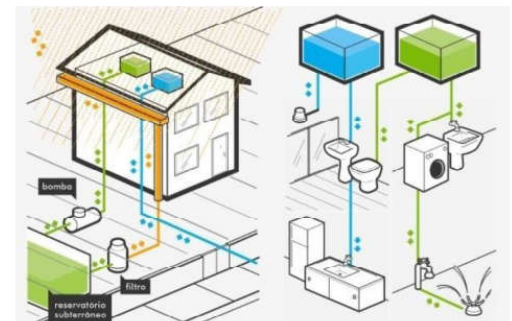
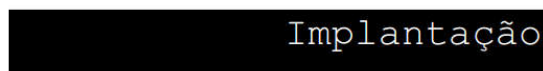
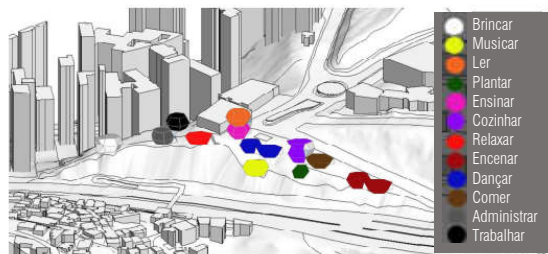
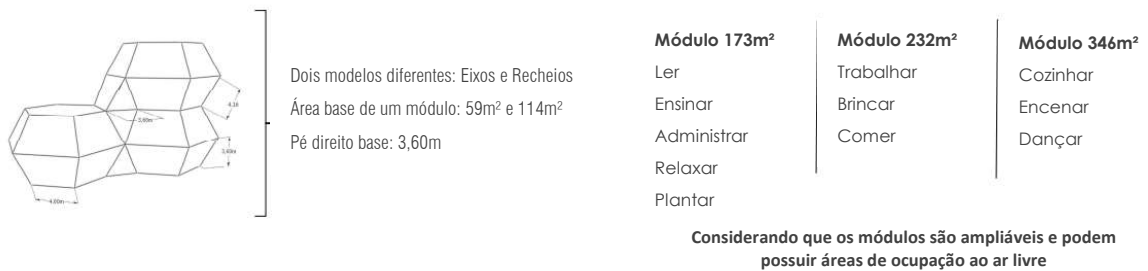
Fonte: Módulos desenvolvidos pelo Grupo 3, na etapa de estratégia de projeto.
Acervo pessoal da autora.

Figura 77 – Módulos escalonados



Fonte: Módulos desenvolvidos pelo Grupo 4, na etapa de estratégia de projeto.
Acervo pessoal da autora.

Figura 78 – Módulos hexagonais

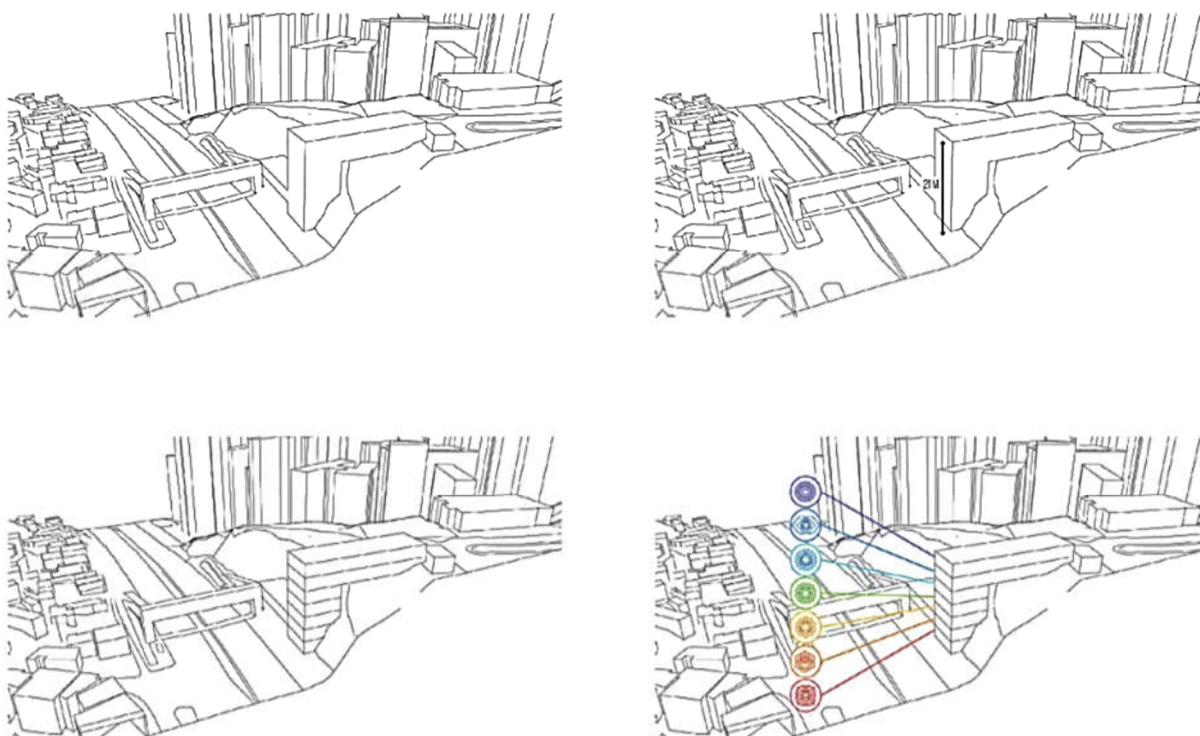


Fonte: Módulos desenvolvidos pelo Grupo 6, na etapa de estratégia de projeto.
Acervo pessoal da autora.

O problema destas estratégias não são os módulos em si, mas a sua inserção sem que haja um entendimento mais aprofundado do lugar, transformando-os em produtos que poderiam ser lançados em qualquer outro ponto da cidade, ou seja, o projeto se desconecta do espaço.

Além dos módulos, o “polígono” que se encaixa no terreno – assim como aqueles de experiências anteriores da disciplina – também foi apresentado na estratégia inicial (Figura 79).

Figura 79 – Volume da edificação no terreno

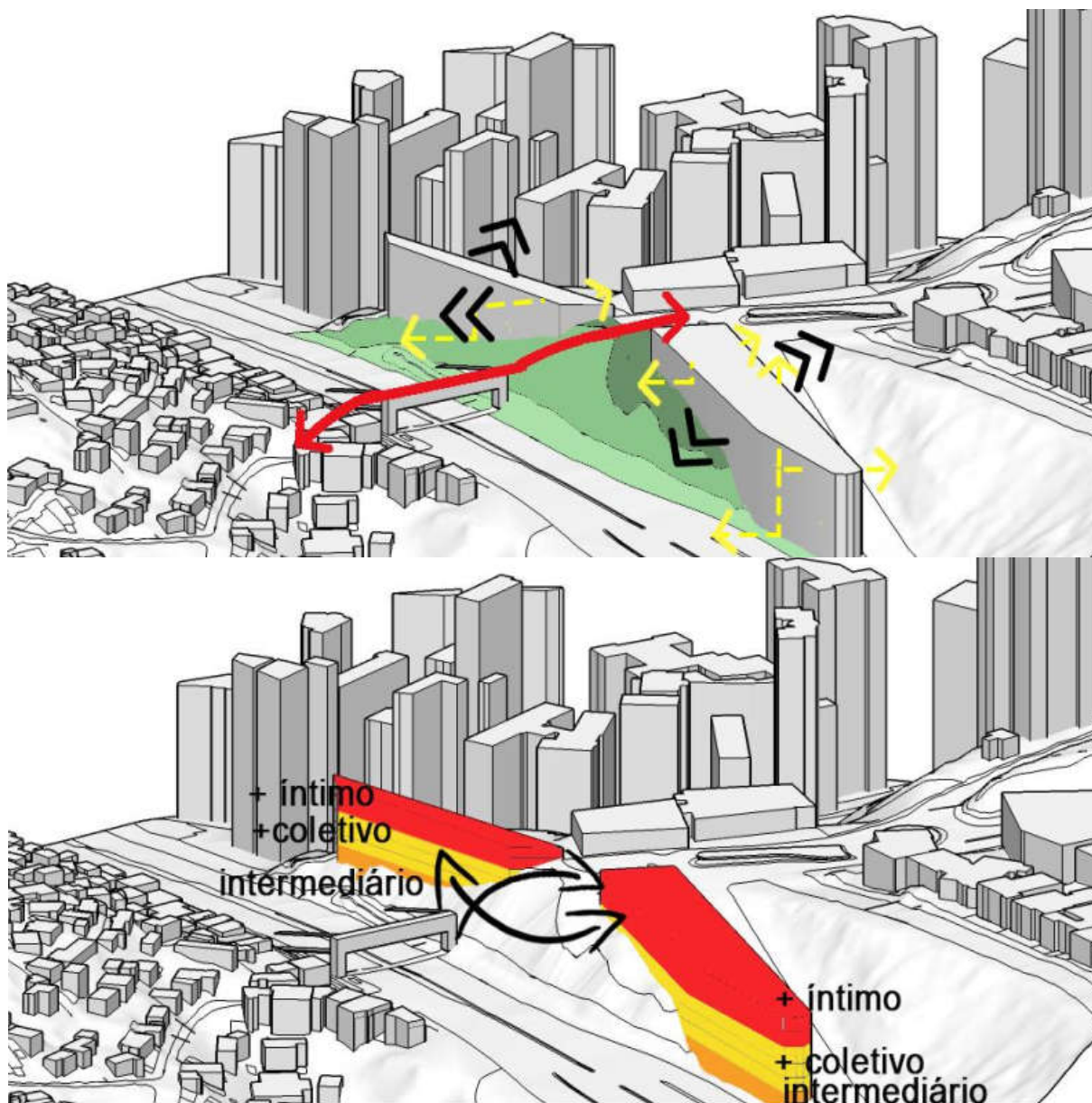


Fonte: Estudo volumétrico desenvolvido pelo Grupo 7, na etapa de estratégia de projeto.

Acervo pessoal da autora.

Um grupo apresentou o volume da edificação, desenvolvido a partir das informações do lugar, e a definição dos usos seguindo a setorização dos espaços em íntimo, intermediário e coletivo (Figura 80).

Figura 80 – Definição do volume



Fonte: Estudo volumétrico desenvolvido pelo Grupo 7, na etapa de estratégia de projeto.

Acervo pessoal da autora.

Durante a apresentação destas estratégias e nas discussões com os alunos em sala de aula, a Profa. Dra. Denise Morado Nascimento percebeu que os alunos estavam focados na questão estética dos diagramas, limitando os processos às possibilidades de *softwares* gráficos e tridimensionais, como o SketchUp. E ainda, que as estratégias modulares se justificaram como alternativa ao enfrentamento da principal dificuldade dos alunos: a manipulação topográfica do terreno. Em razão da constatação das dificuldades no decorrer da disciplina, as apresentações das estratégias foram interrompidas e a aula foi destinada ao esclarecimento de dúvidas e à

experimentação de outras ferramentas no processo, como o desenho à mão e a maquete. Os alunos refizeram as *leituras do lugar*, inserindo diagramas processuais que sustentassem, de fato, as estratégias de projeto e a implantação dos espaços e usos no terreno.

4.4.2 Novas estratégias e finalização dos projetos

Na retomada da *leitura do lugar*, a principal estratégia de espacialização das informações adotada pelos alunos foi a sobreposição de camadas de informações sobre a base topográfica do terreno. Alguns grupos trabalharam diretamente nos *softwares* gráficos; outros desenharam as camadas de informações à mão, em folhas de papel manteiga e vegetal, e refizeram esses diagramas processuais em *softwares* para as apresentações das novas estratégias e pré-banca.

A partir da espacialização, da manipulação e da análise das informações desenhadas, o processo seguiu na passagem da *leitura do lugar* para o desenho do projeto. Nesta fase, a maioria dos grupos trabalhou com *softwares* bidimensionais ou tridimensionais como AutoCAD e SketchUp, e um grupo utilizou o ArchiCad. As dificuldades e limitações no domínio e desenvolvimento dos projetos nos *softwares* levaram alguns grupos a explorarem a maquete física e o desenho à mão para compreender as características física e topográficas do terreno.

Ainda que as estratégias dos alunos tenham similaridades, os novos processos diagramáticos de projeto de cada grupo serão apresentados separadamente.

4.4.2.1 Grupo 1

O módulo apresentado pela dupla, na primeira estratégia de projeto (Figura 75), foi abandonado e a nova *leitura do lugar* iniciou-se pela sobreposição de informações que se relacionavam com três diretrizes de uso e ocupação do espaço: percursos, moradia e comércio.

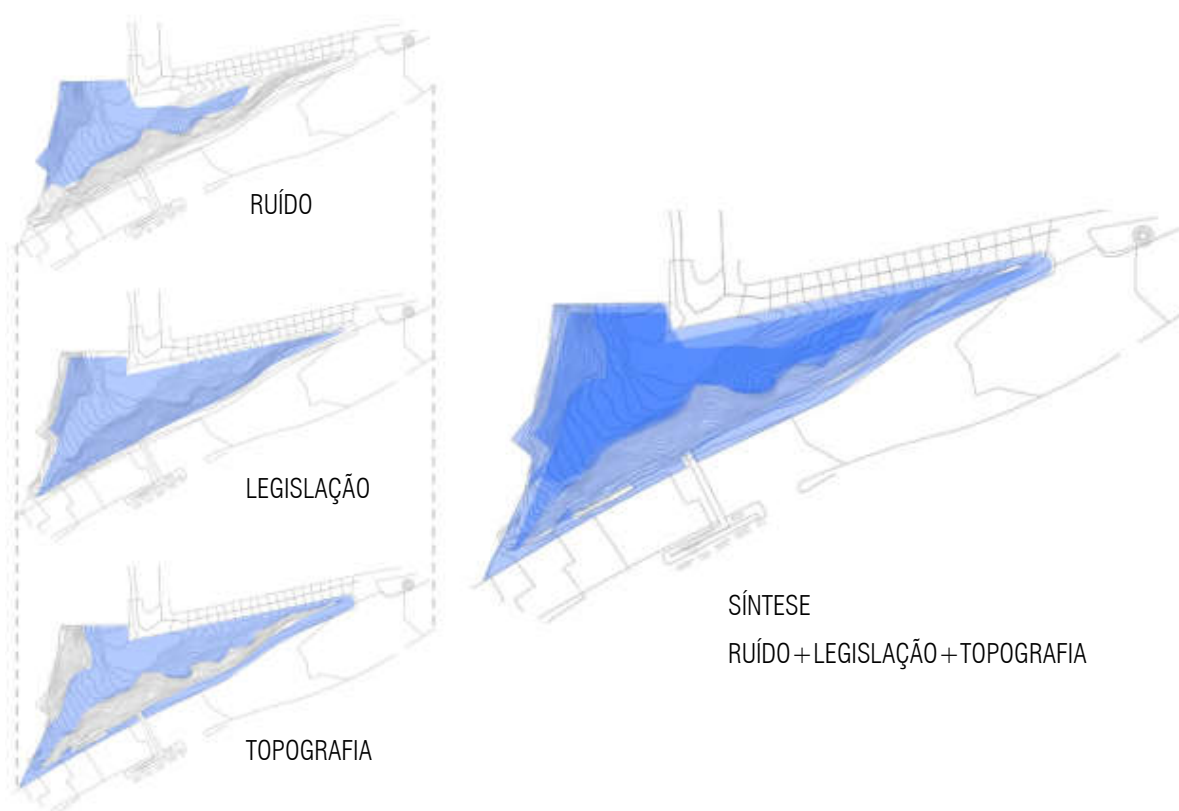
Na primeira diretriz foram diagramados os eixos de percursos (pedestres), pautados pela topografia, que se modificaram em razão das melhores visadas e das conexões com o ponto de ônibus e passarela (Figura 81). Na segunda, o grupo diagramou as áreas com potencial para a implantação de moradias a partir do ruído, privilegiando as partes mais afastadas da Avenida Nossa Senhora do Carmo, da legislação e da topografia, que limitaram a ocupação dos taludes (Figura 82). Na terceira diretriz, a partir da estratégia de implantação de uma edificação de uso misto no terreno, o grupo retomou as informações sobre as visadas e a topografia, conectando as áreas aos pontos de maior fluxo de pedestres levantados (Figura 83).

Figura 81 – Áreas com potencial para os percursos



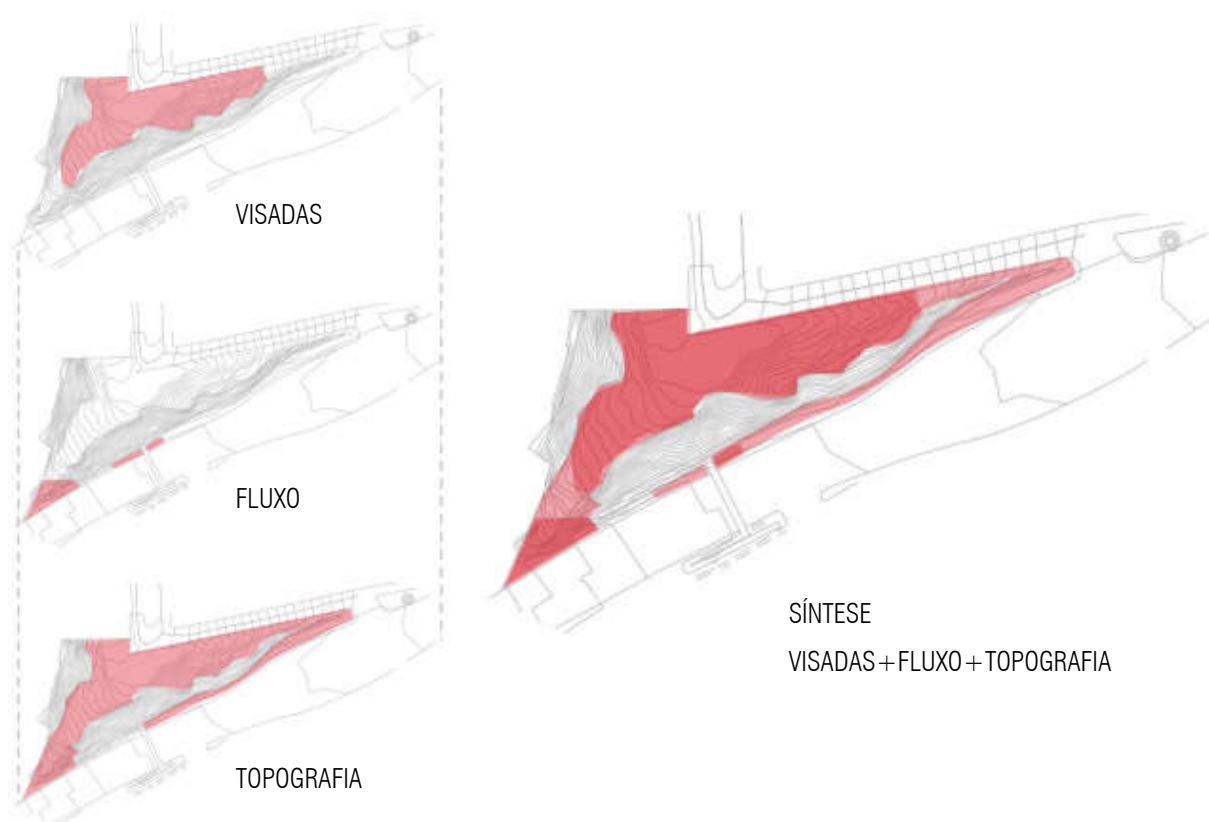
Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 1, na pré-banca.
Textos inseridos pela autora. Acervo pessoal da autora.

Figura 82 – Áreas com potencial para as moradias



Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 1, na pré-banca.
Textos inseridos pela autora. Acervo pessoal da autora.

Figura 83 – Áreas com potencial para os comércios

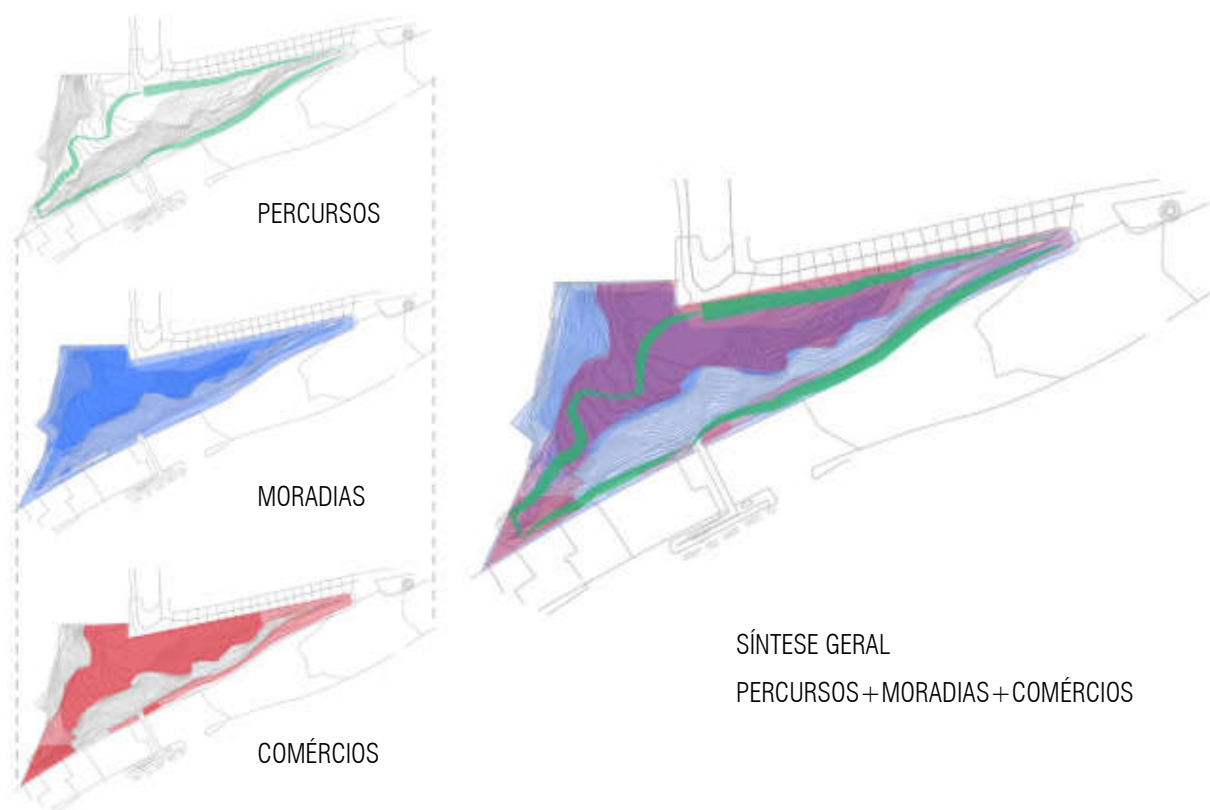


Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 1, na pré-banca.

Textos inseridos pela autora. Acervo pessoal da autora.

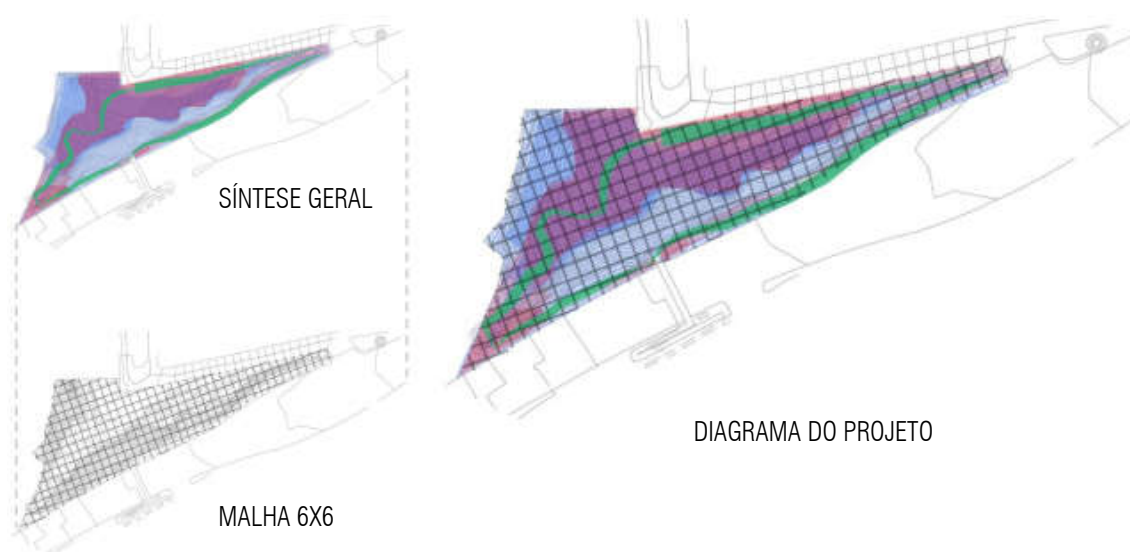
Após a diagramação destas informações, os diagramas sínteses de cada diretriz foram sobrepostos entre si, gerando uma síntese geral dos potenciais de implantação do projeto (Figura 84). A síntese geral foi sobreposta à uma malha estrutural (Figura 85), com eixos horizontais e verticais a cada 6 (seis) metros, e o desenvolvimento do projeto seguiu no dimensionamento dos espaços e na definição de platôs e percursos que conectavam os usos propostos na *leitura do lugar* (Figura 86 e Figura 87).

Figura 84 – Sobreposição das sínteses das diretrizes



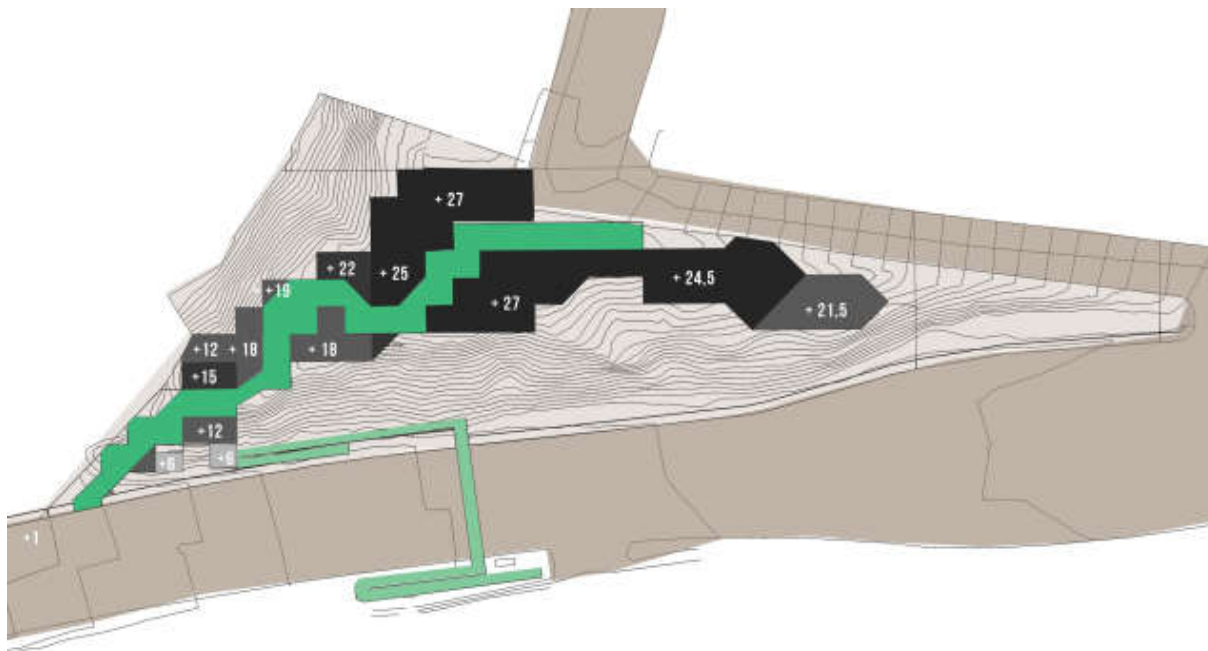
Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 1, na pré-banca.
Acervo pessoal da autora.

Figura 85 – Sobreposição da síntese geral com a malha estrutural



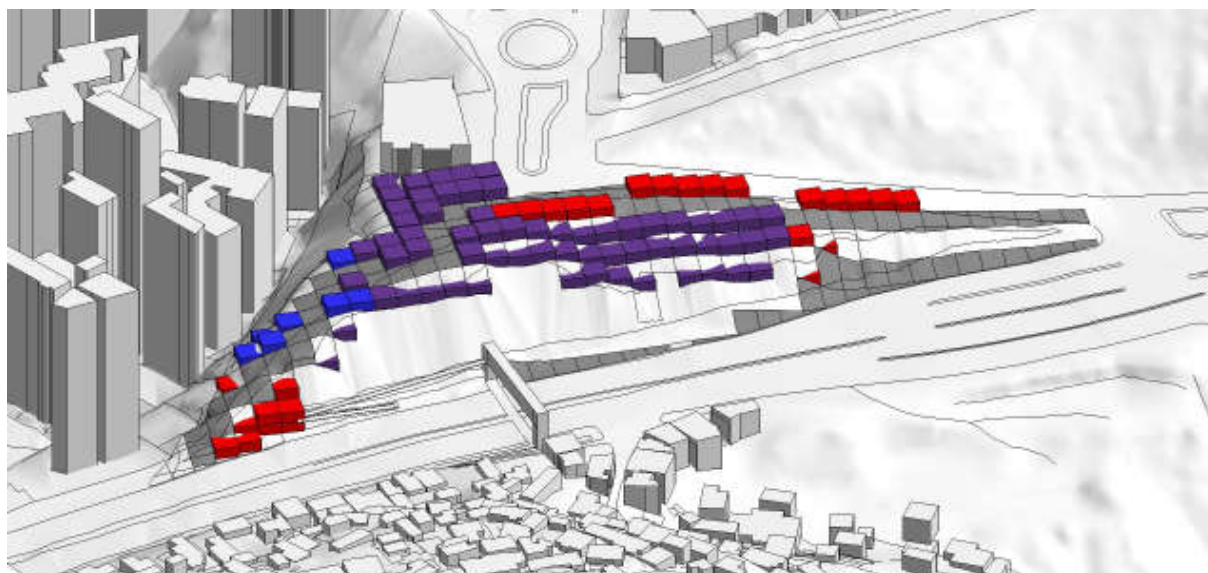
Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 1, na pré-banca.
Acervo pessoal da autora.

Figura 86 – Definição dos platôs principais



Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 1, na pré-banca.
Acervo pessoal da autora.

Figura 87 – Ocupação da malha



Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 1, na pré-banca.
Acervo pessoal da autora.

Definidos os espaços, o grupo trabalhou na junção tridimensional das áreas, rotacionando os limites das edificações, nas diagonais da malha, para potencializar as visadas (Figura 88).

Figura 88 – Junção e rotação dos espaços



Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 1, na pré-banca.

Acervo pessoal da autora.

Após a espacialização tridimensional das informações, a dupla desenvolveu o projeto que foi apresentado na banca final (Figura 89 e Figura 90).

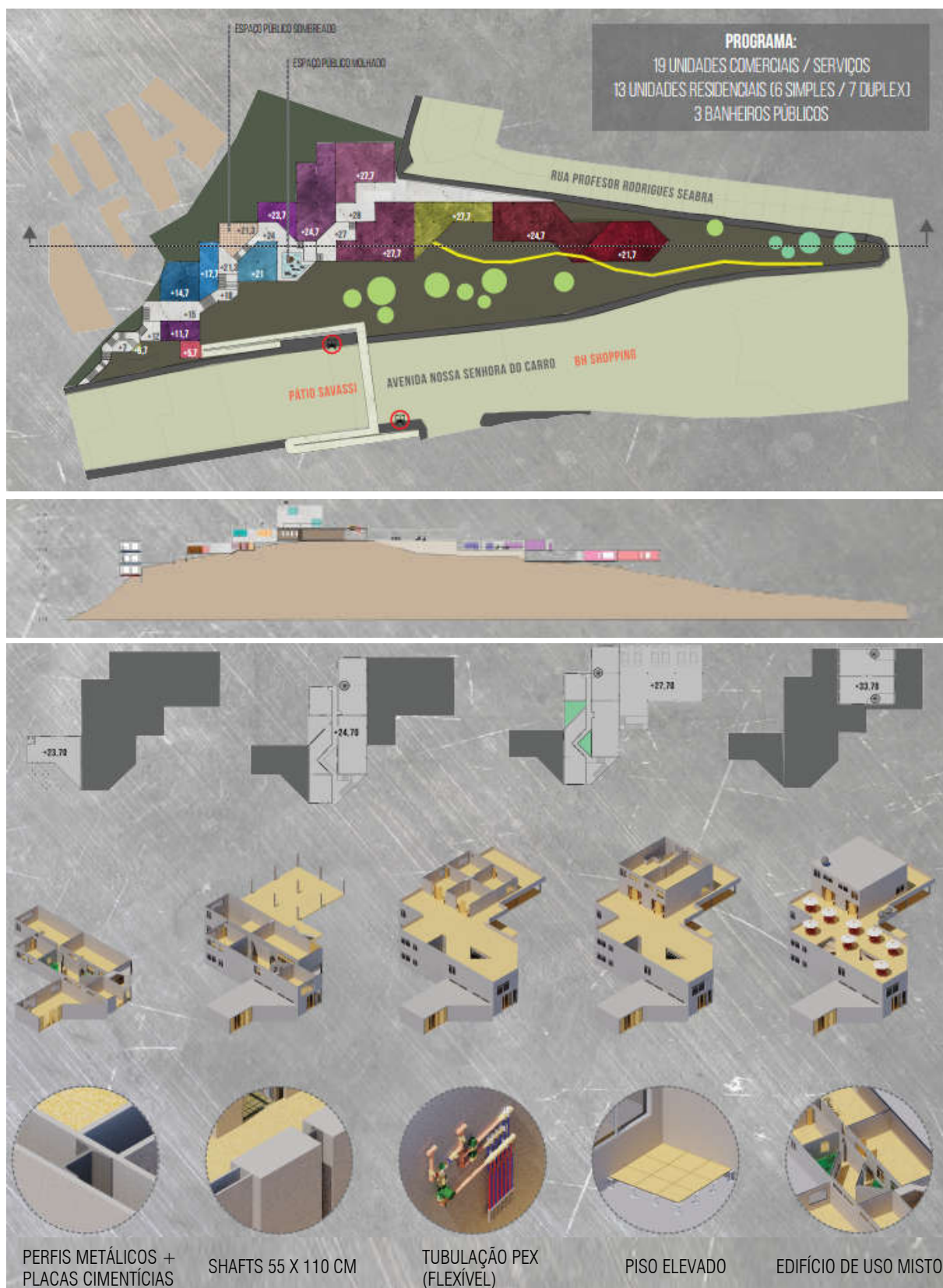
Figura 89 – Visão geral



Fonte: Imagens do projeto desenvolvido pelo Grupo 1, na banca final.

Acervo pessoal da autora.

Figura 90 – Implantação, corte, plantas, isométricas e detalhes



Fonte: Imagens do projeto desenvolvido pelo Grupo 1, na banca final.

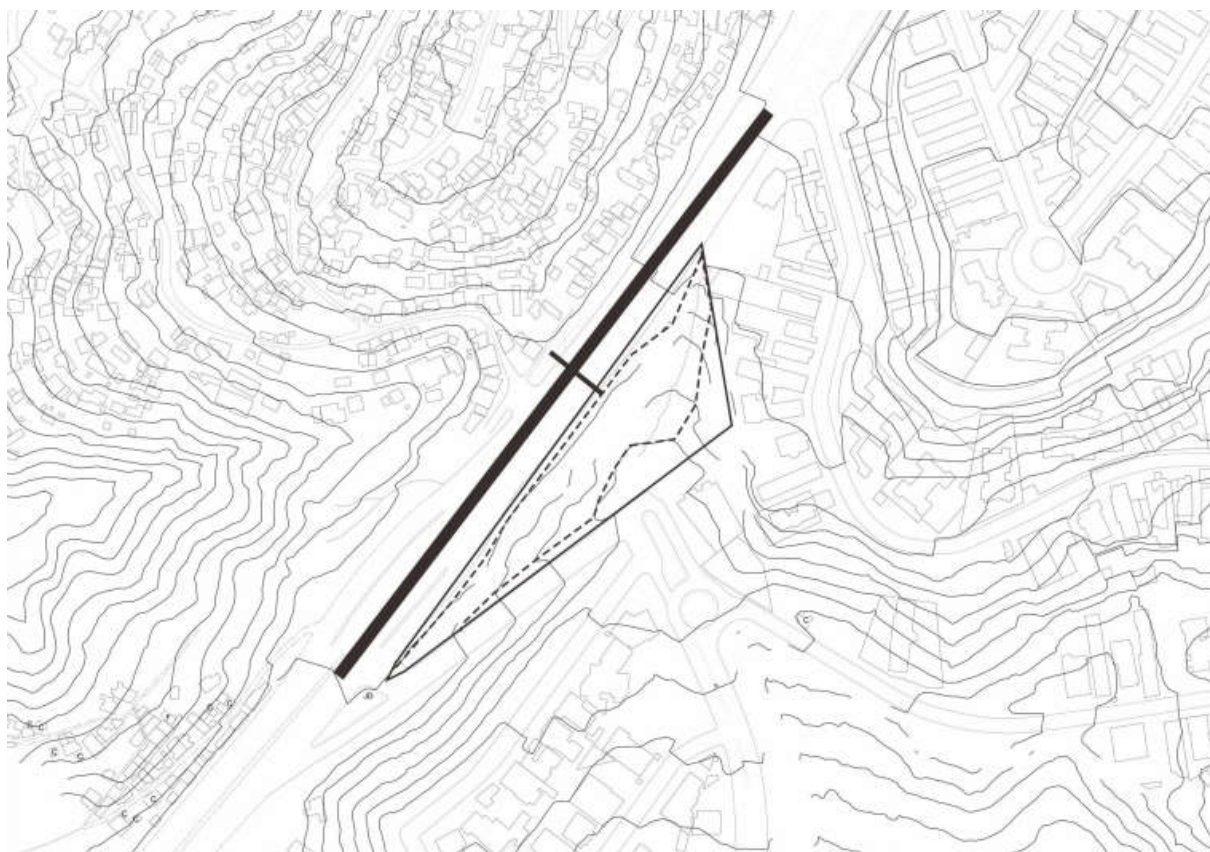
Acervo pessoal da autora.

4.4.2.2 Grupo 2

Na pré-banca, o grupo apresentou uma nova proposta volumétrica, seguindo a mesma estratégia da primeira proposta (Figura 80), de decompor um volume em razão da topografia, dos fluxos de pedestre, dos caminhos de escoamento das águas e da relação do terreno com os bairros do entorno (Figura 91). Partindo da topografia, a estratégia do grupo foi separar o terreno em 3 (três) áreas: 1 (uma) área inclinada e 2 (dois) platôs.

Para o meio do terreno e taludes, o grupo propôs uma área verde. No platô da Avenida Nossa Senhora do Carmo, que estabelece uma forte conexão com o Aglomerado Santa Lúcia, a proposta foi criar um espaço entre a área verde e a calçada. Já no platô da Rua Professor Rodrigues Seabra, que se conecta com o Belvedere, a dupla propôs a implantação da edificação, que teve seu volume definido pelas informações do lugar (Figura 91, Figura 92, Figura 93, Figura 94 e Figura 95).

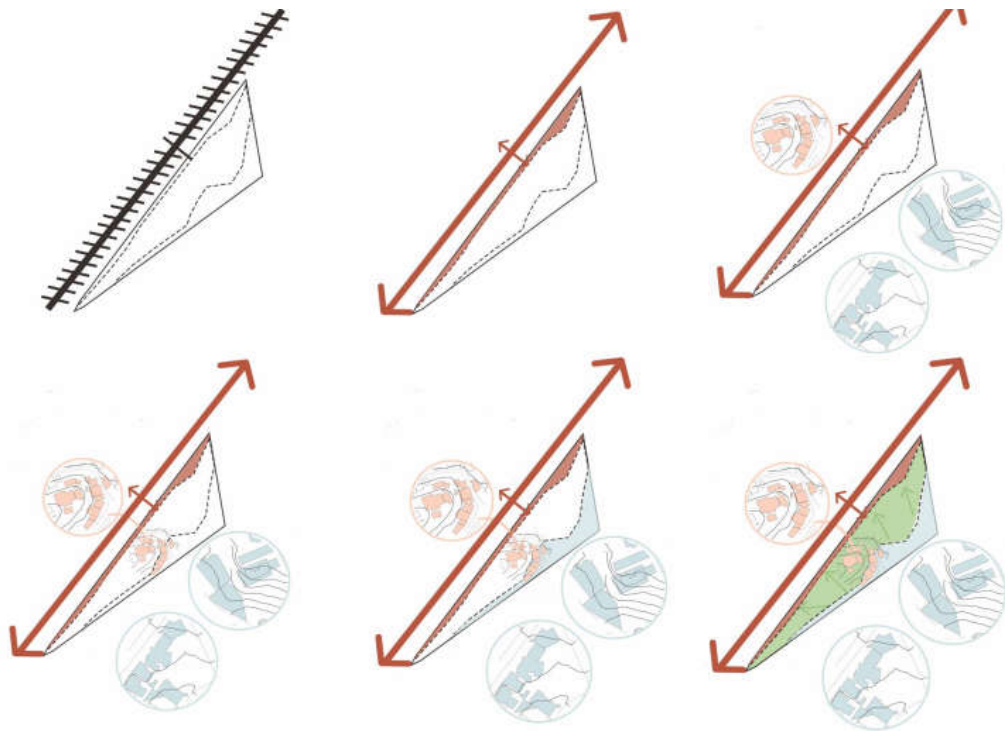
Figura 91 – Definição da área a partir da topografia



Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 2, na pré-banca.

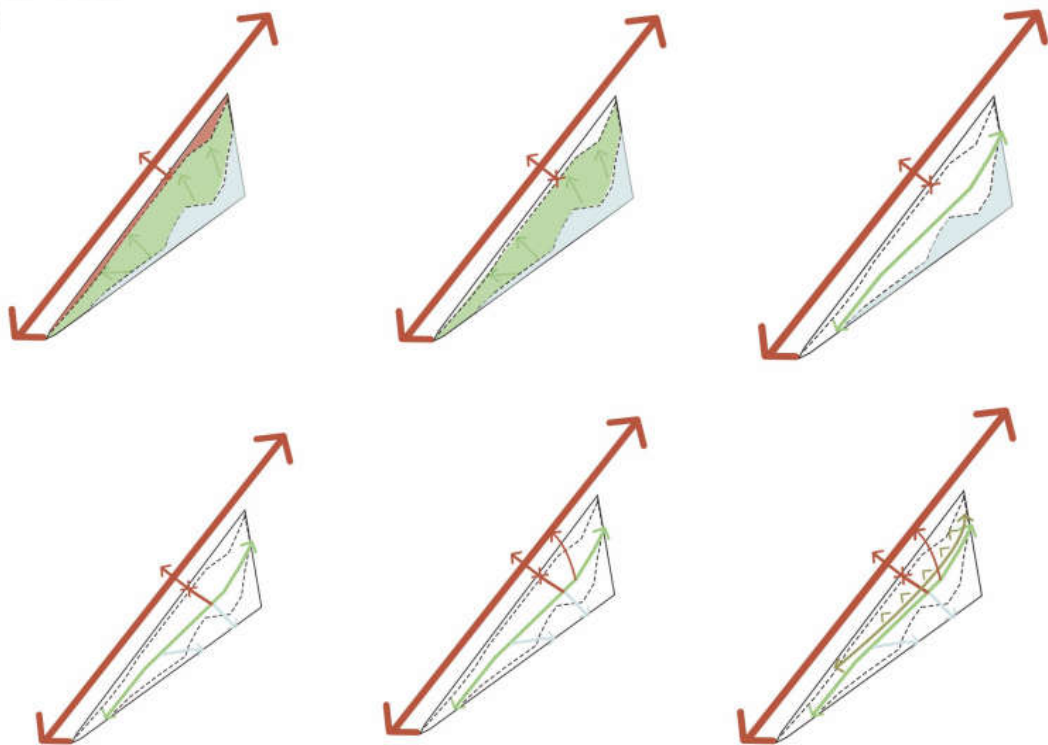
Acervo pessoal da autora.

Figura 92 – Definição dos usos a partir do entorno



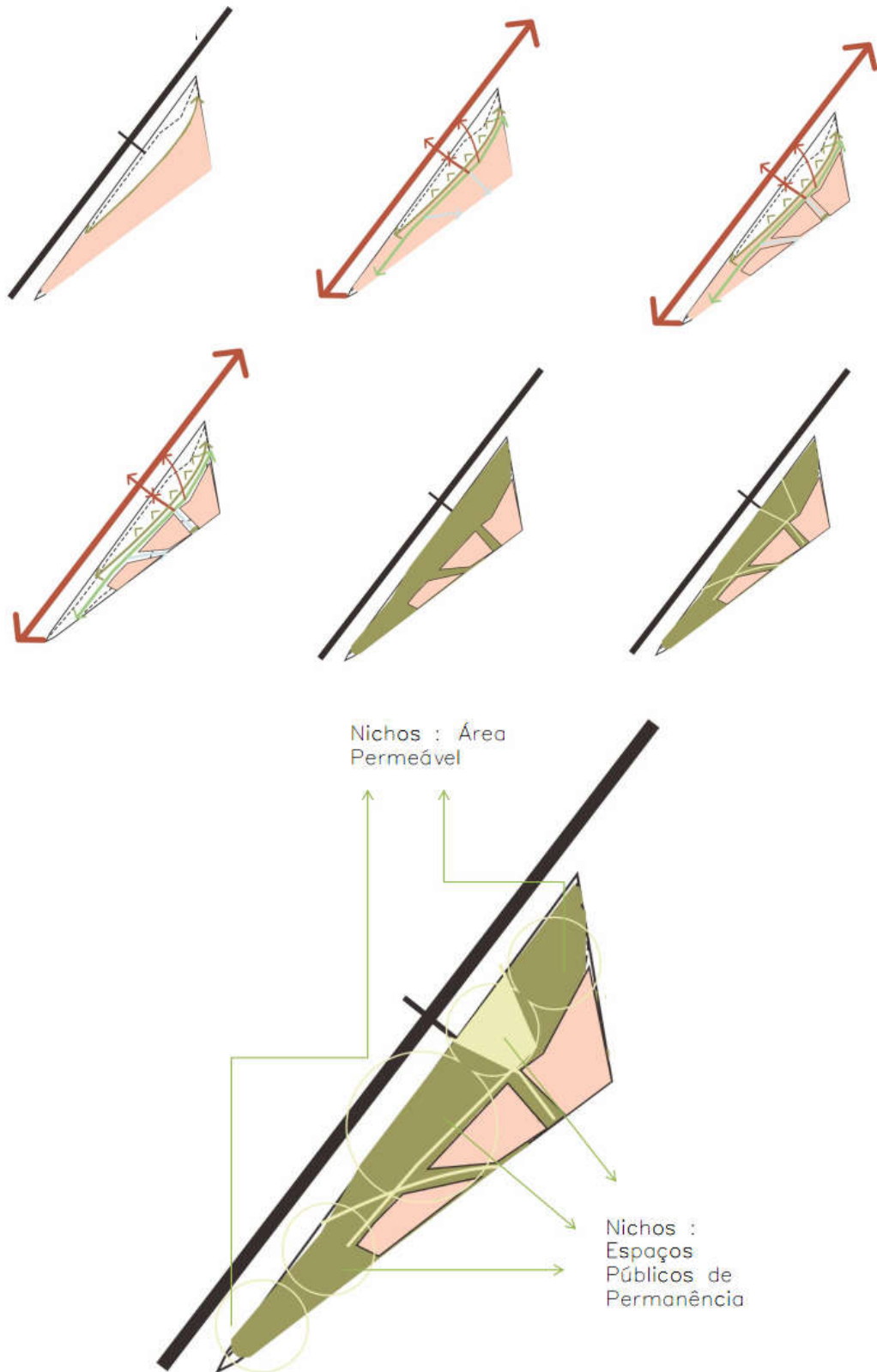
Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 2, na pré-banca.
Acervo pessoal da autora.

Figura 93 – Indicação dos fluxos



Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 2, na pré-banca.
Acervo pessoal da autora.

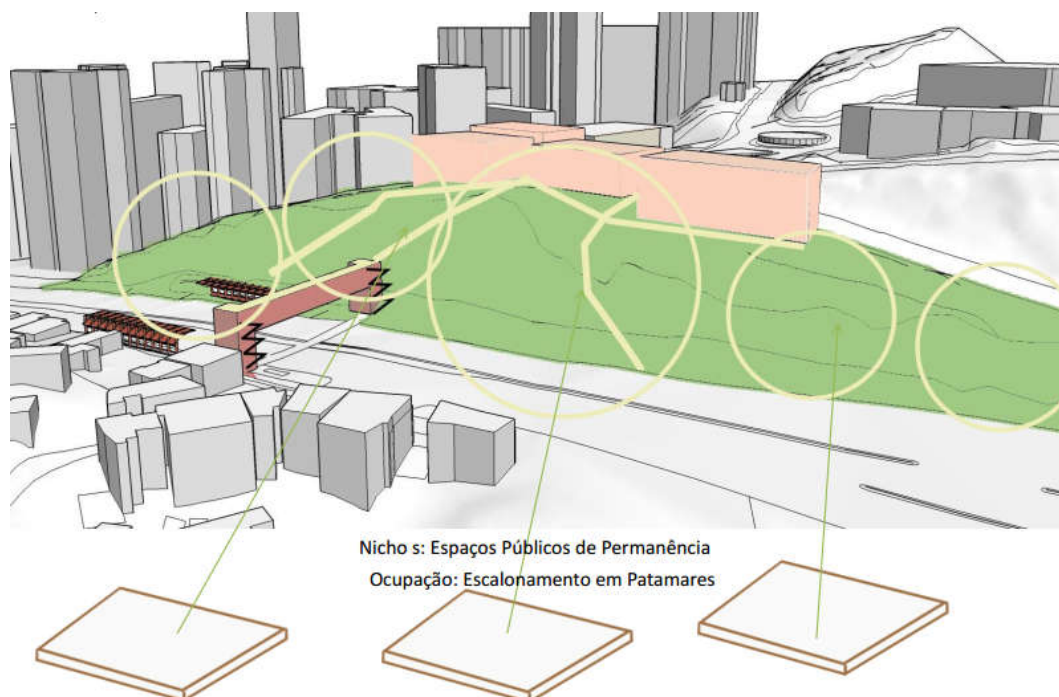
Figura 94 – Concepção da forma



Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 2, na pré-banca.

Acervo pessoal da autora.

Figura 95 – Estratégia modelada tridimensionalmente



Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 2, na pré-banca.

Acervo pessoal da autora.

A partir da definição dos espaços e do volume edificados, o grupo seguiu no desenvolvimento do interior das edificações, da área pública e verde (Figura 96 e Figura 97).

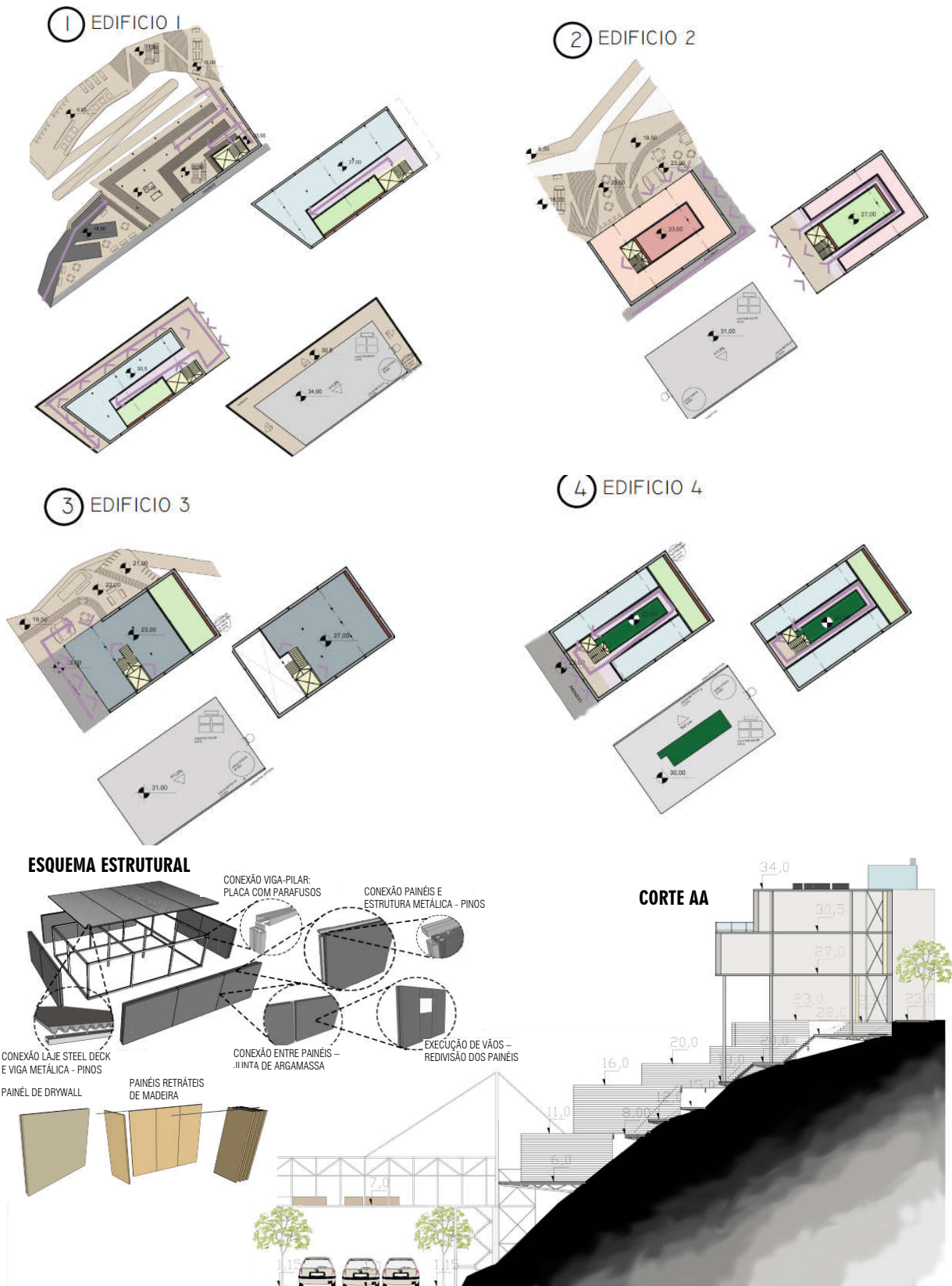
Figura 96 – Implantação



Fonte: Imagens do projeto desenvolvido pelo Grupo 2, na banca final.

Acervo pessoal da autora.

Figura 97 – Plantas, cortes e detalhes



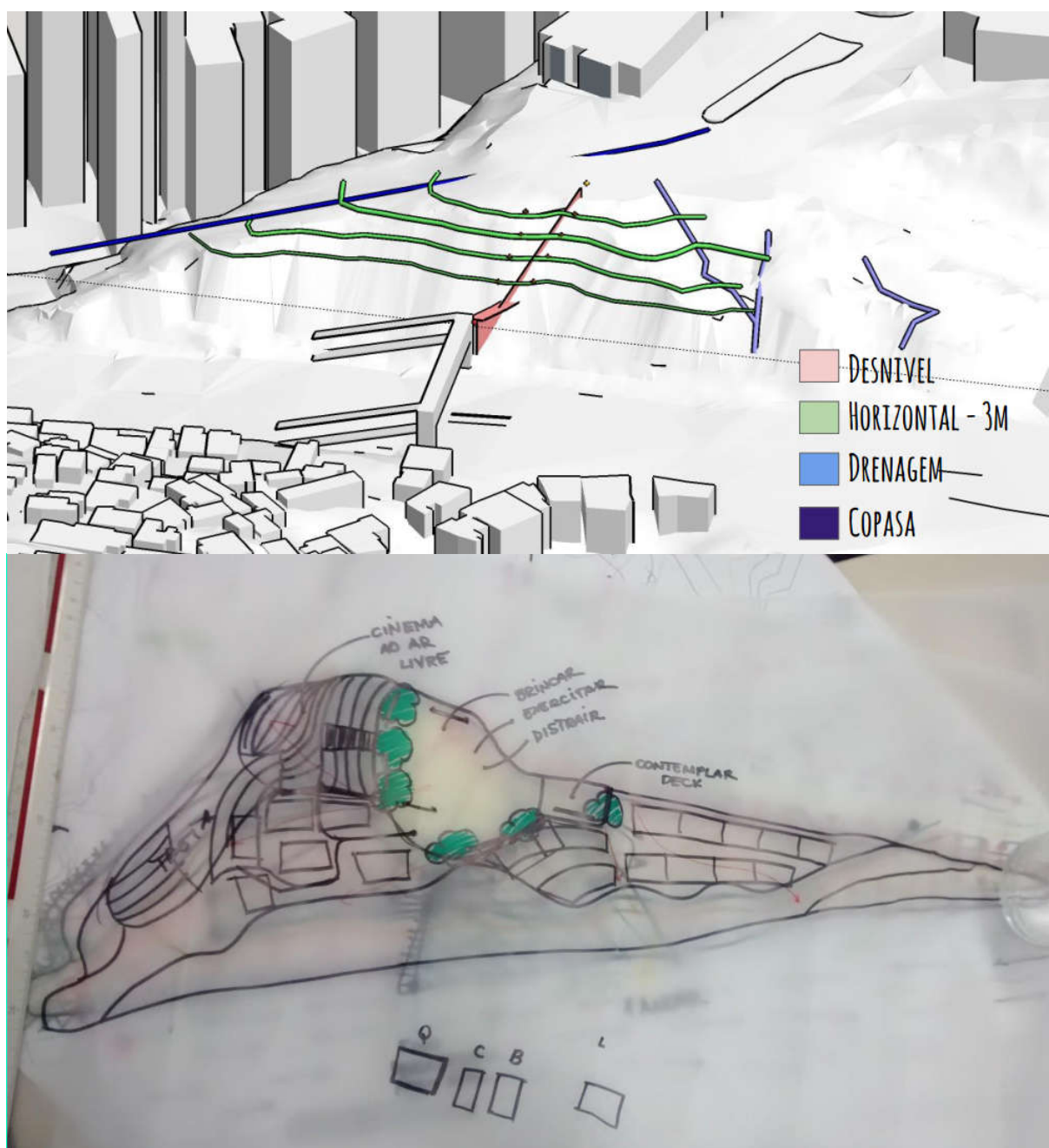
Fonte: Imagens do projeto desenvolvido pelo Grupo 2, na banca final.

Acervo pessoal da autora.

4.4.2.3 Grupo 3

Na pré-banca, a modulação proposta pelo grupo (Figura 76), na apresentação da primeira estratégia de projeto, foi descartada e a nova *leitura do lugar* trouxe também novas experimentações. A dupla espacializou as informações no modelo tridimensional (Figura 98) e também à mão, sobrepondo e desenhando sobre camadas de papel vegetal.

Figura 98 – Estratégias tridimensional e manual

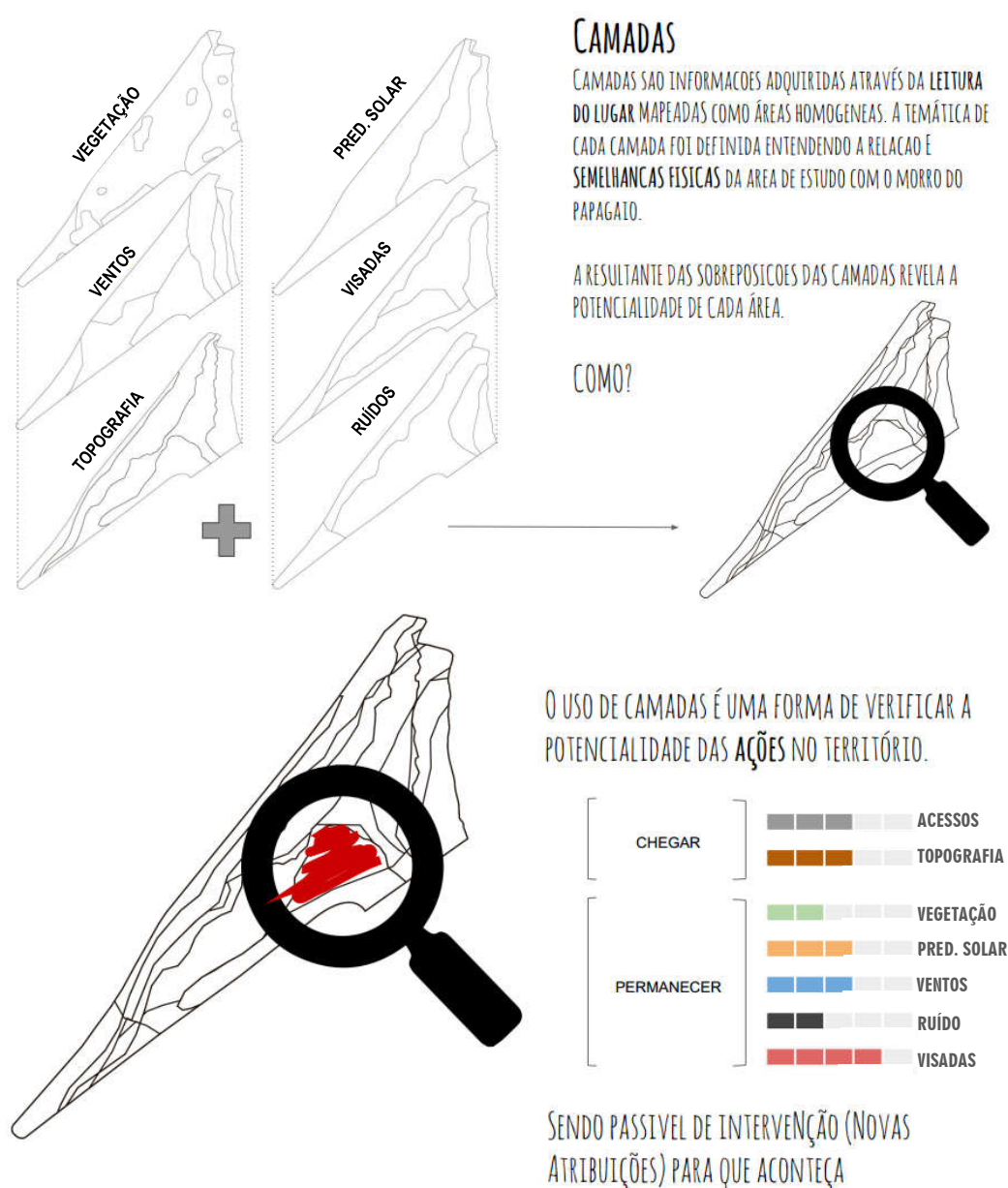


Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 3, na pré-banca.

Acervo pessoal da autora.

A partir destes estudos, o grupo redesenhou os diagramas em *softwares* gráficos para a apresentação da nova estratégia de projeto, desta vez, pautada por camadas de informações e ações. Conforme explicado nas imagens retiradas do trabalho dos alunos, as informações sobre vegetação, ventilação, topografia, insolação, visadas e fluxos foram sobrepostas para verificar a potencialidade das ações no lugar, bem como as possibilidades de estratégias de intervenções necessárias para que elas aconteçam (Figura 99).

Figura 99 – Estratégias de relação entre camadas e ações

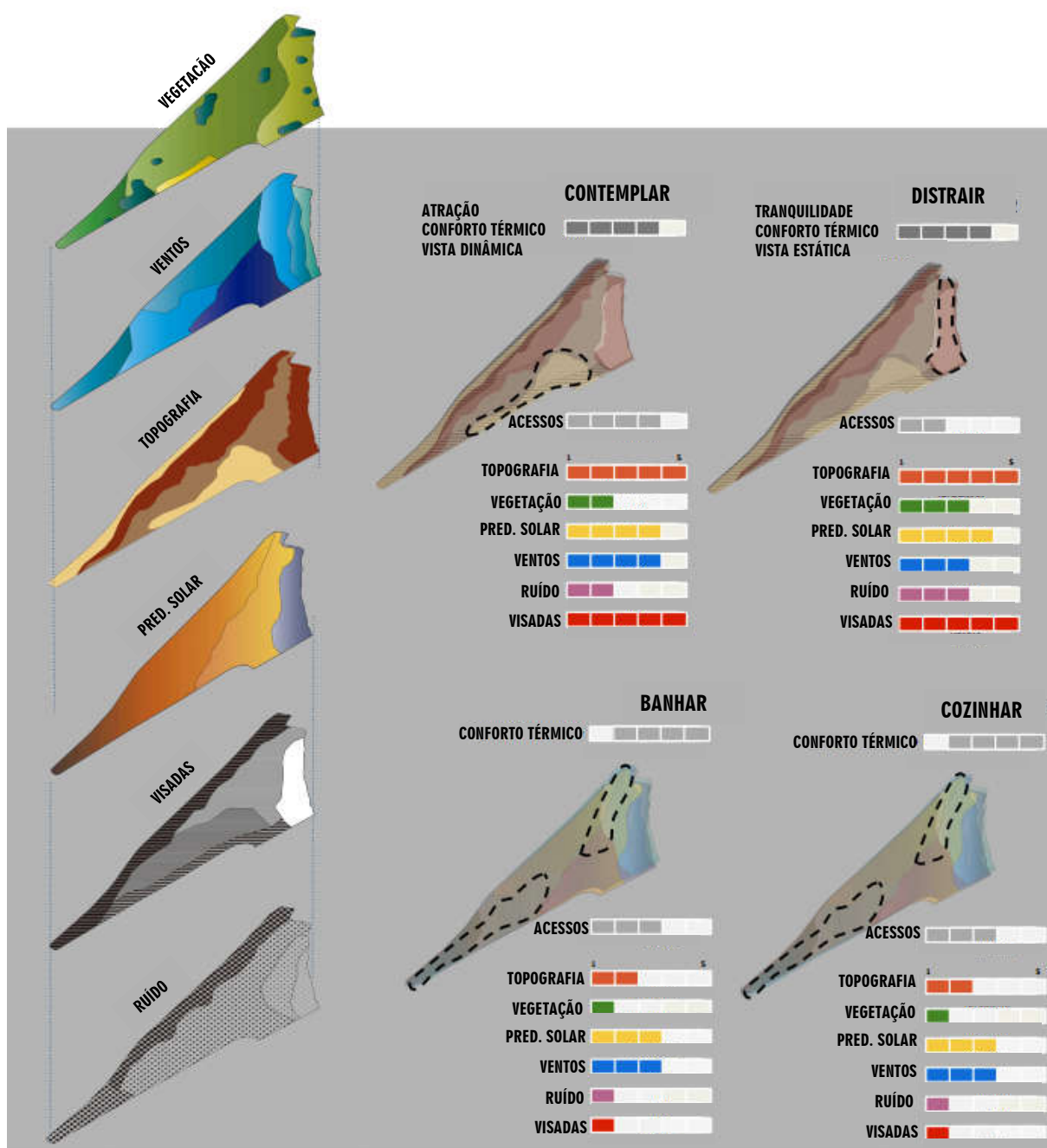


Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 3, na pré-banca.

Acervo pessoal da autora.

Pautados por esta lógica, o grupo identificou a potencialidade das ações no lugar, em razão dos atributos levantados na *leitura do lugar*, e definiu a estratégia de implantação do projeto no lugar (Figura 100 e Figura 101).

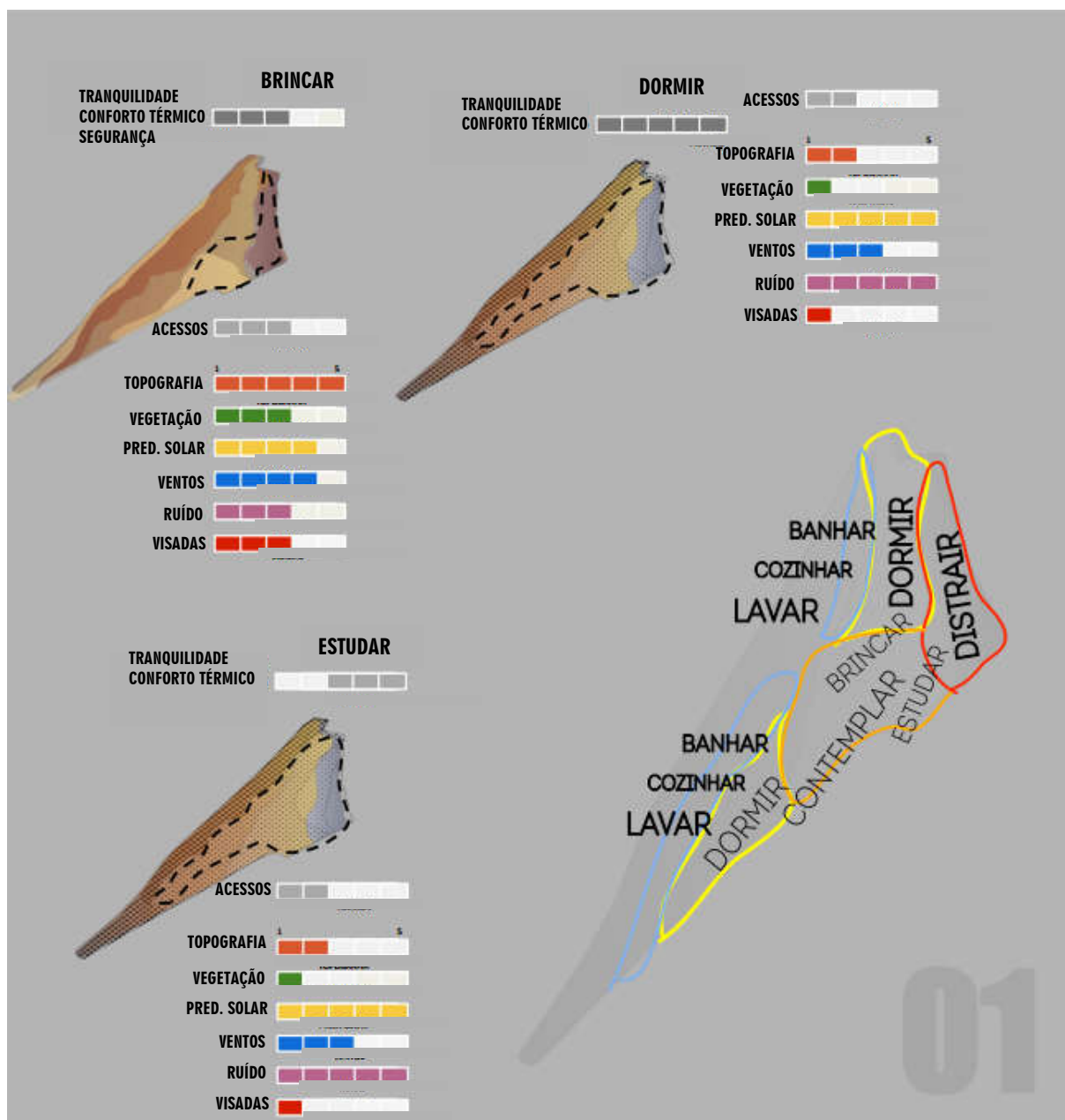
Figura 100 – Relação entre as informações e as ações



Fonte: Imagens dos diagramas desenvolvidos pelo Grupo 3, na banca final.

Acervo pessoal da autora.

Figura 101 – Relação entre as informações e as ações e estratégia de implantação

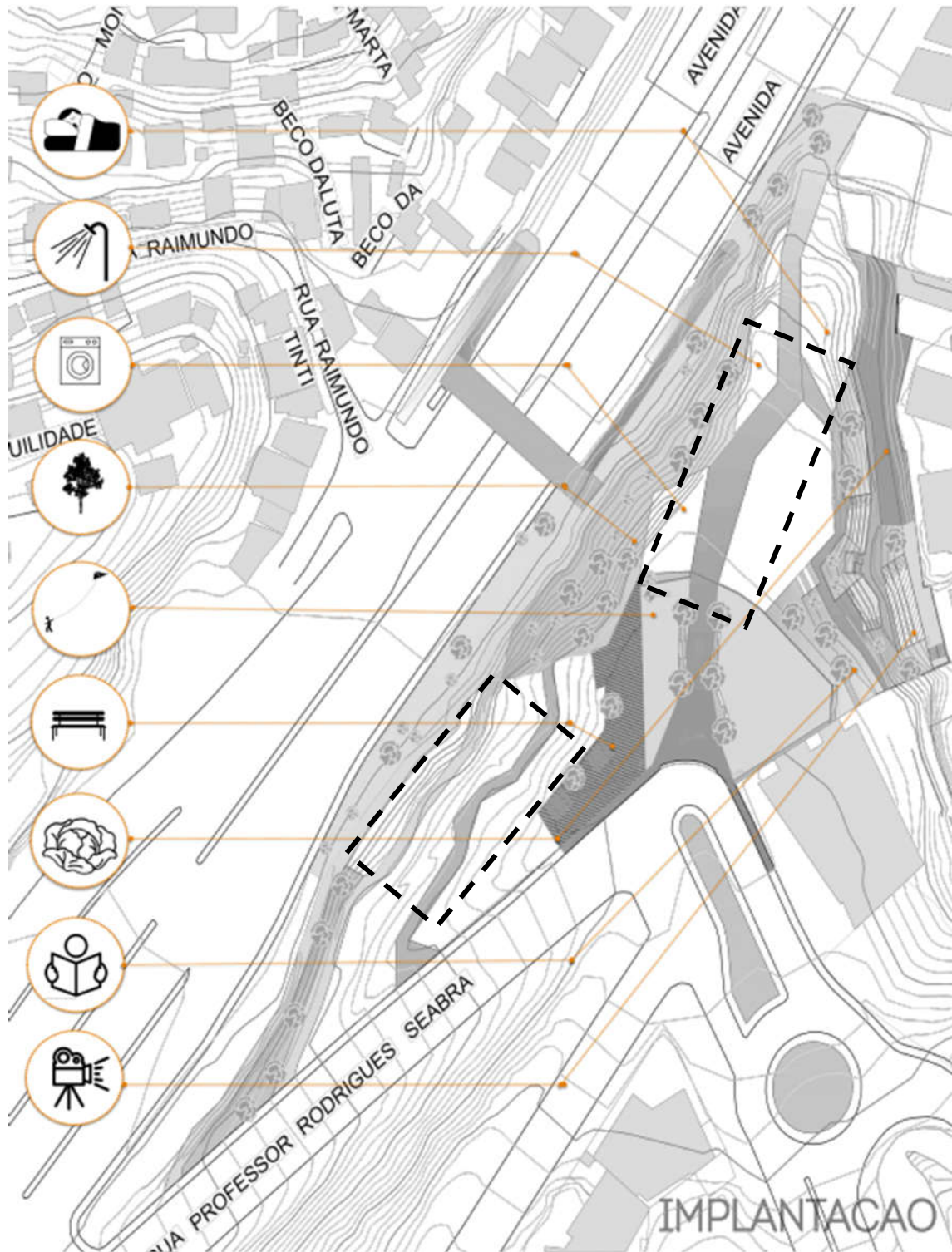


Fonte: Imagens dos diagramas desenvolvidos pelo Grupo 3, na banca final.

Acervo pessoal da autora.

Em seguida, os alunos desenvolveram as áreas coletivas externas e lançaram uma estrutura modulada, com vãos de 6 (seis) metros, que orientou o desenho dos percursos internos e a localização de módulos fixos, dos *shafts* e de módulos expansíveis que permitiam a transformação da edificação (Figura 102 e Figura 103).

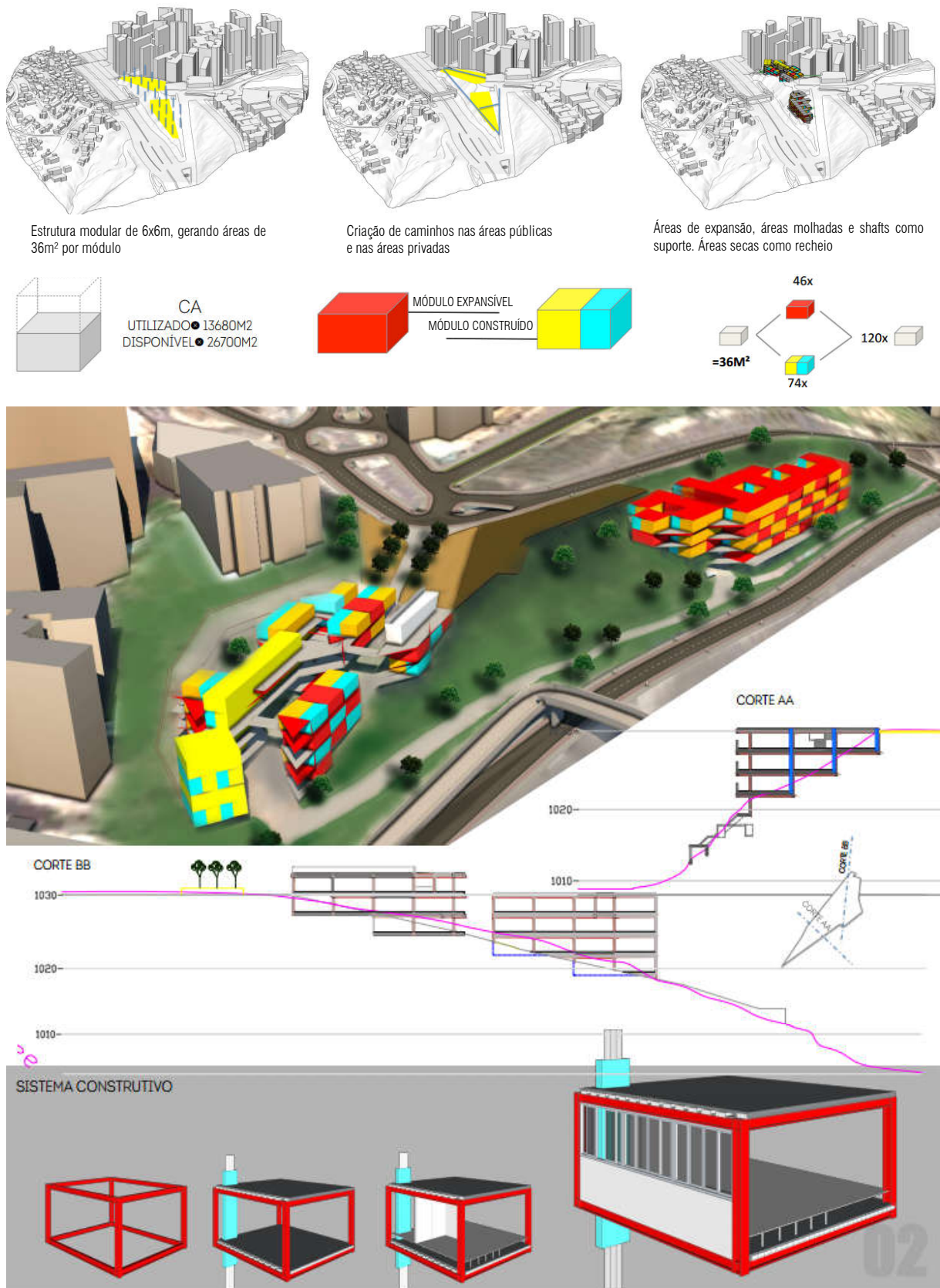
Figura 102 – Implantação do projeto final (área coletiva)



Fonte: Imagens do projeto desenvolvido pelo Grupo 3, na banca final.

Indicação da projeção esquemática das edificações pela autora. Acervo pessoal da autora.

Figura 103 – Estratégia e proposta da edificação



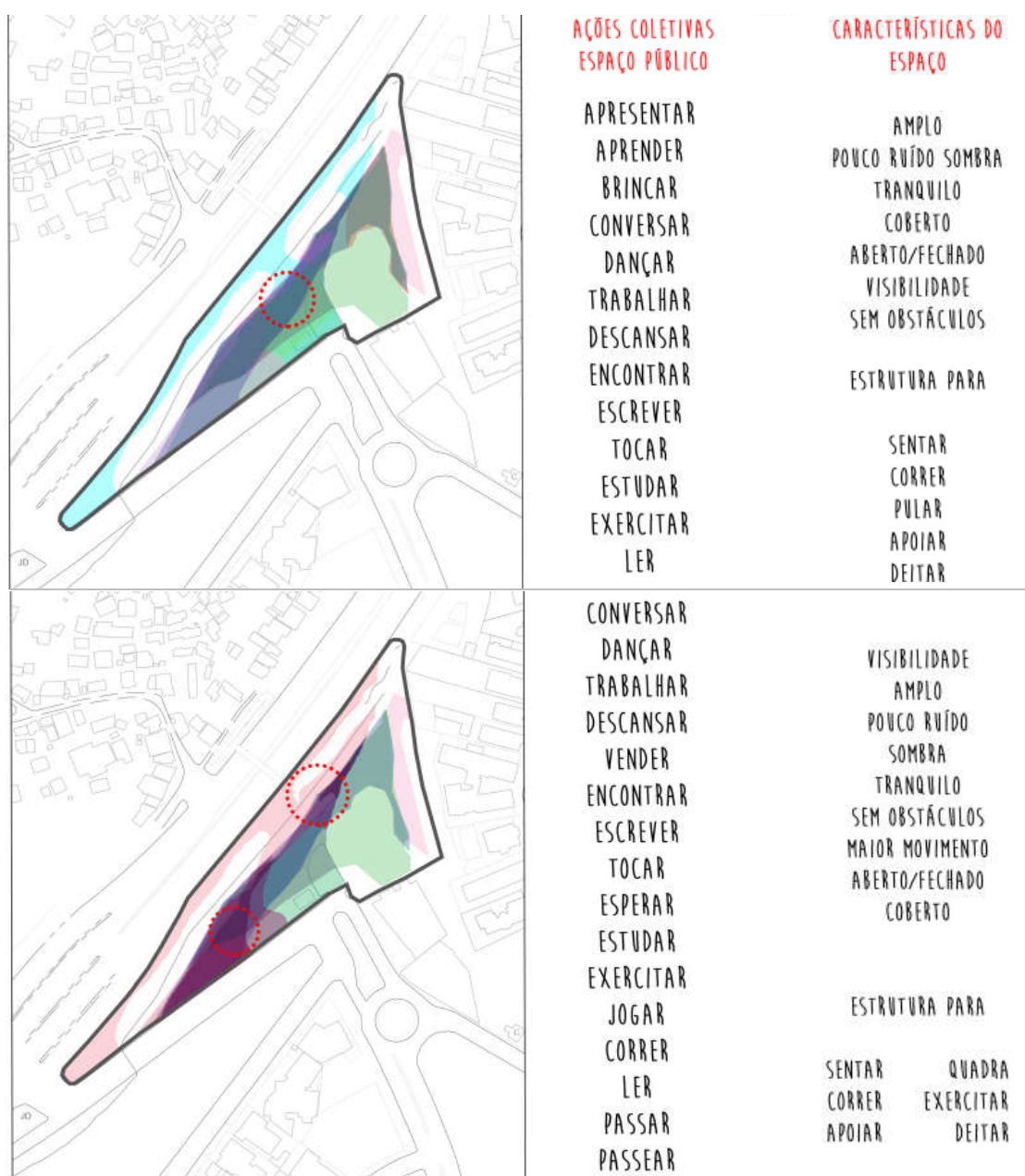
Fonte: Imagens do projeto desenvolvido pelo Grupo 3, na banca final.

Acervo pessoal da autora.

4.4.2.4 Grupo 4

Ainda nas estratégias de projeto, após a apresentação dos módulos escalonados (Figura 77), as alunas retomaram a *leitura do lugar* e adotaram a seguinte estratégia de projeto: sobreposição de camadas de ações pautadas por características do lugar como topografia, declividade, fluxo de veículos e passarela existente (Figura 104, Figura 105 e Figura 106).

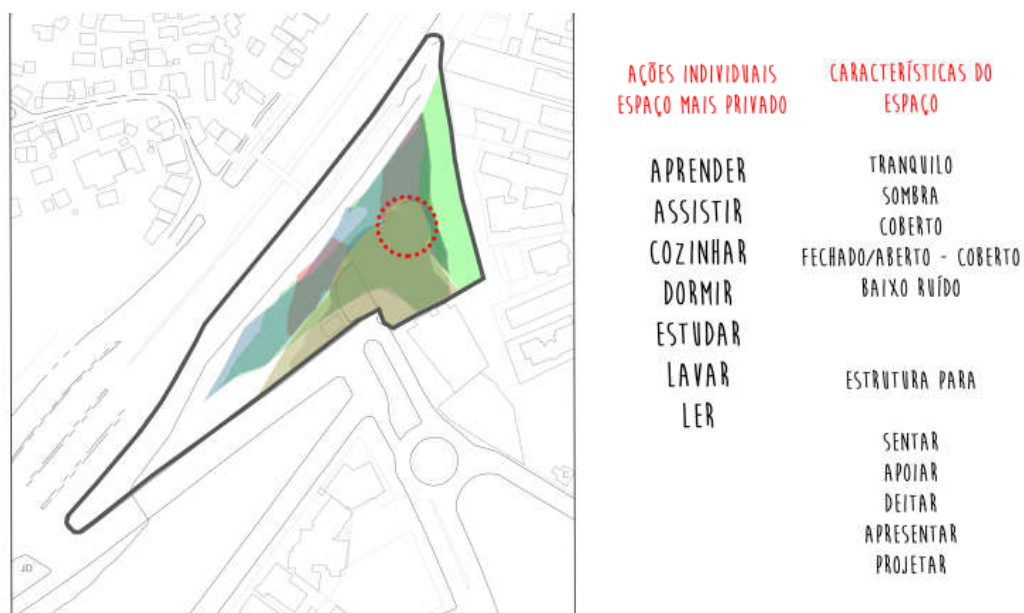
Figura 104 – Espacialização das ações coletivas



Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 4, nas estratégias de projeto.

Acervo pessoal da autora.

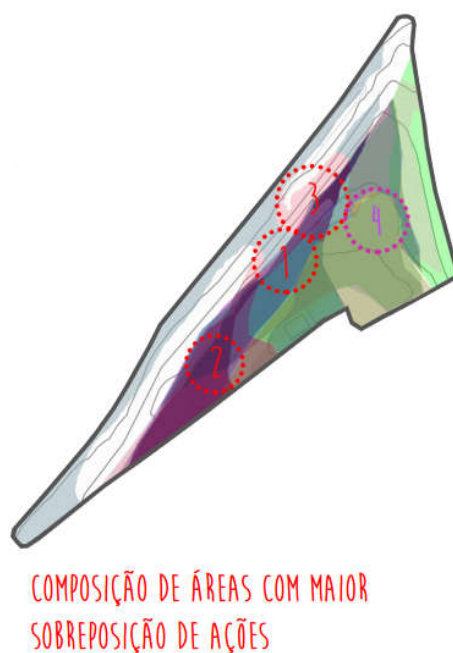
Figura 105 – Espacialização das ações individuais



Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 4, nas estratégias de projeto.

Acervo pessoal da autora.

Figura 106 – Síntese da espacialização das ações

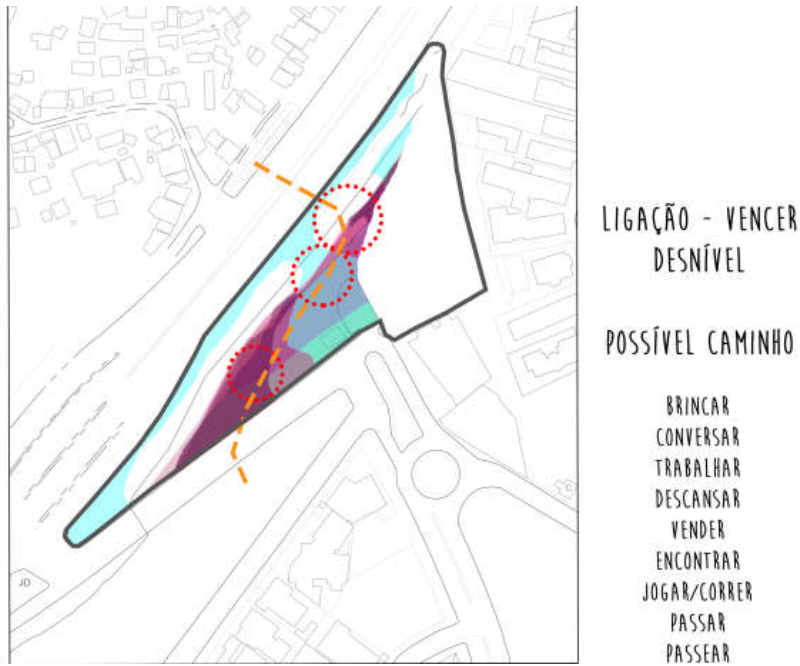


Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 4, nas estratégias de projeto.

Acervo pessoal da autora.

Essa sobreposição indicou 4 (quatro) áreas de concentração das ações que, por sua vez, direcionaram as decisões de projeto e a definição das áreas edificadas em razão das suas dimensões (Figura 107, Figura 108, Figura 109 e Figura 110).

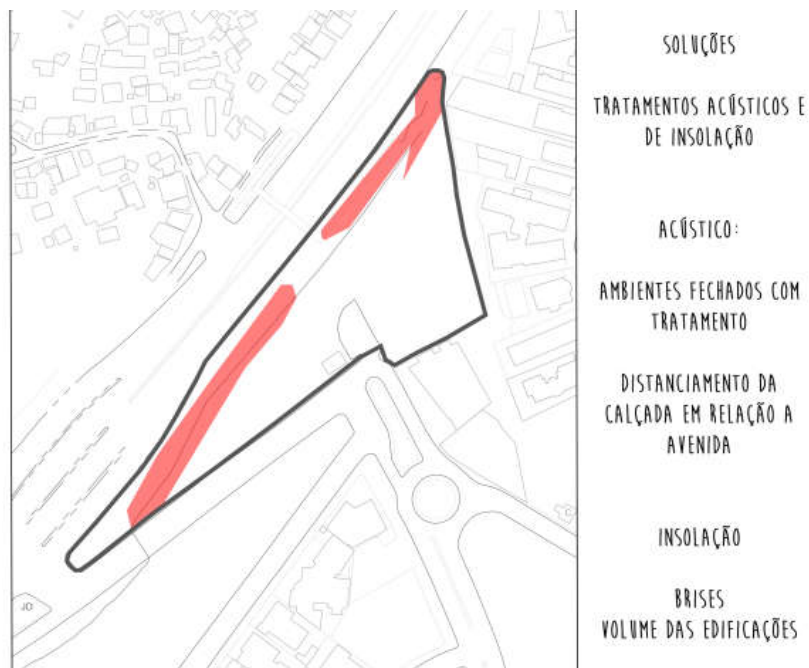
Figura 107 – Estratégia de ligação



Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 4, nas estratégias de projeto.

Acervo pessoal da autora.

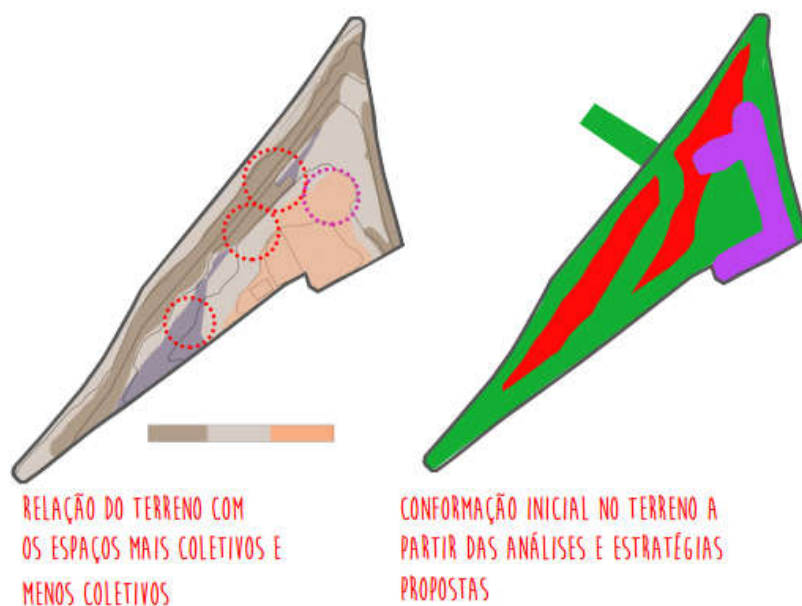
Figura 108 – Estratégias de tratamento acústico e de insolação



Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 4, nas estratégias de projeto.

Acervo pessoal da autora.

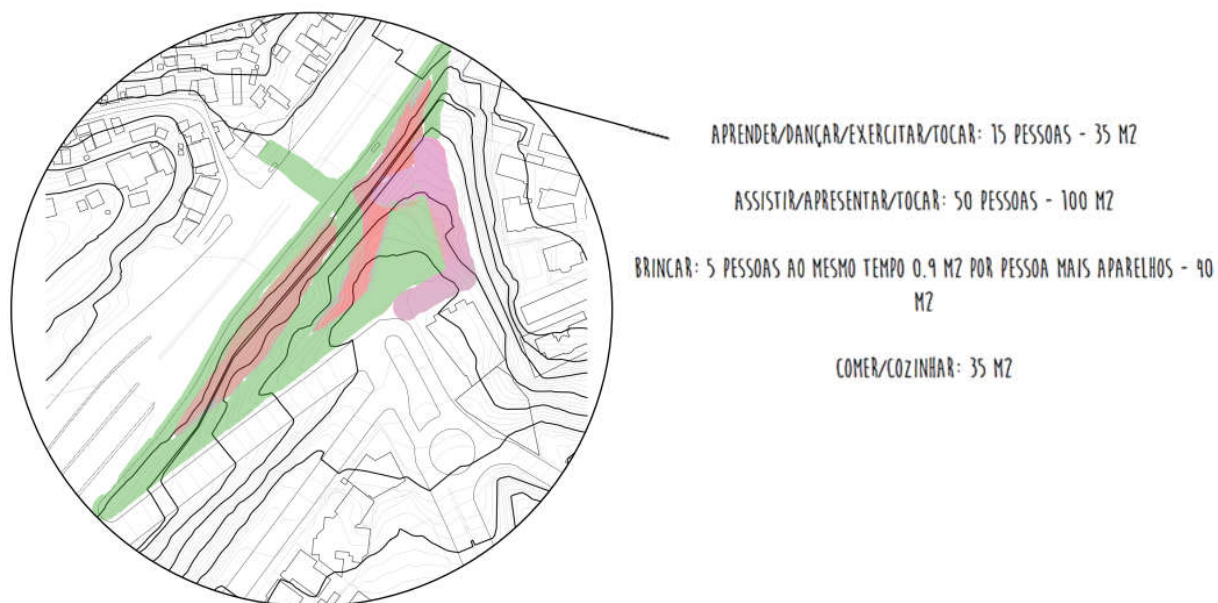
Figura 109 – Sobreposição das ações no terreno



Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 4, na pré-banca.

Acervo pessoal da autora.

Figura 110 – Dimensionamento das ações no terreno



Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 4, na pré-banca.

Acervo pessoal da autora.

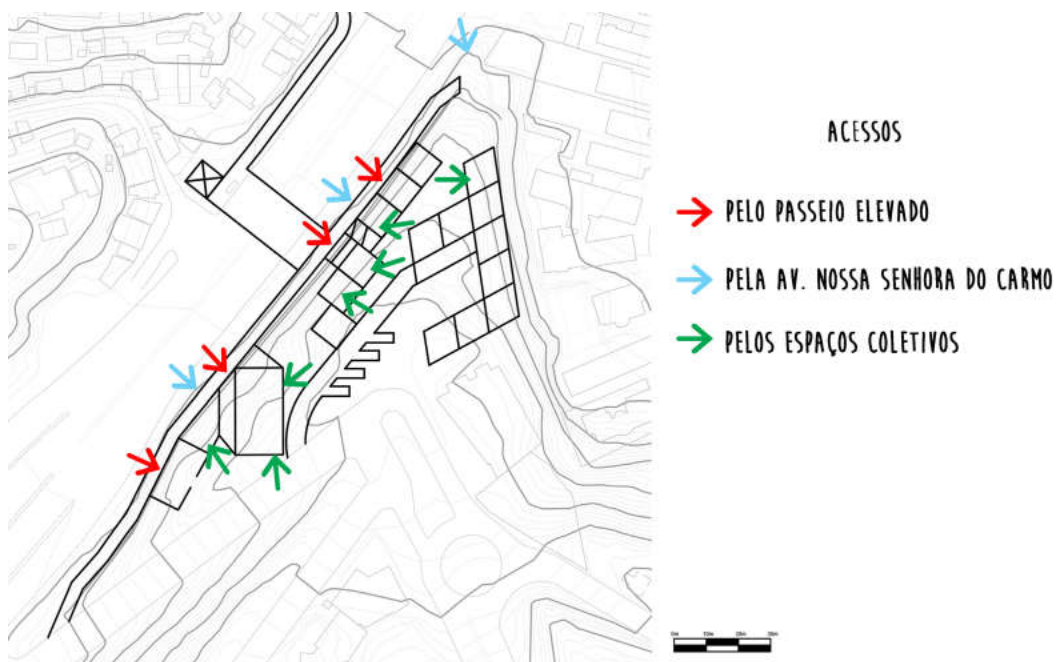
A partir desta *leitura*, a dupla seguiu no desenvolvimento das estratégias do projeto desenhadas na escala e no *lugar* (Figura 111, Figura 112, Figura 113 e Figura 114).

Figura 111 – Definição dos níveis principais



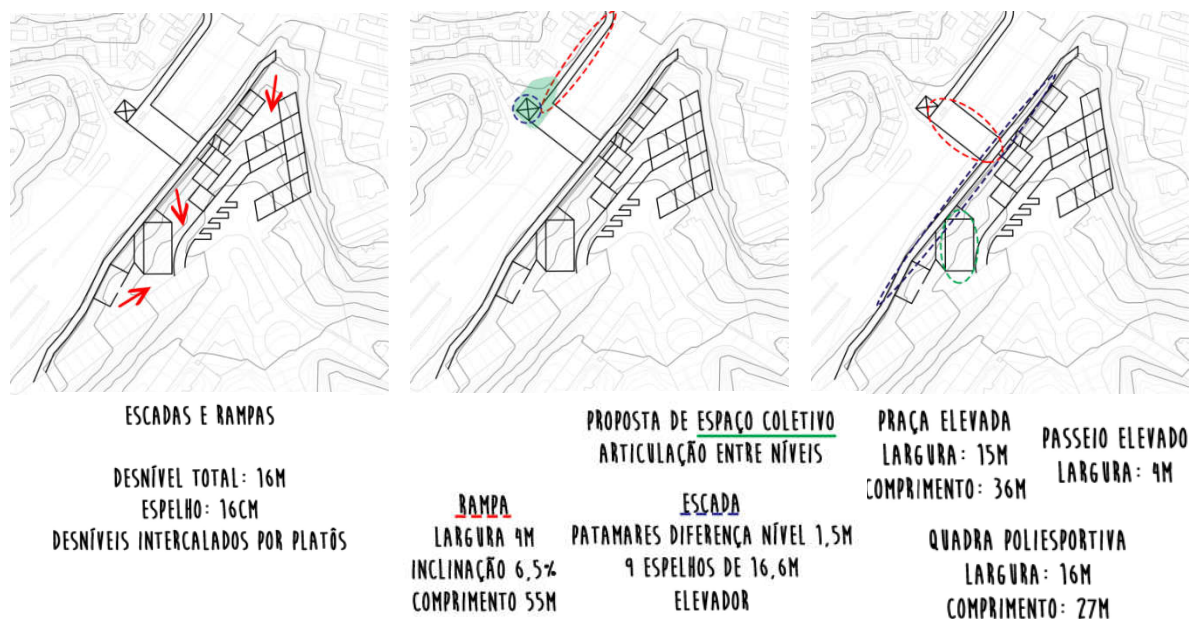
Fonte: Imagens do projeto desenvolvido pelo Grupo 4, na pré-banca.
Acervo pessoal da autora.

Figura 112 – Definição dos acessos principais



Fonte: Imagens do projeto desenvolvido pelo Grupo 4, na pré-banca.
Acervo pessoal da autora.

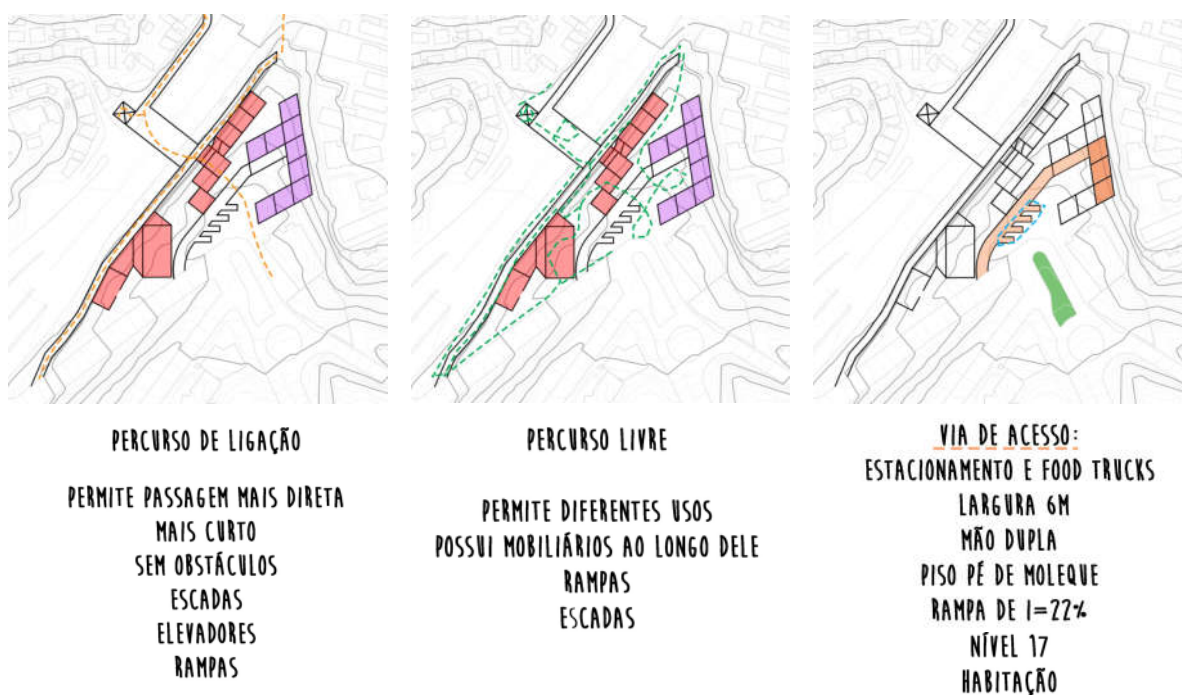
Figura 113 – Dimensionamentos dos acessos e espaços coletivos



Fonte: Imagens do projeto desenvolvido pelo Grupo 4, na pré-banca.

Acervo pessoal da autora.

Figura 114 – Dimensionamentos dos acessos e percursos

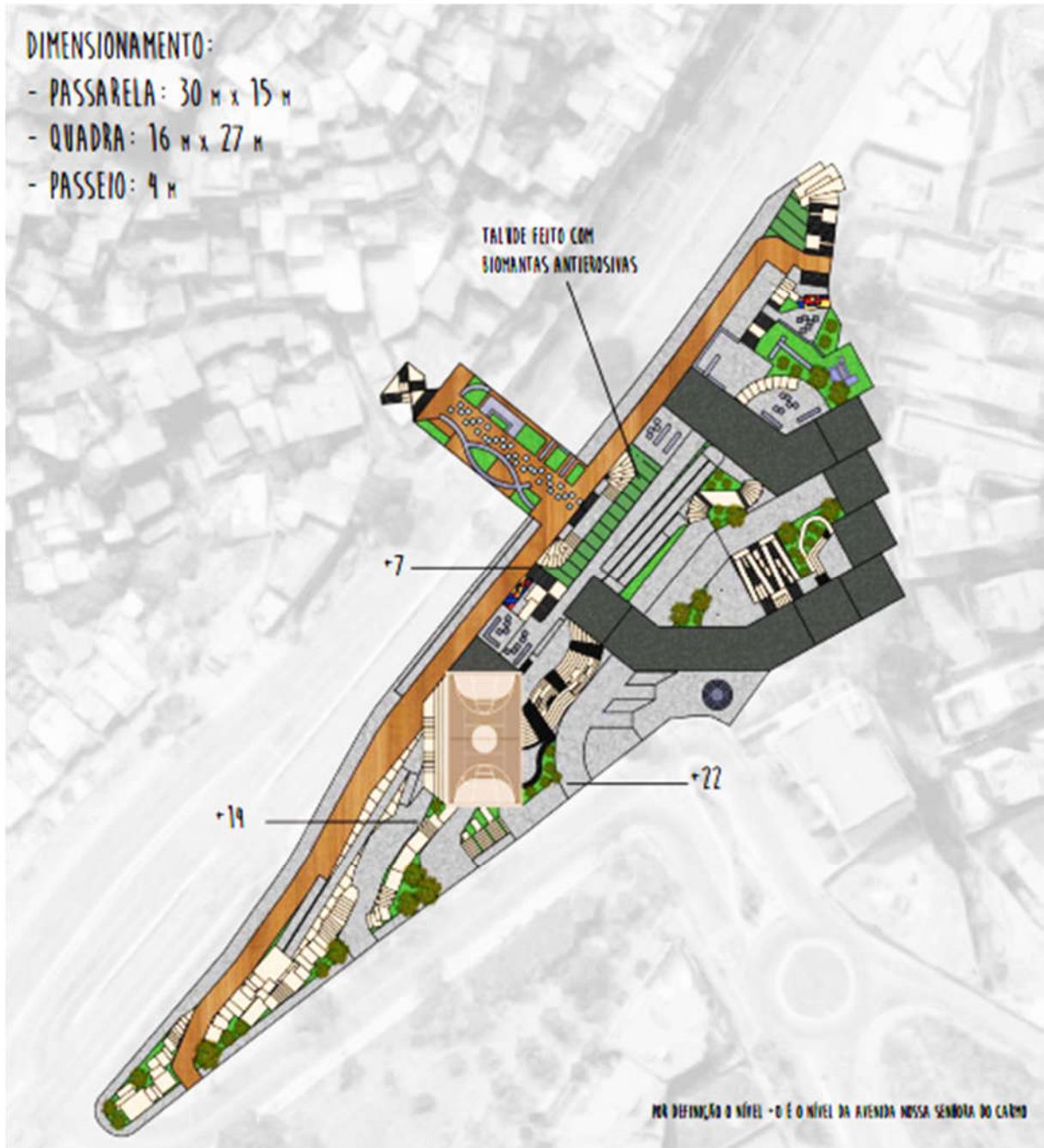


Fonte: Imagens do projeto desenvolvido pelo Grupo 4, na pré-banca.

Acervo pessoal da autora.

Definidas as estratégias do projeto, em razão das ações e das características do terreno, a dupla seguiu para a implantação e o desenho dos espaços que nortearam a conclusão do projeto na disciplina (Figura 115 e Figura 116).

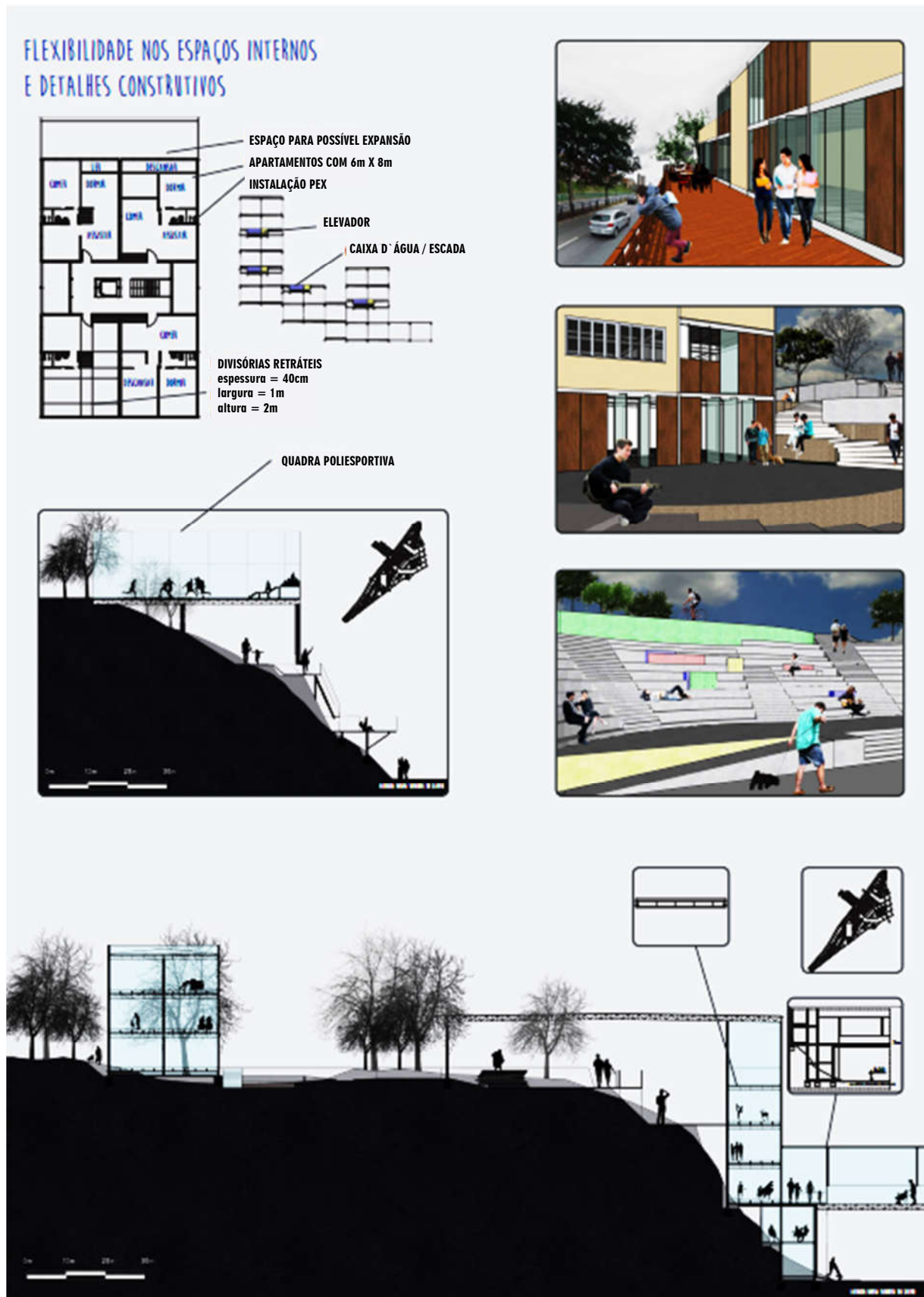
Figura 115 – Implantação



Fonte: Imagens do projeto desenvolvido pelo Grupo 4, na banca final.

Acervo pessoal da autora.

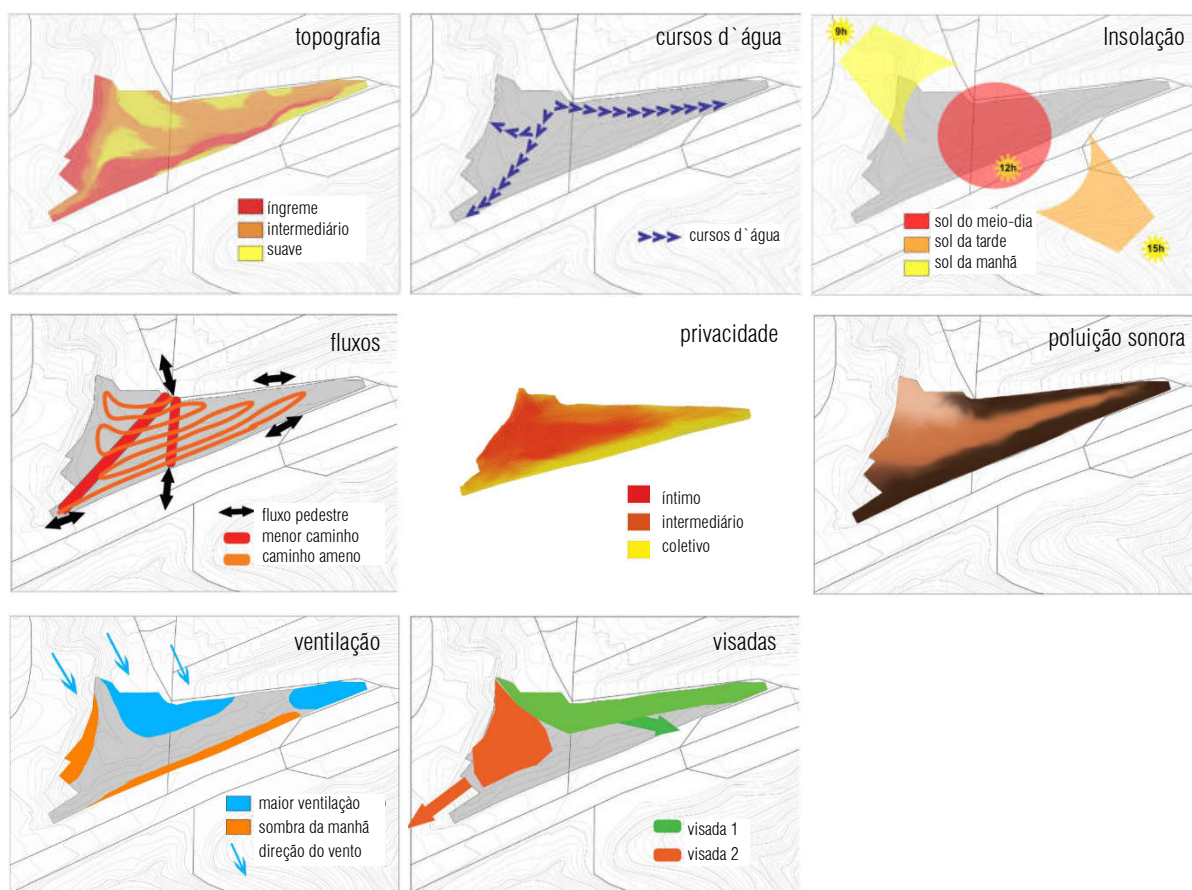
Figura 116 – Cortes, imagens e detalhes



4.4.2.5 Grupo 5

Na segunda *leitura do lugar*, ainda na etapa de estratégias de projeto, o grupo abandonou a primeira proposta (Figura 66) e reiniciou o processo a partir da delimitação da relação entre ações e características do lugar, como topografia, cursos d'água, insolação, fluxos de pedestres (direto e indireto), gradação de intimidade, ventilação, visadas e poluição sonora (Figura 117). A partir desses atributos, a dupla analisou três ações principais (morar, comprar/vender e praticar esportes/recrear) e suas relações com outras ações (Figura 118).

Figura 117 – Espacialização dos atributos do lugar



Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 5, nas estratégias do projeto.

Textos inseridos pela autora. Acervo pessoal da autora.

Figura 118 – Ações principais e relacionais

Morar	Comprar/vender	Praticar esportes + Recrear
Dormir	Atrair pessoas	Caminhar e Correr
Cozinhar	Permanecer	Alongar-se
Comer	Comer/beber	Pendurar-se
Estar em família		Escalar e escorregar
Contato com exterior		

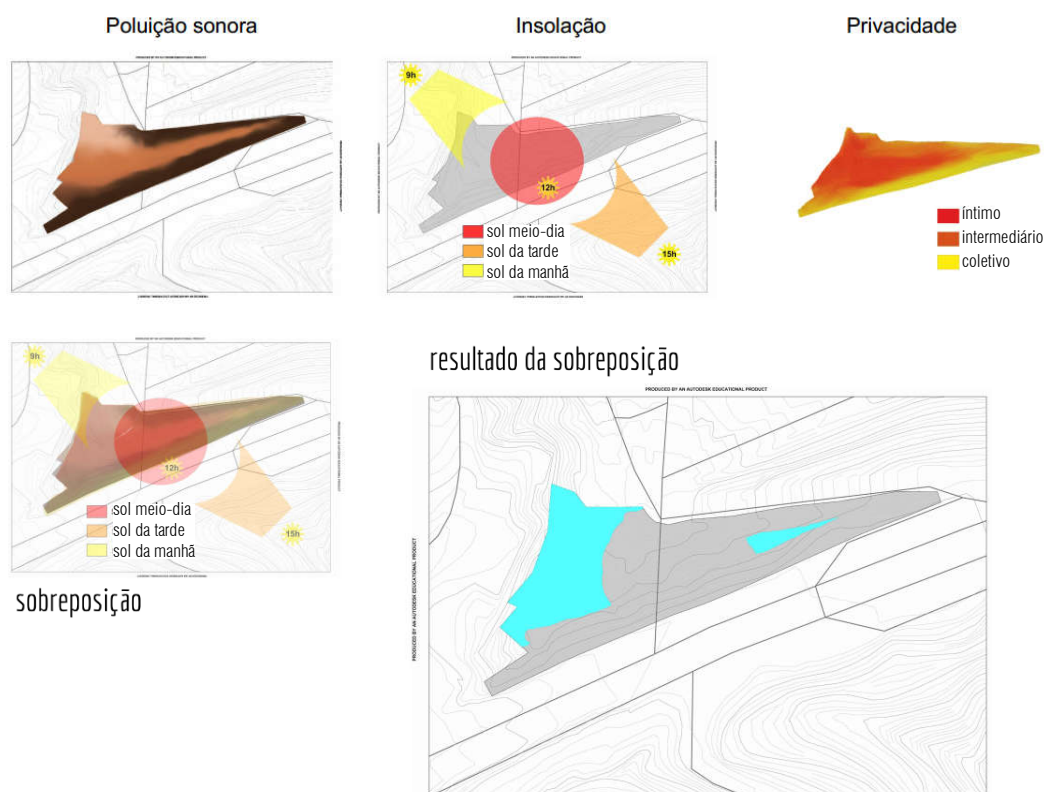
Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 5, nas estratégias do projeto.

Acervo pessoal da autora.

Para o entendimento dos potenciais do lugar na ocorrência das ações principais, cada ação relacional foi espacializada a partir da sobreposição dos atributos do lugar que a potencializavam (Figura 119); em seguida, todas as ações referentes à cada principal foram sintetizadas em um diagrama (Figura 120).

Figura 119 – Exemplo de análise da ação relacional “dormir”

Dormir: Silêncio, escuro, íntimo

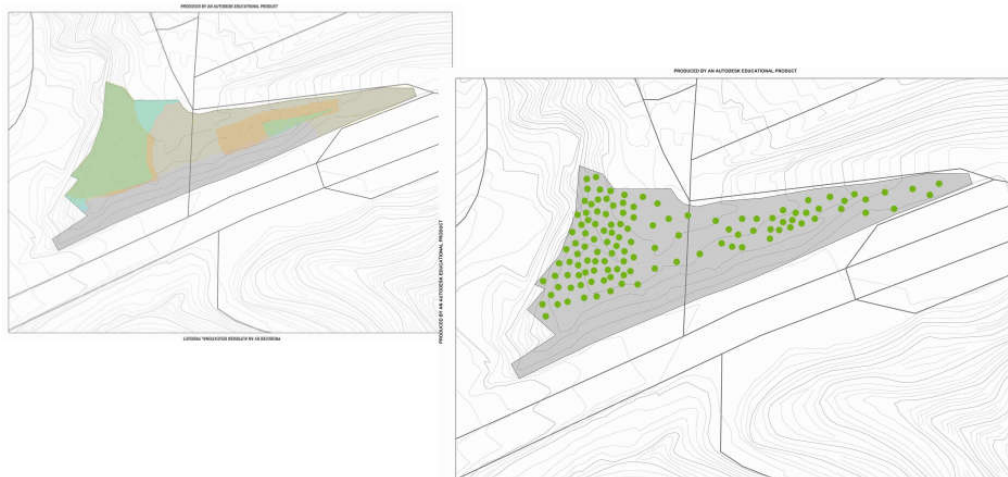


Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 5, nas estratégias do projeto.

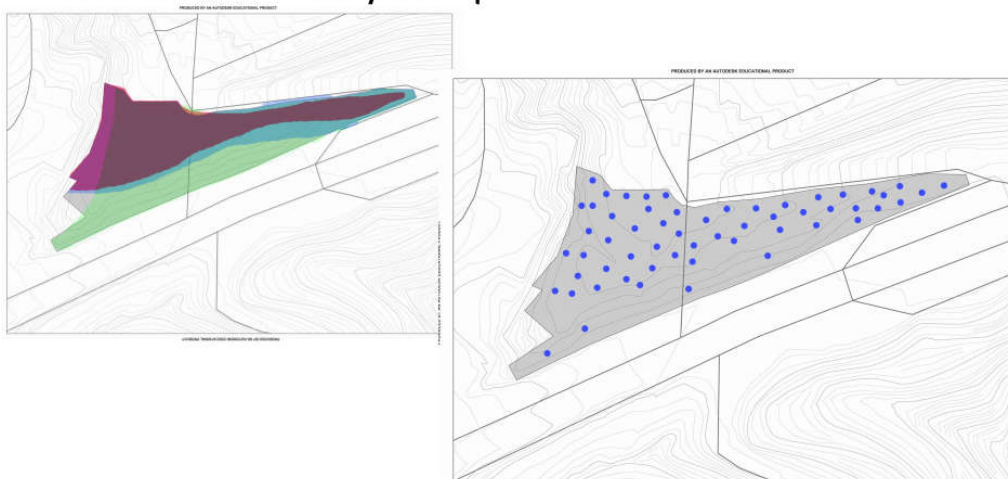
Acervo pessoal da autora.

Figura 120 – Sínteses espacializadas das ações principais

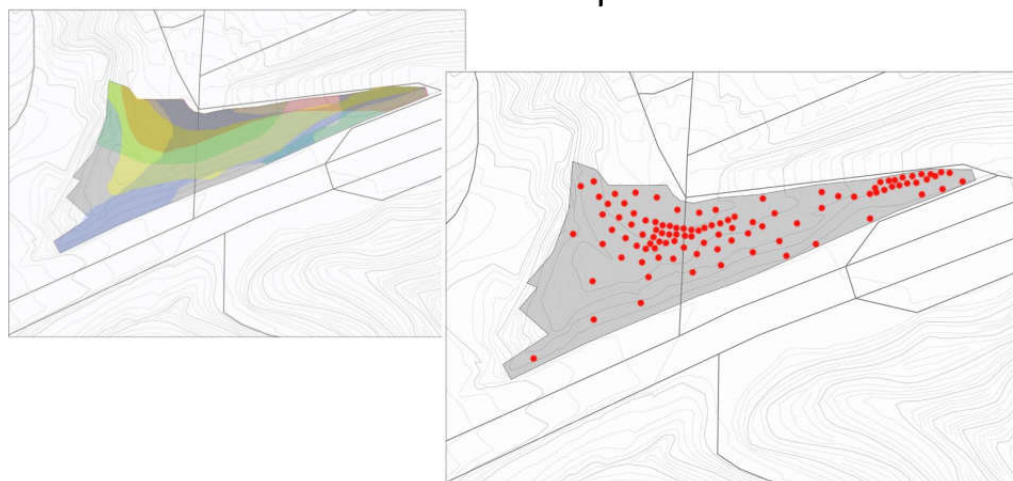
Resultado de Morar



Resultado Vender/Comprar



Resultado Praticar atividades físicas



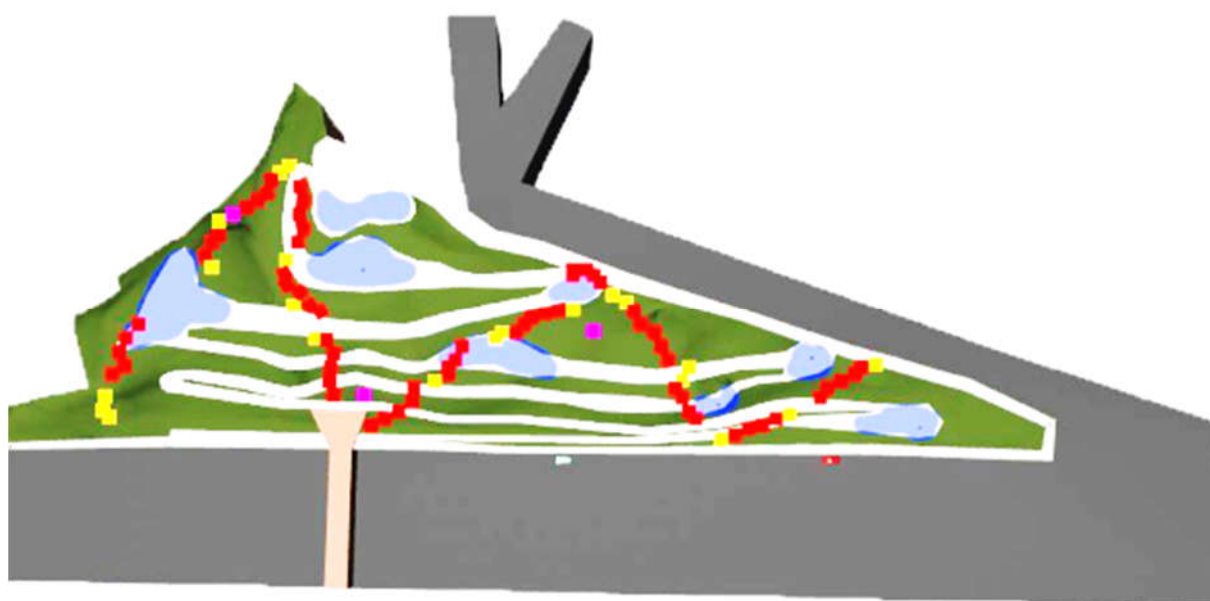
Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 5, nas estratégias do projeto.

Acervo pessoal da autora.

Como é possível observar, após a sintetização dos potenciais do lugar para a ocorrência das ações principais, o grupo transformou as camadas de informações em “bolinhas”. Esta transformação traz uma questão essencial à prática diagramática no espaço *socioinformacional*: as estratégias pautadas pela sobreposição de camadas apontam visualmente as possibilidades de várias ações acontecerem no mesmo lugar, potencializando a diversidade e transformação dos usos no espaço; porém, ao transformar as informações em espaços pontuais no terreno, o risco da setorização e da tipificação dos espaços é eminente e a potencialização das ações relacionais, os espaço de sobreposição das ações e as possibilidades de transformação se perdem. Por isso, o grupo foi orientado a continuar no desenvolvimento do projeto a partir da análise por camadas.

Neste processo, os alunos tomaram a decisão de priorizar os fluxos e desenvolveram a estratégia do projeto em razão de conexões indiretas e diretas, a partir do diagrama de topografia (Figura 117): na conexão indireta foi projetada uma rampa acompanhando a topografia do terreno, que se alargava para abrigar as ações de “comprar/vender” e “praticar esportes/recrear”; na direta foram projetados os espaços de “morar” que tinham, na cobertura, as escadas que faziam a conexão rápida entre patamares formados pela conexão indireta (Figura 121, Figura 122 e Figura 123). O projeto foi desenvolvido no ArchiCad e este foi o único grupo que trabalhou com uma plataforma BIM.

Figura 121 – Implantação das ações

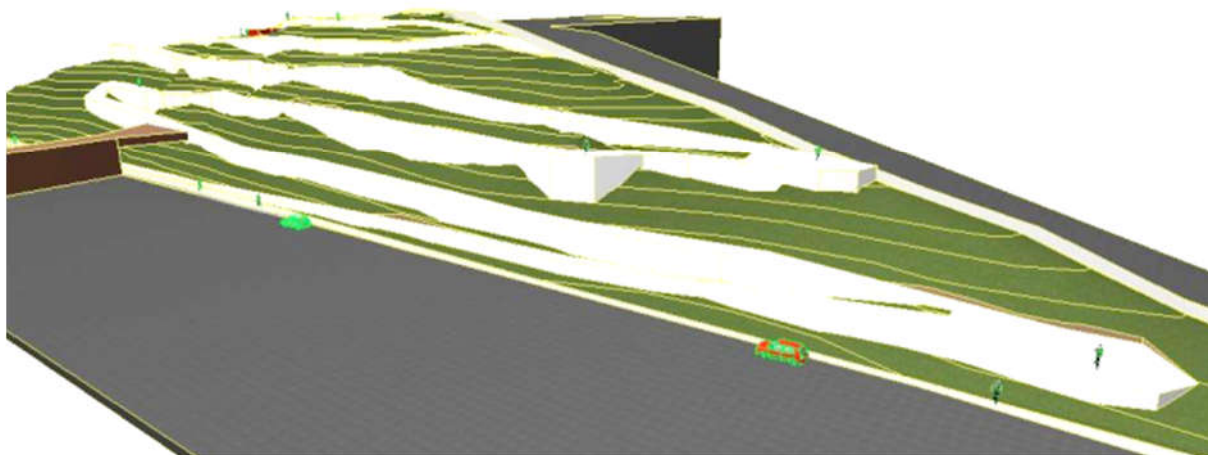


Fonte: Imagens do projeto desenvolvido pelo Grupo 5, na pré-banca.

Acervo pessoal da autora.

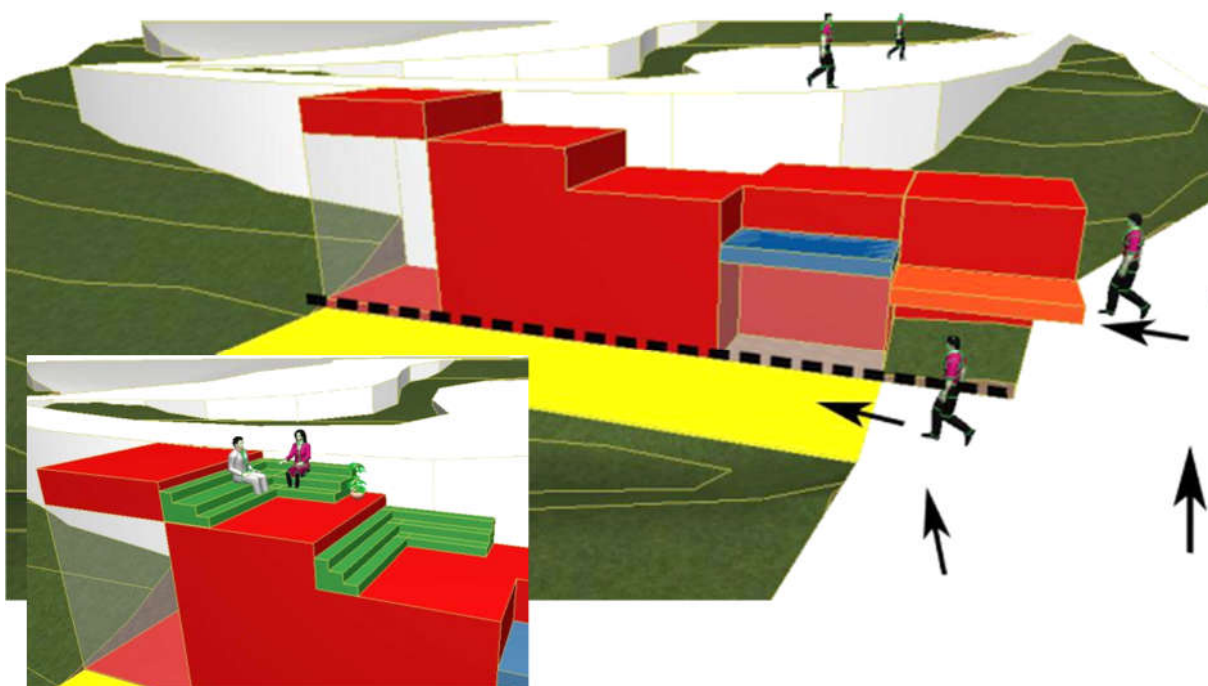
Figura 122 – Conexão indireta

760m comprimento x 24m altura



Fonte: Imagens do projeto desenvolvido pelo Grupo 5, na pré-banca.
Acervo pessoal da autora.

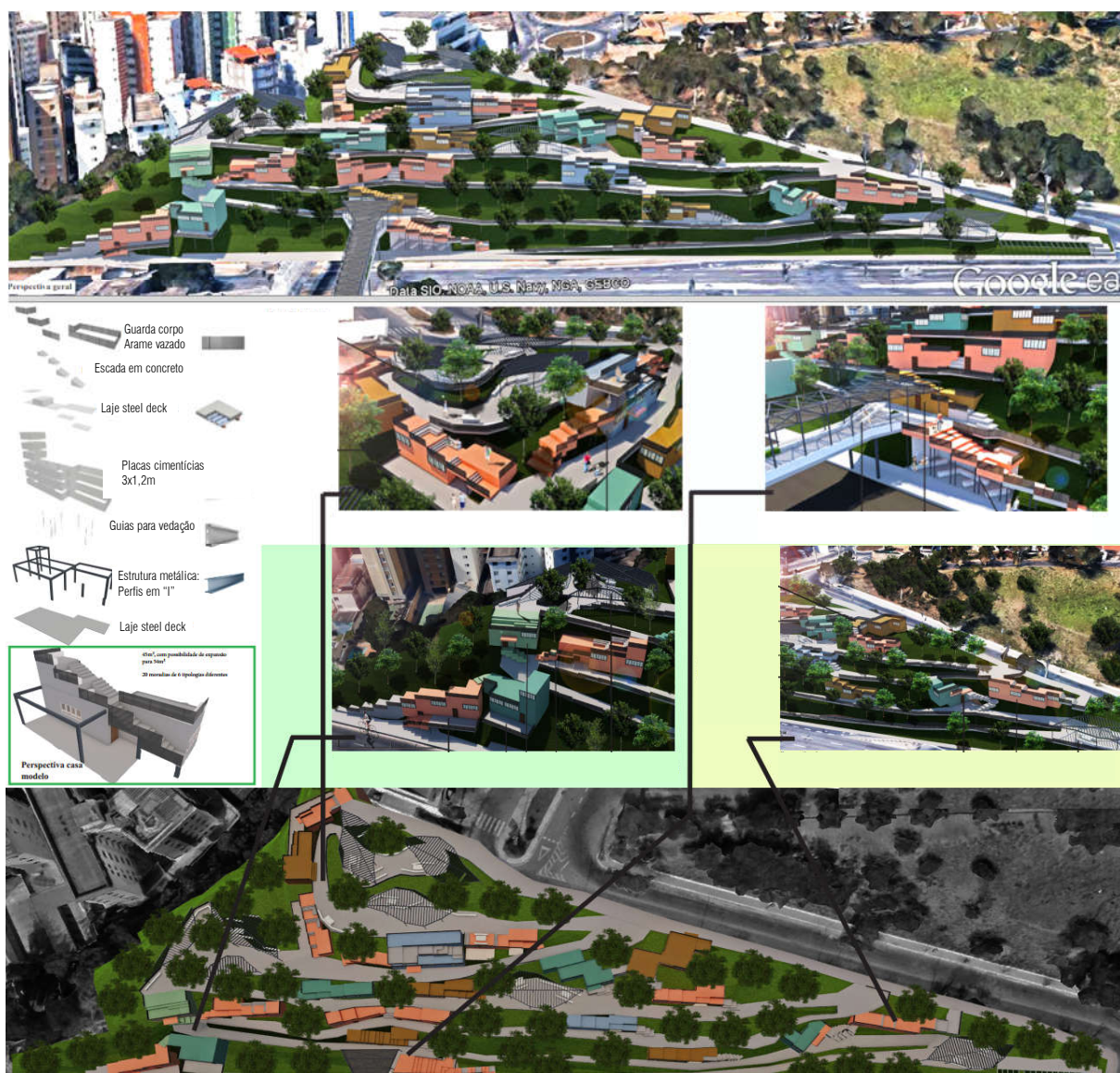
Figura 123 – Conexão direta - edificações



Fonte: Imagens do projeto desenvolvido pelo Grupo 5, na pré-banca.
Acervo pessoal da autora.

A partir dessa nova estratégia de projeto, o grupo seguiu no desenvolvimento do projeto dos espaços para praticar esporte e morar (Figura 124).

Figura 124 – Vistas, implantação e detalhes



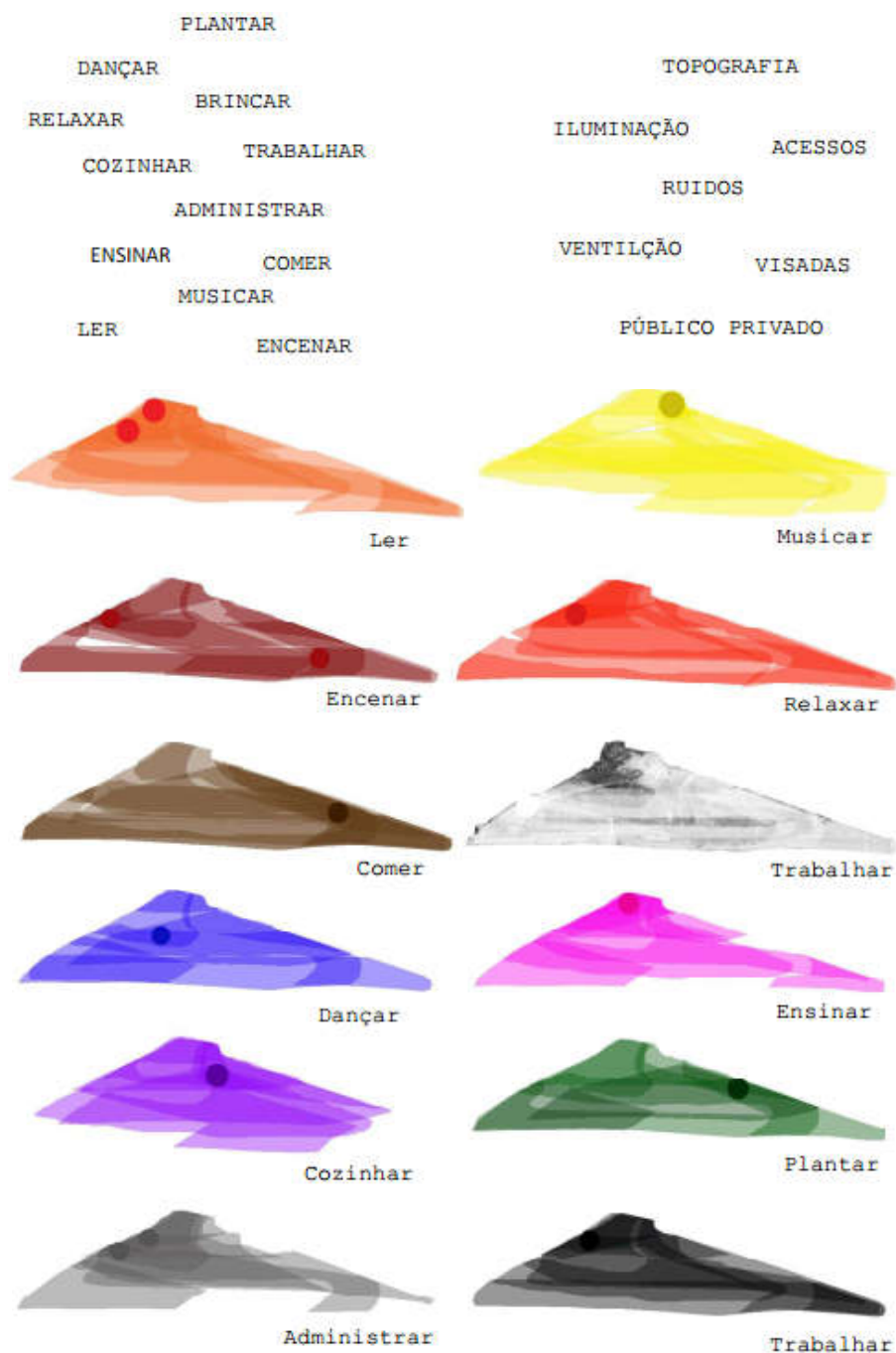
Fonte: Imagens do projeto desenvolvido pelo Grupo 5, na banca final.

Acervo pessoal da autora.

4.4.2.6 Grupo 6

A partir da *leitura do lugar*, o grupo mapeou a relação entre as ações e os atributos do lugar com o objetivo de definir a dimensão e a implantação dos módulos hexagonais (Figura 125, Figura 126, Figura 127 e Figura 128), propostos na primeira estratégia apresentada (Figura 78).

Figura 125 – Ações e atributos do lugar



Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 6, nas estratégias de projeto.

Acervo pessoal da autora.

Figura 126 – Dimensão dos módulos hexagonais

MÓDULO DE 118M ² - PLANTAR
MÓDULOS DE 173M ² - ADMINISTRAR E ANFITEATRO
MÓDULO DE 232M ² - MUSICAR
MÓDULO DE 291M ² - COMER
MÓDULOS DE 350M ² - ENSINAR LER E RELAXAR
MÓDULO DE 346M ² - COZINHAR
MÓDULOS DE 409 M ² - BRINCAR DANÇAR ENCENAR TRABALHAR

Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 6, na pré-banca.

Acervo pessoal da autora.

Figura 127 – Implantação dos módulos hexagonais – ações



Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 6, na pré-banca.

Acervo pessoal da autora.

Figura 128 – Implantação dos módulos hexagonais – fluxos e percursos

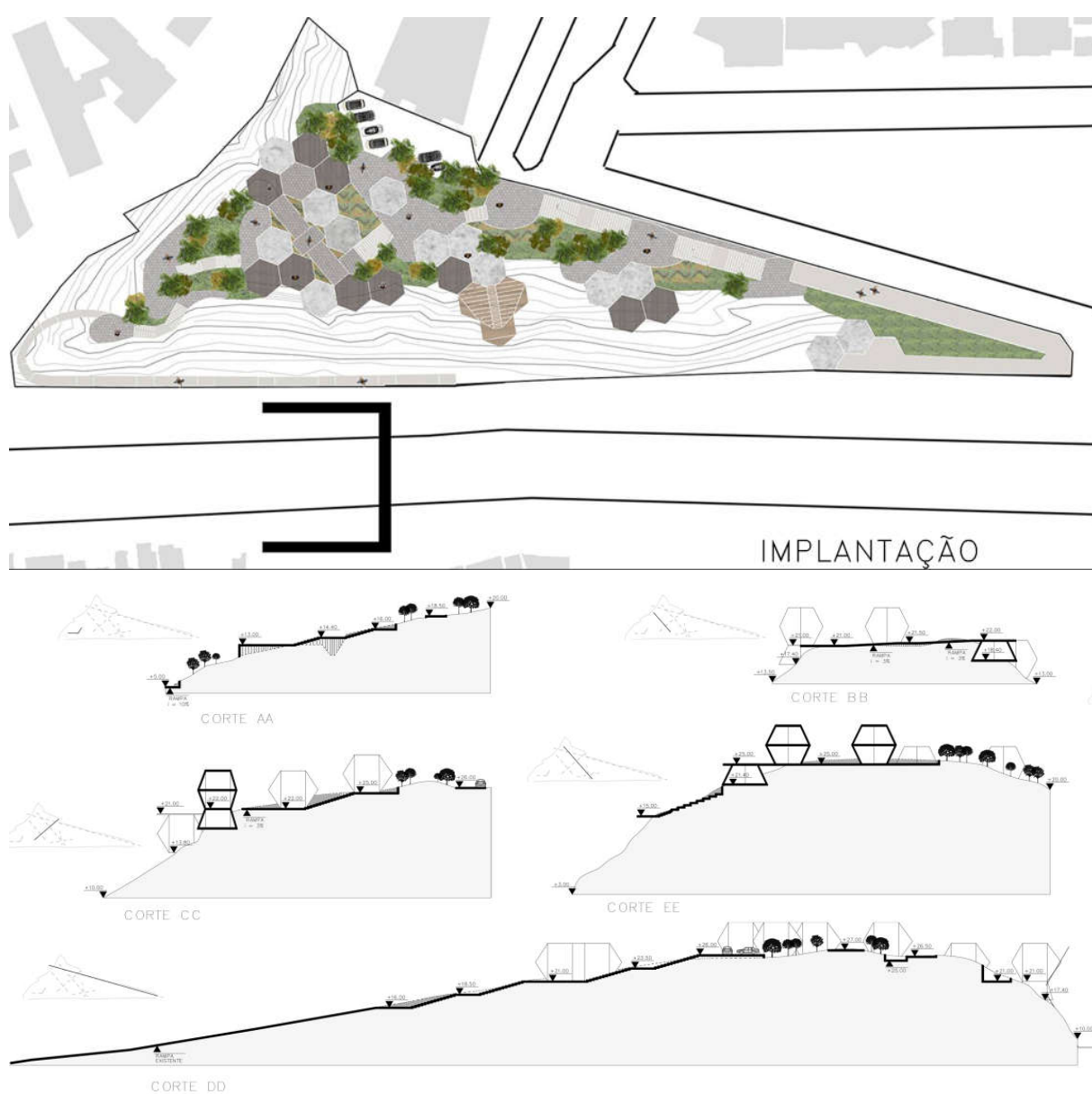


Fonte: Imagens do projeto desenvolvido pelo Grupo 6, na pré-banca.

Acervo pessoal da autora.

Um questionamento interessante acontecido durante a apresentação destas estratégias foi que as alunas indicaram também 4 (quatro) intenções de projeto: Arquitetura aberta; multiplicidade e socialização; modulação e integração; e uso do terreno e permeabilidade visual. Na orientação, a Profa. Dra. Denise Morado Nascimento alertou para o fato de que “arquitetura não é discurso, é desenho” e solicitou que as alunas trabalhassem as estratégias e decisões de projeto que potencializassem tais intenções. A partir desse questionamento, as alunas alinharam às intenções gerais e à implantação dos módulos no lugar, caminhando com a proposta até a banca final (Figura 129, Figura 130 e Figura 131).

Figura 129 – Implantação final e cortes



Fonte: Imagens do projeto desenvolvido pelo Grupo 6, na banca final.

Acervo pessoal da autora.

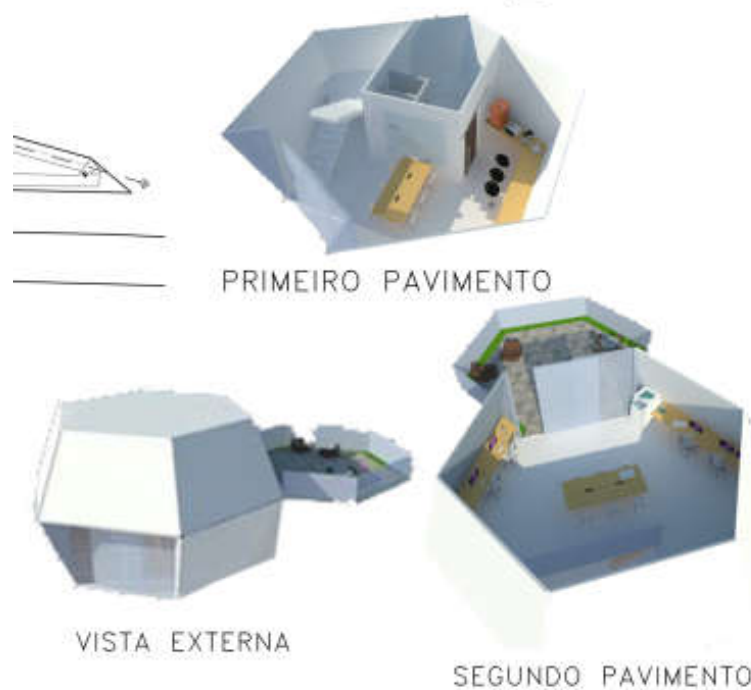
Figura 130 – Perspectivas



Fonte: Imagens do projeto desenvolvido pelo Grupo 6, na banca final.
Acervo pessoal da autora.

Figura 131 – Exemplo de ocupação de um módulo

EXEMPLO MÓDULO_TRABALHAR



Fonte: Imagens do projeto desenvolvido pelo Grupo 6, na banca final.
Acervo pessoal da autora.

4.4.2.7 Grupo 7

O processo desta aluna teve especificidades que merecem ser destacadas. O primeiro ponto relevante é que no início da disciplina a aluna fazia dupla com outra aluna, que precisou se ausentar da disciplina por motivos pessoais. Como todos os outros grupos já estavam com os processos em andamento, a aluna optou por seguir sozinha. O segundo ponto diz respeito à estratégia da etapa de *leitura do lugar*, ainda em dupla, as alunas decidiram projetar um centro de meditação no terreno, o que apontou novas ações – diferentes das levantadas pelos demais grupos – e orientou uma *leitura* voltada à esta prática (Figura 132). O terceiro ponto que diferencia este processo foi o uso da maquete como ferramenta no processo de projeto. A aluna executou uma maquete do terreno – que foi essencial no entendimento do terreno por todos os grupos – e trabalhou a nova volumetria da edificação a partir de tiras de papel representando os pavimentos (primeira volumetria – Figura 79 e nova volumetria – Figura 133).

Figura 132 – Estratégias de projeto



Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 7, nas estratégias do projeto.

Acervo pessoal da autora.

Figura 133 – Estudo volumétrico na maquete

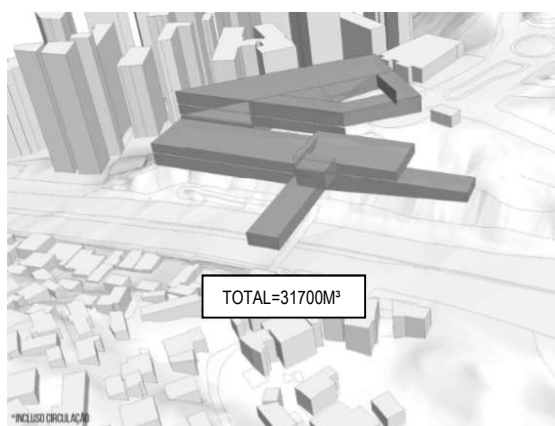


Fonte: Estudos desenvolvidos pelo Grupo 7, nas estratégias do projeto.

Acervo pessoal da autora.

A partir das estratégias especializadas na maquete, a aluna continuou o desenvolvimento do projeto no *software* SketchUp da pré-banca até a banca final (Figura 134 e Figura 135).

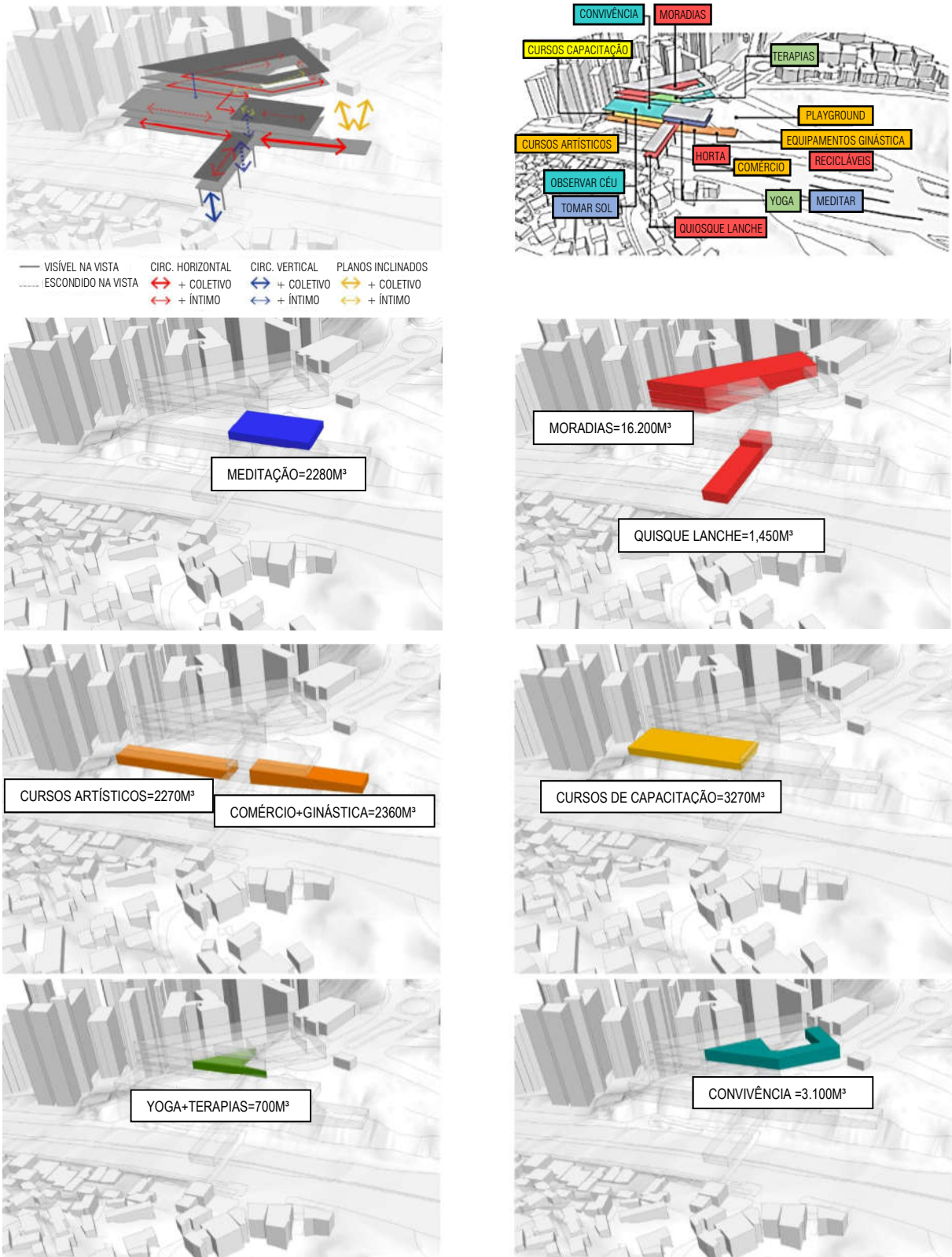
Figura 134 – Estudo volumétrico no SketchUp - áreas



Fonte: Estudos desenvolvidos pelo Grupo 7, na pré-banca.

Acervo pessoal da autora.

Figura 135 – Fluxos, usos e áreas do projeto



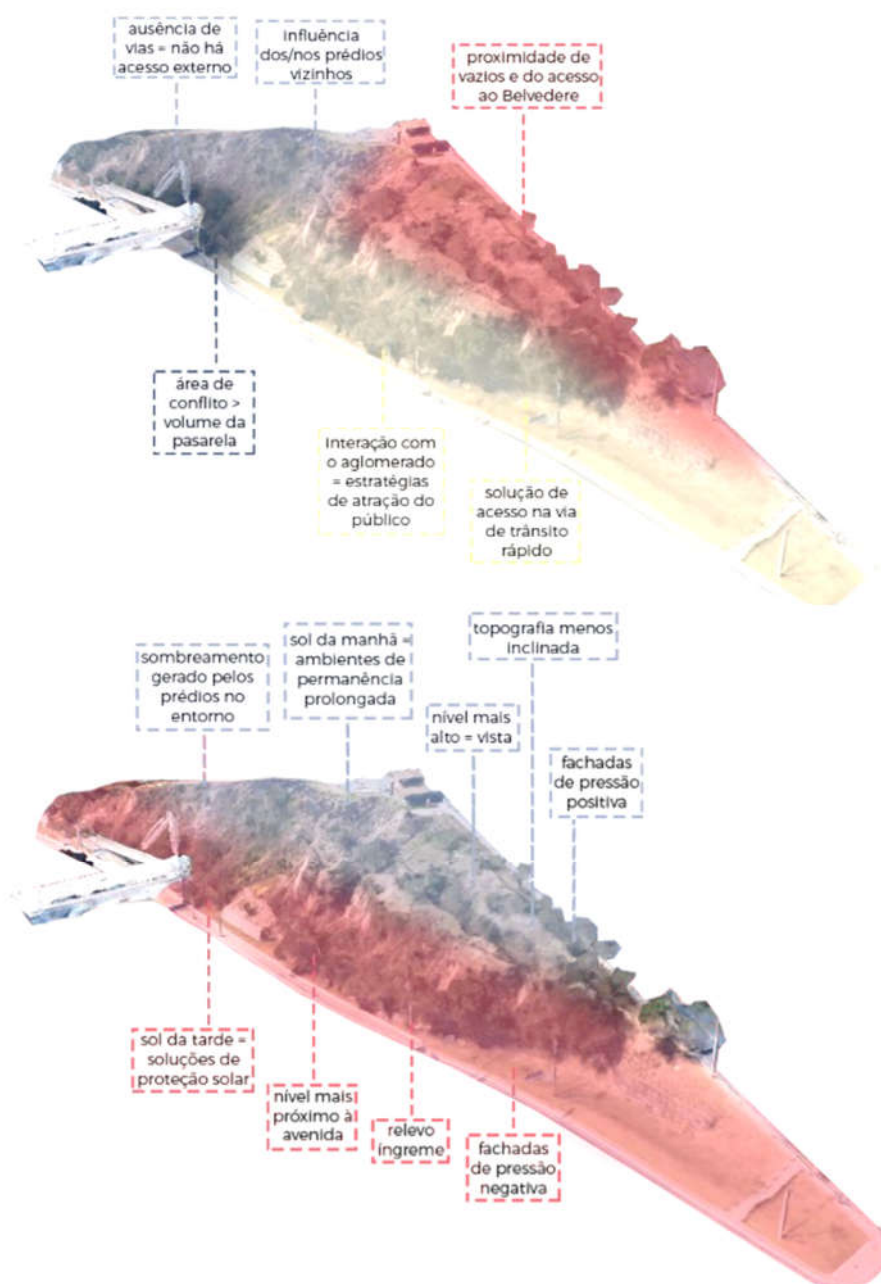
Fonte: Imagens do projeto desenvolvido pelo Grupo 7, na pré-banca.

Acervo pessoal da autora.

4.4.2.8 Grupo 8

Assim como o processo anterior, este também se diferenciou dos demais, já que o processo deste grupo foi o único que não passou por um recomeço no segundo momento. Os alunos iniciaram o processo pela espacialização das características do lugar sobre fotografias do GoogleEarth e, em seguida, traçaram as estratégias gerais de projeto a partir da espacialização das relações entre usos, atributos e ações (Figura 136, Figura 137 e Figura 138).

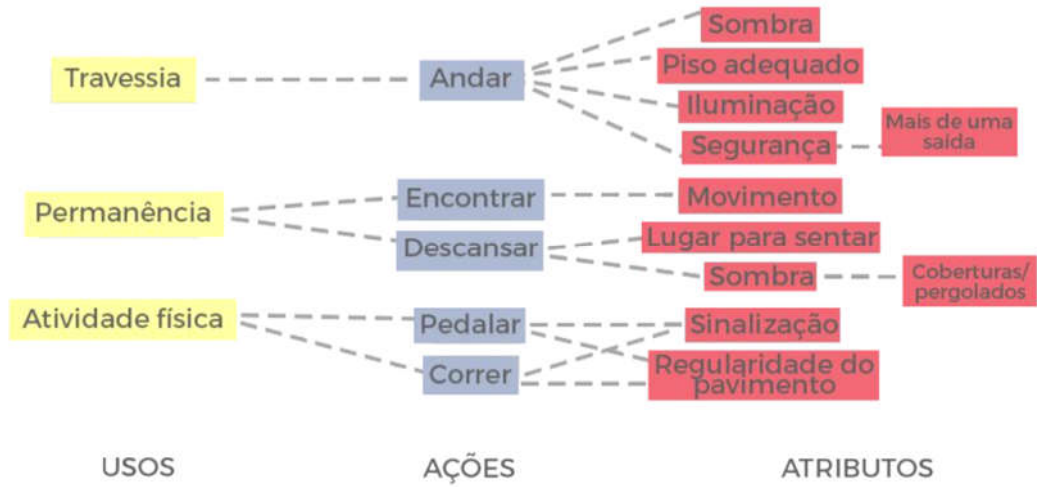
Figura 136 – Espacialização das informações



Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 8, nas estratégias de projeto.

Acervo pessoal da autora.

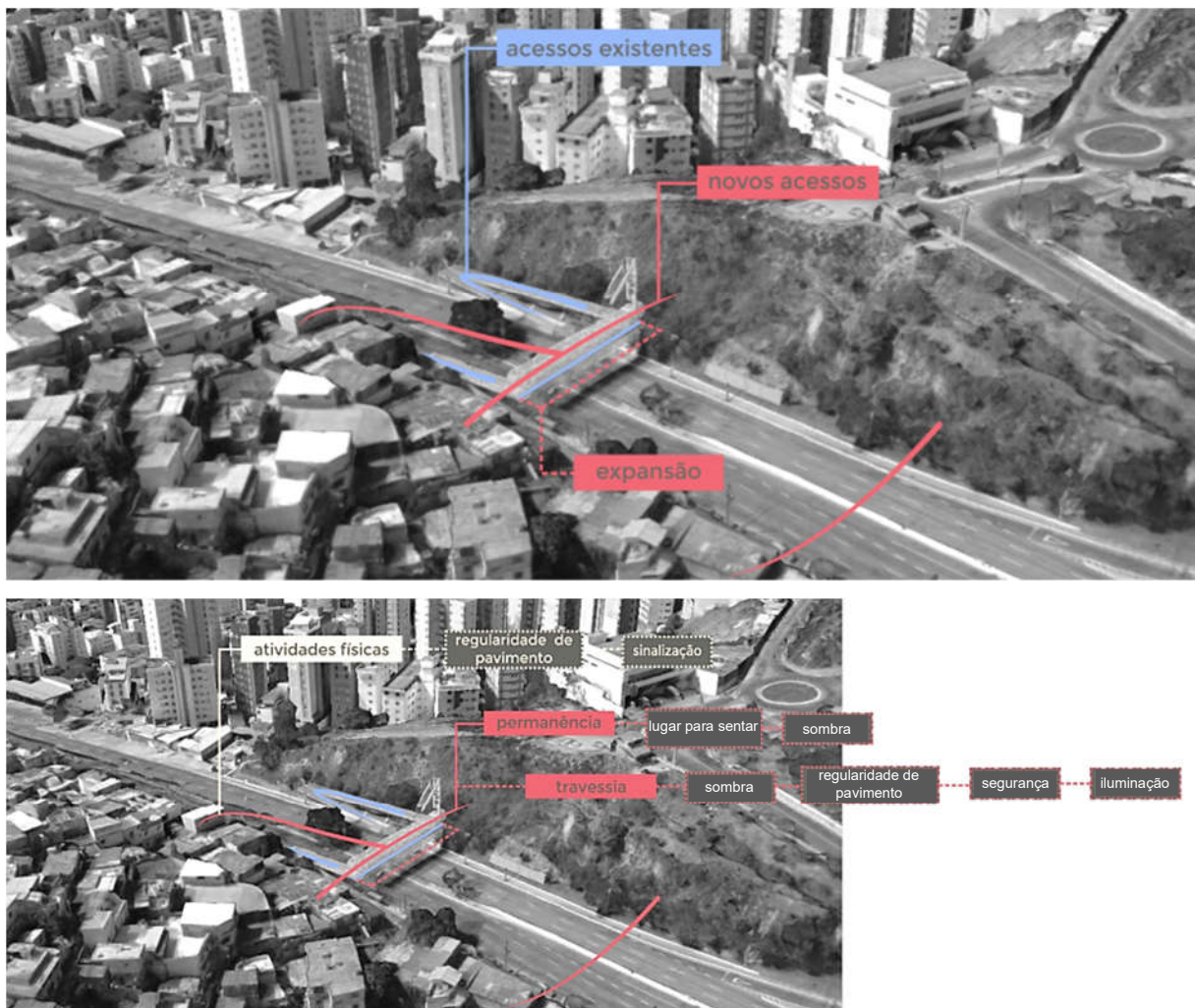
Figura 137 – Exemplo de relações entre usos, ações e atributos



Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 8, nas estratégias de projeto.

Acervo pessoal da autora.

Figura 138 – Exemplo de espacialização das estratégias

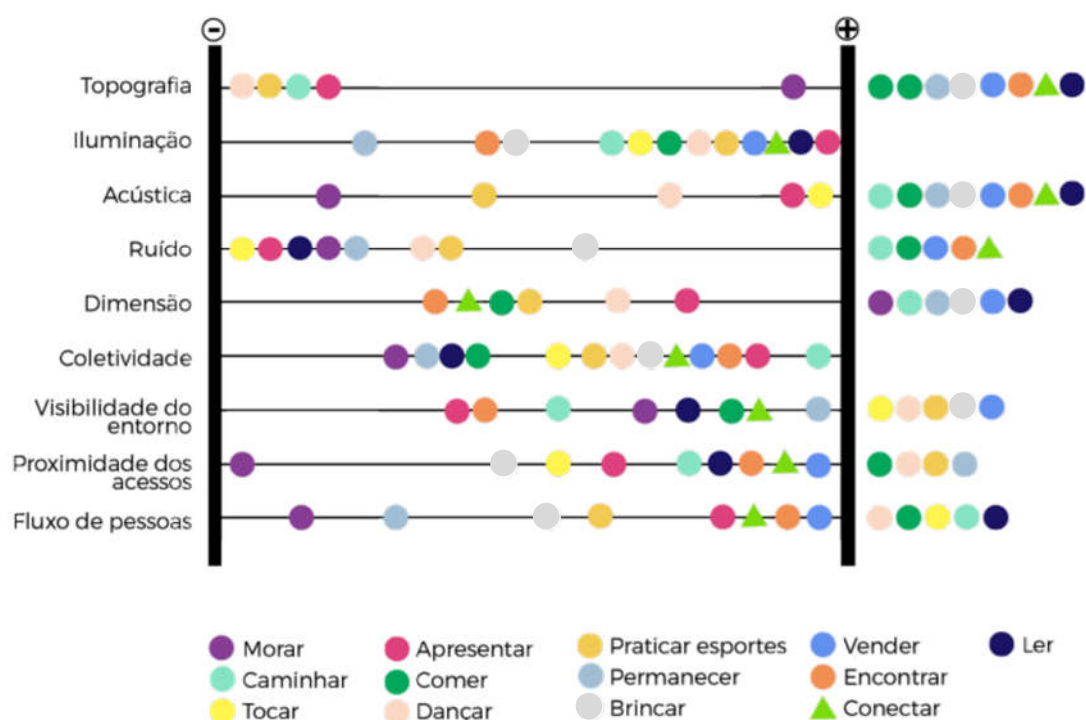


Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 8, nas estratégias de projeto.

Acervo pessoal da autora.

A partir da análise de todas as ações, nessa lógica, o grupo desenvolveu um diagrama para sintetizar as relações entre as ações e os atributos, orientando assim a localização dessas no terreno (Figura 139).

Figura 139 – Diagrama de ações e atributos



Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 8, nas estratégias de projeto.

Acervo pessoal da autora.

Neste diagrama, os atributos foram colocados em linhas horizontais e as ações representadas por símbolos e cores, posicionadas nessas linhas conforme a relação com o atributo; as que não se relacionavam com os atributos ficaram externas às linhas, na direita da imagem. As linhas pretas verticais com o sinal negativo significam que a ação precisa de pouca intensidade daqueles atributos e a linha preta com sinal positivo, indica que é possível ou desejável a intensidade. Por exemplo, sob o ponto de vista dos alunos, o fato da ação “dançar” estar próxima da topografia negativa significa que ela precisa de pouca intensidade topográfica, ou seja, pouca inclinação.

Uma observação importante em relação à esta estratégia: o fato do diagrama ter que ser explicado já indica sua pouca legibilidade. Ainda que ele seja de processo e não de apresentação, é interessante que o diagrama seja claro e potencialize o rápido entendimento e visualização das informações.

Norteados por este diagrama, o grupo espacializou os símbolos das ações no terreno e iniciou o desenvolvimento do projeto (Figura 140).

Figura 140 – Espacialização das ações



Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 8, nas estratégias de projeto.

Acervo pessoal da autora.

Diferente da estratégia de “bolinhas” adotada pelo Grupo 5 (Figura 120), neste caso as ações foram sobrepostas, mantendo as possibilidades de potencialização das relações entre elas. Ainda assim, o grupo apresentou dificuldade em passar dessa síntese para o projeto e decidiu explorar a maquete do terreno para a implantação das ações (Figura 141).

Figura 141 – Espacialização das ações na maquete



Fonte: Diagramas desenvolvidos pelo Grupo 8, na pré-banca.

Acervo pessoal da autora.

Após a definição dos espaços na maquete, o grupo desenvolveu o projeto final da disciplina nos softwares de desenho (AutoCAD e SketchUp) e gráficos (Figura 142 e Figura 143).

Figura 142 – Implantação, plantas, cortes e detalhes do projeto



Fonte: Imagens do projeto desenvolvido pelo Grupo 8, na banca final.

Acervo pessoal da autora.

Figura 143 – Imagens do projeto



Fonte: Imagens do projeto desenvolvido pelo Grupo 8, na banca final.

Acervo pessoal da autora.

Em geral, no segundo momento da disciplina algumas informações da escala da cidade se perderam e os atributos do lugar mais relevantes nos processos dos projetos foram os físicos; as dificuldades iniciais – relatadas a seguir – dos alunos somaram-se ao pouco tempo restante para a conclusão da disciplina, impossibilitando o avanço do aprendizado nessas questões e afetando o desenvolvimento final dos projetos na disciplina.

4.4.3 Dificuldades iniciais

Durante as entrevistas, a maior parte dos alunos afirmaram que, antes da disciplina “PFlex Moradia Aberta - *open building*”, desconheciam o uso de diagramas como instrumento de processo de projeto, afirmando que conheciam diagramas apenas como instrumento de apresentação de projeto.

“[você conhecia diagramas?] **Não pra projeto né?** [...] **a gente diagramava informações pra deixar elas mais fáceis de serem entendidas né?** [...] onde eu fazia bolsa a gente pegava por exemplo lei e tentava traduzir isso com diagrama assim pra ficar mais fácil para para o público que fosse ver...” (Trechos da entrevista com Aluno 1)

“[você conhecia diagramas?] **muito pouco...** mas foi mais de pesquisa pessoal mesmo [...] **mais do BIG mesmo** que são mais conhecidos assim...” (Trechos da entrevista com Aluno 2)

“[você conhecia diagramas?] **muito pouco assim...** eu já tinha visto alguns porque eu sou um cara que visita muito o **Pinterest...** então **tinha visto muito...**” (Trechos da entrevista com Aluno 6)

“[você conhecia diagramas?] Eu tinha visto superficialmente na época que eu fiz o projeto [...] da Escola de Arquitetura... mas **profundamente foi só nesse PFlex mesmo...**” (Trechos da entrevista com Aluno 11)

“[você conhecia diagramas?] Já... mas eu acho que como foi tratado **na disciplina foi bem mais intenso** assim... porque **a gente vê diagrama bonitinho né...**” (Trechos da entrevista com Aluno 4)

“[você conhecia diagramas?] Eu já tinha ouvido **não como processo de produção mas mais como de apresentação** [...] Como eu nunca tinha ouvido antes de processo de produção com diagramas... **na minha cabeça eles criaram alguma coisa de alguma forma e desconstruíam aquilo pra chegar em um diagrama assim...** eu achava que era o processo inverso [...] **mas vi que não...** que pode ser feito de outra

forma... **o diagrama pode ser usado pra você chegar no produto final** assim...”
(Trechos da entrevista com Aluno 12)

Influenciados pelos diagramas de apresentação, os alunos tentaram reproduzi-los, sem conseguir incorporá-los no processo de projeto.

“[...] a gente teve dificuldade porque a gente fazia muito diagrama e a gente não sabia em que que a gente aplicava... **a gente fazia e olhava e falava bonito... mas o que que isso tá me dizendo** sabe... a gente não conseguia ligar uma coisa à outra...”
(Trechos da entrevista com Aluno 2)

Neste sentido, a referência do diagrama apenas como elemento gráfico de apresentação ou síntese de projetos, aliada à falta de conhecimento em relação aos processos diagramáticos, trouxe a maior dificuldade dos alunos no início do processo de projeto da disciplina: o que é e como fazer diagrama processual.

“[...] Acho que **a dificuldade foi nesse primeiro contato** com o próprio diagrama... esse primeiro contato de como eu vou transmitir isso...” (Trechos da entrevista com Aluno 6)

“Eu acho que [a dificuldade] era mais pra **enxergar isso como que um diagrama** que não tem nada de arquitetônico nele pode gerar um projeto arquitetônico qualitativo assim... acho que primeiro pra entender é difícil [...] **eu consigo pensar na minha cabeça como que é o diagrama...** como fazer o diagrama... ou até um diagrama... **mas aí na hora de passar pro papel eu sempre quero colocar mais informação** do que precisa assim [...] Não sei se é porque a gente é acostumado com isso de ter muita informação e querer mostrar demais...” (Trechos da entrevista com Aluno 12)

“Eu acho que a dificuldade era realmente de entender o que que vocês estavam pedindo exatamente [...] eu **tive um pouco de dificuldade pra conseguir entender o que era diagrama e principalmente conseguir fazer um diagrama** [...] porque era uma coisa nova né... eu nunca tinha trabalhado com essa metodologia [...] então **era uma coisa nova...**” (Trechos da entrevista com Aluno 9)

“[...] a gente se dedicou bastante em entender mesmo como que funciona e como que a gente podia extrair dessa nova metodologia um conhecimento maior... e eu lembro que **a gente teve uma certa dificuldade de entender inicialmente** [...] **por ser uma coisa nova assim...** e aí até entender como que eles funcionavam... mas aí depois disso foi muito bem... foi tranquilo...” (Trechos da entrevista com Aluno 11)

“**No começo [...] a gente não tinha entendido direito o que que eram esses diagramas [...]** e aí a gente tava com muita dificuldade de tentar entender o que que era esse diagrama...” (Trechos da entrevista com Aluno 10)

Conforme afirmado abaixo, esta dificuldade também é consequência das experiências de disciplinas anteriores, na qual a análise se desconecta do projeto.

“Eu acho que é porque **a gente não tá acostumada a pensar...** a gente tá acostumada a falar que a grama é verde e o sol é leste-oeste... a gente não tava acostumada a ver o projeto tipo “**o que que isso interfere no seu projeto**” e mostrar pra outra pessoa que você entendeu no que que isso interfere...” (Trechos da entrevista com Aluno 1)

A partir da metade do tempo da disciplina, quase todos os alunos compreenderam e conseguiram trabalhar com os diagramas processuais no desenvolvimento do projeto, entendendo que o diagrama

“[...] **de processo é o que você usa pra chegar em um resultado e o de apresentação é o que explica o que você fez...** e não necessariamente foi no processo você usou...” (Trechos da entrevista com Aluno 2)

“[...] a gente usava os desenhinhos e colocava palavras... mas aquilo não tinha o conceito diagrama... **é muito além de palavras soltas...**” (Trechos da entrevista com Aluno 4)

Complementando, o diagrama processual é aquele que traz a informação vinculada ao espaço, cujo o foco é a fácil legibilidade e visualização de informações espacializadas. Envolve a sobreposição de camadas de informações das ações sociais no espaço, em um processo cognitivo e racional de *leitura do lugar*, que caminha para as estratégias de projeto em razão de tomadas de decisões conscientes dos *agentes* no processo. Se difere dos diagramas de apresentação sob o ponto de vista da comunicação das informações: no de apresentação, é extremamente relevante a legibilidade e a comunicação das informações com aqueles que não participaram do processo de projeto; já nos de processo, interessa que as informações sejam compreendidas (ou ainda, manipuladas) por todos os envolvidos no processo de projeto.

A partir deste entendimento, a dificuldade dos alunos seguiu na diagramação de informações, principalmente em como representar as informações que não eram físicas ou visuais.

“[...] outra parte também que eu **acho tão difícil** quanto é como fazer essa diagramação dessas informações... é difícil apresentar graficamente uma coisa que não é... pode não ser gráfica... como por exemplo ruídos... sons... **não é uma coisa**”

visual mas que a gente pode tentar reproduzir isso graficamente... então eu acho que isso é um desafio...” (Trechos da entrevista com Aluno 9)

“[...] **tinha muita dificuldade de espacializar principalmente características... questões... que não eram físicas...** mais questão do contexto social e essas coisas... a gente teve dificuldade de como manipular e trabalhar isso diagramaticamente...” (Trechos da entrevista com Aluno 14)

“[...] como que a gente ia fazer isso na verdade... como que a gente ia mostrar que aqui tem mais sol... acho que essa foi nossa maior dificuldade... **de passar pro papel o que que a gente tava captando do luga porque às vezes é uma coisa mais sensorial e passar isso pro papel foi muito difícil...** a gente teve muita dificuldade nessa parte...” (Trechos da entrevista com Aluno 10)

A partir da experiência de outros grupos, estas dificuldades foram sendo esclarecidas e os alunos caminharam para as estratégias do projeto, esbarrando em mais uma grande dificuldade: o entendimento e a manipulação da topografia do terreno.

4.4.4 Aprendizados e contribuições da disciplina

A dificuldade inicial dos alunos reafirma que o processo de aprendizagem não se dá pela transmissão de informações, e sim pela construção de um conhecimento, na qual o tempo tornou-se fundamental para o aprofundamento teórico e prática.

“[...] acho que foi o amadurecimento mesmo... **o tempo que a gente fica processando...** dormir e depois acordar e entender melhor... então eu acho que tem a ver com o tempo mesmo...” (Trechos da entrevista com Aluno 9)

“Foi **na milésima apresentação...** porque a gente tinha definido na nossa cabeça um módulo hexagonal e a gente queria porque queria fazer o negócio e a Denise falando “mas não é isso... vocês tão pré-figurando” e a gente não tava... a gente falou “Ah! Beleza” então entendi o que que você falou... a gente ia e botava a forma de outro jeito e virara um pouquinho pra leste aí a Denise “não gente... ainda não é isso”... aí que a gente entendeu que a questão não era a forma... porque podia ser aquela forma... mas o porquê daquela forma...” (Trechos da entrevista com Aluno 1)

“[...] **a literatura ajudou bastante** assim de **ver exemplos de como ser feito...** de como se pensado... mas os parâmetros que a gente ia usar a gente já tinha definido...” (Trechos da entrevista com Aluno 6)

“[...] **a Denise mostrou muita coisa... muitos exemplos** e foi ajudando assim... e fazendo o trabalho inverso... pegando o que tá pronto e pensando “pô... como eles

pensaram pra chegar até aqui” e não pensar como eu pensava antes né... que eles tinham desconstruído pra chegar no diagrama assim...” (Trechos da entrevista com Aluno 12)

O processo de aprendizagem do aluno Aluno 9 foi extremamente representativo no que tange a necessidade de vinculação entre teoria e prática, ou ainda, entre disciplinas teóricas e práticas. No primeiro momento o aluno apresentou grande dificuldade, mas o fato de existir a discussão de processos diagramáticos na disciplina “PFlex Moradia Aberta - *open building*” fez com que ele associasse o conhecimento da disciplina de História da Arte e entendesse a prática dos processos diagramáticos, o que resultou no abandono da proposta inicial de projeto da dupla e no desenvolvimento de uma nova proposta a partir dos diagramas.

“Na nossa disciplina em si esse salto eu senti muito depois [...] que eu aumentei o meu repertório arquitetônico... porque a gente tava tendo uma matéria de história da arte no mesmo semestre que eu achei que foi crucial... foi uma matéria onde a gente era apresentado a projetos de “bons” arquitetos e tal... de outros períodos... e isso aumentou muito meu repertório e eu inclusive usei muitas coisas que eu aprendi nessa matéria no PFlex... e eu acho que esse foi o boom... então foi uma sorte do destino de coincidir essa matéria com esse PFlex...” (Trechos da entrevista com Aluno 9)

Outra experiência que merece ser destacada foi a da aluna Aluno 3¹¹, que apresentou muita resistência ao aprendizado de novas estratégias de projeto. Um dos motivos apontado pela aluna, foi o fato de estar concluindo o curso e já ter cristalizado seu próprio processo de trabalho, o que indica que os processos diagramáticos – assim como outras estratégias de projeto – podem contribuir ainda mais se trabalhadas na fundamentação das disciplinas de projeto, ao início do curso.

“[...] nunca gostei muito desse negócio de diagrama e tal porque eu sempre achei muito abstrato e eu sou uma pessoa muito racional... então sempre achei muito abstrato pensei esse trem não é comigo... então eu travei [...] como eu já tava muito no final do curso... não é que eu já não tava me esforçando... eu já tinha formado o meu jeito sabe... [depois de cursar outra disciplina] eu consegui fazer e aí eu vi que esse trem é mais racional do que eu mesmo... é uma coisa extremamente racional de fazer [...] e eu vi que é um processo extremamente racional... tem algumas coisas

¹¹ O aluno não conseguiu trabalhar com diagramas na disciplina “PFlex Moradia Aberta - *open building*”, mas, posteriormente, cursou a disciplina “Tópicos em Arquitetura e Urbanismo I: Procedimentos Diagramáticos de Projeto”, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo e ministrada pela Profa. Dra. Juliana Torres de Miranda. Nesta última, compreendeu e experimentou o uso de diagramas em projetos de Arquitetura.

que ainda são muito abstratas... que é uma coisa que pode caminhar pro trem meio louco... mas que pode não caminhar...” (Trechos da entrevista com Aluno 3)

Nos dois casos, alunos que apresentavam grande dificuldade somente compreenderam (e usaram) os processos diagramáticos após a articulação com uma disciplina com carga teórica superior, o que reforça ainda mais a necessária vinculação entre teoria e projeto, potencializando assim a ampliação do conhecimento e repertório de projeto que sustenta a prática.

Ao final da disciplina, quando os alunos entenderam e experimentaram o uso de diagramas como instrumento, o processo fluiu e eles conseguiram desenvolver o projeto.

“[...] **quando a gente começou a usar o diagrama para o projeto ficou mais fácil sair do lugar do que às vezes a folha em branco** [...] quando a gente reunia as informações a gente fala “ó... dá pra gente fazer alguma coisa aqui” **e não é uma coisa que você tirou porque você é genial** [...] **Mas uma coisa que faz sentido** e você consegue meio que justificar tudo que você faz no projeto...” (Trechos da entrevista com Aluno 1)

“[...] dificuldade mesmo é você chegar no diagrama... porque **a partir do momento que você elabora ele... ele te indica mil caminhos e aí você consegue usar...**” (Trechos da entrevista com Aluno 15)

“[...] foi algo novo que eu gostei assim... eu **pude aprender muita coisa...** então eu e minha dupla a gente se dedicou bastante em entender mesmo como que funciona e **como que a gente podia extrair dessa nova metodologia um conhecimento maior** [...] a gente viu que aquilo direcionava muito... tipo o que a Denise falou... **às vezes é meio difícil fazer um projeto do nada assim...** você tem que ter várias variáveis... [...] **como atributos que você reuniu e convergiu em informações** dessa leitura que a gente faz... daí **vai surgindo o projeto da forma mais coerente que ele poderia ser...**” (Trechos da entrevista com Aluno 11)

“[...] o diagrama **ajudou** [...] **a não deixar aquilo virar um discurso bonito e realmente o que a gente percebeu foi parar no projeto...**” (Trechos da entrevista com Aluno 6)

“[...] nós **usamos e usamos até demais** porque [...] nós pegamos o diagrama por exemplo de circulação e **fizemos a rampa exatamente com a forma do diagrama** de circulação... então eu acho que a gente não teve a maleabilidade... a capacidade de lidar com o diagrama mas não necessariamente seguir ele à risca... até porque ele poderia ser apenas um indicador... algo pra nos nortear na hora da decisão do projeto

e não necessariamente usá-lo da forma dele inclusive em uma diagramação formal [...] Que é algo que a gente vê em muitos escritórios como por exemplo o BIG... mas que pode ser não necessariamente uma coisa boa... uma coisa que pode ser questionada...” (Trechos da entrevista com Aluno 9)

Entre todos os alunos que concluíram a disciplina, 3 (três) alunos não utilizaram os processos diagramáticos no projeto, sendo que, destas, 2 (dois) não consideraram que a disciplina contribuiu no aprendizado e 1 (um) extraiu da maquete a solução formal, utilizando o diagrama como instrumento de apresentação.

“Eu acho que eu fiquei com mais preconceito do diagrama [...] então assim não contribui muito mais por um fechamento meu após tentativas entendeu... mas a didática não me ajudou porque se não eu teria continuado porque eu não sou uma pessoa que desiste... e eu não gosto de tirar nota baixa e gosto de fazer bem feito... crítica pra mim é muito ruim então eu gosto de ser o menos criticada possível [...] eu tive resistência tanto interna minha quanto de fora pro meu processo... então eu desisti sabe e não contribuiu muito não...” (Trechos da entrevista com Aluno 3)

“Eu acho que a metodologia não necessariamente assim... eu acho que acrescenta a gente fazer cada hora um tipo de projeto com uma metodologia diferente mesmo assim... eu falo que eu gosto de aprender cada coisa de uma e o que me incomodou eu largo pra lá [...] mas eu acho que não foi a disciplina mais relevante que eu fiz definitivamente... talvez por ter sido a última e eu tava com muita preguiça...” (Trechos da entrevista com Aluno 4)

“[...] eu incorporei isso nas disciplinas de projeto... não exatamente a diagramação pra o processo formal... como eu te falei... mas de considerar essas coisas e talvez até como uma ferramenta de ilustração... pra conversar com as pessoas... pra mostrar como que o projeto funciona... então mais nesse sentido que eu incorporei [...] e não como processo de projeto [...] porque foram disciplinas que eu tava tentando aplicar o Revit então eu não tinha tanto domínio do software né... então acabou que não deu tempo mesmo de usar esse tipo de metodologia... eu gostaria se desse tempo mas a outra foi porque eu realmente não dediquei tanto tempo pra esse PFlex quanto os outros... então acabou que foi uma coisa mais convencional mesmo de corte... planta e essas coisas...” (Trechos da entrevista com Aluno 13)

Ainda que o longo processo de aprendizagem tenha prejudicado o avanço das questões técnicas dos projetos na disciplina “PFlex Moradia Aberta - *open building*” e a própria apresentação do

projeto, os relatos dos demais alunos em relação às contribuições da disciplina verificam que, de fato, os processos diagramáticos são importantes no ensino de projeto.

“[...] **ficou mais fácil e a gente até continua usando inclusive essa estratégia...** [...] foi dos projetos que eu mais gostei de fazer... então como a gente tinha um envolvimento maior... acabava que era uma coisa mais contínua [...] era legal a crítica que a gente recebia nas orientações também sabe... era produtivo... ao contrário de outras matérias que as orientações não rendiam tanto sabe? Que era mais... “ah... sei lá... mudar a espessura da parede” [o diagrama] **é uma ferramenta muito boa** quando você não consegue... não só quando você não consegue desenhar o que você tá pensando... **mas pra você conseguir justificar o que você tá pensando né...** [...] E acho que **você consegue fazer um projeto melhor** [...] não melhor no sentido formal não mas **no sentido que você vai ter mais qualidades reunidas** e você vai projetar no lugar certo com as coisas certas...” (Trechos da entrevista com Aluno 1)

“[...] eu inclusive eu brinco com a [Aluno 1] que esse **PFlex mudou nossa vida assim porque a gente não sabia como que a gente começava a fazer o projeto...** de onde surgia... que que a gente tinha que fazer... se era a linha do AutoCAD da parede que a gente tinha que fazer primeiro... como é que surgia... e **então era teste mesmo depois de um tempo...**” (Trechos da entrevista com Aluno 2)

“[...] eu não sei se eu consigo falar como era o processo antes assim... muito mais porque também **tem o processo depois da disciplina** [PFlex Moradia Aberta - *open building*] que **criou uma lógica de produção muito maior** eu acho... [...] contribuiu demais pra ver esse processo fluído assim e poder **pensar além do que a gente já tá acostumado...** [...] acho que **fazendo o diagrama e passando a coisa pro papel fica mais fluído...** eu tenho uma sensação muito boa de pensar no pós da disciplina sabe... então **agora eu não tenho medo de nenhum projeto** [...] **não tenho medo pra chegar em um resultado assim** e aí coincidentemente logo **depois eu peguei um projeto que não tinha programa e aí não foi difícil sabe... eu consegui pensar e analisar o que que eu achava que era bom praquele lugar...** o que que eu achava que cabia ali... eu gostei muito... gostei muito de tudo... eu achei que foi bom e eu cresci bastante... [...] **mudou o meu jeito de ver** assim... não a arquitetura... mas **o processo produtivo** e agora me chama muito mais atenção quando eu vejo diagramas espalhados por aí...” (Trechos da entrevista com Aluno 12)

“[...] eu vejo que **depois desse eu fiz diagramas em todos** [...] antes eu não via necessidade de fazer... mas como eu disse... **fazer graficamente eu acho muito interessante** [...] então eu acho que tá comigo essa coisa do diagrama... mas eu acho que eu tenho que desenvolver mais justamente quais fazer e como fazer... mas eu acho algo positivo sim [...] **por mais que a gente saiba não tá ali o tempo todo...** essa

informação não fica retomando o tempo todo e eu acho que estando ali graficamente você vai tá vendo ela toda hora [...] **então eu acho que ajuda sim... interfere mais assim... essa informação...**” (Trechos da entrevista com Aluno 9)

“[...] eu acho que principalmente essa questão de **pensar os usos... pensar as características e tentar espacializar** [...] quando eu tava fazendo as outras disciplinas eu percebia que talvez não tinha uma metodologia muito... as decisões tavam bem arbitrárias... pelo menos **a disciplina me deu um senso crítico assim de ver essas coisas** e conseguir perceber **quando que uma decisão** que eu tava fazendo **era arbitrariamente ou quando ela vinha por causa de várias características que a gente levantou** e etc... acho que foi bem assim... **desenvolver o senso crítico pra ver essas coisas e perceber isso na hora de projetar...**” (Trechos da entrevista com Aluno 14)

“[...] eu **achei que contribui muito** porque por exemplo agora eu tô fazendo um PFlex que é uma residência... eu peguei o terreno e primeiro eu comecei a setorizar qual que é a parte mais pública e qual que é a parte mais privada assim... considerando o termo relativo de público e privado né... e **aí você consegue setorizar... você já consegue ver mais ou menos a forma do projeto com base no que que você identifica... então eu acho que isso é muito útil e também muito prático...** não só no terreno mas também na casa porque eu acho que ajuda muito [...] e mesmo que você não produziu o material você tá trabalhando isso na sua cabeça... pelo menos um princípio de projeto... então acho que isso é que isso ajudou muito e **influenciou muito a minha vida arquitetônica...**” (Trechos da entrevista com Aluno 15)

“[...] eu lembro de ter usado isso bastante na época que eu fiz PIAU semestre passado... então naquela parte de diagnóstico extensa também **a gente acabou usando esses diagramas e foi muito bom... é uma quantidade de informações gigantescas que a gente levanta às vezes mas a gente não sabe como associar...** como convergir e como que elas dialogam assim... **então isso facilita pra gente visualizar essa confraternização de informações** assim que é algo que acaba sendo a parte mais difícil né... **porque ter acesso à informação não é tão complicado mas como elas acabam se convergindo é um pouco...**” (Trechos da entrevista com Aluno 11)

“[...] eu achei que acrescentou bastante... a gente **trabalhar em declividade foi uma coisa assim importante...** a gente gastar mais tempo pensando do que... meio que cinquenta por cento né... pensando no projeto como em várias etapas... eu acho que **mudou um pouco a percepção que projetar não é no primeiro dia começar a desenhar** assim [...] **eu normalmente eu tento** pelo menos no início dos PFlex... mesmo que o professor não peça... **fazer um diagrama pra tentar explicar o que que eu tô pensando** ou o que que eu coletei de dados... mesmo que não seja uma exigência eu acho que deixa muito mais claro assim [...] **eu acho que me ajuda a**

organizar as ideias assim [...] relacionar uma coisa com a outra...” (Trechos da entrevista com Aluno 16)

“[...] a forma que a gente enxerga depois que a gente faz esse projeto é bem diferente [...] eu não apliquei muito nos outros PFlex mais por falta de tempo do que por falta de vontade porque cada professor tem um jeito... às vezes esses diagraminhas já não ia dar tempo... mas a gente aproveita e faz isso na nossa cabeça [...] eu acabo juntando essas informações que eu usei antes nos diagramas das outras disciplinas e faço [...] no projeto novo... mas sem ter que desenhar e tudo mais por falta de tempo... porque o desenho ajuda mais ainda no potencial do projeto...”
(Trechos da entrevista com Aluno 10)

Se por um lado, as experiências dos alunos apontam que o tempo de aprendizado dos alunos e a vinculação entre teoria e prática foram essenciais para a construção de um conhecimento consistente e um raciocínio de projeto (o qual contribuiu de maneira efetiva na formação profissional), por outro lado, estas mesmas questões se apresentam como desafios na realidade fragmentada e especializada entre as disciplinas práticas, técnicas e teóricas do curso de Arquitetura.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A estruturação teórica, o entendimento dos processos diagramáticos de projeto e as experiências dos alunos em disciplinas de projetos verificam potenciais – aqui indicados por (números) – e apontam desafios – aqui indicados por (letras) – dessa *outra* prática de projeto.

Retomando os itens “2.1 Abordagem socioespacial” e “2.2 Abordagem informacional”, temos que o espaço contemporâneo é *socioinformacional*; ou seja, é produzido-reproduzido pela ação social que, por sua vez, é moldada pelas informações. Sabendo que a Arquitetura se ocupa da transformação do espaço, o processo de projeto torna-se coerente com o lugar quando sustentado por essas informações que dão forma às ações.

Neste sentido, é essencial relembrar as experiências dos alunos na disciplina “PFlex Moradia Aberta – *open building*”. Conforme item “4.4.1 Da *leitura do lugar* às primeiras estratégias de projeto”, as primeiras propostas apresentadas pelos alunos na disciplina apontam limitações discutidas no item “2.3 Abordagem arquitetônica”: algumas se estruturam por módulos que, desvinculados do terreno, são produtos que poderiam ser “encaixados” em qualquer lugar da cidade; outras se pautam em formas que, assim como os módulos, não mantêm qualquer relação com o espaço e, ainda, limitam sua transformação ao longo do tempo.

Após o entendimento dos processos diagramáticos, durante a disciplina, os alunos reiniciaram a *leitura do lugar* e apresentaram novas estratégias de projeto, conforme item “4.4.2 Novas estratégias e finalização dos projetos”. Ao diagramar os atributos (informações) do lugar e trabalhar a partir de suas relações com as ações, os projetos dos alunos se vincularam ao terreno por meio da potencialização das ações no lugar; nas implantações apresentadas, a ligação entre o desenho dos espaços projetados e o terreno torna-se evidente – os projetos dos alunos só fazem sentido naquele lugar.

Se, por um lado, a vinculação do projeto com o lugar verifica (1) o potencial dos processos diagramáticos na inserção da dimensão *socioinformacional* no espaço projetado, por outro lado, a comparação entre os processos de projeto dos itens 4.4.1 e 4.4.2 indica (2) o potencial dos processos diagramáticos na superação de limitações da prática Arquitetônica: o projeto que se estrutura pelas informações do espaço e dos *agentes* traz alternativas à tríade forma-função-técnica. Aqui, um desafio específico precisa ser observado: ao se trabalhar com as informações das ações espacializadas no terreno, o risco da setorização das ações é eminente. Por isso, é importante que o diagrama apresente não apenas as ações, mas também as relações entre elas.

É fato que o aprimoramento técnico, estético, funcional e formal vai existir enquanto for demandado ao arquiteto e, ainda, que a transformação do espaço em produto não depende totalmente desse profissional. Porém, o avanço dos processos diagramáticos em relação a essas limitações se realiza quando, no processo de projeto, a inserção da tríade se dá após o entendimento do lugar, e não mais como um conceito inicial que estrutura todo o processo. Sendo assim, o diagrama não garante a superação da forma, mas permite pensá-la não apenas em razão do gesto do arquiteto, e sim, a partir das informações do lugar, (3) potencializando assim a inserção de novas informações que permitam sua transformação no tempo.

Ainda no que tange a inserção da dimensão *socioinformacional* nos processos diagramáticos, as experiências dos alunos indicaram que, por mais que a *leitura do lugar* incorpore outras informações (sociais, políticas, econômicas, culturais), um desafio encontrado é o de (a) se trabalhar e projetar o espaço a partir de atributos para além dos físicos. Nesse ponto, as principais dificuldades dos alunos são: transformar essas informações (que não são facilmente espacializadas) em projeto e compreender a relação entre tais informações e o espaço projetado. Aqui levanta-se a seguinte hipótese, a ser investigada em trabalhos futuros: informações sociais, culturais, econômicas e políticas interferem na relação entre ações e atributos, a ponto de indicar diferenças relevantes na maneira como se entendem e se projetam os espaços.

Apesar das dificuldades em espacializar algumas informações, as experiências dos alunos verificaram (4) o potencial dos processos diagramáticos na passagem da análise do lugar para o desenho do projeto em si. Conforme os relatos dos alunos, apresentados no item “4.4.4 Aprendizados e contribuições”, os diagramas facilitaram os processos de projeto em razão da visualização das informações desenhadas no lugar, fazendo com que o processo de transpor as informações diagramadas da *leitura do lugar* para o projeto se tornasse fluido: de desenho para desenho, e não de texto para desenho, como eram nos diagnósticos em disciplinas anteriores.

Considerando que os alunos não têm domínio dos *softwares* – os quais também apresentam suas limitações –, os diagramas (5) permitiram que os alunos extrapolassem as possibilidades das ferramentas. No entanto, (b) a dificuldade apresentada para se trabalhar com o terreno no SketchUp indica como o processo dos alunos pode ser limitado pelo programa: assim como não conseguem modelar as topografias naturais, também não conseguem projetar topografias urbanas ou arquitetônicas, o que induz o projeto por módulos e polígonos que se “encaixam” no terreno.

Outro potencial apontado pelos alunos, também no item 4.4.4, diz respeito (6) à capacidade dos processos diagramáticos em tornar as tomadas de decisão de projeto compreendidas, argumentadas e justificadas.

Em relação às tomadas de decisão no processo de projeto, é importante dizer que, na disciplina “PFlex Moradia Aberta - *open building*”, os alunos foram protagonistas e não houve a inserção de outros *agentes* no processo; sendo assim, não foi possível a verificação da hipótese levantada ao longo do trabalho que aponta esse potencial. Contudo, nas experiências dos alunos, é possível vislumbrar que o diagrama – como instrumento decodificado – e o arquiteto – como mediador do processo de definição das estratégias do projeto – permitiriam a inserção desses outros *agentes* no processo de projeto. E, ainda, que a participação destes ampliaria os potenciais de transformações do espaço: a *leitura do lugar* pautada pelas informações da relação entre ações e atributos, realizada na disciplina sob o ponto de vista dos alunos, seria mais coerente caso fosse construída coletivamente.

Além das limitações levantadas no item 2.3, os relatos dos alunos apontam outros desafios no ensino e na prática de projeto. Suas experiências anteriores em disciplinas de projeto indicam que (c) a falta de vínculo entre práticas e teorias de projeto se constitui uma das principais dificuldades nos processos de projeto. A compartimentação do curso em disciplinas teóricas, técnicas e práticas, bem como a especialização cada vez maior dos saberes dos professores, contribuem nas dificuldades de articulação das informações e de construção de um conhecimento ampliado de Arquitetura pelos alunos.

Ao mesmo tempo, disciplinas como a “PFlex Moradia Aberta - *open building*”, que trazem um embasamento teórico e uma discussão mais aprofundada, apontam (7) o potencial do vínculo entre teoria e prática no aprendizado dos alunos, os quais afirmaram superar as principais dificuldades nos processos de projeto. O fato de existir a teoria aliada à estratégia de projeto fez com que, na disciplina “PFlex Moradia Aberta - *open building*”, os alunos não ficassem perdidos nos próprios processos, nem limitados a programas pré-definidos. Porém, como estas disciplinas têm que incorporar todas as questões que não foram aprendidas em outras – e que sustentariam um projeto coerente com a cidade –, (d) a questão do tempo torna-se um grande desafio. A demanda inicial para o entendimento da teoria e para a experimentação na prática fazem com que os processos de projetos sejam longos e, ainda que contribuam mais para o aprendizado e para a coerência do projeto com o lugar, (e) dificultam o avanço técnico das propostas.

A partir desta constatação surge um dilema sob o ponto de vista do ensino: qual é o papel das disciplinas de projeto: capacitar os futuros profissionais para o desenvolvimento de projetos coerentes com o lugar ou de projetos tecnicamente bem resolvidos? É fato que um não exclui o outro, mas esta distorção é real no ensino de projeto: os alunos aprendem questões técnicas de projetos muitas vezes incoerentes e, ao mesmo tempo, não se tornam capazes de avançarem tecnicamente em boas estratégias de projeto.

Esses desafios se mantêm e não se resolvem pelos processos diagramáticos; porém, enquanto a realidade não se mostra eficiente no que diz respeito ao sistema de ensino, é importante que sejam apresentadas, ao menos, linhas de raciocínio, referências teóricas e experiências de outros arquitetos que se assemelham com a aplicada, para que o aluno tenha subsídios para a aprendizagem e possa, ainda que por conta própria, buscar relações com outras disciplinas.

As discussões e as experiências em torno dos processos diagramáticos de projeto na prática profissional e no ensino não se esgotaram aqui. Certamente, no diagrama como um instrumento de projeto, ainda há muito que se explorar, assim como há muito que se avançar nas práticas informacionais e no campo da Arquitetura contemporânea. No entanto, acredita-se que este trabalho possa contribuir na ampliação do conhecimento e na sustentação de uma *outra* prática de projeto, que potencialize por si a formação de profissionais capacitados para trabalharem na (e com a) sociedade que temos.

REFERÊNCIAS

BOURDIEU, Pierre. Efeitos de lugar. In: **A miséria do mundo**. Petrópolis: Vozes, 1997. p.159-166.

BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2011. 311 p.

BOURDIEU, Pierre. **O senso prático**. Rio de Janeiro: Vozes, 2009. 471 p.

BOURDIEU, Pierre. **Razões práticas: sobre a teoria da ação**. São Paulo: Papyrus, 1996. 224 p.

BRASIL. **Estatuto da Cidade: Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Diário Oficial da União, Seção 1, de 11 de julho de 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em agosto de 2016.

BRASIL. Senado Federal. **O que é o Estatuto**. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/senado/programas/estatutodacidade/oquee.htm>>. Acesso em agosto de 2016.

CAB - CENTRE FOR ARCHITECTURE BELGRADE. **Diagram in Architecture**. 2013. Disponível em: <http://www.cab.rs/en/blog/dijagram-u-arhitekturi#.V8S_tJgrLIW>. Acesso em julho de 2016.

CAPURRO, Rafael; HJØRLAND, Birger. **O conceito de informação**. Tradução de: Ana Maria Pereira Cardoso, Maria da Glória Achtschin Ferreira e Marco Antônio de Azevedo. *Perspectivas em Ciência da Informação*, [S.l.], v. 12, n. 1, nov. 2007. ISSN 19815344. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/54/47>>. Acesso em agosto de 2016.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **A condição espacial**. São Paulo: Contexto, 2011. 157 p.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. A tragédia urbana. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri; VOLOCHKO, Danilo; ALVAREZ, Aluno 12 Pinto (Org.). **A cidade como negócio**. São Paulo: Contexto, 2015. p. 43-64.

CAU/BR - CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO BRASIL. **Resolução nº 21, de 5 de abril de 2012**. Dispõe sobre as atividades e atribuições profissionais do arquiteto e urbanista e dá outras providências. Diário Oficial da União, Seção 1, de 23 de abril de 2012. Disponível em: <<http://www.caubr.gov.br/resolucao21/>>. Acesso em julho de 2016.

DELEUZE, Gilles. Foucault. Tradução: Seán Hand. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1988. *apud* TEYSSOT, Georges. **O Diagrama como Máquina Abstrata**. Tradução: Paulo Ortega. V!RUS, São Carlos, n. 7, jun. 2012. Disponível em: <<http://www.nomads.usp.br/virus/virus07/?sec=3&item=1&lang=pt>>. Acesso em julho de 2016.

FERRO, Sérgio. O canteiro e o desenho. São Paulo: Projeto, 1979. 112 p. *apud* ARANTES, Pedro Fiori. **O retorno de Sérgio Ferro**. 2003. Disponível em: <<http://www.au.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/115/artigo23575-1.aspx>>. Acesso em julho de 2016.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. 29.ed. Petrópolis: Vozes, 2004. 262p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 12. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 165p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 46. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007. 184p.

FREITAS, Daniel Medeiros de; MORADO NASCIMENTO, Denise. **Desvelando o Campo de Poder dos Grandes Projetos Urbanos da Região Metropolitana de Belo Horizonte**. 2016. 389f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Disponível em: <<https://goo.gl/wNHV6K>>. Acesso em agosto de 2017.

GARCIA, Mark (Coord). **The diagrams of architecture**. Chichester: Wiley, 2010. 320 p. (AD Reader)

GHIRARDO, Diane. **Arquitetura contemporânea: uma história concisa**. São Paulo, Martins Fontes, 2002. 304 p.

GORZ, André. **O imaterial: conhecimento, valor e capital**. São Paulo: Annablume, 2005. 106 p.

HARVEY, David. **A liberdade da cidade**. Disponível em: <<http://www.forumjustica.com.br/wp-content/uploads/2013/02/A-LIBERDADE-DA-CIDADE-David-Harvey.pdf>>. Acesso em agosto de 2016.

HOLSTON, James. Segregando a cidade. In: **Cidadania insurgente: disjunções de democracia e da modernidade no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2013. p. 197-261.

INSTITUTO DE ARQUITETOS DO BRASIL (IAB); GUIMARAENS, Ceça; MAGALHÃES, Sérgio. **Anotações sobre o PROJETO em Arquitetura: Contribuição para a sua regulação**

profissional. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<http://www.iab.org.br/sites/default/files/Revis%C3%A3o%20de%2030mai%20SMsobreSAM%20Texto%20PROJETO.pdf>>. Acesso em julho de 2016.

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA (IFSC). **Parte 1 – noções gerais do desenho técnico (apostila).** Disponível em: <https://wiki.ifsc.edu.br/mediawiki/images/0/0d/ARU_TMC_PBA_Apostila_Parte_A.pdf>. Acesso em outubro de 2015.

JOB, Ivone. **Estudos cognitivos e a representação do conhecimento na Ciência da Informação.** Revista ACB, v.13, n.2, p.365-378, nov. 2008. Disponível em: <<https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/568>>. Acesso em agosto de 2016.

KAPP, Silke; BALTAZAR; Ana Paula; MORADO NASCIMENTO, Denise. **Arquitetura como exercício crítico: apontamentos para práticas alternativas.** 2008. Disponível em: <http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/arq_interface/3a_aula/Exercicio_critico.pdf>. Acesso em agosto de 2016.

LE CORBUSIER, **Mensagem aos estudantes de Arquitetura.** São Paulo: Martins Fontes, 2006. 77p.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade.** São Paulo: Documentos, 1969. 136p.

LOPES, Marcela Silvano Brandão; MORADO NASCIMENTO, Denise. **Artesanias construtivas: por outra prática acadêmica.** In: II ENANPARQ, Natal, 2012. Disponível em: <http://praxis.arq.ufmg.br/textos/ST502-3_LOPES_NASCIMENTO.pdf> Acesso em agosto de 2016.

MARTELETO, Regina Maria. **Cultura informacional: construindo o objeto informação pelo emprego dos conceitos de imaginário, instituição e campo social.** Revista Ciência da Informação, v. 24, n. 1, 1995. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/613>> Acesso em agosto de 2016.

MATHEWS, Stanley. **The Fun Palace: Cedric Price's experiment in architecture and technology.** Technoetic Arts: A Journal of Speculative Research. v. 3, n. 2, 2005. Disponível em: <<http://www.bcchang.com/transfer/articles/2/18346584.pdf>>. Acesso em julho de 2017.

MICHAELIS DICIONÁRIO BRASILEIRO DA LÍNGUA PORTUGUESA. **Diagnóstico**. (2015). Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/DIAGN%C3%93STICO/>> Acesso em outubro de 2017.

MIRANDA, Juliana Torres de; TRIVIÑO, Francisco; MORADO NASCIMENTO, Denise; SORIANO, Federico; URZAIZ, Pedro. **POP UP – Ilhas que aparecem e desaparecem: uma experiência de intercâmbio internacional entre disciplinas de projeto**. In: VI Projetar, Salvador, 2013. Disponível em: <<http://praxis.arq.ufmg.br/textos/CE08.pdf> >. Acesso em agosto de 2016.

MONTANER, Josep Maria. **Do diagrama às experiências, rumo a uma arquitetura de ação**. São Paulo: Gustavo Gili, 2017. 192p.

MONTENEGRO, Gildo Azevedo. **Desenho arquitetônico**. 3 ed. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 1997. 158p.

MORADO NASCIMENTO, Denise (org.). **Saberes [auto]construídos [ebook]**. Belo Horizonte: Ed. C/Arte, 2015. Livro impresso pela Editora AIC, 2016. 256p. Disponível em: <https://issuu.com/praxisufmg/docs/saberes_auto_construidos>. Acesso em julho de 2016.

MORADO NASCIMENTO, Denise. **A informação na produção do espaço urbano: um breve olhar sobre Belo Horizonte**. In: XIV Encontro Nacional da ANPUR, Rio de Janeiro, 2011a. Disponível em: <http://praxis.arq.ufmg.br/textos/anpur_morado.pdf>. Acesso em agosto de 2016.

MORADO NASCIMENTO, Denise. **A produção contemporânea do espaço urbano**. 2015. Universidade Federal de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Escola de Arquitetura. Notas de aula de Carolina Amarante Boaventura.

MORADO NASCIMENTO, Denise. **Arquitetura como procedimento e o diagrama como seu instrumento de projeto**. In: V Projetar, Belo Horizonte, 2011b. Disponível em: <http://praxis.arq.ufmg.br/textos/morado_projetar.pdf>. Acesso em junho de 2016.

MORADO NASCIMENTO, Denise; LOPES, Marcela Silviano Brandão; ASSIS, Camila Alberoni Neves de; LAGES, Luiza Bastos. **Contra os tipos; a favor do lugar**. In: CTHAB 2012, Florianópolis, 2012. Disponível em: <<http://praxis.arq.ufmg.br/textos/cthab2012.pdf>>. Acesso em agosto de 2016.

MORADO NASCIMENTO, Denise; NASSIF, Thaís. Teoria dos Suportes. (200-). Disponível em: <http://www.arq.ufmg.br/praxis/2_ob/index.htm>. Acesso em junho de 2017.

NIEMEYER, Oscar. **ArchDaily Brasil Entrevista: Oscar Niemeyer**. ArchDaily Brasil, Santiago (Chile), 15 de dezembro de 2011. Entrevista concedida a Joanna Helm. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-15179/archdaily-brasil-entrevista-oscar-niemeyer>>. Acesso em junho de 2017.

PAI, Hyungmin. **The Portfolio and the Diagram: Architecture, Discourse, and Modernity in America**. 2002. Cambridge, MA: The MIT Press. *apud* MONTANER, Josep Maria. **Do diagrama às experiências, rumo a uma arquitetura de ação**. São Paulo: Gustavo Gili, 2017. 192p.

PASSOS, Aruanã Antônio dos. **Cartografia e diagramas em Vigiar e Punir**. In: Seminário Leituras da História, Curitiba, 2007. Disponível em: <<https://docs.ufpr.br/~andreadore/leiturasdahistoria/programa.html>> Acesso em julho de 2016.

SAULE JR., Nelson (org.); BRUNO, Fernando; BLANCO, Gabriel; BERÉ, Cláudia Maria; ROMEIRO, Paulo; BISCHOF, Raphael; ROLNIK, Raquel; DENALDI, Rosana; TIerno, Rosane. **A perspectiva do direito à cidade e da reforma urbana na revisão da lei do parcelamento do solo**. São Paulo: Instituto Pólis, 2008. 116p. (Cadernos Pólis; 10). Disponível em: <<http://www.polis.org.br/uploads/839/839.pdf>> Acesso em junho de 2016.

SILVA, Gilda Olinto do Valle. **Capital cultural, classe e gênero em Bourdieu**. In: Informare: Cadernos do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, v. 1, n. 2, p. 24-36, 1995. Disponível em: <<http://ridi.ibict.br/bitstream/123456789/215/1/OlintoSilvaINFORMAREv1n2.pdf>>. Acesso em agosto de 2016.

SOARES, André Costa Braga; MORADO NASCIMENTO, Denise. **Processos compartilhados de produção do espaço urbano**. 2012. 270f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUOS-8TRJ2C/disserta__o__andr__costa__braga__soares.pdf?sequence=1>. Acesso em junho de 2016.

SORIANO, Federico. **100 Hiperminimos**. Madrid: Lampreave Asociados, 2009. 220p.

SOUZA, Douglas Lopes de; ALONSO, Carlos Egídio. **A configuração do discurso do diagrama na arquitetura contemporânea**. 2010, 139f Dissertação (Mestrado) - Universidade

de São Paulo. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Disponível em: <<https://goo.gl/uFq2FK>>. Acesso em julho de 2016.

STEVENS, Garry. **O círculo privilegiado: fundamentos sociais da distinção arquitetônica**. Brasília: Ed. UnB, 2003. 272p.

TEYSSOT, Georges. **O Diagrama como Máquina Abstrata**. Tradução: Paulo Ortega. V!RUS, São Carlos, n. 7, jun. 2012. Disponível em: <<http://www.nomads.usp.br/virus/virus07/?sec=3&item=1&lang=pt>>. Acesso em julho de 2016.

THIRY-CHERQUES, Hermano Roberto. **Pierre Bourdieu: a teoria na prática**. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, n.40, v.1, p.27-55, Jan./Fev. 2006. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/download/6803/5385>> Acesso em junho de 2016.

TSCHUMI, Bernard. **Museum of Contemporary Art, Sao Paulo, 2001**. Disponível em: <<http://www.tschumi.com/projects/22/>>. Acesso em julho de 2017.

VIDLER, Anthony. O campo ampliado da arquitetura. In: SYKES, A. Krista (Org.). **O campo ampliado da arquitetura: Antologia teórica 1993-2009**. São Paulo, Cosac & Naify, 2013. p. 242-251.

APÊNDICE A – PROGRAMA DE DISCIPLINA



Colegiado de Coordenação Didática do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo
Rua Paraíba, 697- Funcionários - 30130-140 - Belo Horizonte/MG
Fone: (31) 3409-8840 Fax: (31) 3409-8818 E-mail: arq-colgrad@ufmg.br

CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

Versão curricular 2011/1

PROGRAMA DE DISCIPLINA

(Disciplinas de projeto de arquitetura flexibilizadas)

ANO: 2016/2

DISCIPLINA: PROJETO DE ARQUITETURA D2: Moradia aberta (Open Building)

CÓDIGO: PRJ 081

CLASSIFICAÇÃO: OPTATIVA DO GRUPO 1

PRÉ-REQUISITO: PRJ 077

CARGA HORÁRIA: PRÁTICA: 60 horas **TEÓRICA:** 00 horas **CRÉDITOS:** 4

EMENTA

Desenvolvimento de habilidades e competências para conceber projetos de arquitetura, urbanismo e paisagismo. Capacidade de problematizar situações por meio de análise crítica dos aspectos sociais, econômicos, ambientais, técnicos, legais e do espectro de necessidades, aspirações e expectativas individuais e coletivas relativos à produção e ao uso do espaço. Proposição e representação do projeto para realização da construção.

OBJETIVOS PEDAGÓGICOS

Após o módulo, o estudante deverá ser capaz de:

- identificar e analisar níveis de organização do ambiente construído – território, paisagem, cidade, tecido urbano, espaço público, edificações, unidade, mobiliário, conduzindo o projeto em respeito as questões específicas do lugar (estruturas locais – física, ambiental, funcional, cultural, política, social, econômica e tecnológica), estimulando o potencial de crítica e também de criação do aluno;
- associar a leitura da cidade, que constantemente e simultaneamente assume novas formas de manifestações sócio-espaciais, ao exercício de projeto no espaço urbano, permeados por preceitos contemporâneos de arquitetura aberta/ estruturas urbanas flexíveis;
- projetar por procedimentos diagramáticos na problematização da questão de projeto; na elaboração da estratégia de projeto e na apresentação do projeto;
- utilizar estratégias para a comunicação do projeto entre todos os envolvidos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Elaboração de um projeto de moradia a partir do reconhecimento de que o ambiente construído é um processo de transformação continuamente sujeito às intervenções humanas no que se refere ao tecido urbano (atividades humanas, morfologia espacial e infra-estrutura - espaço provido para ocupação coletiva) e à edificação (os componentes que fazem o espaço ser habitável – espaço provido para ocupação individual).



Escola de Arquitetura
UFMG

Colegiado de Coordenação Didática do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo

Rua Paraíba, 697- Funcionários - 30130-140 - Belo Horizonte/MG
Fone: (31) 3409-8840 Fax: (31) 3409-8818 E-mail: arq-colgrad@ufmg.br

Questões a serem abordadas:

- multiplicidade de estruturas sociais;
- relação do espaço projetado com a cidade;
- análise crítica das legislações aplicáveis no lugar;
- qualificação dos espaços em razão das contínuas transformações em suas possíveis diferentes configurações ao longo do tempo (flexibilidade, mutabilidade e simultaneidade);
- entendimento do usuário como ativo participante dos processos de decisão (coletivos/suporte e individuais/recheio) da produção do espaço comum;
- incorporação de materiais, métodos e técnicas construtivas correntes;
- análise das interfaces entre os sistemas, com redução da perda de materiais, e aferição de custos orçamentários;
- aproveitamento e conservação dos recursos naturais e físicos disponíveis;
- instrumentos e mecanismos para a comunicação da informação;
- representação, processamento, manipulação e transformação das informações de projeto por meio de procedimentos diagramáticos.

MÉTODOS DE ENSINO

O módulo estrutura-se no entendimento do lugar a ser revelado pelas condições sociais, culturais, históricas, econômicas, políticas e físicas existentes em uma área específica e única. Para tal, os estudantes iniciam a fase de pesquisa sobre o lugar por meio de visita à área, entrevistas locais, investigação de documentos e fotos, mapeamento de demandas individuais e coletivas, leitura de textos (governo, universidade, instituições não-governamentais, literatura, etc.), análise de referências análogas. A pesquisa deve ser representada por meio do uso de instrumentos e mecanismos informacionais, iniciando o processo cognitivo de materialização de espacialidades.

Em seguida, inicia-se a análise crítica: grupos de alunos deverão apresentar a leitura do lugar em questão, trazendo discussões para sala de aula, a partir de uma visão crítica do local. Com base em toda a informação colhida, os alunos deverão ser capazes de apresentar uma estratégia de projeto, buscando respostas de projeto a todas as questões identificadas anteriormente, inclusive o programa.

Uma vez que a estratégia esteja fundamentada, inicia-se o desenho do projeto por meio da materialização das espacialidades, essencialmente modelos 3D, maquetes processuais, diagramas e desenho técnico. O processo continua por meio das análises críticas e orientações coletivas.

SÍNTESE:

- pesquisa - relatórios e diagramas sobre: (1) a leitura do lugar (condições sociais, culturais, históricas, econômicas, políticas e físicas de uma determinada área) e (2) referências análogas de arquitetura aberta/ estruturas urbanas flexíveis.
- análise crítica: diagramas processuais e desenhos tridimensionais e técnicos digitalizados, destinados ao esclarecimentos das estratégias adotadas durante o decorrer da disciplina;
- estratégia de projeto: diagrama explicativo sobre a condução do projeto;



Escola de Arquitetura
UFMG

Colegiado de Coordenação Didática do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo

Rua Paraíba, 697- Funcionários - 30130-140 - Belo Horizonte/MG
Fone: (31) 3409-8840 Fax: (31) 3409-8818 E-mail: arq-colgrad@ufmg.br

- projeto: desenhos técnicos (plantas, seções, vistas externas e internas, e detalhes), vistas explodidas e isométricas, com o detalhamento máximo admissível pela escala em cada caso empregada; desenhos tridimensionais explicitando a inserção urbana, planilhas orçamentárias, diagramas de estratégias, cálculo geral de áreas.

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

- 10 pontos pelo comprometimento no desenvolvimento das etapas previstas ou tarefas definidas pelo professor;
- 10 pontos pela pesquisa;
- 30 pontos pela participação nas sessões de análise crítica;
- 40 pontos pelo projeto;
- 10 pontos pela defesa do projeto em banca examinadora.

BIBLIOGRAFIA

Básica

ABRAHÃO, S.L. Espaço público: do urbano ao político. São Paulo: Annablume, 2008.
ARANTES, O.B.F.(org.). A cidade do pensamento único. Petrópolis: Vozes, 2002.
HABRAKEN, N. J. Supports: an alternative to mass housing. New York: Urban International Press, 2011.
VARGAS, H.C.; CASTILHO, A.L.H. de. Intervenções em centros urbanos. Barueri: Manole, 2006.
MORADO NASCIMENTO, Denise. Arquitetura como procedimento e o diagrama como seu instrumento de projeto. In: V Projetar, Belo Horizonte, 2011. Disponível no site do PRAXIS.
GARCIA, Mark. The Diagrams of Arquitetura: AD Reader. London: Wiley, 2010. 320p

Complementar

Site do grupo de pesquisa PRAXIS - www.arq.ufmg.br/praxis
Sites de arquitetura: Archdaily, Plataforma Architectura, Vitruvius, Piseagrama, El Croquis, Dezeen
Sites de arquitetos:
<http://www.unstudio.com/>
<https://www.mvrdv.nl/>
<http://www.nomad.as/>
<http://www.big.dk/>
<http://www.3xn.dk/>
<http://www.ma0.it/>
<http://www.west8.nl/>
<http://www.paisea.com/>
<http://www.albordearq.com/>
<http://www.luisallejas.com/>
<http://www.eisenmanarchitects.com/>
<http://www.nox-art-architecture.com/>
<http://www.federicosoriano.com/>
Referências gráficas: Pinterest, Thecoolhunter, Behance, Designboom

APÊNDICE B – CRONOGRAMA DE DISCIPLINA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
 ESCOLA DE ARQUITETURA
 DEPARTAMENTO DE PROJETOS

PFlex
 2º semestre de 2016

CALENDÁRIO BASE PFLEX TIPO1 – aulas segundas e quintas-feiras

2016/02- MORADIA ABERTA (OPEN BUILDING) PROFA. DENISE MORADO E MESTRANDA CAROLINA BOAVENTURA

MÊS	DIA	AULA	Nº HA	HORÁRIO	ATIVIDADE
AGO	04 - qui	1	01 a 04	9:30 – 12:50	Apresentação do Plano de Curso Orientações gerais e Referências iniciais Aula expositiva: Diagramas e referencias
	08 - seg	2	05 a 08	9:30 – 12:50	Definição e visita ao local
	11 - qui	3	09 a 12	9:30 – 12:50	Apresentação da pesquisa: leitura lugar
	18 - qui	4	13 a 16		Apresentação da pesquisa: leitura lugar
	22 - seg	5	17 a 20	9:30 – 12:50	Estratégia do projeto
	25 - qui	6	21 a 24	9:30 – 12:50	Estratégia do projeto
	29 - seg	7	25 a 28	9:30 – 12:50	Estratégia do projeto
SET	01 - qui	8	29 a 32	9:30 – 12:50	Análise crítica versus orientação dos grupos
	05 - seg	9	33 a 36	9:30 – 12:50	Análise crítica versus orientação dos grupos
	08 - qui	10	37 a 40	9:30 – 12:50	Análise crítica versus orientação dos grupos
	12 - seg	11	41 a 44	9:30 – 12:50	Pré-banca
	15 - set	12	45 a 48	9:30 – 12:50	Análise crítica versus orientação dos grupos
	19 - seg	13	49 a 52	9:30 – 12:50	Análise crítica versus orientação dos grupos
	22 - qui	14	53 a 56	9:30 – 12:50	Banca de avaliação
26 - seg	15	57 a 60	9:30 – 12:50	Banca de avaliação	

APÊNDICE C – REGISTRO DAS APRESENTAÇÕES

As apresentações de todos os grupos que concluíram a disciplina PFlex Moradia – *open building* estão disponíveis no CD abaixo, organizadas e nomeadas segundo as etapas da disciplina.

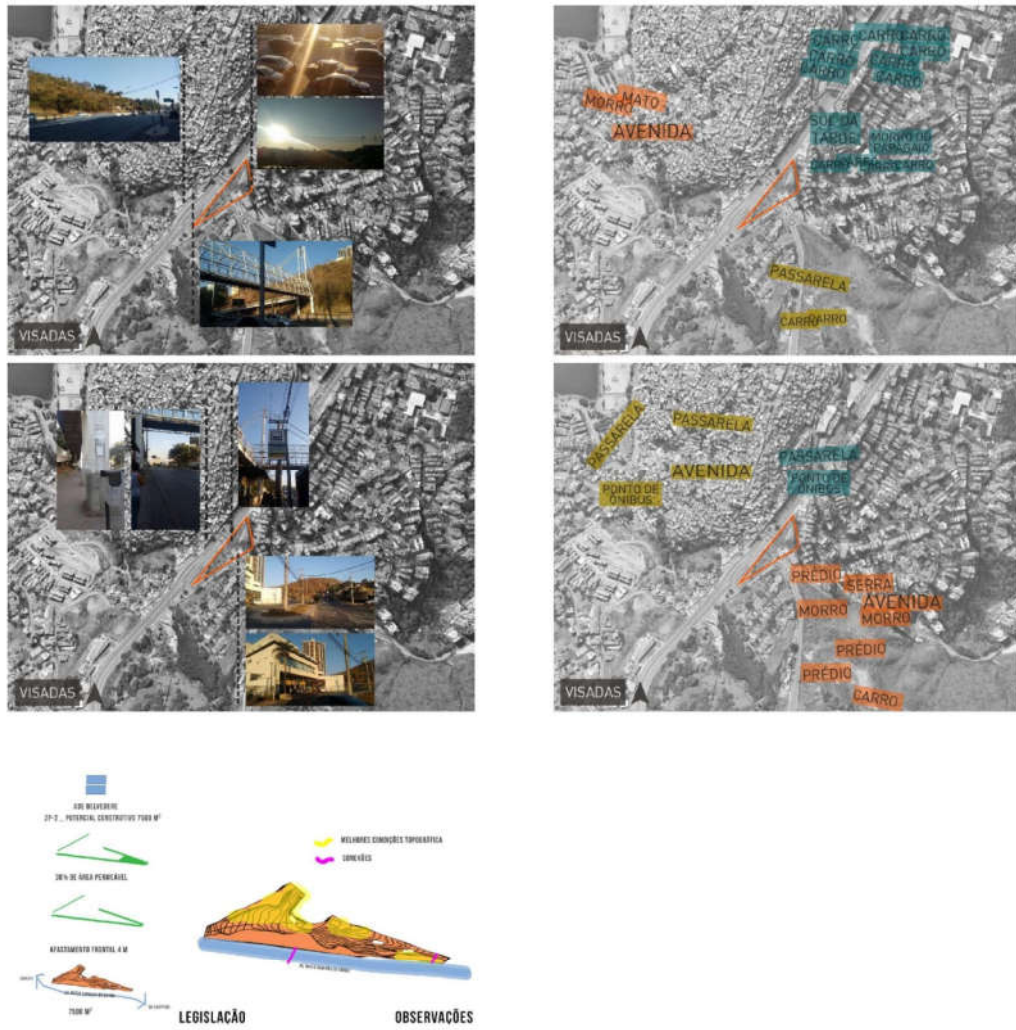
Grupo 1

Figura 1 – Leitura do lugar – Grupo 1



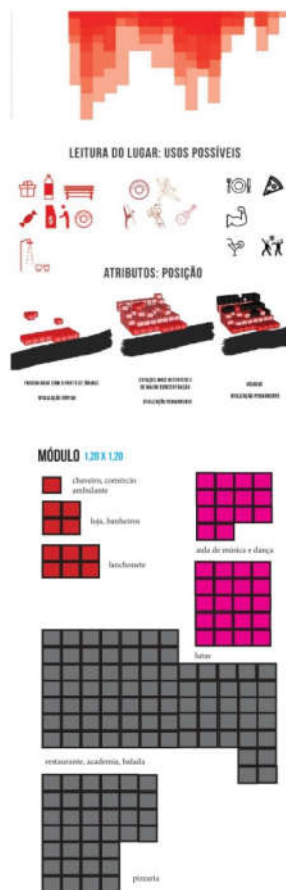
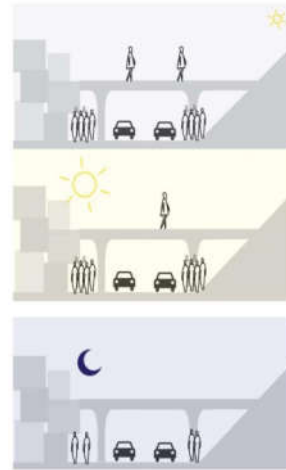
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 2 – Leitura do lugar – Grupo 1



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 3 – Leitura do lugar – Grupo 1



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 4 – Leitura do lugar – Grupo 1

OBRAS ANALOGAS



Escorregador de montanha em Otsuka, Japão
Projeto de arquitetura integrada ao território



Parque Bicentenario de La Independencia (Chileno), Chile
o Parque Bicentenario para celebrar o bicentenário que nos leva até hoje desde a colonização americana até este momento



Edificio residencial escultórico (PWC), Ecuador
Arquitetura formada por um conjunto público com uma arquitetura inovadora



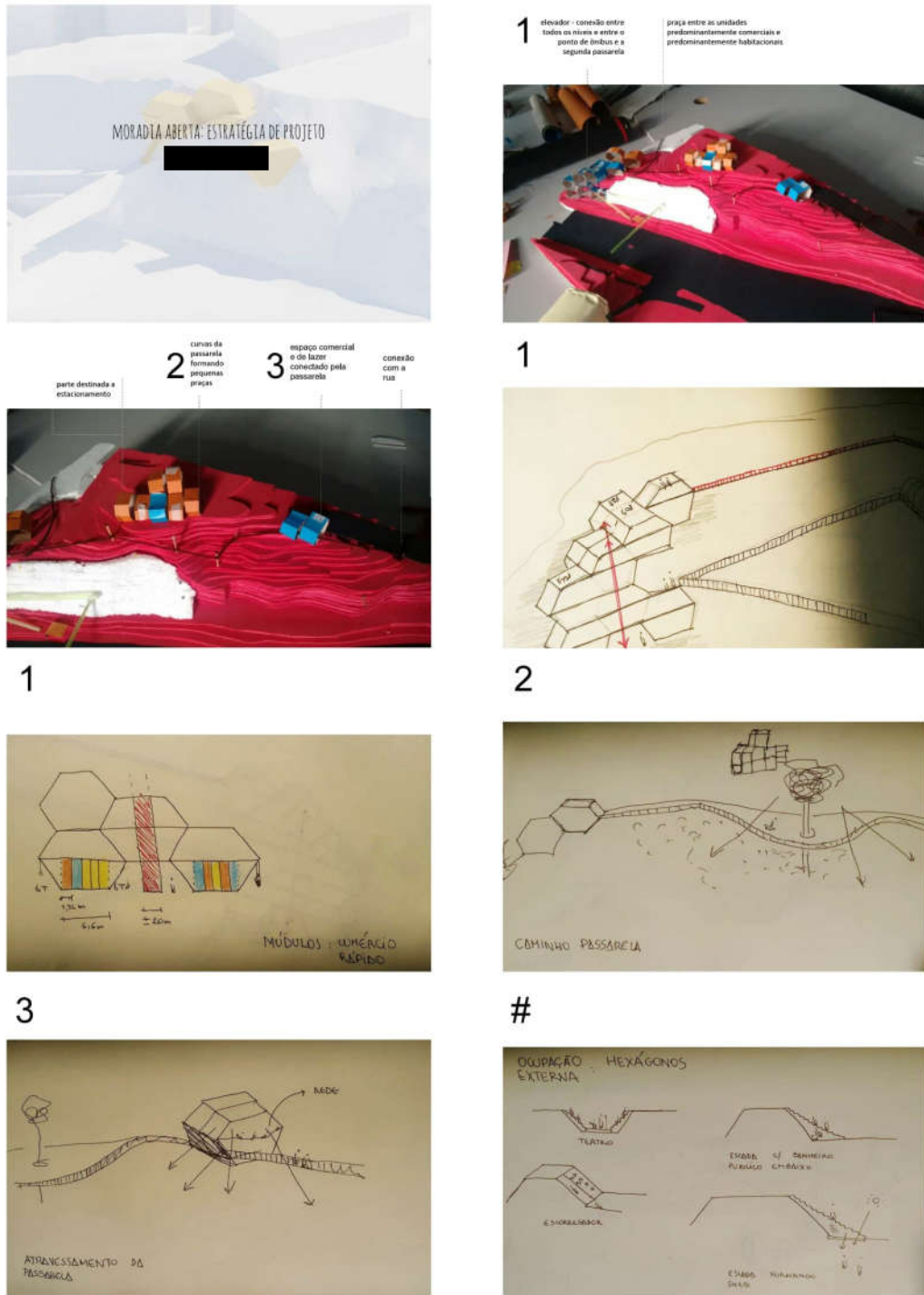
Eligata Apartment (GASAA) Japão
o conceito de High Building, Eligata Apartment apresenta um modelo inovador sobre o uso e a prática de um espaço público, horizontal, a partir de um modelo de planejamento urbano tradicional, com um nível digital



O'asis (MEDV), México
Edifício Público em Amsterdã, com o conceito de espaço comunitário em uma arquitetura

Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

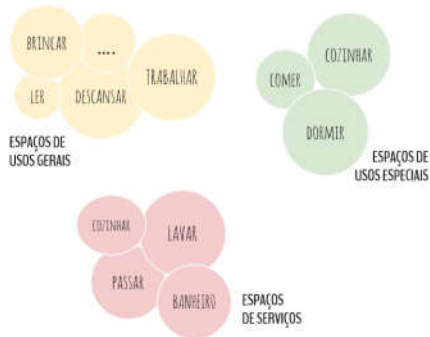
Figura 5 – Estratégias de projeto – Grupo 1



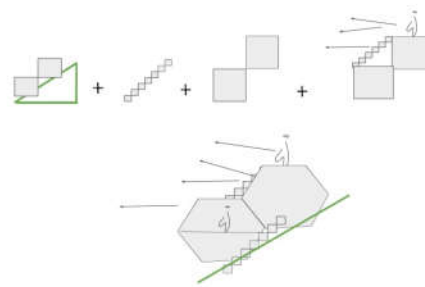
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 6 – Estratégias de projeto – Grupo 1

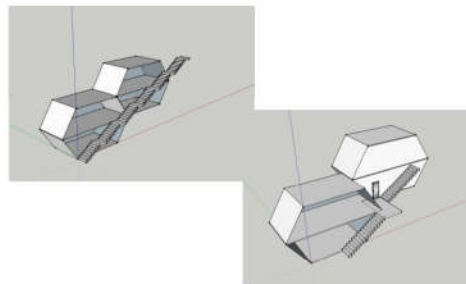
ESPAÇOS E AÇÕES – ESTRATÉGIAS DE AGRUPAMENTO PARA DIFERENTES AÇÕES



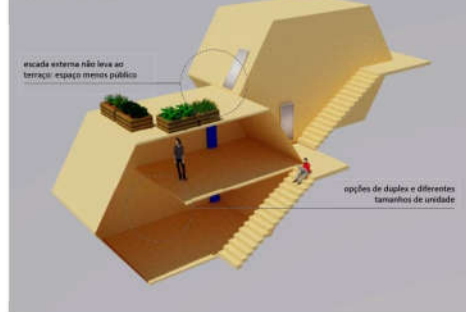
TRANSPOR + MORAR



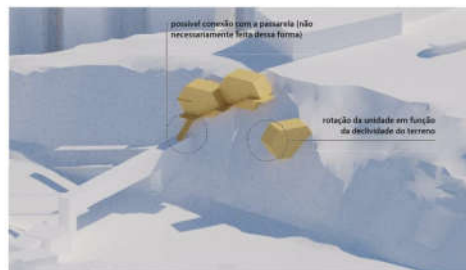
TESTES ESPACIALIZADOS - UNIDADES, TERRAÇOS E CIRCULAÇÃO EXTERNA



IDEIA EM PROCESSO

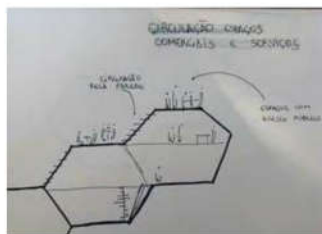
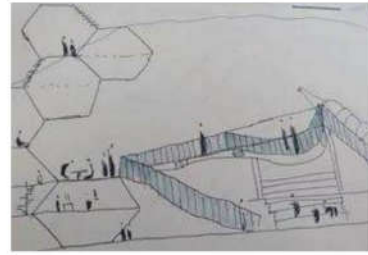


POSSÍVEIS IMPLANTAÇÕES NO TERRENO - PODE VARIAR DE ACORDO COM A ÁREA A SER IMPLANTADO



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 7 – Estratégias de projeto – Grupo 1



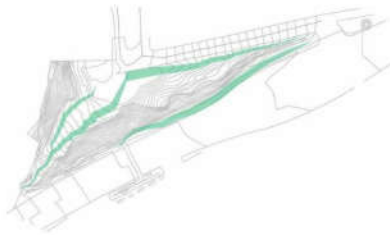
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 8 – Apresentação Pré-banca – Grupo 1

Moradia Aberta

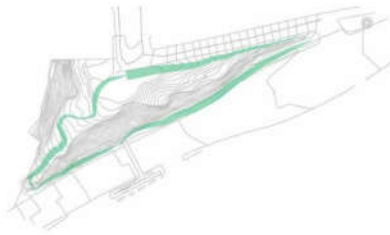
pré banca

TOPOGRAFIA

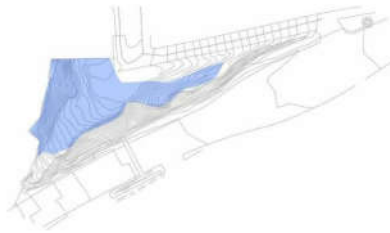


TOPOGRAFIA
+ VISADAS
+ EIXOS INTENCIONAIS

conexão dos
caminhos ao ponto
de ônibus e estacionamento



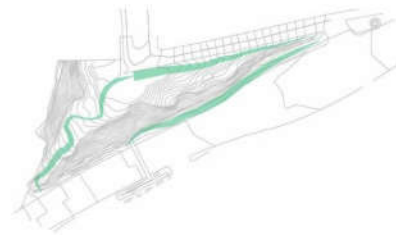
RUÍDO



01. PERCURSOS

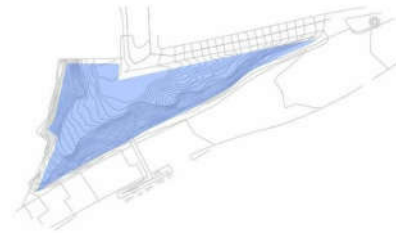
TOPOGRAFIA
+ VISADAS

caminhos menos retilíneos
que garantam uma visada
mais agradável!



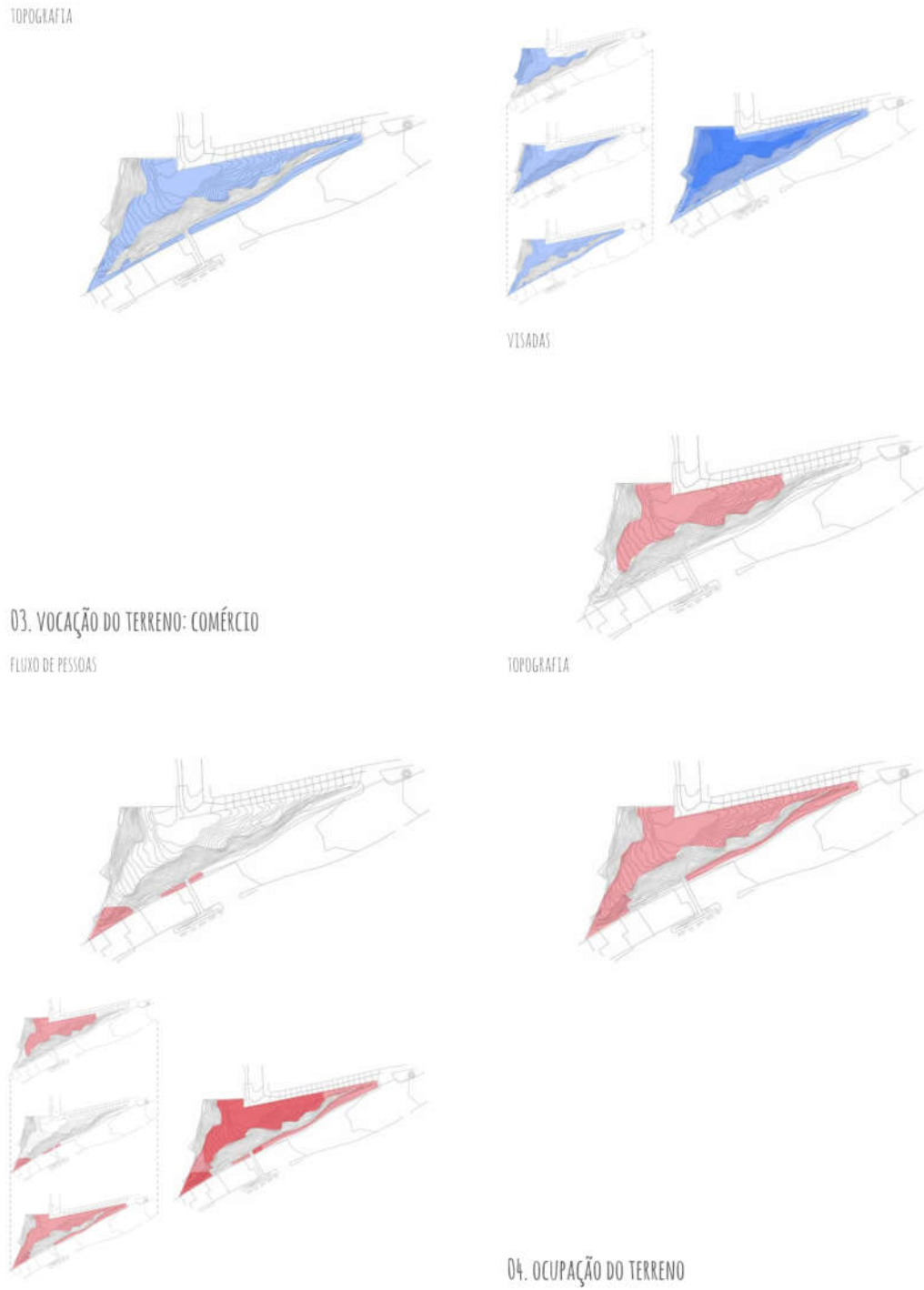
02. VOCAÇÃO DO TERRENO: MORADIA

LEGISLAÇÃO



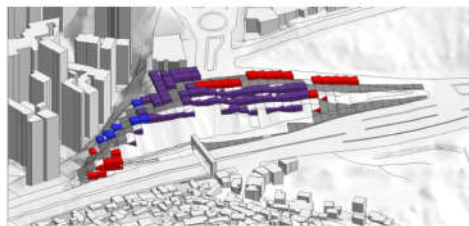
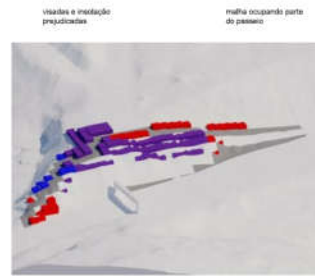
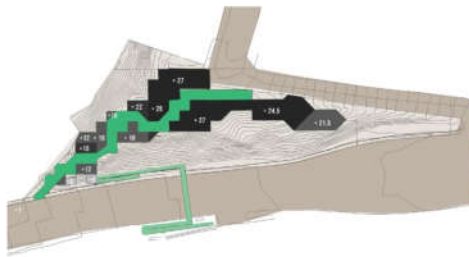
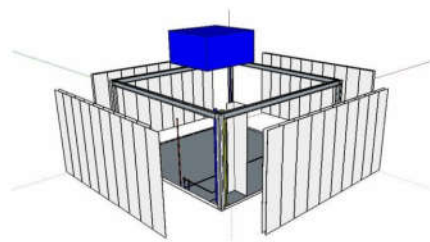
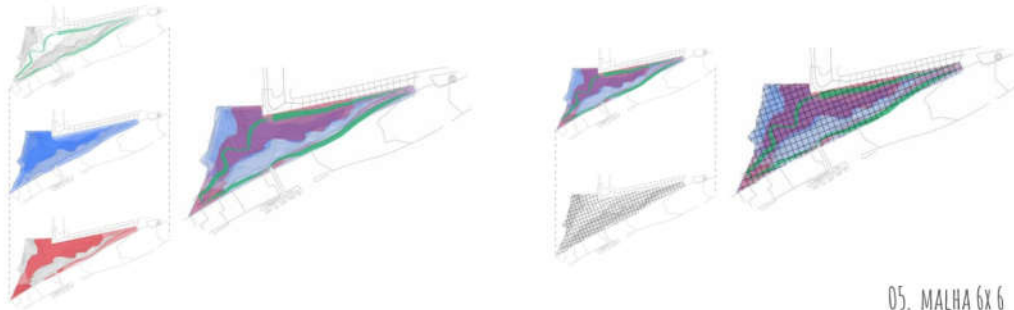
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 9 – Apresentação Pré- banca – Grupo 1



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

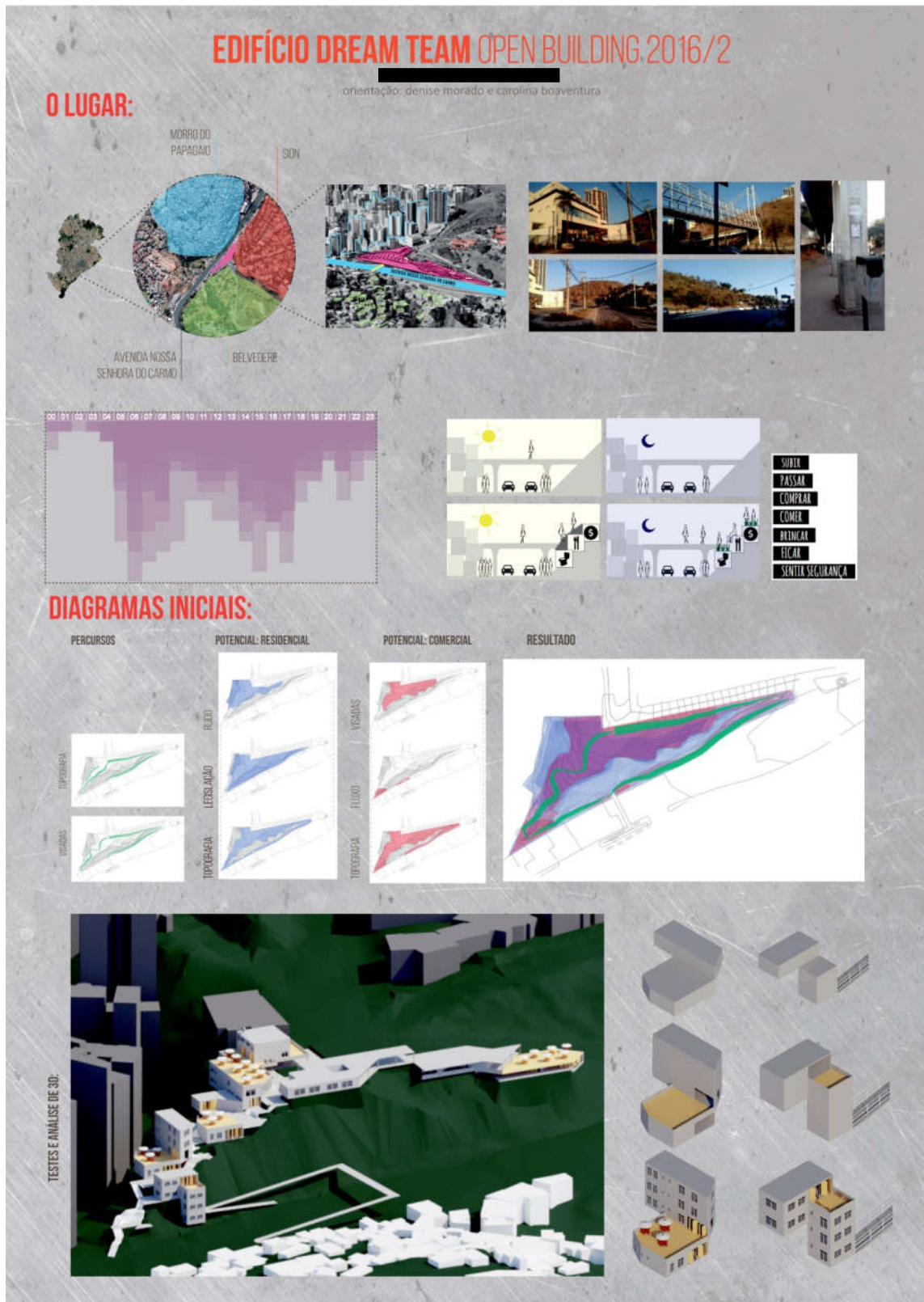
Figura 10 – Apresentação Pré- banca – Grupo 1



rotação dos blocos para conseguir
visada em duas fachadas

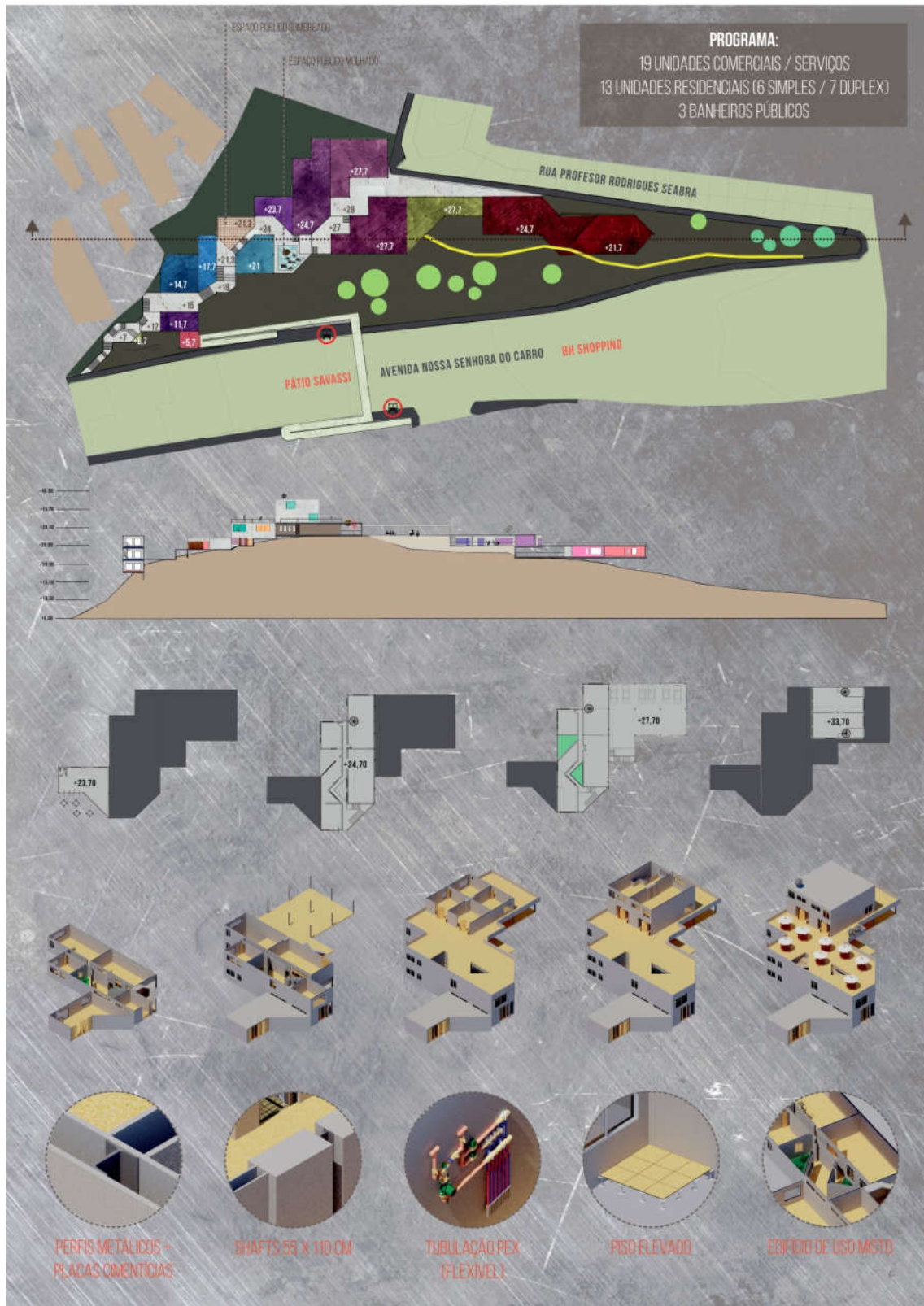
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 11 – Apresentação Banner – Grupo 1



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

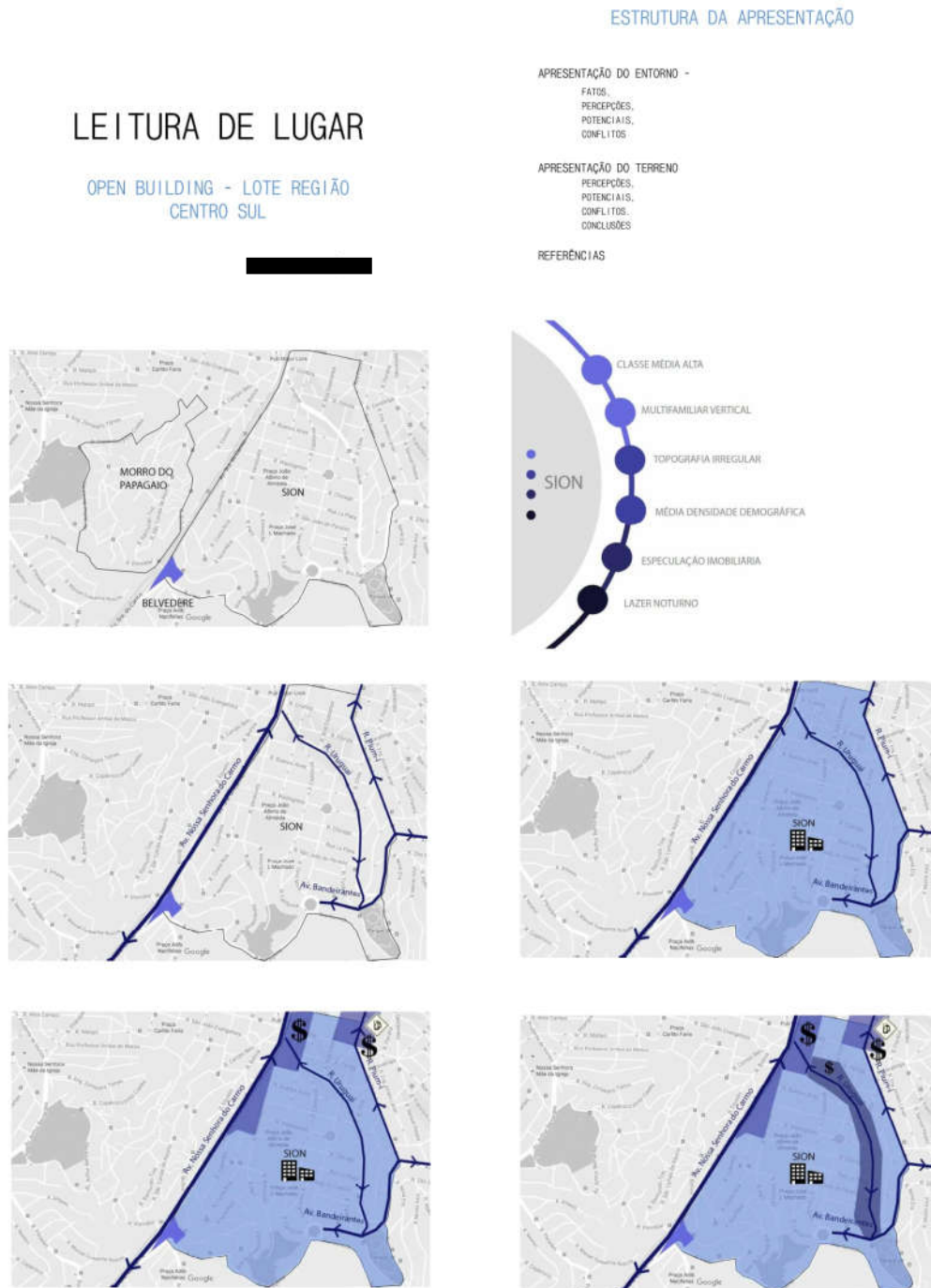
Figura 12 – Apresentação Banner – Grupo 1



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Grupo 2

Figura 13 – Leitura do lugar – Grupo 2



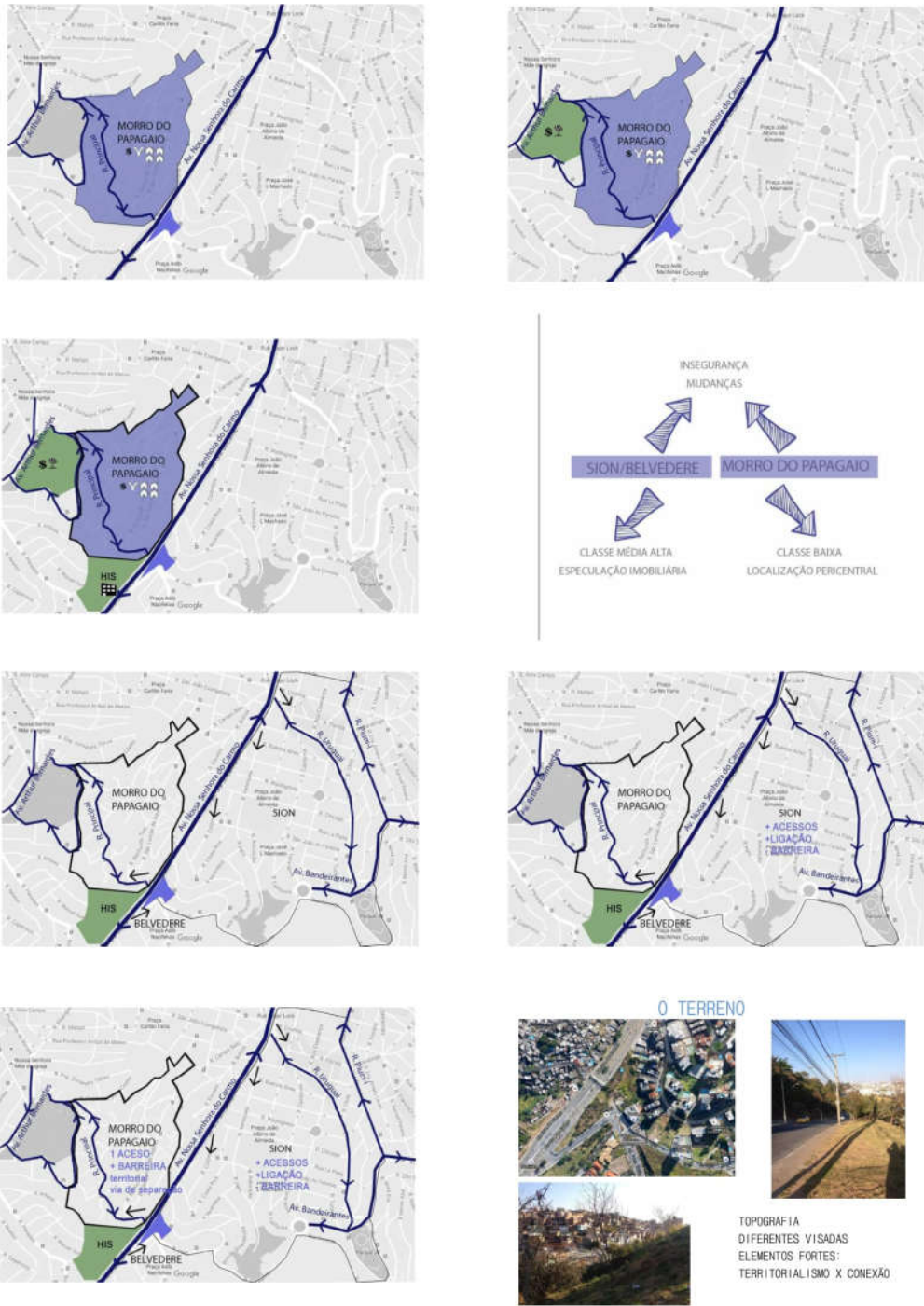
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 14 – Leitura do lugar – Grupo 2



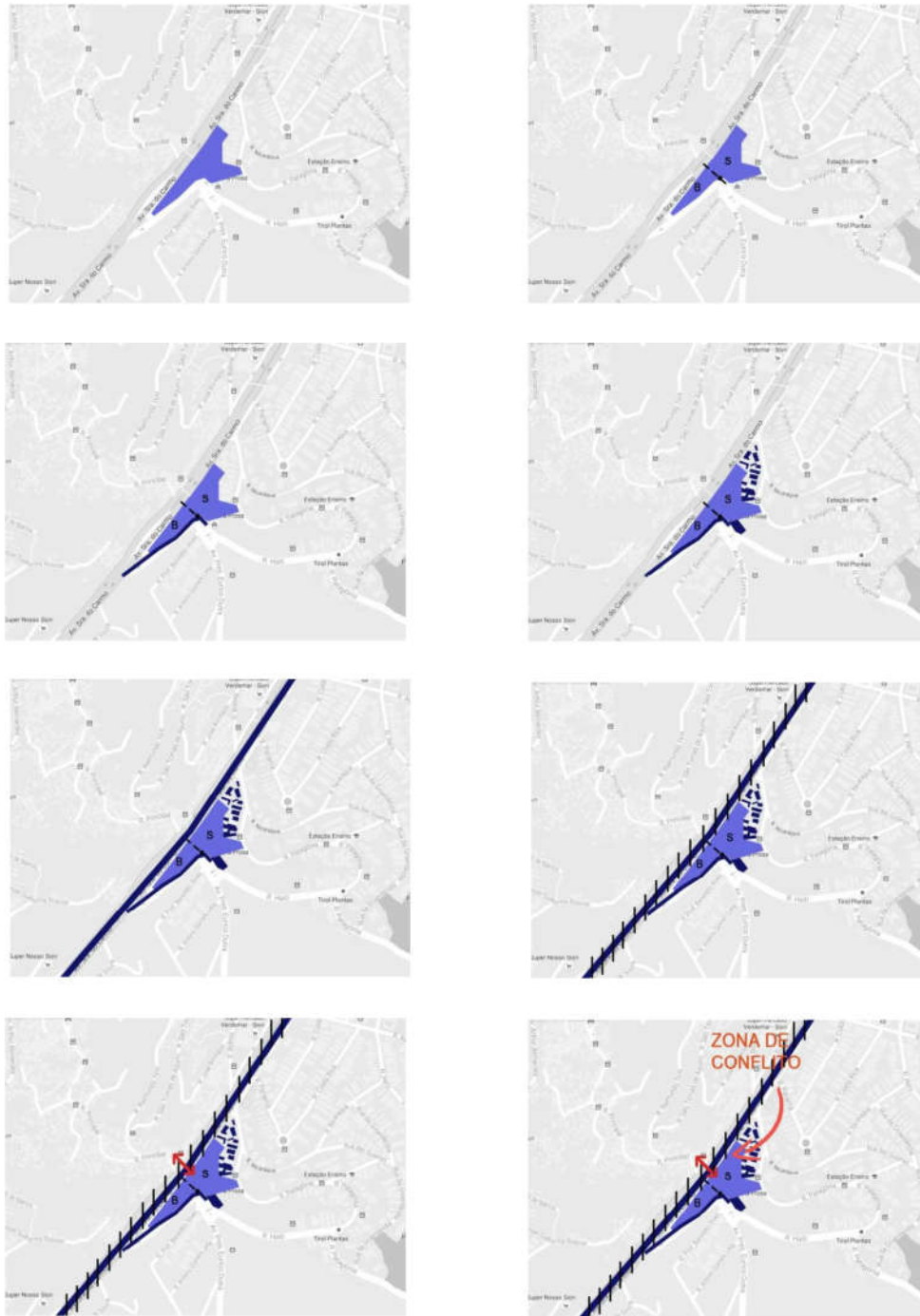
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 15 – Leitura do lugar – Grupo 2



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 16 – Leitura do lugar – Grupo 2



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 17 – Leitura do lugar – Grupo 2



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 18 – Leitura do lugar – Grupo 2



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

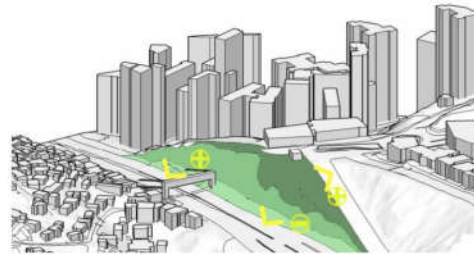
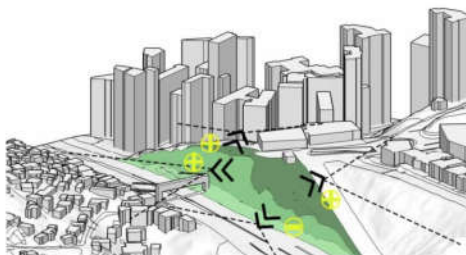
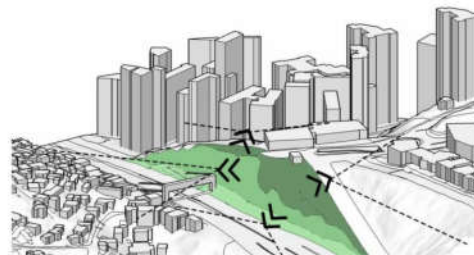
Figura 19 – Estratégias de projeto – Grupo 2



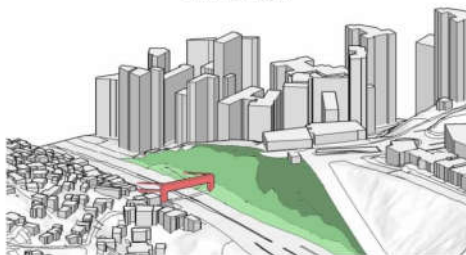
Potencialidades



Topografia/Forma

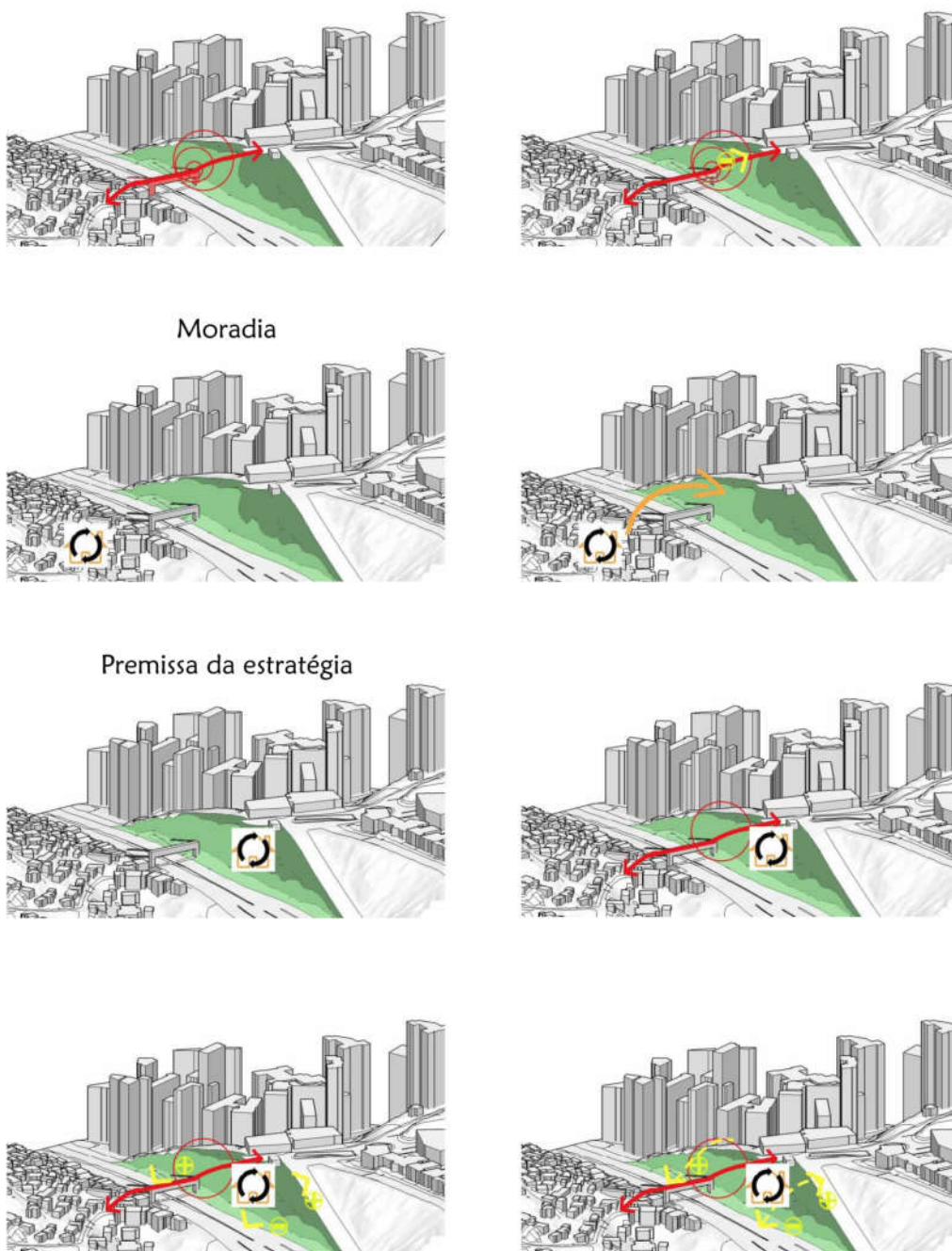


Passarela



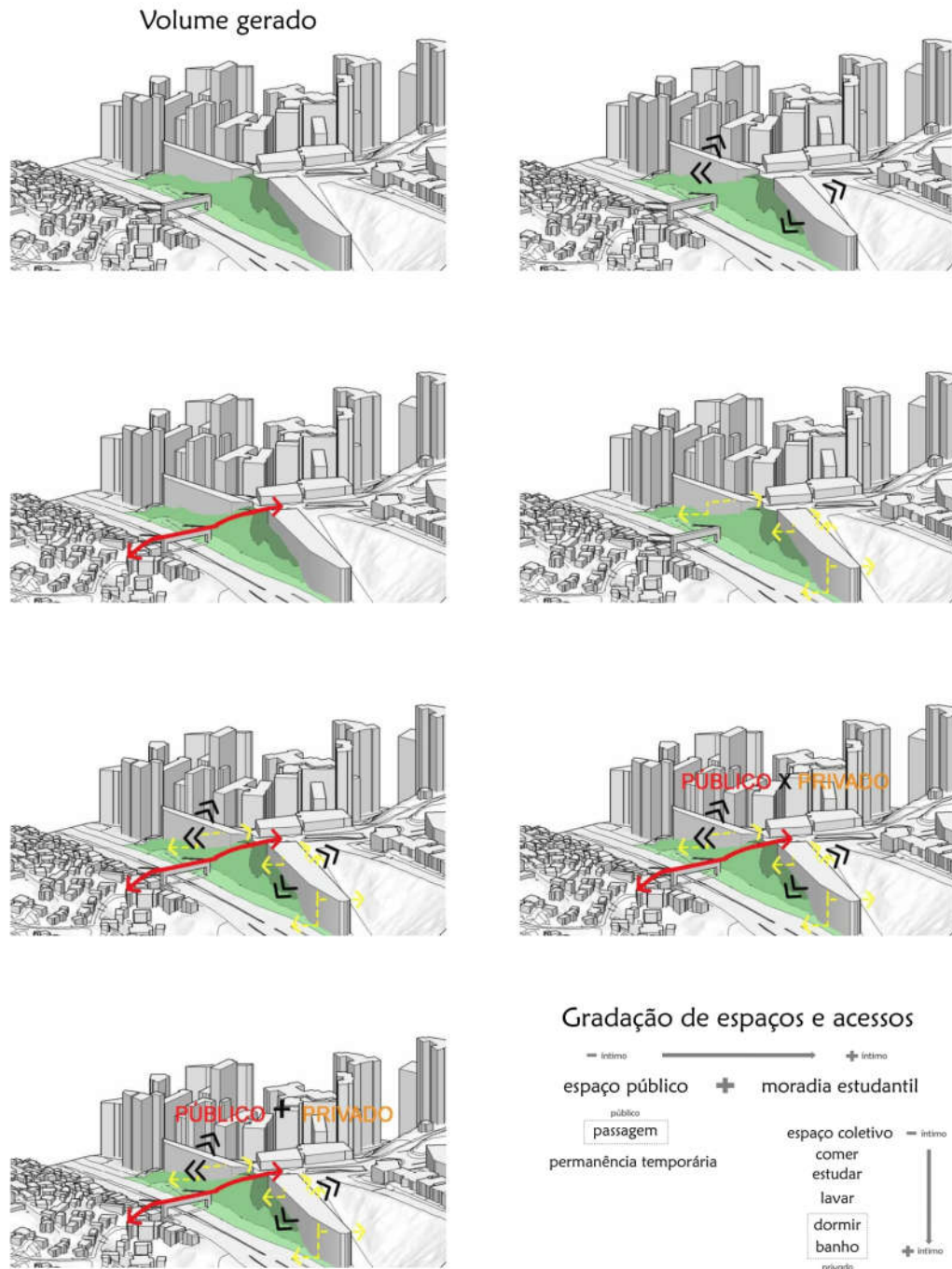
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 20 – Estratégias de projeto – Grupo 2



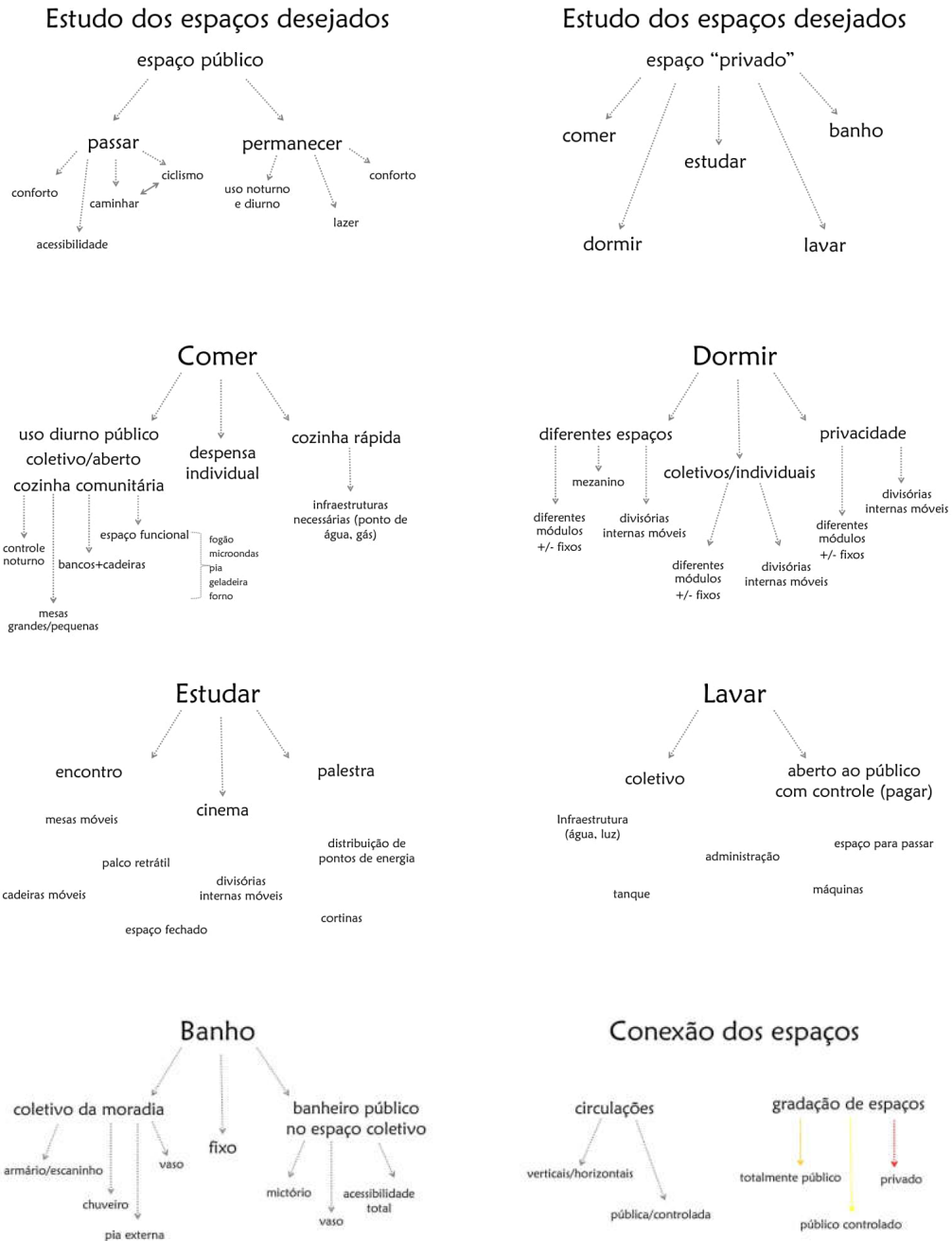
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 21 – Estratégias de projeto – Grupo 2



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

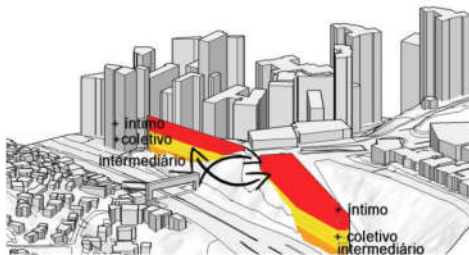
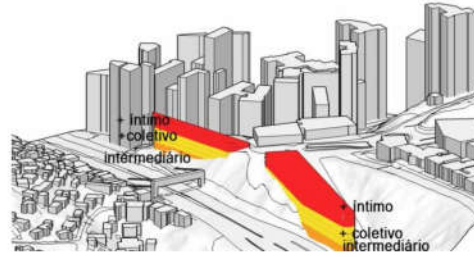
Figura 22 – Estratégias de projeto – Grupo 2



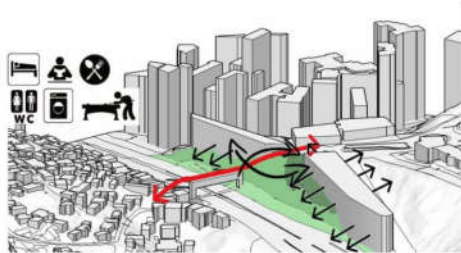
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 23 – Estratégias de projeto – Grupo 2

Disposição das ações



Zona de conflitos



Estruturas citadas



Paredes em Drywall



Infraestrutura em Drywall



Painéis Retrâteis



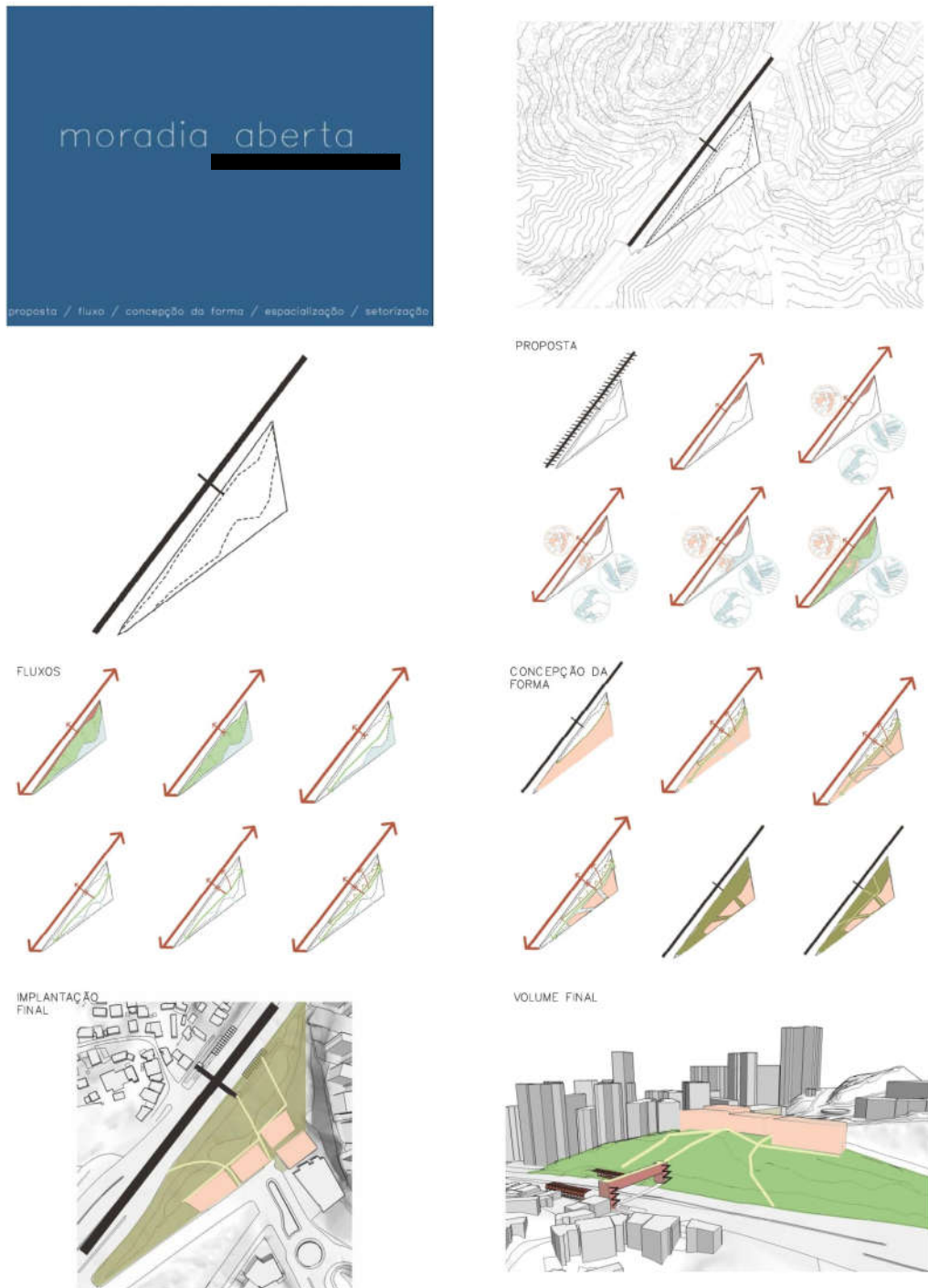
Sala de Estudos/Auditório
Projeto The Big Horn- Mezzo Atelier



Espacialidade: Coletivo + Intimo
Biblioteca

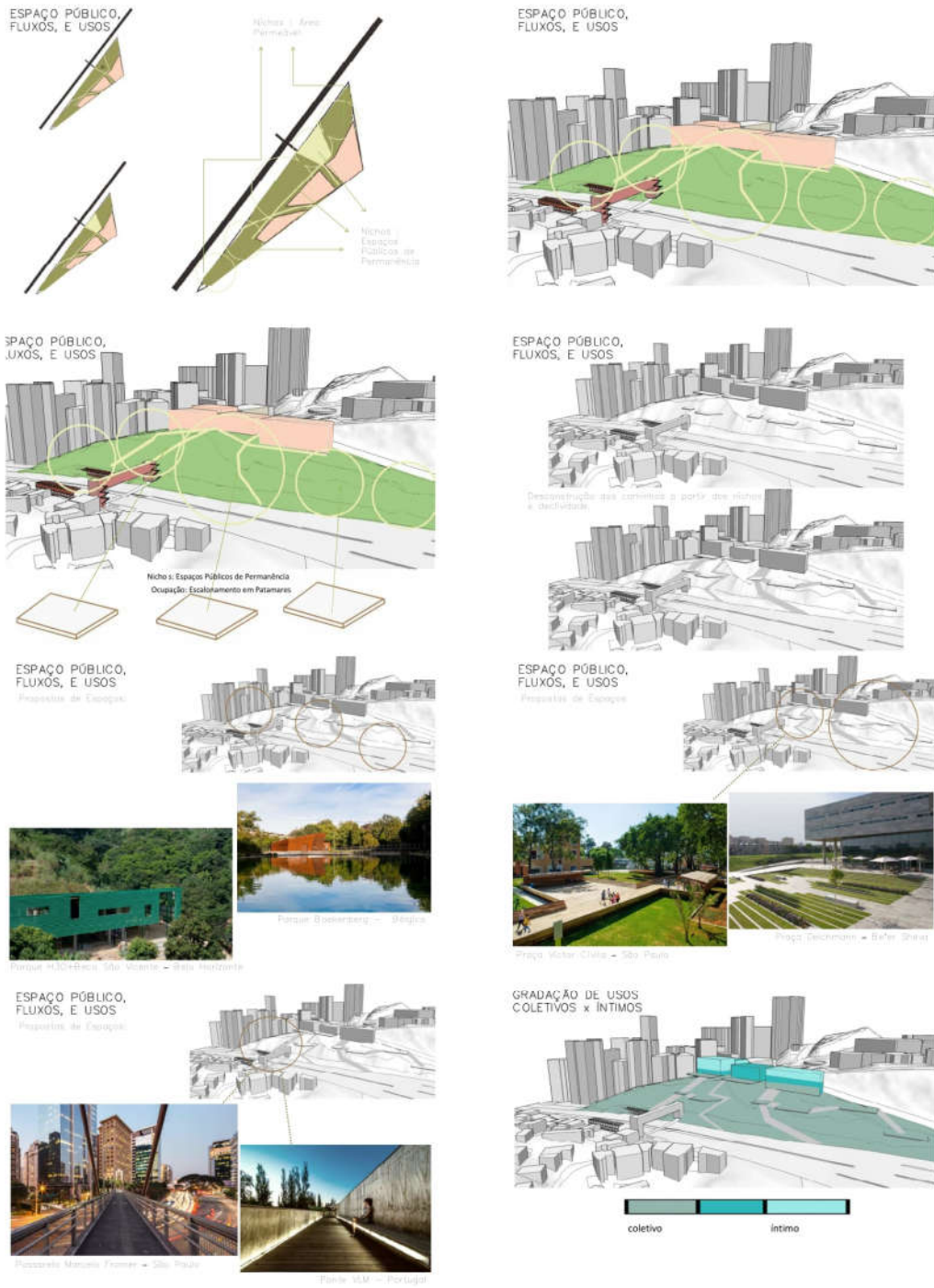
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 24 – Estratégias de projeto – Grupo 2



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 25 – Estratégias de projeto – Grupo 2



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 26 – Apresentação Pré-banca – Grupo 2

ESPAÇO CONSTRUÍDO
FLUXOS, USOS, E INTIMIDADE

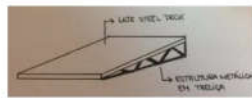
Propostas de Espaços:



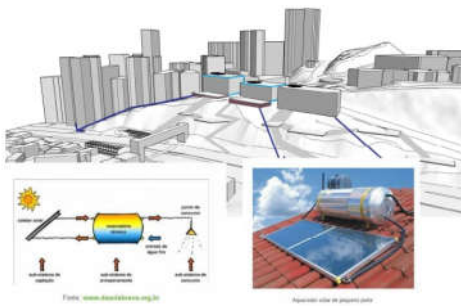
PROSPECÇÃO DO ESPAÇO



ESTRUTURA:
ESPAÇO PÚBLICO – PATAMARES

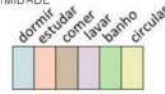


ASPECTOS DE SUSTENTABILIDADE:
AQUECIMENTO DE ÁGUA PELO SISTEMA FOTOVOLTÁICO

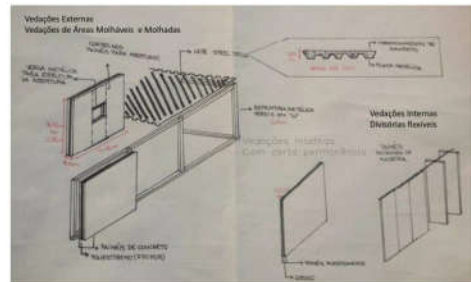


ESPAÇO CONSTRUÍDO
FLUXOS, USOS, E INTIMIDADE

Propostas de Espaços:



ESTRUTURA:
ESPAÇO CONSTRUÍDO

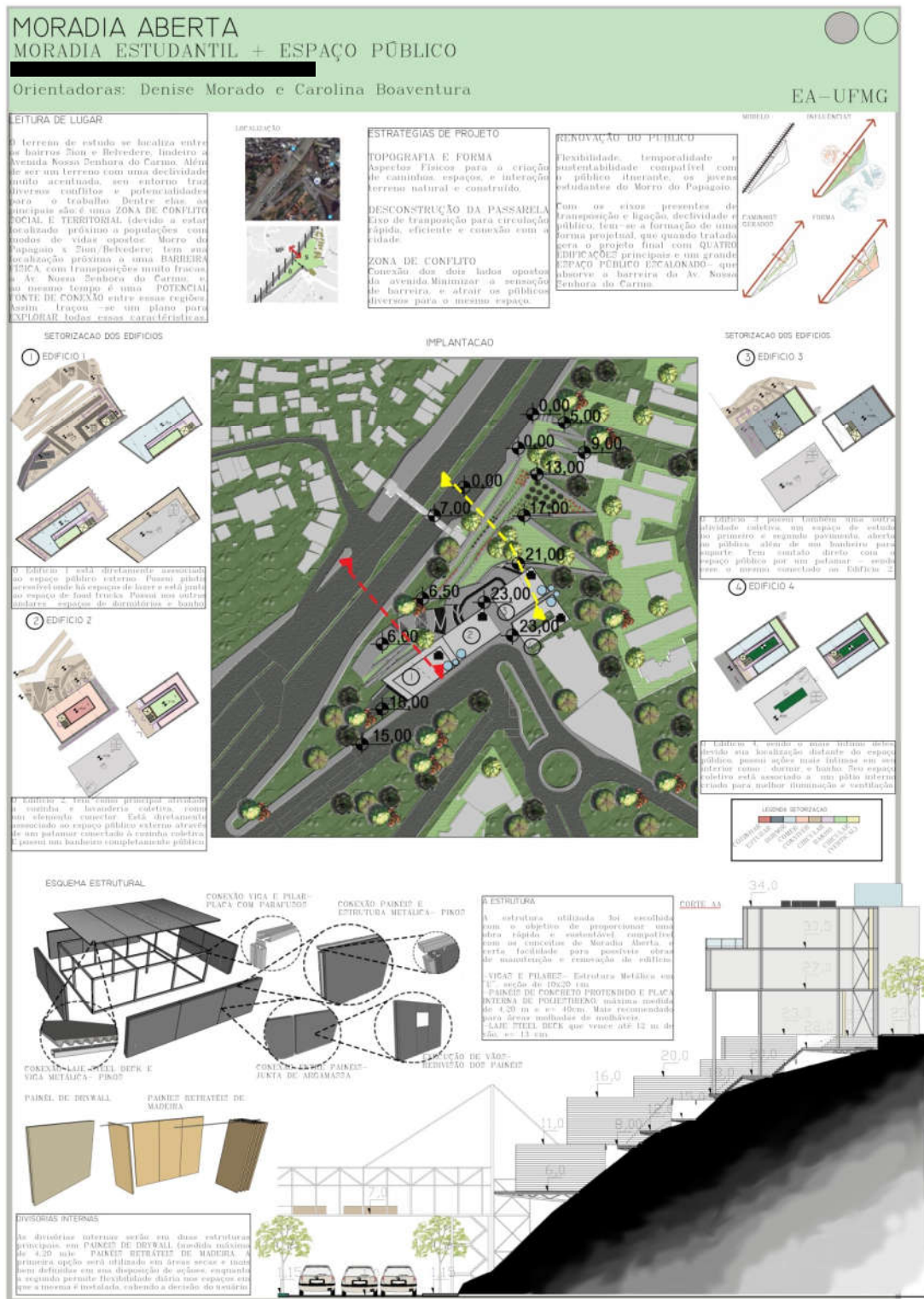


ASPECTOS DE SUSTENTABILIDADE:
CAPTAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 27 – Apresentação Banner – Grupo 2



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 28 – Apresentação Banner – Grupo 2

MORADIA ABERTA

MORADIA ESTUDANTIL + ESPAÇO PÚBLICO

Orientadoras: Denise Morado e Carolina Boaventura



EA-UFMG

ESPAÇO PÚBLICO

O Espaço Público tem um papel muito importante no projeto, pois é a principal forma de conexão entre os diferentes públicos da região. De acordo com os eixos, as formas geradas dos edifícios e a estratégia do espaço absorver a barreira da Avenida Nossa Senhora do Carmo o terreno tem uma principal conexão ligada ao ponto de transporte público e de maior acúmulo de pedestres na região.

De risco se descontrolaram e se transformaram em diversos caminhos acessíveis interrompidos por patamares, sendo há a conexão com os edifícios e dando há espaços de convivência.

MAIOR DECLIVIDADE



ESQUEMA DE CAMINHOS



Além disso, os patamares possuem características ligadas diretamente com a verticalização das ações nos edifícios criando assim uma variedade de espaços. Dessa forma percebe-se que a partir da criação de diversos espaços e acessos foi possível criar um espaço público diverso e de qualidade possibilitando atender os objetivos e enfatizar as potencialidades percebidas.

RECONSTRUÇÃO DOS CAMINHOS MENOS VISÍVEIS





ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA

1 ESPAÇO COLETIVO E ESPAÇO DE FOOD TRUCK



espacos propostos para a permanência e realização de eventos. O maior patamar possibilita contato direto com a horta comunitária para acesso ao jardim do Edifício 1 e o espaço e aqui se encontra o espaço para o coletivo e pontos de encontro dos moradores.

A horta comunitária tem como objetivo de atender toda a comunidade no redor do terreno, as formas muradas e ser a exporte da cozinha coletiva no Edifício 2. A horta está associada a um dos acessos e Avenida Nossa Senhora do Carmo.



ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA

2 PATAMARES PRACA/ REFEITÓRIO



Os patamares mais centrais são os patamares praças. Nelas foram propostos mobiliários para permanência, diversos e de diversos públicos de forma temporária. O patamar central tem o objetivo de atender os dois edifícios Edifício 1 e 2, com mobiliários que correspondem as ações de comer e estudar.

2 HORTA COMUNITÁRIA



ESQUEMA CAMINHO DAS ÁGUAS



As águas pluviais terão dois destinos no mesmo projeto. Primeiramente, serão aproveitadas nas funções das edificações através das calhas e mobiliários verticais presentes nas coberturas dos edifícios. Entretanto, o restante das águas de chuva, serão transportadas através de cunetas até as tubulações públicas reservadas para águas pluviais. Será aproveitada como cunetas para essas águas em direção a rua e as tubos de drenagem natural já existente, com a instalação de cunetas nesse caminho.

3 PONTO DE ONIBUS



o ponto de ônibus foi proposto com a intenção de melhorar a espera do transporte público e o acesso a estacionamento em uma parada de ônibus adequada e um ponto diferente dos pontos com uma grande cobertura no banco principal, cadeiras, árvores para criar sombra, um modelo praça.

CORTE DO



ESCALADA METÁLICA
LAJE STEEL DECK
VIGA TRELÇADA
PILAR METÁLICO
VIGA METÁLICA

ESTRUTURA METÁLICA
LAJE STEEL DECK
VICAS E PILARES METÁLICOS - Perfil "U"
VICAS TRELÇADA

ESQUEMA DO SISTEMA PREDIAL



ESTRUTURA DOS PATAMARES
Os patamares serão estruturados de forma que eles estejam apoiados no terreno minimizando a quantidade de cortes da mesma. Dessa forma, os patamares estarão em lajes apoiadas em vigas treliçadas, conectadas ao terreno através de armaduras. As paredes que conectam duas lajes, serão apoiadas em vigas que por sua vez se apoiam em pilares conectados também através de armaduras no terreno.

COLETORES FOTOVOLTAICOS
SUA DIREÇÃO NORTE
CALHA
CANAIS DE ÁGUA
DE DOP
SHAFT
DUTO DE VENTILACÃO
DISTRIBUIÇÃO DA ÁGUA PLUVIAL
CISTERNA

SISTEMA PREDIAL
Existem dois sistemas importantes para o funcionamento dos edifícios. Considerando a captação e distribuição de água, haverá uma caixa d'água principal, CR 001, utilizada para o armazenamento de água. Entretanto, haverá também um processo de captação de água pluvial através de uma calha e um condutor vertical conectado diretamente a uma cisterna responsável pelo tratamento e distribuição para os SHAFTS. Haverá ainda todos os princípios isolantes de cada edifício. Considerando o sistema elétrico, em todos as edificações haverá o funcionamento da energia solar através de painéis fotovoltaicos em cada um dos edifícios.

Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Grupo 3

Figura 29 – Leitura do lugar – Grupo 3



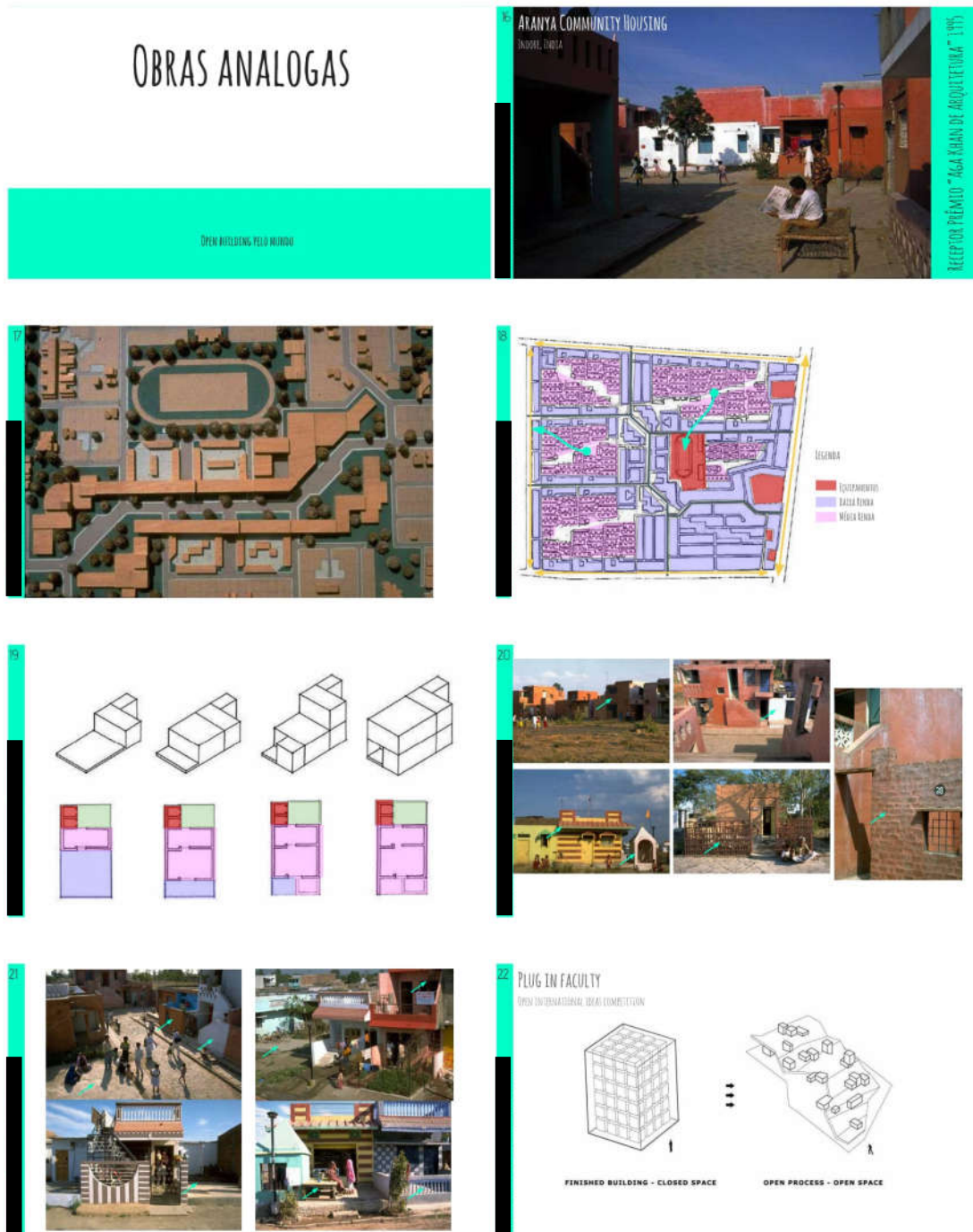
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 30 – Leitura do lugar – Grupo 3



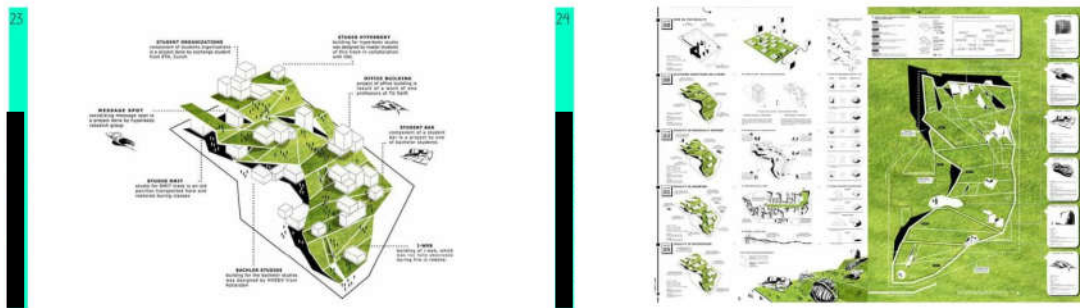
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 31 – Leitura do lugar – Grupo 3



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 32 – Leitura do lugar – Grupo 3



25

BIBLIOGRAFIA

- Anova Community Housing
http://archnet.org/sites/870/media_contents/8613
- <http://urbanidades.org.br/2008/03/aveia-lmch-e-o-imagem-da-cidade/>
- LYNCH, Kevin, *The image of the city*, Cambridge, The M.I.T. Press, 1980
- <https://apacalvina.com/2011/12/28/plug-in-faculty-of-architecture/>

Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 33 – Estratégias de projeto – Grupo 3

ESTRATÉGIA DE PROJETO

PROJETO D1 – MURADIA ABERTA
DENISE MORADO E CAROL ROAVENTURA

PROBLEMÁTICAS

1. TERRENO
2. DENSIDADES
3. FLUXOS
4. DESPARIDADES SOCIAIS

PROBLEMÁTICAS

1. TERRENO
2. DENSIDADES
3. FLUXOS
4. DESPARIDADES SOCIAIS

ESTRATEGIA 1 - COMO?
CIDADE PARA PESSOAS (JAN GENL)

* VALORIZAÇÃO DO CAMINHAR

**ESCADAS
RAMPAS**

* CONFORTO DO CAMINHAR A PÉ (MEDIDAS EMPÍRICAS)

A PARTIR DAS POSSIBILIDADES DE PROJETAR
ACESSOS PARA PESSOAS SERÁ DEFINIDO ONDE
É POSSÍVEL DECIJAR

ALÉM DA INCLINAÇÃO, A LARGURA DA VIA É
IMPORTANTE PARA O CAMINHAMENTO
DEFININDO A INTIMIDADE DO ESPAÇO POR ONDE
DESCOBE E A VELOCIDADE DA VIA.

7,0M

FORAM ESTABELECIDAS COMO LARGURAS VIÁREAS O
INTERVALO 2,2-3,0M POIS AS MESMAS ESTÃO NOS
LIMITES ENTRE A INTIMIDADE (E CAMPO DE VISÃO)
E UMA VIA ONDE CARROS PASSAM EM VELOCIDADE
NORMAL.

3,0M

DEFINIÇÃO DO TRAÇADO DA VIÁRIA

PROBLEMÁTICAS

1. TERRENO
2. DENSIDADES
3. FLUXOS
4. DESPARIDADES SOCIAIS

Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 34 – Estratégias de projeto – Grupo 3

08

ESTRATEGIA 2 - QUANTO?
DENSIDADES

* ENTENDER A LEGISLAÇÃO E COMPLEXO O COEFICIENTE DE OCUPAÇÃO, COM O OBJETIVO DE PROVAR QUE É POSSÍVEL PRODUIR ESPAÇOS ADAPTANDO MELHORES ESTRATÉGIAS PROJETUAIS.

DEPOIS DE INSERIR OS ACESSOS É NECESSÁRIO REALIZAR MENORES MOVIMENTAÇÕES DE TERRA POSSÍVEL ENTENDEDO A COMPLEXIDADE DO TERRENO
*PROFUNDOS PLATOS

09

10

TENDO OS VOLUMES 90m³ MÍN. E 245m³ MÁX. * COMO REFERÊNCIA DE CONSTRUÇÃO NO MÓDULO DO PARAGUAY TOMOU-SE O MÍNIMO COMO REFERÊNCIA PARA A CRIAÇÃO DO NÚMERO DE VOLUMES, RESPEITANDO O CA BÁSICO[1].

ESTRATEGIA 3
VOLUMES

* RESPEITATIVAMENTE 10m³ E 15m³ COM H=2,20m

11

ESTRATEGIA 4
TERRITÓRIO

ENTENDER A DINÂMICA DO PÚBLICO E DO PRIVADO E BUSCAR POR NOVAS ALTERNATIVAS DE CONVÍVIO LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO OS ASPECTOS DO TERRENO

PROBLEMÁTICAS
1. TERRENO
2. DENSIDADES
3. FLUXOS
4. DESPARIDADES SOCIAIS

12

COLETIVO
RESTRITO
INDIVIDUAL

LLIMITE DO PROJETO

DIAGRAMA DE INTENSIDADE

13

ESTRATEGIA 5
TERRITÓRIO

ENTENDER A DINÂMICA DO PÚBLICO E DO PRIVADO DA CIDADE INFORMAL E BUSCAR POR NOVAS ALTERNATIVAS DE CONVÍVIO LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO OS ASPECTOS DO TERRENO. TRAZER OS ASPECTOS SEMI PRIVADOS E SEMI PÚBLICOS

PRIVADO
SEMI PRIVADO
SEMI PÚBLICO
PÚBLICO
LEGADOS

FORMAL

14

A DINÂMICA LOCAL ACONTECE PELA PRESENÇA DE COMÉRCIO RESPEITA-SE O NÚMERO DE REFERÊNCIA DE 1 COMÉRCIO A CADA 25m

OUTRO ASPECTO IMPORTANTE É A A CONEXÃO FÍSICA ENTRE OS DOIS BARRIOS PENSANDO EM POTENCIALIZAR AS CONEXÕES MULTIDIRECIONAIS.

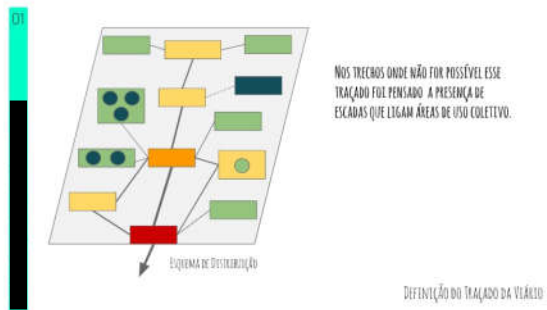
DINÂMICA LOCAL

15

E É ISSO...

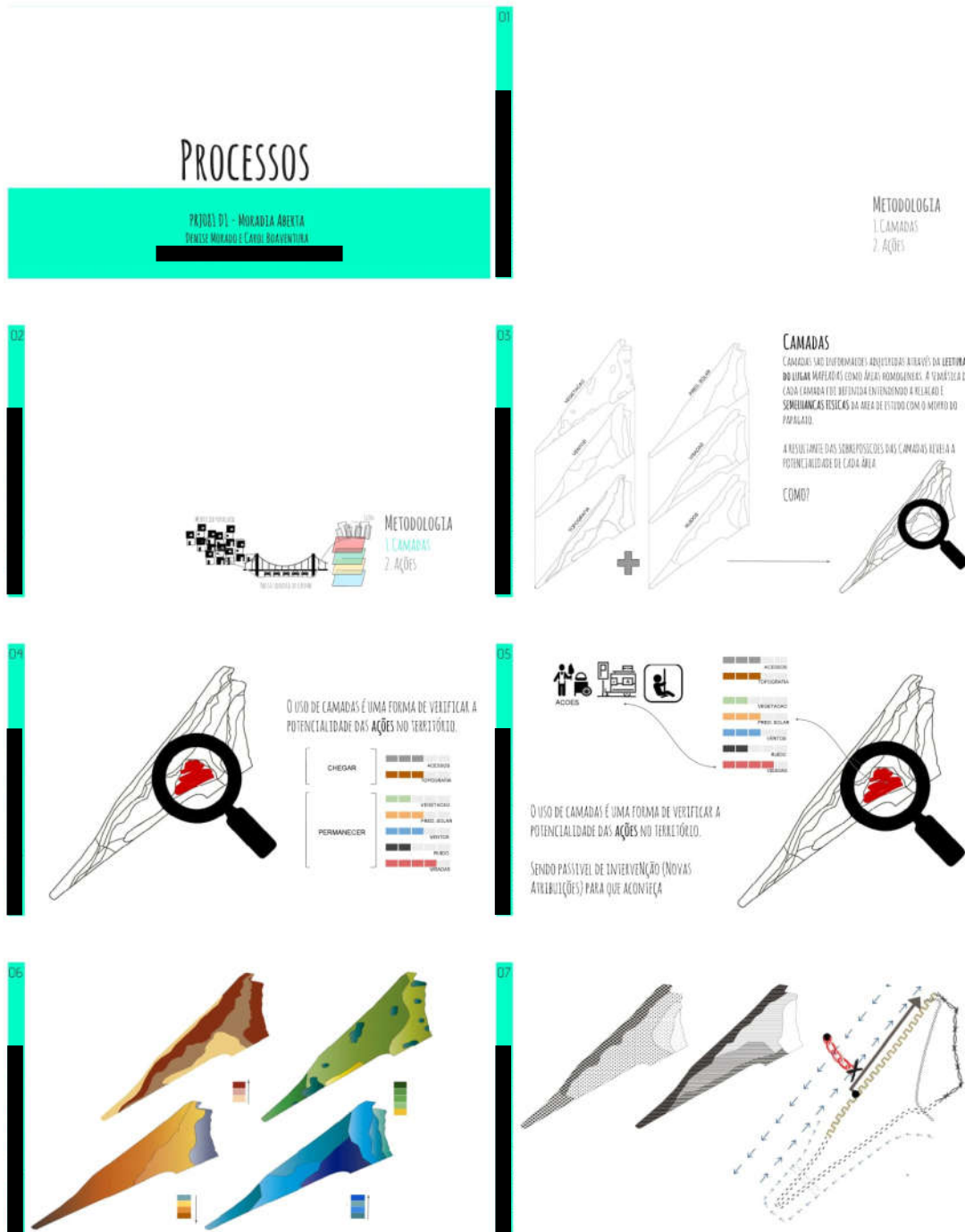
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 35 – Estratégias de projeto – Grupo 3



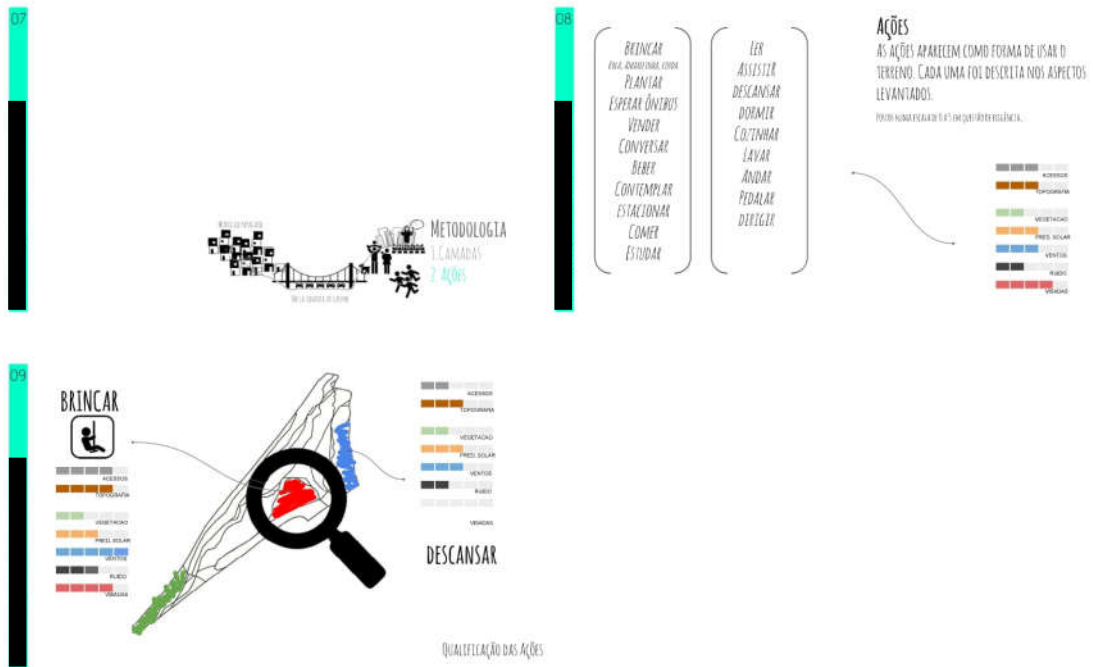
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 36 – Estratégias de projeto – Grupo 3



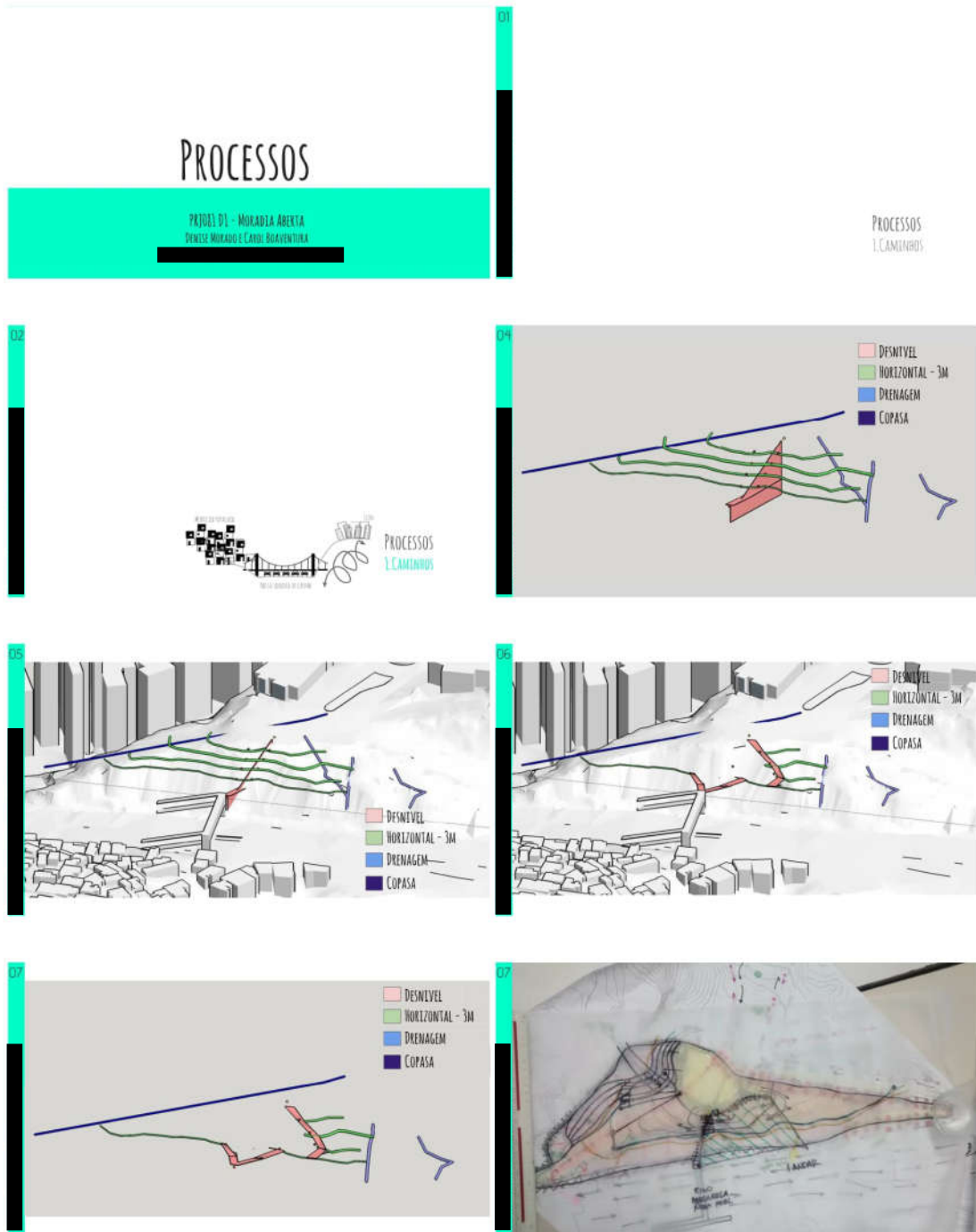
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 37 – Estratégias de projeto – Grupo 3



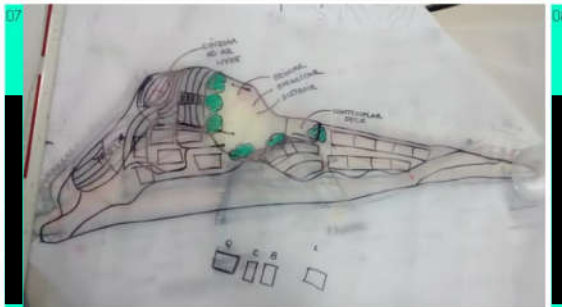
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 38 – Estratégias de projeto – Grupo 3



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 39 – Estratégias de projeto – Grupo 3

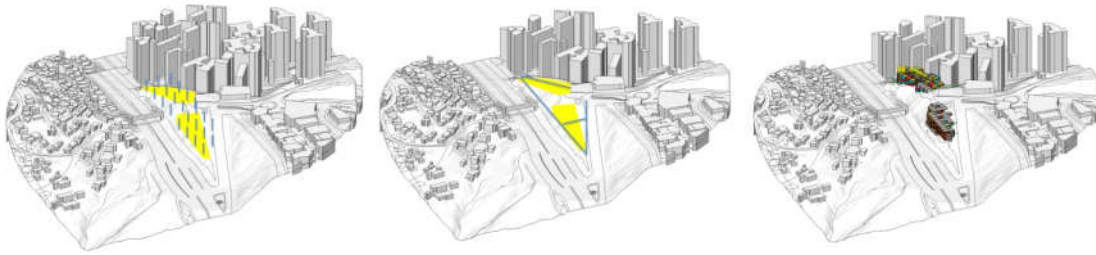


POR ENQUANTO É SÓ...

Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 41 – Apresentação Banner – Grupo 3

ESTRATEGIA DE PROJETO



ESTRUTURA MODULAR DE 6MX6M, GERANDO AREAS DE 36M² POR MÓDULO.

CRIACAO DE CAMINHOS NAS AREAS PUBLICAS E PRIVADAS

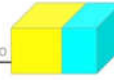
AREAS DE EXPANCAO, AREAS MOLHAS E CHAFIS COMO SUPORTE E AREAS SECAS COMO RECHEIO



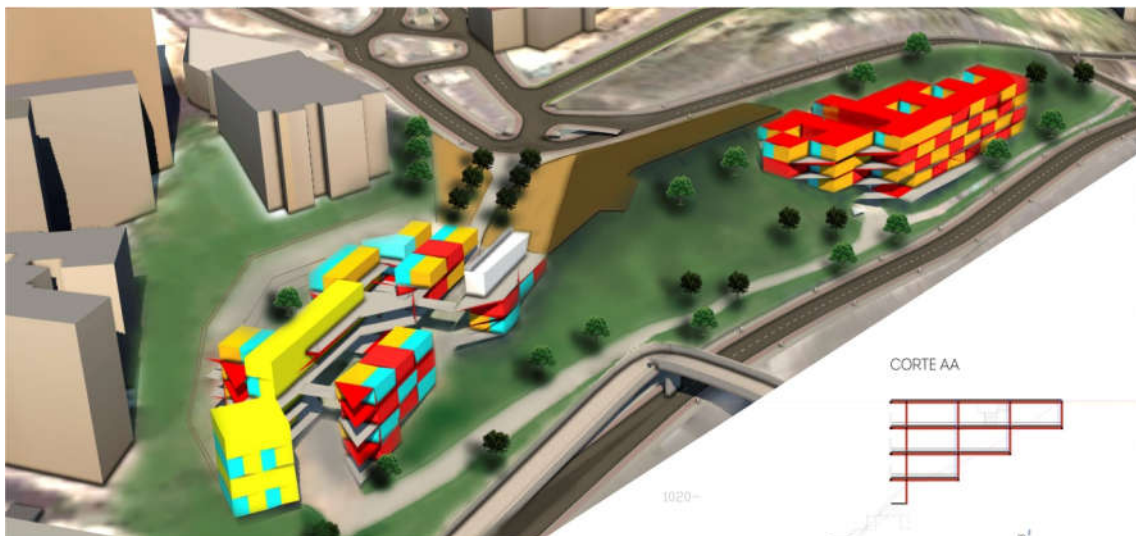
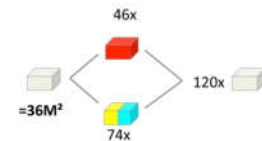
CA
UTILIZADO ● 13680M²
DISPONÍVEL ● 26700M²



MODULO EXPANSIVEL



MODULO CONSTRUIDO



CORTE BB

1030-

1020-

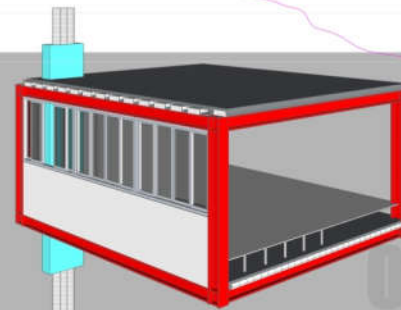
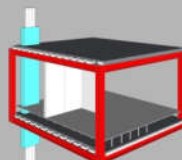
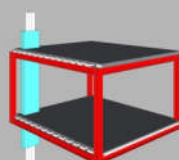
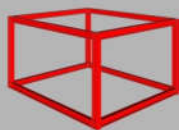
1010-

CORTE AA

1020-

1010-

SISTEMA CONSTRUTIVO



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Grupo 4

Figura 42 – Leitura do lugar – Grupo 4

Análise de contexto urbano Moradia Aberta



Análise de contexto urbano
Moradia Aberta



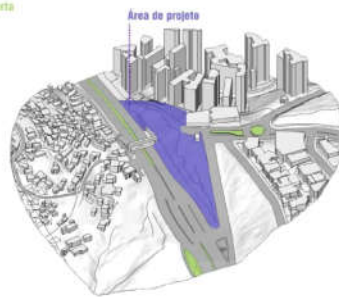
Análise de contexto urbano
Moradia Aberta



Análise de contexto urbano
Moradia Aberta



Análise de contexto urbano
Moradia Aberta



Análise de contexto urbano
Sensações



- Mau cheiro
- Barulho
- Vistas
- Vento

Análise de contexto urbano
Características
Densidade Residencial

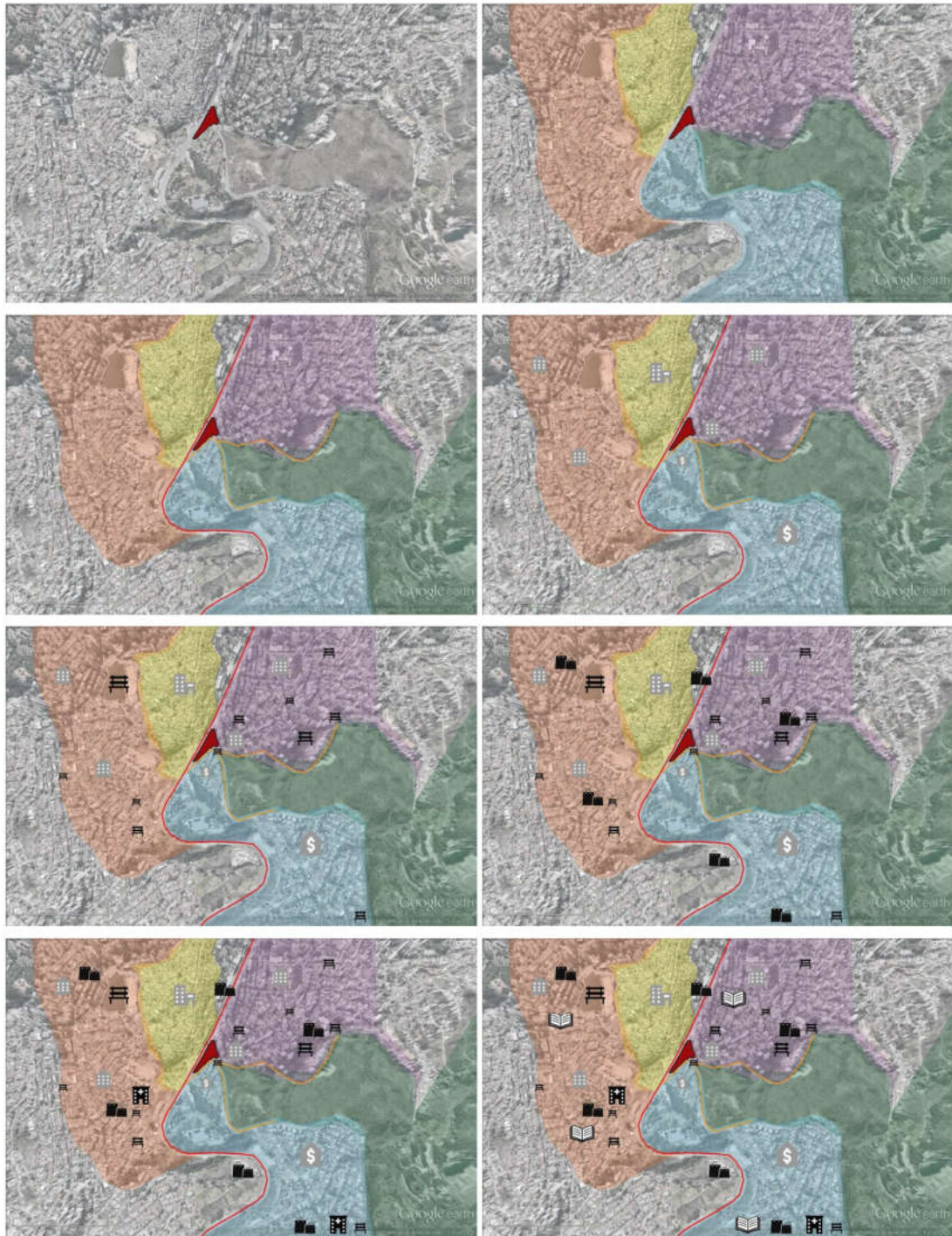


Análise de contexto urbano
Características
Densidade Comercial



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 43 – Leitura do lugar – Grupo 4



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 44 – Leitura do lugar – Grupo 4



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 45 – Estratégias de projeto – Grupo 4

Estratégia de Projeto



Projeto de Arquitetura 02: Moradia Aberta (Open Building)
 Profa. Denise Morado e Ministranda Carolina Boaventura
 Discentes: Isabela Loureiro e Jéssica Andrade

Estratégia de Projeto - Premissas

Localização do Terreno



Estratégia de Projeto - Premissas

Localização do Terreno



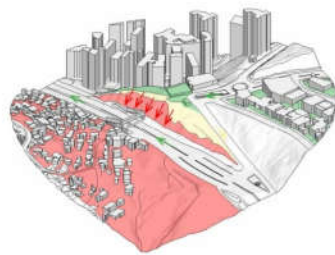
Estratégia de Projeto - Premissas

Localização do Terreno



Estratégia de Projeto - Leitura e Objetivo

Leitura do lugar: Terreno acidentado



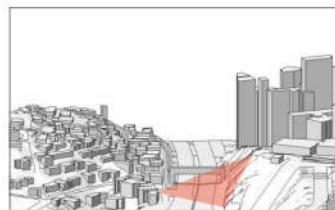
Estratégia de Projeto - Leitura e Objetivo

Objetivo: Condições escalonadas



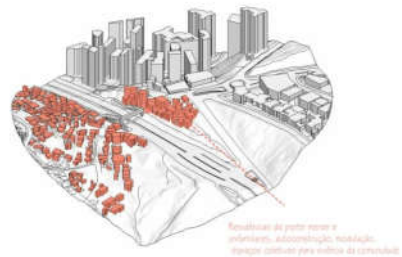
Estratégia de Projeto - Leitura e Objetivo

Leitura do lugar: Vista e contato com o "Memória do Paisagem"



Estratégia de Projeto - Leitura e Objetivo

Objetivo: Abusões condizentes com as características do sítio



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 46 – Estratégias de projeto – Grupo 4

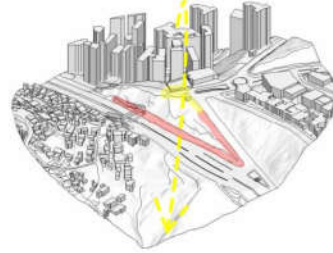
Estratégia de Projeto - Leitura e Objetivo

Objetivo: Caminhos e espaços abertos para apropriação



Estratégia de Projeto - Leitura e Objetivo

Leitura do lugar: Maior sensação de calor



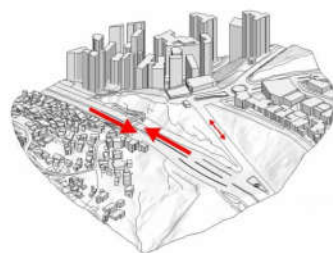
Estratégia de Projeto - Leitura e Objetivo

Objetivo: Aterragem do terreno



Estratégia de Projeto - Leitura e Objetivo

Leitura do lugar: Barragem - Vias de trânsito rápido e tráfego intenso



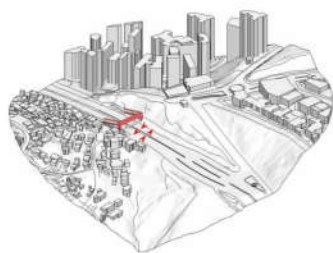
Estratégia de Projeto - Leitura e Objetivo

Objetivo: Manutenção do contato direto do pedestre com a avenida



Estratégia de Projeto - Leitura e Objetivo

Leitura do lugar: Passagem exclusivamente como meio de conexão



Estratégia de Projeto - Leitura e Objetivo

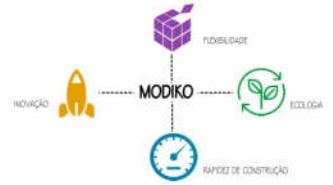
Objetivo: Passagem com novos usos - ampliação



Estratégia de Projeto - Material

MODIKO - Modular Construction Technology

Vantagens:



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 47 – Estratégias de projeto – Grupo 4

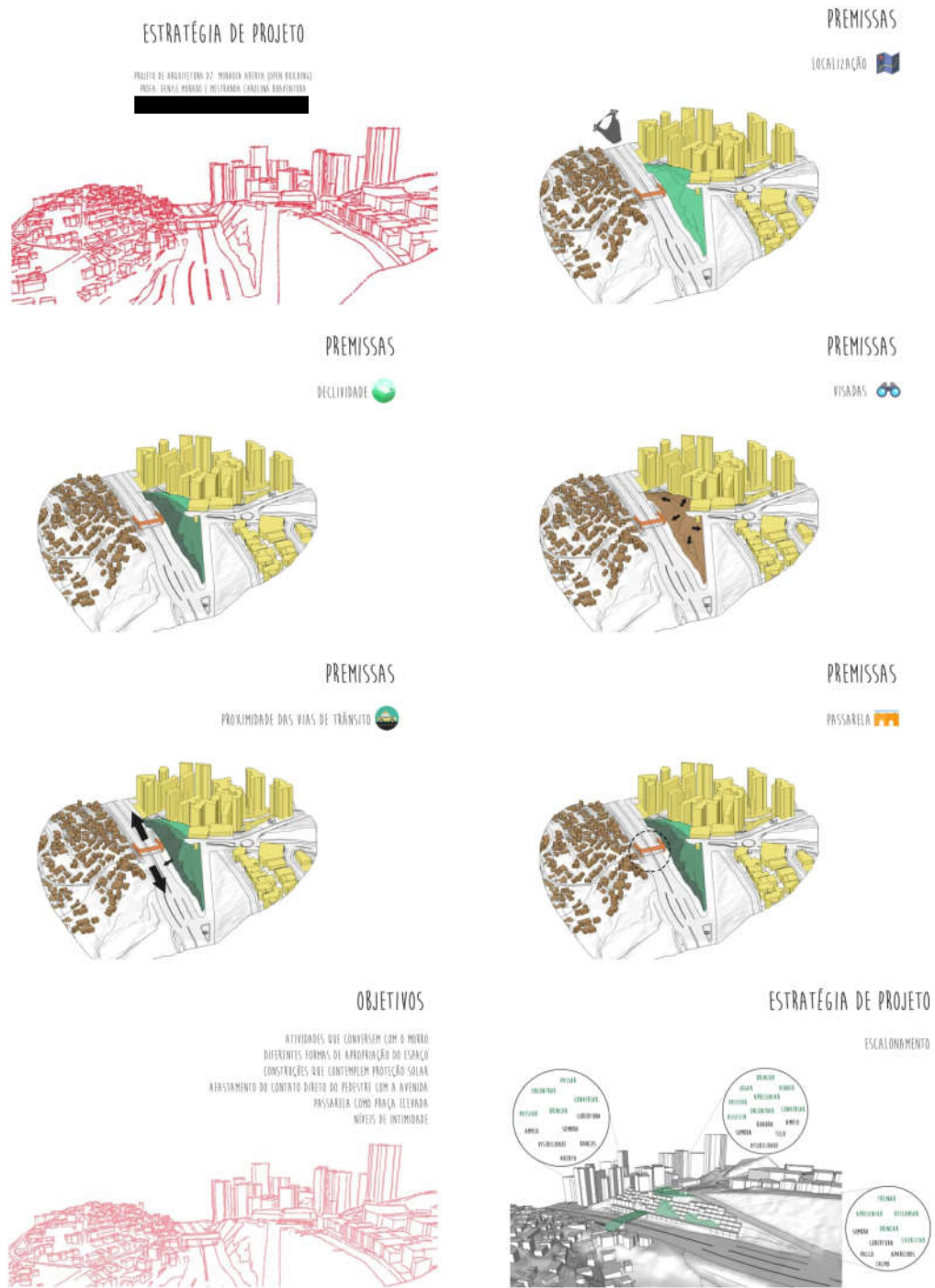
Estratégia de Projeto - Material

MOCOT - Modular Construction Technology



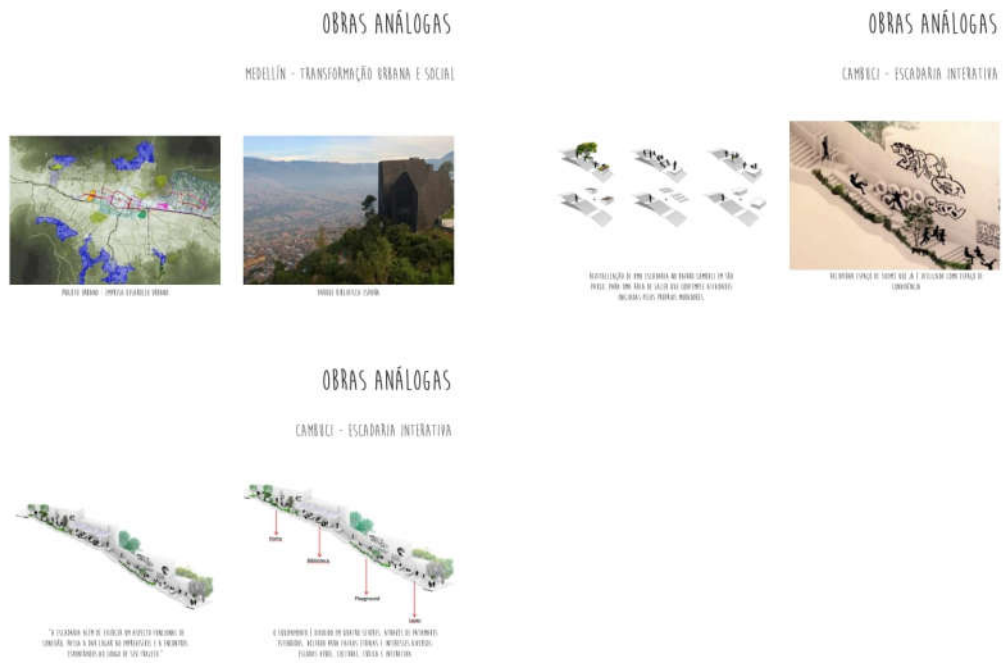
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 48 – Estratégias de projeto – Grupo 4



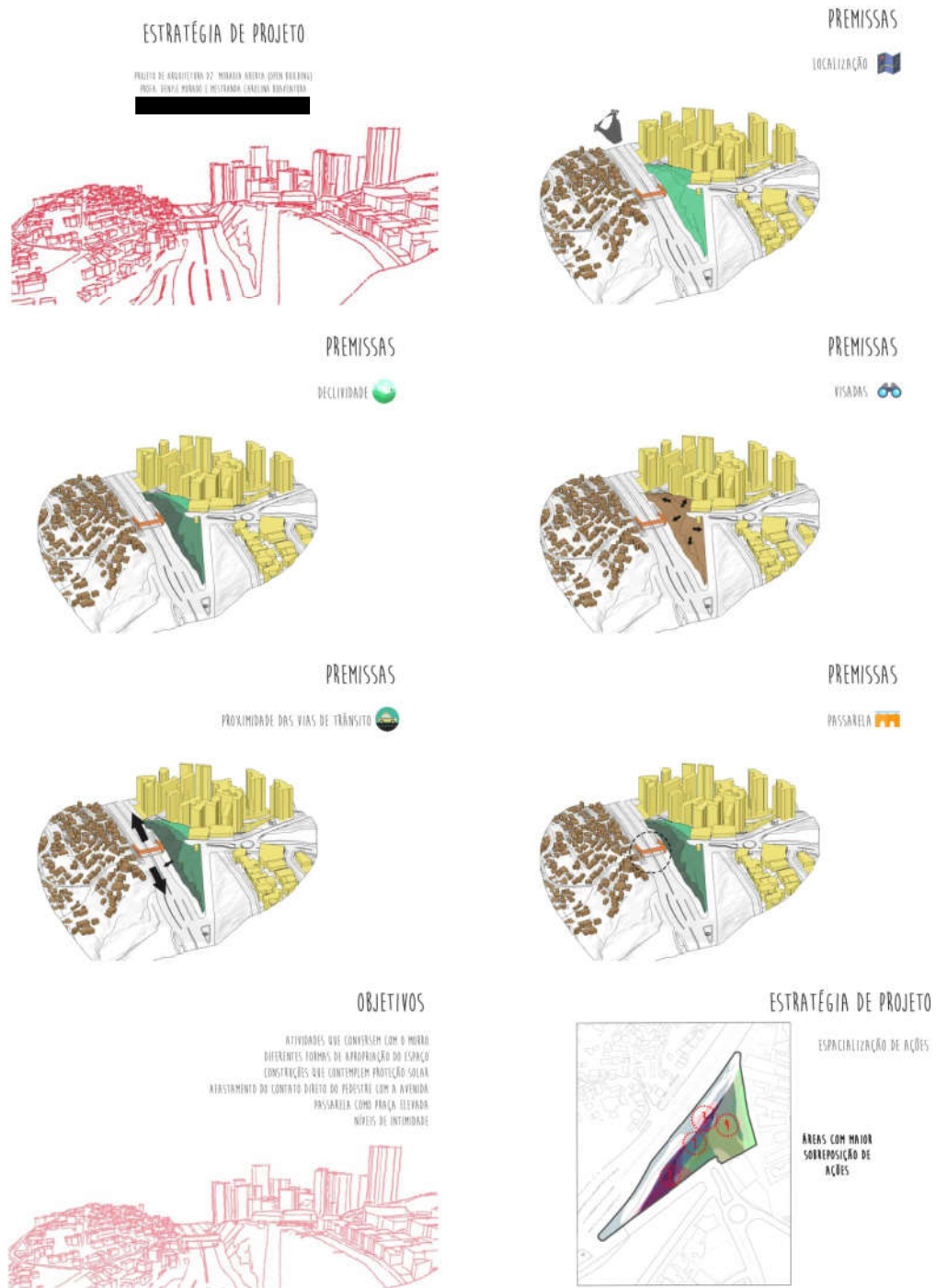
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 50 – Estratégias de projeto – Grupo 4



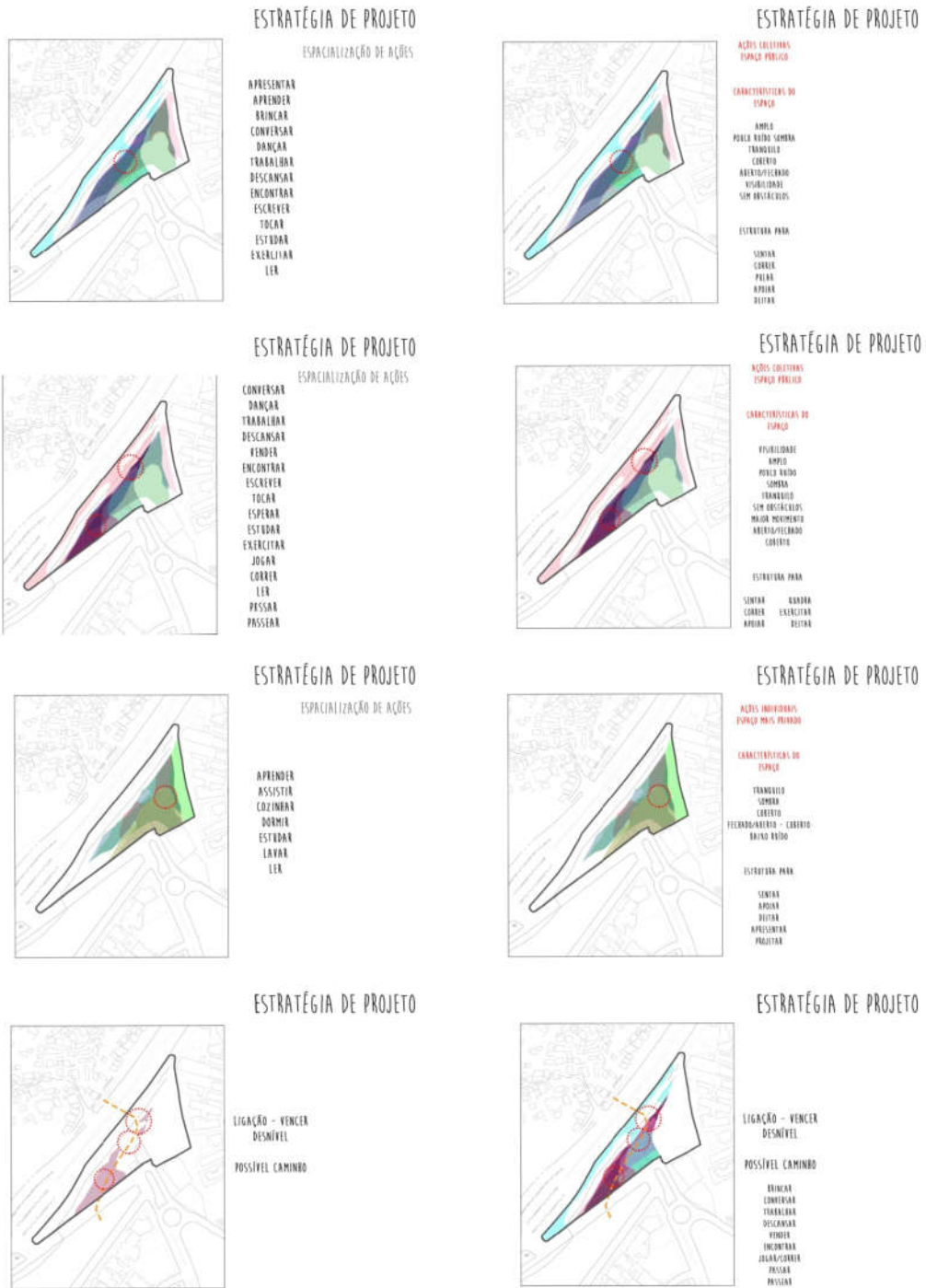
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 51 – Estratégias de projeto – Grupo 4



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 52 – Estratégias de projeto – Grupo 4



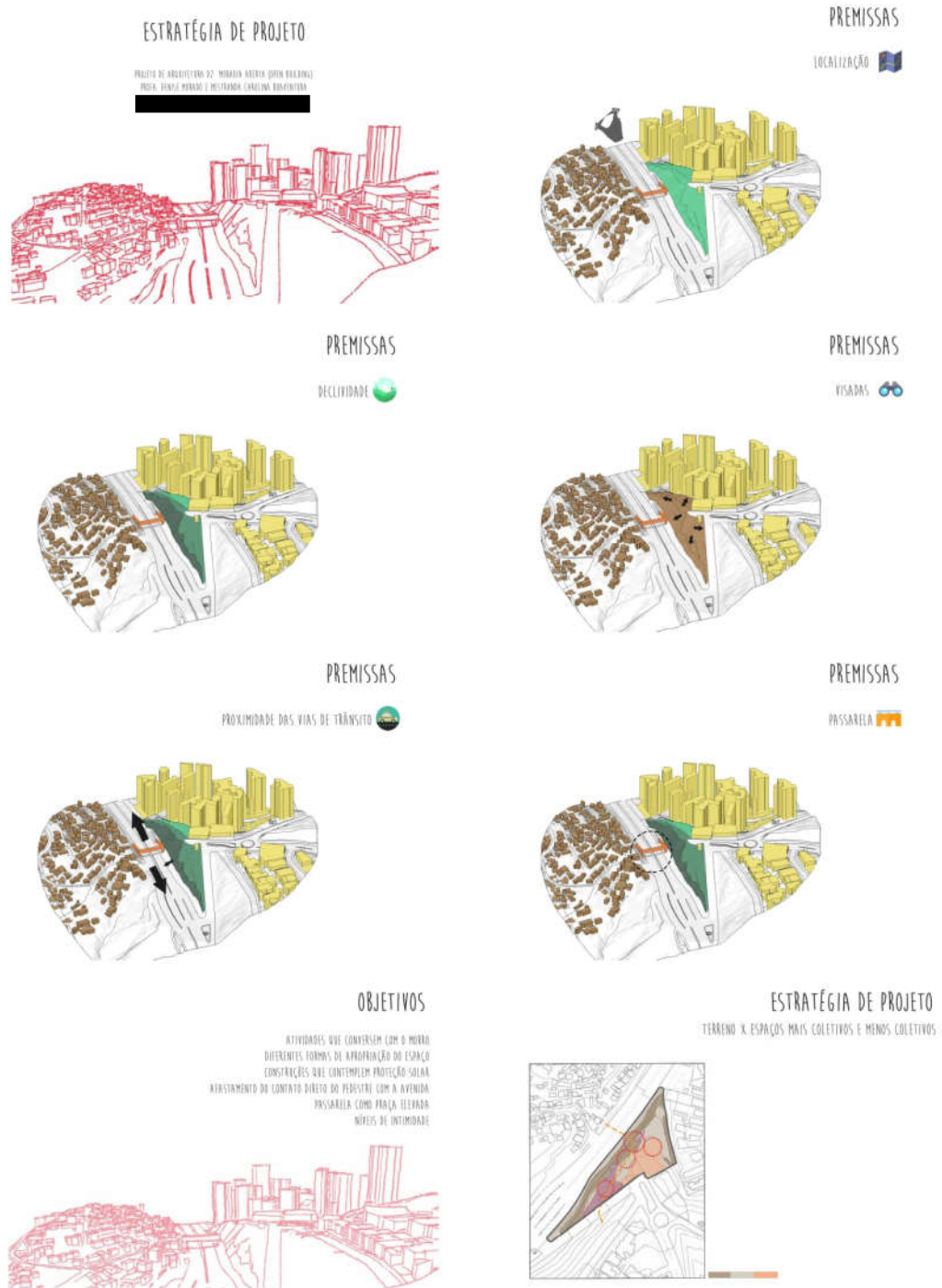
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 53 – Estratégias de projeto – Grupo 4



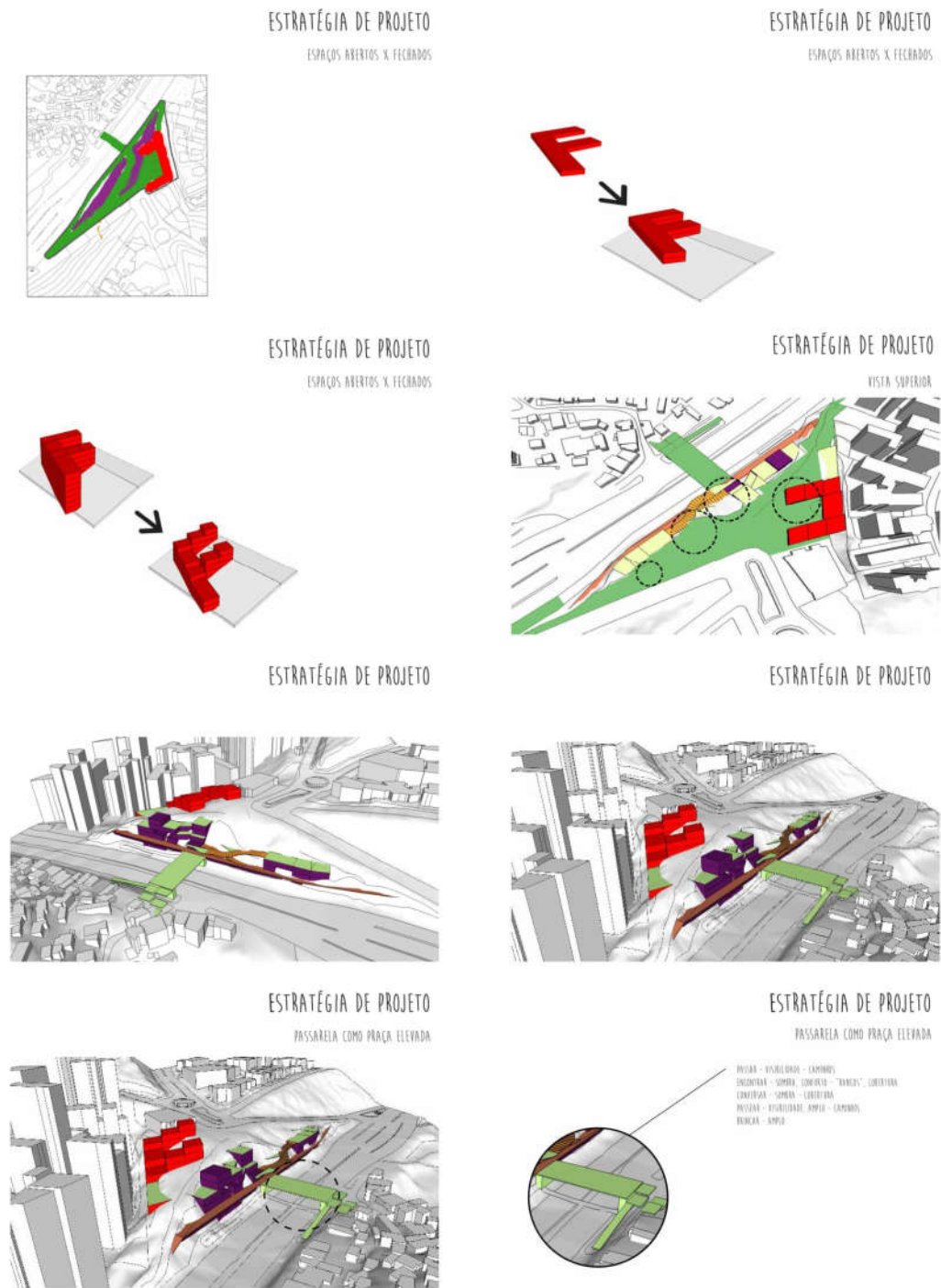
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 54 – Estratégias de projeto – Grupo 4



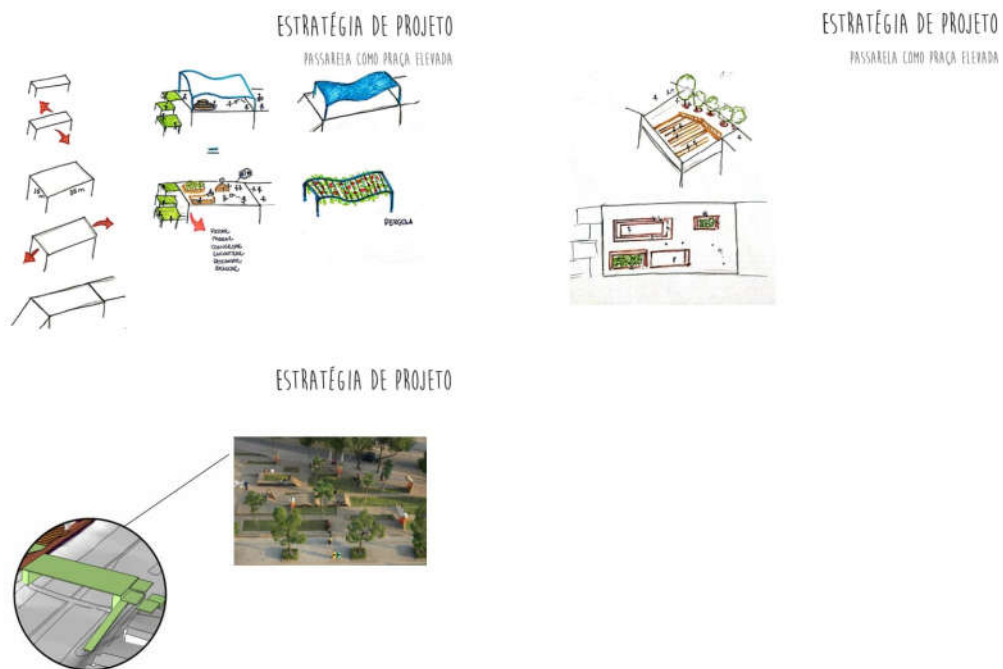
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 55 – Estratégias de projeto – Grupo 4



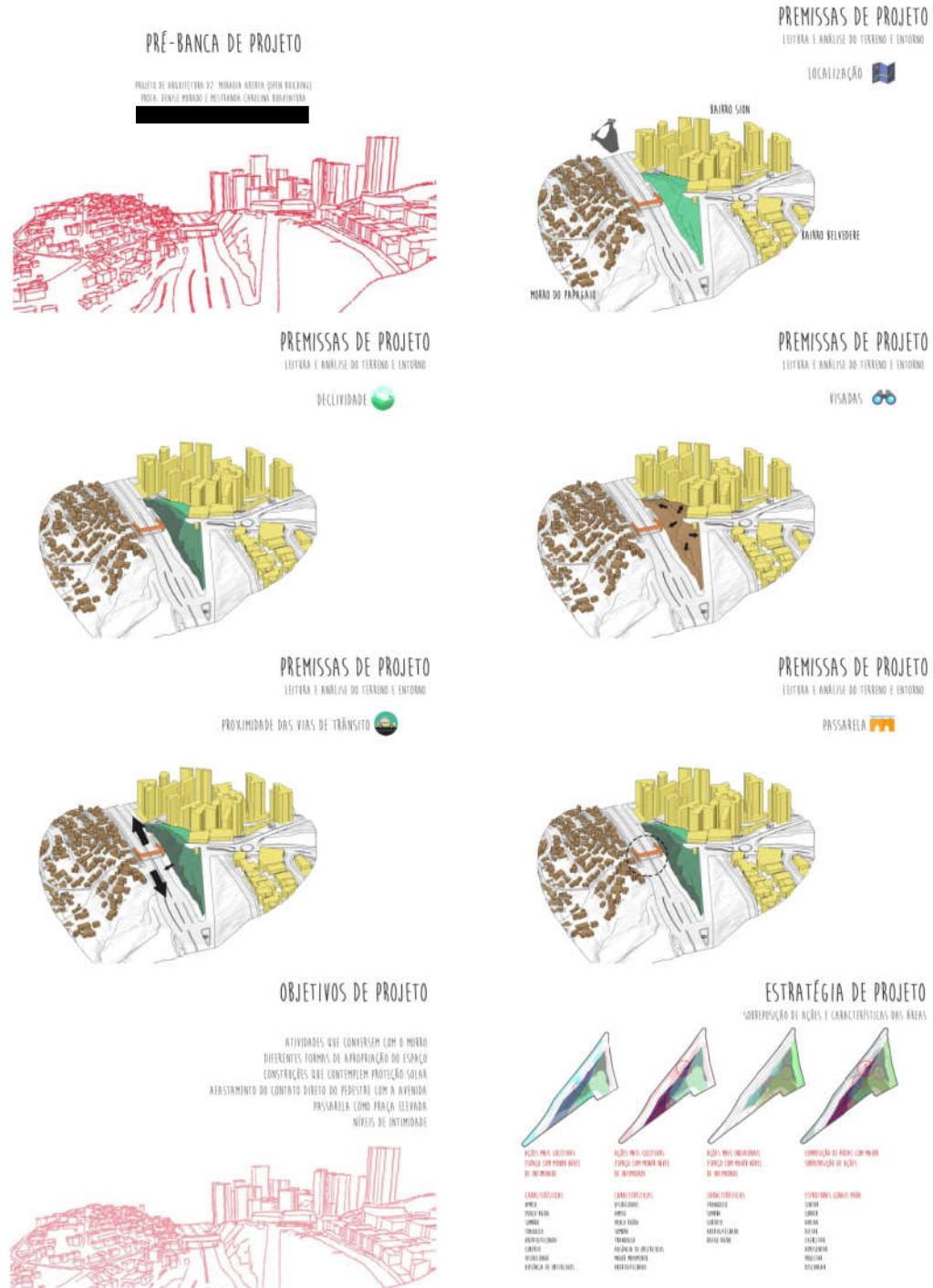
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 56 – Estratégias de projeto – Grupo 4



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 57 – Apresentação Pré-banca – Grupo 4



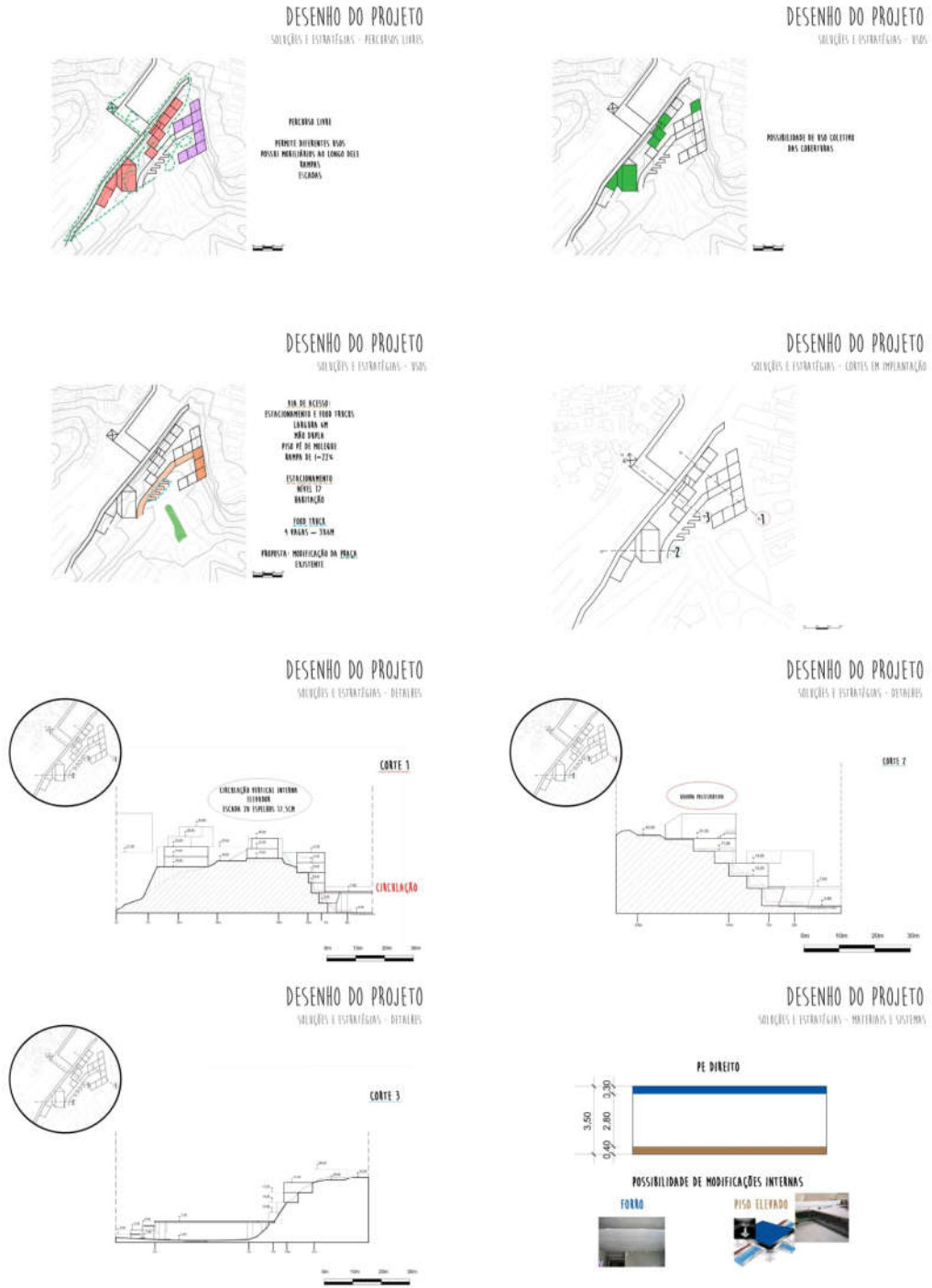
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 58 – Apresentação Pré-banca – Grupo 4



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 59 – Apresentação Pré-banca – Grupo 4



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 60 – Apresentação Pré-banca – Grupo 4



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 61 – Apresentação Banner – Grupo 4

MORADIA ABERTA (OPEN BUILDING)

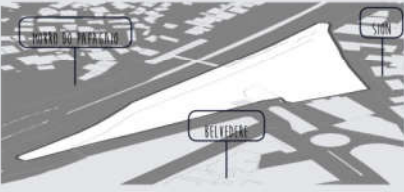
PROJETO DE ARQUITETURA 02
PROF. DENISE MORADO E MESTRANDA CAROLINA ROBERTORA

O PROJETO TEM COMO BASE CONCEITUAL, OS FUNDAMENTOS DO OPEN BUILDING E, COMO BASE FÍSICA, O TERRENO LOCALIZADO ENTRE O COMPLEXO SANTA LUCIA E OS BARRIOS SION E BELVEDERE NA CIDADE DE BELO HORIZONTE. O PROPÓSITO DO PROJETO FOI DESENVOLVER NO TERRENO ESTRUTURAS QUE PROPICIEM AÇÕES E ATIVIDADES QUE FOSSEM COERENTES COM O MORDO DO PAPAGAIO. ESSA TOMADA DE DECISÃO DEVE-SE PRIMORDIALMENTE À LOCALIZAÇÃO DO TERRENO E SUAS CARACTERÍSTICAS E PROXIMIDADE COM O MORDO, ANALISADAS POR MEIO DE LEITURA E ESTUDO (SOBRREPOSIÇÃO DE AÇÕES NO TERRENO) DA ÁREA. NESSE CONTEXTO, ESSA PROPOSTA TEM COMO OBJETIVO CRIAR ESTRUTURAS QUE PROPICIEM ATIVIDADES QUE CONVERSEM COM O LOCAL.

PARA ESSA RELAÇÃO SER POSSÍVEL, O PROJETO CONTEMPLA ESTRUTURAS PARA MORADIA FLEXÍVEL, COM ALGUNS ELEMENTOS FIXOS (SUPPORT) E OUTROS ADAPTÁVEIS (RECREIO); ESTRUTURAS PARA ATIVIDADES COLETIVAS COMO COZINHAR, BRINCAR, DANÇAR E APRESENTAR. O PROJETO POSSUI TAMBÉM UM ESPAÇO AMPLO QUE SERVE COMO CONEXÃO ENTRE AS ATIVIDADES E NO QUAL PODERAM ACONTECER OUTRAS AO AR LIVRE.

PREMISSAS


- LOCALIZAÇÃO
- DECLIVIDADE
- VISADAS
- PROXIMIDADE DAS VIAS DE TRÂNSITO
- PASSARELA



IMPLANTAÇÃO DO PROJETO

DIMENSIONAMENTO:

- PASSARELA: 30 m x 19 m
- QUADRA: 16 m x 27 m
- PASSEIO: 8 m



MAIOR NÍVEL DE INTIMIDADE

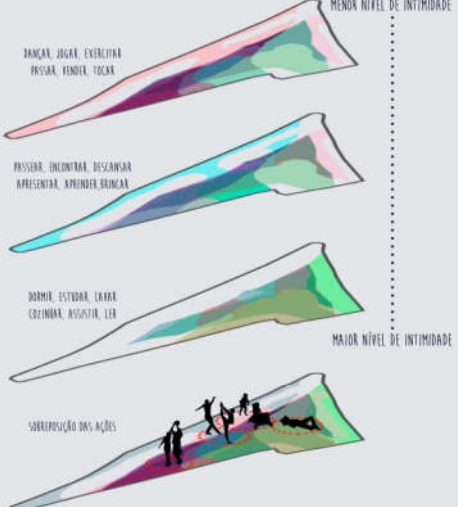
BAIXAR, JOGAR, EXERCITAR
PISAR, FENDER, TOCAR

PASSAR, ENCONTRAR, DESCANSAR
APRESENTAR, APRENDER, BRINCAR

DOBRAR, ESTUDAR, LER
COZINHAR, ASSISTIR, LER

MAIOR NÍVEL DE INTIMIDADE

SOBREPOSIÇÃO DAS AÇÕES

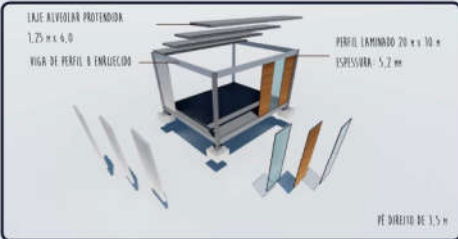



LAJE ALVEOLAR PROTENDIDA
1,25 m x 4,0

VIGA DE PERFIL 8 ENLUCIDADO

PERFIL LAMINADO 20 x 10 x 10
ESPESSURA: 5,2 mm

PE DIREITO DE 1,5 m

Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Grupo 5

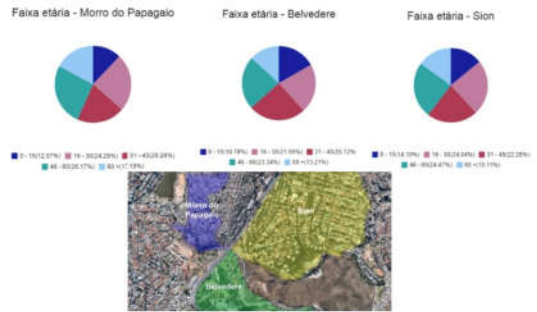
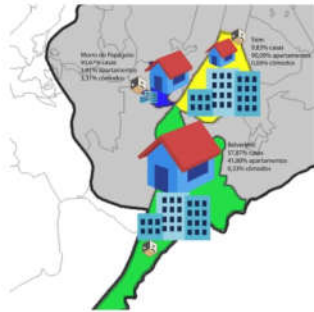
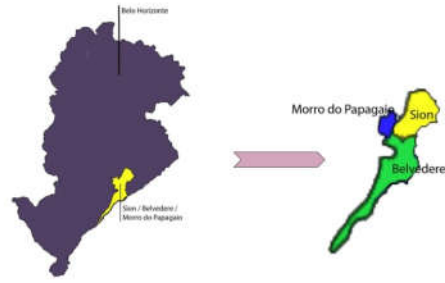
Figura 62 – Leitura do lugar – Grupo 5



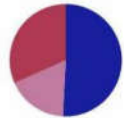
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 63 – Leitura do lugar – Grupo 5

Pflex - Open Building

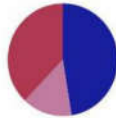


Obesidade no Brasil

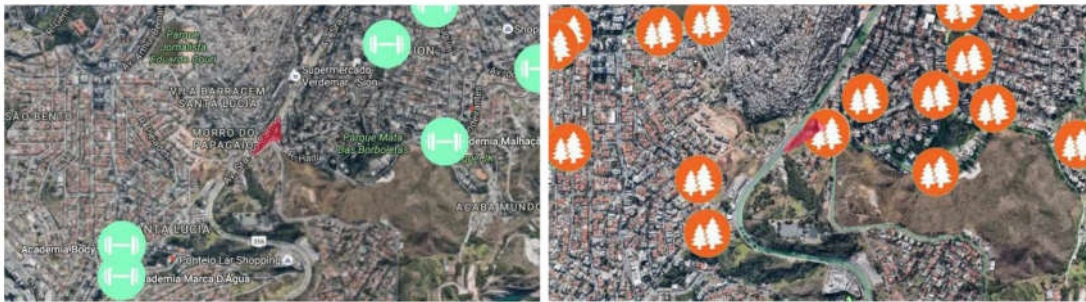


■ acima do peso(50,80%) ■ obeso(17,50%)
■ saudáveis(31,70%)

Obesidade em Belo Horizonte



■ acima do peso(47,44%) ■ obeso(14,64%)
■ saudáveis(37,91%)



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 64 – Estratégias de projeto – Grupo 5



Estratégias de projeto

Esportes

Espaço que possibilite prática de esportes para todas **faixas etárias e grupos sociais**. Morro do Papagaio, Sion, Belvedere ...

Atividades econômicas

Espaço para criação de Sacolão e Área de alimentação

Cultura

Espaço que permita eventos, encontros, expressões artísticas

Estratégias de projeto

Público infantil

Pesquisador Samy Lansky acredita que espaço urbano é opressor para as crianças



"As cidades contemporâneas, cortadas por avenidas repletas de carros, a violência que acua seus moradores, a existência de pouquíssimas praças, parques e locais de convivência fazem crianças sofrerem com a segregação socioespacial"

Pesquisas desenvolvidas nos bairros Barreiro e Santa Lúcia

Praça Jerimum - Barreiro BH

Menção honrosa no Prêmio Design do Museu da Casa Brasileira (SP, 2012).



Estratégias de projeto

Público infantil

Espaço que possibilite recreação infantil



Estratégias de projeto

Público jovem e adulto

Atividades radicais, de maior intensidade



Estratégias de projeto

Público jovem e adulto

Atividades radicais, de maior intensidade



Estratégias de projeto

Público jovem e adulto

Potencialidades do terreno



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 65 – Estratégias de projeto – Grupo 5

Estratégias de projeto

Público da terceira idade

Academia ao ar livre



Espaço para atividades economicas

Circulação de capital e criação de empregos



Polo de atração de pessoas

Comércio que poderá atrair trabalhadores dos bairros, principalmente do Morro do Papagaio



Espaço para atividades economicas

Sacolão e Alimentação



Espaço para atividades economicas

Estrutura metálica



Apropriações

Expressões

Grafite



Apropriações

Expressões



Apropriações

Feiras, eventos



Obras análogas

Praça da Pampulha

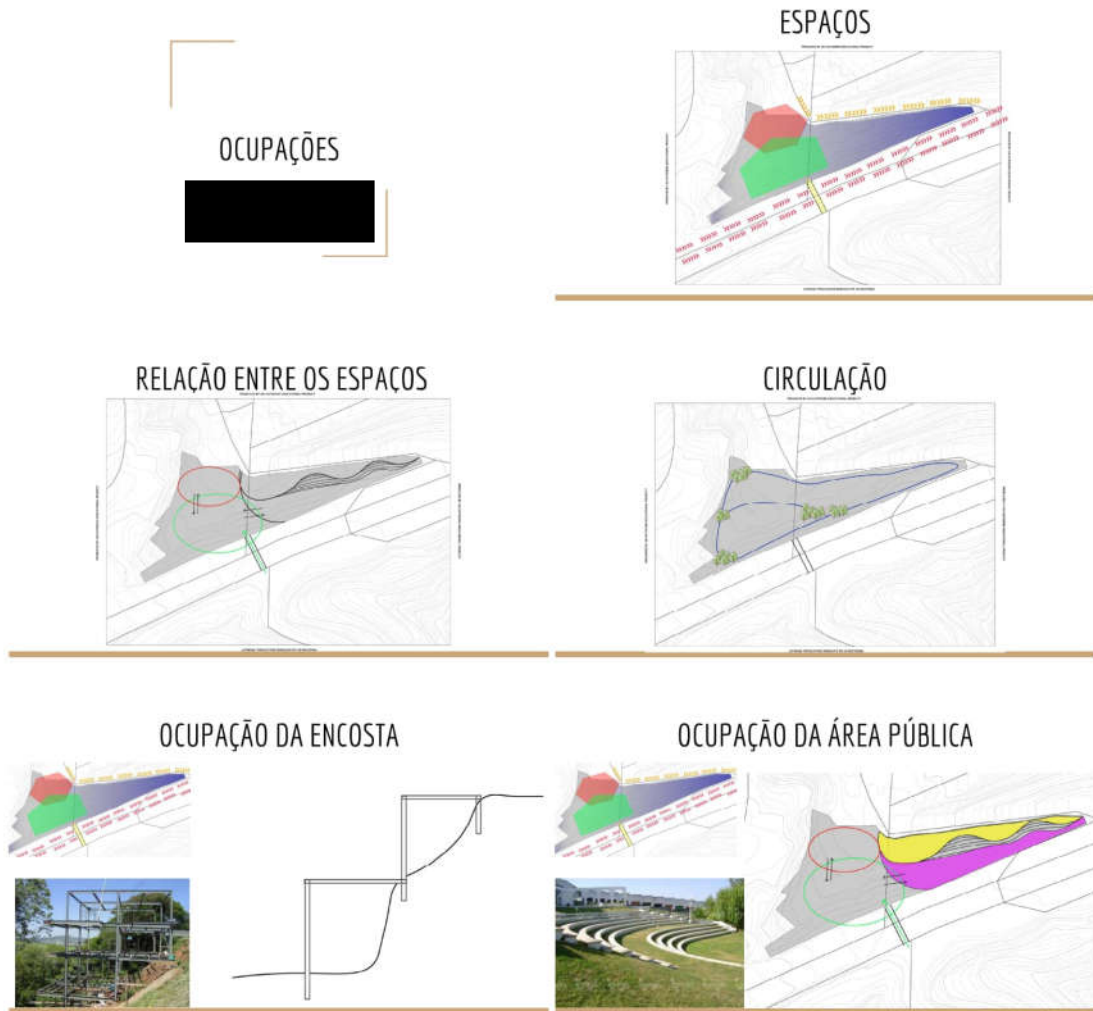
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 66 – Estratégias de projeto – Grupo 5



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 67 – Estratégias de projeto – Grupo 5



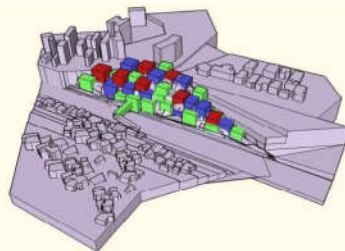
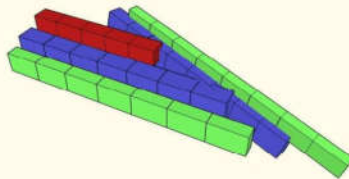
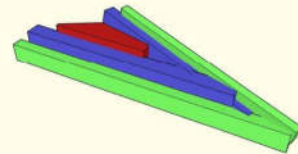
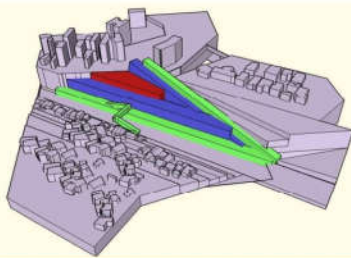
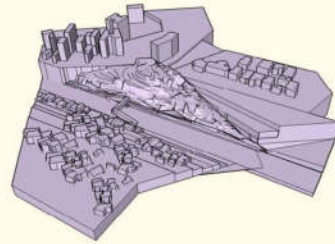
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 68 – Estratégias de projeto – Grupo 5

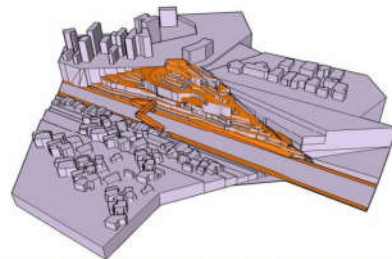
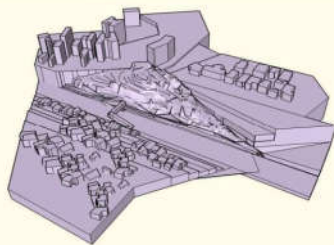
Diagramas e referências



Privacidade



Passagem - Caminhada



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 69 – Estratégias de projeto – Grupo 5

Pflex - Moradia aberta

Ações (usos)	Atributos	Lugar
Morar	conforto térmico privacidade área externa	interior do terreno acessibilidade
Comércio (comprar/vender)	atrativo seguro confortável	extremidades do terreno
Esporte	possibilidade de diferentes intensidades	áreas abertas

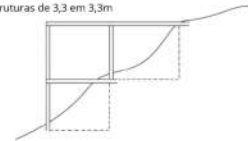
Estrutura (suporte + recheio)

- Estrutura metálica modular + vedação bloco sical (externo) (60x30x10)



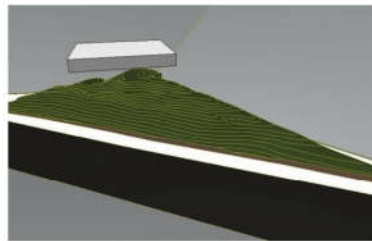
Dimensionamento

- Estrutura metálica modular
 - Pilar em perfil "I" → 15 cm
 - Viga em perfil "I" → 30 cm (vão de 6m)
 - Laje Steel Deck → sustentada por estruturas de 3,3 em 3,3m

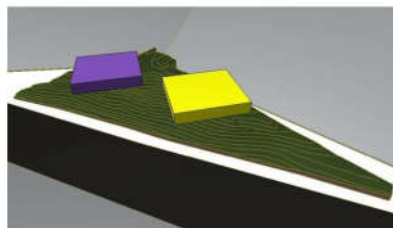


TP2
C.A.: 1
T.O.: 50%

7500/2 = 3500 M2 EM DOIS PAVIMENTOS



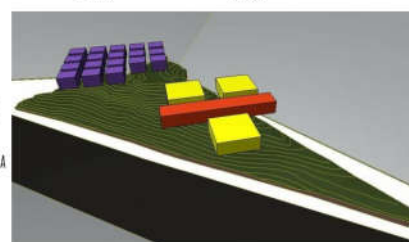
3500/2 = 1750 M2



MORADIA E ATIVIDADES ECONÔMICAS

CASAS - 100 M2

3 ESPAÇOS PARA COMÉRCIO - 350 M2 +
CIRCULAÇÃO/PERMANÊNCIA 700 M2

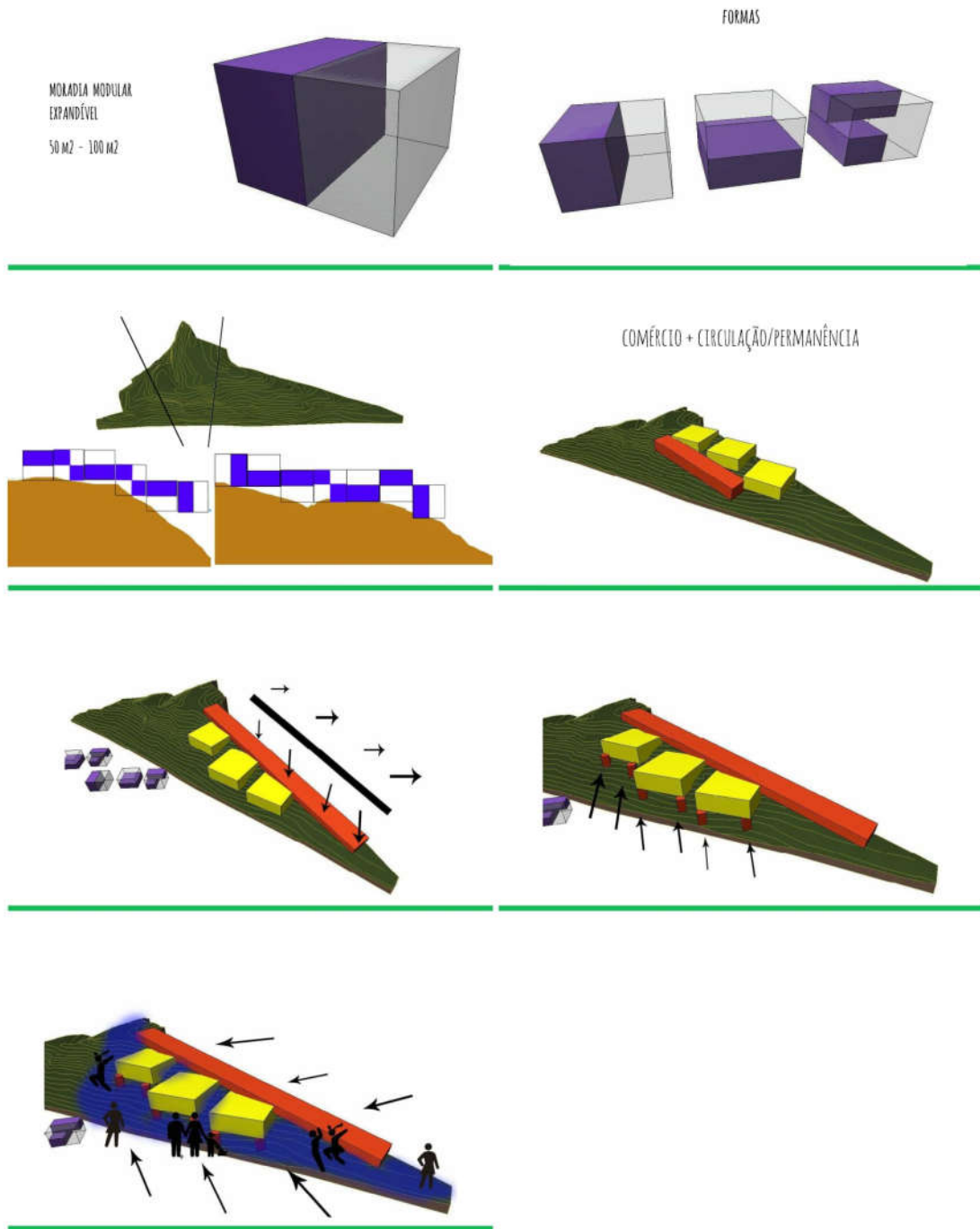


1750 M2

1750 M2

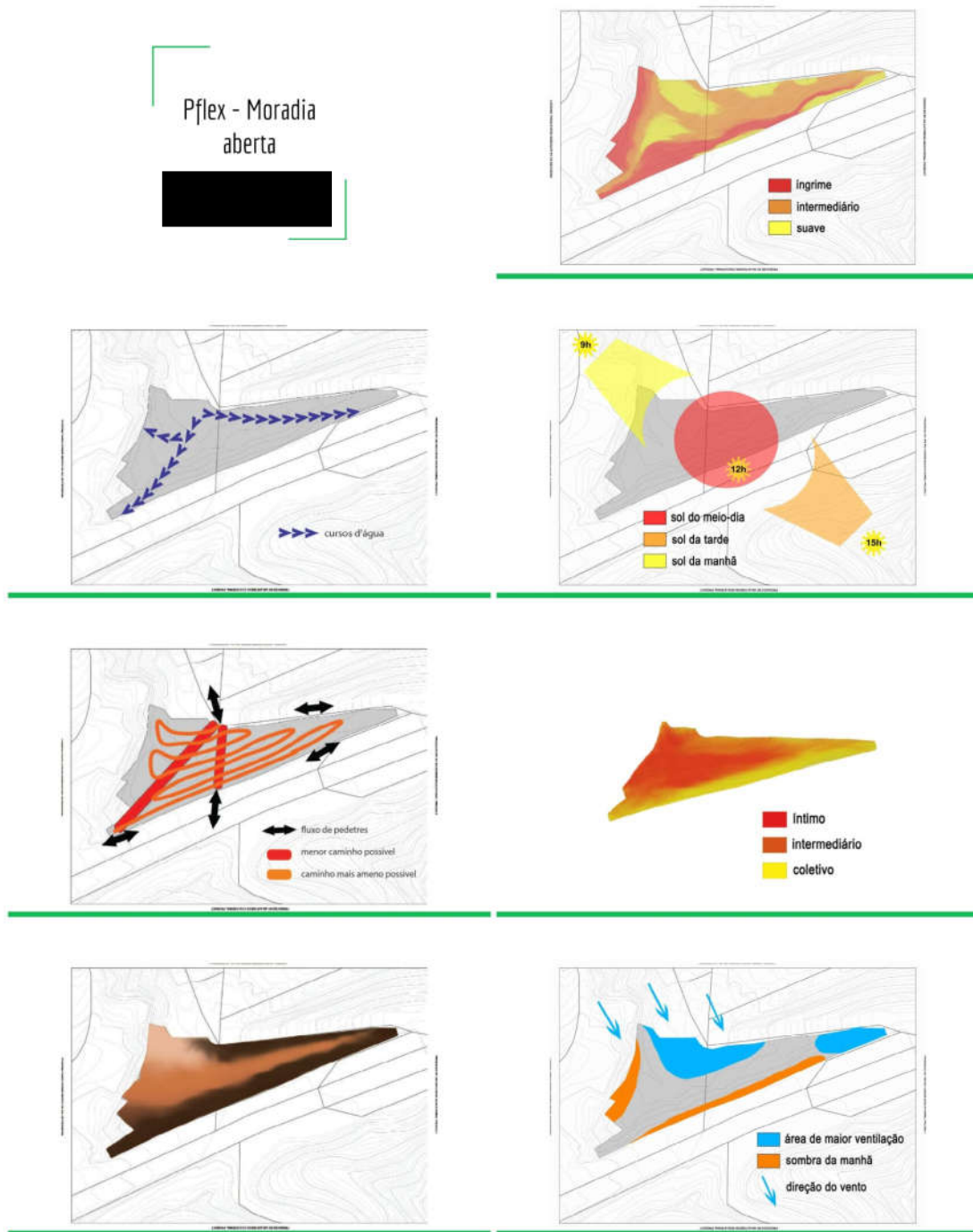
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 70 – Estratégias de projeto – Grupo 5



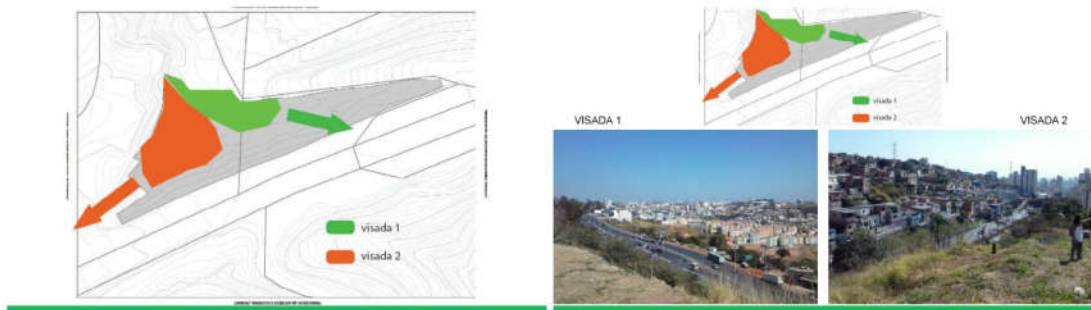
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 71 – Estratégias de projeto – Grupo 5



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

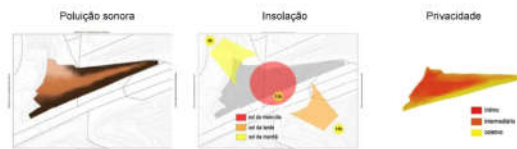
Figura 72 – Estratégias de projeto – Grupo 5



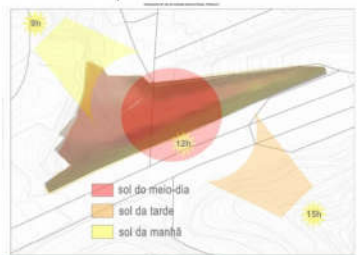
Morar

- Dormir
- Cozinhar
- Comer
- Estar em família
- Contato com exterior

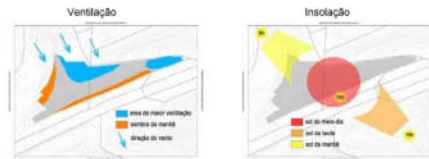
Dormir: Silêncio, escuro, íntimo



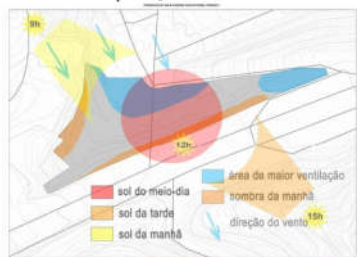
resultado da sobreposição



Cozinhar: não muito ventilado, boa circulação do ar, bem iluminado



resultado da sobreposição



Comer/Beber: não muito ventilado, ar limpo, bem iluminado

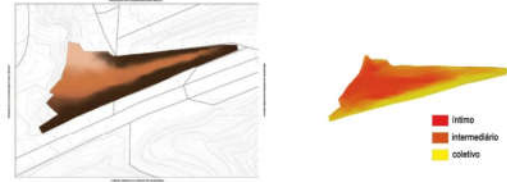


Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 73 – Estratégias de projeto – Grupo 5

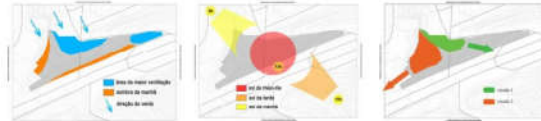
resultado da sobreposição

Estar em família: silencioso, íntimo



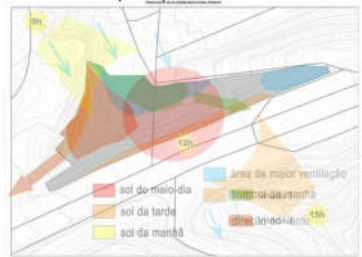
resultado da sobreposição

Contato com exterior: ventilado, sem insolação direta, boa visada



resultado da sobreposição

Comprar/vender



- Atrair pessoas
- Perceber o lugar
- Andar
- Permanecer
- Comer/beber

Praticar esportes

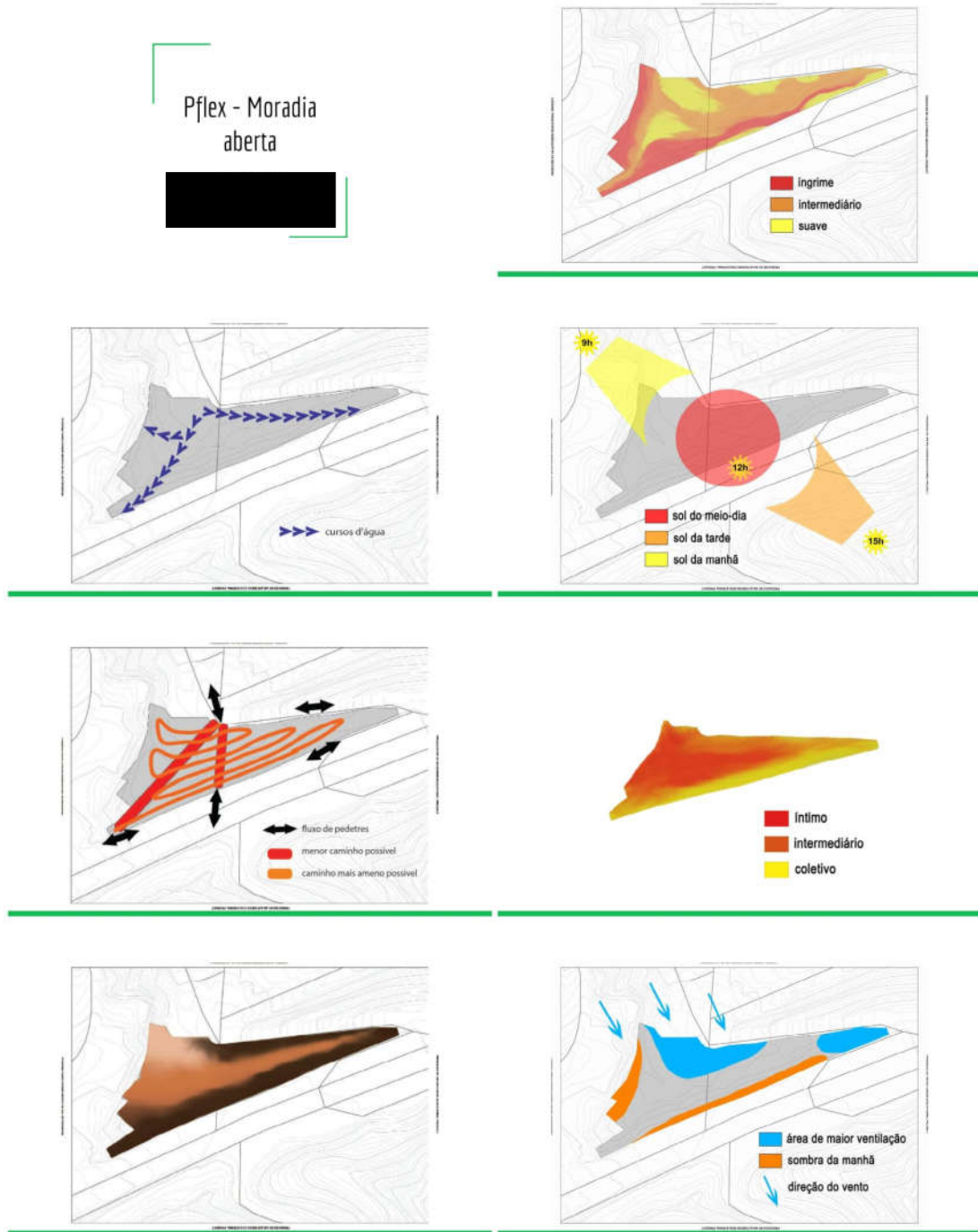
- Sentir-se livre
- Sentir-se seguro
- Pendurar-se
- Correr
- Caminhar

Recrear crianças

- Correr
- Pendurar-se
- Escalar
- Escorregar

Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 74 – Estratégias de projeto – Grupo 5



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

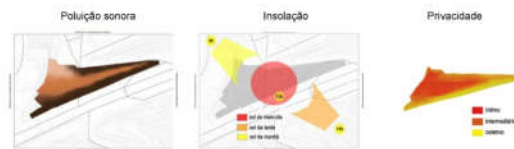
Figura 75 – Estratégias de projeto – Grupo 5



Morar

- Dormir
- Cozinhar
- Comer
- Estar em família
- Contato com exterior

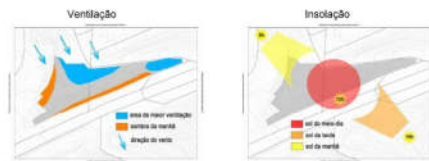
Dormir: Silêncio, escuro, íntimo



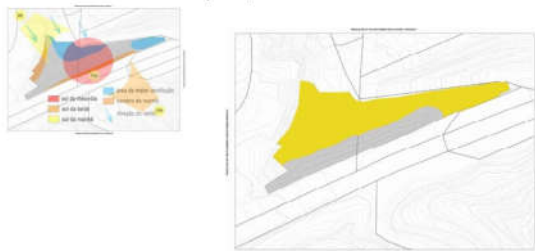
resultado da sobreposição



Cozinhar: não muito ventilado, boa circulação do ar, bem iluminado



resultado da sobreposição

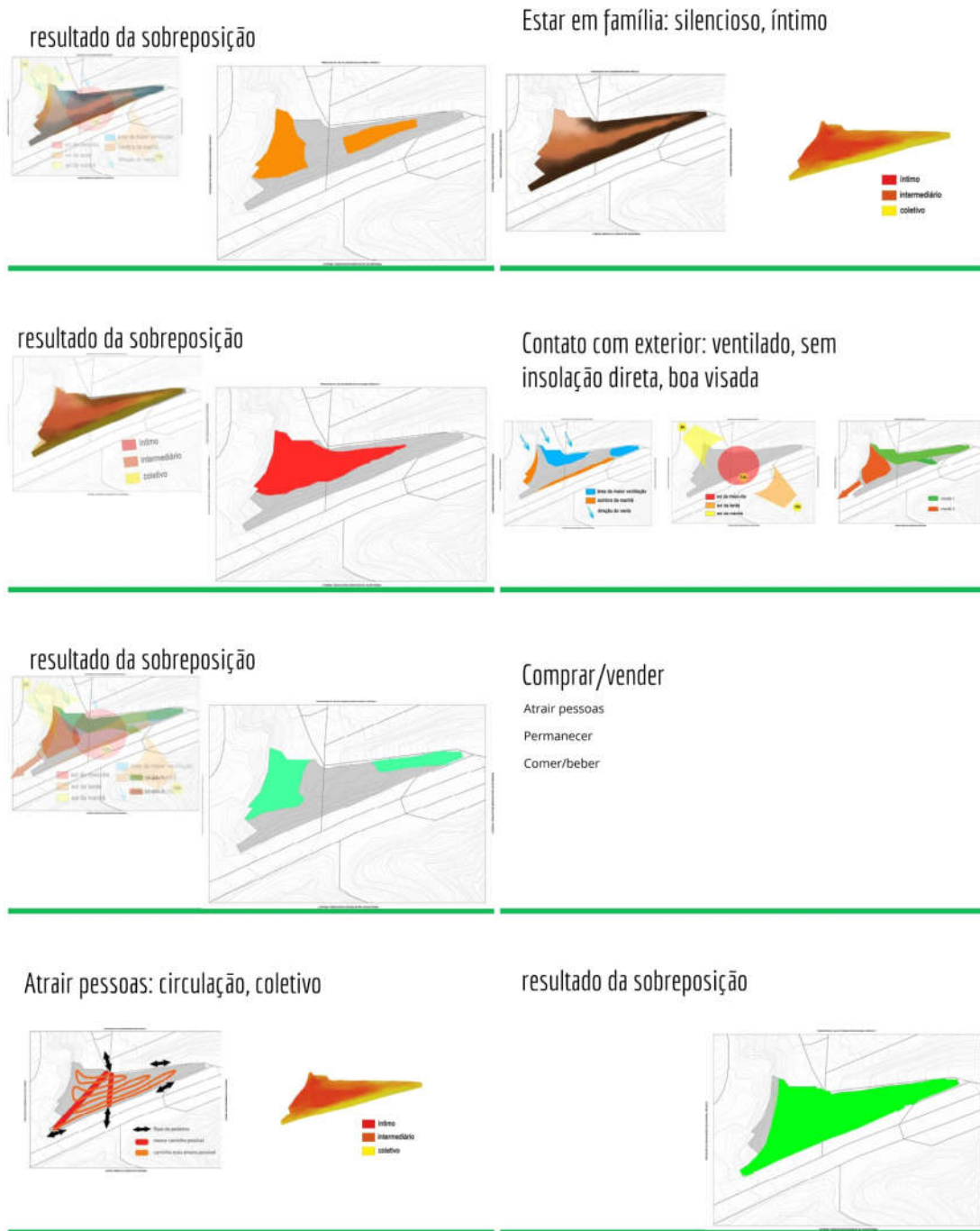


Comer/Beber: não muito ventilado, ar limpo, bem iluminado



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

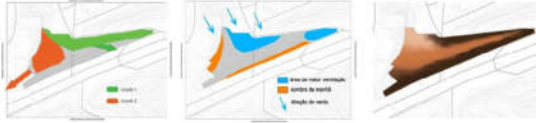
Figura 76 – Estratégias de projeto – Grupo 5



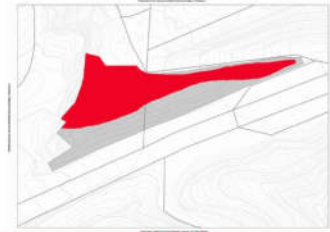
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 77 – Estratégias de projeto – Grupo 5

Permanecer: boa visada, ventilação, sem muito barulho



resultado da sobreposição



Comer: boa visada, ar limpo, não muito ventilado



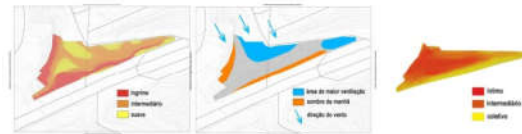
resultado da sobreposição



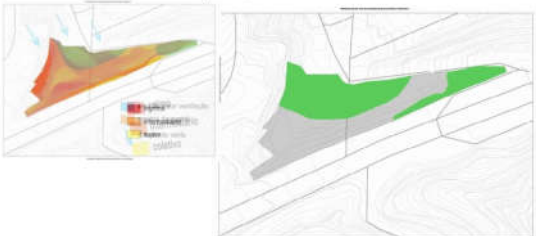
Praticar esportes + Recrear crianças

- Caminhar e Correr
- Alongar-se
- Pendurar-se
- Escalar e escorregar

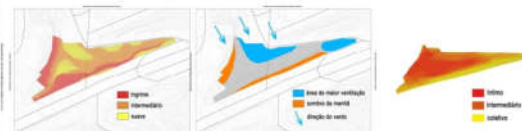
Caminhar e/ou correr: diferentes inclinações, ventilado, coletivo



resultado da sobreposição

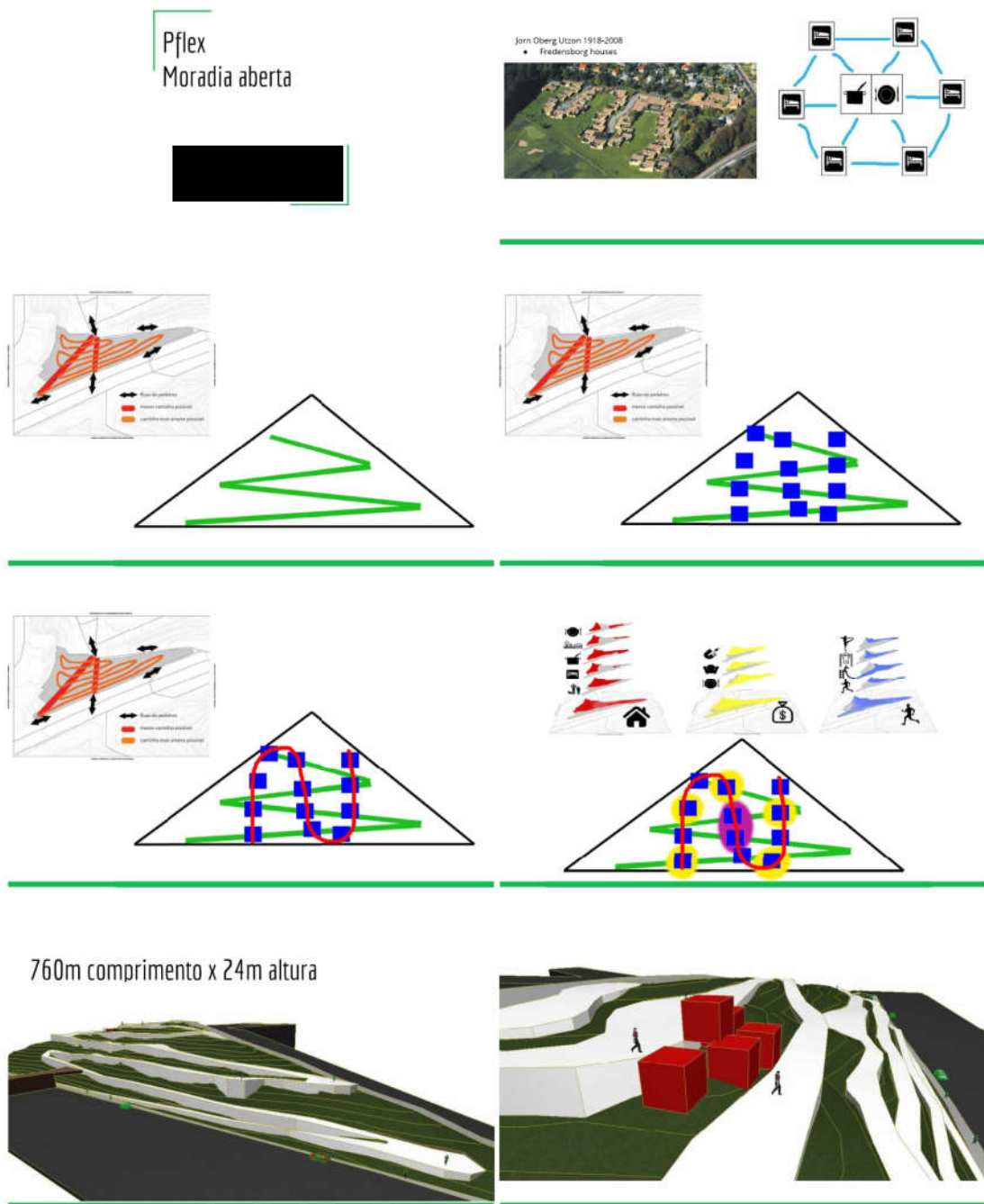


Alongar-se: espaço plano, ventilado, coletivo



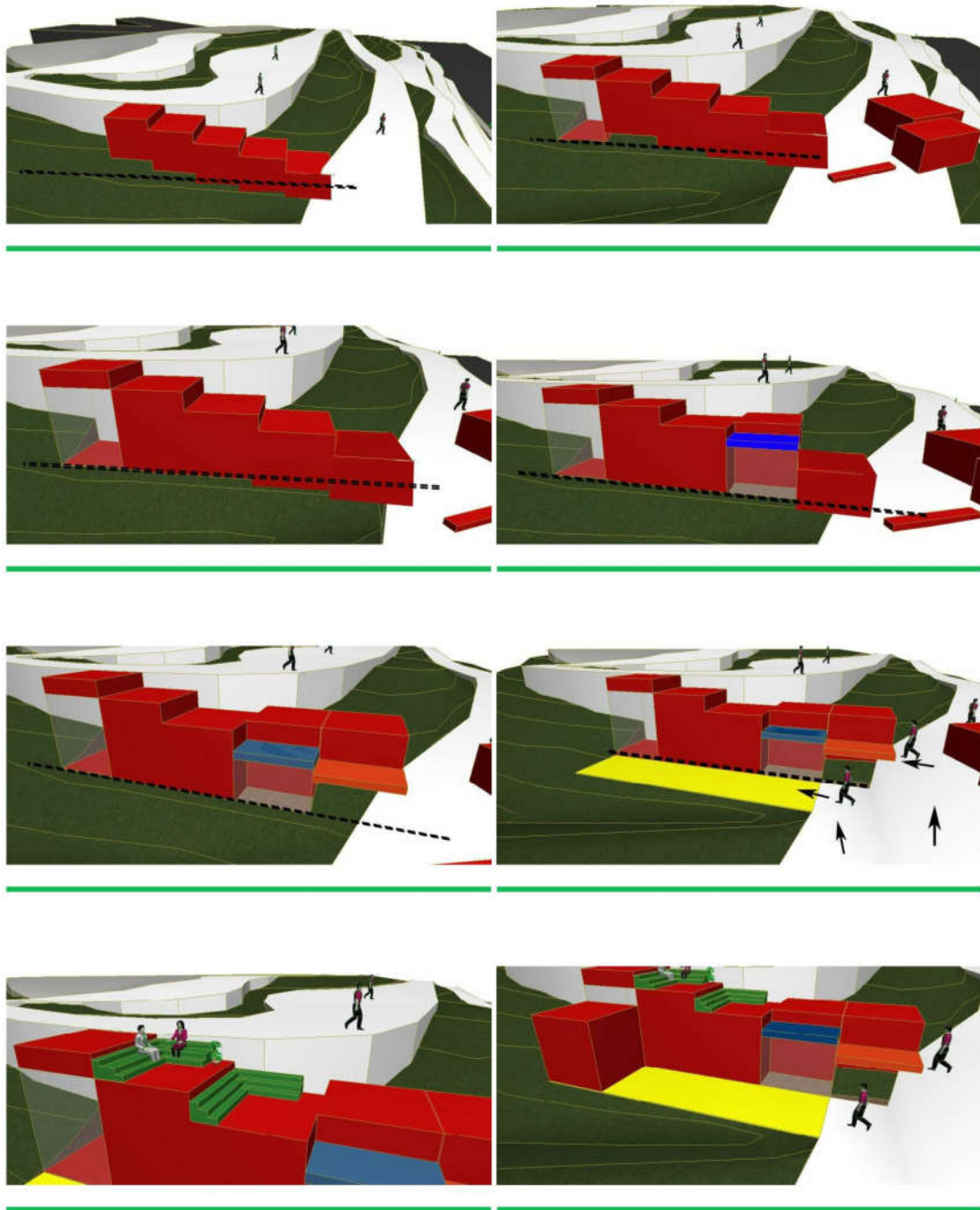
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 78 – Apresentação Pré-banca – Grupo 5



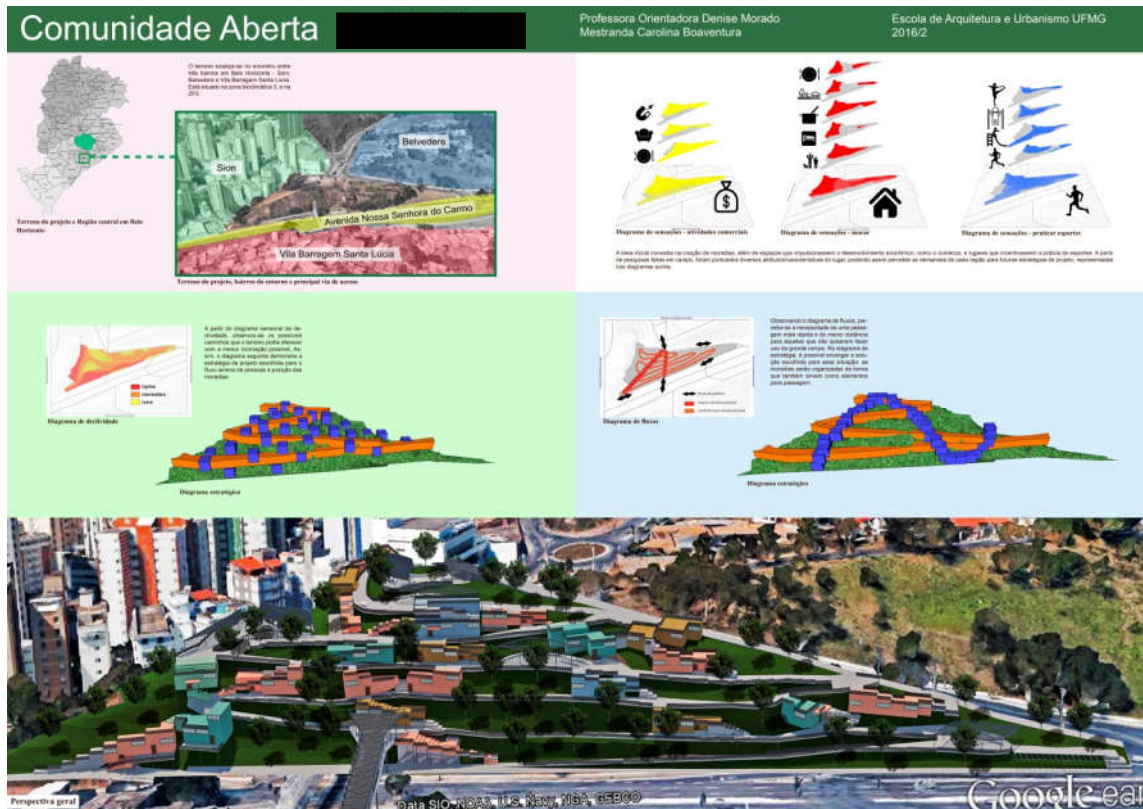
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 79 – Apresentação Pré-banca – Grupo 5



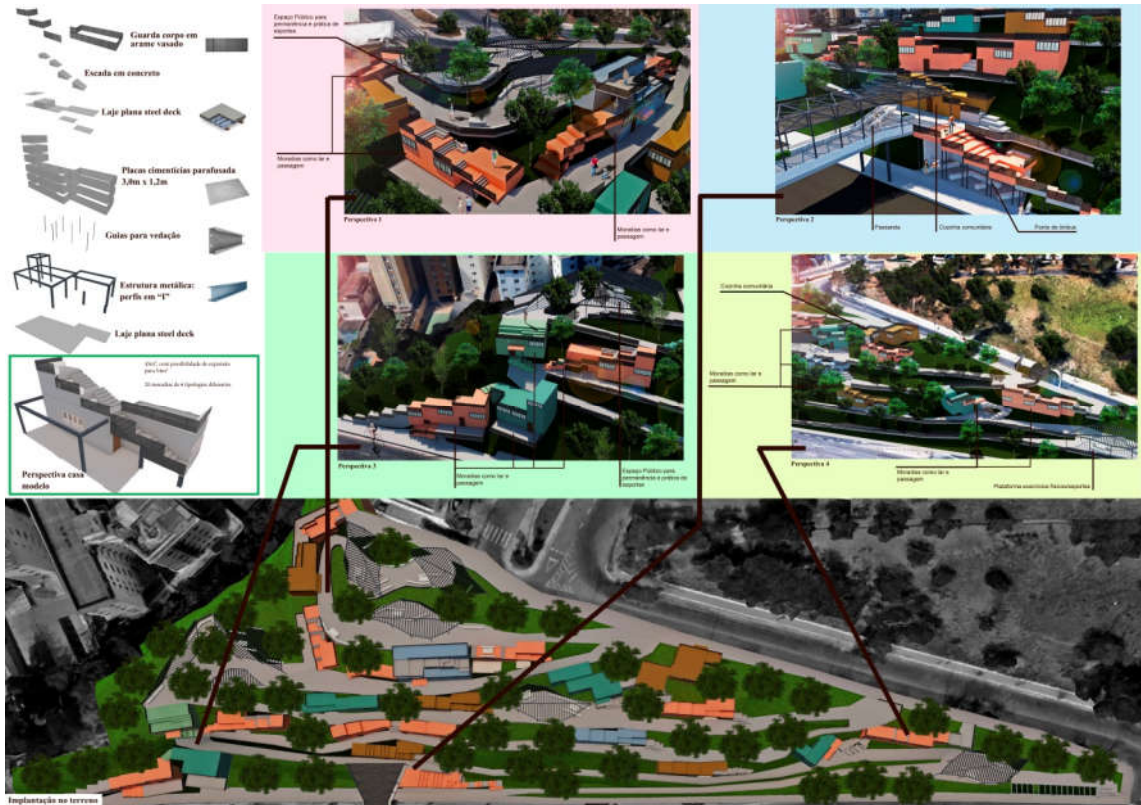
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 80 – Apresentação Banner – Grupo 5



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 81 – Apresentação Banner – Grupo 5



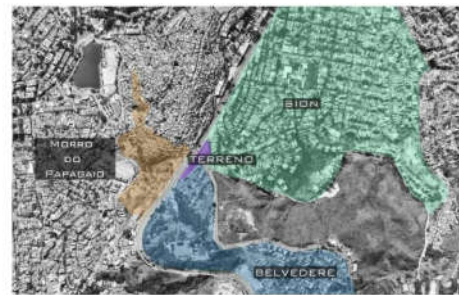
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Grupo 6

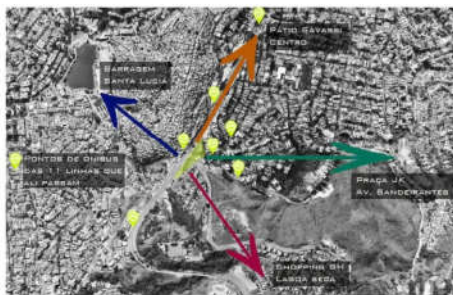
Figura 82 – Leitura do lugar – Grupo 6

[Open Building]

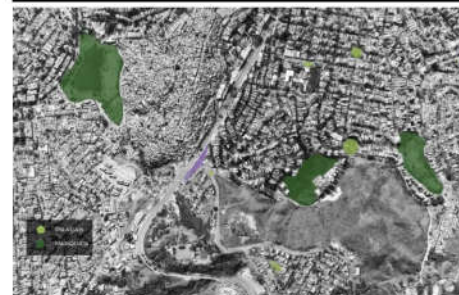
-PFLEX-Escola de Arquitetura-
-Análise do Local-



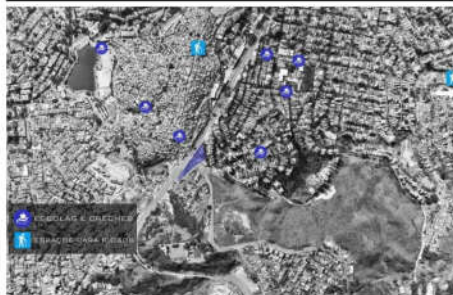
Localização



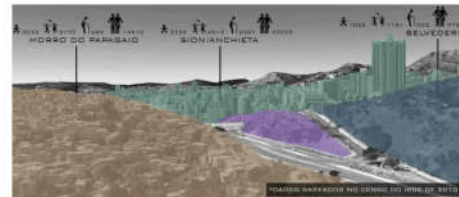
Fluxos



Parques e Praças



Crianças e Idosos



Faixa Etária



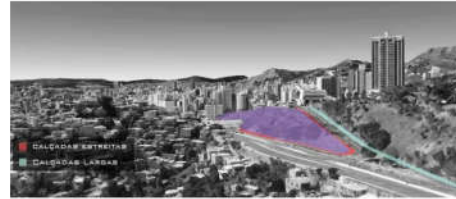
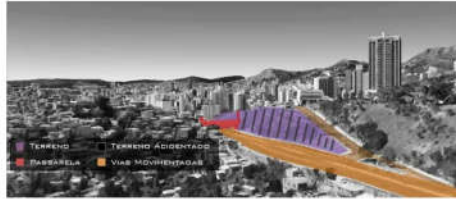
Visadas



Sol e som

Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 83 – Leitura do lugar – Grupo 6



Sensações

Sensações

[Open Building]
 -PFLEX-Escola de Arquitetura-
 -Diretrizes-



INTEGRAÇÃO



UTILIZAÇÃO DO RELEVO



MODULAÇÃO E ADAPTABILIDADE



PERMEABILIDADE VIRIAL



SOCIALIZAÇÃO



MULTPLICIDADE



ARQUITETURA ABERTA



ESPAÇOS FLEXÍVEIS E POLIVALENTES

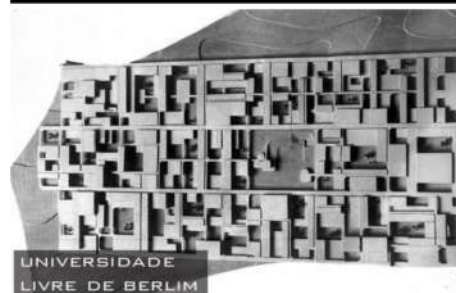
Diretrizes



Diretrizes



Casos Análogos-Passarela

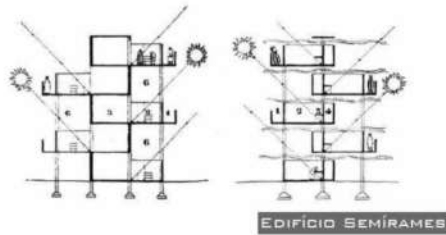


Casos Análogos-Passarela

Casos Análogos-Módulos

Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 84 – Leitura do lugar – Grupo 6



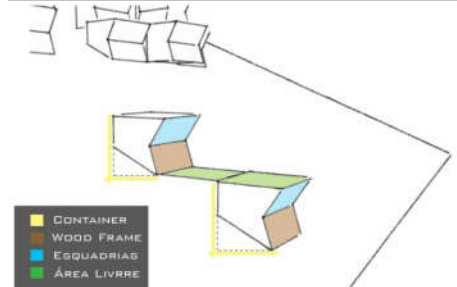
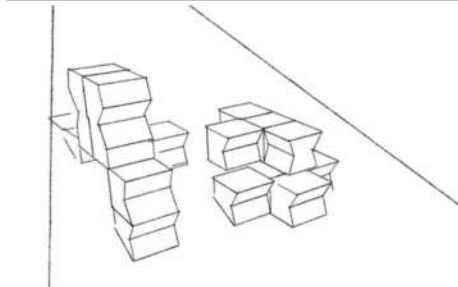
Casos Análogos-Módulos

Casos Análogos-Módulos



Casos Análogos-Módulos

Casos Análogos-Módulos

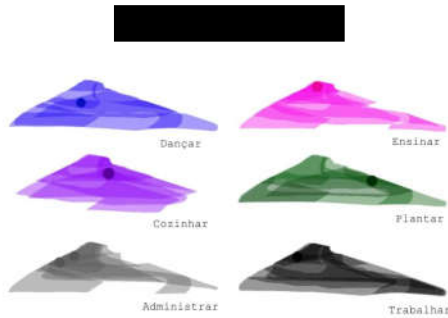


Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 85 – Estratégias de projeto – Grupo 6

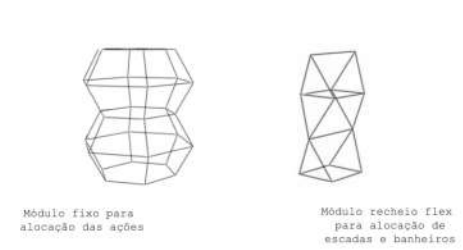
[Open Building]
 -PFLEX-Escola de Arquitetura-
 -Estratégias de Projeto-

PLANTAR	TOPOGRAFIA
DANÇAR	ILUMINAÇÃO
RELAXAR	ACESSOS
COZINHAR	RUIDOS
ADMINISTRAR	VENTILAÇÃO
ENSINAR	VISADAS
MUSICAR	PÚBLICO PRIVADO
LER	
ENCENAR	



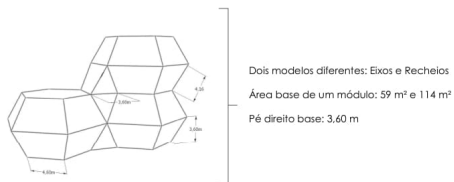
Atributos + Ações

Atributos + Ações



Resultante

Módulos



Módulo 173 m²	Módulo 232 m²	Módulo 346 m²
Ler	Trabalhar	Cozinhar
Ensinar	Brincar	Encenar
Administrar	Comer	Dançar
Relaxar		
Plantar		

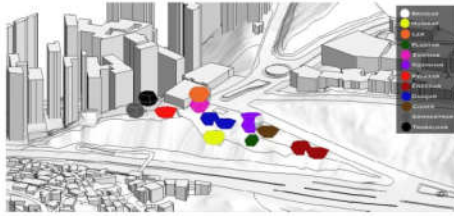
Considerando que os módulos são ampliáveis e podem possuir áreas de ocupação ao ar livre.

Módulos

Módulos

Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 86 – Estratégias de projeto – Grupo 6



Implantação



Sistemas ambientais



Sistemas ambientais



Sistemas ambientais



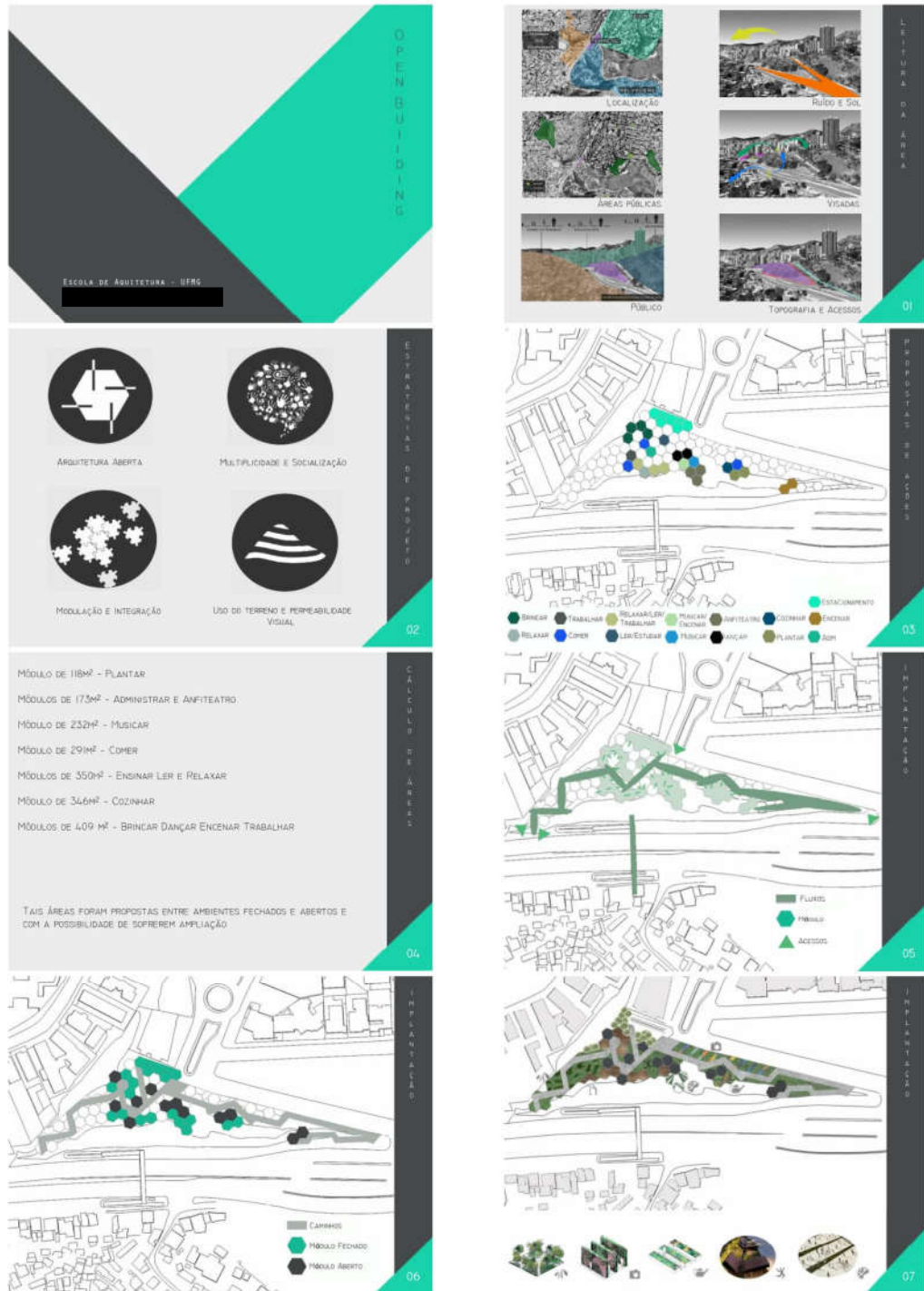
Sistemas ambientais



Sistemas ambientais

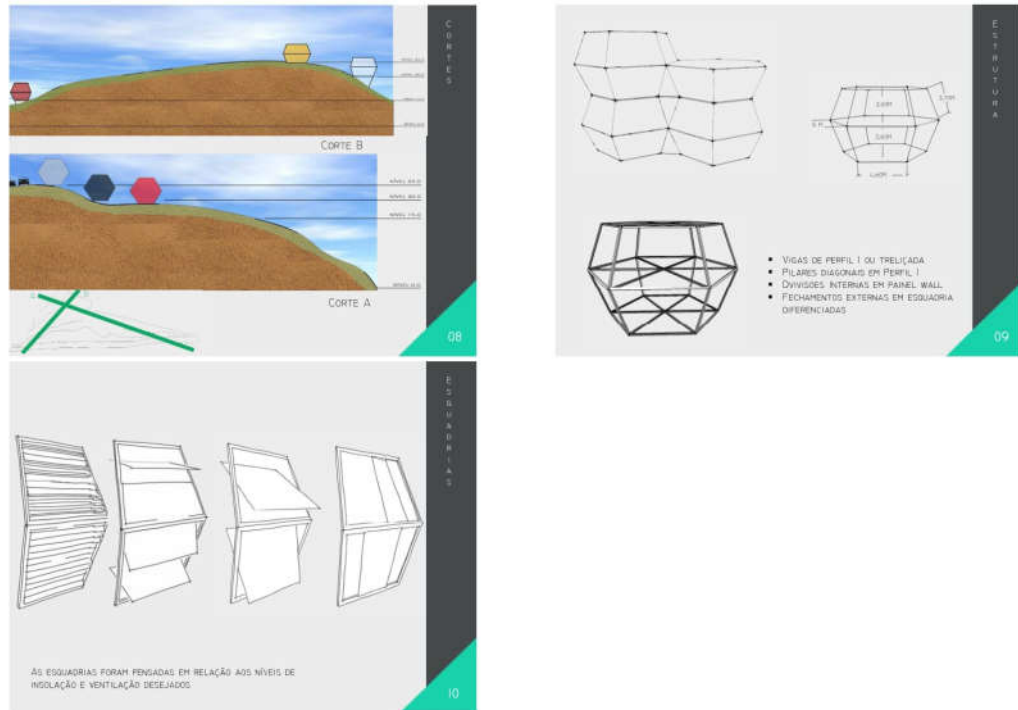
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 87 – Apresentação Pré-banca – Grupo 6



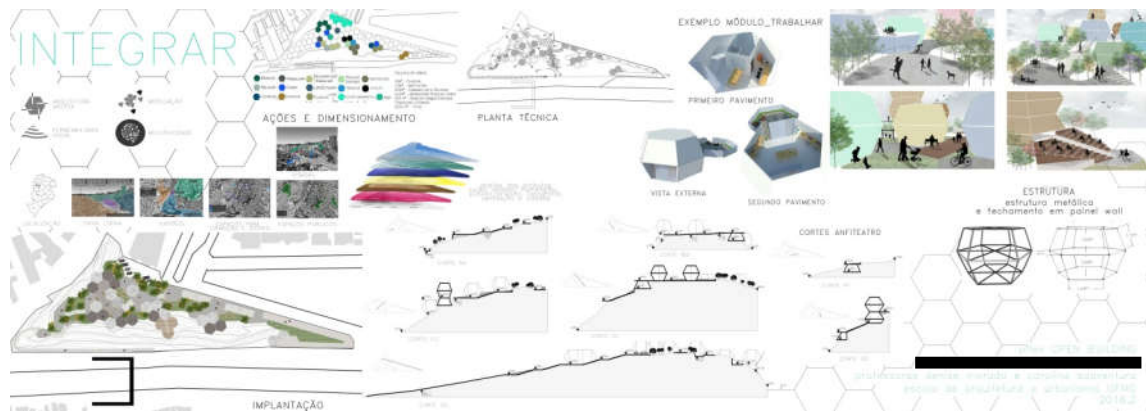
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 88 – Apresentação Pré-banca – Grupo 6



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

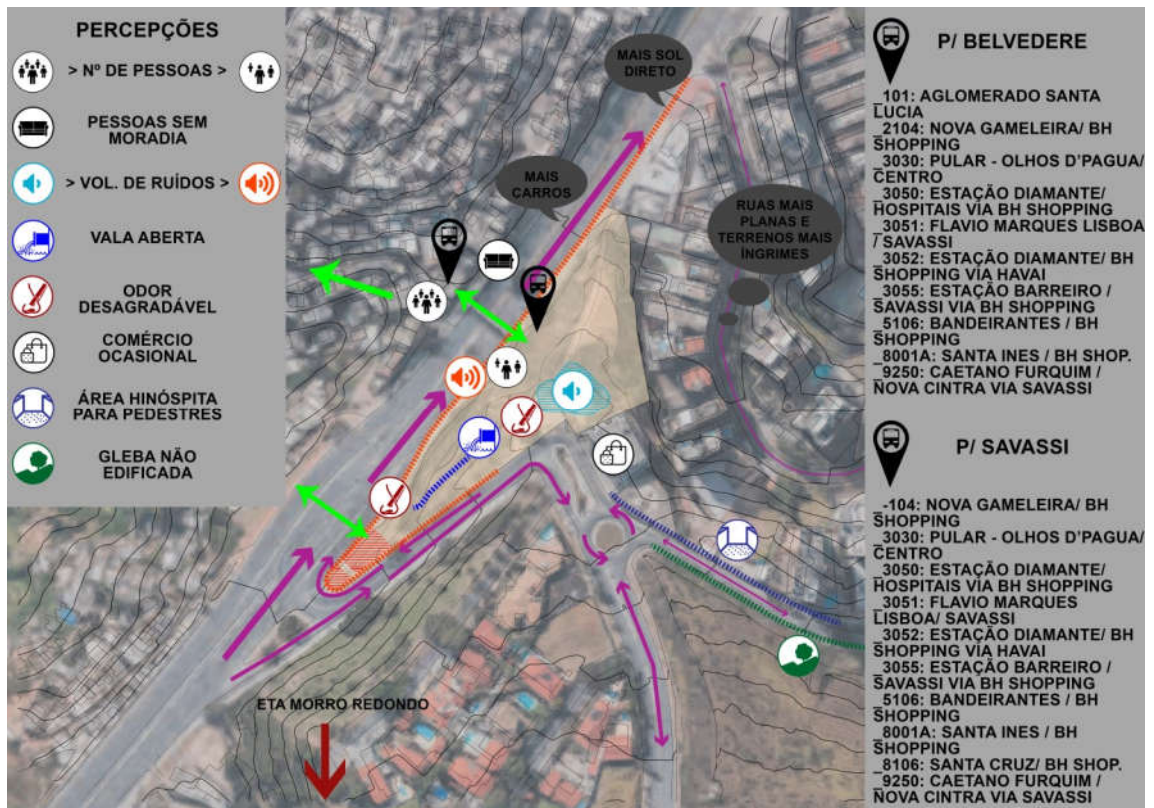
Figura 89 – Apresentação Banner – Grupo 6



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Grupo 7

Figura 90 – Leitura do lugar – Grupo 7



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 91 – Leitura do lugar – Grupo 7

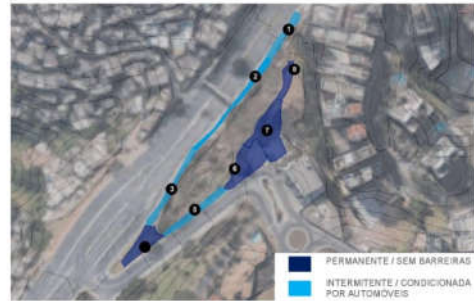
Pflex Open Building



NECESSIDADE DE ELEVAR A VOZ



SENSAÇÃO DE VENTILAÇÃO



DIFERENCIAÇÃO DE ODORES



SENSAÇÃO DE POLUIÇÃO



INCENTIVO À PERMANÊNCIA NO SOL



PONTO 5 – Visão: Conflitante

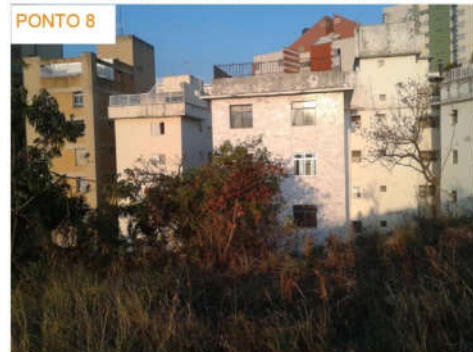
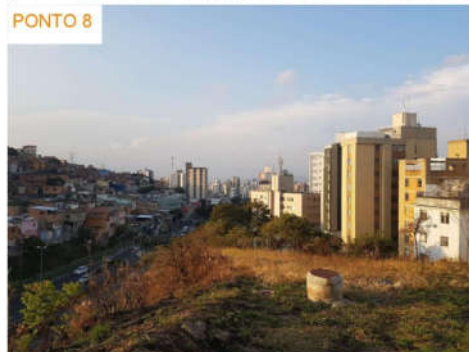


PONTO 5 – Visão: Dinâmica



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 92 – Leitura do lugar – Grupo 7



Budismo mahayana

- **Roda do Dharma:** os ensinamentos de Buda
- **Primeira Roda do Dharma – Hinayana.** Buda explica como obter libertação do sofrimento para si próprio.
- **Segunda e Terceira Rodas do Dharma – Mahayana.** Buda explica como alcançar a plena iluminação, ou Budeidade, para o benefício de todos.
- **Delúções** são os estados mentais que perturbam nossa paz interior. Eles são a causa de todo sofrimento.
- **Carma** é toda ação intencional, corporal, verbal ou mental, pode ser positiva, negativa ou neutra e gera um efeito, respectivamente, positivo, negativo ou neutro.

Budismo mahayana

- **Dharma** significa proteção. Praticando os ensinamentos de Buda nos protegemos do sofrimento e problemas, desenvolvemos paz e felicidade interiores.
- **Samsara** é o ciclo descontrolado de morte e renascimento, permeado pelo sofrer. Todos os seres vivos, de todos os reinos, vivenciam sucessivos problemas.

Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 93 – Leitura do lugar – Grupo 7

Quatro Nobres Verdades

- **A vida é sofrimento:**
- **Origem do sofrimento:**
- As causas estão nas emoções perturbadoras de orgulho, inveja/ciúme, apego/desejo, cobiça/catência, torpor, e raiva/medo.
- Essas emoções basicamente surgem da noção de um eu, de uma identidade, que no afã de ser sustentada e mantida, se protege, ataca, sente desejo.
- Essa identidade surge da ignorância da verdadeira natureza de todas as coisas.
- **Cessação do sofrimento: é a renúncia a esses desejos.**
- **Caminho para cessação do sofrimento - O Nobre Caminho Óctuplo**

O Nobre Caminho Óctuplo

- **Esforço correto:** Abandonar estados mentais, cultivar estados benéficos que tenham surgido.
- **Atenção correta:** Desenvolver completa consciência de todas as ações do corpo, fala e mente para evitar atos insanos, através da contemplação da natureza verdadeira de todas as coisas. A prática da atenção plena ensina a suspender temporariamente todos os conceitos, imagens, julgos de valor, interpretações, comentários mentais e opiniões, conduzindo a mente a uma maior precisão, compreensão, equilíbrio e organização.
- **Concentração correta:** Estabilidade e foco mental.

Muladhara – chakra básico

- Ligado a aspectos psico-emocionais e distúrbios de relacionamento com família, dinheiro, profissão.
- Glândula suprarrenal
- Nível de sobrevivência: tocando a vida, sendo inconsequente, irresponsável.
- Adrenalina: sempre correndo, sempre tensos, ansiosos, com medos.
- O que bloqueia a gente nesse nível é o MEDO.

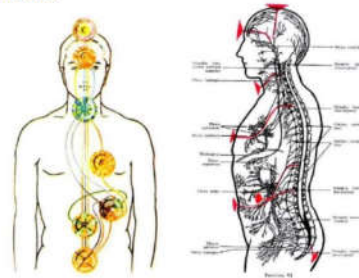
Manipura – chakra plexo-solar

- Ligado ao pâncreas, às estruturas baço, estômago, fígado e vesícula biliar
- Fígado: é a residência da raiva
- Vesícula biliar: mágoas, ressentimentos e ruminção
- Estômago: controle, preocupação
- Transição de todos os níveis inferiores da vida para os níveis superiores.
- O que bloqueia esse chakra é a VERGONHA do mal uso do poder.

O Nobre Caminho Óctuplo

- **Entendimento correto:** compreender de acordo com as Quatro Nobres Verdades, a ideia do Carma e do renascimento.
- **Pensamento correto:** desenvolver a mente de renúncia, praticando as seis perfeições, desenvolver o amor afetivo (amor por todos os seres).
- **Linguagem correta:** Falar a verdade, ter uma fala construtiva, harmoniosa, conciliadora.
- **Ação correta:** Preservar a vida, só possuir o que for seu, viver a sexualidade de forma responsável.
- **Modo de vida correto:** um modo de vida equilibrado, nem perdulário nem mesquinho e que não cause mal a outros seres. Inclui ter uma profissão que não esteja em desacordo com os princípios.

Os chakras



Svadhishthana – chakra sacral

- Glândula endócrina de reprodução (ovários/testículos)
- Ligado a questões de criatividade, em todos os níveis possíveis, desde o mais primitivo de todos (fazer filhos) ao mais complexo
- "Crescer e multiplicai-vos": tem a ver com a ascensão para a Luz, e não com reprodução.
- O que bloqueia o segundo centro é a CULPA. Culpa em pelo mal uso do poder em relação ao sexo.

Anahata – chakra cardíaco

- Tem a ver com a conquista da minha identidade: QUEM EU SOU.
- Ao conquistar isso, eu posso fazer mal uso do poder.
- É o centro do amor incondicional
- Ligado à glândula timo, da imunidade
- O que bloqueia o quarto chakra é MEDO da perda. Amor condicional, sentimento posse, apego.

Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 94 – Leitura do lugar – Grupo 7

Vishuddha

- Ligado à tireoide e às paratireoide.
- Tem a ver com processos postregativos.
- Comunhão com os deuses. Porque aqui eu aprendo a me tomar um deus.
- A língua e os ouvidos são comandados pelo 5º chakra. A língua fala o que meu coração está cheio.
- O que bloqueia o quinto chakra são as MENTIRAS que eu falo sobre mim mesmo. Daí, descobrir quem eu sou é muito importante.

Sahasrara – chakra coronário

- Interface com a espiritualidade

Ajna – chakra frontal

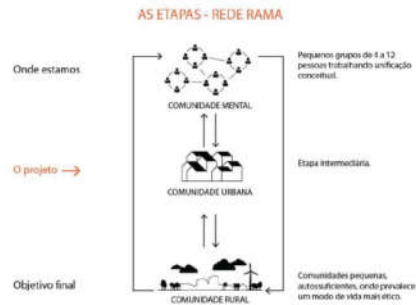
- É o terceiro olho – enxergar a verdade
- Tem a ver com a conquista do passado, do presente e do futuro que só se efetivará com a conquista do quarto chakra (cardíaco)
- Glândula hipófise

Missão Rama

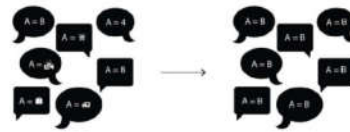
É um grupo de **reflexão**, não há uma verdade, mas disposição e abertura para **caminhar juntos**.

Objetivo pessoal: Promover o conhecimento e o **autoconhecimento** como meios de alquimizar as barreiras que impedem a **evolução** rumo à conquista da consciência positiva. Desenvolver habilidades para **viver em harmonia**.

Objetivo do grupo: Estabelecimento de uma comunidade comprometida com as **regras da vida** e com a **promoção do bem comum**, tendo o **respeito** e o **amor** como metas coletivas.



Unificação Conceitual



Unificação Conceitual



Para isso, trabalha-se questões como:
 O que é paradigma?
 O que é verdade?
 O que é realidade?

Debatendo essas questões, o grupo deve chegar a um **CONSENSO**, que é diferente de **DEMOCRACIA**. No **consenso**, todos são **contemplados**, na democracia, acontece opressão ou silenciamento da minoria.

Práticas de campo

Acampamentos para exercitar a convivência entre todos os grupos Rama do Brasil. Pelo menos 2 x por ano.



MENTAÇÃO

Entrar em contato com os guias espirituais



CILANDEIRADO

Divisão de tarefas em grupos de trabalho responsáveis pela organização e manutenção de tudo que é necessário para a reunião das pessoas ali: alimentação, limpeza, disposição final de resíduos, transporte, registro audiovisual, etc.

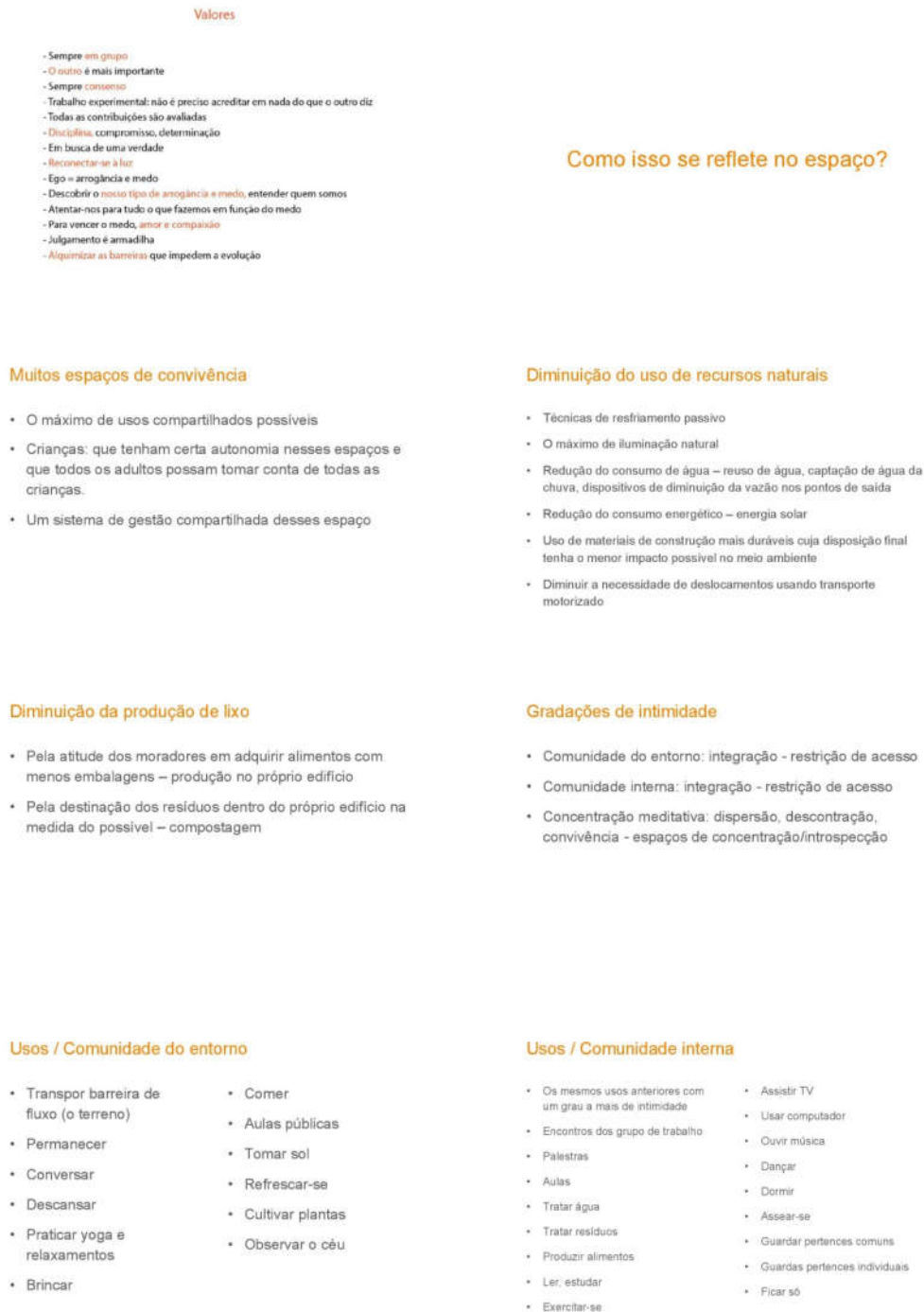


CONVIVÊNCIA HARMÔNICA

Resolver os conflitos que surgirem com respeito e amorosidade.

Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 95 – Leitura do lugar – Grupo 7



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 96 – Leitura do lugar – Grupo 7

Usos / Concentração meditativa

- Gradação de visibilidade e isolamento segundo os níveis de concentração.
- Gradação segundo os chakras – **materiais e cores que os ativam**
- Malhas da **geobiologia**
- Princípios de **Feng Shui**



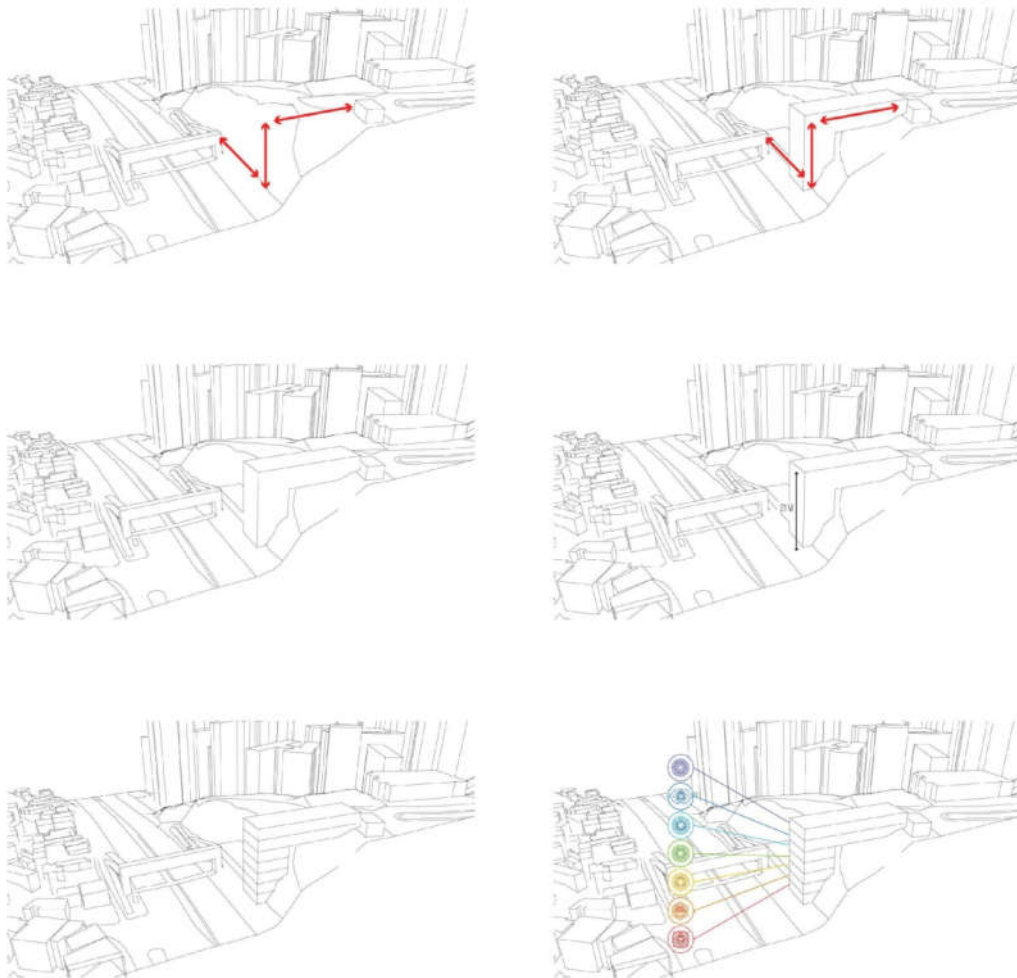
Referências

- KELSANG GYATSO, Geshe. Introdução ao budismo: uma explicação do estilo de vida budista. Therpa Brasil, Centro de meditação Kadampa Mahabodhi, 2015.
- https://en.wikipedia.org/wiki/Noble_Eightfold_Path
- https://pt.wikipedia.org/wiki/Nobre_Caminho_%C3%93ctuplo
- https://pt.wikipedia.org/wiki/Quatro_Nobres_Verdades
- <https://pt.wikipedia.org/wiki/Maajana>
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Mahayana>

Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 97 – Estratégias de projeto – Grupo 7

Pflex Open Building



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 99 – Estratégias de projeto – Grupo 7

BedZED - Beddington Zero Energy Development - ZED FACTORY

- Empreendimento construído em Sutton - Londres
- Princípios utilizados da Sustentabilidade:
 - 1) Material de construção adquirido do entorno
 - 2) Mão-de-obra local
 - 3) Materiais reciclados
 - 4) Uso inteligente do clima
 - 5) Estratégias solares passivas - energia solar



BedZED - Beddington Zero Energy Development

- 110 unidades construídas - 82 originalmente residenciais e 18 escritórios adaptados. 220 moradores.
- Redução de gastos com aquecimento no inverno - manter a temperatura interna em 18°C. Materiais construtivos que consomem e liberam calor vagarosamente.
- No verão: circulação cruzada aliada ao sistema de ventilação dos grandes ventiladores da cobertura.



BedZED - Beddington Zero Energy Development

- Coleta de água da chuva e reuso nos vasos sanitários.
- Redução do consumo através de alterações no mobiliário - máquinas de lavar com menor consumo de água e vasos sanitários com descarga de vazão regulável - etapa final do projeto.
- Gastos de 60 litros pessoa/dia em comparação a 150 litros pessoa/dia no Reino Unido - redução drástica com mudanças pequenas.



GS KOREA - ZED FACTORY

- Empreendimento projetado para Seul - Coreia do Sul
- O exterior dos prédios e o espaço entre as edificações devem formar parte da experiência do residente e de possíveis visitantes - aliar ao relevo.
- As diferenças entre uma unidade e outra formam edificações de alturas e formas diferentes - utilização para criar áreas interativas com um "talão" relevo.



ZED POD - ZED FACTORY

- Empreendimento projetado para ser assentado sobre áreas existentes de estacionamento, constituído por módulos do tamanho de uma vaga de garagem.
- **Water Recycling Strategy:** reuso de água da chuva e de água cinza nos vasos sanitários
- Geração de energia solar na cobertura das unidades
- Módulos agrupáveis para formar unidades maiores ou menores - possibilidade de expansão e autonomia

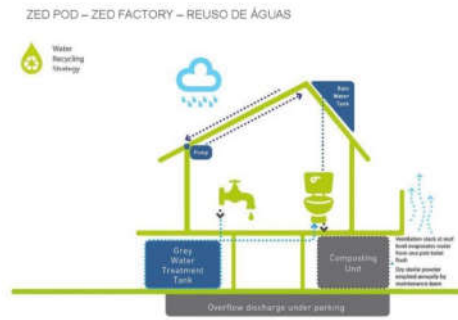


ZED POD - ZED FACTORY



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 100 – Estratégias de projeto – Grupo 7



Waterplein Benthemplein – De URBANISTEN

• Praça da água – Rotterdam

• Armazenamento de água e qualificação de um espaço público – Ideia para a reutilização de água da chuva no projeto de vila urbana

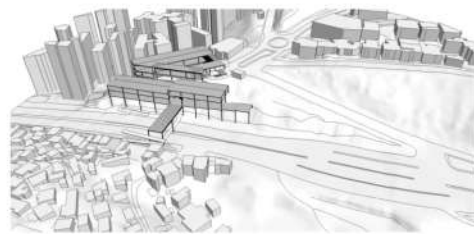
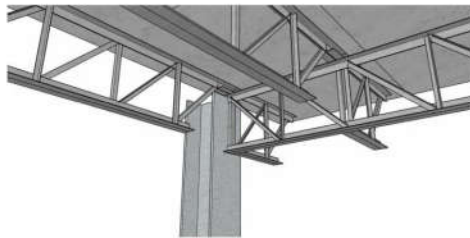
• Reservatórios mistos – a água coletada serve para irrigar a vegetação da praça e do entorno – utilizar a mesma ideia para irrigação das plantas da comunidade Rama e talvez para uso nas bacias sanitárias.



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

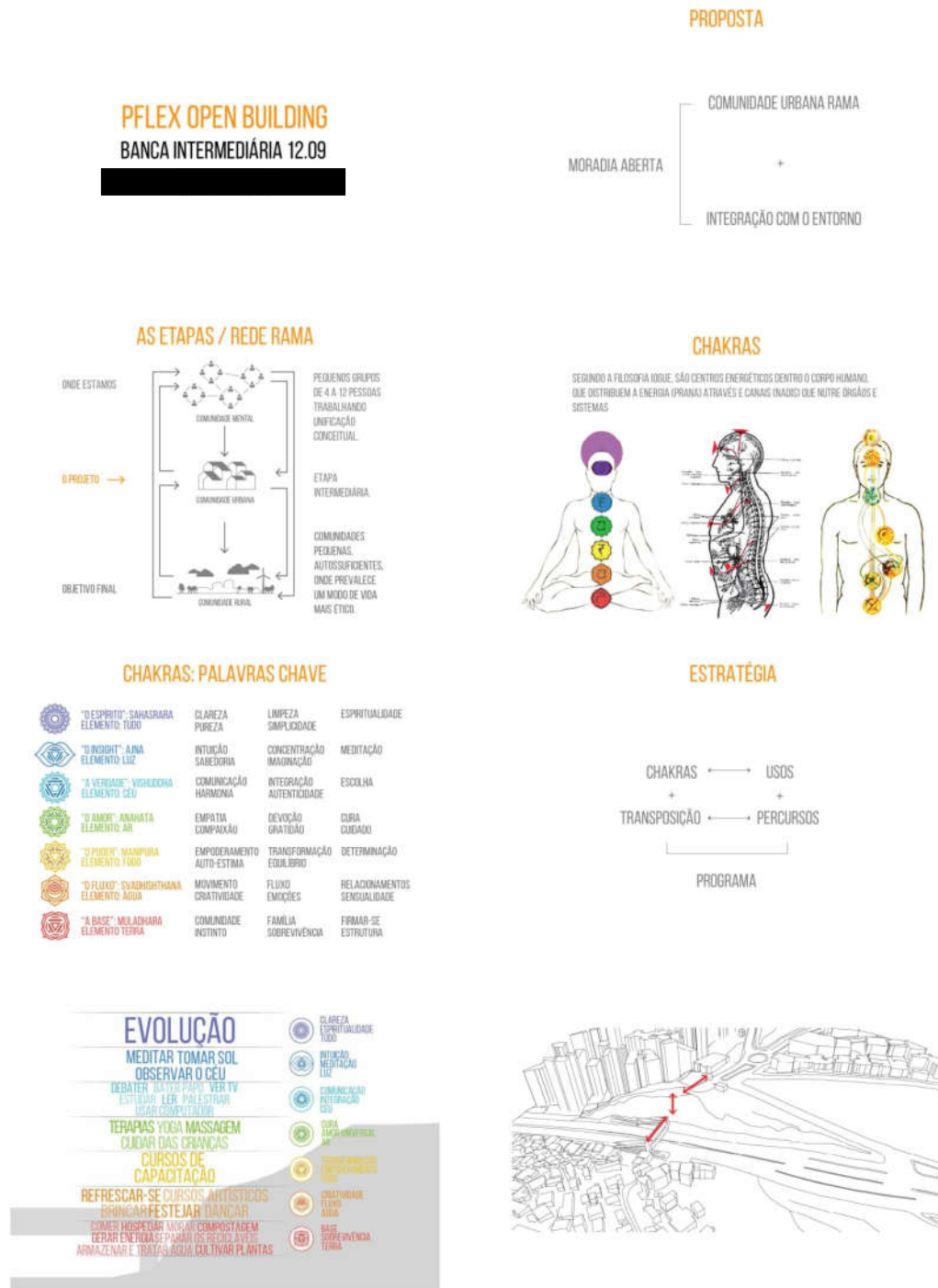
Figura 101 – Estratégias de projeto – Grupo 7

PFLEX OPEN BUILDING



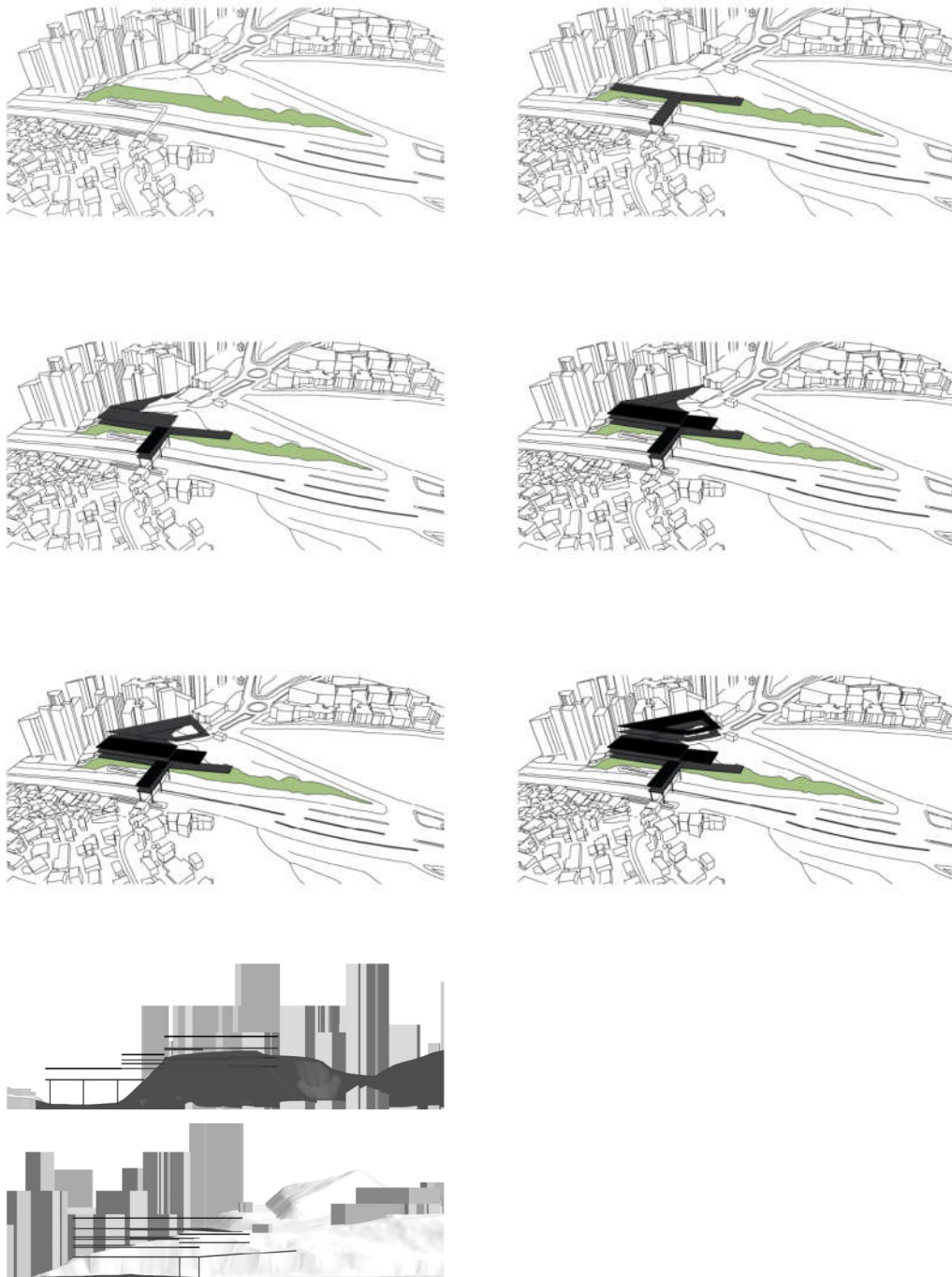
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 102 – Apresentação Pré-banca – Grupo 7



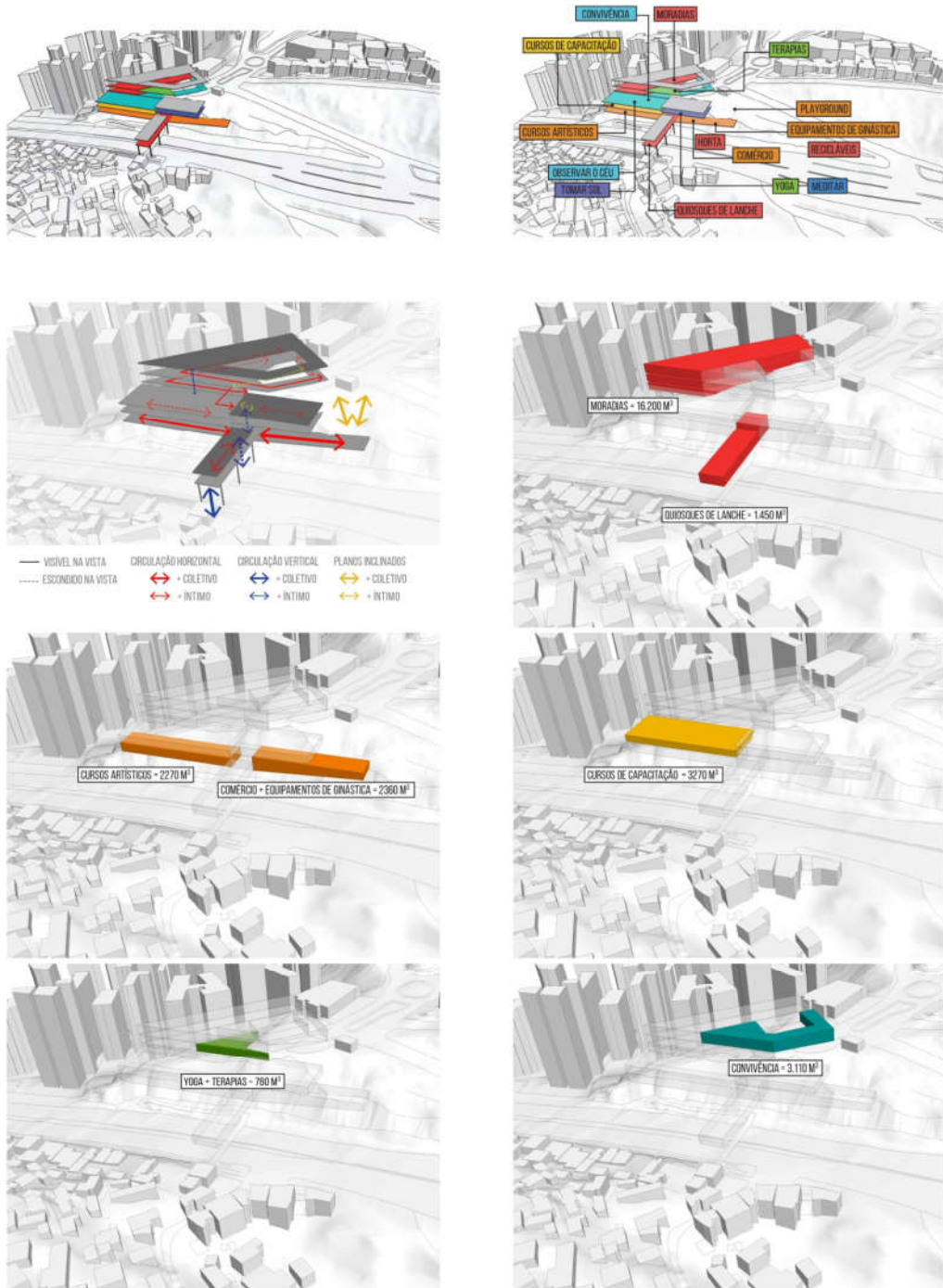
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 103 – Apresentação Pré-banca – Grupo 7



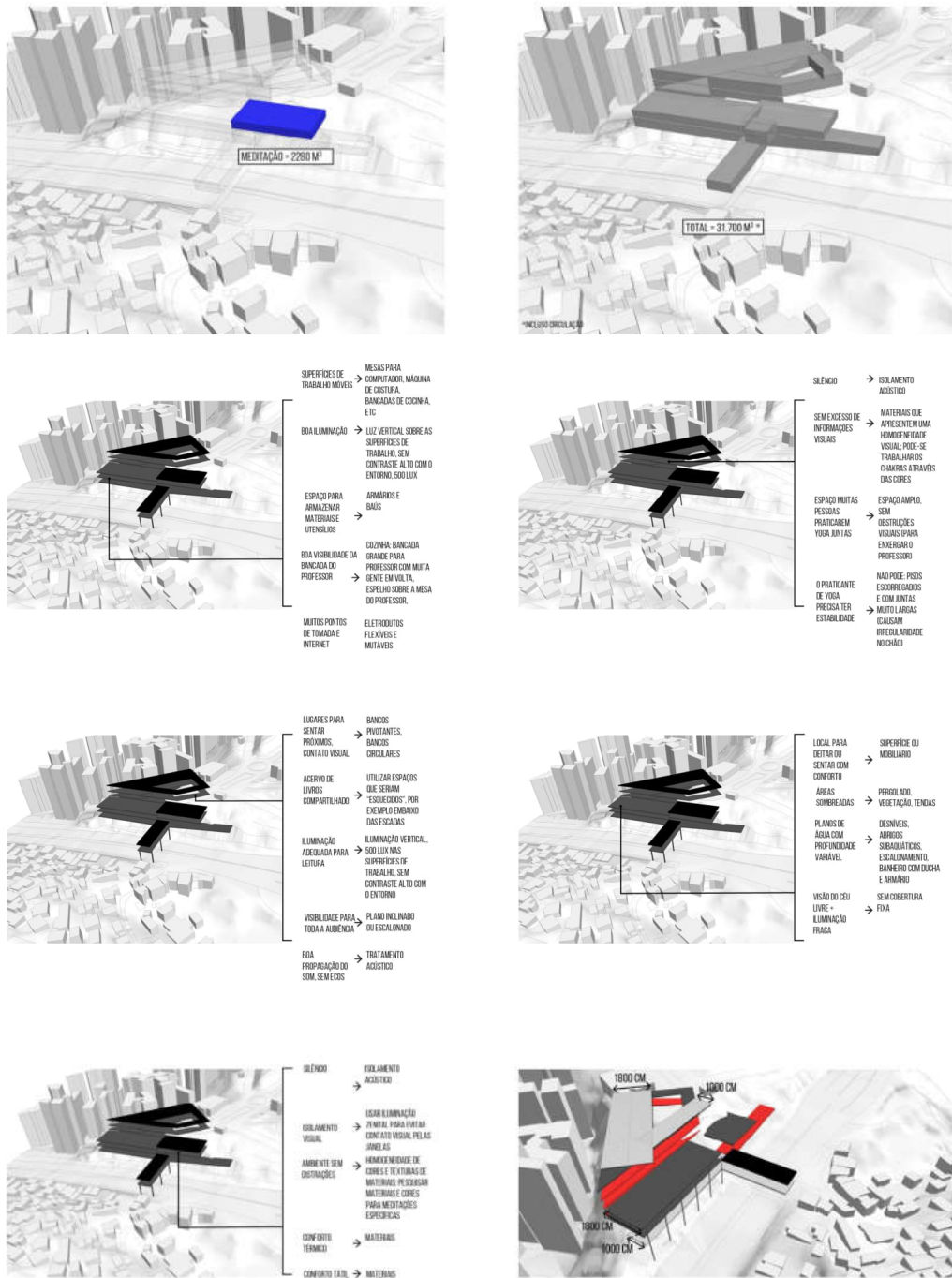
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 104 – Apresentação Pré-banca – Grupo 7



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 105 – Apresentação Pré-banca – Grupo 7



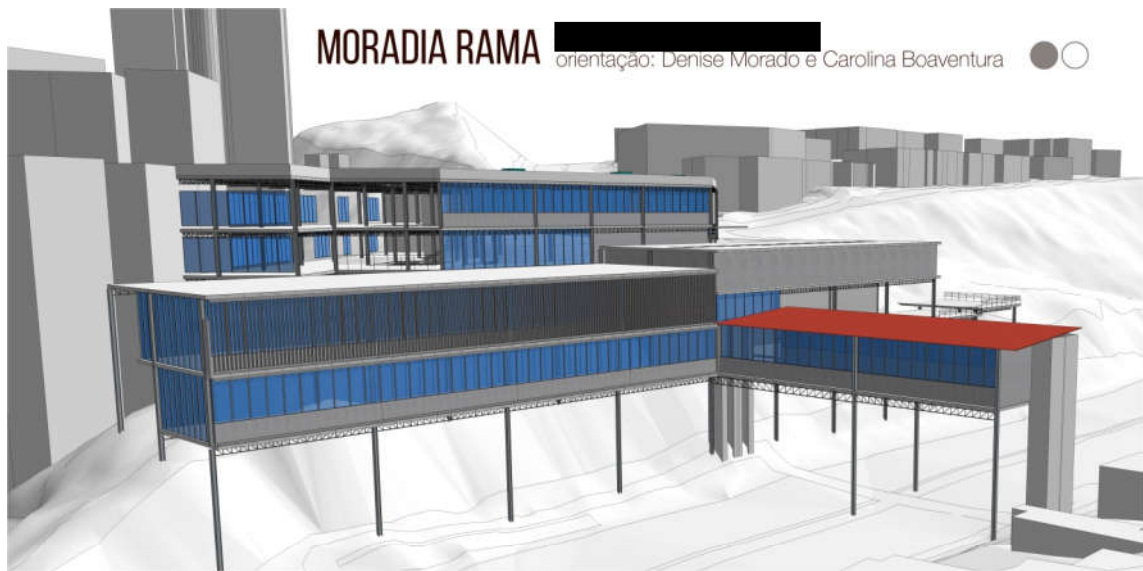
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 106 – Apresentação Pré-banca – Grupo 7



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 107 – Apresentação Banner – Grupo 7



O LOCAL



Localizado entre uma via de trânsito ininterrupto, a Avenida Nossa Senhora do Carmo e uma das principais entradas para o bairro Sion, a Rua Prof. Rodrigues Seabra, o terreno reforça com o seu relevo acidentado (22 metros de desnível entre a via e o ponto mais alto do lote) a barreira para o fluxo dos pedestres entre duas áreas de extremo contraste socioeconômico - os bairros da classe de renda alta Sion e Belvedere e o Morro do Papagaio, uma favela consolidada.

CONCEITOS

A PROPOSTA

Projetar a comunidade urbana para um grupo de meditação e evolução consciente: Rama.

RAMA

Busca estabelecimento de uma comunidade comprometida com as regras da vida e com a promoção do bem comum, tendo o respeito e o amor como metas coletivas, promovendo o conhecimento e o autoconhecimento como meios de desenvolver a consciência positiva.

CHAKRAS

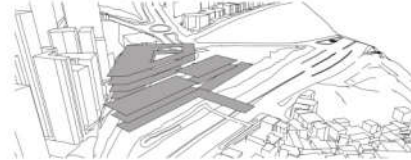
Um dos conceitos trabalhados em Rama é o de chakras, originário da filosofia iogue. São centros energéticos dentro o corpo humano, que distribuem a energia através e nutre órgãos e sistemas. São a ligação do corpo físico com o mundo astral. E através do desequilíbrio desta energia vital que as pessoas adoeçam e acabam obstruindo esta ligação com o Divino.



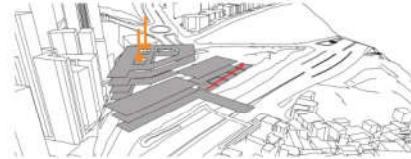
ATUALMENTE	O PROJETO	OBJETIVO FINAL
COMUNIDADE MENTAL	COMUNIDADE URBANA	COMUNIDADE RURAL
Pequenos grupos de 4 a 12 pessoas	Estabelecendo a evolução através da meditação e do diálogo	Comunidades pequenas, autossuficientes, com presença um modo de vida mais integrado com a natureza.

FORMA INICIAL

- + Transposição da via
- + Limitação da altura nas partes do terreno fazendo tecido urbano não aderido
- + Aderimento nas partes do terreno fazendo tecido urbano aderido



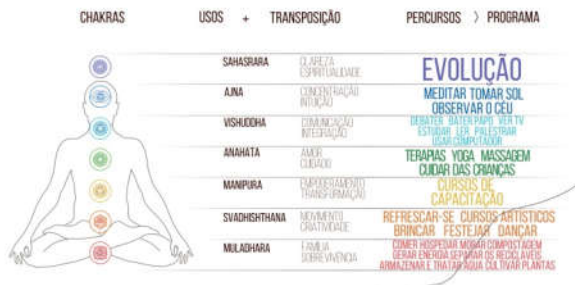
ILUMINAÇÃO + ESCALONAMENTO



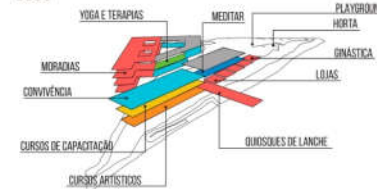
CIRCULAÇÃO VERTICAL



ESTRATÉGIA



USOS

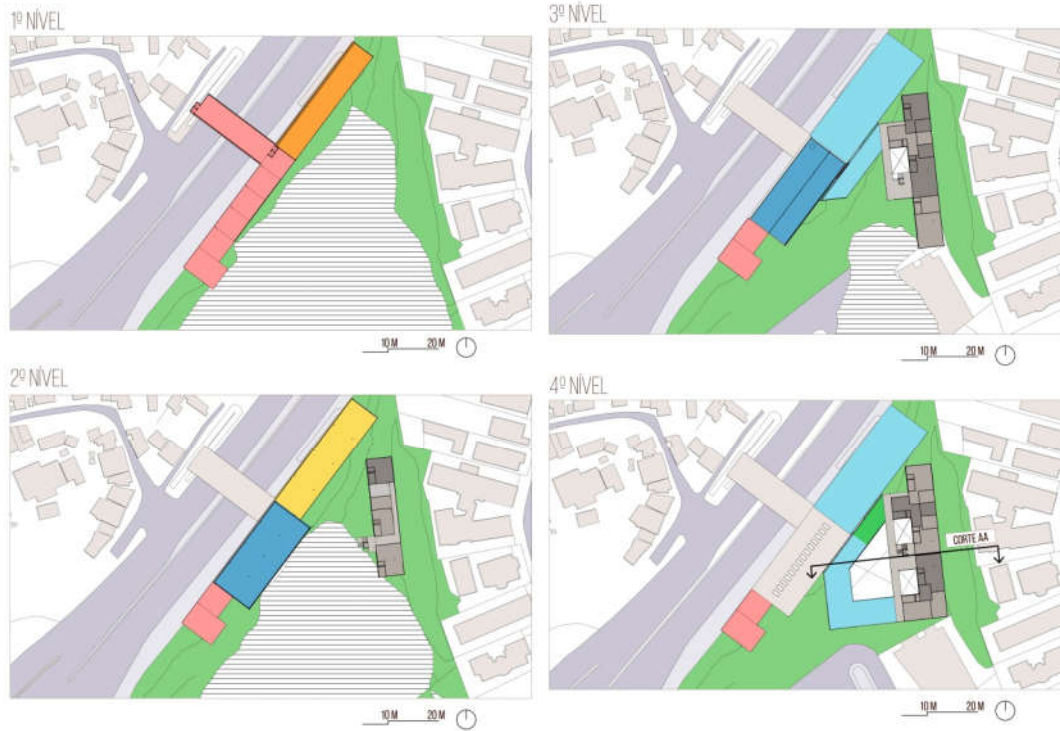


Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 108 – Apresentação Banner – Grupo 7

MORADIA RAMA

orientação: Denise Morado e Carolina Boaventura ○●



CORTE AA



1º NÍVEL - PASSARELA

O espaço tem o mínimo de vedações possível, por se tratar de um espaço com acesso totalmente livre, criando uma sensação de aberto, de público, para ser apropriado de maneira livre, inclusive por comércio informal. É possível também a instalação de pequenas lojas, havendo espaço suficiente para o estoque ser feito em um mezanino, pois o pé direito é alto.

3º NÍVEL - PÁTIO INTERNO

Os espaços comuns de convivência não têm divisórias fixas entre si e nem circulação delimitada, a ideia é criar um espaço contínuo e fluido, em que essas separações de ambiências possam ser feitas de maneira mais sutil, seja pelo mobiliário, seja pelas diferenças de revestimentos e pisos ou mesmo por divisórias móveis. A visibilidade é outro ponto importante: é possível ver e ser visto de qualquer ponto das áreas comuns, o que potencializa a integração e interação.



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

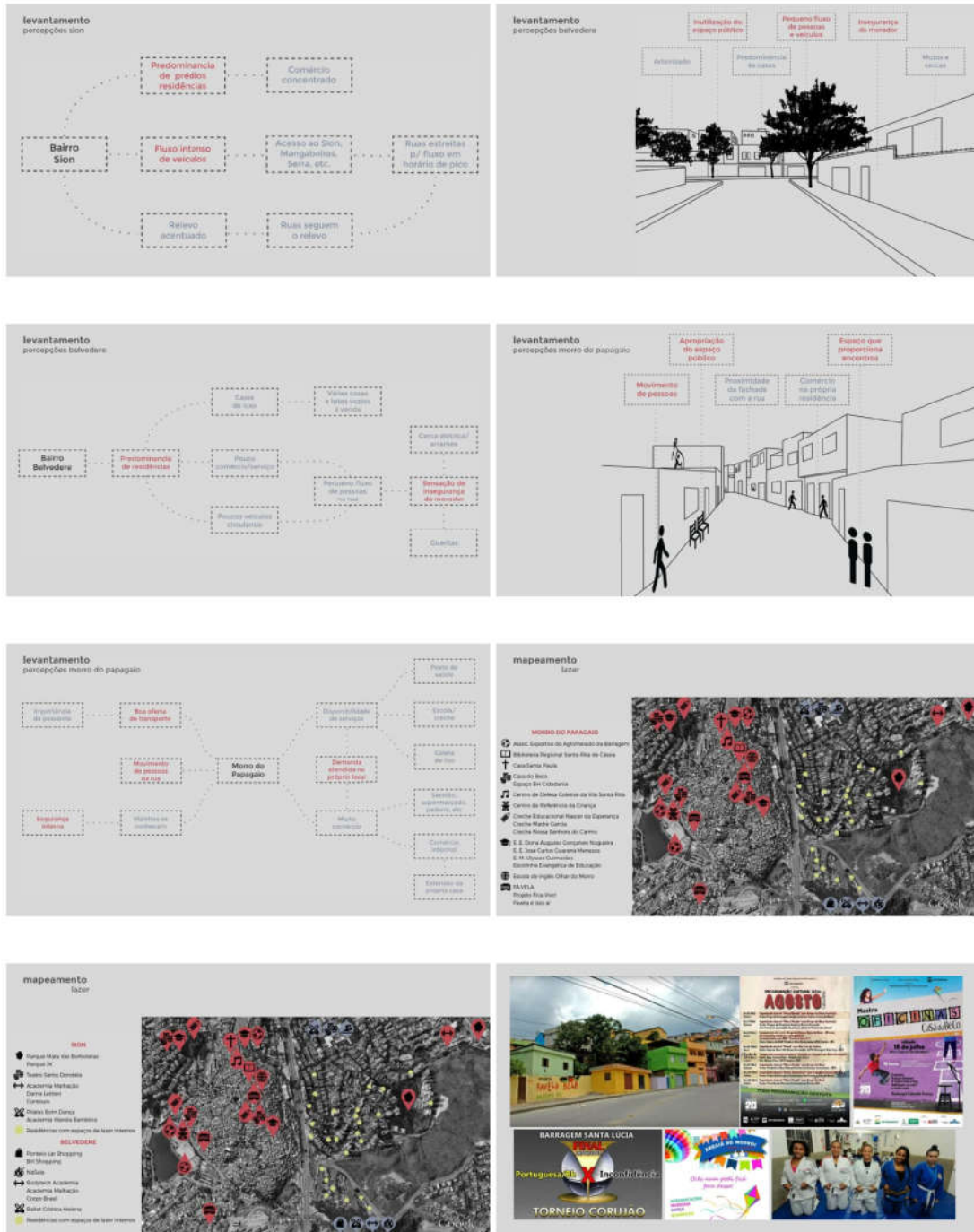
Grupo 8

Figura 109 – Leitura do lugar – Grupo 8



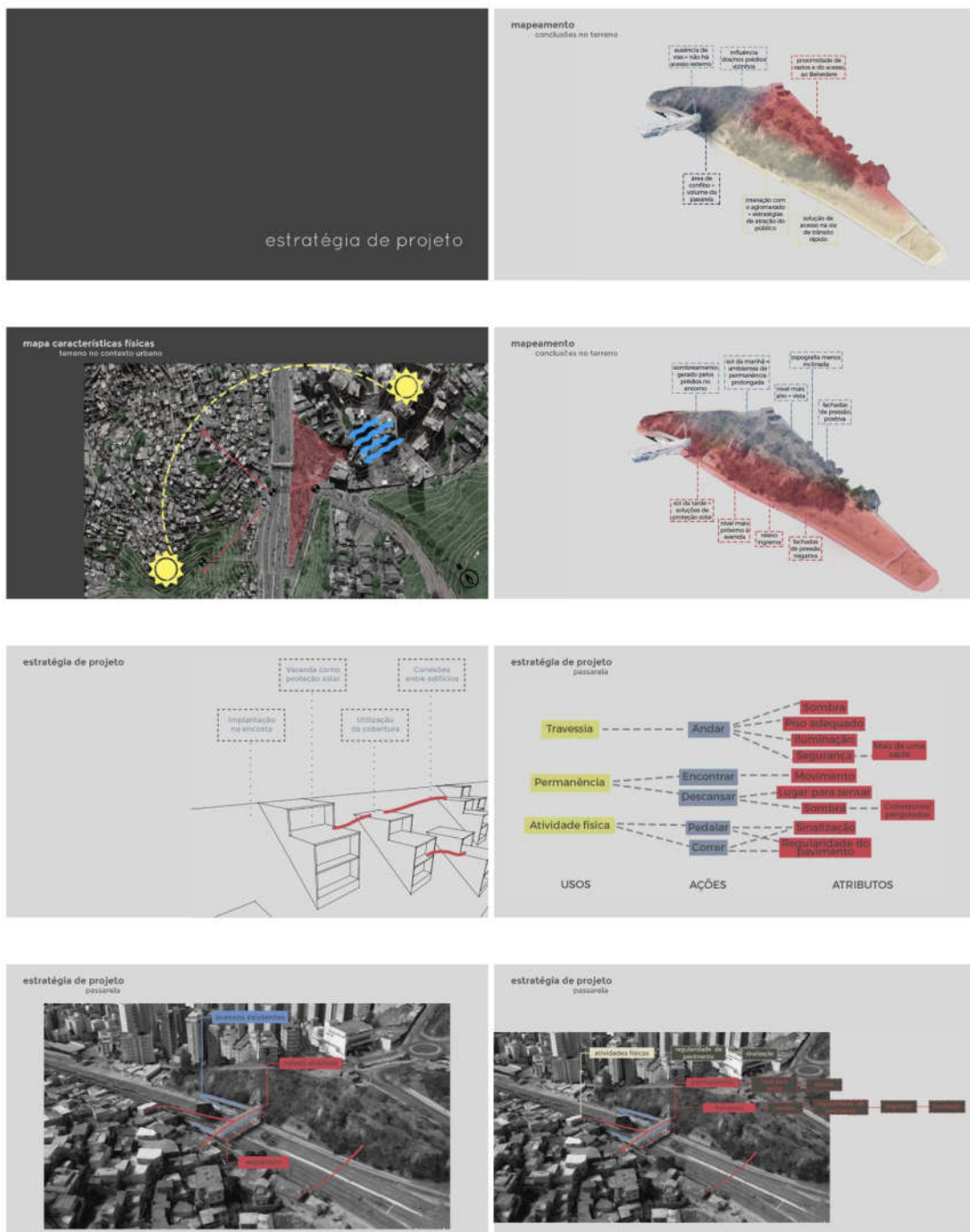
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 110 – Leitura do lugar – Grupo 8



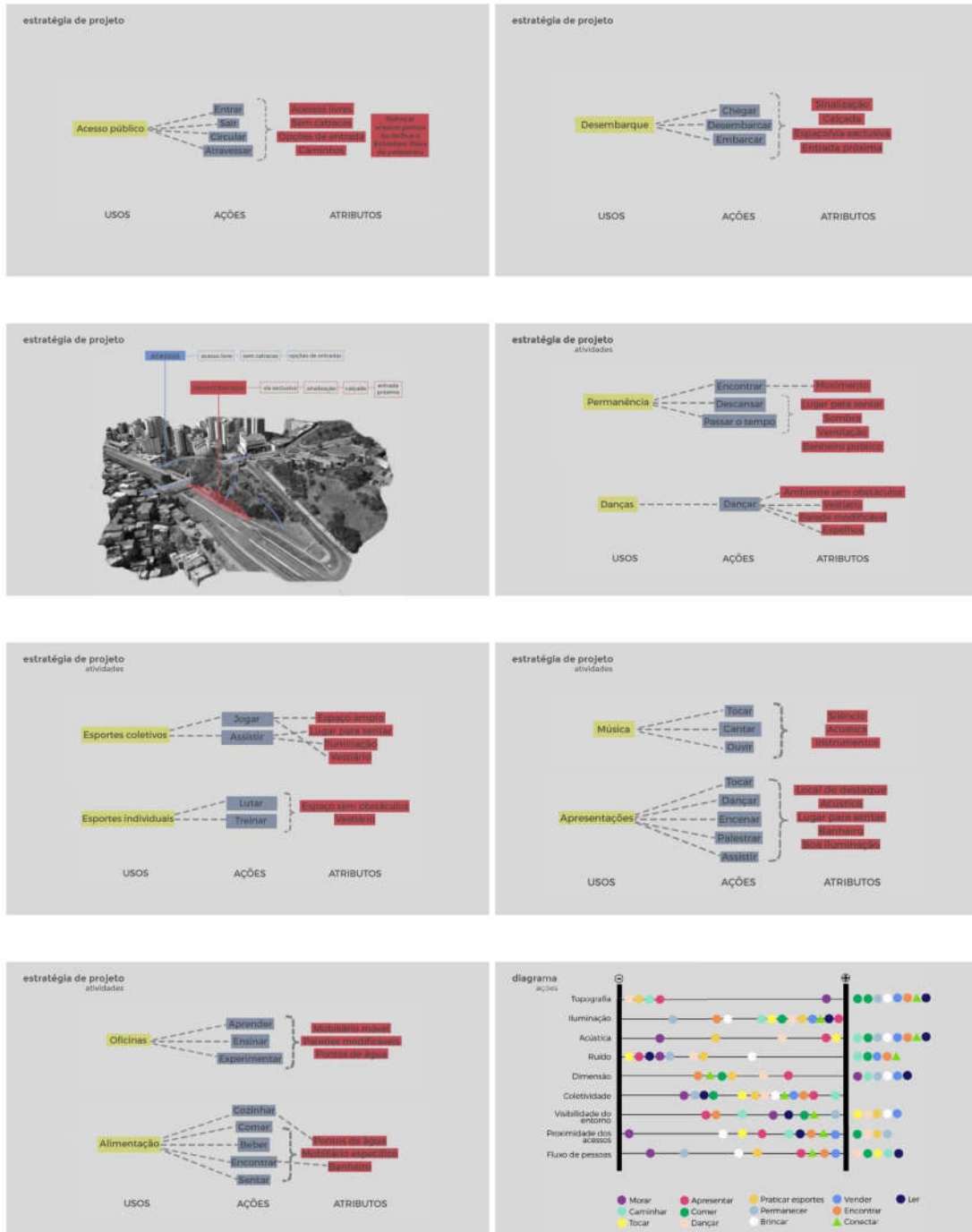
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 111 – Estratégias de projeto – Grupo 8



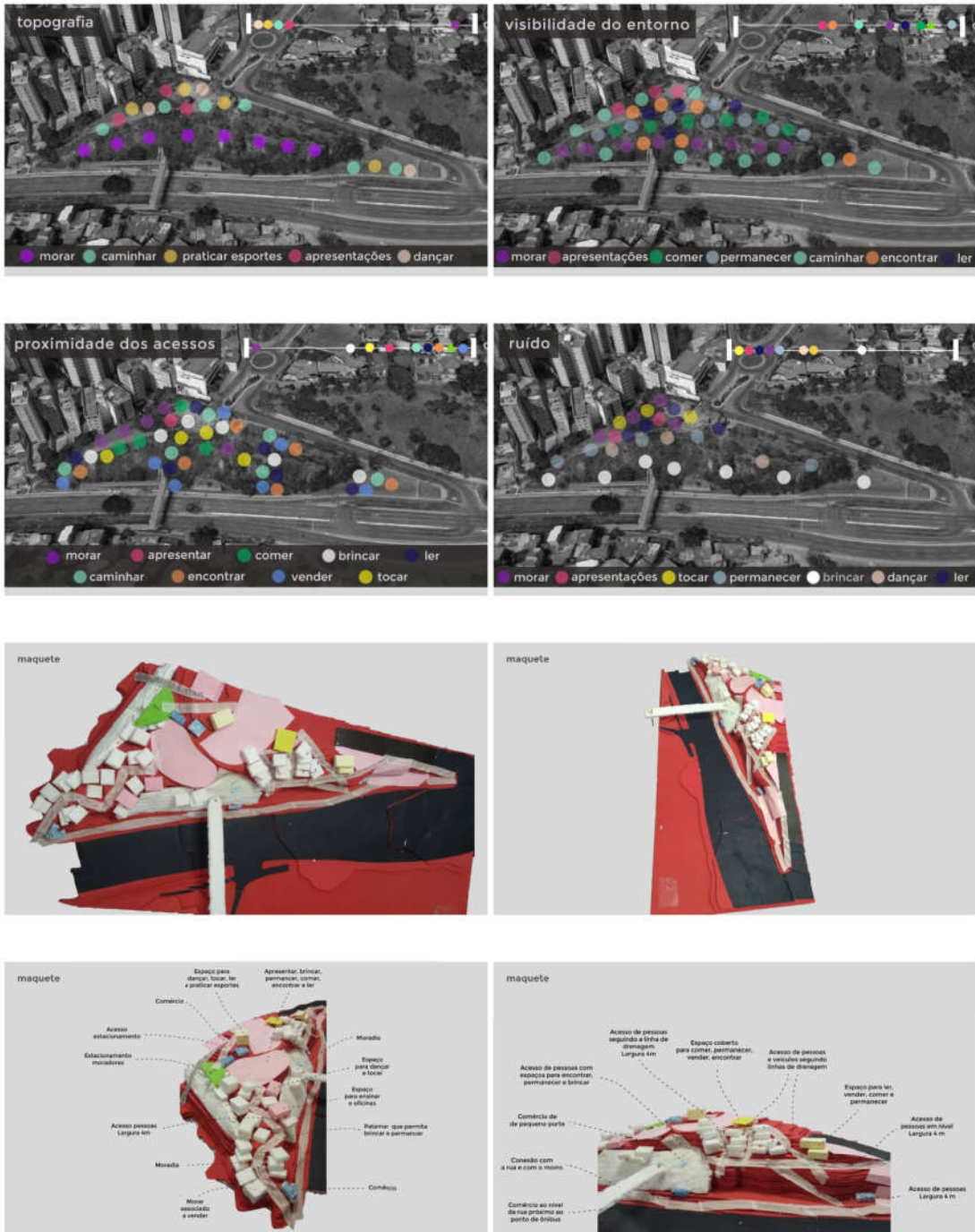
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 112 – Estratégias de projeto – Grupo 8



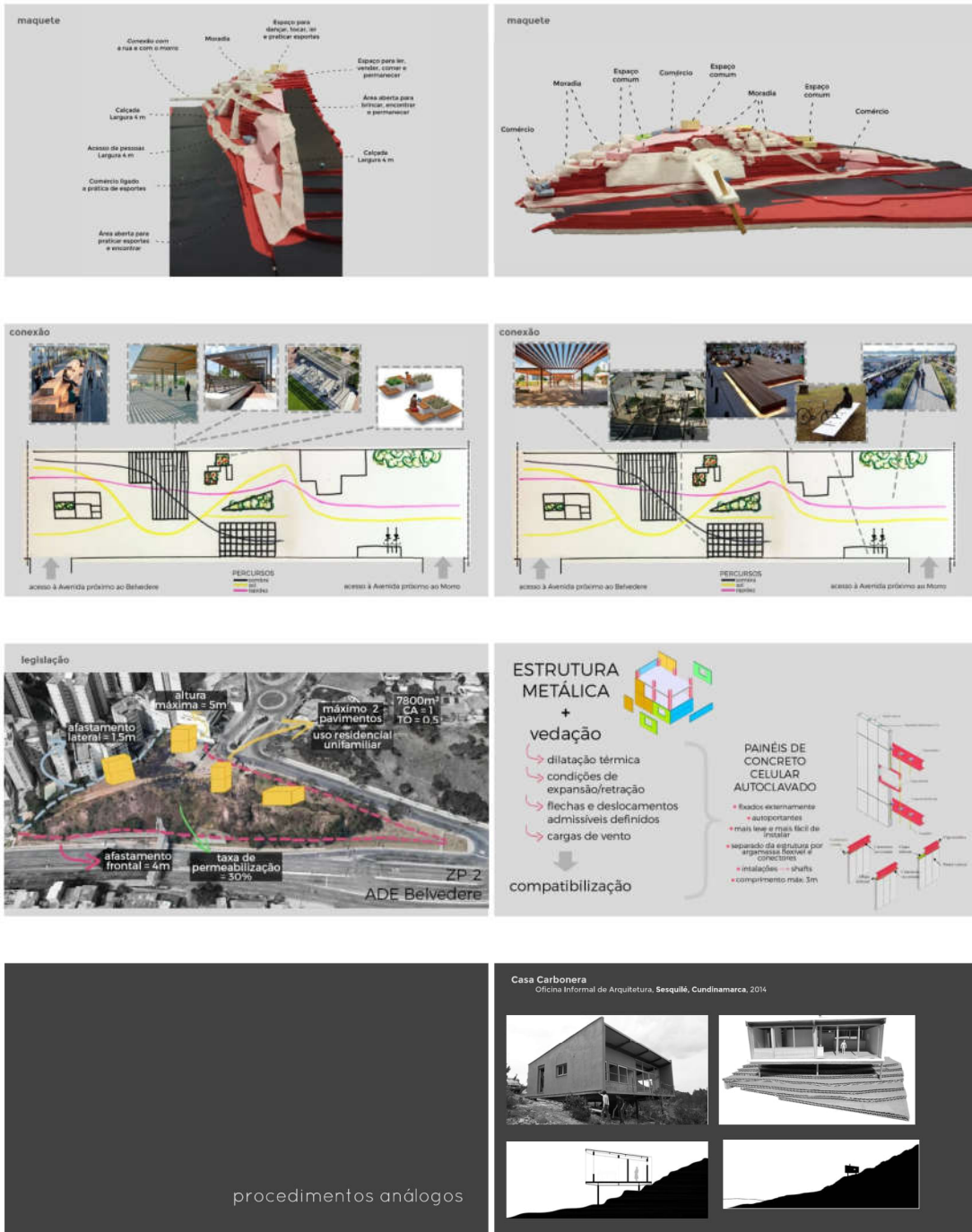
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 113 – Estratégias de projeto – Grupo 8



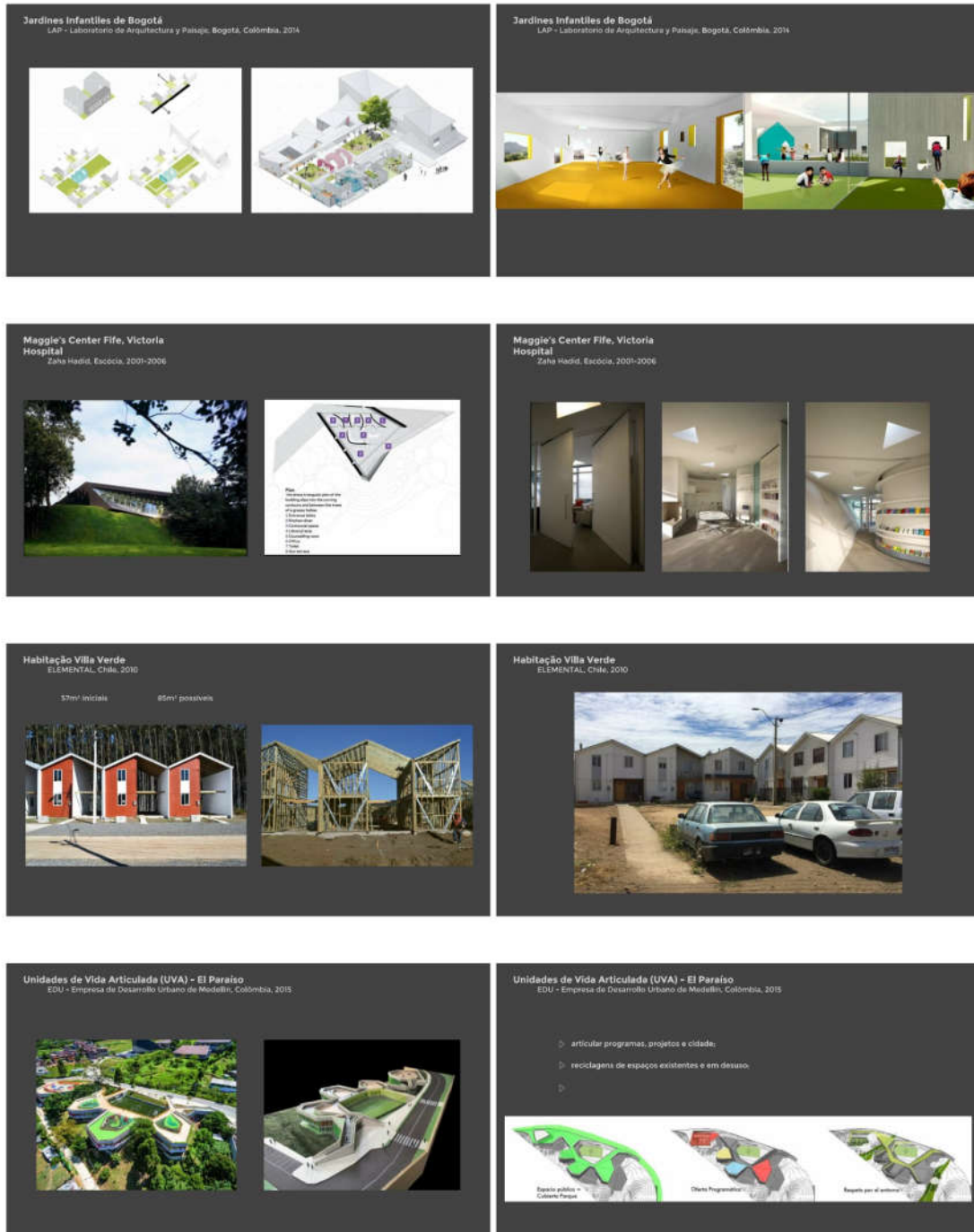
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 114 – Estratégias de projeto – Grupo 8



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 115 – Estratégias de projeto – Grupo 8



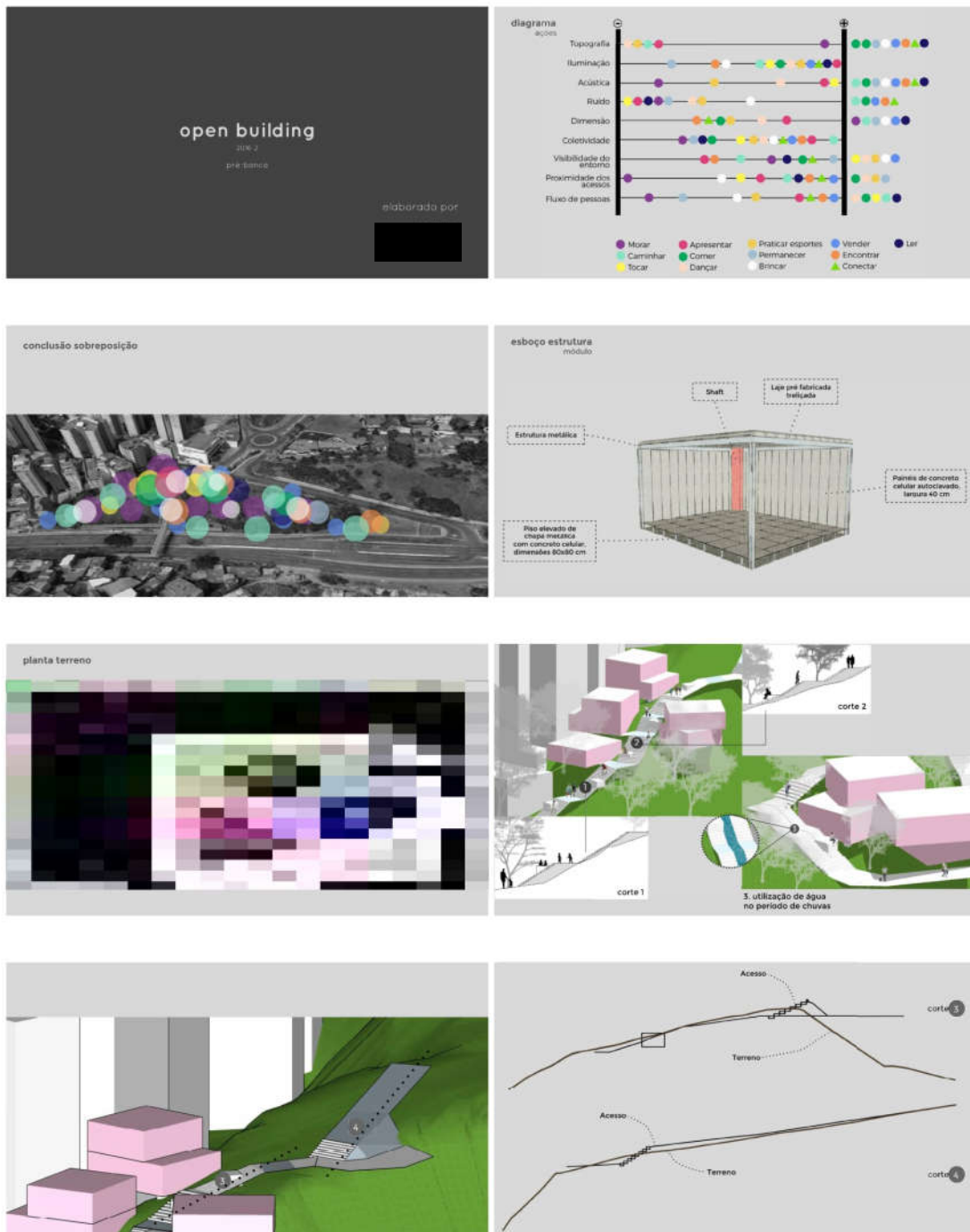
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 116 – Estratégias de projeto – Grupo 8



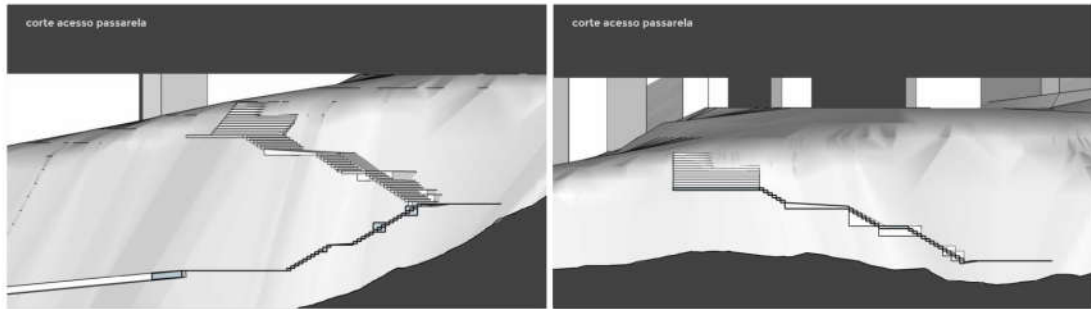
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 117 – Apresentação Pré-banca – Grupo 8



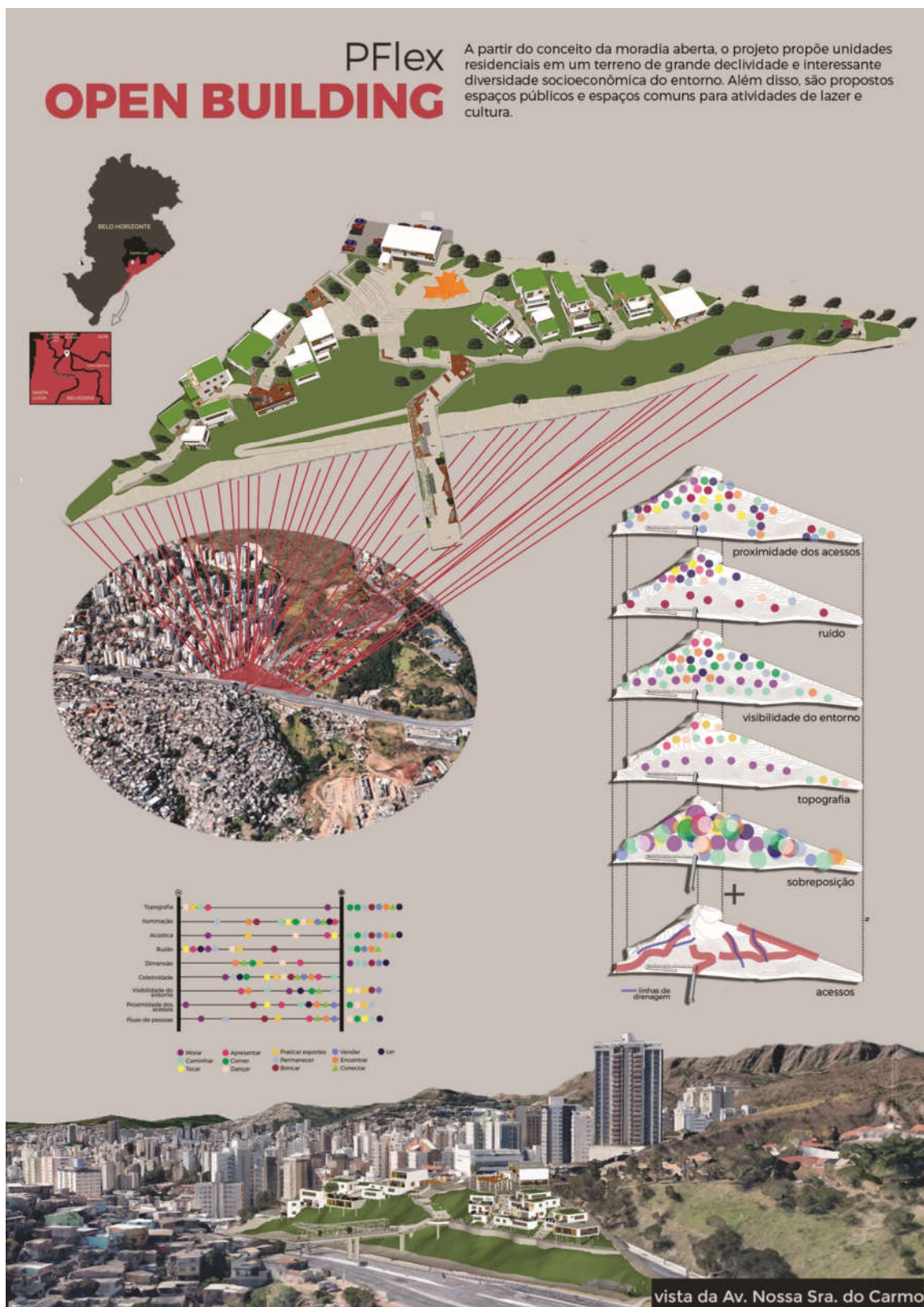
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 118 – Apresentação Pré-banca – Grupo 8



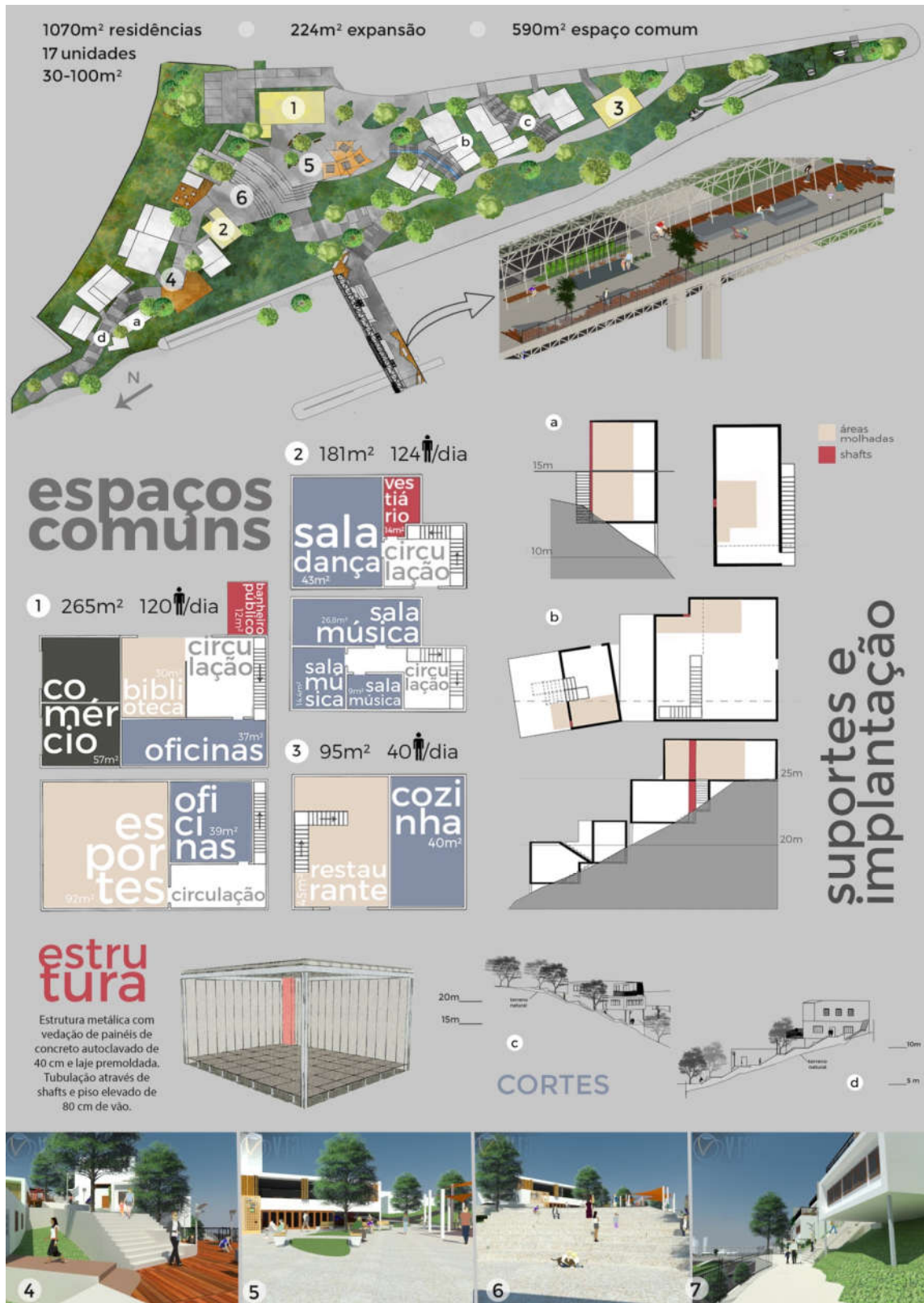
Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 119 – Apresentação Banner – Grupo 8



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

Figura 120 – Apresentação Banner – Grupo 8



Fonte: Arquivo fornecido pelos alunos.

APÊNDICE D – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS

Nome/ Curso/ Período (na época da disciplina)/ Período (no dia da entrevista):

Perguntas gerais:

Objetivo 1: Compreender a experiência do aluno em disciplinas de projeto e na arquitetura, fora do ensino.

Quantas disciplinas de projeto você realizou antes de cursar esta disciplina?

Como foram as estratégias de projeto nas outras disciplinas?

Quais foram os pontos fracos e fortes destas estratégias?

Qual sua experiência profissional (estágio, pesquisa, obra) ou pessoal na arquitetura?

Qual o seu tempo de dedicação para o desenvolvimento dos projetos?

Objetivo 2: Entender o domínio do aluno na utilização de ferramentas manuais e digitais.

Quais *softwares* você utiliza no desenvolvimento de projetos?

Você utiliza alguma ferramenta manual (desenho, maquete) no desenvolvimento de projetos?

Perguntas sobre o processo:

Objetivo 3: Compreender o ponto de vista do aluno em relação aos diagramas, aos processos diagramáticos e às informações do projeto.

Você já conhecia diagramas e processos diagramáticos antes da disciplina?

Você utilizou diagramas no desenvolvimento do seu projeto na disciplina? Se sim, em quais etapas (leitura do lugar, estratégias de projeto, desenvolvimento do projeto, apresentação pré-banca ou final)?

Qual estratégia adotou na utilização dos diagramas?

Os diagramas contribuíram no desenvolvimento do projeto na disciplina? Se sim, como?

Existiram dificuldades no uso dos diagramas no desenvolvimento do projeto? Se sim, quais?

Quais informações foram relevantes no desenvolvimento do projeto?

Como você teve acesso às informações?

As informações foram diagramadas? Se sim, influenciaram nas estratégias do projeto? Como?

Objetivo 4: Compreender o ponto de vista do aluno em relação à inserção dos agentes no processo.

O que você acha em relação ao diagrama na participação de outros *agentes* (moradores da região, usuários, etc) no desenvolvimento do projeto? Se sim, como e porquê?

Objetivo 5: Compreender como a disciplina contribuiu no desenvolvimento acadêmico dos alunos.

Como a disciplina contribuiu na sua formação?

Após a disciplina, você utilizou os diagramas em outras disciplinas de projeto?

Você tem alguma observação que não foi abordada anteriormente?

APÊNDICE E – TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS

Os relatos completos dos alunos entrevistados, que cursaram a disciplina PFlex Moradia – *open building* estão disponíveis no CD abaixo.

APÊNDICE E – TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS

Entrevista 1:

Entrevistada: Aluno 1

Curso: Graduação em Arquitetura e Urbanismo – diurno

Faculdade: Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais (EA-UFGM)

Período (na disciplina): 6º período

Período (na entrevista): 8º período (irregular)

CAROLINA: Quantas disciplinas de projeto você já tinha feito antes de cursar a disciplina?

ALUNO 1: Eu tava na sexta...

CAROLINA: Na sexta?

ALUNO 1: Então eu já tinha feito cinco.

CAROLINA: Cinco?

ALUNO 1: Cinco.

CAROLINA: E como que foram suas experiências nessas disciplinas?

ALUNO 1: Eu não gostava muito das disciplinas de projeto que eu tinha pegado não... porque uma foi... do A. assim... foi uma coisa mais aberta, então, eu fiquei bem perdida... com o aberto assim porque você podia fazer qualquer coisa... aí acabou que eu nem entreguei projeto... entreguei um relatório... um livro assim... um livrinho... aí teve... o outro que a gente tinha que fazer um edifício que era uma transposição, aí eu até gostei bastante do resultado mas o professor... ficou bem bravo com a gente porque a gente não fez o que ele queria, que era um prédio... do mal assim... (risos)... e...

CAROLINA: Uhum...

ALUNO 1: E...

CAROLINA: Era transição de declive?

ALUNO 1: Isso.... e aí... ah também teve toda uma discussão assim porque ele queria que fosse um espaço meio *shopping* assim e a gente não queria fazer um *shopping*... é... teve projetos dois que foi na verdade a primeira disciplina de projeto que eu gostei mesmo de fazer... que eu fiz... na casa de um amigo meu assim... era lá no Papagaio... e aí eu aprendi muita coisa porque tinha que ficar triangulando, tinha que... um monte de coisa pra resolver e tal foi... bem trabalhoso mas bem legal...

CAROLINA: Era uma... era o que? Era um reforma ou um projeto de casa mesmo?

ALUNO 1: Era uma reforma... e aí... como era informal assim tinha toda uma lógica diferente né?

CAROLINA: Uhum...

ALUNO 1: E aí... foi... até bem... depois estranho assim... saí dessa lógica do informal pra uma coisa muita regular... porque já... já tinha aprendido daquele outro jeito né? Aí... mas era isso assim... eu... eu fazia os projetos do PFlex mas eu não gostava tanto assim do resultado a não ser esse do F. que ele odiou (risos)... o resultado... que era de outras questões...

CAROLINA: Uhum...

ALUNO 1: E aí ele não conseguiu dar pau de nota pra gente mas ele deu pau de falta (risos)...

CAROLINA: E aí... e como é que era a metodologia desses projetos assim... cada um... deve ser de um jeito mas...

ALUNO 1: É... cada um foi de um jeito...

CAROLINA: Como que né... começou e chegou até um projeto... por exemplo nessa do F. que teve um projeto... na reforma... nessa mais que no final chegou no projeto?

ALUNO 1: É... era bem convencional assim... da reforma a gente media assim... é... conversava com os moradores e tal ver o que queria... e... ficava tipo... tinha um certo distanciamento também mas acabou que eu tive que voltar lá muitas vezes porque sempre dava errado minha triangulação... fiquei bem próxima assim da... da mãe do meu amigo por exemplo... depois já... já tinha mais facilidade... o do F... a gente foi uma vez no lugar... e depois... ele deu um programa e a gente tinha que cumprir o programa...

CAROLINA: Uhum...

ALUNO 1:

CAROLINA: Uhum...

ALUNO 1: É... o do A. foi bem legal porque... apesar de eu não ter chegado no projeto... foi justamente... eu não ter chegado no projeto que foi... a coisa assim... que... eu tava fazendo o projeto e tal e no final eu vi que não tinha mais sentido o que eu tava fazendo e tal... muito... sei lá... presa assim no... no... numa coisa que eu acreditava que era certa mas não era o que... o que... o que aquele público ia querer sabe? Eu tava meio que impondo minha ideia no...

CAROLINA: Na situação?

ALUNO 1: Na situação é... aí no final eu expliquei porque eu não ia entregar um projeto... é... e aí... deixa eu ver... mais alguma coisa per aí... ah... teve o... o do Parque das Ocupações também que... foi meio colaborativo assim... e foi a turma inteira fazendo um projeto só... cada um tinha um foco mas todo mundo tinha que discutir assim... é... eu não gostei do resultado... do resultado geral...

CAROLINA: Mas e o processo... como é que foi assim? Como que vocês fizeram... coletivamente?

ALUNO 1: A gente fez uma maquete... porque era nas ocupações do Barreiro... a gente fez uma maquete grandona... e aí a gente foi lá algumas vezes levou essa maquete e aí... pedia para as pessoas é... falarem... tipo... o que que tinha lá... quais... quais eram as formas de vida... como que... que... era a rotina da comunidade e tal... até pra gente não chegar lá fazer um predinho e é isso aí... e aí o processo foi bem legal... mas aí a gente teve muito pouco tempo... porque o processo foi longe né? A gente tinha que ir lá e no final sobrou sei lá... uma semana pra fazer o projeto e é óbvio que não ia dar certo...

CAROLINA: Uhum...

ALUNO 1: Mas o processo foi interessante assim...

CAROLINA: E... e nesse processo vocês utilizaram a maquete e a conversa assim?

ALUNO 1: É... e aí...

CAROLINA: As pessoas iam colocando coisas na maquete?

ALUNO 1: É... as pessoas iam... pinando coisas assim na maquete... a gente... tinha uns... é... uns papezinhos assim no... no palito... e aí com algumas coisas predeterminadas que a gente levava... tipo ah... verde... nanana... coisas básicas... mas aí tinham alguns que as pessoas podiam falar... tipo... por conta própria o que que era e tal... porque as vezes... se não tivesse dentro do que a gente tinha levado... agora que eu tô lembrando um que foi muito legal... que foi o da S. que a gente fez... porque aí tinha... essa ideia de... de... tipo... o processo era mais importante aí também... e era por jogo... jogo assim... cada um tinha que criar um jogo... pra entender... quais eram... qual era o programa sabe... a partir do jogo...

CAROLINA: Uhum...

ALUNO 1: Aí... teve um... e era pra fazer uma... habitação estudantil... meio tipo... meio em cooperativa... aí a gente fez... um dos jogos assim... o último na verdade... que foi quando o projeto tava quase tomando forma... que a gente viu que... e a gente tinha que escolher o terreno... cada grupo escolhia seu terreno... a gente viu que as pessoas... do nosso grupão... que era como se todo mundo da sala fosse morar naquele projeto... é... a gente viu que eles não tavam entendendo o terreno que a gente tinha escolhido... a gente foi e fez uma maquete de pão... pra... (risos)...

CAROLINA: De pão?

ALUNO 1: De pão de verdade assim... (risos)... na massa de pão... uma maquete enorme de pão... e aí... com o terreno do jeito que ele era... é... e aí tipo... levamos alguns bloquinhos assim

de biscoito e tal pra pessoa tipo ir encaixando e ver como que era a movimentação de terra daquilo...

CAROLINA: Uhum...

ALUNO 1: Do... do tanto que... aquilo impactava o terreno... e aí a gente conseguiu fazer mais ou menos uma forma que... tivesse a ver com o terreno assim...

CAROLINA: Entendi...

ALUNO 1: E aí foi bem legal...

CAROLINA: Vocês comeram o pão? (risos)

ALUNO 1: Comemos depois... (risos)... deu... nossa... a gente comeu...

CAROLINA: Vocês fizeram tipo um lanche coletivo?

ALUNO 1: A gente foi... a gente queria assar a maquete inteira na verdade...

CAROLINA: Ah tá... não tava assado não...

ALUNO 1: Mas não cabia... não cabia e aí a gente foi... todo mundo usou luvinha pra mexer na maquete... (risos)... aí no final a gente fez várias bolinhas assim de pão... e saímos vendendo pela escola e pagamos a maquete... com o pão...

CAROLINA: (risos) Engraçado... e aí nessa maquete vocês fizeram o terreno e depois vocês chegaram no projeto... como é que vocês pularam do terreno para o projeto?

ALUNO 1: Porque... antes da gente chegar na maquete a gente já tinha feito... levantado algumas demandas com outros jogos assim que a gente tinha feito...

CAROLINA: Uhum...

ALUNO 1: E aí... que a turma tinha feito de um modo geral né? Porque acabava que... como... o projeto era para as mesmas pessoas a gente pegava o resultado de algumas pessoas e... usava o jogo... é... aí na hora que chegou nessa parte da maquete já tava mais ou menos pré-definido o que que ia ter que ter... e aí as pessoas só tipo só... tomavam consciência de onde essas coisas podiam tá... de acordo com a topografia...

CAROLINA: Entendi...

ALUNO 1: E aí depois disso a gente já foi... tipo assim... tirou foto e tal e já tentou jogar isso no... no cad...

CAROLINA: Mas as pessoas foram jogando as coisas na maquete... eram módulos?

ALUNO 1: Era... a gente modulou... biscoito...

CAROLINA: É... (risos)... é... e em relação a sua experiência profissional... pessoal... com a arquitetura? Estágio... pesquisa... antes da faculdade mesmo... sei lá... parente... acompanhou obra em casa... enfim...

ALUNO 1: Eu já tinha feito pesquisa na UFV... eu sou de Viçosa... aí eu já tinha feito dois anos de pesquisa lá... uma... era sobre... os catadores... de... materiais recicláveis e administração pública... e... eu não lembro bem essa foi a primeira... e... mas era uma ideia de cooperativa mesmo... que foi dentro do curso de cooperativa... e aí era entender tipo... qual era a relação deles... e acabou que no final a gente mapiou todas as associações e cooperativas dentro de Minas Gerais...

CAROLINA: Você fez como estudante de ensino médio?

ALUNO 1: Ensino médio... é...

CAROLINA: Entendi...

ALUNO 1: Era BICJR...

CAROLINA: Entendi...

ALUNO 1: E a outra foi... foi na educação... sobre... como os... porque lá... lá em Viçosa tem o Coluni né... aquele Colégio de Aplicação que sempre tá em primeiro lugar... no ranking de escolas públicas aprovadas no vestibular... e tal... aí a gente queria ver como que o... que uma escola que tem do lado... quantos alunos conseguiam entrar e tal e porque né? Aí a gente viu que era a minoria de escolas públicas em geral... que entravam no Colégio e tal... ver essas coisas... e... e eu nunca... arquitetura e projeto e tal eu não tive nenhum... antes da faculdade eu nunca tive nenhum tipo de contato assim... de verdade...

CAROLINA: E durante... aí como é que foi... na faculdade... estágio... pesquisa?

ALUNO 1: Aí durante a faculdade eu fiz pesquisa... e... pitacos pra parentes... (risos)... mas nada de projeto assim mesmo... igual a estágio em escritório...

CAROLINA: Tá... é... e em relação então ao seu tempo de dedicação né... quando você fez a pesquisa como era seu tempo pra fazer os projetos? E como que é que era o tempo dividido ao longo do processo? Assim... era mais linear ou tinha... claro que sempre antes de uma entrega dá uns picos... mas esse pico era muito grande ou vocês conseguiam fazer?

ALUNO 1: Então... no PFlex da Denise... tipo... particularmente... a gente até que conseguia se envolver... mais assim... foi dos projetos que eu mais gostei de fazer... então... como a gente tinha um envolvimento maior... acabava que era uma coisa mais contínua... mas claro que na entrega a gente surtava... mas... eu acho que... a Dani também assim... que era minha dupla... a gente gostou muito de fazer... deu... a gente brigava muito... (risos)... a gente deu certo assim no final das contas porque... era legal a crítica que a gente recebia nas orientações também sabe... era produtivo... ao contrário de outras matérias que... que as orientações não rendiam tanto sabe? Que era mais... ah... sei lá... mudar a espessura da parede...

CAROLINA: Uhum... entendi...

ALUNO 1: Então a gente tinha... é... a gente se envolveu mais com esse projeto...

CAROLINA: E... em relação a *software*... quais vocês utilizaram... e qual que era seu... nível assim... de domínio do *software*? Como é que foi? O que que você acha que o *software* ajudou ou limitou? ALUNO 1: A gente usou AutoCad... SketchUp... e... Illustrator Photoshop... pacote Adobe assim... é... o terreno era um problema... enorme... porque... por mais que a gente saiba mexer no *software* a gente não sabe mexer com o terreno em *software*... então sempre é um problema... em todos os PFlex... inclusive no PIAU foi um grande problema também... é... e... o problema na verdade acho que nem é ter domínio assim do *software* só... claro que é também pra algumas pessoas assim sabe... mas... sei lá... você precisa ter um computador bom... pra mexer nessas coisas... então é sempre um problema...

CAROLINA: Entendi... e... durante o projeto vocês em algum momento... vocês usaram ferramenta manual maquete desenho... alguma coisa assim?

ALUNO 1: Hm... acho que a gente não fez maquete...

CAROLINA: Tinha uma maquete na sala... que a Aluno 13 fez... mas eu não lembro se vocês usaram ou não...

ALUNO 1: Ah... a gente pegou uma vez a maquete... mas a gente mal usou...

CAROLINA: Tá...

ALUNO 1: A gente desenhava a mão assim... mas em cima de uma planta plotada assim... do terreno...

CAROLINA: Uhum...

ALUNO 1: E aí foi assim que a gente começou a pensar na forma... foi quando a gente entendeu o que que a Denise estava falando... depois de muito tempo...

CAROLINA: E aí o que que vocês desenhavam em cima do terreno? Tipo assim... que tipo de... de coisa... que vocês...

ALUNO 1: A gente começou... quando a gente começou a... a pegar a planta pra desenhar... a gente começou a ver... tipo... tudo que tava influenciando ali sabe... tipo... insolação... ventilação... qual era a melhor área pra colocar tal coisa... e aí a gente foi e lançou... é... uma malha de cima... e a gente via o que que ficava bom dentro naquela malha... a gente usou a malha tipo assim... por pura formalidade... só pra ver a forma que ia ficar... mas acabou que o resultado a gente gostou... mas... aí dentro da malha que a gente lançou assim... a gente coloria isso que eu falei... e... e pensava como que... tipo assim... como que a orientação ficava melhor... sabe... em relação ao sol... em relação ao que a gente tinha marcado... e aí com base nisso depois que a gente tirava a malha a gente tinha alguma... forma assim... pronta...

CAROLINA: Então... esses desenhos eles... vocês foram trabalhando e eles levaram a forma... assim... eram com essas informações?

ALUNO 1: Era... mas foi... claro... a malha também influenciou... mas as informações eram o principal...

CAROLINA: Tinha a malha que dava... os limites... e...

ALUNO 1: É...

CAROLINA: E a informação...

ALUNO 1: É... isso... definia o limite... e aí... a gente... ah... a gente também trabalhou com uma coisa que era... usar cores que se completavam... a gente usou tipo... ah... sei lá... vermelho pra sol... é... azul pra onde o terreno era melhor... vermelho onde o sol era melhor e azul onde o sol era melhor... onde o vento era melhor... aí ficava roxo e a gente via que a área... que a área em roxo... eram as melhores áreas...

CAROLINA: Entendi... tipo... somando a... a... as cores... pra chegar em um resultando...

ALUNO 1: É... somando... isso...

CAROLINA: E... e... você conhecia... diagrama... processo diagramáticos antes da disciplina? Você já tinha ouvido falar?

ALUNO 1: Não...

CAROLINA: Não?

ALUNO 1: Não pra projeto né?

CAROLINA: Sim...

ALUNO 1: A gente nunca tinha visto não...

CAROLINA: E qual que é a diferença que você acha... porque você falou não pra projeto mas conhecia... outro jeito...

ALUNO 1: É... não... a gente diagramava informações pra... pra deixar elas mais... fáceis de serem entendidas né? No Indisciplinar... onde eu fazia bolsa... é... a gente pegava por exemplo lei... tentava traduzir isso com diagrama assim pra ficar mais fácil para... para o público que fosse ver...

CAROLINA: Então era meio na ideia da apresentação?

ALUNO 1: Era...

CAROLINA: E aí qual que é a diferença que você viu entre um e outro?

ALUNO 1: Na... eu acho que o objetivo na verdade...

CAROLINA: Se tinha né... diferença...

ALUNO 1: Na verdade acho que o objetivo era o mesmo né... tipo simplificar uma... uma coisa... acho que pra nós... quando a gente começou a usar o diagrama para o projeto... ficou

mais fácil sair do lugar... do que às vezes a folha em branco também... (risos)... é complicado né? Aí quando a gente reunia as informações a gente fala ó... dá pra gente fazer alguma coisa aqui... e não é uma coisa... sei lá... que você tirou porque você é genial...

CAROLINA: Uhum...

ALUNO 1: Mas uma coisa que faz sentido... e você consegue meio... meio que justificar né... tudo que você faz no projeto...

CAROLINA: Entendi... legal... e... e como que vocês usaram o diagrama ao longo da disciplina assim? Porque a disciplina tinha uma certa divisão entre... divisão assim né mas não... leitura do lugar... estratégia de projeto... desenvolvimento... pré-banca... banca... é... como é que vocês usaram diagrama? Foi ao longo ou teve... momentos específicos... algum ponto usou mais ou não...

ALUNO 1: A gente usou muito mais no final... porque até o final a gente não tava entendendo direito... o que que a gente tinha que fazer... aí no começo foi até uma coisa muito... diagnóstico assim... ah... aqui é verde... aqui tem árvore... o sol aqui é leste-oeste... tanto que a Denise insistia muito... “para de fazer esse desenho de sol... que o sol nasce aqui e morre... não faz sentido isso”... e aí quando foi da metade pra frente a gente entendeu que tipo... o importante do diagrama ali era o que que aquelas informações refletiam né... no nosso território... e aí... tanto que acho que demorou... depois a gente fez de novo... a gente foi fazendo muitas vezes a leitura do lugar... por causa disso... porque a primeira etapa tava muito... olha... a informação é essa mas e aí? Aí da... da metade pra trás foi um... e aí? Que que a gente viu?

CAROLINA: E aí vocês... vocês conseguiram... é... esse diagrama ele foi pro projeto? Como que foi isso? Foi tudo nessa malha?

ALUNO 1: É... não... o projeto foi... foi... todo trabalhado em cima das informações que a gente pegou... e foi... traçando em cima da outra e... a malha que a gente jogou em cima pra ver como que... isso poderia ficar formalmente...

CAROLINA: Entendi...

ALUNO 1: Aí foi uma reunião assim... da forma mesmo... (risos)... e do... da... da leitura que a gente tinha feito...

CAROLINA: E... você acha que contribuiu no desenvolvimento do projeto?

ALUNO 1: Acho... inclusive... é um projeto que eu gosto do resultado... (risos)

CAROLINA: E as dificuldades nesse processo de diagramas... porque você falou que vocês demoraram pra entender... quais que eram as dificuldades pra entender... você lembra?

ALUNO 1: Eu acho que é porque a gente não tá acostumada né... a pensar... a gente tá acostumada a falar que... a grama é verde e o sol é leste-oeste... a gente não tava acostumada a

ver o projeto tipo... o que que isso interfere no seu projeto e mostrar pra outra pessoa que você entendeu no que que isso interfere... e aí a gente levava as coisas mas não era aquilo ainda... aí... quando deu o *start* assim... aí ficou mais fácil e a gente até usa isso... continua usando inclusive essa estratégia... (risos)...

CAROLINA: E... e como que... como que deu o *start*? Você sabe em razão de que? Assim...

ALUNO 1: Foi na... sei lá... na milésima apresentação... porque a gente tinha definido na nossa cabeça... um módulo... hexagonal... e... a gente queria porque queria fazer o negócio... aquele trem... e a Denise falando... “mas não é isso... vocês tão pré-figurando... nana”... e a gente não tava... a gente falou “Ah! Beleza”... então... entendi o que que você falou... a gente ia e botava a forma de outro jeito... virara um pouquinho pra leste... aí a Denise “não gente... ainda não é isso”... aí que a gente entendeu... não era... a questão não era... a forma... porque podia ser aquela forma... mas... o porquê daquela forma... entendeu?

CAROLINA: Uhum... e em relação às informações... essa sobreposição... malha e informação... é... quais informações foram relevantes pro projeto que... vieram da leitura e chegaram até o projeto?

ALUNO 1: É... eu lembro que uma das mais importantes que a gente pegou eram as visadas... porque o lote era bem inclinado... e... mas ele tinha uma visada muito incrível pra cidade toda... é... os acessos... que... a gente também queria que fosse uma... uma espécie de transposição... o edifício... e... e tanto que a gente... é... priorizou também o percurso né... tipo... como que... que a pessoa ia caminhar pelo projeto... que que ela ia ter de paisagem assim pra ver... e... tanto que alguns lugares a gente tipo... removia o módulo assim... justamente pra dar esse... esse foco assim... do pedestre... que tivesse caminhando... e... a topografia... claro... e... esse percurso tinha muito a ver com a topografia também... a gente escolheu os melhores lugares pra implantar... e... a insolação assim ajudou um pouco... mas não foi assim... minha... a parte mais forte não... mas a gente movimentava... o módulo assim... nos lugares que a insolação era pior e que era realmente necessário movimentar...

CAROLINA: E como que vocês... chegaram a essas informações?

ALUNO 1: Algumas foram por causa da... da nossa visita no lugar né? Tipo de paisagem assim... foi muito... impressões nossas sobre o lugar... e as outras foram mais técnicas mesmo... tipo... é... a topografia que a gente pegou na base da Prodabel... é... insolação né que... mais técnica... e... é... os pontos de ônibus que também era uma questão muito importante no nosso projeto... é... que a gente viu também... mapiou quantos ônibus que passavam ali... viu que é... tinha muita gente... que ia ser legal se tivesse alguma coisa... perto do público ali... e tal... essa do ponto de ônibus por exemplo foi uma impressão que a gente teve... uma informação técnica

mas também uma impressão nossa... nos horários que a gente visitava sempre tava cheio... ou então sempre tava vazio... e quais eram esses horários...

CAROLINA: Entendi... e... e em relação ao diagrama na intenção... se tivessem outras pessoas... que não arquitetos participando do processo... que que você acha dele como instrumento? Tipo... você acha que ele ia... é... por exemplo se os moradores lá tivessem... se vocês tentassem fazer o diagrama... junto com eles... você acha que isso ia dar certo ou isso ia dar errado? Porque?

ALUNO 1: Eu acho que ia ficar melhor inclusive... é claro que a gente ia quebrar a cabeça muito mais porque... obviamente o projeto que a gente fez... como que a gente não... perguntou assim... não fez junto com ninguém... foi uma coisa era uma coisa nossa né... assinaturinha do arquiteto né... mas eu acho que... se tivesse mais gente... sei lá... teria mais possibilidade do projeto dar certo né? Porque as pessoas iam tá envolvidas... então o projeto é delas...

CAROLINA: E... e em relação à disciplina... é... você acha que ela contribuiu na sua formação... como? Você usou depois... você falou que utilizou... você utilizou o diagrama depois como ferramenta de projeto...

ALUNO 1: Usei... eu tentei usar um pouco em PIAU assim... apesar de que... não foi... tanto... igual no... a gente usou na disciplina da Denise mas... é... é muito bom... é uma ferramenta muito boa quando você não consegue... não só quando você não consegue desenhar... o que você tá pensando... mas pra você conseguir justificar o que você tá... tá pensando né...

CAROLINA: Entendi...

ALUNO 1: E acho que você consegue fazer um projeto melhor...

CAROLINA: Melhor em que sentido? (risos)... melhor né... assim...

ALUNO 1: É... não... não melhor no sentido formal não... mas no sentido que você vai ter... mais... qualidades reunidas e... você vai projetar no lugar certo... com... com as coisas certas...

CAROLINA: É... você acha que... que no sentido de uma coerência ou não?

ALUNO 1: É... no sentido de ficar mais coerente mesmo... é... e você mostra como que funciona sabe... eu acho que é... fica... informativo... tanto pra você projetar quanto pra quem for... ver o projeto depois entendeu?

CAROLINA: Entendi... é isso... tem mais alguma coisa que você lembra... que você acha importante... sobre o processo de projeto... não só esse como outros?

ALUNO 1: Eu acho que a gente devia ter mexido mais na maquete... e se a gente tivesse... mais contato com os moradores mesmo seria muito legal...

CAROLINA: É... (risos)... sem dúvida...

ALUNO 1: Mas você cria expectativa assim também né... com os moradores...

CAROLINA: É...

ALUNO 1: Uma coisa que não vai fazer...

CAROLINA: É isso... obrigada!

Entrevista 2:

Entrevistada: Aluno 2

Curso: Graduação em Arquitetura e Urbanismo – diurno

Faculdade: Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais (EA-UFGM)

Período (na disciplina): 6º período

Período (na entrevista): 8º período

CAROLINA: É... quantas disciplinas de projeto você já tinha feito antes da disciplina... antes dessa disciplina...

ALUNO 2: Tive cinco...

CAROLINA: Cinco?

ALUNO 2: É...

CAROLINA: E quais foram as metodologias de projeto nessas disciplinas... como que você chegou na...

ALUNO 2: As que eu fiz que tinha projeto... uma foi com a S. que... foi... cirurgia de casa... então... a gente começou a metodologia mesmo de conversa com o cliente... é... a gente fez um jogo que... pra conversar com o cliente decidir com o cliente um projeto de reforma... de forma conjunta... que acho que foi o único que realmente abordou metodologia... é... também fiz alguns que já tinha um programa pronto... e aí... chegava com a demanda de um... de um projeto... a demanda do... do que precisava ter... e aí eu fiz um projeto pra isso... um projeto pra aquilo... pra um estudante... dois estudantes... um estudante casado... e... é... basicamente isso... é... o único que abordou metodologia mesmo foi esse... cirurgia de casa... os outros...

CAROLINA: Sei... e como que você chegava no... no projeto nessas disciplinas?

ALUNO 2: Então... essa era a grande questão... é... eu inclusive eu brinco com a Aluno 1 que... esse PFlex mudou nossa vida assim... porque a gente não sabia... como que a gente começava a fazer o projeto... de onde surgia... que que a gente tinha que fazer... se era a linha do AutoCad da parede que a gente tinha que fazer primeiro... como é que surgia... e... então era teste mesmo... depois de um tempo... esse primeiro projeto que eu fiz... que foi... de casa mínima... que é habitação estudantil... eu... não consegui terminar... porque... eu comecei a fazer... como

a proposta era ser uma casa mínima de até 50m³... eu comecei a fazer... fazendo um quadrado de 50m³ mesmo... e colocando lá dentro o que precisava pra demanda... e depois até eu refiz isso tentando fazer até menor que a proposta... pra fazer uma casa realmente mínima... que coubesse o que precisava... mas... eu desisti no meio do caminho porque não dei conta de terminar... e aí depois disso eu comecei a fazer desenho mesmo a mão... rabisco... e depois passava pro AutoCad... mas nada...

CAROLINA: Mas o que que você desenha assim... a mão?

ALUNO 2: O quarto... a sala... um banheiro e a... a demanda assim... de...

CAROLINA: Como que... assim... como que você desenhava isso? Em razão de quê assim...

ALUNO 2: Dos móveis que tinham que ter dentro... do que eu achava que... deveria ter no... no quarto... nas cozinhas... começava pelos módulos e a partir disso eu chegava nos tamanhos dos cômodos...

CAROLINA: Entendi... e os móveis? (risos)...

ALUNO 2: E os móveis... os de sempre né... eu pegava... inclusive foi isso que eu fiz no da S. assim também... eu imprimi os... os movezinhos... e a partir disso eu ia fazendo um... um jogo mesmo...

CAROLINA: Entendi... pra chegar nas dimensões... e...

ALUNO 2: Isso...

CAROLINA: E até mesmo no... no desenho se ele seria... sei lá... quadrado ou redondo... triangular...

ALUNO 2: Uhum...

CAROLINA: Assim... foi em razão do mobiliário?

ALUNO 2: Do mobiliário...

CAROLINA: E teve algum projeto que você... que era... tinha uma dimensão um pouco mais urbana... que não a do mobiliário?

ALUNO 2: Deixa eu ver... eu fiz... teve um que foi uma proposta de pensar como que a Escola tá inserida no bairro... mas assim... foi uma coisa muito preliminar... não teve... nada demais... inclusive o que que eu... o que foi o resultado desse projeto foi um... eu e a Maria a gente pensou em um mobiliário... aqui pra Escola... mas não teve nenhuma discussão muito a frente... e... os demais... não é... mentira... eu fiz um também que... eu tive que analisar o contexto da Escola de Engenharia... como que seria o a... a habitação... social ali... no centro... esse também teve bastante...

CAROLINA: Mas aí você chegou em algum projeto?

ALUNO 2: Urbano?

CAROLINA: Não...até mesmo...

ALUNO 2: Cheguei...

CAROLINA: E você chegou nesse projeto como?

ALUNO 2: A gente fez um estudo do... do centro... e de quais seriam as demandas de um... um projeto de habitação social... saindo um pouco da lógica do Minha Casa Minha Vida por exemplo... aí a gente... fez um estudo de volumetria do que já tinha lá... do que poderia ser feito por exemplo com os galpões abertos que tem lá... e... e analisando o que que tinha no bairro e o que que não tinha no bairro... mesmo assim... o que que... qual... quais seriam as demandas ali pro centro... por exemplo a gente viu que... creche não tinha o bastante... teria que atravessar a Contorno e isso... dificultaria... é... e o que que ali precisaria ter... dentro mesmo do... do quarteirão dos prédios...

CAROLINA: Mas e aí vocês chegaram em algum... desenho... algum projeto mesmo ou foi um estudo?

ALUNO 2: A gente chegou no desenho... porque esse seria um... um edifício modular... então a gente chegou meio que num... numa proposta de módulos praquele edifício... mas... foi muito preliminar... a gente fez uns estudos de layout também... mostrando que também seria possível ter vários layouts em cada apartamento... mas foi muito preliminar...

CAROLINA: Entendi... e... dessas metodologias... dessas experiências... o que que você pensa assim que foi... que... é positivo... quais os pontos fracos e fortes dessas...

ALUNO 2: Das metodologias?

CAROLINA: Dessas... antes da disciplina...

ALUNO 2: Antes da disciplina? É você não entender de onde que surgiu aquela... aquela demanda... de onde surgiu aquele programa... por exemplo... chegar pra... pra gente com uma proposta de habitação estudantil falando que a demanda é essa e a gente fala uai... mas se eu morasse não acho que essa seria a minha demanda... de onde que surgiu... isso é muito negativo... até mesmo pro desenvolvimento do próprio projeto... que... a gente começa a fazer uma coisa que a gente não acha que seria ideal e aí a gente fica meio perdida...

CAROLINA: E teve alguns pontos positivos assim?

ALUNO 2: Teve porque eu acho o PFlex muito curto... então também por exemplo... esse que a gente fez uma análise do Centro muito completa... a gente não conseguiu desenvolver o projeto em nada...

CAROLINA: Os PFlex foram bimestrais...

ALUNO 2: Foram... todos...

CAROLINA: E sua experiência profissional e pessoal na arquitetura assim... de estágio... pesquisa... obra... às vezes alguma... coisa em família... antes de... antes de entrar pro curso mesmo... alguma coisa assim...

ALUNO 2: Nossa... muito pouco... com projeto é muito pouco...

CAROLINA: Mas e com arquitetura em si? Assim... a própria pesquisa... estágios...

ALUNO 2: Que tem a ver com metodologia?

CAROLINA: Não... que tem a ver com arquitetura...

ALUNO 2: Com arquitetura? Ah então... eu estudo muito mais o urbano né...

CAROLINA: É... arquitetura inclui o urbano...

ALUNO 2: Uhum... é... então assim... eu entrei na faculdade achando que eu ia... fazer projeto de arquitetura e quando eu entrei eu falei... meu Deus eu odeio projeto de arquitetura... que que eu estou fazendo aqui... mas... eu não odeio não... (risos)... no início eu achei que eu odiava... mas eu não odeio... mas... veio muito disso assim... desse... do... segundo período que eu fiz um projeto de reforma... que... que eu também eu fui... era muito assim a ideia do que o professor tinha do que deveria ser feito e não muito bem o que eu conversava com a família que tava... participando da reforma... e aí... tinha muito a ideia do que deveria ter e do que não deveria ter... e isso foi um experiência muito boa porque acabou que... eu fiz com a minha tia... e ela acabou... ela acabou ficando com o projeto... mas assim... não me orgulho porque ele não... quando eu tive que mostrar pra ela eu tive vergonha sabe... porque não foi uma coisa que eu conversei com ela... foi uma coisa total que eu conversei com o professor... então... foi bem... (risos)...

CAROLINA: E as pesquisas que você já fez...

ALUNO 2: Sim... é...

CAROLINA: Iniciação...

ALUNO 2: De... eu tô desde o terceiro período... no... Indisciplinar... aí o primeiro ano eu fiquei na pesquisa só que lá assim... pesquisa e extensão... é uma... meio... que confuso...

CAROLINA: Misturado...

ALUNO 2: É... e aí desde o início que eu tô nessa área de analisar a Operação Urbana do Isidoro... agora a gente tá mais analisando a resistência... é... e ver como que... a lei foi se modificando mesmo pra beneficiar os empreendedores e não a população que já tá lá né... e... e essa política de habitação de grandes conjuntos habitacionais que não são pra população que realmente precisa e sim pra... pra dar o lucro pra quem está construindo... sempre nessa área...

CAROLINA: Você acha que a pesquisa fez diferença nos projetos... assim... em como que você chegou...

ALUNO 2: Sim... eu acho que sim... porque desde que eu comecei a estudar mais dessa área... em todas as disciplinas eu tento inserir um pouco daquilo que eu acredito... porque antes era assim... ia fazer tal trabalho tá... o tema mais fácil de mexer... mas desde então não... é... eu fiz um projeto também de PFlex que foi do Parque das Ocupações... que... ali no Barreiro... tem várias ocupações que elas...

CAROLINA: Da Dorothy ali?

ALUNO 2: É... são várias ocupações é num... num mesmo... numa mesma microbacia... e aí no centro tem uma área de proteção ambiental... são seis ocupações no mesmo lugar... e aí a gente fez uma proposta de Parque das Ocupações ali... que seria um parque com moradia com... lançando várias propostas pra isso acontecer... e aí... desde então... por exemplo na matéria de saneamento eu mexi com essa coisa... na matéria de planejamento urbano eu também... mexi com a mesma coisa...

CAROLINA: Essa proposta do Parque foi uma proposta que vocês chegaram ou uma proposta...

ALUNO 2: Foi...

CAROLINA: Foi a proposta da disciplina?

ALUNO 2: Foi da disciplina que chamava Parque das Ocupações...

CAROLINA: Tá...

ALUNO 2: Mas todas as diretrizes foram... a gente que chegou...

CAROLINA: E seu tempo de dedicação pro desenvolvimento do estudo... preliminar nos projetos e... e até mesmo na disciplina... como que você...

ALUNO 2: É... eu não dedico muito pra PFlex assim não... mas pra esse eu dediquei bastante... pra esse que a gente fez... até porque eu e a Aluno 1 a gente discordava de muita coisa... a gente ia e voltava milhões de vezes e a gente brigava muito... então assim eu dediquei bastante mas... pras demais muito médio...

CAROLINA: Mas você tinha um tempo assim pra fazer as coisas? Porque você tava na pesquisa... tinha as outras disciplinas e... o tempo que você tinha livre...

ALUNO 2: Eu dividia entre as disciplinas e o PFlex...

CAROLINA: E o PFlex tomava uma proporção diferente?

ALUNO 2: Sempre toma muito mais...

CAROLINA: É... e em relação aos *softwares* é... na época da disciplina... você tinha... quais você tinha domínio ou não tinha domínio... quais você utilizou?

ALUNO 2: Ah... na disciplina eu utilizei mais... no final eu utilizei AutoCad é... e durante a disciplina eu utilizei Photoshop e Illustrator... só...

CAROLINA: É... e você utilizou alguma ferramenta manual? Maquete... desenho ou... recortes...

ALUNO 2: A gente utilizou a maquete mas muito pouco... muito pouco... e... a gente fez muitos estudos de... de diagrama a mão também...

CAROLINA: A mão vocês fizeram é... com alguma base ou era...

ALUNO 2: Não... acho que não tinha base não... acho que a gente fazia era só... livre... no papel manteiga mesmo...

CAROLINA: E aí vocês... com esses diagramas a mão vocês... depois passaram pro computador e como é que vocês utilizavam esses diagramas... que foram feitos à mão?

ALUNO 2: Mesmo pra... porque aí a gente fez aquela... aquele grid né... pra fazer o projeto então... em cima dele a gente imprimiu na verdade as... as curvas de nível e o grid então... por cima disso a gente foi fazendo o diagrama de... volumetria da edificação... como ficaria melhor pras curvas de nível e pensando em uma modulação... a partir disso a gente começou a pensar em outras coisas no computador...

CAROLINA: E você já conhecia diagrama... processo diagramático antes da disciplina? Onde você conheceu?

ALUNO 2: Uhum... muito pouco... mas foi mais... mais de pesquisa pessoal mesmo...

CAROLINA: Uhum... você lembra algum exemplo de algum... arquiteto... de alguma coisa que você pesquisou?

ALUNO 2: De antes da disciplina?

CAROLINA: Ah... se você lembrar de antes...

ALUNO 2: Não... mais do BIG mesmo... que são mais conhecidos assim...

CAROLINA: Que são os diagramas mais de apresentação do que de processo né... você consegue diferenciar?

ALUNO 2: Bom... de processo é o que você usa pra chegar em um resultado né... e o de apresentação é... o que explica o que você fez... e não necessariamente foi no processo você usou... pode ser também... não necessariamente do processo que você usou mas... mas na apresentação do que você fez...

CAROLINA: Entendi... e como que esses diagramas que vocês fizeram... seja no computador... seja à mão... como que eles influenciaram... se influenciaram né... como que eles influenciaram no projeto em si? Em quais etapas vocês utilizaram... porque teve lá leitura do lugar... estratégias do projeto... pré-banca e banca... e banner final...

ALUNO 2: No início eles influenciaram pra gente pensar... no que que seria necessário no lugar... das... das demandas do próprio... do próprio lugar... e... acho que mais isso... mas eu

acho que no fim das contas isso levou muito a gente pra chegar numa volumetria mesmo... e de usos também...

CAROLINA: Como que foi... você lembra?

ALUNO 2: Nossa eu lembro que... eu lembro que no início a gente fez uns diagramas de... das questões físicas... ambientais e sociais do lugar... e que isso foi muito bom... inclusive eu faço isso muito pra todos os PFlex... e depois... foi mais isso de pegar a malha e... tentar chegar numa volumetria a partir dos diagramas... que a gente foi sobrepondo uma série de diagramas a partir do que a gente achava importante... por exemplo... colocando uma... fachada maior pro leste porque tem mais vento... coisas do tipo... e aí a gente sobrepôs tudo e chegou numa volumetria final...

CAROLINA: E... a volumetria vocês trabalharam em alguma programa...

ALUNO 2: A gente já tava no SketchUp...

CAROLINA: E... e vocês tiveram alguma dificuldade com o uso dos diagramas... até com o entendimento?

ALUNO 2: Então... a gente teve dificuldade porque a gente fazia muito diagramas e a gente não sabia em que que a gente aplicava... a gente fazia e olhava e falava... bonito... mas o que que isso tá me dizendo sabe... a gente não conseguia ligar uma coisa a outra...

CAROLINA: Durante a disciplina mesmo?

ALUNO 2: É...

CAROLINA: E quais as informações foram relevantes no desenvolvimento do projeto... que você falou que vocês coletaram informações... o que que foi que caminhou pro projeto... teve alguma?

ALUNO 2: Eu acho que... é... uma coisa muito importante foi o limite da... Nossa Senhora do Carmo... que é uma grande divisão entre os bairros... a própria diferença entre os bairros foi muito importante pra gente no projeto e... questões físicas também... topografia principalmente...

CAROLINA: Uhum... e como vocês tiveram acesso a essas informações?

ALUNO 2: Todos os sites possíveis a gente pesquisou assim... principalmente... o site da Prefeitura a gente pegou muita coisa...

CAROLINA: Mais dados assim...

ALUNO 2: É...

CAROLINA: E vocês fizeram visita?

ALUNO 2: Fizemos... a gente fez entrevistas também...

CAROLINA: E as entrevistas... assim... que que vocês... qual que era o objetivo das entrevistas que vocês fizeram?

ALUNO 2: A gente queria... não chegar perguntando diretamente o que que as pessoas queriam que tivesse naquele lugar mas... o que que elas acham que poderia ter... que que tinha mais falta naquele lugar... e aí acabou que... com as entrevistas a gente viu que a maioria das pessoas ficaram assim... não... esse lugar aí... isso aí não é lote não... está abandonado... não tem que ter nada aí não... impossível...

CAROLINA: E vocês conseguiram entrevistar perfis diferentes?

ALUNO 2: Mais ou menos... eram mais pessoas que tavam no ponto de ônibus... porque ali a gente percebeu que quase ninguém andava... e também nas lojas lá de cima...

CAROLINA: E aí... essas informações vocês conseguiram diagramar?

ALUNO 2: Sim... acho que a gente diagramou as entrevistas...

CAROLINA: E o que que você pensa em relação ao diagrama como um instrumento... de inserção de outros agentes no processo de projeto... assim... o que que você enxerga... você enxerga de potencial e limitação?

ALUNO 2: Eu acho que primeiro pra... pra ser possível compreender como que aquilo surgiu e porque aquilo surgiu... não só a gente chegar e apresentar um projeto mas de... chegar e mostrar como que chegou naquela conclusão... no produto final... e eu acho que também como... uma ferramenta de conversa com clientes... por exemplo assim... de chegar... não chegar com um... por exemplo... essa questão da reforma... quando você chega com uma resposta já pronta... já como um opção... uma coisa determinada... fica uma situação meio ruim da pessoa falar “ah... mas eu queria mudar aquilo... mudar isso”... aí quando você... você chega com diagramas... com produtos mais... preliminares... eu acho que é mais fácil de dialogar nesse sentido e aí acaba que né... mais positivo pros dois lados...

CAROLINA: É... e como que a disciplina contribuiu... se contribuiu... na sua formação... é... você utilizou em outros... em outras disciplinas ou em outros projetos...

ALUNO 2: Utilizei... de processo de projeto mesmo assim... pra... pros projetos que eu fiz depois que foram mais... que foi esse do... da Escola de Engenharia por exemplo... foi essencial assim... e no Parque das Ocupações também... de... do estudo do lugar antes e do próprio processo de projeto pra... projeto arquitetônico mesmo...

CAROLINA: Pra chegar em alguma...

ALUNO 2: Uhum...

CAROLINA: No desenho de fato...

ALUNO 2: Uhum...

CAROLINA: E tem mais alguma observação que não foi abordada... que você acha interessante...

ALUNO 2: Estou pensando... eu acho que é isso assim de... eu acho que é muito... complexo fazer um projeto em dois meses... tentando abordar metodologia... e tentando abordar o estudo completo do lugar... e o projeto muito bem acabado... e eu acho que nenhum dos dois devem ser excluídos... nem o processo e nem o projeto final... então... eu acho que... é uma ideia que a gente sempre dá pra Escola e que agora tá começando a ser mais... mais... mais... acatada... é... é isso... de fazer projetos pelo menos complementares né... de não ser obrigatório você fazer o 1 ou o 2... os dois juntos... mas que pelo menos... que você possa ter essa escolha de... de continuar o que você começou... e fazer uma coisa mais desenvolvida...

CAROLINA: Entendi... legal.. é isso... obrigada!

Entrevista 3:

Entrevistada: ALUNO 3

Curso: Graduação em Arquitetura e Urbanismo – diurno

Faculdade: Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais (EA-UFMG)

Período (na disciplina): 8º período

Período (na entrevista): 10º período

CAROLINA: Quando você fez a disciplina... quantos projetos você já tinha feito... quantas disciplinas você já tinha feito?

ALUNO 3: Faltavam só dois PFlex pra mim... aí... eu tinha acabado de fazer PIAU... então... uma das minhas principais dificuldades foi... no PIAU... foi representação... e como eu já queria fazer meu TCC com a Juliana... eu fui perguntar pra ela o que que ela me indicava pra eu trabalhar melhor essa representação... porque meu estágio que eu fiz não me ajudou muito nisso... porque eu mexia mais com sistemas prediais... aí ela me indicou fazer o PFlex da Denise e com o F.... que aí foram os dois últimos que eu fiz... com a Denise antes e depois com o F....

CAROLINA: E são quantos PFlex...

ALUNO 3: São nove...

CAROLINA: Então você já tinha feito sete...

ALUNO 3: Isso... já tinha feito sete...

CAROLINA: E nesse anteriores a disciplina... quais foram as metodologias de projeto que você usou pra chegar no projeto assim... como que você caminhava durante a disciplina até chegar no projeto...

ALUNO 3: O projeto ele sempre vinha pronto na questão do terreno né... que o professor sempre dava o terreno... a localização e a gente sempre tinha um processo de análise do entorno daquele terreno né... e do próprio terreno... é... depois a gente tinha um determinado programa... às vezes não era nem um programa... mas um objetivo a ser alcançado... e a gente ia fazendo desenhos... é... projeto... às vezes tinha algumas teorias... usava muita referência primeiro né... a análise primeiro do entorno... depois é... objeto de referência... e aí a gente ia pra... tentativa e erro em cima daquele terreno né... e depois pro projeto... aí depois o sistema estrutural... o que dava tempo...

CAROLINA: E aí essa fase das análises do entorno e do terreno... como é que era?

ALUNO 3: Dependia do PFlex e da proposta... é... se fosse uma proposta mais urbana... dividia mais a turma... um faz a paisagem... outro faz a parte de... é... densidade de prédios... é... outro faz a parte econômica e qual que era a população que morava ali... então acho que muitos trabalham com essa divisão de grupos... cada um interpretando uma parte... é... daquela região... é... às vezes era individual... mas... tinha essas vertentes assim sabe...

CAROLINA: E aí quando era individual como é que você pegava essa informação... dessas análises e aí você levava é... assim... como que ela ajudavam no seu projeto... como que era isso?

ALUNO 3: É... a gente... eu fazia uma pesquisa... na internet mesmo... livro... e também fazia... fazia uma pesquisa também de mapas... de mudança daquela... daquela determinada região... e também visita... visita ao campo...

CAROLINA: Uhum...

ALUNO 3: Então eram os principais... e depois eu tentava materializar isso no meu... no meu desenho... então se... tava um terreno e ele dividia entre dois bairros... entre um bairro extremamente denso e um menos denso... então eu representava aquilo de alguma forma... no meu desenho... esquema sabe... pegava aquilo como as principais características e aí ia transformando aquilo em uma materialidade que eu conseguia trabalhar em cima...

CAROLINA: E essas metodologias é... o que que você via assim de ponto fraco e forte... nesse processo antes da disciplina...

ALUNO 3: Eu acho que era muito fragmentado... principalmente quando envolve essa divisão de análise... um analisa paisagem... o outro analisa população... acho que fica bem fragmentado... e acaba que você reduz algo que o outro te passou né... sobre aquilo... é... eu

também acho que o projeto ficou um pouco fragmentado... porque tem... um jeito de caminhar... então acaba que todos vão terminar na mesma coisa... porque todo mundo sai de um mesmo campo de informação... então acho que isso reduz um pouquinho... e eu acho que todos são assim... então acaba que não muda também o processo que estou vivenciando em nenhum PFlex...

CAROLINA: Uhum... você fala de... dos projetos no final serem parecidos... ou da fragmentação?

ALUNO 3: Não... o processo e a fragmentação... e também uma coisa que eu não gosto no modelo do PFlex... é o tempo... eu não tenho nenhum projeto que eu entrego pra você que eu falo assim... não... esse você poder ver porque esse eu me orgulho... o que eu mais me orgulhei foi PIAU... o PIAU... é o semestre que você tem uma dose muito grande de complexidade... de densidade de trabalho e é o semestre inteiro... o restante eu...

CAROLINA: Não conseguiu chegar onde queria assim...

ALUNO 3: É... não consegui...

CAROLINA: Entendi... é... e em relação a sua experiência profissional ou pessoal na arquitetura... estágio... pesquisa... e quando eu falo pessoal...às vezes até antes da faculdade mesmo... já teve obra em casa... conhece algum arquiteto...

ALUNO 3: Eu nunca fui de... é obra... essas coisas assim sabe... eu já entrei com uma característica bem de acadêmica mesmo... porque ou eu ia fazer arquitetura ou história... então eu já entrei meio assim... não tive uma experiência boa aqui... então meus primeiros períodos foi bem difícil ficar aqui dentro... então eu já pensei em sair... e o que me salvou foi o PET... foi a bolsa...

CAROLINA: O caminho do ACR...

ALUNO 3: Foi... o caminho do ACR... mas... ao mesmo tempo que eu não gostava daqui... eu não gosto da estrutura... não é que eu não gosto de arquitetura... entendeu... então eu gostava das matérias... eu gostava de tá aprendendo o que eu deveria aprender... mas eu não gostava da estrutura que eu tava... então assim... então eu sempre gostei de arquitetura... eu sabia que não tava no curso errado...

CAROLINA: Uhum...

ALUNO 3: Eu tava precisando é de um processo de adaptação diferente... que foi o que o PET me deu... deu um respiro em meio a umas coisas que eu tava vendo e não tava gostando... aí eu fiquei um ano e meio no PET... em 2015...

CAROLINA: O que que era sua pesquisa no PET?

ALUNO 3: Foi sobre o nazismo... como que a arquitetura e a arte ajudaram na propagação do nazismo na Alemanha...

CAROLINA: Entendi...

ALUNO 3: Então eu me mantive um ano e meio... e no quinto período eu cheguei no ápice de detestar tudo... também... aí era um monte de professor ruim e tal... então eu tive um problema aí também... e saí... fui pra... fiz um intercâmbio pequeno... de um mês... só pra eu sair disso aqui... voltei... aí eu voltei e já tinha saído do PET... aí eu comecei a procurar estágio... aí minha experiência com estágio foi... eu trabalhei em shopping... na área de arquitetura em shopping... então eu trabalhava muito com sistema predial e aprovação de reformas... em lojas... então eu aprendi muita parte técnica... e eu ... eu não falo que eu me relacionei muito com arquitetura... eu falo... falo que eu relacionei com o campo profissional... então lidar com as pessoas... agilidade em entregar as coisas... melhorei muito meu cad sabe... então foi mais assim... mas... eu já sabia que não era a área que eu queria seguir sabe... mas pra mim o ponto auge assim da arquitetura foi o PIAU... foi o maior divisor de águas assim... eu gostei... eu sempre gostei muito da parte acadêmica... mas eu gosto muito de urbanismo e eu gosto muito de projeto sabe... só que... é... depende do caminho do projeto sabe... igual... eu não sou uma pessoa que vou fazer... trabalhar em construtora... é... esse negócio de prédio... eu não gosto... eu gosto desses projetos mais excepcionais mesmo sabe... uma estação... uma coisa assim... que tem ligação com o urbanismo... eu sempre vi muito a arquitetura ligada na análise espacial... no espaço que ela tá inserida... então assim... eu tenho muito esse caráter PIAU mesmo... da produção de um PIAU...

CAROLINA: Integrado né?

ALUNO 3: É... então a partir desse momento eu já sabia que era esse caminho que eu queria seguir pro meu TCC... profissionalmente eu devo seguir a área acadêmica... e a área de planejamento urbano também pra ter... esse contato com esses projetos mais excepcionais e que gira em torno da cidade também... mas aí é isso minha experiência...

CAROLINA: E o PIAU ele foi o que?

ALUNO 3: O PIAU foi uma... é uma intervenção urbana e arquitetônica através de uma estação...

CAROLINA: Foi uma estação onde?

ALUNO 3: No Calafate...

CAROLINA: E teve algum processo assim no PIAU... em relação à metodologia da disciplina que você acha que fez alguma diferença... ou foi o próprio tempo e tipo de projeto?

ALUNO 3: Eu acho que foi o tipo... porque no PFlex ou é urbano ou é arquitetônico... porque não tem tempo pra trabalhar os dois... é... o tempo... a densidade de professores... que são

muitos... então a gente teve alguns que são de urbanismo e arquitetura... tudo ao mesmo tempo... e... é... não... a metodologia a mesma...

CAROLINA: Não teve nada...

ALUNO 3: Não... não... foi visita ao campo... depois foi... é... ir pro... fazer análise espacial... depois fragmentou os grupos... e por aí vai... foi a mesma... e é uma... e acaba ficando... um salto de você ir de uma coisa que é pesquisa é... e ir pro desenho é muito... abstrato assim... então gera um... “e agora... o que nós vamos fazer?”

CAROLINA: Então sua dificuldade no projeto é sempre nesse momento de...

ALUNO 3: É... nesse momento...

CAROLINA: Sair daquela... daquele tanto de informação que teve no campo... com os dados... e ir pro desenho...

ALUNO 3: É que você fala assim... “esse lugar precisa de uma conexão... o que é essa conexão... materialmente falando? Ah... é uma passarela... aí você traça uma... uma linha reta no desenho... mas o que que é essa passarela... aí vai... qual conexão você quer dar... tipo... vários acessos... aí você vai abrindo perna na passarela”... então fica... esse salto é muito abstrato assim... é o mais difícil...

CAROLINA: E... e em relação ao tempo de dedicação pro desenvolvimento desses estudos preliminares e assim... até mesmo pro do... dessa parte da leitura... do diagnóstico... nessas disciplinas assim... como que... qual que era o tempo de dedicação pra isso?

ALUNO 3: Normalmente PFlex é umas duas semanas né... no máximo... eu acho que é suficiente... mas pro tempo de PFlex é muito... mas eu acho que é o suficiente... se diminuir acho que fica ruim... pra um projeto de qualidade... não pro PFlex

CAROLINA: E qual que era o seu tempo disponível... na época você fazia pesquisa assim... na época da disciplina?

ALUNO 3: Da sua disciplina?

CAROLINA: É...

ALUNO 3: Não... eu não fazia nada... o tempo era... era um tempo disponível... é... eu acho que... igual eu tava conversando uma vez até com a J... eu acho que... o curso é muito fácil... é muito difícil você tomar bomba... sabe... mas eu acho que existe uma pressão psicológica muito forte... e eu também acho que... é... eu falo de professor... eu não sei o que que é... que... existe uma falta de... de... não dá muito bem a disciplina e no final cobra muito da gente... então a gente fica meio perdido em como fazer... no que fazer... e aí acaba que no final a gente tem que virar noite... então acho que é uma pressão muito psicológica... então esse tempo de dedicação

eu acho que é... além de ser muito subjetivo... vem muito dessa pressão psicológica... mas sempre dá tempo... então assim... eu acho que é um tempo ok...

CAROLINA: Mas você acha que essa... você fala que... como se a disciplina acumulasse no final...

ALUNO 3: É... eu acho...

CAROLINA: Né... você fica ali o semestre... o bimestre né... mais tranquila... e no final vira uma loucura...

ALUNO 3: É...

CAROLINA: Você acha que... você consegue me dizer porque que você acha que acontece isso assim...

ALUNO 3: Eu não sei porque que isso acontece... porque assim... às vezes a gente chega... e tá lá... “tô agarrado nessa passarela... tô agarrado nessa passarela” e o professor continua agarrado junto comigo sabe... aí no final chega assim... “ah.. eu quero planta corte... é... sei lá... 3D... tudo banner... pra... daqui duas semanas”... então assim... eu não sei se é desorganização... eu não sei se o professor quer que a gente tenha esse processo mesmo... eu não sei o que que é... mas eu sei que existe muita pressão psicológica e essa... esse... esse problema no final... que eu não bem... eu não sei como se resolve... eu sou uma pessoa extremamente organizada... eu procuro saber tudo que eu tenho que fazer antes... que que eu tenho que fazer obrigatoriamente... o que que eu não tenho que fazer... o que que é meu processo... mas... não dá...

CAROLINA: E hoje assim... você já consegue enxergar como que é o seu processo de projeto... em razão da sua experiência?

ALUNO 3: Já...

CAROLINA: Até de tempo...

ALUNO 3: Já... e eu acho que até escolhi minha orientadora por isso... foi o... o modo de fazer projeto que mais... encaixa com minha linha entendeu... a J. ela tem uma... uma forma de conectar a questão conceitual com a material muito forte... muito bem assim sabe... bem didático... e é bem... meu jeito assim... é... eu gosto muito de uma... de uma coerência no final do projeto sabe... do que tô... do que eu sempre estudei... do que eu vi daquele lugar... no que eu tô propondo... então eu gosto de ter esse resultado e ela trabalha muito assim... então eu tenho uma metodologia muito ligada ao... ao conceito mesmo... então meu projeto ele é bem carregado assim de conceito...

CAROLINA: Como que é a da J.?

ALUNO 3: Eu acho ela extremamente didática assim... ela foi meu primeiro PFlex... e foi tipo assim o pior PFlex da vida... que... foi um PFlex... sem noção de... é muito gigante... ela cobra

muito... e... então assim... eu penei demais... nossa... eu penei muito... só que foi o que eu aprendi sabe... e eu não consegui mudar meu jeito de fazer projeto depois porque foi... foi o jeito que encaixou comigo... eu não sei se é até a personalidade dela de... de ser muito didática e exigente... porque eu também sou assim... então eu acho que meio que encaixou sabe... e esse trabalho com um conceito... porque tem uns que não tem conceito sabe... que você pega... chega e fala assim... eu quero um terreno... eu quero um prédio de três andares com isso isso e isso... mas porque um prédio de três andares naquele lugar... porque que se encaixa naquele perfil... então eu acho que tudo tem uma análise por detrás no caso dela no... da J.... então eu sou muito assim... eu penso arquitetura muito assim sabe...

CAROLINA: E esse conceito é... que você tá falando... o que que é mais ou menos?

ALUNO 3: Vem muito da análise espacial mesmo... igual... determinei que vai ter um prédio de três andares ali... “porque? Ah... porque tem uma legislação”... a legislação é um conceito sabe... ou porque ali tem muito prédio alto... eu quero... destoar... eu quero fazer um prédio pequeno... então assim... existe uma justificativa por trás... e não um...

CAROLINA: Então é um conceito que vem... mais... não no meio do processo mas depois que o processo já passou por essa leitura do lugar...

ALUNO 3: Isso...

CAROLINA: Não é um conceito inicial...

ALUNO 3: Não... é... você tem todas as linhas de força assim que determinam aquele lugar... a partir dali... você... com sua subjetividade você escolhe... qual linha você vai seguir... ou se você vai seguir todas juntas... e por aí vai... então assim... é... depois desse processo de análise você tem mais... é uma subjetividade sua que escolhe qual caminho você vai seguir ali sabe...

CAROLINA: E... esses caminhos assim... às vezes na experiência do seu TCC... não sei em que ponto você tá... é... o que que você... você tem alguns exemplos assim dessas... dessas linhas de força que você falou... que chegaram num conceito e aí qual conceito você tomou pro seu TCC?

ALUNO 3: Eu vou fazer... o meu é pesquisa e projeto... então eu parti da minha monografia do PET... do nazismo...

CAROLINA: O seu é escrito...

ALUNO 3: A primeira parte... que eu já entreguei do I-TCC...

CAROLINA: Entendi...

ALUNO 3: Aí... o que eu queria fazer... porque o que eu vi é que a arquitetura ela tem um... um... um aspecto político muito forte... então ela pode... é... tanto manipular as pessoas pra uma certa ideologia... quanto deixar as pessoas livres pra viver aquele espaço... etc... então o que eu vi... que o que eu teria que fazer é esse lado negativo... de manipulação e tudo... então eu queria

propor o oposto... então eu queria fazer um espaço democrático que permite essa... uma ligação maior da população com a política... e aí falando isso com a J. ela me sugeriu o Centro Administrativo de BH... não sei se você sabe...

CAROLINA: Aquele que ia ser na Rodoviária...

ALUNO 3: Isso... então que eu vou fazer nessa primeira parte... é a parte conceitual do meu trabalho... então eu trabalhei com essa questão de representatividade... o que que é representatividade... o que que é representar a democracia... o povo... o que seria esse lugar... etc... e trabalhei com a análise crítica do projeto... do Centro Administrativo...

CAROLINA: Do que foi...

ALUNO 3: Do que já está aprovado...

CAROLINA: Do que ganhou o Concurso... do Gustavo Penna...

ALUNO 3: Isso... eu trabalhei com o primeiro e o segundo lugar... com o Gustavo Penna e com o Carlos Teixeira... mas trabalhei muito com o Concurso em si... porque acaba que o Concurso determina o programa... como que vai ser o projeto... então trabalhei mais com isso... então... e trabalhei também com Belo Horizonte... porque que aquele lugar é bom... porque é no centro da cidade sabe... então eu trabalhei muito com esses... com esses três níveis assim... pra eu poder determinar o que que vai ser o meu programa... o que que vai ser o meu projeto... se vai contra isso... se não vai... se vai... colocar relevância em outro lugar... e por aí vai...

CAROLINA: Entendi... então é como se fosse uma análise crítica do próprio Concurso e uma... às vezes uma contraproposta...

ALUNO 3: Isso...

CAROLINA: Entendi... e em relação à *software*...

ALUNO 3: Odeio... (risos)...

CAROLINA: Mas você domina algum... na disciplina você usou algum...

ALUNO 3: Usei cad... sketch... e... photoshop e indesign... mas eu não domino não... eu uso... e não gosto... nem um pouco... tenho muito preconceito e dificuldade...

CAROLINA: E a mão... e alguma ferramenta manual? Desenho... maquete...

ALUNO 3: Ah... eu tenho meio preguiça de maquete porque eu não sei fazer... e aqui não ensina... então chega e pede maquete pra semana que vem... eu não vou fazer... porque não vai ficar bom e eu não vou fazer... entendeu... então assim... eu não... eu tenho preconceito também... mas com desenho... croqui... e tal... eu também usei na disciplina... e eu me dou melhor assim... e acho que é muito mais... plástico pra você pensar... pra você refazer... eu acho que... tem muito mais valor assim no processo... no resultado é óbvio que você tem que usar *software*... é... não tem jeito...

CAROLINA: Mas você... o seu processo é a mão assim...

ALUNO 3: É...

CAROLINA: Não se prende ao *software*...

ALUNO 3: Não...

CAROLINA: E quando você faz ele manual... você... você falou que você utiliza croqui... desenho e tal... você utiliza alguma base de referência?

ALUNO 3: Normalmente é a planta impressa... vai desenhando em cima... muda a escala...

CAROLINA: Entendi... e vai desenhando assim... que tipo de coisa você vai desenhando? Vai desenhando a arquitetura em si ou vai colocando as informações assim... como que é?

ALUNO 3: Eu vou colocando as informações... e as informações vão me dando... a forma assim sabe... então por exemplo... “ah... o vento é daqui pra cá”... aí eu traço uma seta e aí por exemplo... essa seta pode ser um corredor de vento... então eu já sei que ali não vai ter edificação... vai ser um corredor sabe... e aquilo ali vai me dando informação... de forma... mas é um desenho colocando informação...

CAROLINA: Tá... e... em relação a diagrama e processos diagramáticos... você já tinha ouvido falar antes da disciplina?

ALUNO 3: Não... foi péssimo... foi traumatizador... porque... o que que acontece... fui fazer essa por causa da... dessa questão de diagrama pra representação... e... não consegui... nessa disciplina eu não consegui... não sei o que aconteceu... não... não... não consegui... fiquei travada... nunca gostei muito disso... de parte... desse negócio de diagrama e tal porque eu sempre achei muito abstrato... e eu sou uma pessoa muito racional... então sempre achei muito abstrato pensei esse trem não é comigo... então eu travei... e não... chegou uma hora que eu tava tomando tanto “não não não isso não é um diagrama” que eu falei assim... então não vai ter diagrama porque eu não vou fazer... então aí... eu deixei pra lá... só que eu fiz outra disciplina... com a J... porque ela estava me orientando e ela falou “faz”...

CAROLINA: No mestrado?

ALUNO 3: No mestrado... que ela fez... aí soltou...

CAROLINA: Você conseguiu...

ALUNO 3: Aí eu consegui fazer... e aí eu vi outras coisas... aí eu vi que esse trem é mais racional do que eu mesmo... é uma coisa extremamente racional de fazer... quebrei a cabeça... fiquei horas fazendo um negocinho... e eu vi que é um processo extremamente racional... tem algumas coisas que ainda são muito abstratas... que... é uma coisa que pode caminhar pro trem meio... louco... mas que pode não caminhar... então eu já sei que o trem louco não é pra mim...

CAROLINA: E você não ter conseguido fazer na disciplina... você acha que... você consegue identificar porque... você consegue ver alguma relação entre esse processo que você fez com a J... na disciplina dela no mestrado e o da disciplina do PFlex... você viu alguma... você acha que eles são diferentes... são iguais... o que que você acha?

ALUNO 3: É... eu achei que foi... teve acho que três questões assim... uma foi por preconceito meu... que eu já falei... que era minha personalidade... nunca gostei disso... sempre achei que acaba indo pra um campo extremamente abstrato que não é o meu... então eu já fui com um pé atrás... a outra coisa foi... acho que estilo de professor... o meu com a Denise não bateu... assim... a didática da Denise não é a minha... e como eu já tava muito no final do curso... não é que eu já não tava... me esforçando... é só que tipo assim... eu já tinha formado o meu jeito sabe...

CAROLINA: Uhum...sei...

ALUNO 3: Então aí é difícil de quebrar... eu não tava em formação... eu já tinha formado... então era muito complicado... e a outra coisa foi... é... a questão da teoria... com a J. eu tive três aulas de teoria com ela... sobre o diagrama...

CAROLINA: Entendi...

ALUNO 3: Nela não... eu cheguei e tive que... na Denise não... eu cheguei tive que fazer...tinha que fazer uma análise espacial e apresentar o diagrama... e o que é diagrama... eu não sei... e realmente eu não sei e não fiz... então assim... eu achei que faltou isso...

CAROLINA: Você foi nas primeiras aulas?

ALUNO 3: Fui... fui...

CAROLINA: É... porque teve assim... eu sei que no começo né... eu sei que a primeira aula foi a Denise explicando o programa e tal... depois eu dei uma aula do diagrama mas eu sei que de lá pra cá... um ano... é... eu... a minha... o meu entendimento já mudou completamente...

ALUNO 3: A sua aula de diagramas foi mais de exemplos e foi mais de representação...

CAROLINA: Exatamente...

ALUNO 3: Entendeu?

CAROLINA: É... exatamente isso que eu... depois de um ano eu entendi...

ALUNO 3: O outro não... eu entendi porque... como que surgiu o diagrama... eu fui desde o início até como eles usam o diagrama hoje... entendeu... então foi mais denso... e como eu sou uma pessoa também mais teórica... ajudou ainda mais... entendeu... aí foi meio que isso... foram essas três coisas...

CAROLINA: É... na época da disciplina eu realmente não conseguia separar mesmo as coisas... agora o que eu tô conseguindo... mas é bom saber que... e que também existem alunos diferentes... cada um tem o seu perfil... tá... e aí então você utilizou o diagrama... em outras

disciplinas e depois... em razão da disciplina da J.... e não em razão da disciplina do PFlex... a da J. foi quando?

ALUNO 3: Semestre passado...

CAROLINA: Então você tava no 9º...

ALUNO 3: É...

CAROLINA: Tá... mas foi junto com seus últimos PFlex?

ALUNO 3: Não... eu já tinha acabado...

CAROLINA: Entendi... acabou naquele semestre né... entendi... e aí depois da disciplina da J.... você conseguiu levar isso pro seu TCC?

ALUNO 3: Vai ser agora...

CAROLINA: Você vai ver agora se vai conseguir ou não né... entendi... tá... e... na disciplina mesmo... você usou o diagrama?

ALUNO 3: Não... eu não consegui chegar... não consegui...

CAROLINA: Na disciplina não...

ALUNO 3: Não consegui... tentei... tentei... não consegui e depois... abandonei...

CAROLINA: E quais foram as principais dificuldades assim... além das que você já me falou... em relação à didática... ao conteúdo teórico... mas em relação ao seu processo assim?

ALUNO 3: Eu acho que isso acabou travando o meu processo... entendeu...

CAROLINA: Uhum...

ALUNO 3: Porque como não batia... o processo didático... o meu andamento não andou... entendeu... então acabou que isso atrapalhou o meu processo e aí eu também desisti... e falei... não vai dar certo... então eu vou só passar...

CAROLINA: Entendi...

ALUNO 3: Foi isso...

CAROLINA: Entendi... e depois da disciplina da J.... como que foi o seu processo assim... você ainda ta experimentando né...

ALUNO 3: Mas na disciplina da J. foi... foi até engraçado porque foi... foi a primeira vez que eu fui abandonada em grupo... então o grupo era de três... na última aula acabou sendo só eu... na matéria da pós... então assim... duas me abandonaram... foram me abandonando gradualmente entendeu... e aí no final eu tava fazendo pra entregar e a menina me abandonou no meio... tipo assim... era pra entregar na segunda e no sábado ela falou que ia sair fora... então foi bem complicado... mas aí eu acabou que foi bom porque eu tive que quebrar a cabeça... então assim... e eu tive que... esbarrar em umas resistências minhas porque... a proposta lá era... você tinha um... terreno... e aí você tinha que colocar um jeito de fazer... uma casinha ali... só

com... os processos diagramáticos... então a J. chegou com um tanto de folha... tipo assim... uns hexágonos... umas minhocas... e falou assim... sobrepõe essas coisas e inventa uma regra... faz uma regra... sobrepõe... e vai dar o seu projeto... só que eu não queria usar aquilo... porque aquilo ali pra mim foi uma informação vazia... entendeu... coloca tipo assim... ao invés de usar umas minhocas qualquer... coloca... as curvas de nível sabe... tipo assim... um desenho que tem a ver com o terreno... coloca... a grelha dos traçados da rua e do entorno do terreno... mas não uma folha qualquer...

CAROLINA: A J. falou isso ou você adotou...

ALUNO 3: Eu... eu falei isso... porque a J. queria quebrar esse preconceito assim... e ela falou não... vai ter que usar essa folha... com esses hexágonos... aí fui usar aquele trem... aí fui... nossa... até achar uma regra praquilo... e aí eu comecei a usar uma regra que também... que faz sentido... então onde são os hexágonos que cruzam com as curvas de nível... é aonde vai ser o caminho... então assim... eu comecei a... criar uma regra que fazia sentido porque... era o que fazia sentido pra mim... aí fui fazendo... aí... no final ela falou assim... então agora eu quero... assim... eu tinha um tanto de desenho colorido... uns trem colorido... nada a ver... aí ela... eu quero planta e corte... aí eu pensei... como que eu vou fazer planta e corte nisso... e aí eu comecei a ver... por exemplo... que não tinha jeito de fazer planta e corte se eu não fizesse o 3D... antes... e aí... é o que a gente faz depois... eu tive que fazer antes... então isso já foi outro processo de mudança... completamente diferente do meu... e aí eu fui tentando... fazer tipo assim... vamos tentar de um jeito então... aí eu subia os hexágonos... “ah... não ficou bom... não fez sentido”... aí... muda... deixa os hexágonos altos mas faz de outro jeito... e no final... acabou que deu uma coisa que fez muito sentido... no meu terreno e na proposta de um programa... então assim... inverteu meu processo de projeto e... mesmo tendo uma coisa completamente descolada... uma vez que você tá ali no terreno surge uma coisa que tem a ver com o terreno entende?

CAROLINA: Você criou categorias pra aquela... pra aquele negócio que tava ali...

ALUNO 3: Então assim... deu pra ver que não era abstrato sabe...

CAROLINA: E aí... mas e aí... quando você... quando você passou pro projeto em si... você subiu exatamente aqueles desenhos... tipo o hexágono... ou depois você saiu disso... formalmente foi outra solução?

ALUNO 3: Não... eu fui subindo... meu sketch tem um tanto de formas diferentes assim sabe... então primeiro eu subi os caminhos e não deu... depois eu fui subindo os... os pavimentos... aí ficou melhor... aí a gente foi fazendo desse jeito sabe...

CAROLINA: Tipo assim... virou a própria base...

ALUNO 3: Posso até te mandar o trabalho se você quiser... eu tenho ele no meu computador...

CAROLINA: Acho que é interessante eu ver também... porque é um processo diagramático... um tipo... o processo diagramático tem vários tipos... que você deve ter visto na teoria né... então esse é um tipo...

ALUNO 3: É...

CAROLINA: Até porque eu fiz a disciplina também... então foi bom... é... e em relação às informações que foram relevantes no desenvolvimento do seu projeto na disciplina... você lembra o que... as informações que vocês coletaram durante...

ALUNO 3: As informações foram mais é... o plano... daqueles dois bairros distintos né... o Papagaio e o Belvedere... Sion... e... da declividade do terreno... acho que foi isso...

CAROLINA: Foi mais relevante...

ALUNO 3: Porque tinha aqueles negócios de insolação e tal... mas eu acho que pra nós o foco foi esses dois...

CAROLINA: Foi como trabalhar nesse terreno...

ALUNO 3: É...

CAROLINA: E qual foi a estratégia que vocês usaram pra trabalhar esses pontos... tirando a questão do terreno...

ALUNO 3: A do terreno a gente fez a parte pública né... na declividade... então ao invés de... ao invés de colocar os blocos de moradia usando a declividade... a gente fez o contrário... colocar a moradia em uma parte mais plana... e... e ser uma moradia até mais... bem... como que fala... padrão assim... só que com a parte pública e de interação entre as moradias na declividade... então essa foi a estratégia que a gente usou mais assim...

CAROLINA: E em relação aos bairros... assim... como que vocês...

ALUNO 3: Acabou que a moradia ficou pro lado do Belvedere... então até que foi conforme... teve conformidade com... o estilo de moradia... tipo assim... a gente ter adotado um padrão... de ser extremamente padronizado... e a parte pública ficou mais perto do acesso da... do Morro do Papagaio...

CAROLINA: E em relação ao... à leitura do lugar que vocês fizeram... depois até voltei nos documentos e vi que vocês fizeram uma leitura até... importante... vocês conseguiram levar alguma coisa pro projeto?

ALUNO 3: Sim...

CAROLINA: Da leitura em si... dos mapas... daquelas coisas que vocês fizeram...

ALUNO 3: Eu acho que até pra... pra essa colocação desses espaços... e... acho que valorizou um pouco mais a parte do Papagaio... por ter deixado a parte pública lá... acabou que por exemplo... a... as edificações meio que fecharam esse acesos pro Belvedere sabe...

CAROLINA: A sua proposta de edificação?

ALUNO 3: É... fechou um pouco desse acesso... eu acho que acabou perdendo um pouco da nossa análise... existiu... existe uma coerência... mas ela foi um pouco perdida por essa desistência nossa sabe... então eu acho que perdeu um pouco... mas... dá pra ver ela ainda sabe... um pouco...

CAROLINA: Tá... e as informações que vocês levantaram partiram de onde assim... de onde vocês tiraram as informações?

ALUNO 3: A gente foi no lugar... é... Prefeitura... é... história dos bairros... é... mapa... tipo isso...

CAROLINA: Tá... e... o que que você acha do diagrama em relação à participação de outras pessoas no processo de projeto... que não sejam arquitetos por exemplo?

ALUNO 3: Nossa... acho que é demais...

CAROLINA: É... porque?

ALUNO 3: Não sei... não sei se é porque eu tive um processo muito individual sabe...

CAROLINA: Às vezes pensando até no da J... que você conseguiu mais...

ALUNO 3: Não sei... porque foi um processo tão individual meu... um raciocínio tão difícil e sozinha... não sei... eu acho que são leituras diferentes sabe... então por exemplo... um diagrama biológico tem um processo completamente diferente do nosso... então assim... eu acho que pode ser uma proposta boa pra ser interdisciplinar assim... mas eu acho bem difícil... você entender um diagrama por completo... tipo assim... difícil mesmo...

CAROLINA: E falando de participar da própria construção do diagrama... você acha difícil?

ALUNO 3: Nunca pensei nisso...

CAROLINA: Tá... é... e a disciplina... como que ela contribuiu na sua formação?

ALUNO 3: Eu acho que eu fiquei com mais preconceito do diagrama... aí eu fui... a J. me chamou pra ir pra essa disciplina e eu falei assim... “hm... não sei não J.”... aí ela falou “vai sim”... aí eu fui... então assim... não contribui muito mais por... por um fechamento meu após tentativas entendeu... mas assim... a didática não me ajudou... porque se não eu teria continuado... porque eu não sou uma pessoa que desiste... e eu não gosto de tirar nota baixa... gosto de fazer bem feito... então assim... crítica pra mim é muito ruim... então eu gosto de ser o menos criticada possível então... você apresenta um... igual um projeto no final... mas como eu tinha... eu tive resistência e... tanto interna minha... quanto de fora pro meu processo... então eu desisti sabe... então não contribui muito não... eu falo até pra J. que eu queria que tivesse contribuído mais... mas aí eu não sei se foi mais meu... ou mais... do externo... momentos...

CAROLINA: É... tá... e a da J. você vai ver agora né...

ALUNO 3: É...

CAROLINA: Se contribuiu ou não né... (risos)...

ALUNO 3: Se contribuiu ou não... mas contribuiu pra tirar meu preconceito... isso já foi uma coisa muito importante...

CAROLINA: Que bom... e você tem mais alguma outra observação em relação ao processo... à disciplina...

ALUNO 3: Eu acho que é uma proposta muito boa... por ser um processo diagramático... que a gente não vê durante o curso... a gente não vê isso... eu tive que fazer uma matéria da pós pra ver... e... eu acho que é uma proposta muito boa... mas eu acho que tem a questão do tempo curto... que não dá pra ficar explicando... eu acho que a disciplina ela pode ter um... por não ter tipo nada falando de diagrama antes... você chegar e propor isso... eu não sei se vai sair um resultado bom... só pra quem já é... já tem esse *feeling* mais pra esse lado que vai... vai conseguir desenvolver mais... então eu acho que... sei lá... fiquei muito frustrada tipo assim...

CAROLINA: E a disciplina de arquitetura contemporânea... vocês tiveram alguma coisa?

ALUNO 3: A...a gente viu o processo diagramático da pessoa... “Ah... o Koolhaas faz assim assim o processo diagramático dele... é pelo programa... ele vai pondo corzinha... num sei que num sei que”... aí a gente apresenta isso e só... mas não... não vê isso na prática sabe...

CAROLINA: Mas vocês tiveram...

ALUNO 3: Tivemos... a gente sabe que isso existe... esse processo diagramático... mas nunca fizemos... nenhum PFlex teve proposta...

CAROLINA: Entendi... é isso... obrigada!

Entrevista 4:

Entrevistada: Aluno 4

Curso: Graduação em Arquitetura e Urbanismo – diurno

Faculdade: Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais (EA-UFMG)

Período (na disciplina): 8º período

Período (na entrevista): 10º período

CAROLINA: Quanto você fez a disciplina... você lembra quantos projetos você já tinha feito... quantas disciplinas de projeto?

ALUNO 4: Foi o último... são nove? Então foi a nona...

CAROLINA: Então você já tinha uma...

ALUNO 4: Já...

CAROLINA: E nesses projetos... antes dessa disciplina... como é que era a sua metodologia de projeto... assim... como que você saía da proposta da disciplina até chegar no projeto... no desenho mesmo...

ALUNO 4: Na realidade variava muito da... da disciplina mesmo né... eu fiz alguns projetos mais convencionais... tipo... é... cliente... demanda... área... vamos fazer a implantação e começar a proposta... eu fiz um projeto da S. que foi com um cliente real mesmo... e aí o dela era um pouquinho diferente porque ela queria que o cliente participasse da... do projeto assim... então cada um tinha que criar uma forma criativa de apresentar... e dinâmica que o cliente pudesse modificar o projeto sem... sem ser imposto pelo arquiteto assim... acho que foi a única... a única que foi mais diferente assim... eu fiz acho que algumas maquetes também... ao longo dos PFlex todos... tipo umas duas ou três... mas basicamente foram métodos bem tradicionais...

CAROLINA: O que que você chama assim de métodos tradicionais?

ALUNO 4: É... olhar o conteúdo da disciplina né... o que que pedia... é... eu já fiz com o F... que era uma edificação da... eram duas ruas diferentes de altimetria... então você tinha que fazer uma edificação... com uso... pra vencer aquela diferença de altura... então assim... eu olhava o que que o professor pedia... na verdade eram clientes... geralmente era um cliente interrogação assim né... que você não conhece...

CAROLINA: Fictício né...

ALUNO 4: É... e aí depois a gente fazia... o programa do projeto... o que que ia ter... área... aí depois fluxo... é... e aí começava planta... vários *layouts*... até definir melhor... e... e aí projeto executivo assim... mas nunca chega no detalhe... mas era mais ou menos dessa forma...

CAROLINA: E... e o que que você acha dessa... desse método de projeto... pontos positivos... negativos...

ALUNO 4: Então... eu não sou da criatividade assim... eu sou da técnica... então pra mim... eu acho o tradicional às vezes monótono... mas às vezes... é a forma que funciona melhor comigo... porque eu não sou uma pessoa criativa que vai fazer uma volumetria incrível... e ficar um... eu prefiro aplicar a técnica e dali melhorar a ambiência assim... então... pra mim esse método funciona... claro que às vezes... é... no caso... a gente quase não tem... mas o cliente pede uma coisa mais imediata... ou reforma nem sempre é o mesmo esquema... né... então assim... eu gosto... mas eu vejo que se eu tivesse menos tipo de projeto dessa forma eu teria... trabalhado melhor meu lado criativo assim...

CAROLINA: Porque nesses projetos que você fez... como que você chegava num projeto... na forma que seja assim... se você não tem a facilidade criativa assim...

ALUNO 4: Sim... pelo terreno né... implantava né... e a melhor implantação... mais adequada com menos desnível... sei lá... se fosse uma coisa de acessibilidade... ou com... sei lá... em função da demanda mesmo... implantava... e da área mesmo né... porque você não vai fazer um trem também... superdimensionado né... então assim... eu nunca fiz nada curvo... orgânico... nada assim muito diferente do convencional...

CAROLINA: Porque você também não identificou uma demanda pra isso assim... ou não?

ALUNO 4: Sim... porque eu não identificava e vi que pelo pouco tempo você tinha que cumprir aquilo... pra mim... pra eu fazer uma coisa bem... elaborada... que não é natural... eu ia ter que fazer com bastante tempo... e aí eu precisava cumprir... então aquele retângulo tava ótimo...

CAROLINA: Entendi... e na sua experiência... qual é sua experiência profissional e pessoal na arquitetura... é... tipo estágio... pesquisa... às vezes antes mesmo da faculdade... às vezes tem algum arquiteto na família... viu obra antes de...

ALUNO 4: Eu sempre gostei de arquitetura... na verdade eu sempre gostei... gostava muito de obra... e aí até fiquei com dúvida entre fazer engenharia ou arquitetura... e por fim meu pai falou “Ah... faz arquitetura”... e aí eu resolvi fazer... mas meu pai é... técnico eletrônico... não tem... não é graduado não... é... mas eu sempre gostei... na minha família tem um ranço em construir assim... uma coisa muito engraçada... e aí... é... eu entrei na faculdade e eu não conseguia estágio assim... no início... aí eu comecei a fazer... fiz um estágio de férias na minha cidade... em Barroso... perto de Tiradentes... é... numa concreteira né... na realidade eram duas empresas... uma concreteira e uma empresa de extração de mármore... eu trabalhei na extração de mármore... era a mesma empresa assim... a mesma parte burocrática mas empresas diferentes assim... e aí eles extraíam mármore exótico... e eu fazia paginação dos mármore em fachada... lavabo... assim... acompanhava obra... fazia o recorte assim... então era basicamente isso... no início né... acompanhei o processo todo... de extração... a gente ia na mina... não sei o que... mas na... aí depois... basicamente no final eu só fazia essa paginação... aí aqui em BH eu comecei a fazer um estágio... no início do ano passado... que foi o único que eu fiz aqui... em uma empresa de arquitetura... que são quatro sócios... que eu acho que até três deles deram aula aqui... aqui na Escola... e... era uma empresa maior né... com a crise tiveram alguns cortes e tal... mas basicamente a gente atende a Vale...

CAROLINA: Você ainda faz estágio lá...

ALUNO 4: Faço... a Vale... projeto de minas na Vale... da Vale... desde vestiário... rodoviário... escritório... tudo... até sei lá... centro cultural... museu... e... é... mais assim... basicamente isso mantém o escritório... o resto... residencial... corporativo... é extra assim... que é uma coisa que você não pode contar muito... então a gente faz... projeto residencial e corporativo também...

CAROLINA: Mas é mais voltado pra Vale...

ALUNO 4: É... e assim... o projeto residencial demanda muito tempo né... é um projeto muito longo... então... dura anos e anos... e aquela lenga... tem um projeto residencial por um ano...

CAROLINA: Entendi... e o seu tempo de dedicação nas disciplinas de projeto... como é que era assim... tanto nas outras... como nessa?

ALUNO 4: Eram bons assim... porque o tempo todo que eu passei fazendo PFlex né... o último que foi o da Denise foi o único que eu fiz ao mesmo tempo que o estágio... então assim.. antes... eu ficava bem... basicamente atoa né... então assim... eu só não me dedicava quando eu não tava gostando mesmo... mas eu poderia... podia me dedicar a tarde toda e tal... eu tinha tempo...

CAROLINA: E aí no da Denise você já tava no estágio... e aí como é que foi a dedicação assim?

ALUNO 4: Foi... foi... não dei o melhor de mim... assim... também porque eu acho que eu fiquei um pouco desestimulada numa fase do projeto e tal... não foi o meu melhor projeto não...

CAROLINA: E em relação à *software*... quais foram os que você usou pra fazer o projeto... quais suas facilidades...

ALUNO 4: A gente usou basicamente Cad e Sketch né... nessa disciplina... eu tenho muita facilidade com os dois assim... não... já tentei fazer curso de Revit... mas não consegui pegar... acho que isso vai acontecer mais quando a demanda ficar maior né...

CAROLINA: E... mas você teve então assim... alguma dificuldade ou facilidade em razão do *software* assim... você acha que...

ALUNO 4: Acho que o... o Sketch me ajudou por causa da volumetria do terreno assim... era muito íngreme... então... claro que a gente vê por foto... vai lá... todo mundo conhece o terreno... mas às vezes pra fazer uma implantação você não entende que a edificação tá dentro da terra... então assim... acho que... a facilidade do 3D é sempre pra quem é mais leigo assim né... mas ele ajuda nesse quesito também... pra gente enxergar os patamares... falta de iluminação porque você tá cortando no terreno... essas coisas assim...

CAROLINA: E vocês utilizaram alguma ferramenta manual... desenho... maquete... alguma coisa assim... na disciplina?

ALUNO 4: Eu não lembro muito bem... acho que a gente começou a fazer uma maquete e não deu certo... não lembro...

CAROLINA: Não tem problema... se você não lembra é também porque não foi importante... (risos)...

ALUNO 4: É... mas eu acho que o grande problema de maquete é que a gente vê maquetes lindas... e quer fazer maquetes lindas... a gente não entende que a maquete é processual... e pode ser... mas assim... eu não tenho o dom da maquete... e a Dani também não tinha o dom da

maquete... então... a gente sofria em tá feio... então assim... isso não é... uma coisa super aluno né... e hoje a gente... eu... ainda mais que trabalho em um escritório que faz maquete... eu vejo que às vezes ela é feia mesmo...

CAROLINA: Não era um problema né...

ALUNO 4: É... nas verdade ela tem é que tá funcionando... então eu acho que se a gente começou a fazer a gente desistiu logo...

CAROLINA: Entendi... e... e diagramas... você conhecia diagramas e o processo diagramático... você já tinha ouvido falar antes da disciplina?

ALUNO 4: Já... mas eu acho que como foi tratado na disciplina... foi bem mais intenso assim... porque a gente vê diagrama... bonitinho né... assim... você pega aquele png bonitinho... mas... é uma forma que não é tão fácil de trabalhar... mas é... mas quando bem trabalhada eu acho que é muito autoexplicativa assim... então eu acho que foi o grande ponto positivo da disciplina...

CAROLINA: E aí vocês utilizaram no desenvolvimento do projeto na disciplina... o diagrama?

ALUNO 4: Utilizamos assim... acho que a gente custou a pegar o que realmente era... mas a gente tentou usar... a Dani já tem isso nela assim... ela gosta de resumir e fazer tópicos... então pra ela a parte diagramática foi mais fácil... eu sou meio texto assim... então... que é muito comunhão assim... então às vezes é... eu acho que tô tirando uma essência... diminuindo demais aquilo...

CAROLINA: Entendi... você acha que tá às vezes reduzindo...

ALUNO 4: É... deixando alguma coisa importante... que não necessariamente é...

CAROLINA: Entendi... e aí nesses diagramas você lembra mais ou menos quais estratégias... que tipo de diagrama vocês fizeram... como é que foi?

ALUNO 4: A gente... em qual parte... eu lembro que a gente começou fazendo diagramas ali no Sion...Belvedere... Papagaio... a gente tenou criar um diagrama conceitual... meio estudo assim de caso... é... mas eu acho que no final do projeto... a forma que a gente usou diagrama era fluxo mesmo...

CAROLINA: E você falou que teve dificuldade de entender um pouco...

ALUNO 4: Uhum...

CAROLINA: Você consegue enxergar o que que... quais eram as dificuldades... porque...

ALUNO 4: Eu acho que às vezes não conseguiu usar... não conseguiu fazer... um diagrama... a gente usava os desenhinhos e colocava palavras... mas aquilo não... não tinha o conceito diagrama... tipo assim... é muito além de palavras soltas né...

CAROLINA: Mas você acha que era uma questão de *software* ou de... do próprio processo de vocês?

ALUNO 4: Do próprio processo...

CAROLINA: Entendi... e as informações que... na leitura do lugar... primeira etapa né... que vocês foram... quais informações foram relevantes pro projeto assim... você lembra?

ALUNO 4: Nessa coleta inicial assim?

CAROLINA: As informações que vocês coletaram e que depois foram essenciais pro projeto assim... fizeram a diferença pro projeto assim...

ALUNO 4: Bom... acho que basicamente o terreno... essas coisas assim que são óbvias né... eu não sei... acho que pra mim eu não tive tanta surpresa... mas a Dani não localizou assim inicialmente... e aí ela achou incrível ter aqueles três setores tão discrepantes né... Sion... classe emergente... não sei que... e Belvedere... talvez até um pouco ocioso... e aí o Morro do Papagaio do lado... então eu acho que assim... pra ela foi mais chocante o lugar... pra mim menos... então pra mim o que eu mais senti foi a topografia... porque a gente vê... mas a gente não vê lá de cima sempre né... mas acho que foi basicamente isso...

CAROLINA: Tá... e aí você então... essas informações... a principal foi a topografia e como é que vocês levaram ela pro projeto assim... como é que vocês trabalharam ela no projeto?

ALUNO 4: A gente tentou usar assim... como se fossem três patamares assim no projeto... que era o patamar da Nossa Senhora do Carmo... o... aquele mais alto que eu não lembro o nome... e um intermediário naquele morro que é... na... na diferença ali...

CAROLINA: Que é o barranco ali né...

ALUNO 4: É... e aí a gente tentou criar uma entrada por ali... uma mais pública assim no ponto de ônibus... e eu acho que lá no fundo assim... lá naquela rotatória do Belvedere... a gente criou assim uma outra edificação totalmente separada... que era... sei lá... uns dormitórios... uma coisa assim... que era mais... mais... reservado assim... acho que a gente usou a topografia dessa forma assim...

CAROLINA: E... o que que você acha do diagrama... você falou da disciplina da S. né... que vocês tiveram eu envolver o cliente e tal... o que que você acha do diagrama nesse... como uma ferramenta de envolver ou não as pessoas... você acha que ele tem potencial ou não...

ALUNO 4: Eu acho que às vezes a gente consegue pegar diagramas mais fácil do que a gente imagina assim... às vezes sei lá... o desenho de uma... no projeto da S. aconteceu isso muito... a gente tinha que entrevistar a família toda... o filho desenhava o quarto dele grande... o quarto da mão médio e o banheiro pequenininho... e o lugar da bicicleta grande... então assim... a gente consegue ver isso sem ser necessariamente um diagrama... e ler isso... assim... às vezes a gente fica procurando fazer um diagrama... sendo que ele já existe... tipo... às vezes um diagrama seria

o Morro do Papagaio pequenininho... só que com mil conflitos... e aí o Belvedere gigantesco... só que tão inútil ao mesmo tempo... então assim...

CAROLINA: Um pouco em relação à densidade às vezes...

ALUNO 4: É... eu acho que a gente pode usar ele mais do que a gente imagina... mas igual eu te falei... a gente tenta representar tanto a realidade... que se eu fosse fazer um diagrama eu ia fazer os três do tamanho que eles são... então assim... eu acho que quebrar um pouco a necessidade de ser um mapa assim...

CAROLINA: E aí eu acho que você já falou... como que a disciplina contribuiu na sua formação... e assim... você tava no último PFlex né... e agora no TCC... então não sei... mas se você utilizou em outros projetos essa metodologia do diagrama... essa estratégia...

ALUNO 4: Eu acho que a metodologia não necessariamente assim... eu acho que acrescenta a gente fazer cada hora um tipo de projeto com uma metodologia diferente mesmo assim... eu falo que eu gosto de aprender cada coisa de uma e o que me incomodou eu largo pra lá... então assim... é inevitável eu não ter pego nada né... porque se não... seria realmente muito... mas eu acho que não foi a disciplina mais relevante que eu fiz... definitivamente... talvez por ter sido a última e eu tava assim... com muita preguiça... e aí tinha hora que a Denise batia de frente com a gente... e aí eu e a Dani falava “ah... vamos largar pra lá... só passar”... então... talvez uma falta de estímulo... talvez uma falta de empatia também... que acontece sempre... é natural... mas com certeza eu aprendi alguma coisa... mas não necessariamente fazer diagramas nos meus projetos... não é minha metodologia...

CAROLINA: Não foi a que você mais se identificou né... porque você falou que a outra você já tinha uma identificação né... e mesmo na... no seu estágio assim você chega a desenvolver projetos?

ALUNO 4: Eu participo do... da parte da conceituação só dos projetos da Vale... que são... que é padrão né... o máximo que você define é onde vai ser um banheiro... mas o tamanho dele...

CAROLINA: Mesmo um museu... uma coisa assim... ou você não chegou a pegar?

ALUNO 4: No museu a gente participa só do executivo... a gente acompanha com os chefes né... eu vejo eles fazendo... vejo eles apresentando... eles mostram pra gente... eles gostam que a gente esteja sempre presente e dando palpite... mas falar que realmente minha opinião é importante... é pesado... não é não...

CAROLINA: Falo porque você me falou no começo que às vezes você adotava essa estratégia de chegar e fazer um retângulo... ver a melhor implantação... por uma questão de tempo também do PFlex... que você tinha que entregar um produto e tinha também que passar na disciplina...

ALUNO 4: Sim...

CAROLINA: Mas você não teve nenhuma experiência que você não tinha essa limitação do tempo...

ALUNO 4: Acho que só agora no TCC... e agora eu tô percebendo que eu tô tão mecânica nisso... de fazer um retângulo e colocar as coisas lá dentro... que tá sendo minha maior dificuldade... de fazer uma coisa que eu sinta que realmente... que tem coisa minha lá... e não... não sendo preconceituosa... mas não qualquer engenheiro fazendo...

CAROLINA: Entendi...

ALUNO 4: Então foi exatamente essa minha reunião com a R. e ela falou... “eu tô sentindo que o projeto é meu e não seu... esse projeto é um sonho meu... não é um sonho seu... e você tem que bater de frente com o que você não concordar”... e eu tô tipo assim... porque eu cheguei da... falei com ela “ah... peguei as coisas da banca e tudo que ninguém gostou eu tô mudando”... ai ela falou assim... “porque que você tá mudando?”... falei... “porque tem que tá certo”... e ela... “tem que tá certo ou tem que tá do jeito que você queria”... sabe... então assim... acho que essa tá sendo a minha maior dificuldade... de não tá sempre condicionada a... opiniões assim...

CAROLINA: É... porque quando às vezes você faz o PFlex que já vem com programa... já vem com demanda... já vem com... com as áreas daquele programa é mais né...

ALUNO 4: É... e eu tô vendo que isso... no meu TCC não tem esse programa... e eu tô dentro de um programa que não existe...

CAROLINA: Você tá tendo que desenvolver esse programa?

ALUNO 4: É... mas tipo assim... igual... tô fazendo uma biblioteca pública e eu preciso de algumas áreas mínimas né...

CAROLINA: Não tem uma predefinição né...

ALUNO 4: Mais assim... tem uns manuais do MEC e tal... mas elas não... não são... não é uma coisa congelada... mas eu tô congelada com isso assim... é engraçado que mesmo sem ter um sistema... a gente cria um sistema pra gente não... ter mesmo que fazer bem feito assim...

CAROLINA: Entendi... obrigada!

Entrevista 5:

Entrevistada: Aluno 6

Curso: Graduação em Arquitetura e Urbanismo – noturno

Faculdade: Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais (EA-UFMG)

Período (na disciplina): 6º período

Período (na entrevista): 8º período

CAROLINA: Quantas disciplinas de projeto você já tinha feito antes de cursar a disciplina... você lembra?

ALUNO 6: Quer ver... oficialmente uma...

CAROLINA: De... era o que... mais urbano...

ALUNO 6: Era...

CAROLINA: Arquitetônico...

ALUNO 6: Eu tive... é... é a maior disciplina que a gente tem de projeto no noturno... então assim... a gente vê desde a escala de diagnóstico urbano até o projeto da casa com *layout*...

CAROLINA: Uhum... e... entendi... e como que foi o desenvolvimento... a metodologia de projeto nessa disciplina?

ALUNO 6: Ah... foi bem... bem linear... a gente já sabia desde o início que a gente ia construir um conjuntinho dentro do padrão Minha Casa Minha Vida... então foi tudo analisado dentro desse padrão... já sabendo que já ia construir tudo separadinho... só habitação... você tem que fazer o parcelamento bonitinho como se fosse pra... pra um grande empreendedor assim... não tem liberdade nenhuma...

CAROLINA: Entendi... e... e aí vocês fizeram um diagnóstico... da área e depois... como é que foi?

ALUNO 6: Isso... é... a gente fazia basicamente um diagnóstico né... entender a estrutura urbana daquele lugar... se ia suportar o que a gente ia implantar... entender essa... o tipo de ocupação que você tem naquele lugar... projetar por exemplo... áreas... não... projetar não... é... projetar é a palavra errada... é... propor áreas... que seriam a princípio as áreas que seriam doadas para o município... propor usos pra elas... por exemplo... como tinham poucas escolas... a gente propôs escola... aí tinha uma outra área que a gente ia doar... aí... propor assim... vai ser... vai virar um centrinho comercial... é interessante que vire porque o bairro não tem... isso mas... chegar a projetar isso a gente não chega a projetar...

CAROLINA: Só indica...

ALUNO 6: Só indica o que é interessante... é... produz a rua... o arruamento do jeito que favoreça... que não seja tão... tão... que não pegue as melhores áreas pro arruamento e ferre com os... com o empreendimento... mas também não faça o contrário... ferre com as ruas e deixe o empreendimento no terreno perfeito...

CAROLINA: Entendi...

ALUNO 6: São as estratégias mercadológicas mesmo que foi passada pra gente...

CAROLINA: E... e como que esse diagnóstico assim... ele interferiu de alguma maneira no projeto ou foi mais nessa delimitação de áreas e...

ALUNO 6: Ah... o diagnóstico interferiu pouco no projeto assim pra se dizer... já que assim... já tinha a densidade... a ser alcançada...

CAROLINA: Uhum...

ALUNO 6: Foi obrigado a atingir uma certa densidade assim... mas... então o diagnóstico não interferiu tanto... o que o diagnóstico interferiu foi mais na... na característica do edifício em relação ao... ao entorno assim... vamos dizer... o que esse edifício responde... mas foi muito pouco em relação ao por exemplo... porque é um projeto... a gente construiu em um bairro que foi... foi provavelmente de autoconstrução... é até uma gleba... que era uma antiga fazenda que a gente... que ia ser parcelada... a proposta de parcelamento dela...então assim... a única... grande limitação que a gente teve de resposta ao bairro foi a altimetria... o bairro tipo assim... cinco ou seis andares... e é assim... não podia passar da altimetria do bairro e do que tá surgindo... o resto tanto fez tanto faz...

CAROLINA: E o projeto da edificação em si?

ALUNO 6: Ah... o projeto da edificação em si... ele ficou preso à densidade né que existia antes... então por exemplo... já tinha definido bloquinhos de densidades que a gente basicamente pousou eles de acordo com o... pousou de acordo com o terreno... tinham os bloquinhos e tinha que atingir a densidade então você vai... mais ou menos... desenhar o bloquinho de acordo já com o sistema estrutural que você pensa... que também foi obrigado pra gente escolher só entre laje nervurada e pilar... pilar viga e laje comum... a gente só tinha essas duas alternativas... ou seja... ou você pensava num vão por volta de doze metros ou você pensava num vão por volta de oito dependendo da tecnologia que você ia usar... e... é isso assim... você já pensava mais ou menos quantas unidades vão caber de Minha Casa Minha Vida aqui... e você pousou aquele troço ali e é isso... aí depois você vai detalhar aquele bloquinho... você vai... poucas mudanças nele...

CAROLINA: E como que era o bloquinho?

ALUNO 6: Ah... bloquinho... o meu bloquinho especialmente foi bem ferrado... porque eu... resolvi... no terceiro período eu resolvi fazer muita coisa de uma vez... eu resolvi liberar o chão... sem elevador... porque era um princípio assim... poderia verticalizar... podia ter elevador... mas foi aquela crítica... você vai verticalizar um bairro que... que não tem nada vertical você vai criar um marco ali no bairro... isso vai ter um impacto na paisagem muito grande... então eu mantive horizontal... e também por ser conjunto habitacional social... de interesse social... o elevador é muito caro pra se manter e por já ser separado da... da... da parte comercial mesmo assim... você poderia fazer é conjugar isso pra baratear o elevador...

CAROLINA: Não teria uma outra renda o condomínio...

ALUNO 6: É... o condomínio dependeria de um monte de gente que ganha pouco pra sustentar o elevador... então seria muito pouco viável... aí eu fiz um bloco navio... com cento e quinze metros de comprimento... uma fita dupla... então tinham vários problemas de iluminação por causa disso e também porque eu resolvi... que ia liberar o chão... onde esse bloco ia ocupar o nível do chão... e ia sobrar o resto pro número de vagas de garagem que meu terreno... que eu descobri... ia sobrar uma outra fita imensa de vagas de garagem... não ia ter vaga pública... aí eu botei... como meu terreno era um aclave... eu implantei... pra subir no terreno só passagem e o estacionamento em cima... então eu ferrei com meu projeto...

CAROLINA: Entendi...

ALUNO 6: Aí ficou muito ruim por causa disso...

CAROLINA: E... e internamente ele seguia... como é que era?

ALUNO 6: Internamente a divisão dele... a gente tinha duas propostas na disciplina né... que era a primeira proposta você tem que ver... fazer um edifício que você consiga vender pra Caixa... com esse objetivo do Minha Casa Minha Vida... você vai vender pra Caixa... aquele edifício nessa premissa... tem que fazer dois quartos... quarenta e cinco metros quadrados... você não pode passar muito assim... muita gente dava o limite até de quarenta e oito metros quadrados... dependendo da solução... mas era sempre... reduz a quantidade de metros quadrados... e era sempre de dois quartos... sala... cozinha e um banheirinho... sempre... era esse o *layout* que a gente era obrigado a construir... mas depois assim... tinha essa abertura desse edifício que era tanto fazer a opção de... dele *open building*... quanto... quanto fazer ele... dominó ne... dominó não... minto... Lego... então os bloquinhos pra fazer dentro deles várias opções...

CAROLINA: Várias tipologias dentro...

ALUNO 6: Dentro... a partir dele... mas assim... tá preso dentro dessa tipologia de Minha Casa Minha Vida... já começar com ela...

CAROLINA: É... já trava...

ALUNO 6: Trava tudo assim... travava muito... todos os edifícios... tinha uns muito bons assim... mas a pessoa reconfigurava tudo... tendo que ser o que ela... por exemplo... pensou... até dos próprios alunos... tipo assim... reconfigurava muita coisa mas ele tinha que pensar por exemplo em parede de bloco cerâmico por exemplo... ou seja... teria que destruir... causar um monte de entulho... ao longo dos anos modificando...

CAROLINA: Entendi... e os pontos fracos e fortes desse processo... o que que você acha? Tanto do processo de projeto mesmo... de sair lá do diagnóstico... e chegar até o projeto da unidade

interna né... de dividir parede... de quarto né... tanto da questão do programa... da limitação do Minha Casa Minha Vida...

ALUNO 6: É... o ponto... o grande ponto negativo que eu acho foi justamente isso aí... que a gente já começou com um modelo... de cidade assim... você não tem essa opção de discutir... você só vai discutir no final quando você chega na unidade... você vai discutir só... os diferentes modos que as pessoas... as diferentes famílias e os espaços que ela precisam... mas toda a discussão de cidade ficou do lado de fora assim... você não opção de ter... não teve opção de ter... até de se politizar mesmo assim o projeto... dizer... vou fazer isso porque é o que eu acredito... foi seguindo essa lógica completamente mercado... mas o ponto positivo é a parte técnica dele assim... nessa disciplina a parte técnica ela é muito cobrada... então nisso você realmente aprende como tecnicamente projetar... o que a gente tem muito pouco no noturno...

CAROLINA: Entendi... você fala de ferramentas ou de tudo... de conhecimento...

ALUNO 6: Ah... da forma como é feito o parcelamento legalmente assim...

CAROLINA: Da lei... dos parâmetros...

ALUNO 6: É... como fazer um talude... como projetar uma rua... as declividades que você tem que respeitar... todas essas... essa parte legal e técnica foi muito bem... é muito sólida dentro... dentro ali do curso...

CAROLINA: E porque que você falou que de projeto foi só uma? É que você falou assim “de projeto... projeto mesmo foi só uma”...

ALUNO 6: É que eu tinha pego depois dessa só as disciplinas de urbanismo assim... mas... projeto...

CAROLINA: Mas a de urbanismo era projeto urbano ou mais ação... ou...

ALUNO 6: A de urbanismo tinha opção de projetar assim... até tentei em uma... pegar a... uma de projeto mesmo assim sabe... só que a gente... que era fazer um projeto no final... a gente tinha a opção de todas... foi municipal... a gente tinha a opção... das ações que a gente ia fazer no município na última parte da disciplina... quais ações que a gente poderia fazer... foi em Mário Campos... uma das coisas que a gente tinha detectado é que tinha uma produção... é... de alimentos local muito forte assim... só que eles exportavam tudo pro Ceasa... mandava tudo pro Ceasa... aí pra fortalecer o município... o município que é rota de transição pra chegar em BH e tudo mais a gente pensou... que tinha um casarão antigo... com um espaço... atrás ali muito grande... que era próximo da sede da Prefeitura que tava mudando que poderia virar por exemplo um centro... ele ali muito próximo desse encontro do município com a saída pra Betim... pra BH e tudo mais... a fazer um projeto ali... mas no final foi outra aluna que pegou... eu dei só uns pitacos ali... ela fez muito melhor do que eu conseguiria fazer afinal...

CAROLINA: Entendi...

ALUNO 6: Era uma pessoa que já tinha prática de projeto...

CAROLINA: Entendi... e em relação à sua experiência profissional ou pessoa na arquitetura? Estágio... pesquisa... obra... e pessoal assim até mesmo antes da arquitetura... às vezes tem parente ou viu obra ao longo da vida... em casa assim... como é que é?

ALUNO 6: Ah... eu já tinha um *background* de construção mesmo assim... minha família tem muito... praticamente todas as casas foram construídas em... coletivamente né... todo mundo chama pra empreitada de parente né... todo mundo chama todo mundo e vamos construir isso aqui... tem alguém que sabe mais e vai te ensinando... você vai aprendendo a fazer massa... levantar uma parede... é desse jeito né... e é... eu tenho a prática no grupo de pesquisas do Praxis... eu tive a experiência na creche... na creche foi onde que eu aprendi assim a parte um pouco o mais técnica da construção... foi tudo em bloco de concreto... bloco estrutural de concreto... foi sendo montada mesma... essa experiência de montar projetualmente esse espaço... ampliar ele...

CAROLINA: Uhum... e as outras pesquisas no Praxis?

ALUNO 6: Tenho outras pesquisas no Praxis... mas nenhuma relativa a construção de fato...

CAROLINA: Mas arquitetura em si... não só projeto obra e edificação... arquitetura mesmo...

ALUNO 6: Agora eu tô participando da pesquisa dos grandes projetos urbanos... que a gente tá investigando a financeirização do que tá acontecendo na região metropolitana de Belo Horizonte... e... também participei da... junto com o Rafael... no relatório que foi do mestrado dele... que foi o mapeamento das ocupações urbanas...

CAROLINA: Você fez o mapeamento com ele lá... chegou a ir nas ocupações?

ALUNO 6: Não... não cheguei a ir nas ocupações... ele foi me passando os dados e eu registrava eles...

CAROLINA: É... e em relação a seu tempo de dedicação pra essas disciplinas de projeto... tanto a anterior quanto a disciplina em si... como que era... você tinha tempo pra fazer as coisas... como que foi o processo... fora sala de aula...

ALUNO 6: Assim... como no terceiro período eu fiz a burrice de pegar... duas disciplinas de oficina... como tinham ensinado a gente a pegar... não deu muito certo... pegar duas oficinas... porque eu fiquei muito sem tempo pra projetar... então assim... minhas soluções foram bem... mal trabalhadas até pelo... até por conta disso... primeiro... por ser o primeiro projeto... você tá aprendendo ainda o bê a bá da coisa... e... também pela falta de tempo por isso... mas já na disciplina de *open building*... como eu tive mais tempo livre... durante a semana assim pra

fazer... foi mais interessante... é... mesmo tendo aula duas vezes por semana a gente conseguiu produzir melhor... nesse tempo fora de aula... então foi interessante...

CAROLINA: Você tava com algum estágio na época?

ALUNO 6: Isso... eu tava no Práxis na época... fazendo bolsa então... esse foi também um dos motivos pelo qual eu peguei a matéria... era vinculada... tinha uma vinculação interessante com a pesquisa...

CAROLINA: Entendi... é... e em relação a diagramas e processos diagramáticos... você já tinha ouvido falar antes da disciplina... é...

ALUNO 6: Ah... muito pouco assim... eu já tinha visto alguns... porque eu sou um cara que visita muito o *Pinterest*... então tinha visto muito... visto alguns principalmente que são de alguns escritórios asiáticos... que eles têm muito essa teoria e tendem a usar bastante... eu achei interessante assim... essa forma de... essa forma de representar o que você está fazendo... ao invés de chegar com um projeto bonito lá... de... esse aqui que eu fiz... eu mostro o que eu fiz... como eu cheguei nisso... os diagramas que eles usam são bem deste tipo... então eu já tinha contato com esse tipo assim... de mostrar... como que aquela forma tomou forma de fato...

CAROLINA: E...e você chegou a utilizar diagramas na disciplina... durante o desenvolvimento do projeto?

ALUNO 6: Sim... a gente tentou... tentou diagramar bastante... como a disciplina tinha essa liberdade de... realmente tinha um discurso um pouco mais político assim... era mais livre... foi interessante essa... possibilidade de conseguir diagramar... de diagramar o que a gente percebeu... porque a gente visitou bastante o morro que tem em frente... que é o Morro do Papagaio e... também um pouco do Sion... que é o bairro que tá atrás do terreno escolhido na disciplina... e durante... durante o processo a gente... a gente teve que transmitir essa percepção toda de alguma forma né... que não fosse o discurso falado né... então o diagrama serviu como uma ferramenta interessante de transformar tudo que a gente viu em algo palpável e visível pra outras pessoas que não fosse a fala... porque no projeto assim... é difícil ver isso assim né... no projeto em si... concluído... mas os diagramas foram interessantes...

CAROLINA: E vocês usaram eles... porque a disciplina foi assim... tinham alguns marcos que era a leitura do lugar... estratégia de projeto... o desenvolvimento... apresentação e banca né... vocês usaram o diagrama ao longo da disciplina ou teve alguma fase que vocês usaram mais... como que caminhou dessas informações que vocês pegaram nesses bairros... como que isso caminhou pro projeto em si?

ALUNO 6: A gente fez bastante diagramas no início... que foi essa leitura mesmo... o período de leitura... nessa forma de transmitir o que a gente percebeu lá do... do contexto que ele tava

inserido... e a gente tentou diagramar também nosso entendimento do que a gente tava construindo né... a gente... entendeu o local através... usou o diagrama como ferramenta pra entender até... a gente transmitir isso no projeto... então o diagrama deu uma ajudada nesse... nessa transição mesmo... por exemplo... tinham áreas do terreno que a gente percebia coisas diferentes... características bem diferentes que a gente... só diagramando qualitativamente esse terreno a gente conseguiu... separar o que a gente ia botar em cada lugar assim... as decisões foram tomadas muito a partir dos diagramas mesmo... mas depois assim... é... a própria construção do edifício... foi até pouco... na construção do edifício mesmo assim... a gente já tinha noção do que ia construir em resposta de alturas e tudo mais... mas... nessa parte final foi meio corrida e a gente acabou não usando...

CAROLINA: É... e aí você acha que eles contribuíram como no projeto... no final?

ALUNO 6: Ah... eu acho que...

CAROLINA: Se contribuiu né... (risos)

ALUNO 6: Contribuiu sim... ele contribuiu principalmente nessa... nessa... nessa passagem de informação... que foi muito interessante assim... capaz de transmitir o que você tirou daquilo pra alguém que está vendo de fora assim... quem olha pra prancha que a gente entregou consegue ver o que a gente fez assim... não é uma forma bonitinha por si só... aquele forma tem uma... ela veio de algum lugar... isso foi muito interessante assim... como uma ferramenta de comunicação mesmo...

CAROLINA: E... e tiveram dificuldades pra usar o diagrama... vocês tiveram alguma dificuldade... alguma limitação?

ALUNO 6: Acho que a dificuldade foi nesse primeiro contato com o... com o próprio diagrama... esse primeiro contato de como eu vou transmitir isso... mas a literatura ajudou bastante assim... de ver exemplos de como ser feito... de como se pensado... mas... os parâmetros que a gente ia usar a gente já tinha definido... o diagrama... ajudou a não transformar... a não deixar aquilo virar um discurso bonito... e realmente o que a gente percebeu... foi parar no projeto né...

CAROLINA: Uhum... em relação a *softwares*... quais vocês utilizaram no projeto e como era seu domínio desses *softwares*?

ALUNO 6: A gente usou... Cad... eu e minha dupla a gente tinha bastante domínio do Cad... muito tranquilo... SketchUp um domínio intermediário... a gente sofreu um pouco na parte de terreno... foi assim... o terreno já era difícil... modelar ele foi difícil... então a gente sofreu um pouquinho mas... a maquete física ajudou bastante a romper essa limitação... e... também *softwares* mais gráficos... a gente usou bastante o InDesign e também um pouco do PowerPoint

também... que quem sabe usar consegue tirar coisas dele assim... que um usuário normal não consegue...

CAROLINA: E dessas ferramentas manuais então vocês usaram maquete... e teve mais alguma?

ALUNO 6: A gente usou maquete e... depois a gente começou... a fazer parte dos diagramas pra... a gente usou alguns diagramas qualitativos do terreno... aí a gente usou a ferramenta de... de sobrepor mesmo... a gente usou papel vegetal e foi desenhando as... usando o papel vegetal pra gente tentar chegar em áreas homogêneas... com valores homogêneos pra... para as qualidades... qualidades e dificuldades do terreno que a gente tinha levantado né... então assim... isso foi interessante também... sobrepor vários... vários *layers* de papel vegetal...

CAROLINA: E vocês sobrepunham isso em cima de alguma base?

ALUNO 6: A gente tinha a base... a gente tinha a base do... a gente tinha a base mesmo... topográfica do terreno... a gente sobrepôs em cima dela... a gente tentou sobrepor na maquete mas... ficou muito difícil...

CAROLINA: É... (risos)... e em relação às informações que vocês levantaram... é... quais informações foram relevantes pro projeto... assim... pro desenvolvimento do projeto... que fizeram a diferença... foram várias... teve alguma que foi mais relevante?

ALUNO 6: A gente tinha um terreno que era muito diferente entre si... basicamente a gente tinha quatro áreas... topograficamente falando... no terreno... mas assim... como o levantamento do... das características dessas áreas depois assim... a gente usou qualitativamente insolação... ruído... vegetação... é... vistas também... que a gente fez um interessante... mais alguns outros que eu não vou lembrar de cabeça... mas... a gente foi percebendo algumas relações dessas variáveis como por exemplo... o terreno é do lado de uma avenida super movimentada... então a gente já sabia que naquele região tinha tanto o problema topográfico quanto o problema de... de... de insolação que a gente levantou... quanto o problema do próprio barulho dos carros... então a gente foi respondendo a esse levantamento né... aí por exemplo... mas tinha outra região que... tão acidentada quanto aquela... mas era uma região muito mais tranquila... então a gente... até por esse levantamento que a gente fez a gente chegou que... que poderia ser... ser... uma ocupação um pouco mais... como que eu vou dizer... de permanência mesmo... naquele lugar... pelas próprias características... um sol melhor... um vista melhor... etc...

CAROLINA: Entendi... e em relação ao diagrama... na participação de outras pessoas assim... qual que é sua opinião... você acha que tem potencial ou não... limita... pensando é... se tivessem outras pessoas participando do processo assim... de projeto... que não arquitetos?

ALUNO 6: Da forma como a gente construiu assim... posso falar só sobre meu grupo... (risos)...

CAROLINA: É... da sua experiência...

ALUNO 6: Da minha experiência assim... seria possível sim... porque assim... até a própria... até as próprias variáveis levantadas permitiriam... que... pensa assim... que é um terreno... que não tava ocupado né... se... determinar as variáveis até com as próprias pessoas tentar qualificar o espaço... pra depois pensar no projeto... seria uma ferramenta assim que... que permitiria as... outras pessoas que não são do meio do arquiteto... do meio arquitetônico... de... chegarem a entender porque que alguma coisa tomou aquela forma... e até participar disso né assim... o que é valor praquela pessoa... o que não é... porque por exemplo a gente... teve uma hora que a gente manteve... manteve várias árvores lá... tentou manter as árvores que existem hoje no terreno... pode ser que não seja valor pra uma pessoa... a gente assumiu que esse seria o nosso valor... manter aquelas árvores... pode não ser que seja... então... eu posso fazer um... por exemplo... um... fazer um projeto achando que manter aquelas árvores vai ser super legal e pra pessoa aquilo não faz a menor diferença assim... e o diagrama foi essa ferramenta... que pode servir como uma ferramenta de comunicação ...que a gente usou e eu pretendo continuar usando...

CAROLINA: Entendi... então... como que a disciplina contribuiu na sua formação... depois da disciplina o que mudou... você utilizou em outras disciplinas?

ALUNO 6: Sim... depois dessa disciplina eu cursei mais uma das disciplinas de projeto... aí... existe essa mesma requisição de demonstrar como você projetou né... assim... algumas pessoas vão exatamente pelo viés do discurso e falam “eu projetei assim... por isso por isso e por isso”... aí eu acabei fazendo diagrama mais no final porque faltou tempo... mas diagrama assim de indicativo da forma... como é que eu cheguei naquela forma... o que eu tava valorizando pra chegar naquela forma... né... e foi interessante assim... mostrar pra... também foi produção de uma prancha né... no final do projeto... com tudo assim... resumindo um semestre inteiro de... de trabalho a uma prancha A1... aí o diagrama é... é interessante nessa situação assim... você comunicar todo o seu trabalho... todo o seu entendimento... num pedaço de papel só assim... então eu consigo mostrar que... eu respeitei por exemplo a altura das edificações no entorno... pra contextualizar a minha edificação... que eu abri... porque eu abri uma via... ela não fica tão clara na própria implantação... que ela comunica duas ruas... é uma via interna no quarteirão... de pedestres... e tem uns três metros de diferença... então não fica tão claro isso... nem nas imagens... que eu gerei de... de... as imagens de fotorrealismo não comunicam isso muito bem... mas no diagrama eu consigo indicar assim... no diagrama de fluxos do... que eu gerei e tudo mais...

CAROLINA: E você consegue enxergar alguma diferença entre os diagramas que você fez nessa disciplina que você falou que fez no final e os diagramas da... da disciplina que a gente fez?

ALUNO 6: Sim... na primeira disciplina... na disciplina de *open building* a gente usou o diagrama mais em uma fase de diagnóstico... e foi... praticamente um diagnóstico e como o projeto ia decorrer né... nessa outra disciplina já foi muito mais próximo daqueles diagramas *Pinterest* né... tá mostrando o que eu fiz... embora tenha tido um diagnóstico também... foi por outra via... foi... foi por uma experimentação muito mais próxima do Jan Gehl... a gente experimentou valores urbanos dados pelo Jan Gehl pra ver se fazia sentido nesse contexto de Belo Horizonte... e depois foi mostrar desses valores que ele tinha né... que a gente percebeu que era interessante ou não... depois mostrar o que a gente fez mesmo... altura de edificação... é... a própria fachada ativa próxima do pedestre... esses valores foram demonstrados em forma de diagramas...

CAROLINA: E como que foi esse processo nessa disciplina que você fez? Se funcionou... você falou que vocês iam testar os valores pra ver se ia funcionar ou não em Belo Horizonte... como é que foi...

ALUNO 6: Funcionou bastante... muitos deles têm a ver assim como o comportamento humano né... o Jan Gehl tem essa tendência de... de avaliar o comportamento humano em escala e generalizar depois... então uma grande base de dados generalizados... no contexto brasileiro funcionou bem assim... mas ao mesmo tempo assim... essa disciplina não tinha um... não tinha um discurso político assim... da mesma forma ela já tinha... o que a gente vai projetar... já era... dessa vez você já era obrigado a construir um edifício misto... você tava na... na Guaicurus... você era obrigado... a construir um edifício misto... a colocar as lojas no térreo e construir habitação social em cima... da mesma forma assim...

CAROLINA: Já tinha o programa...

ALUNO 6: Já tinha o programa definido... só ia manipular a forma e colocar alguns valores interessantes nele...

CAROLINA: É isso... tem mais alguma informação em relação aos diagramas que você não falou...

ALUNO 6: Não... acho que não Carol...

CAROLINA: Ótimo... muito obrigada!

Entrevista 6:

Entrevistada: Aluno 9

Curso: Graduação em Arquitetura e Urbanismo – diurno

Faculdade: Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais (EA-UFGM)

Período (na disciplina): 4º período

Período (na entrevista): 6º período

CAROLINA: Antes da disciplina você já tinha feito algum projeto... alguma outra disciplina de projeto?

ALUNO 9: Sim... sim...

CAROLINA: Você tinha feito quantos?

ALUNO 9: Dois... (risos)...

CAROLINA: Dois... tá... e você lembra como é que eram as metodologias do projeto nessas disciplinas?

ALUNO 9: Ah... esses dois que eu tinha feito antes foram com a mesma professora... a mesma temática e mudava um pouco de escala... o primeiro era de praça e o outro era de parque... mas ambos eram de áreas públicas né...

CAROLINA: Uhum...

ALUNO 9: E... eu senti que foi meio fraco no sentido de que... eu tinha muita liberdade e poderia começar do jeito que eu quisesse... e isso me confundiu... porque era meu primeiro... então tipo assim... ela falava.. “ah... faz aí e traz e tal”... e... então só depois que eu consegui ter uma visão um pouco mais crítica do... do PFlex e da metodologia dela... eu achei... dessa professora... que eu achei fraca porque... muito do que eu... eu fiz muita coisa errada eu acho... no PFlex... como... é... tipo... representação... e... o processo eu achei que não foi um processo muito criativo... e... nem muito racional... então... mas quando eu fiz eles eu achei interessante... até porque eram meus primeiros e tal... mas depois eu vi... como eu disse eu tive um olhar muito mais crítico pra eles...

CAROLINA: E como é que era esse processo assim... em resumo... como que você saiu do começo da disciplina até chegar no projeto?

ALUNO 9: Eu lembro que eram basicamente três etapas... a primeira de levantamento... e... aí a segunda que era pra pré-entrega ela começava com as nossas ideias... desenhando e tal... e aí tinha... a orientação... e depois a entrega final... mas... era muito... eu senti muito uma pegada modernista no sentido de que assim... a forma que importava... então eu é... eu desenhava coisa bonita e nem pensava muito em... técnica construtiva... e nem em materiais e tal... então depois que eu percebi que olhando pra esse meu projeto não seria viável talvez nem ficaria em pé... então faltou muito conhecimento técnico e era uma coisa muita mais... talvez artística do que propriamente... arquitetura...

CAROLINA: Entendi... e esses mapeamentos que vocês fizeram no começo... como que isso... isso foi ou não pro projeto?

ALUNO 9: É... inclusive eu tava pensando a um tempo atrás que esse levantamento incluía por exemplo... como era praça e parque... é... os biomas... os tipos de plantas que existiam no lugar... os tipos de animais que existiam no lugar... os pássaros... as espécies e tal... espécies de insetos... que... depois... parando pra pensar não influenciou não... assim... claro que teve o respeito e tal... se tinha árvores grandes nós respeitávamos e tal... mas por exemplo... as espécies do passarinho que tem lá na região não influenciou diretamente na decisão de projeto...

CAROLINA: Entendi... e... tá... em relação... você viu... você falou de pontos fracos... mas você viu algum ponto positivo nesse processo?

ALUNO 9: Hum... positivo?

CAROLINA: É... só se tiver... (risos)...

ALUNO 9: Hum... não sei...

CAROLINA: É... em relação a sua experiência... fora da... tanto na arquitetura quanto estágio... pesquisa... alguma coisa que você já tenha participado... e sua experiência pessoal também com a arquitetura... às vezes você tem algum parente arquiteto... ou sei lá... teve obra na infância... na vida... qual que é sua relação com a arquitetura?

ALUNO 9: Com a arquitetura... é... assim desde pequeno eu sempre fui meio que fascinado com construção... mas era muito mais construções grandes tipo pontes... prédios... igrejas grandes... então isso me fez... desde criança a... ter esse gosto por construções... então eu brincava de construir e tal... só que eu queria engenharia civil... até então... até por causa da monumentalidade das coisas que eu tinha fascínio e tal... mas aí... comecei a pesquisar sobre engenharia e que arquitetura também tava ali na construção... e aí fui pesquisar arquitetura e... mais o divisor de águas entre arquitetura e engenharia foi uma experiência que eu tive... pessoal... que... eu realizei uma reforma da... da casa da minha mãe... antes de vir pra UFMG inclusive... onde... como é só eu e minha mãe... e ela é um pouco debilitada... eu fiquei a cargo de tudo... então eu corri atrás de mão de obra... de material de obra... de custo... porque eu que banquei assim... essa... essa reforma e tal... e... foi uma loucura... porque por mais que foi uma reforma pequena... eu vi a dor de cabeça e no... como era complexo... e tantos fatores que influenciavam e tal... então eu querendo ou não... falei “nossa... é isso que eu quero pra minha vida... trabalhar com construção e eu quero arquitetura”... (risos)... e aí depois disso que eu passei na UFMG e vim...

CAROLINA: Tá... e aí aqui na Escola... desde que você entrou você fez algum estágio... pesquisa... ou algum outro tipo de trabalho...

ALUNO 9: Não... eu não saí da Escola... meu tempo é só aqui dentro...

CAROLINA: Pesquisa também não...

ALUNO 9: Não...

CAROLINA: Tá... e... então em relação ao seu tempo de dedicação pras disciplinas de projeto... tanto essas primeiras... quanto a disciplina mesmo que a gente fez... e... como é que era o processo em relação ao tempo assim... é...

ALUNO 9: Ao tempo que eu dedicava?

CAROLINA: É... tanto ao tempo que você dedicava... quanto assim... se foi um processo linear de dedicação... ou se tiveram alguns pontos que foram mais... é... que você teve que dedicar mais... como que foi esse processo... se ele foi mais contínuo ou se ele foi... porque assim... às vezes a gente tem projeto que a gente não faz muita coisa... faz uma tanto... como é que foram assim...

ALUNO 9: Entendi... vou conseguir responder melhor sobre os mais recentes... que... eu... eu comecei a perceber que eu tenho um certo padrão... que no começo eu tenho muita dificuldade de dar o *start*... então eu fico muito... pensando muito e gastando muita energia... em fazer levantamentos de informação e tal... e... mas sem dar aquela ideia inicial... e... geralmente chegando mais pro final da entrega que dá aquele... só que... eu aprendi que isso não é muito bom porque... é... os projetos bons eles são bem detalhados... e muitas vezes nessa reta final... que a gente... o prazo tá encurtando... que a gente consegue fazer muita coisa... a gente não consegue... é... aprofundar muito nesses detalhes sabe... algumas coisa a gente... faz meio por cima e depois que a gente vê que não ficou bom... então eu sinto que... eu gostaria de ter um progresso que fosse linear... mas inclusive... na nossa disciplina foi o progresso que no começo tava dando muito... tava dando errado e... a gente não tava caminhando... de um jeito muito interessante... e foi só... quase pro final... que a gente deu uma... uma decolada... então tipo assim... é um risco... pra nossa felicidade eu posso dizer que deu certo... porque eu gostei muito do projeto... mas não é algo que eu vejo como... como positivo... porque pode dar errado e a chance de dar errado é muito grande... é uma coisa muito rápida... você não teve um tempo antes pra se preparar e tal...

CAROLINA: E você acha que... que esse salto que você fala aí... você consegue enxergar em que momento ele vem... em razão de quê... como que ele... como é que ele acontece...

ALUNO 9: Na nossa disciplina em si... esse salto eu senti muito depois que a... eu posso falar por mim... que eu aumentei o meu repertório arquitetônico... porque a gente tava tendo uma matéria de história da arte no mesmo semestre... que eu achei que foi crucial... foi um... uma matéria onde a gente era apresentado a projetos... de... entre aspas... bons... de arquitetos e tal...

de outros períodos... e isso aumentou muito meu repertório e foi inclusive... eu inclusive usei muitas coisas que eu aprendi nessa matéria no PFlex... e eu acho que esse foi o *boom*... então foi uma sorte do destino de coincidir essa... essa matéria com esse PFlex... então... mas eu acho que... uma coisa que eu tenho que trabalhar mais... é justamente isso... é o repertório... e tentar entender o que já foi feito... as coisas boas e as coisas ruins... pra né... conseguir trabalhar melhor...

CAROLINA: E esse momento que tava dando errado no PFlex... você consegue enxergar o que que tava acontecendo...

ALUNO 9: Eu acho que...

CAROLINA: Qual que era a dificuldade?

ALUNO 9: Eu acho que a dificuldade era realmente de entender o que que.. vocês estavam pedindo exatamente... não sei... como se... na primeira etapa era levar diagramas de levantamento né... e... só que eu acho que eu tive um pouco de dificuldade pra conseguir entender o que era diagrama e principalmente conseguir fazer um diagrama... se eu ia fazer um diagrama 2D ou 3D... ou também... quais informações que eu ia fazer nesse diagrama e tal... então eu lembro que uma vez eu perguntei pra Denise... “Denise... mas o que que a gente vai levantar? É ruído... é iluminação”... e ela falou assim... “não sei... o que vocês julgarem necessário”... então... eu acho que é... isso foi bem complicado... o que eu vou considerar... aí tem os básicos né... iluminação... ventilação... topografia... circulação... não sei o que... mas aí tem os outros que só com a nossa sensibilidade que a gente vai... julgar se... é... se vai fazer né... e a outra parte também... que eu acho tão difícil quanto é... como fazer essa diagramação... dessas informações... é difícil apresentar graficamente uma coisa que não é... pode não ser gráfica... como por exemplo... ruídos... sons... não é uma coisa visual mas que a gente pode tentar reproduzir isso graficamente... então eu acho que isso é um... um desafio...

CAROLINA: Sim... e aí... o que que você entendeu depois disso... de diagrama assim... você entendeu alguma coisa? (risos)...

ALUNO 9: (risos)... Então...

CAROLINA: Porque assim... depois teve um salto... porque você teve também uma teoria arquitetônica em outra disciplina... aí assim... como eu sei do processo... vocês mudaram... vocês meio que começaram do zero de novo né... vocês abandonaram o primeiro e começaram de novo... é... e aí... o que que você entendeu... esse recomeço ele... você chegou a usar o diagrama...

ALUNO 9: Sim... nós usamos e usamos até demais... porque... nós... inclusive foi uma das críticas sua... nós pegamos o diagrama... por exemplo de circulação... e fizemos a rampa

exatamente com a forma do diagrama de circulação... então eu acho que a gente não teve a... como se diz... maleabilidade... a capacidade de lidar com o diagrama mas não necessariamente seguir ele a risca... até porque ele poderia ser apenas um indicador... algum... é... um indicador... algo pra nos nortear na hora... na decisão do projeto... e não necessariamente usá-lo da forma dele... inclusive em uma diagramação formal... como eu disse né...

CAROLINA: Uhum...

ALUNO 9: Que é algo que a gente vê m muitos escritórios... como por exemplo o BIG... né... mas que pode ser... não necessariamente uma coisa boa né... uma coisa que pode ser questionada então... assim... (risos)...

CAROLINA: Sim... mas então vocês conseguiram utilizar nessa segunda fase o diagrama... e... como que foi assim... que vocês saíram desses diagramas... o que que tinha nesses diagramas... você falou que tinha o da circulação... tinha mais alguma coisa... e... como é que você saíram disso e caminharam pro projeto?

ALUNO 9: Ah... eu não sei se eu entendi a pergunta...

CAROLINA: Como é que vocês usaram o diagrama nesse processo... você falou que usou... usou até demais... teve a questão do fluxo e aí você acha que usou demais porque o... a informação do fluxo virou a própria forma do projeto... mas tiveram outras informações... outras questões que vocês diagramaram?

ALUNO 9: Sim... agora eu pensando eu consigo perceber que os diagramas tiveram uma hierarquia... porque a gente pegou o da... o de circulação e deu o... a... começou a dar forma pro projeto... e depois os outros foram entrando como secundários ou até mesmo só pra dar um... sabe... não foi algo que... que foi tão impactante no projeto... então acho que faltou meio que sensibilidade quanto à isso... porque... e também eu não sei se é algo positivo ou não... justamente isso dos diagramas terem essa hierarquia... talvez eu acho que faltou um pouco... é... conseguir entender como que um poderia interferir no outro... não sei... então como isso poderia interferir e ir confrontando... em conjunto com o projeto... acho que ele... a partir do momento que a gente deu... que a gente conseguiu entender que o... que os diagramas iam nos orientar... nós apostamos todas as fichas neles e usamos... então acho que a gente não teve essa... não sei se foi... enfim... a gente não conseguiu manipular... não manipular mas... é... (risos)... enfim... foi isso... nós não conseguimos... nós não tivemos um bom aproveitamento deles... basicamente...

CAROLINA: Vocês usaram eles mas vocês não exploraram o potencial que eles teriam...

ALUNO 9: Exatamente... isso... (risos)...

CAROLINA: Tá... beleza... e... e aí vocês consideram então que eles contribuíram pro projeto...

ALUNO 9: Sim... com certeza...

CAROLINA: E as principais dificuldades nesse entendimento do diagrama... porque que você acha que você conseguiu entender melhor na outra disciplina... né assim... como é que foi?

ALUNO 9: Acho que porque era uma coisa nova né... eu nunca tinha trabalhado com essa metodologia... que nem eu falei... eu fiz outros PFlex que nem sequer citavam isso... então era uma coisa nova... acho que foi o amadurecimento mesmo... o tempo que a gente fica processando... tipo assim... dormir e depois acordar e entender melhor... então eu acho que tem a ver com o tempo mesmo...

CAROLINA: Entendi... e a dificuldade... além dessa dificuldade de entender o que que era... tiveram outras dificuldades?

ALUNO 9: Acho que já falei...

CAROLINA: De representar a informação...

ALUNO 9: Sim...

CAROLINA: Tá...

ALUNO 9: Ah... quanto a... uma dificuldade... não uma dificuldade... mas um ponto negativo que eu tenho da disciplina... mas também por conta da carga horário que é curta... que foi a questão da representação formal... a gente não teve nenhum tipo de entrega de desenhos técnicos... e tal... e... e em outras disciplinas que eu tive depois dessa... eu comecei a ter uma outra visão do desenho técnico e eu acho que ele é importante... tanto pra entrega final... quanto também pro processo... e aí ele não participou do nosso processo nessa disciplina... então eu acho que poderia ser uma coisa a mais...

CAROLINA: Uhum... e o que que você viu de importante nessa coisa do desenho técnico depois assim... que você acha que... né... porque que você considerou ele importante?

ALUNO 9: Hum... acho que principalmente a questão da... da viabilidade do projeto... na questão de trabalhar melhor com os materiais... que a gente tá trabalhando... então eu acho que eles ajudam a gente a ter uma noção de como que é projetar em aço... como que é projetar em concreto... porque... eu acho que como a gente não tem essa... a gente não trabalha isso... a gente não tem muita noção... é isso...

CAROLINA: Tá... e em relação a *software*... quais vocês utilizaram e qual era o... o... a experiência de vocês assim... vocês tinham domínio do *software* ou não... até que ponto o *software* ajudou ou limitou?

ALUNO 9: A gente usou plataforma BIM... mais especificamente o ArchiCad... porque eu já havia usado ele nos dois PFlex anteriores... e a minha visão de ArchiCad... de BIM também mudou desde então... mas naquela época o que mais me fascinava no BIM era porque... a gente

tinha o 2D e o 3D junto... então não tinha aquela coisa de fazer no Autocad e depois fazer no SketchUp... você fazia em um *software*... e você... você pegava... com um clique você pega cortes... você pega plantas... tá que não é tão simples assim... mas... tá tudo ali sabe... você não tem que refazer... você não tem que mudar de plataforma e tal... e quanto ao domínio dele... naquela época... posso dizer que até hoje eu não tenho total domínio... eu me senti muitas vezes dominado pelo *software*... e isso não é bom... e... mas eu... se fosse... se eu pudesse voltar no tempo eu faria de novo com ele... porque eu acho que otimiza muito o tempo... muito... mas é... é muito importante a gente dominar a ferramenta pra não ser dominado...

CAROLINA: E você acha que otimiza... é... porque assim? Principalmente.. porque você vê o 2D e o 3D... porque ele já te dá o cortes prontos e tal... por isso?

ALUNO 9: Sim... sim... mas ele é um programa... muito complexo... então... eu acho que vale tentar entendê-lo como um todo e não ficar preso e tal... e...

CAROLINA: Sendo BIM... você teve alguma dificuldade na hora de desenhar o projeto? Porque no BIM você já desenha inserindo mais informações do que a gente tinha naquela etapa né... que era um estudo preliminar... então assim... no BIM você já tem que fazer a parede de tal material... o que que você sentiu em relação a projetar... não era o projeto ainda... era estudo né... a começar o estudo no BIM? Como é que foi?

ALUNO 9: Eu não senti que isso foi uma dificuldade... porque existe a possibilidade de até mudar depois né... você faz uma parede X e no futuro eu posso... clicar nela e depois configurar de novo... eu acho que isso até é uma coisa positiva... porque se fosse em outro *software*... você ia ter que fazer tudo de novo...

CAROLINA: Entendi... então foi...

ALUNO 9: Positivo...

CAROLINA: Tá... e em relação às informações você já falou um pouco né... que foram as informações que fizeram diferença no projeto... foi a circulação... e você falou da segunda linha da hierarquia... o que que era... você lembra?

ALUNO 9: Entra diagramas de sons... é... diagramas de insolação... diagramas de ventilação... diagramas de topografia... a gente meio que classificou o terreno mais plano e o mais inclinado... e basicamente foram esses...

CAROLINA: E como vocês tiveram acesso a essas informações?

ALUNO 9: Por exemplo... insolação?

CAROLINA: Tudo... desde circulação... que foi central no seu projeto... como as outras...

ALUNO 9: Acho que todas elas nós tiramos com a visita em campo e também olhando nos mapas né... ao redor... e... até que a gente... a gente não foi... a gente não buscou informação

muito técnica de pesquisa... por exemplo a insolação... a gente sabia onde era o norte então a gente sabia onde o sol nascia e se punha... então basicamente foram feitos assim... os diagramas né... aí teve um por exemplo de insegurança... a gente fez um de insegurança... então era uma coisa muito... muito pessoal né... a gente se imaginava em tal... em tal ponto do terreno e... e aí pensava... “Ah... aqui eu me senti mais seguro...porque? Porque tem mais carro passando do lado... tem mais gente... é mais iluminado então é mais seguro... e tal”... então por exemplo... de... de som... diagramas de som era... era um pouco também da visita... mas era bater o olho no mapa e entender que tá na parte mais próxima da Avenida tá mais movimentado então tem mais barulho... e da ventilação também... o lugar mais alto... que batia vento diretamente... então... então são essas coisas... a visita em campo... que foi muito importante também... e a análise de mapas...

CAROLINA: E em relação ao diagrama... em relação ao processo de vocês... você acha que o diagrama permitiria a participação de outras pessoas que não arquitetos? O diagrama permitiria ou não a utilização como instrumento...

ALUNO 9: Eu acho que eles poderiam ser feitos coletivamente né... como por exemplo... esse da insegurança... eu acho que ele seria muito mais... é... como que eu vou falar... preciso... muito mais rico se ele fosse feito coletivamente né... cada um teria uma sensação e de repente poderia comparar essas sensações... e... mas acredito que outros não... acredito que outros querendo ou não são mais técnicos... como por exemplo a insolação... mas a gente poderia por exemplo... um diagrama de sensação... poderia ser uma coisa feita mais coletivamente... acho que é isso...

CAROLINA: E em relação a disciplina... acho que você já falou no começo um pouco mas vou perguntar de novo... é... como que ela contribuiu... se contribuiu na sua formação... e se você também utilizou diagramas... ou alguma coisa dessa metodologia nos projetos... seguintes... depois da disciplina...

ALUNO 9: Esse é um ponto interessante... porque eu sempre no começo de PFlex eu fico “como que eu vou utilizar o conhecimento que obtive... o repertório que eu obtive nos PFlex anteriores”... então isso é muito... eu acho isso muito difícil... e... então... eu já parei pra pensar muito nisso... eu tento mesclar... porque cada PFlex... cada professor de PFlex querendo ou não tem uma metodologia... então tem aqueles mais técnicos... tem aqueles mais de... de humanas... tem aqueles mais... enfim... cada um tem sua metodologia... sua *vibe*... sua praia... e... eu acho importante nós termos contato com o máximo possível... nunca fica só em um... inclusive esse... meus dois primeiros PFlex foi com a mesma professora... depois os dois seguintes foram com a mesma professora... no caso a Denise... e... se eu pudesse voltar eu não faria isso... eu faria apenas um PFlex com cada... então eu acho que isso aumento nosso repertório até de

metodologia... mas é... é... é um... é um... como que chama... algo difícil... de se fazer é você tentar absorver as coisas boas dessas metodologias e tentar ficar pra si... carregar pra si... só que também eu fico muito preocupado porque pode virar um confusão enorme assim... se eu não consegui... se eu falar assim... “não... eu quero carregar comigo a metodologia de todos os professores que eu trabalhei”... sabe... vai dar ruim assim... (risos)... mas eu acho que eles ajudam na nossa construção...

CAROLINA: Uhum... e o diagrama em si... o que que você acha que ele... teve algum ponto que ele ajudou na construção do seu... do seu jeito?

ALUNO 9: Sim... sim.. porque eu vejo que depois desse eu fiz diagramas em todos... eu acho... só que talvez não tão.. não em tanta quantidade... tantos quantos eu fiz nesse... nessa disciplina... mas eles estão presentes... principalmente às vezes muito mais os básicos... como insolação... que antes eu não... eu não... eu não via necessidade de fazer... mas... como eu disse... fazer graficamente eu acho muito interessante... inclusive essa semana que eu tô começando um... primeira coisa que eu fiz quando eu imprimir o mapa foi colocar já os diagramas de insolação... o solzinho aqui... e... aí eu trabalhei com cores do sol... mais intenso... mais escuro... já fiz também a ventilação passando... então eu acho que... tá comigo essa coisa do diagrama... mas eu acho que eu tenho que desenvolver mais... justamente quais fazer... e como fazer... mas eu acho algo positivo sim...

CAROLINA: E você falou... eu lembrei de uma coisa... você falou que... você acha que existe uma diferença entre... você colocar a informação... como você falou do sol... colocar lá em cima do terreno e tal... e você dizer ou saber que o sol nasce no leste e se põe no oeste?

ALUNO 9: Eu acho legal porque... por mais que a gente saiba... não tá ali o tempo todo... a... sabe... é... essa informação não fica retomando o tempo todo e eu acho que estando ali graficamente...você vai tá vendo ela toda hora... então às vezes seu eu fizer... se eu projetar alguma coisa... às vezes eu posso meio que... não esquecido... mas não levado em consideração naquele momento... a insolação... e estando ali graficamente eu vou bater o olho e “pô... eu não levei em consideração”... então eu acho que ajuda sim... interfere mais... sabe assim... essa informação...

CAROLINA: Tá... eu acho que é isso.. você tem mais alguma coisa... mais alguma observação...

ALUNO 9: Não... eu queria falar que foi bom o PFlex... gostei de fazer... (risos)...

CAROLINA: Que bom... a gente também gostou do processo de vocês...

ALUNO 9: Gostei do processo... no começo foi bem árduo... e... mas eu acho bom inclusive esse começo ser um tapa na cara... pra gente acordar... se não a gente ia ficar acomodado e no

final não ia sair uma coisa legal e... a gente ia ficar frustrado e ia falar... “não faz PFlex com a Denise porque não vale a pena”... mas hoje eu recomendo... é um PFlex que eu recomendo...

CAROLINA: (risos)... que ótimo... obrigada!

Entrevista 7:

Entrevistada: Aluno 10

Curso: Graduação em Arquitetura e Urbanismo – diurno

Faculdade: Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais (EA-UFGM)

Período (na disciplina): 4º período

Período (na entrevista): 6º período

CAROLINA: Quantas disciplinas de projeto você já tinha realizado?

ALUNO 10: Antes da Denise dois...

CAROLINA: E como que foi?

ALUNO 10: Foi bem diferente na verdade... porque um foi... extremamente técnico... que tinha que projetar um galpão... metálico... e o outro foi bem técnico também... mas teve uma... uma pegada mais... mais... tipo a Denise... só que eu achei engraçado porque nesse PFlex que eu fiz era de madeira... esse professor comentou alguma coisa de diagrama... só que na época eu não entendi nada... e ele não gastou tanto tempo com isso também... tipo ele deu uma semana e falou “ah... faz uns diagraminhas aí”... aí ele mostrou alguns exemplos dele... e passou... aí eu mesmo não entendi o que que era pra fazer... aí a gente fez... era em dupla né... a gente fez de um jeito lá... aí professor mostrou e aí... na outra semana a gente já tinha mudado tudo... completamente o rumo do projeto... mas eu gostei também... foi... foi... Casa de Madeira... aí a gente aprendeu bastante coisa com relação à encaixe... essas coisas... então é basicamente isso... foram só esses dois mesmo... professores diferentes... então os tipos diferentes de dar PFlex também né...

CAROLINA: E as disciplinas era abertas em relação aos programas ou já tinha um programa definido... e... ou tinha só essa coisa do material?

ALUNO 10: Como assim?

CAROLINA: Por exemplo... começou a disciplina... vocês tinham que seguir o programa tipo... “ah... vai ser um museu... tem que ter isso... isso e aquilo... e vai ter que ser em madeira”... ou vocês tinham um programa mais aberto... tipo o da Denise é aberto...

ALUNO 10: Ah tá... não... é... esse Casa de Madeira foi... mais ou menos também... o professor ele queria que a gente usasse madeira... que era a ideia do PFlex... mas a gente que escolheu o que fazer... então ele mandou a gente sair caçando... aliás... ele mandou a gente pensar primeiro o que que a gente queria fazer... aí depois que a gente conseguiu a gente foi caçar terreno na cidade e tudo mais... e aí... o PFlex mesmo era uma casa de madeira...

CAROLINA: E porque que vocês decidiram a casa?

ALUNO 10: É porque na verdade nossa ideia era fazer... não necessariamente uma casa... mas colocar... usar esses vazios da cidade... aqueles espaços vazios que sobram na junção do terreno... tipo... quando a gente vai lotear sempre acaba sobrando um terreninho... esses mais... que não tem função nenhuma... então a ideia era usar esse terreno... trazer de volta esse terreno pra sociedade... tipo... ele tá inútil e a gente vai trazer de volta pra cidade... e aí a gente encontrou um terreno que era... nem lembro mais onde que era... acho que era no Sion... que... era resíduo de um loteamento de uma escola que não ia construir e aí esse loteamento... esse pedaço de terreno que sobrou ele ficava pro pessoa do edifício de trás... do prédio de trás... aí... um senhor pegou esse terreno... juntou com o terreno do apartamento e ficou um negócio pra população do apartamento...

CAROLINA: Uhum... ficou pro apartamento...

ALUNO 10: É... porque ele realmente não tem acesso... porque é no meio da quadra... aí sobrou esse pedacinho... aí o cara meio que agregou... informalmente mesmo... aí depois que ele conseguiu regularizar... e aí... ficou lá... aí a ideia era fazer uma casa de madeira nesse lugar... que era um lugar cheio de... tipo um pomarzinho assim... aí a gente achou que ficou bonitinho...

CAROLINA: E... e como é que vocês desenvolveram o projeto da casa assim... o que que levou a fazer a decisão projetual mesmo?

ALUNO 10: Oh... até que a gente sofreu muita influência desse professor porque o terreno era do pai dele... (risos)... então ele já tinha uma ideia na cabeça... então ele acabou influenciando muito a gente em como fazer... infelizmente eu tenho que admitir isso... mas foi uma coisa mais... mais... como que fala... a gente tentando... avaliando como que a gente podia construir a casa e foi... impondo restrições... porque o espaço era muito pequeno... acho que tinha sei lá... 40m²... 50m²... era uma fresta mesmo... então foi mais por restrição de onde não podia construir... e aí a gente avaliou um pouco em insolação também... eu não tinha feito muitas matérias ainda... então... foi... acho que foi só isso... insolação que a gente avaliou né... onde que ia ter janela e onde não... e... e... encaixando mesmo no terreno... então foi isso...

CAROLINA: Tá... então a metodologia foi meio que encaixar um pouco o programa na área que vocês tinham....

ALUNO 10: É... basicamente... que nem eu falei... ele até levou esse trem de diagrama mas não focou...

CAROLINA: E vocês não entenderam né...

ALUNO 10: É... a gente não entendeu e até levou um diagrama nada a ver e ele falou... “não... não era assim”... mas não focou muito nessa parte... falou de diagrama mas na outra semana já tinha passado pra outra parte de projetar... de desenhar mesmo...

CAROLINA: E o que que você achou dessa metodologia assim... desse processo... que você teve tanto nessa quanto na outra disciplina?

ALUNO 10: Eu gostei... eu gostei até assim... que nem eu falei... eu tive muito rápido... mas... é... eu achei interessante na verdade... no primeiro PFlex... como era o primeiro que eu tava fazendo... o que eu mais achei interessante era porque eu seguia um cronograma e desenhando e tudo mais... mas no primeiro PFlex não tinha terreno não tinha nada...o professor falou faz um galpão... foi bem mais técnico... então... não tinha muito o que... não teve muito... e aí... nesse segundo foi... eu gostei do segundo... acho que tinha que desenvolver mais essa parte de como vai ficar... o projeto no final... mas...

CAROLINA: E nesse do galpão como que você chegou... ainda que ele tenha sido mais técnico você chegou em alguma geometria... como é que foi?

ALUNO 10: Foi... bem aleatório na verdade... eu lembro no primeiro dia que ele falou assim que não podia ser um galpão normal porque um galpão normal qualquer pessoa faz... então que tinha que ser uma coisa mais elaborada... e tudo mais... mas como a gente não tinha nada pra avaliar... porque a gente não tinha o terreno... então não tem como avaliar metade da situação né... ou mais... então foi bem aleatório mesmo... era em dupla também... então a gente ficou caçando galpão diferente na internet e... foi analisando... “ah... assim fica legal... assim não fica legal”... e depois que a gente já tava mexendo assim nele acabaram mudando algumas coisas do lado de fora e tudo mais... foi totalmente aleatório...

CAROLINA: E o que que você achou disso?

ALUNO 10: Péssimo... (risos)... no começo é horrível porque não tem como você ter noção de como... é uma folha em branco né... e nossa... dá um branco... dá um branco muito forte né... a gente fica sem parâmetro nenhum pra começar e foi... foi... eu não gostei não...

CAROLINA: Tá... e você viu algum ponto positivo nesse e no outro?

ALUNO 10: Não assim... os dois foram muito bons assim... eu gostei porque nesse primeiro foi bem mais técnico mesmo... eu não tinha tido aula de aço ainda... então eu já fui... já tinha uma noção a mais quando eu comecei a matéria de aço... aprendi bastante como... encaixe... essas coisas assim... bastante coisa... mas... mais no sentido teórico mesmo do que no projetual... ah

não... teve uma coisa que ele gostava muito de desenhar no papel manteiga e tudo mais... e eu acho que eu acabei pegando daí... todos os PFlex que eu faço a gente desenha no papel manteiga também porque não tem jeito né... a gente tem que fazer isso... isso eu gostava bastante... e toda aula também ele fazia uma análise... que nem a Denise fazia... de todo mundo ver a orientação de todo mundo... orientar todo mundo junto e tudo mais... e eu acho que isso era importante... porque a gente aprende com a orientação dos outros... e do outro PFlex foi a mesma coisa também... a gente via a apresentação dos outros... então a gente aprendia com eles... e só mais pro final que era individual... e eu gostei dos... dos diagramas... que na época eu não entendia porque mas eu já tinha gostado... e eu gostei bastante também... acho que foi isso... o processo de projetar assim eu gostei... mas não vi pontos específicos assim do porque eu gostei assim...
CAROLINA: Tá... e em relação à sua experiência pessoal e profissional na arquitetura... estágio... pesquisa... obra na família... arquiteto parente...

ALUNO 10: Não... não tenho nada nada... agora na verdade a minha... a minha mãe e minhas tias elas estão... pretendendo fazer uma... uma reformazinha na roça do meu vô... daí elas vivem me pedindo dica... ah... faz isso... isso... mas só na boca assim... porque eles não concebem nada... mas antes de vir pra cá eu não tive nada não... de... de participar de obra... nada... nem um parente quando fazia reforma eu não tava nem aí... (risos)... eu achava legal... gostava... mas eu não tinha... acho que eu não tinha liberdade de entrar... de opinar nada... acho que eles também não se importavam muito... mas então eu não tive muita participação nesses tipo de coisa assim não... também não faço estágio...

CAROLINA: E pesquisa também já fez?

ALUNO 10: Não também... tá difícil... (risos)...

CAROLINA: Não... mas eu entendi... só pra gente saber principalmente em relação à esse tempo de dedicação assim pro projeto...

ALUNO 10: É... bom que eu tenho mais tempo mesmo pra...

CAROLINA: E aí como é que foi tanto esse tempo disponível pra fazer os projetos... pra se dedicar... pra pesquisar... e também o tempo no processo assim... como é que foram os processos assim... mais... é... igual eu tava falando assim... é... o tempo foi mais ou menos parecido... perto da banca tinha que trabalhar um pouquinho mais ou não tanto... ou ele foi... não fazia muita coisa... em banca acumulava tudo...

ALUNO 10: Você fala nos PFlex...

CAROLINA: De todos... tanto esses que você fez antes quanto o da Denise...

ALUNO 10: Eu acho que foi bem distribuído... é claro que antes da pré-banca e da final a gente acaba acumulando mais... mas eu acho que todos foram bem... iguais ao longo do tempo... deu

pra distribuir o tempo ao longo do semestre... também pra não ficar muito pesado... sempre os professores eles pedindo coisa pra próxima semana... então como era uma coisa obrigatória... então isso ajuda no desenvolvimento do projeto... e não precisa fazer muita coisa no final... então acho que isso ajuda bastante... mas acho que no geral foi isso... eu não... não acumulei com nada não...

CAROLINA: Foi uma coisa mais equilibrada né...

ALUNO 10: Sim... sim...

CAROLINA: E aí... nesses projetos que foram mais técnicos... porque assim... no PFlex... nesse nosso né... vocês chegaram no final num produto do banner que às vezes não chegava a ser nem um estudo preliminar... nessas outras disciplinas... que eram mais técnicas... vocês chegavam no estudo preliminar em qual tempo da disciplina... porque assim... nessa nossa... o final da disciplina era mais ou menos o estudo preliminar...

ALUNO 10: Uhum... olha... deixa eu lembrar... o estudo preliminar foi bem rápido assim... eu não vou lembrar como toda certeza... mas foi bem rápido... a gente começou com um semináriozinho... mas quando a gente começou a desenhar mesmo eu acho que... sei lá... umas duas semanas...

CAROLINA: E o resto foi...

ALUNO 10: Foi mais... aos poucos e tudo mais...

CAROLINA: Detalhando...

ALUNO 10: É... o segundo professor ele não tinha muito definido o que que ele queria... era uma coisa bem mais aberta mesmo... então a gente... assim... teve gente que nem fez... não é que não fez estudo preliminar... mas foi uma coisa bem mais... foi diferente sabe... cada um apresentou do jeito que queria... aí... a gente trabalhou com maquete também... mas aí foi isso...

CAROLINA: O...

ALUNO 10: O Casa de Madeira...

CAROLINA: Esse então o estudo preliminar dele foi mais espaçado tipo o... da Denise... o que foi mais técnico o estudo foi rápido e depois vocês se dedicaram nessa parte técnica...

ALUNO 10: Isso... foi isso mesmo...

CAROLINA: Tá... e... em relação à *software*... que *software* você utiliza... e agora já pensando na disciplina que a gente fez... quais *softwares* você utilizou no desenvolvimento do projeto e como é que foi?

ALUNO 10: Então... eu... eu uso na maioria é AutoCad e Sketch mesmo... mas nesse da Denise eu tava começando a experimentar o ArchiCad... minha dupla já conhecia mais ou menos e falou pra gente começar a usar... aí eu não conheço muita coisa não... ele é bem intuitivo né...

que você vai fazendo você vai aprendendo né... assistindo uns vídeos no YouTube e tudo mais... mas... foi basicamente ArchiCad... e agora eu tô aprendendo o Revit... que é basicamente a mesma coisa... aí... é isso...

CAROLINA: E você teve alguma... assim... o programa te ajudou ou atrapalhou de alguma maneira... até porque você tava começando a aprender...

ALUNO 10: É... acho que um pouco dos dois... ajudou porque a gente economiza um tempo na hora de fazer o desenho técnico mesmo... mas ele acaba... dificultando porque como eu não sei mexer... ele acaba... eu acabo dependendo muito do *software*... e aí... tipo ele me prende demais sabe... tipo... eu quero fazer uma curva e o *software* não deixa... aí eu não vou fazer mais porque não consigo... aí ele acaba me dominando... ainda mais que era meu primeiro contato com ele... então eu acho que eu sofri um pouquinho com isso... neste sentido...

CAROLINA: E na disciplina você utilizou alguma ferramenta manual... desenho... maquete... essas coisas?

ALUNO 10: A gente usou papel... rabisco... pra ajudar nos desenhos mesmo... antes de passar pro... pro ArchiCad... e eu acho que a gente usou maquete também... a maquete... a gente acabou usando mesmo... a gente não usou muito maquete não... foi bem pouco na verdade... eu achei... mas a gente... acabou usando assim pra ter uma noção do terreno mesmo... mas visualmente é bem melhor do que só no modelo...

CAROLINA: E o... e esses desenhos que você fazia... que você falou também do papel manteiga... que tipo de desenho que era assim... como é que era esse processo a mão?

ALUNO 10: Foi... foi... na parte dos diagramas já eu acho... porque daí a gente pegava... a gente imprimiu o mapa do terreno... aí a gente colocava o papel manteiga em cima e ia desenhando... pra depois passar e fazer o diagrama no Photoshop... bonitinho... pra apresentar... eu acho que era mais na parte de diagramas mesmo... e aí quando a gente foi passando... tendo as ideias mais... meio que... desenho... projeto... aí eu acho que a gente acabava modelando direto no ArchiCad... não lembro assim se a gente desenhava coisas mais...

CAROLINA: Você lembra que tipo de informação vocês colocavam no papel manteiga?

ALUNO 10: Você fala assim... o próprio diagrama?

CAROLINA: É... que tipo de informação vocês diagramavam assim...

ALUNO 10: Ah... a gente punha... é isso... insolação... essas coisas... umas coisas mais físicas e aí tinha insolação... e aí acho que a gente analisou como é que fala... do... do... sonoro... a gente... o caminho depois a gente focou como seria a passagem dessas pessoas... mas isso era uma coisa mais... de decisão né... que mais a gente avaliou... a topografia mesmo... a gente

tentava desenhar onde era mais alto... onde era mais baixo... onde que era mais plano... ventilação... o fluxo... é verdade... o fluxo das pessoas... acho que era isso...

CAROLINA: E você já conhecia diagrama antes da disciplina... você já tinha visto nessa né... do...

ALUNO 10: É... nessa... mas que foi muito rápido e daí depois que eu fui ter aula com a Denise que eu falei... “nossa... será que era isso que esse professor tava querendo”... nem me toquei... aí no final eu falei... agora faz sentido aquele diagrama que o professor mostrou naquele dia... então... eu tinha tido essa experiência... mas não sei se valeu de muita coisa não... aí depois que eu tive com a Denise que mudou mesmo... deu pra entender...

CAROLINA: E aí vocês utilizaram no projeto da disciplina?

ALUNO 10: Sim... sim...

CAROLINA: E vocês usaram diagrama ao longo do processo... ao longo da disciplina... ou teve algum que... porque a disciplina teve uma certa divisão em leitura do lugar... estratégia do projeto... desenvolvimento... apresentação da pré-banca e banca... vocês usaram o diagrama ao longo da disciplina ou foi mais em algumas etapas?

ALUNO 10: Não... acho que foi mais ao longo mesmo... depois que a gente aprendeu o que era exatamente diagrama acho que a gente conseguiu manter esse diagrama até o final... eu lembro que... junto na estratégia de projeto mesmo... a gente precisava retomar onde esse diagrama dava né... então acho que foi... uma coisa durante o PFlex mesmo...

CAROLINA: Você fala que quando vocês começaram a entender... porque teve algum momento que vocês...

ALUNO 10: No começo... não sei se você lembra... a gente... nossa... a gente levou... a gente não tinha entendido direito o que que eram esses diagramas... aí a gente... levava... levou coisas não muito... bem superficiais... que todo mundo leva... insolação e topografia... a gente não conseguiu pensar em mais alguma outra coisa que pudesse ajudar... e aí a gente tava com muita dificuldade de tentar entender o que que era esse diagrama... era só mostrar o que que a gente tava querendo pôr no papel... como que a gente ia fazer isso na verdade... como que a gente ia mostrar que aqui tem mais sol... acho que essa foi nossa maior dificuldade... de passar pro papel o que que a gente tava captando do lugar... porque às vezes é uma coisa mais sensorial né... e passar isso pro papel foi muito difícil... a gente teve muita dificuldade nessa parte... tanto é que a gente atrasou né... um pouquinho no começo... acho que foi por causa disso...

CAROLINA: E você acha depois... que vocês conseguiram entender porque assim... o que que fez vocês...

ALUNO 10: Eu acho que foi ao longo do PFlex... que a gente foi vendo outras pessoas tentando também... e aí vocês comentavam... “ah... é isso mesmo”... aí a gente pensava... “ah... ela fez isso... então se a gente fizer isso vai fazer sentido”... e aí quando a gente fazia aí a gente entendia do porque de fazer aquilo... e aí eu lembro que... uma... um grupo fez sobreposições... aí a gente pegou... “nó... sobreposição é uma ótima”... porque acaba fazendo mais sentido aonde cada área... o que que cada área pode ser... acho que foi por causa disso...

CAROLINA: Em razão da experiência dos outros...

ALUNO 10: Sim... sim...

CAROLINA: Tá... e você acha que eles contribuíram ou não no projeto né... assim... esses diagramas você falou que eles aconteceram ao longo da disciplina... assim... você acha que eles fizeram diferença no...

ALUNO 10: Nossa não... com certeza... se não tivesse diagrama seria um projeto completamente diferente... às vezes sem nenhuma qualidade de... de explicar mesmo porque eu fiz tal coisa... não sei... o diagrama ajuda muito nisso... tem um motivo... por trás... porque que eu fiz... certo... projeto... mas ajudou bastante por causa disso também... e fica mais claro pra gente também entender qual é a necessidade do lugar... acho que é isso...

CAROLINA: E em relação às informações que vocês coletaram... quais foram as mais relevantes... teve alguma que sobressaiu?

ALUNO 10: Foi... a gente usou bastante a... o fluxo de pessoas... que a gente acabou depois sendo um dos principais pontos do nosso projeto... que foi a... a passarela né... a passarela não... o caminho pras pessoas... então acho que fluxo foi o mais importante... com certeza... e depois acho que a gente usou bastante também... acho que insolação... porque como a gente tava fazendo moradias... acho que é... era bastante importante isso... e... e a topografia do lugar mesmo... pra avaliar onde cabia cada coisa...

CAROLINA: E... e como que vocês tiveram acesso à essas informações?

ALUNO 10: A gente tentou ir no lugar e ir avaliando mesmo... a gente até tentou entrevistar algumas pessoas mas tinha pouca gente no lugar... mas também ninguém convive muito naquele terreno né... mas foi visitando mesmo o lugar... analisando... também depois mapa e... é... foi isso...

CAROLINA: Tá... e aí como que essas informações viraram projeto assim?

ALUNO 10: Como assim?

CAROLINA: Vocês tinham lá um tanto de diagrama... principalmente o de fluxo... como que isso caminhou pro desenho do projeto em si ali? Quando você começou a colocar dimensão nas coisas...

ALUNO 10: Tipo assim... depois da nossa ideia... a gente já tinha uma ideia de fazer uma coisa mais voltada pra esporte e lazer e tudo mais... e acabou que perdendo um pouco disso... mas aí na hora que a gente teve o fluxo de pessoas e aí a gente pensou em fazer dois caminhos... que era um cortando o terreno e o outro mais... é... acompanhando a topografia... e a partir disso a gente desenhou nosso... o nosso caminho no lugar... então a gente passou do diagrama... o primeiro passo de sair do diagrama pro papel foi o... foram os caminhos... aí depois... depois que a gente fez os caminhos a gente foi encaixando onde que ia ser cada coisa... mas claro... olhando onde que ia ser que esse encaixe fazia sentido... então depois que a gente fez esse caminhos... a gente colocou tipo... aí que a gente foi avaliando os diagramas e sobrepondo e falando... “ah... aqui faz mais sentido ser comida... mas aqui não dá porque o caminho tá passando no meio... então a gente acha outro lugar que faça mais sentido”... e acho que foi... desenvolvendo a partir disso... mas o principal foi o caminho mesmo...

CAROLINA: Entendi... e... em relação ao diagrama é... como um instrumento... você acha que... como é que seria se tivessem participando outras pessoas que não tenham conhecimento do arquiteto... do engenheiro assim... moradores...

ALUNO 10: Talvez fosse até melhor no sentido de mais informações... ele que convivem... eles que vivem naquele lugar então acho que... eles vão... ter uma visão do lugar muito melhor do que a nossa... que foi algumas vezes só... mas talvez eles não soubessem interpretar da forma que a gente tava interpretando... então acho que... seria melhor e pior... (risos)... depende da situação...

CAROLINA: Mas eu falo num processo... que vocês participariam também né... vocês com eles...

ALUNO 10: Ah sim... sim... então acho que seria bem melhor porque... justamente por causa disso... eles que vivem no lugar... eles que sabem realmente o que precisa e o que não precisa... a sensação eles já tem a muito tempo... então acho que seria até melhor de... da gente acompanhar mais com eles...

CAROLINA: A informação...

ALUNO 10: Sim...

CAROLINA: E... e como que a disciplina contribuiu... se contribuiu... na sua formação e você chegou a utilizar em outras disciplinas?

ALUNO 10: Deixa eu lembrar dos outros PFlex que eu fiz depois... não... ajudou com certeza... a forma que a gente enxerga depois que a gente faz esse projeto é bem diferente... é... a gente não acabou... eu não apliquei muito nos outros PFlex mais por falta de tempo do que por falta de vontade... porque cada professor tem um jeito... às vezes... esses diagraminhas... e aí já não

ia dar tempo... mas o... a gente aproveita... a gente aproveita e faz isso na nossa cabeça... tipo... eu percebia... eu acabo juntando essas informações que eu usei antes nos diagramas... das outras disciplinas... e faço... e aplicava no... no projeto novo... mas sem... mas sem ter que desenhar e tudo mais... mais por falta de tempo... porque o desenho ajuda mais ainda no potencial do... projeto...

CAROLINA: Então você fala como se fosse o raciocínio...

ALUNO 10: É... o raciocínio a gente acaba usando bastante...

CAROLINA: Às vezes não o desenho em si por uma questão de tempo...

ALUNO 10: Sim... sim...

CAROLINA: E... tem mais alguma observação... alguma coisa que você queira falar?

ALUNO 10: Acho que não... não que eu me lembre...

CAROLINA: Então tá jóia... muito obrigada!

Entrevista 8:

Entrevistada: Aluno 11

Curso: Graduação em Arquitetura e Urbanismo – diurno

Faculdade: Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais (EA-UFGM)

Período (na disciplina): 6º período

Período (na entrevista): 8º período

CAROLINA: Quantas disciplinas de projetos você realizou antes de cursar a disciplina?

ALUNO 11: Foram seis...

CAROLINA: Então você já tinha feito seis disciplinas... e quais eram as metodologias de projeto que você usou nessas outras disciplinas?

ALUNO 11: Como assim?

CAROLINA: Como que era o caminho até chegar no projeto... no desenho...

ALUNO 11: Ah... tinha sempre uma parte inicial pra entender a demanda... é... isso varia muito se era uma edificação construída ou se ia começar do zero né... mas... na... sempre uma de entender o espaço... de entender as demandas dos usuários... e ver que tipo de proposição que poderia ser feita em cima daquilo... de forma a transformar o local de uma maneira mais qualitativa assim...

CAROLINA: E as disciplinas eram abertas assim... foram seis... foram muitas né... mas... eram é... abertas que eu digo... porque eu sei que algumas já vem com um programa pronto... você

chegou a fazer alguma assim ou todas que vocês fez foram é... você que desenvolveu o programa mesmo do que que seria?

ALUNO 11: Ah... a maioria já tinha uma... uma demanda já... pré-determinada antes... mas algumas com um pouco mais de abertura... até de você questionar se aquele programa era de fato o que efetivamente era necessário... e... mas outras mais rígidas mesmo... até porque a gente vai amadurecendo mesmo... nos primeiros PFlex eu achava até bom ter uma demanda porque eu não ficava tão perdida... porque acaba que eu não tinha muita experiência assim... depois eu vi que... essa abertura já era... em termos de aprendizado muito mais qualitativa assim...

CAROLINA: E... quando você falou do diagnóstico... como é que era esse diagnóstico assim... como é que vocês desenvolviam... o que que vocês levantavam... vocês aprenderam em algum momento a fazer diagnóstico... em alguma outra disciplina que não seja de projeto talvez...

ALUNO 11: Então... efetivamente assim... a parte que eu achei melhor estruturada foi no PFlex que a gente fez mesmo da Denise... tanto que... eu achei que aquela parte dos diagramas foram um instrumento muito bom pra auxiliar nisso assim... tanto que eu acabei utilizando esse novo aprendizado nos projetos depois que eu fiz... mas antes era... tinha uma coisa de percepção mas não tão... eu não sei se tinha... mas eu não percebi uma metodologia tão instruída igual foi o do... do...

CAROLINA: Desse PFlex...

ALUNO 11: Sim... talvez o que eu lembro que tenha se aproximado bem do PFlex da Denise foi o do R. que eu fiz da Escola de Arquitetura lá no Campus... que aí foi algo bem mais parecido assim dessa metodologia... mas o resto era... uma coisa... do terreno... de insolação... das questões físicas... dos usos...

CAROLINA: E nessas metodologias anteriores à disciplina... você já falou algumas coisas... mas o que que você achava assim... os pontos fracos e fortes?

ALUNO 11: Deixa eu pensar...

CAROLINA: Sim... (risos)...

ALUNO 11: Nó Carol... eu não sei...

CAROLINA: Não tá... não tem problema...

ALUNO 11: Porque eu já fiz tantas coisas diferentes...

CAROLINA: Tá... mas você já falou algumas... tipo o programa que foi bom pra um começo de... nos primeiros projetos... mas ao mesmo tempo a coisa do diagnóstico... então acho que já tenho questões... é... e sua experiência profissional ou pessoal na arquitetura até o período da disciplina... estágio... obra... pesquisa... falo pessoal porque às vezes você teve alguma experiência... uma obra em casa... até mesmo antes do curso... o que que você já fez?

ALUNO 11: Então... pessoal pouca coisa assim... eu lembro de já ter frequentado algumas obras assim... porque meu tio é engenheiro... mas era sempre uma coisa de observação meio pessoal porque não tinha o acompanhamento de uma pessoa com um conhecimento mais técnico pra me guiar... pra me mostrar coisas que eu não percebia... e até o período da disciplina eu não tinha feito estágio ainda... só tinha feito uma bolsa de iniciação científica... que era do ACR... então era bastante teórica...

CAROLINA: Mas era teórica de...

ALUNO 11: Era mais do Renascimento... do Alberti...

CAROLINA: Era mais histórica...

ALUNO 11: Sim...

CAROLINA: E o seu tempo de dedicação no estudo preliminar desses projetos... vamos ver se você vai lembrar assim mais ou menos... e também o seu tempo de dedicação na disciplina... como na época você não estava fazendo estágio... quanto tempo você tinha assim pra...

ALUNO 11: Ah... eu lembro que eu me envolvi bastante nesse PFlex... porque foi algo... algo novo que eu gostei assim... então... eu pude aprender muita coisa... então... eu e minha dupla a gente... se dedicou bastante... entender mesmo como que funciona e como que a gente podia extrair dessa nova metodologia um conhecimento maior... e... eu lembro que a gente teve uma certa dificuldade de entender inicialmente... mas... a gente viu que aquilo direcionava muito... é... é como se ver... tipo o que a Denise falou... às vezes é meio difícil tirar... fazer um projeto do nada assim... você tem que ter várias variáveis... várias é... como atributos que você reuniu e convergiu em informações dessa leitura que a gente faz.... daí vai surgindo o projeto da forma mais coerente que ele poderia ser...

CAROLINA: E em relação à *softwares* na época da disciplina... quais *softwares* você utilizava e quais você utilizou no desenvolvimento do projeto da disciplina?

ALUNO 11: Ah... a gente usou o Sketch... a gente usou um pouco de Cad também... mas em menor número... é... a gente trabalhava muito com fotoinserção... a gente usou as imagens na parte dos diagramas foi muito do Google Maps... Photoshop também a gente usou pra trabalhar nessas imagens e o Sketch... principalmente...

CAROLINA: E você já dominava assim... como é que é... ou você foi aprendendo durante a disciplina?

ALUNO 11: Eu não acho que eu domino as ferramentas... pelo contrário... principalmente o Sketch eu tenho muita dificuldade de lidar... então isso foi uma coisa que a gente até discutiu na época... que a ferramenta às vezes acaba limitando nossa concepção formal do projeto... porque às vezes é quer fazer um estudo de uma forma mais complexa... mas se você não

dominar a ferramenta isso acaba sendo um empecilho... mas a gente não viu isso tanto assim... no meu projeto especificamente isso não foi um empecilho tão grande... mais no manuseio do terreno... que era um pouco mais complexo... mas eu vejo isso em outros projetos...

CAROLINA: E... e ferramenta manual... vocês utilizaram alguma? Desenho... maquete...

ALUNO 11: É... papel manteiga eu acho que é o que mais auxilia na parte de concepção... deixa as ideias fluírem mais facilmente assim...

CAROLINA: Mas o papel manteiga como um papel ou como uma transparência assim... era o papel manteiga... você utilizava em cima de alguma coisa assim?

ALUNO 11: É... a gente fazia uma base do... do local... e aí ia trabalhando as possibilidades em cima disso né... de mexer com as curvas de nível... de... ver a topografia... ver as questões... os atributos do terreno... essas coisas...

CAROLINA: Entendi...

ALUNO 11: A maquete eu lembro da gente ter usado também... só que eu acho que é um pouco... uma certa dificuldade nossa também... de não ter o costume de usar a maquete... então acaba... não entendendo muito bem como ela poderia ser uma ferramenta muito mais potencial assim... sabe... eu acho que ela é ótima pra entender a topografia mais um pouco... de como o projeto vai ser... na parte de concepção ainda... como que ela poderia auxiliar... acho que eu ainda não vejo tanto... eu sei que ela tem potencial além... mas eu não sei usar o potencial completo dela...

CAROLINA: E... você já conhecia diagrama... processo diagramático... já tinha ouvido falar antes da disciplina?

ALUNO 11: Eu tinha visto superficialmente na época que eu fiz o projeto do R... da Escola de Arquitetura... mas profundamente foi só nesse PFlex mesmo...

CAROLINA: Tá... e você utilizou no desenvolvimento do projeto na disciplina?

ALUNO 11: Sim... depois também... (risos)...

CAROLINA: E durante a disciplina você utilizou ele quando assim... porque a disciplina teve etapas né... leitura do lugar... estratégia do projeto... pré-banca e banca final e tal... como que você utilizou o diagrama durante a disciplina?

ALUNO 11: Eu acho que a gente usou mais intensivamente na parte inicial... pra entender o que que... quais eram as demandas ali... tanto as sociais... que tinha um certo conflito... das faixas etárias diversas de usos que a gente propunha... de como isso tava se dando com o espaço... mas e depois uma vez que a gente já definiu o que que seria e meio que já locou aquilo já... mas... depois que a gente conseguiu localizar como que isso... isso ia se espacializar no

terreno... acho que aí o diagrama ficou como uma coisa mais secundária... e quase não apareceu...

CAROLINA: E... na parte de apresentação... vocês chegaram a ter uma apresentação mais diagramática... ou se vocês usaram mais o desenho...

ALUNO 11: Foi um pouco dos dois assim... a gente explicou um pouco como foi esse processo inicial... e aí depois entrou mais com o desenho mesmo da concepção... das volumetrias... mas mais consolidadas... não tão diagramática...

CAROLINA: E você falou que as estratégias que vocês adotaram na utilização dos diagramas foi fotoinserção... teve mais alguma coisa?

ALUNO 11: Ah... eu lembro que a gente tinha feito um gráfico que... nosso projeto propunha uma diversificação de usos muito grande pra poder também atender a usuários diversos... e aí a gente fez tipo um gráfico que a gente levantou quais que eram as qualidades físicas que cada uso demandava... tipo ruído... insolação... e aí a gente fez também um levantamento gráfico de como que isso se localizava nos diversos pontos do terreno... depois a gente cruzou essas informações... mas foi mais por gráfico nessa parte... mas... gráfico mais de manchas também...

CAROLINA: E os diagramas contribuíram pro desenvolvimento do projeto?

ALUNO 11: Contribuiu bastante...

CAROLINA: E as dificuldades no uso do diagrama... vocês tiveram e quais?

ALUNO 11: Foi um pouco mais inicial... por ser uma coisa nova assim... e aí... até entender como que eles funcionavam... mas aí depois disso foi... foi... muito bem... foi tranquilo...

CAROLINA: E em relação às informações que vocês coletaram no terreno né... que foram trabalhadas... quais que foram relevantes no desenvolvimento do projeto?

ALUNO 11: De aspectos físicas?

CAROLINA: De tudo...

ALUNO 11: Do terreno especificamente?

CAROLINA: Ah... as informações que vocês diagramaram e que realmente interferiram no projeto assim...

ALUNO 11: Ah... eu acho que primeiro da... da inserção que ele fazia mesmo... no contexto social assim... de estar em... uma convergência de bairros com diferentes características... e depois os aspectos físicos mesmo... da própria topografia... inclinação... de insolação... de ruído... da localização dele... de inserção na cidade mesmo... do contexto urbano... próximo à avenida de grande fluxo...

CAROLINA: E essas informações vocês acessaram como?

ALUNO 11: Ah... eu lembro da gente ter olhado... foi bem no Maps... visita de campo e outros dados da Prefeitura que a gente conferiu... dados do IBGE e outros sites que eu não lembro quais... foram assim...

CAROLINA: Sim... então tiveram dados e visita a campo de maneira geral... e o que que você pensa em relação à participação de outros agentes que não só o arquiteto no desenvolvimento do projeto com diagrama?

ALUNO 11: Então... acho que pode ser uma experiência bem incrível assim... de ter outras fontes de conhecimento...q eu às vezes a gente vê superficialmente ou às vezes não abrange tanto... mas eu não sei opinar tão bem porque eu acho que eu nunca participei de um processo assim... tão colaborativo assim... então não sei dizer muito... mas eu acho que seria bastante interessante...

CAROLINA: Mas no processo que você teve assim... usando o diagrama.., você acha que seria possível ou não?

ALUNO 11: Acho que sim...

CAROLINA: Tá... e como que a disciplina contribuiu na sua formação... é... você falou que utilizou o diagrama em outras disciplinas de projeto... ou em projetos pessoais...

ALUNO 11: Foi... em outras disciplinas de projeto... que foi... eu lembro de ter usado isso bastante na época... que eu fiz PIAU semestre passado... então naquela parte de diagnóstico extensa também... a gente acaba usando esses diagramas... e... foi muito bom... é uma quantidade de informações gigantescas que a gente levanta às vezes... mas a gente não sabe como associar... como convergir e como que ela dialogam assim... então isso facilita pra gente visualizar... essa confraternização de informações assim... que é algo que acaba sendo a parte mais difícil né... porque ter acesso à informação não é tão complicado... mas como elas acabam se convergindo é um pouco...

CAROLINA: E aí dessas informações pro projeto... no PIAU... vocês conseguiram?

ALUNO 11: É... porque a gente acaba... é... uma coisa que é... informações que às vezes são um pouco abstratas a gente consegue espacializar elas né... e visualizar como que isso está se comportando no espaço então... acho que isso seria um facilitador...

CAROLINA: Tá... e você tem mais alguma observação que não foi abordada... ou alguma outra dificuldade ou potencial que você viu?

ALUNO 11: Da disciplina ou dos diagramas?

CAROLINA: Dos diagramas mesmo... desse processo diagramático...

ALUNO 11: Não sei... acho que eu já falei tudo... mas posso pensar...

CAROLINA: Ok... obrigada!

Entrevista 9:

Entrevistada: Aluno 12

Curso: Graduação em Arquitetura e Urbanismo – diurno

Faculdade: Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais (EA-UFGM)

Período (na disciplina): 6º período

Período (na entrevista): 9º período

CAROLINA: Quantas disciplinas de projeto você já tinha feito antes dessa disciplina?

ALUNO 12: Eu tinha feito... essa foi minha oitava disciplina...

CAROLINA: Então você já tinha feito sete... e como é que foram as metodologias de projeto nessas outras disciplinas?

ALUNO 12: Como assim?

CAROLINA: Como que você saía do início do projeto até chegar no final... partia da proposta da disciplina até o desenho em si?

ALUNO 12: É... eu acho que cada disciplina vai por uma linha de raciocínio diferente assim... normalmente a gente tem um programa e a partir daí começa a pesquisar obras análogas e... vai tentando... sair do papel assim de alguma forma... mas eu não sei se eu consigo falar... como era... o processo antes assim... muito mais porque também tem o processo depois da disciplina né... criou uma lógica de produção muito maior eu acho...

CAROLINA: Mas antes você lembra como eu você saía do papel assim?

ALUNO 12: Hum... eu lembro que eu usava muito referência... sempre... do tema que eu precisava... e... mas não... fazendo croquis... e era chegar em algum... em algum ponto pra eu produzir... mas eram sempre ações muito concretas eu acho... muito a partir do programa sabe... não... é... não saía muito daquilo assim... mas eu acho que depende muito do professor... cada professor vai levando por um caminho...

CAROLINA: A maioria das disciplinas que você fez tinha um programa pronto?

ALUNO 12: Sim...

CAROLINA: Você não chegou a pegar nenhuma antes dessa da Denise sem programa não...

ALUNO 12: Não...

CAROLINA: E aí... você tinha o programa... como é que você começava ali a... a trabalhar esse programa...

ALUNO 12: Eu fazia uma lista assim... do que que... sei lá... precisava pra fazer um parque... aí o parque era em tal lugar... visitava o local pra ter como referência... depois o... escrevia mesmo o programa e a partir daí ia pensando em... no que que precisava ter em cada coisa pra buscar as referências... não necessariamente referências sobre o tema... mas de... assuntos que precisavam conter no programa...

CAROLINA: E aí ia...

ALUNO 12: É... (risos)... e aí ia...

CAROLINA: E o que que você acha assim... dessas metodologias... você enxerga pontos fracos e fortes?

ALUNO 12: Eu acho que tem... é muito isso que você perguntou... “como tirar do papel?”... não sei nem como falar sabe... do nada saia alguma coisa... não tinha um processo de criação... fluído assim... que eu podia voltar atrás de falar... “não... nesse ponto eu pensei nisso”... eu acho que era menos justificado sabe... as ações... às vezes era mais... de supetão assim porque tinha que sair alguma coisa... e depois ia voltando e consertando as coisas que... que não eram certas assim... mas primeiro tinha que surgir alguma coisa... então era mais... sei lá... não fluído...

CAROLINA: Uhum... tá... e... e sua experiência profissional ou pessoal na arquitetura... estágio... pesquisa... obra... ou alguma coisa até mesmo antes da faculdade... você tem algum parente... alguma referência de arquitetura?

ALUNO 12: Sim... tenho... na minha cada minha mãe é engenheira civil e meu irmão é engenheiro civil e meu pai também é engenheiro civil... e minha tia é decoradora... então assim... minha família inteira é da área... eu nasci no meio disso tudo... e minha mãe e minha tia tinham escritório dentro de casa... então eu cresci vendo... é... as coisas saindo de dentro de casa... sempre passando em obra com minha mãe... e logo depois no início da faculdade fiz estágio em obra... fiquei um ano e meio em obra... e... depois fiz estágio com minha tia... que é decoradora... fazendo projeto... ela só desenha a mão... então eu passava tudo pro computador pra ela... então primeiro... o início era super... desenhista mesmo... aí depois a gente começou até a desenvolver junto... foi muito legal de ter uma pessoa com super experiência do meu lado querendo me ensinar né... acho que é... nem todo estágio é assim... e... e agora esse estágio que eu tô é numa construtora... na parte de incorporações... mas que não é... arquitetura em si... acho que arquitetura em si não é o campo...

CAROLINA: Tá... e aí você tava falando dessas disciplinas e depois também até do PFlex da Denise... como que era seu tempo de dedicação tanto em relação a estágio e conciliar estágio... faculdade e tal... e também essa questão que você falou... que o processo na disciplina foi mais fluído e nas outras não... como que era o tempo desses processos?

ALUNO 12: Pro PFlex da Denise acho que foi o primeiro que eu me dediquei cem por cento... que eu não tava fazendo estágio... então eu tinha tempo assim... então eu e a Rafa a gente fez juntas... e nós duas não fazíamos estágio na época... então a gente vinha pra cá e ficava a tarde debruçada em cima da maquete e... pensando... então o tempo foi... quase que integral assim... pro PFlex da Denise... e nos outros eu tinha mais que dividir mesmo... com as outras coisas... e... e eu vim também... curiosidade que o PFlex da Denise foi logo quando eu voltei de intercâmbio... então eu aprendi lá muita coisa também... lá a faculdade é integral e eles se dedicam muito mais... e eu percebi que aqui a gente se dedica... eu acho que eu me dedicava muito pouco assim... e realmente pra um projeto bom tem que ter dedicação... não tem jeito... então antes eu me dedicava menos... geralmente eu fazia a noite... quando eu voltava do estágio... às vezes na faculdade entre uma aula e outra... mas não tinha acho... realmente uma dedicação grande assim de tempo...

CAROLINA: Uhum... você fez intercâmbio onde?

ALUNO 12: Na França...

CAROLINA: E o que que você trouxe da lá assim... o que que você viu de experiência lá além dessa questão da dedicação?

ALUNO 12: Eu acho que isso foi uma das coisas que me marcou muito... deles estarem cem por cento na faculdade... e outra deles não usarem computador no... no processo... eles só usam pra acabamento assim... eles não usam pro processo criativo em nada... eles fazem tudo muito a mão e muita maquete... porque aí eu acho que eles entendem muito mais o projeto assim do que a gente... que... querendo ou não tem os *softwares* pra ajudar e já sai meio que uma coisa pronta assim... tem muitos professores que falam que todos tem a mesma cara... muito por isso... lá não... eles colocam toda a emoção assim no projeto... quase tudo feito a mão... isso também me impressionou muito e... acho que a forma de produção deles também... eles tem uma lógica... como na faculdade os projetos são sequenciais né... eles tem uma lógica de produção... eles vão aprendendo cada coisa e passando aquilo pro projeto... etapa por etapa né... e aqui a gente não tem muito isso... cada projeto que a gente faz a gente aprende uma... não é nem um sequência lógica assim...

CAROLINA: Você fala que lá é tipo... eles começam sei lá... pelo mobiliário... depois constrói a casa... ou não?

ALUNO 12: É...

CAROLINA: Em questão de escala ou complexidade... como é que é?

ALUNO 12: Dos dois... é escala e complexidade... não chego no mobiliário... mas no início é um projeto residencial simples... primeiro eles começam a aprender métodos construtivos... aí

depois passa pro residencial simples... depois pro residencial mais completo... junto com... o urbanismo... projeto residencial junto com urbanismo... e depois pega o urbanismo mais complexo e depois pega um... algum... como que fala... equipamento... não é equipamento não... como é que chama... um projeto maiorzão assim... até um *masterplan*... uma coisa assim... eu acho que vai mudando de escala e de complexidade...

CAROLINA: E como que eles relacionam as outras disciplinas com o projeto assim... como que é? Porque aqui o projeto é muito... na minha visão até... é... ele é muito central assim... o mais importante... mas ao mesmo tempo a gente não consegue relacionar muito o conhecimento das outras disciplinas... como é que é lá?

ALUNO 12: Lá eu acho que é tudo muito conjunto assim... o projeto continua sendo central... é o maior... é o que demanda mais trabalho mesmo... só que os professores quase sempre são os mesmos assim... os mesmos professores de projeto são os professores que dão as disciplinas... então acaba que... tem uma interação muito maior... e como são... sei lá... sessenta alunos no mesmo projeto... em atelier juntos... acho que... fica muito mais... junto... não sei explicar... sei lá... imagina... sessenta alunos fazendo as mesmas aulas com os mesmos professores... todo mundo junto ali... vira um grupão... fazendo... a mesma coisa assim... é... aí eu acho que eles acabam conseguindo relacionar muito mais com o que eles estão aprendendo na hora com o projeto... por exemplo... o projeto que eu fiz lá era de urbanismo... aí eles tavam começando a ver urbanismo... eles não tinham visto nada de urbanismo até então... então eles começaram a aprender e a ver aquilo diretamente no projeto assim... né... meio que instantâneo...

CAROLINA: Entendi... e aí... é... em relação ao tempo do processo nessas outras disciplinas e na da Denise... o tempo assim... é... não o seu tempo de dedicação... mas o tempo que o projeto aconteceu assim... entendeu?

ALUNO 12: Sim... o processo criativo... eu acho que é isso... no outro era muito... surgia um projeto... e agora eu penso muito mais em uma lógica... então... se um mês a Denise falasse... “não... acabou aqui”... eu já ia ter alguma coisa pra mostrar... alguma coisa mais sólida sabe... e... eu acho que os outros era isso... ia surgindo alguma coisa que... não que não tinha sentido... claro que tinha... mas não era... não tinha uma linha de raciocínio... e... então se pára no meio eu ia falar “não tenho nada pra mostrar... porque eu não consegui chegar no final ainda”... e no da Denise como eu acho que tinha esse... isso foi mais... sei lá... mais fluido... acabou saindo... tendo produtos mais rápidos sabe... não necessariamente o projeto final... mas produtos do projeto...

CAROLINA: Uhum... tá... e em relação a *software*... quais você utilizou no desenvolvimento do projeto e como que era o seu... é... você dominava ou não... como que era assim?

ALUNO 12: Foi Cad e Sketch primeiro... e Photoshop... aí Photoshop bastante no... pra... criar os diagramas e tal... ajudou muito e... quando chegou na parte mais técnica foi mais Cad... que a gente teve muita dificuldade com o terreno né... por ser muito íngreme... eu senti a necessidade de uma precisão um pouco maior assim... mas pra dar um visão geral o Sketch ajudou bastante... e é... foram esses três...

CAROLINA: E como que você avalia assim... os *softwares* no processo... você acha que eles... é... dificultavam ou ajudavam... em qual momento sabe...

ALUNO 12: Eu acho que... eu não consigo criar sem *software*... mas... aliás... nunca consegui... e... é uma... eu acho que é até uma falha... eu fico dependente... mas me ajuda... é a forma que eu consigo assim... então eu preciso ter algum suporte... a gente usou muita coisa a mão... a gente imprimia muito as plantas mas a gente precisava de uma base que veio de um *software* né... então... pra base ajudou... mas depois a gente criou muito na mão assim... e foi legal... de fazer a maquete também... sentir um pouco mais o... né... sei lá... o processos em si... mas eu acho que os *softwares* ajudam...

CAROLINA: E aí quando você tava fazendo a mão... o que que vocês faziam assim... que tipo de coisa... você falou que jogava em cima do terreno... que tipo de coisa vocês jogavam em cima do terreno?

ALUNO 12: A gente criou uns módulos né... pequenos módulos... e a gente queria usar a implantação... e tentar usar a inclinação do terreno... sem ter que mexer muito e... a gente ia usando as curvas de nível pra... aprender a mexer com curva de nível também... eu aprendi fazendo lá no PFlex da Denise... e... é... a gente imprimia e ia sobrepondo... sobrepondo... agora que eu lembrei... da primeira etapa né... que a gente fez os diagramas de percepções assim... e a gente ia sobrepondo os diagramas de acordo com o... a característica que a gente resolveu analisar no momento... pra chegar num resultado da implantação final assim...

CAROLINA: Você lembra o que que eram os diagramas?

ALUNO 12: Tinha diagrama de visadas... do terreno... tinha... é... iluminação... barulho... é... vento... foi com base nesses diagramas que a gente escolheu depois... a gente pegou ações e jogou em cima desses... então foram várias etapas de diagrama... primeiro eram esses mais sensoriais mesmo... físicos... sensoriais e físicos... os outros foram de ações... aí a gente... jogava dentro... em cima dele né... por isso que eu falei que a gente foi sobrepondo... em cima deles a gente colocava as ações e... e... o que que sei lá... uma ação precisa pra... pra estar em alguma parte do terreno... onde é melhor pra cada ação... você entendeu?

CAROLINA: Sim... em cada lugar?

ALUNO 12: Em cada lugar... cada ação... qual o melhor lugar pra cada ação... isso era o que a gente queria chegar no final das contas...

CAROLINA: Entendi... e... você já tinha ouvido falar de diagrama... de processos diagramáticos antes da disciplina?

ALUNO 12: Eu já tinha ouvido não como processo de produção... mas mais como de apresentação...

CAROLINA: Uhum...

ALUNO 12: Era o que eu mais tinha visto assim...

CAROLINA: E o que que você entende assim... da diferença dos dois... como você entende isso?

ALUNO 12: Como eu nunca tinha ouvido antes... de processo de produção com diagramas... na minha cabeça era... eles criaram alguma coisa de alguma forma... e desconstruíam aquilo pra chegar em um diagrama assim... eu achava que era o processo inverso... e na verdade... como era... eu olhava e fala “nossa... mas é muito óbvio... muito óbvio isso”... então com certeza eles chegaram no produto final e depois foram desconstruir pra chegar...

CAROLINA: Inventaram um enredo né...

ALUNO 12: Exatamente... era como eu pensava assim... mas vi que não... que pode ser feito de outra forma... né... o diagrama pode ser usado pra você chegar no produto final assim...

CAROLINA: E... e aí na disciplina vocês usaram diagrama... foram esses que vocês fizeram no papel... em cima do terreno...

ALUNO 12: Sim... é... depois a gente passou pro computador pra apresentar...

CAROLINA: Aí vocês passaram... e foi ao longo da disciplina ou teve algum momento que vocês usaram mais... porque a disciplina teve leitura do lugar... estratégias de projeto... banner e pré-banca...

ALUNO 12: Eu acho que foi mais na... no início assim... na contextualização do lugar primeiro... e depois nas percepções assim... até a pré-banca... acho que da pré-banca pra banca foi mais produção mesmo... não usava muito não...

CAROLINA: E... e aí você considera que eles contribuíram no desenvolvimento do projeto da disciplina?

ALUNO 12: Sim... bastante... eu acho que o resultado da disciplina... do projeto foi... foram os diagramas... é... através dos diagramas a gente conseguiu chegar no resultado...

CAROLINA: E aí... é... existiram algumas dificuldades né... no caminho... como que foi... quais eram essas dificuldades?

ALUNO 12: Eu acho que era mais pra enxergar isso como que um diagrama... que não tem nada de arquitetônico nele... pode gerar um projeto arquitetônico... qualitativo assim... acho que primeiro pra entender é difícil... mas aí a Denise mostrou muita coisa né... muitos exemplos... e foi ajudando assim... e fazendo o trabalho inverso... pegando o que tá pronto e pensando “pô... como eles pensaram pra chegar até aqui”... e não pensar como eu pensava antes né... que eles tinham desconstruído pra... pra chegar no diagrama assim... e... eu acho que eu tenho dificuldade até hoje assim... de entender... eu acho que... eu consigo pensar na minha cabeça como que é o diagrama... como fazer o diagrama... ou até um diagrama... mas aí na hora de passar pro papel eu sempre quero colocar mais informação do que precisa assim...

CAROLINA: É... e aí quais informações foram relevantes no desenvolvimento do projeto... ou quando você tenta jogar essas informações... que você falou aí agora... o que que você não consegue... que tipo de informação é essa e porque que você acha que não consegue jogar no papel?

ALUNO 12: Não sei se é porque a gente é acostumado com isso... de ter muita informação e querer mostrar demais... e eu acho que eles são mais efetivos quando não tem muita coisa escrita assim... sabe... quando você bate o olho e você entende fácil... eu acho que quanto mais coisa escrita você vai colocando... mais informação... o melhor seriam ter vários diagramas talvez... né... um com cada informação e não juntar tudo em um só... não sei...

CAROLINA: E que tipo de informação você acha que...tanto que foi relevante no seu projeto ou o queé relevante em processos de projeto?

ALUNO 12: É... nesse do... do *open building* acho que foi mais a questão do terreno assim... que era o principal... e depois a gente foi acrescentando as ações que a gente iria usar no terreno... então eu acho que... partindo dessas duas coisas... primeiro o físico... que a gente tem pra produzir... né... o local e tal... e depois o que que a gente quer trazer praquilo... são as duas linhas assim...

CAROLINA: E aí como que vocês definiam que tal lugar é bom pra tal ação?

ALUNO 12: Foi fazendo esses diagramas... sobrepondo eles e vendo... “pô... pra uma certa ação a gente precisa de muita iluminação... precisa de uma boa ventilação... mas ao mesmo tempo a gente não quer barulho”... então a gente ia fazendo manchar no terreno... com cores... e a partir daí a gente chegava no... a gente tem essa cor mais forte... significa mais pra essa ação... e... foi assim...

CAROLINA: Tá... e o que que você pensa em relação ao diagrama se tivessem outras pessoas participando do projeto... que não só arquitetos? Por exemplo... se vocês fossem levar pra discutir com os moradores... pessoal da região... o que que você pensa?

ALUNO 12: Eu acho que é muito mais efetivo do que mostrar um projeto assim... se a gente chegar com um projeto pronto... maravilhoso... sei lá... mega projeto... pode ser que eles não entendam... na maioria das vezes eles não vão entender na verdade... e chegando com um diagrama... como é uma coisa mais comum... do dia a dia assim... você vê diagrama em muita coisa... às vezes nem tem o nome de diagrama mas... pode se transformar em um diagrama... é muito mais legível eu acho... para as pessoas que não são... que não são dentro da arquitetura...

CAROLINA: E em relação a disciplina... como que você acha... você acha que ela contribuiu na sua formação? E se sim... como?

ALUNO 12: Sim... eu achei que contribuiu demais... pra ver esse processo fluído assim... e poder pensar além do que a gente já tá acostumado... eu acho que... aqui... não sei se é por conta da faculdade ou se é... era o meu processo mesmo... de ser uma coisa muito mais... sei lá... dura assim... acho que com... fazendo o diagrama e passando a coisa pro papel fica mais fluído... não sei... eu tenho uma... sensação muito... boa de pensar no pós da disciplina sabe... então agora eu não tenho medo de nenhum projeto... sabe... me dá muita... não tenho medo... pra chegar em um resultado assim... e aí coincidentemente logo depois eu peguei um projeto que não tinha programa... e aí não foi difícil sabe... eu consegui pensar... analisar... o que que eu achava que era bom pra aquele lugar... o que que... eu achava que cabia ali... no... eu gostei muito... gostei muito de tudo... eu achei que... foi bom assim... eu cresci bastante... foi bom... (risos)...

CAROLINA: E depois da disciplina você chegou a usar diagramas... você falou dessa aí que não tinha programa... você chegou a usar o diagrama em si... esse raciocínio?

ALUNO 12: Eu usei... o raciocínio sim... era até... o projeto era pro.. pra dar um novo uso pra Escola de Arquitetura... e... a gente usou o diagrama... a gente não... fui eu só... foi individual... eu usei o diagrama pra fazer... eu tinha as ações que eu queria... depois eu pensei as ações que eu queria colocar aqui dentro mais ou menos no mesmo raciocínio... e baseado nessas ações o que que... mas era mais questão de espaço assim... quantidade de espaço pra cada... pra cada ação que eu precisava... e quais ações podiam ir juntas... quais não deveriam ir juntas... e... eu meio que não cheguei a apresentar o diagrama... mas foi o que me ajudou bastante no processo criativo assim... pra chegar em um resultado...

CAROLINA: E essas ações... como que você chegou nelas... quais ações deveriam ter... tanto nesse projeto da Escola quanto no projeto da disciplina?

ALUNO 12: Eu lembro que no projeto da disciplina a gente começou a pensar não eram em ações assim.. eram mais em atividades... e aí depois a partir das atividades a gente transformou em ações... e agora já fica mais fácil já... de pensar em... depois... a Denise falou muito disso... eu acho que foi mais fácil pensar em ação... porque não necessariamente as mesmas pessoas

vão fazer as mesmas coisas né... e era o que a Denise falava... e aquilo me marcou assim... porque que tem que ser... como a gente pensa... não necessariamente uma biblioteca tem que ser só pra ler assim... não... podem ter outras atividades ali dentro... e eu acho que... junta mais... sei lá... fica uma coisa mais assim... não quadrada assim...

CAROLINA: E você tem alguma observação em relação ao diagrama... à disciplina... processo de projeto?

ALUNO 12: Não... eu acho que foi isso mesmo... que mudou o meu jeito de ver assim a... a... não a arquitetura... mas o processo produtivo... e agora me chama muito mais atenção quando eu vejo diagramas espalhados por aí... e acho que muitos ainda são... muitos são usados ainda pra *marketing*... mas eu acho que... muitos escritórios usam si... o diagrama pra chegar em um processo... final assim... de produção... e... é isso assim... ajudou bastante... eu saí da disciplina... eu não conhecia a Denise... e saí encantada assim... com tudo... a forma como ela levou a disciplina... e... com sua participação lá dentro foi... foi ótima assim... gostei bastante...

CAROLINA: Que bom... obrigada.

Entrevista 10:

Entrevistada: Aluno 13

Curso: Graduação em Arquitetura e Urbanismo – diurno

Faculdade: Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais (EA-UFGM)

Período (na disciplina): 10º período

Período (na entrevista): 12º período

CAROLINA: Você lembra quantas disciplinas de projeto você já tinha feito antes de fazer essa nossa disciplina?

ALUNO 13: Nossa... eu não lembro muito bem... eu acho que tava faltando pra eu concluir... tava faltando duas... o PFlex foi tipo... são nove né?

CAROLINA: É... acho que são nove...

ALUNO 13: Então acho que foi o sétimo...

CAROLINA: E aí esses PFlex que você fez... como é que eram as metodologias de projeto?

ALUNO 13: Tá... deixa eu pensar aqui... o primeiro que eu fiz era... chamava edifício comercial... nossa... deixa eu lembrar... a gente usou muita modelagem desde o começo... é... fazia tudo na tela do computador mesmo... modelagem 3D é Sketch né... Sketch e AutoCad na verdade assim... e... não lembro muito bem assim... eu lembro que o professor falou que era...

que ele era mais pé no chão... aí a gente trabalhava em trios... hum... a ideia era fazer um edifício que tinham sala e tinha um restaurante... eu achei que foi muito... conduzido assim pelo professor... ele ditou muito o que ele queria sabe... ainda mais que era o primeiro PFlex meu e das meninas que tavam comigo... então a gente não sabia muito o que fazer... então a gente acatava muitas coisas mesmo...

CAROLINA: Mas e aí... nos outros projetos... como é que era você sair do... da ementa... da demanda da disciplina até o projeto... como é esse processo? Como é que você fazia...

ALUNO 13: Acho que eu não entendi muito bem a pergunta...

CAROLINA: Como que você saía da proposta da disciplina até o projeto... por exemplo... a disciplina era fazer um museu... aí como é que você pegava o conteúdo de museu e chegava até o desenho... assim... como que você saía de uma coisa pra outra?

ALUNO 13: Tá... eu tenho que lembrar porque cada professor tinha um jeito né... depois eu fiz uma disciplina com o R... né... e aí era de Casa Econômica então a metodologia que ele usou foi também modelagem porque ele gosta né... de ter os desenhos a mão também... porque a modelagem era o principal porque a gente tinha que usar um *software* de orçamento né... que é o BimBon... que eu não sei se ele usa ainda... não sei nem se existe ainda... e... aí a metodologia dele era mais assim de dar muitas referências e tal... ele evitava dar as soluções pra gente... às vezes ele falava assim “nossa... tô tão querendo falar isso mas vou deixar vocês descobrirem e tal”... aí eu achei que rendeu bastante... foi bem produtivo... é... agora deixa eu lembrar assim de sair da proposta até chegar no desenho...

CAROLINA: É... tipo assim... como é que começa o projeto... assim... até fazer essa disciplina... eu sei que você já fez outras com a Denise antes... mas até sua experiência com a Denise... como é que saía o projeto... como é que começava?

ALUNO 13: Estou tentando lembrar... esse negócio da Denise... os PFlex dela tem muito esse negócio da diagramação né... que eu acho que ajuda muito... com o R. eu acho que ele tem muito isso também... depois eu fiz outro com ele... esse primeiro eu não tô lembrando especificamente... mas eu fiz o que era da Escola de Arquitetura no Campus... a proposta era essa... e ele não fala exatamente assim de diagramação... mas ele fala muito assim pra gente considerar essas condicionantes de... o terreno... como é que você vai usar o terreno pra trabalhar o projeto... então ele não pedia exatamente pra gente diagramar essas informações mas ele pedia pra gente considerar... e focava muito nisso... então por exemplo... se você tem um terreno que você tem um desnível... você pode fazer uma espécie de mezanino por exemplo com esse terreno... por exemplo... você tem um platô aqui... que era o nosso caso... lá você tem

vários platôs né... e tem o próprio pessoal da comissão... tem uma instituição lá na UFMG que organiza essas coisas... que eu não sei o nome...

CAROLINA: Departamento de obras e projetos...

ALUNO 13: É... departamento de obras e projetos... uma coisa assim... e quando eles tavam mexendo com esse terreno eles já fizeram esses platôs... então isso dá uma coisa natural assim né... quando você passa o teto no mesmo nível já vai virar como se fosse um mezanino... então esse tipo de coisa... ah... você vai fazer uma conexão... o nosso terreno no caso era do lado... lá não funciona como terreno... é a quadra né... é entre a Face e a Fafich... então você quer conectar esses dois ou vocês quer impedir essa conexão... então todo esse tipo de coisa ele pedia pra gente considerar... é... a mata que tá ali... se você quer integrar com ela... então... é... nesse caso ele pediu pra gente começar com essas condicionantes... e a gente fez maquete... que ajuda também a visualizar... você pega umas coisas de papel assim... e vai colocando no lugar... lá a gente trabalhou com módulo... porque já que tinha essa... metodologia usada nas edificações antigas... então a gente adotou pra poder encaixar... e aí a gente foi... usando esse objetos né... esse moduluzinhos... pra ir montando alguma coisa e ir pensando nisso... apesar da gente não ter diagramado a gente foi fazendo de certa forma intuitivamente... e também usei esse tipo de metodologia num PFlex que eu fiz com a Denise... a gente tava trabalhando na parte do Hipercentro... então a gente pegou um cinema... era... Cine... eu não vou lembrar o nome mas era perto da Raul Soares...

CAROLINA: Cine Candelária?

ALUNO 13: É... Cine Candelária... ele foi queimado né... a edificação... aí só sobraram as ruínas... aí uma das primeiras coisas que a gente fez foi... a gente fez um estudo de ocupação assim... como que as pessoas usam o espaço... então a gente viu que tinham certos trajetos onde as pessoas andavam mais... onde as pessoas ficavam mais paradinhas e tal., acumuladas por exemplo nos pontos de ônibus... lá tem muito catador... muita pessoa que entrega mercadoria naqueles carrinho de mão... e também a gente... a gente separou pelo tipo de usuários... e depois disso a gente fez a maquete... então a gente aliou essas duas coisas... então na maquete a gente ia testando formas... do mesmo jeito do PFlex do R. né... então a gente ia pensando como ia ser essa articulação espacial... e... com essas informações que a gente captou a gente considerou os usos que a gente queria incluir no projeto...

CAROLINA: E o que que você acha dessas... inserção das condições do campo que você falou... condições do lugar no projeto?

ALUNO 13: Eu acho... eu particularmente não consigo fazer projeto sem considerar isso... eu acho que pra mim é isso que dá o indício do que vai ter ali... tem professor que não usa essa

metodologia... aí eu não consigo... (risos)... não sei muito bem... pra mim isso é o ponto de partida...

CAROLINA: Você fez algum PFlex que tinha algum professor que não considerava?

ALUNO 13: É... assim... na verdade eu evitava esse tipo de professor né... mas... deixa eu pensar aqui... é porque o último que eu fiz foi de parque... da M. e não é que ela não considere... mas ela não pede pra gente fazer essa sobreposição dos aspectos... eu acho que é uma coisa mais simples que ela pede... tem essa coisa de análise do entorno sim... e aí é uma coisa bem mais básica... eu lembro que a gente fez um mapa com o tipo de edificação que tinha no entorno... era no Buritis... então a gente viu que tinha muito... muita coisa adensada né... e tinha na verdade uma diversidade assim... no recorte do bairro... então... tinha também uma vila... aí tinha umas coisas mais industriais porque era perto do Anel... mas o que a gente considerou mesmo foi o entorno imediato... mas assim... foi mais assim... “bom... vocês viram que é um bairro mais residencial... então pensar uma coisa pro lazer”... então não teve muito essa sobreposição dos condicionantes assim... pensando...

CAROLINA: Elas não interferiram diretamente no projeto assim... ou só nesse programa assim do que seria... mas não no desenho em si do projeto...

ALUNO 13: É... não... eu acho que não tanto... é complicado até comparar esse com os outros porque ele era mais de vegetação... paisagismo... e... não podia nem construir muito né... e o que a gente considerou mesmo é que tinham uns cursos d'água passando no terreno... mas não essa coisa assim... “vamos fazer uma análise mais profunda aqui... onde que tem mais ruído... onde que tem o fluxo de carro maior... o que que a gente vai fazer a respeito disso”... eu acho que isso sempre acaba passando pela cabeça da gente depois de um certo tempo de prática né... mas... não foi uma etapa definida na metodologia do PFlex... não teve um tempo exatamente pra isso...

CAROLINA: É... e em relação à sua experiência na arquitetura... profissional e pessoal... como estágios... bolsa... é... obras... ou até mesmo alguma coisa antes da Escola... às vezes né... tem algum parente... como é que é sua experiência?

ALUNO 13: É... na minha família a gente não tem muito essa experiência não... é... a gente já teve reforma e tal... mas assim... eu era bem criança... não lembro se teve arquiteto... acho que teve depois pra fazer regularização... foi mais assim... bate papo com pedreiro mesmo... é... e depois quando eu tava aqui na universidade eu participei mais de bolsas de pesquisa... primeiro foi no departamento de urbanismo... na verdade era de monitoria... depois disso eu fui pro Praxis... onde eu trabalhei com o pessoal da Eliana Silva... depois foi de patrimônio... então foi mais assim... pesquisa... a gente fez um inventário da Lagoinha... e depois eu fui fazer estágio

com as Arquitetas Sem Fronteiras... e... então nas minha experiências assim as coisas nunca foram muito de projeto assim... porque você trabalhar com ocupação urbana... e no caso da Arquitetas Sem Fronteiras eu tô trabalhando no Pocinho... que é um parque autogerido que ela tão querendo fazer... no Aglomerado da Serra... então tem... é muito diferente porque... tem uma precariedade de materiais... a gente não tem recursos... as coisas são feitas assim de improvisação... então você nunca vai fazer um projetão assim... até que eu fiz alguns projetos quando eu tava aqui no Praxis... a gente fez a livraria... o da creche foi pra frente... mas... eu acho... não sei se eles seguiram exatamente... eu acho que não porque inclusive teve orçamento e tudo e lá acabou antes... mas sempre assim... umas coisas bem pontuais... então assim... não tem nada a ver com as coisas que eu fazia no PFlex...

CAROLINA: E... e em relação ao seu tempo de dedicação pro desenvolvimento desses projetos... tanto tempo mesmo que você tinha disponível em razão de outras coisas que você tinha além da faculdade... quanto o tempo é... desse processo assim... se era um processo que tinha uma... ele era mais contínuo... se ele tinha picos de dedicação e depois acalmava...

ALUNO 13: É... tinha... eu acho que tinha mais picos de dedicação... apesar de que eu acho que sempre PFlex é uma disciplina que as pessoas dedicam mais tempo... no meu caso era a que eu dedicava mais tempo... então toda semana eu fazia uma coisa pro PFlex... independente do PFlex... mas... geralmente semana de banca intermediária e final é aquela semana que a gente acaba... não vou falar a gente... mas a maioria dos alunos assim... a gente acaba de fazer outras as outras coisas pra fazer as coisas do PFlex... se você tá fazendo estágio... aí você faz nas suas horas vagas... se você não tá fazendo... aí você faz na hora que você não tá tendo aula... aí por exemplo se tem alguém do grupo que não faz... aí a pessoa fica lá dedicando mais tempo pra compensar o outro que não tem tanto tempo... mais ou menos por aí...

CAROLINA: Mas você acha que tem alguma diferença do processo... se teve né... do processo da disciplina... esse processo diagramático... em relação às outras disciplinas... nessa questão do tempo?

ALUNO 13: Eu acho que não...

CAROLINA: Sempre uma coisa constante...

ALUNO 13: É... eu acho que é mais uma questão da demanda... não da demanda... do tanto que a gente se cobra mesmo... então dependendo do tempo que você pode ter economizado antes você vai acabar gastando a mesma quantidade de tempo depois... você só vai desenvolver mais coisa do que você desenvolveria caso não tivesse se dedicado antes e salvado algum tempo... mas a questão da diagramação... eu não sei também se poupa tempo pra mim... porque ela chega em um momento que ela dá um clique... que ela ajuda a você passar pro processo formal... mas

antes disso eu também tenho uma certa dificuldade em como eu vou pegar todas essas informações e transformar em algo visual... em uma informação não necessariamente visual... pode ser tridimensional mesmo... alguma coisa tipo maquete... mas aí eu gasto um tempo pensando nisso também... como eu vou diagramar...

CAROLINA: E você... quando você faz essa diagramação... você faz assim essa visualização das informações... você faz porque acha que é importante... faz alguma diferença no seu projeto... ou é pra cumprir alguma questão da disciplina em si?

ALUNO 13: Eu não acho que é tão importante assim ter a informação visual... eu acho que depende do contexto... é... porque se for por exemplo um estudo do entorno eu acho que pode ser interessante... eu acho que você ter essas coisas em mente na hora que você tá trabalhando... pra mim a maquete é mais importante... porque aí você vai mexendo ali... com essa questão formal... e enquanto você tá fazendo isso você vai considerando todos esses aspectos... de ruído... de iluminação... de percursos... de usos e tal... então pra mim eu acho que é mais simples... eu acho que meio que queima essa etapa... quando você vai direto... mas assim pra fazer um estudo do entorno eu acho que ajuda... no processo formal em si não acho... pra mim é mais difícil na verdade...

CAROLINA: Entendi...

ALUNO 13: Mas é interessante pra apresentar seu raciocínio na verdade... então... pra quando você quer mostrar o que você tava pensando deixa bem mais claro... mas não no processo em si...

CAROLINA: É... e em relação à *software*... que tipo de *software* você usou na disciplina em si e como é que era seu... domínio desses *software*?

ALUNO 13: Eu usei SketchUp... não lembro se eu usei AutoCad... eu acho que não... a gente não chegou nessa etapa... talvez eu tenha usado pra fazer algum retoque sabe... é... meu domínio assim... eu acho que a parte mais difícil do Sketch é a renderização... então se você sabe os *plugin* e tal... mas mexer nele é bem básico... eu sabia... mas... é... foi complicado porque eu comecei pensando a estrutura... pra modelar o espaço né... pra condicionar o espaço... e aí depois teve um momento que eu tive que mudar essa estrutura e foi muito difícil de mudar... deu muito trabalho... depois as coisas não encaixaram... os *layouts* que eu tinha feito de ensaio... porque aí mudou tudo né... e essa é a desvantagem do Sketch...

CAROLINA: Aí você acha que foi difícil por causa do *software* em si?

ALUNO 13: É... eu acho que ele dificultou... depois disso inclusive eu fui até aprender a mexer no Revit... porque ele é um *software* paramétrico... que é mais fácil de fazer alterações... mas ele é um *software* mais difícil de dominar então eu não consegui... eu fiz o curso... mas assim...

aprendi o básico... e se eu quiser ter domínio dele assim eu ia ter que fazer muito mais horas de estudos assim dele... fazer outro curso... aula particular... não sei...

CAROLINA: E aí você já falou de ferramentas manuais... que você gosta da maquete... e você utilizou ela no desenvolvimento do projeto da disciplina?

ALUNO 13: Eu utilizei... mas na etapa preliminar... que foi... que a gente é... na época eu tava fazendo com a Fabiana... a gente pegou umas tirar de papel mesmo... e aí a gente foi vendo as articulações... porque a maquete... ela pegava o entorno né... então não era só do terreno... então a gente foi vendo essas articulações do entorno com o terreno né... depois disso a gente não usou tanto... foi mais pra ter a primeira solução formal assim...

CAROLINA: Então você acha... que a maquete... ela é um instrumento assim... quando você usa pro desenvolvimento do projeto... você usa por qual objetivo assim... em que você acha que ela te ajuda?

ALUNO 13: Ela me ajuda a... a... isso que eu falei... a pensar as articulações no território e dar a forma preliminar... a partir disso eu vou pensando qual vai ser a estrutura que eu vou usar... os vãos que eu vou precisar... essas coisas...

CAROLINA: E o que você chama de dar a forma... assim... a forma preliminar?

ALUNO 13: Olha... por exemplo... a gente usou umas tirar de papel e aí a gente foi meio que acoplando ela no terreno... era um terreno muito inclinado né... então a gente viu... mais ou menos a área que a gente ia precisar pra... é... pra abrigar o programa que a gente tinha pensado né... de necessidades... e... aí depois disso a gente viu que ia ser uma coisa mais... ortogonal... é... que iam ter essas laje sobrepostas as outras... que era uma coisa que tava meio que de certa forma flutuando assim no terreno... porque ele tava destacado assim da parte de baixo né... da parte de transito assim... da rua e do pedestre e tal... passava em baixo do edifício e... ele tava meio que encostado assim... porque tinha duas encostas né... aí ele tava meio que faceando elas... então esse tipo de coisa... no caso desse PFlex que eu fiz da Escola de Arquitetura também a gente foi encaixando os módulos até dar uma forma que a gente achou interessante...

CAROLINA: E... em relação ao diagrama... antes da disciplina você já tinha trabalhado em outras disciplinas da Denise né...

ALUNO 13: É... já...

CAROLINA: Mas fora as disciplinas da Denise você... você conhecia assim... você ouviu falar aqui na Escola... em algum outro momento...

ALUNO 13: Não... eu acho que quem trabalha também com isso é a J. né... mas a disciplina que eu fiz da J. era junto com a Denise... e... então... não vale... mas... mas também acho que teve um... acho que eu tive orientação dela também no PIAU...

CAROLINA: Com a J.?

ALUNO 13: É... com a J.... mas eu acho também que já no PIAU ela não falou tanto disso né... não encaixava com o objetivo da disciplina e tal... e não era só dela a disciplina né...

CAROLINA: Tá... e aí no projeto da disciplina... como você utilizou... se você utilizou... como você utilizou o diagrama e eles contribuíram no desenvolvimento do projeto ou não?

ALUNO 13: É... eu lembro que... eu tive... foi um pouco difícil porque... deixa eu lembrar do que aconteceu... a gente tinha os verbos... que eram os usos que a gente queria inserir no projeto... e a partir disso a gente... a Denise tinha sugerido que a gente fizesse uma... qualificação desses verbos... e aí... é... isso tava difícil até pra mim... a pessoa que tava trabalhando comigo como dupla... tava com um pouco de dificuldade pra entender isso... eu já tinha entendido porque eu já tinha conhecido essa metodologia... então por exemplo... se você vai falar assim... o uso nadar... aí a pessoa ficava assim.. piscina... e não era isso... tipo... é... um espelho d'água... não sei... o contato com a água... e pode ter desnível e tal...então... então isso foi bem complicado... até pra mim mesmo... que eu já tinha contato com essa metodologia... às vezes eu ficava sem saber... o que que eu vou colocar como qualificação... que não vai levar pra solução usual que eu já conheço... assim... porque às vezes era muito óbvio assim... sei lá... só dando um exemplo... não que eu tenho sido isso... mas sei lá... pensei no uso sentar... é... “o que que eu vou colocar aqui que não vai ser uma cadeira gente... pelo amor de Deus... um banco”... aí não tem sabe... aí ficava aquela coisa travada assim... então às vezes já tava tão gravado assim essa solução que eu não conseguia achar essa coisa intermediária...

CAROLINA: E qual é o problema que você vê por exemplo no nadar e a pessoa pensar em uma piscina... assim... porque que né...

ALUNO 13: É porque engessa né... você pode ter outras soluções... inclusive que podem acoplar mais de um uso... e quando você pensa no objeto é uma solução pronta... e nela já tá excluído esses outros usos que podem interagir...

CAROLINA: E no seu projeto na disciplina... você lembra se tiveram informações que foram relevantes pro desenvolvimento dela... quais... se teve quais eram?

ALUNO 13: É... a gente teve... a gente teve até que fazer um estudo um pouco mais aprofundado né... porque o objetivo era trabalhar... é... a gente se propôs a fazer um centro de meditação e tal... então... é... uma sugestão que a Denise deu foi trabalhar essas coisas do sentido né... então a gente teve que aprofundar mais nisso... de... de ficar nos lugares e parar e perceber né... permanecer durante um tempo e perceber essas informações sensoriais todas... então isso a gente considerou muito...

CAROLINA: Isso foi importante...

ALUNO 13: Uhum...

CAROLINA: Entendi... e... e em relação ao diagrama... se a gente pensasse nele como um instrumento pra você discutir o projeto com outras pessoas que não fossem os arquitetos... por exemplo... no centro de meditação... se fosse o instrumento pra discutir o projeto com o pessoal da meditação... o que que você pensa dele como um instrumento?

ALUNO 13: Eu acho que é muito bom... funciona muito... porque é uma linguagem simples... muitas vezes é tridimensional... então pra quem não é da área fica muito mais fácil de entender... então eu acho que funciona bem...

CAROLINA: Você chegou a fazer alguma coisa assim nas pesquisas? Na Eliana Silva vocês fizeram? Como é que era a interação?

ALUNO 13: A gente fez... eu só não tô lembrando o que... mas era tudo assim... todo o material que a gente produzia a gente pensava de ter uma legibilidade pra quem é leigo... porque... era inclusive um dos... uma das propostas da pesquisa... então tudo era assim... eu não lembro exatamente... mas eu sei que o Sketch funciona... é... dá pra entender muito bem assim... a gente fez o modelinho da creche por exemplo... pra mostrar pro pessoal... eu não lembro mais de muita coisa...

CAROLINA: Mas você lembra como que era a resposta deles assim... à isso... quando assim... vocês levavam o modelinho do Sketch por exemplo... eles conseguiam acompanhar?

ALUNO 13: Conseguiam... eu acho que conseguiam...

CAROLINA: Interagiam ou não?

ALUNO 13: É... eu acho que interagir já fica mais complicado... mas eu realmente não lembro... mas eu acho que assim.. a questão de interagir já é um pouquinho mais difícil... porque o instrumento não é acessível pra eles né... mas pra entender eu acho que funciona...

CAROLINA: E em relação à disciplina... você acha que ela contribuiu na sua formação... se contribuiu de qual maneira? E... você já fez ela mais pro final do curso né... mas se depois você chegou a utilizar em outras os processos diagramáticos?

ALUNO 13: É... eu incorporei isso nos meus... nas disciplinas de projeto né... nos meus... não exatamente a diagramação pra... o processo... formal... como eu te falei... mas de considerar essas coisas e... talvez até pra... como uma ferramenta de... ilustração né... pra conversar com as pessoas... pra mostrar como que o projeto funciona... então... mais nesse sentido que eu incorporei... de representação né...

CAROLINA: Uhum... de apresentação...

ALUNO 13: É... de apresentação... e... não como processo de projeto assim... e depois se eu ver... eu preciso pensar... eu não usei tanto... mas foi mais porque foram disciplinas que eu...

é... uma delas eu tava tentando aplicar o Revit... então eu não tinha tanto domínio do *software* né... então acabou que não deu tempo mesmo... de usar... esse tipo de metodologia... eu gostaria se desse tempo... mas... a outra foi porque eu realmente não dediquei tanto tempo pra esse PFlex quanto os outros... então acabou que foi uma coisa mais convencional mesmo... de... de corte... planta e essas coisas... mais eu já usei depois da disciplina que eu fiz com a Denise... acho que foi no quarto período... eu usei no PIAU por exemplo...

CAROLINA: Entendi... antes né... depois de outras disciplinas com a Denise mas antes dessa né...

ALUNO 13: Sim...

CAROLINA: Tá... é isso... você tem mais alguma observação que a gente não falou... em relação ao processo diagramático...

ALUNO 13: Não... acho que é isso...

CAROLINA: Então tá... obrigada!

Entrevista 11:

Entrevistada: Aluno 14

Curso: Graduação em Arquitetura e Urbanismo – diurno

Faculdade: Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais (EA-UFGM)

Período (na disciplina): 4º período

Período (na entrevista): 6º período

CAROLINA: Antes da disciplina você tinha feito alguma outra de projeto?

ALUNO 14: Sim... eu tinha feito duas... dois PFlex...

CAROLINA: Dois PFlex... e como é que foi... como é que foram as metodologias de projeto... como que você saiu do... né assim... do começo do PFlex até o projeto... como que foi esse caminho... você lembra?

ALUNO 14: O primeiro que eu fiz... eu fiz com o Mo. de acessibilidade... partiu... começou do... ele pediu pra gente... era casa e seus lotes né... aí ele pediu pra gente começar a partir de um projeto da COHAB... e transformar ele em um... em acessível né... e a gente foi mexendo assim no SketchUp... ele só deixava usar o SketchUp... tinha que ser no SketchUp a apresentação... e tinha que ir aumentando os espaços até ele ficar acessível a partir daquele projeto travado da COHAB... então aquilo prendia bastante no... nas possibilidades assim do

que fazer... e... depois ele... pediu pra gente implantar essa casa que a gente chegou num... num terreno que a gente não tinha... que a gente nunca tinha visto antes e... e foi CTRL+C CTRL+V e encaixar...

CAROLINA: E o outro projeto?

ALUNO 14: O outro eu fiz com a Ma... de... edifícios... moradia no Hipercentro né... é... o... o método foi fazer mapeamentos e a partir do mapeamento... das cartografias né... a partir das cartografias tirar o que que ia ter no projeto... quais eram as demandas e as necessidades... e aí tinha o edifício da Engenharia... e aí a gente tinha que propor... transformar em habitação... e aí a gente usou muito a questão de uso muito pelas questões que a gente viu... levantou nesses mapeamento... e foi mais ou menos isso assim...

CAROLINA: Então os dois antes da disciplina eram... na questão do edifício... eram projetos fechados... é... em relação à edificação mesmo assim... um era no prédio da COHAB... ou vocês podiam mexer... vocês só saiam de uma casa?

ALUNO 14: Era a casinha da COHAB...

CAROLINA: Era casa?

ALUNO 14: Era a casinha do COHAB... saiu daquela base e tinha que... ele mandou a gente primeiro desenhar a casinha no SketchUp... pra depois começar a pegar a casinha e ir aumentando os cômodos... o quartos... até dar espaço pra ser acessível...

CAROLINA: E como é que foi assim... o que que você achou?

ALUNO 14: É... eu achei bem ruim assim... em questão de qualidade de projeto eu achei bem ruim porque de todo mundo ficou muito parecido e na hora de implantar... a implantação de todo mundo ficou igual porque não tinha muito como... a gente tinha que jogar no terreno... que a gente nunca tinha visto o terreno antes né... então a... as casas não batiam com... com a topografia do terreno... e a gente tinha que... ficar encaixando os negócios... o que serviu foi pra aprender assim as normas de acessibilidade... as questões de raio de giro... essas coisas...

CAROLINA: Entendi... e o outro da Ma. que você falou...

ALUNO 14: O da Ma...

CAROLINA: Da Engenharia...

ALUNO 14: Foi bom pra... porque a gente... já era um prédio construído né... que a gente ia ter que pensar como que ia dividir os espaços... resolver questão de iluminação né... de circulação... dos acessos... foi bom que tocou em vários assim... temas... na mesma disciplina assim...

CAROLINA: Tipo o que?

ALUNO 14: É... a questão do uso misto... diversidade de... de... de... de... unidades habitacionais... de tamanhos diferentes... a questão de flexibilidade... a gente acabou optando

por fazer as divisórias com bloco que daria pra construir... pro morador construir... porque era bloco de encaixe... e... muito a questão ligada ao *open building*... mas ela não... a gente não... ela mandou a gente fazer uma pesquisa sobre flexibilidade né... ela não chegou a... a falar que tinha que ser pelo *open building*... mas teve muita gente que seguiu vários princípios...

CAROLINA: Uhum...

ALUNO 14: E... a questão do acesso... como que a gente ia dividir o acesso... já que a gente tava propondo uso misto... principalmente nas partes de baixo... uso institucional... como que iam ser esses acessos... do pessoal... pros moradores... questão de espaços de convivência dentro do... do edifício... então... no meu caso a gente fez um átrio... a gente abriu pra conseguir iluminar e nesse átrio era um espaço de encontro... dos moradores... essas coisas...

CAROLINA: Entendi... e como as cartografias entraram nesse processo assim... elas... como é que foi... porque é uma metodologia de projeto né... um estratégia... não sei...

ALUNO 14: Uhum... elas... a gente começou como... como leitura... uma leitura assim do local né... ela deu vários pontos pra gente analisar... e... entrou mais assim em... ter... levantar assim... características que existiam... e demandas que a gente viu que talvez teria necessidade de uma creche... de um posto de saúde... por causa das localizações que já existiam... então foi mais assim... pra dar asa pro que que a gente ia pensar... o que que ia ter no projeto assim... o que que a gente ia propor...

CAROLINA: Entendi... na definição... elas tiveram algum papel da definição do projeto em si... das unidades?

ALUNO 14: Mais em questão do... assim... dos... a gente viu que tinha muito... muito... catador... pessoas de... vendedor ambulante... então a gente propôs um espaço que abrigaria essas pessoas... mais em questão de quais espaços teriam e quais usos teriam no edifício...

CAROLINA: Entendi... e... em relação a sua experiência profissional e pessoal com a arquitetura... você já fez estágio... pesquisa... já acompanhou obra... anterior à arquitetura mesmo... tem algum arquiteto na família... ou já acompanhou obra quando criança... enfim... qual sua vivência com a arquitetura?

ALUNO 14: Eu fiz curso técnico de edificações... então no curso técnico eu visitei algumas obras e tal... visitas técnicas... mas com arquitetura mesmo... mais especificamente... eu tive uma disciplina lá no CEFET... que era projeto arquitetônico... mas era bem fechadinha assim... (risos)... bem... é... ela deu a Lei de Uso e Ocupação do Solo e falou pra gente fazer o edifício e... saiu assim um negócio bem básico assim... mas... antes da arquitetura é isso... aí eu tive que fazer um estágio... eu fiz o estágio no Praxis... como extensão né... e aí eu acompanhei a obra da Creche Tia Carminha... lá na Eliana Silva... é... eu entrei já no meio... então o que eu

peguei foi mais desenvolver como que ia ser a representação disso... desse projeto que tava pronto... eu fiquei mais responsável pela parte do 3D... usei Sketch e fiz detalhes com Sketch... e depois acompanhei algumas fases da obra né...

CAROLINA: Entendi... e como que foi essa representação da Tia Carminha... como é que foi esse processo?

ALUNO 14: Tinha que ser... como tinha que ser algo que conseguia conversar com quem ia construir... sem ser aquele desenho técnico tradicional... que também tinha... tinha uma planta técnica... pra... mas tinha o propósito assim de... de resolver alguns detalhes que a gente já imaginava que teria mais dificuldade... que eles teriam mais dificuldade de entender... e de realizar... então tinha um passo a passo assim da... da... como que ia subir a alvenaria estrutural... quais eram os pontos... a gente tinha um contraforte... então quais eram os pontos de... de mais atenção tipo... encontro entre... as amarrações... as janelas... e aí a gente fez detalhes dessas coisas... 3D com palavras puxando e falando o que que tinha que ser feito... e especificando material... essas coisas...

CAROLINA: E você chegou a usar isso na obra?

ALUNO 14: Usamos...

CAROLINA: E como é que foi lá? Você participou?

ALUNO 14: A gente entregou... eles... algumas coisas como sempre saíram... foram feitas diferente... mas assim... em questão pelo menos da alvenaria eles entenderam bem o... como funcionava e não teve muito... nada grave assim... de... questão técnica... mas teve... algumas coisas da parte hidráulica que ficou... que eles fizeram um pouquinho diferente... e da parte elétrica...

CAROLINA: E você sabe porque?

ALUNO 14: Talvez porque no projeto não ficou claro... talvez porque a gente tinha proposto a parte elétrica... ia ser toda externa né... e eles já fizeram... quando concretou eles já fizeram a parte elétrica toda já na laje né... embutida na laje... e essas coisas assim... talvez não tinha nenhum detalhe... tinha talvez falando que ia ser externo... tinha mostrando... mas não tinha nada falando que quando fosse concretar a laje... é... não sei como que ficou até... é... não sei como que ele resolveram assim... tinha uma questão do esgoto... do furo que eles fizeram com um diâmetro diferente...

CAROLINA: Entendi...

ALUNO 14: Umas coisinhas assim...

CAROLINA: Esse da elétrica até às vezes uma decisão deles também né... de não querer ficar aparente... mas isso já é outra coisa... (risos)... em relação ao seu tempo de dedicação pras

disciplinas de projeto... como é que era assim... você conseguia ter um tempo disponível pra fazer... como é que foi o processo?

ALUNO 14: Dessas que eu fiz... todas?

CAROLINA: Das que você fez e da disciplina em si... como é que foi o processo?

ALUNO 14: Essa do Mo. foi relativamente tranquila... porque ele passava toda... tinha um cronograma bem certinho... tinha que apresentar toda aula uma coisinha... então você ia toda aula fazendo uma coisinha né...

CAROLINA: Uhum...

ALUNO 14: Então se você fizesse umas horinhas no final de semana dava pra fazer...

CAROLINA: Uhum...

ALUNO 14: A da Ma. foi bem puxada... (risos)... tinha muita coisa pra fazer... mas... é... num sei...

CAROLINA: Você fazia estágio na época da Ma.?

ALUNO 14: Já... já tava no Praxis...

CAROLINA: Mas ela foi puxada em que sentido assim... a disciplina inteira... em todos os momentos?

ALUNO 14: Como era várias coisas... vários temas sendo abordados era bem densa assim de conteúdo e de coisa pra fazer... sempre tinha alguma coisa pra fazer... mas como muitas vezes ela deixava... tinha tempo na aula pra fazer... então dava pra... conciliar também... porque trabalho de grupo tinha que achar um horário que pudesse tá todo mundo...

CAROLINA: E na disciplina dos diagramas?

ALUNO 14: Na disciplina... foi... (risos)... foi mais ou menos no mesmo... no mesmo esquema da Ma... de dedicação eu acho... acho que foi a primeira que eu virei... a única que eu virei... (risos)...

CAROLINA: Mas você virou quando... em qual momento?

ALUNO 14: Na entrega...

CAROLINA: Na entrega final?

ALUNO 14: É...

CAROLINA: E porque... você sabe... assim... porque que...

ALUNO 14: Porque a gente fez muita coisa que não ia precisar... que não apareceu... eu acho talvez... a gente fez muita coisa que não apareceu... que não iam aparecer no nível de detalhamento que a gente tava... usando... e... acabou... consumindo um tempo talvez... a mais... do que precisava...

CAROLINA: Vocês fizeram em qual momento... essas coisas?

ALUNO 14: Durante... mas mais nas últimas semanas... que a gente detalhou muitas coisas das moradias que... assim... que acabaram não aparecendo assim... uns detalhes tipo a janela que...

CAROLINA: Mas na verdade a escala era urbana né... tipo assim...

ALUNO 14: (risos)...

CAROLINA: Entendi... e aí você acha que foi isso que fez com que...

ALUNO 14: É... no final assim... essa questão de ter que virar noite... aí ficou faltando as renderizações assim pro banner... que precisava dessas coisas que não tavam prontas ainda...

CAROLINA: Mas e em relação à *software*... como é que é... quais *softwares* vocês utilizaram na disciplina... assim... o... vocês tinha domínio ou não...

ALUNO 14: Na... na do *open building* a gente usou o Cad e o Sketch né... e assim... o Sketch travou muito a questão de mexer com o terreno... foi bem difícil assim... a gente acabou tendo que... largar mão de fazer os cortes no terreno... essas coisas... porque não tava... a gente não tava... não tava conseguindo principalmente... manipular as... a implantação no Sketch não tava dando centro... porque dava trabalho... e a gente acabou indo... a gente fez uma maquete... o grupo né... a turma fez a maquete... a gente usou muito a maquete pra definir os percursos e as principais áreas onde seria implantado... e... assim.. a gente fez na maquete... e depois acabou mudando muita coisa na implantação assim... na... como ficou assim a implantação nas... das... edificações... mas como era uma maquete mais processual as áreas assim... em geral... permaneceram mais ou menos as mesmas... aí pra ver essas implantações a gente fez cortes... no Cad... e algumas coisas olhou no Sketch... com o terreno já... já modelado... pra ver se tava... se tava viável de ser feito assim...

CAROLINA: E teve mais alguma ferramenta manual que vocês usaram?

ALUNO 14: Além da maquete...

CAROLINA: Desenho... alguma coisa...

ALUNO 14: Ah... alguns... alguns croquis mas bem... bem... nada no... especializado assim... mais pra gente... conversar mesmo na equipe...

CAROLINA: Mas o croqui era tipo o que... o que que era o desenho assim mais ou menos?

ALUNO 14: Ah... uma ideia de como seria a escada sabe... mas sem espacializar ainda no... no... algo na dimensão certa... mas sei lá... como vai ser o piso...

CAROLINA: Entendi... mais em relação... ao projeto mesmo...

ALUNO 14: Uhum...

CAROLINA: A definição mais espacial assim... o material... essas coisas...

ALUNO 14: Sim... mas nem mais o material assim... mas sei lá... o... mas o conceito assim do que que seria... do que que teria...

CAROLINA: Tá... e em relação a diagrama e processo diagramático... você já tinha falado antes da disciplina?

ALUNO 14: Não como... não... (risos)...

CAROLINA: E vocês utilizaram na disciplina?

ALUNO 14: A gente tentou... (risos)...

CAROLINA: Porque você tentou assim... porque você acha que não conseguiu?

ALUNO 14: É... não sei... deixa eu ver... o... foi... algumas coisa a gente não conseguiu... tinha muita dificuldade de espacializar... principalmente características... questões... que não... que não eram físicas... mais questão... do contexto social e essas coisas... a gente teve dificuldade de como manipular... trabalhar isso diagramaticamente... e... e... as outras questões tipo topografia... ruído... iluminação... essas coisas... a gente fez mapas que foi dando as áreas que a gente ia implantar certos usos a partir das qualidades que a gente... é... ligou que cada uso deveria ter né... aí a partir dessas... dessa sobreposição dos... dessas características a gente foi botando no terreno... a gente definiu onde seriam as áreas que a gente ia colocar determinados usos... onde seriam as moradias... onde seriam os espaços públicos... onde teria é... lugar pra... aula... de música... que a gente propôs no projeto...

CAROLINA: E o programa... essa definição dos usos... ela veio em razão de que assim?

ALUNO 14: A partir de alguns... de alguns mapeamentos que a gente fez... e da... das nossas intenções de projeto... a partir da leitura que a gente fez... o que que a gente achou que era viável...

CAROLINA: Uhum... e aí... é... os diagramas eles... entraram no desenvolvimento do projeto em si... em algum momento... esses diagramas que vocês... que você falou que foi mais fácil espacializar ruído... essas coisas mais físicas né...

ALUNO 14: Então... eles definiram a espacialização desses usos né... então...

CAROLINA: Entendi... e quais é... quais foram as dificuldades assim... existiram... na utilização do diagrama mesmo... no desenvolvimento do projeto?

ALUNO 14: A gente fez... bom... primeiro a gente fez... bolinhas marcando pontos com as características... depois a gente viu que talvez seria... não seria o ideal... porque acabou concentrando... setorizando muito as... as coisas... então não tinha como... não eram mais permeáveis assim de... ter uma gradação entre as características... e... assim... como representar assim o diagrama... como representar essas coisas... que *software* usar... que base usar... como... mais técnica assim... fazer assim... representar essas coisas...

CAROLINA: Entendi... e em relação às informações que vocês coletaram no processo... quais foram relevantes pro projeto assim... você lembra... teve alguma mais relevante? Como é que foi?

ALUNO 14: Teve uma passarela que ligava o Morro do Papagaio no Sion... então a gente... essa passarela foi... a gente viu que tinha uma conexão meio frágil entre essas duas áreas... a partir dos levantamentos que a gente fez... então a gente propôs... a gente expandiu essa passarela... tentou transformar ela na... dar usos... dar características que proporcionassem usos nela que favorecessem essa transição entre as duas áreas... que eu tô lembrando assim... agora... é isso...

CAROLINA: Tá... e como que vocês conseguiram essas informações?

ALUNO 14: Visita... é... no local... Google... pesquisa... é...

CAROLINA: Pesquisa como?

ALUNO 14: Pelo Google... assim de... que... as coisas que a gente não conseguiu em campo... quais usos tinham... quais atividades já existiam no local... e...

CAROLINA: Você fala tipo... Google Earth... essas coisas...ou... de busca...

ALUNO 14: E algumas coisas em página de busca... algumas coisas que a gente viu que tinha organizada... algumas associações... nessas coisas a gente foi entra pra ver o que que tinha lá... acho que é isso...

CAROLINA: E... e o que que você pensa em relação ao diagrama... é... na participação de outras...outras pessoas... é... que não sejam arquitetos... técnicos... assim... como você falou que utilizou as coisas de uma maneira diferente na... na construção da Tia Carminha... o que que você pensa de fossem diagramas naquele processo de comunicação lá... o que que você acha... como é que você acha que seria... você acha que tem potencial ou não... limita ou não... o que que você entende assim... na sua experiência de diagrama lá... que você fez na disciplina...

ALUNO 14: Eu acho que tem muita possibilidade de facilitar assim... se ele for bem pensado pro público que ele tá sendo promovido... pra quem que vai ver esse diagrama... porque ele junta várias... várias camadas de diferentes tipos de informação em uma mesma... imagem... num mesmo lugar assim... características físicas... palavras... escritas... e desenho... então eu acho que da... facilita assim entender as coisas...

CAROLINA: Tá... e... em relação a disciplina... já tem um ano... como que a disciplina contribuiu... se contribuiu... na sua formação... e você chegou a usar o diagrama em outros projetos depois... como é que foi?

ALUNO 14: (risos)... Foi... acho que principalmente a questão de... pensar... a gente não chegou talvez... não no mesmo nível... não desenvolver no mesmo nível de... de... com a mesma

quantidade de coisas que a gente desenvolveu na disciplina... porque a disciplina tava sendo focada... mas eu acho que principalmente essa questão de pensar os usos... pensar as características e tentar espacializar... algumas coisinhas eu usei... eu fiz um projeto de reforma e eu fiz uns... uns... no... a mão... então eu fiz numa folha de papel manteiga... especializei essas características de iluminação... das áreas... tentar entender melhor como que... onde que seria interessante abrir uma janela... ou ter uma porta... onde teria ventilação ou não... e... na outra disciplina que eu fiz... no outro PFlex que eu fiz... e a gente fez uma sobreposição... mas muita pouca coisa assim... mais de acesso e... e... era uma praça... então áreas verdes que a gente queria preservar pra poder ver onde seria... e a topografia pra ver assim... o pontos de intervenção pro... pro projeto...

CAROLINA: Então... é... em relação à contribuição você acha que ela levou... assim... o que que você entendeu... o que que ela trouxe de... na sua formação mesmo assim...

ALUNO 14: Difícil... acho que... mais por questão de... algumas coisas quando eu tava fazendo as outras disciplinas eu percebia que... talvez não tinha uma metodologia muito... as decisões tavam bem arbitrárias... e o... pelo menos a disciplina me deu um senso crítico assim de ver essas coisas... conseguir perceber quando que uma decisão que eu tava fazendo era arbitrariamente ou quando ela vinha por causa de várias características que a gente levantou e etc... acho que foi bem assim... desenvolver o senso crítico pra ver essas coisas e perceber isso... na hora de projetar...

CAROLINA: Então tá... obrigada!

Entrevista 12:

Entrevistada: Aluno 15

Curso: Graduação em Arquitetura e Urbanismo – diurno

Faculdade: Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais (EA-UFGM)

Período (na disciplina): 4º período

Período (na entrevista): 6º período

CAROLINA: Antes da disciplina que a gente fez... você chegou a fazer outras disciplinas de projeto?

ALUNO 15: Eu tinha feito duas disciplinas... duas disciplinas de projeto...

CAROLINA: De PFlex?

ALUNO 15: Isso... uma foi com a Ma.... que foi logo anterior à da Denise... e a outra foi com o Mo....

CAROLINA: E como que foi assim... como que foram as disciplinas... como é que eram as metodologias de projeto?

ALUNO 15: É... a do Mo. foi bem... básica assim... foi... muito até mesmo... restrita... restritiva... porque acabou que até o resultado de todas as pessoas ficou muito similar... então... porque você não tinha muita liberdade... não teve exatamente uma metodologia... ele... apresentava alguns slides a respeito... documentos e projetos... e a gente basicamente... só seguiu a mesma linha... e foi assim mesmo... mas a da Ma. não... da Ma. foi bem diferente porque a gente começou a trabalhar com a questão dos diagramas... e aí a fazer as análises por exemplo... do entorno... porque era um lugar real... aqui em Belo Horizonte... a gente pegou aquele... era um prédio no Hipercentro... e aí a gente foi e propôs... porque é um prédio que atualmente está vazio... e a gente propôs um outro uso pra ele... e aí foi totalmente diferente assim... a forma como foi desenvolvido o projeto... e aí por isso que eu fui até mesmo no da Denise... porque eu achei que os temas seriam interessantes assim... de trabalhar...

CAROLINA: E na do Mo. que você fez... na de acessibilidade... ela... como é que era... como é que você saiu né... ele deu então um panorama de... de outros projetos e tal... e aí como é que vocês caminhavam pro projeto em si?

ALUNO 15: A gente tinha como base o projeto já existente de...

CAROLINA: Da COHAB?

ALUNO 15: Isso... é... aí a gente pegava a partir dele... a gente via o que não poderia ser feito basicamente... e... é... a gente tinha as diretrizes que eram... é... dois quartos com a possibilidade de expansão de um terceiro... e aí... é... a gente teve depois o loteamento... que... basicamente também todos ficaram iguais... por causa da declividade e das restrições que tinha... porque ele tinha que ter as passarelas... e tudo... e tudo acessível... e era... um... um lote assim mais complicado... então é... a gente partiu desse projeto mesmo e do que deveria ter no projeto... e o terreno eram todos iguais assim... as dimensões... é... plano... sem tá ligado mesmo a condições... reais... ele não queria que a gente variasse metodologias construtivas... então até todos ficaram com o telhadinho colonial... basicamente... e aí foi... nessa parte foi mais metódica...

CAROLINA: Ele não deixava vocês variarem?

ALUNO 15: Não... não é que ele não deixava... ele falava que não tinha necessidade... o famoso clássico... não deixar...

CAROLINA: Mas você acha que... por causa da disciplina... do objetivo...

ALUNO 15: É... não era muita a questão sabe... ele queria só que a gente passasse a construir ambientes que fossem acessíveis... a preocupação dele era a parte interna... e também a parte externa assim... por exemplo... a gente propôs uma horta... então a gente fez um caminhozinho assim... acessível pra horta... essas coisas... agora... de construção a gente não teve que pesquisar nada... foi basicamente o projeto... até mesmo teve um grupo que variou... fez uma é... uma laje plana impermeabilizada... mas ele achou super... é...

CAROLINA: Não fez diferença...

ALUNO 15: É... ele não valorizou nada desse tipo de coisa... e como eu tava no terceiro período... tava no meu primeiro PFlex... aí... eu tive que aceitar... porque não sabíamos bem como lidar assim...

CAROLINA: E... em relação ao da Ma. que você fez no Hipercentro... como é que foi... assim... já tinha o prédio pra ocupar... mas como é que vocês chagaram nas estratégias do projeto em si?

ALUNO 15: É... o da Ma.... por já existir o prédio então a gente começou a pesquisar as Leis de Uso e Ocupação do Solo... o que poderia e o que não poderia ser feito... um dos prédios... ele era tombado... ele é tombado... então a gente tinha restrições com relação a fachada... mas... ao mesmo tempo tinha deficiências internas de iluminação... de ventilação... e aí a proposta era você tentar aliar um uso... preferencialmente... uso misto... que era uso comercial e uso residencial... e aí a gente começou a trabalhar com as possibilidades... e a gente começou a fazer os diagramas do que tava restrito... é... o que dava né... pra fazer... é... a iluminação... onde a gente precisava de mais... e aí a gente partiu de módulos... a gente pesquisou quais seriam os módulos assim... na época... e fez os módulos residenciais e os módulos comerciais... e aí a gente fez diagramas assim... a gente... é... a gente olhou questão também de rota de fuga... incêndio... e... foi muito mais técnico assim... apesar de não ter uma entrega... uma entrega técnica... uma planta executiva... essas coisas... é... foi muito mais técnico que o anterior... o que pra mim foi bem melhor assim né...

CAROLINA: E esses diagramas que vocês fizeram nesse projeto da Ma.... como que vocês começaram a fazer assim... vocês tinham visto em alguma outra disciplina... como que né... assim... vocês foram apresentados ao processo ou foi uma coisa intuitiva?

ALUNO 15: A Ma. chegou a apresentar algumas coisas pra gente assim... não lembro exatamente o que ela mostrou... mas foi em grande parte intuitiva... e por influência do Pinterest por exemplo... porque a gente escolhia... a gente sempre vê aqueles projetos bem diagramados... e aí por exemplo... nesse caso a gente fez... é... os pavimentos explodidos... com... aí os usos de cada um de uma cor... pra identificar... esse pavimento aqui é residencial... e aí como os prédios

tinham alturas diferentes ficava até mais interessante de visualizar... os... porque a gente também fez umas ligações internas e externas com os prédios... então a gente conseguiu espacializar isso melhor... então a gente pegou um corte... e... fez essa separação... porque... por exemplo... poderia ter uma residência de dois pavimentos... um duplex... ou então uma área comercial... então dava pra ver melhor assim... essa espacialização... mas não foi nada... não chegou ao nível do PFlex da Denise por exemplo... nessa questão de elaborar um projeto muito a partir do diagrama... porque o prédio já existia... foi mais a setorização assim...

CAROLINA: Foi mais interno...

ALUNO 15: Foi...

CAROLINA: E aí em relação a essas metodologias... o que você identifica de pontos fracos... pontos fortes... eu acho que você já falou um pouco... mas tem mais alguma coisa?

ALUNO 15: Metodologia em si...

CAROLINA: Metodologia assim... como é que caminhou assim o processo...

ALUNO 15: A do Mo... (risos)... eu acho que assim... é uma disciplina que tinha muito mais potencial... porque acaba que... por mais que seja uma disciplina que a gente tenha aprendido sobre acessibilidade... continuou uma coisa enrijecida... e... não precisa ser assim... apesar dele ter mostrado outros tipos de ferramenta... a forma como ele... é... orienta os projetos... não te permite tentar criar e elaborar uma coisa além assim... então fica... algo muito na cara que é um casa para um deficiente... não uma casa acessível pra todos... então... o fato de todos os projetos terem ficado muito iguais... acho que é... uma prova de que... é... ele realmente endurece muito o... o processo inteiro... agora... eu acho que uma questão de PFlex em geral... às vezes... eu sinto muito essa falta de ter mais o pé no chão... por exemplo o do Mo... a da Ma. não... nem tanto... mas de ter uma coisa... mais compatível com a realidade... no sentido de que... a gente vai sair... vai formar... e... precisa... realmente saber fazer projeto... e isso é muito difícil... eu tenho amigos e eu mesmo... por experiência própria... não... até dois PFlex atrás não tinha segurança... de que eu sabia fazer projeto... então acho que é uma coisa ainda meio em falta assim... em alguns... você ter um pé mais no chão assim... mostrar não... a realidade é essa... não... mas e o método construtivo... e a estrutura... como é que vai fazer... então eu acho que isso é... uma coisa que pega assim... um pouco...

CAROLINA: Então uma pergunta assim... o que que é saber fazer projeto?

ALUNO 15: Saber fazer projeto... não que eu saiba...

CAROLINA: Uhum... mas já que você falou isso... o que que você acha que é saber fazer o projeto?

ALUNO 15: Pra mim saber fazer projeto é saber lidar com as condicionantes... que existem... saber respeitar isso... esquecer ego... esquecer criação... esquecer... não pensar que aquele é seu projeto... não ter essa apego porque... o cliente vai mudar mesmo... e... nem sempre vai ficar às vezes do jeito que você gosta... mas eu acho que nem por isso... é uma questão que você tem que deixar se afetar... eu acho que sempre você tem que buscar aliar a parte econômica... a parte sustentável... da melhor forma... de forma a você ter uma construção boa... e não só querer entregar um projeto... eu acho que isso é... pelo menos... tentar projetar...

CAROLINA: E em relação a sua experiência na arquitetura... tanto profissional quanto pessoal assim... de estágio... pesquisa... ou... tem um arquiteto na família... já tive obra lá em casa antes de vir pra faculdade... né... anterior à faculdade e durante a faculdade... como é que foi?

ALUNO 15: É... assim... eu acho que a realidade externa à faculdade ainda é muito não preparada pro arquiteto... porque... inclusive eu já... eu tô fazendo um projeto por fora... de alguém que mora perto da minha casa... conhecido da família... mas... assim... não tem a menor valorização... no sentido de que... arquiteto... ou é arquiteto pra quem tem dinheiro ou arquiteto é designer... ou arquiteto é pra escolher acabamento... e aí quando você escolhe o tipo de janela pra determinado lugar... é porque existe uma razão... não é porque você tá colocando ali pra ficar bonito... teoricamente... mas eles não acham isso importante... sua opinião não vale tanto assim... você tem... você tem que ter todo um jogo de cintura pra tentar convencer que aquela solução vai ser melhor... e geralmente as pessoas acabam até ignorando e fazer só... ah não... eu acho que esse jeito aqui tá melhor... ou seja... eu acho que falta um certo conhecimento... uma certa confiança no trabalho do profissional... e... com relação à arquitetura da faculdade... aqui dentro... eu acho que tem muito estudante não preparado pra mercado... eu tenho certeza assim... como eu conheço histórias assim... muita gente não vai trabalhar com isso... isso é a verdade... muita gente vai abandonar...

CAROLINA: Mas e aí o que que você acha assim... porque essas pessoas não vão trabalhar... você acha que porque não querem ou porque não conseguem?

ALUNO 15: Algumas pessoas... eu acredito que o viés que elas adotam dentro da faculdade não capacita pro mercado que tá esperando a gente lá fora... não que eu concorde com o mercado assim... mas é o mercado... e aí eu acho que por isso... a frustração logo depois de formar vai ser muito grande... a não ser que... parta pra um meio acadêmico... porque aí você vai desenvolver pesquisa e continuar... no seu viés... que é um viés mais único... digamos assim... agora... outras pessoas... eu não sei... acho que não... que não leva a faculdade muito a sério e aí... faz as matérias por fazer... mas...poxa... a gente tá tendo aula de história... isso é importante sabe... então eu acho que é... mais isso assim... eu não sei... mais observando assim... de longe... os

casos de cada um... mas é porque eu acho que tem pessoas que tão na faculdade só pra seguir um ritmo de vida... sei lá... acabou o ensino médio... aí vou ter que vir pra faculdade... pra concluir ciclo sabe... mas não tem a noção de que...

CAROLINA: Mas você acha que tem como a pessoa formar... conseguir o diploma... sem saber de fato?

ALUNO 15: Eu acho que sim...

CAROLINA: Porque assim... aqui na faculdade... na realidade aqui da Escola...

ALUNO 15: Porque... talvez não sei... por seguir padrões... aquelas pessoas que não param nem pra criticar o que está fazendo... porque está fazendo... eu acho que assim... o que vai levar... o que isso vai contribuir pra sociedade... eu acho que é por viver uma vida de objetivos... mas sem realmente pensar nesses objetivos... eu vou me formar... vou trabalhar... casar... ter filho... é... vai levando...

CAROLINA: Então você acha que assim... o PFlex a gente sabe que tem perfis completamente diferentes de disciplinas... então você tem um conjunto de disciplinas técnicas... algumas que são mais artísticas... algumas que estão meio termo... algumas que são mais arquitetura mesmo... aí você acha que é possível a pessoa passar a faculdade fazendo disciplina só... artística... ou só técnica... e chega... ela vai conseguir passar... consegue o diploma... fazendo... como se fossem áreas separadas assim...

ALUNO 15: Sim...

CAROLINA: Em relação às disciplinas... como que era seu tempo de dedicação... você fazia estágio... alguma coisa... pesquisa...

ALUNO 15: Então... eu comecei a fazer PET no segundo período... aí eu fiquei do segundo ao quinto... é... eu ficava a tarde toda no PET... às vezes eu produzia alguma coisa que não era relacionada à bolsa... mas na maioria das vezes não... não tinha como... então eu sentia... agora que eu saí eu sinto que eu dedico muito mais... minhas notas aumentaram... meu conhecimento nas matérias aumentaram... então eu acho que isso influenciou muito... no período que eu tava fazendo esse PFlex por exemplo... porque eu tava no PET... e eu chegava em casa cansada... tinha outras matérias... então eu não conseguia me esforçar tanto quanto eu tô fazendo agora...

CAROLINA: E em relação ao tempo da disciplina assim... o tempo... é... eu vou dar dois exemplos assim... às vezes você consegue fazer a disciplina... ao longo do bimestre todo... você vai caminhando... tem entrega você dá uma carga maior... mas depois já fica mais normal... mas a produção é contínua... e tem algumas disciplinas que você não faz nada duas semanas... tem uma entrega e você faz tudo... aí passa e você não faz mais nada duas semanas... tem entrega e você faz tudo... como é que foi assim... tanto nas disciplinas anteriores quanto na disciplinas?

ALUNO 15: Geralmente... se for nas disciplinas normais... sem ser PFlex... geralmente a gente deixa bem pra última hora... mas... o PFlex... eu não sei se foram o que eu escolhi... mas geralmente é uma produção mais contínua... assim... eu acho que é até melhor... porque... esse negócio de produzir de última hora não presta... e... no caso do da Denise também... eu achei que foi um bom desenvolvimento... porque eu já tinha pego isso assim no da Ma... no caso de... toda aula é quase uma apresentação... mas o da Ma. era menos... a gente produzia mais em sala também... mas... isso te faz realmente produzir... porque... querendo ou não a gente tá preocupado com a entrega... então... você tendo que apresentar... você não vai apresentar qualquer coisa... você não quer ser esculachado... você não quer... digamos que... passar vergonha lá na frente pra todo mundo da faculdade... tem pessoas que você não conhece... tem o professor também... então eu acho que isso é importante... eu acho que é um jeito de desenvolver melhor assim...

CAROLINA: E em relação à *software*... como é que é... quais *softwares* você utilizou na disciplina da Denise... quais *softwares* você utilizou no desenvolvimento... como é que era assim sua... sua... seu domínio ou não... eles ajudaram ou limitaram?

ALUNO 15: É... a gente usou bastante Photoshop... pra fazer os diagramas... Photoshop e Illustrator...e no meu caso também a gente usou Corel... porque tem coisas que no Corel é melhor que no Illustrator... e aí nesse caso foi bem tranquilo... porque eu já tinha conhecimento antes... e aí... Illustrator eu acho que eu comecei a usar nesse PFlex... e eu adorei também... tenho uma certa facilidade... então tanto Illustrator... quanto Photoshop e o Corel... mas o projeto a gente desenvolveu no SketchUp... só que eu não fiquei tão por conta do SketchUp... porque o Lucas ele... é... ele tem uma rapidez e uma facilidade... e um tempo a mais que a gente... então... ele pegava e desenvolvia... e a gente chegava e “muda aquilo... não... mas isso não tá bom”... aí a gente arrumava... mas aí não precisava fazer não... algumas questões mais no final da entrega que a gente tentou produzir umas imagens mesmo... mais a parte estética mesmo... aí a gente dividia os arquivos e ia fazendo assim... mas no começo foi mais assim...

CAROLINA: Entendi... e aí você acha que limitou ou ajudou?

ALUNO 15: Até que... eu acho que os *softwares* foram... no caso os de edição... o Photoshop... pra mim eles ajudaram muito porque... eu acho que... foi tranquilo... foi fácil de lidar com a informação... você manusear e entender mais as camadas... acho que isso foi muito bom... o SketchUp não foi...

CAROLINA: Não foi você que mexeu mais...

ALUNO 15: É... eu não mexi muito... então não posso opinar...

CAROLINA: Tá... e... e vocês utilizaram alguma ferramenta manual... desenho... maquete?

ALUNO 15: A gente trabalhou com alguns *layers* manuais... na parte de identificar os usos... mas aí depois que a gente tinha mais ou menos acertado... aí a partir do manual que a gente foi pro *softwares*... e aí no *software* a gente melhorou o acabamento... algumas coisas a gente falou assim... “não... isso aqui não tá fazendo sentido... aí a gente modificava”... mas no princípio foi isso...

CAROLINA: E o que foram os *layers*... o que eram?

ALUNO 15: É... a gente pegou a imagem de satélite... é... do terreno... e a gente especializou... com algumas bolinhas o que seria cada uso... e aí por exemplo... é... área de lazer... a gente colocou onde deveria ser em questão de iluminação... acesso... é... declividade do terreno... a gente considerava tudo e aí a gente marcava com a bolinha onde seria uma área de possibilidade... e aí a gente ia fazendo isso com cada uma das... das... dos viés assim que a gente trabalhava... e a gente fez isso... *layer* por *layer*... depois a gente sobrepôs todos assim... pra saber quais eram as áreas com maior potencialidade...

CAROLINA: Uhum... entendi... e maquete?

ALUNO 15: A maquete foi muito boa... porque... a Aluno 13 que fez né... porque eu achei... pra mim assim... uma coisa que se eu tivesse mais tempo eu faria sempre... porque... trabalhar com o terreno pra mim assim... vendo só a curva de nível ou só... por exemplo... no Maps... é muito diferente do que ter o terreno ali na mão... e pra gente foi até muito bom porque a gente conseguiu visualizar melhor como que o projeto ficaria no terreno... como que a gente poderia trabalhar essa questão dos níveis... e eu achei muito bom...

CAROLINA: E sobre diagrama... é... você falou que já tinha visto na disciplina da Ma. né? E aí o que que mudou de uma disciplina pra outra?

ALUNO 15: Mudou principalmente porque na da Denise a gente partiu do diagrama pra conceber o projeto... no caso da Ma... você já tinha o externo pronto... você não tinha como mexer tanto do externo... e no da Denise não... você tinha que realmente elaborar a forma do negócio... então eu acho que foi bom porque eu nunca tinha trabalhado dessa forma antes... é... com ele mesmo pra delimitar os espaços... então a gente... acabei de falar dos *layers*... isso foi muito importante pra gente saber... “poxa... onde a gente vai ter um centro de convivência... onde que é uma área melhor pra colocar as residências... onde que é melhor ter o acesso”... isso facilitou muito... não é que facilitou... eu acho que é uma parte... muito importante no processo... que muita gente não conhece... muita gente só... acha que tem que brotar o projeto ali... e eu achei que isso fez toda... completa diferença assim...

CAROLINA: E como que vocês chegaram nessas... residências... espaços de convivência... esse processo mesmo do diagrama ao projeto?

ALUNO 15: Assim... no começo a gente quebrou um pouco a cabeça e passou um pouco de aperto... mas... a partir do que... a gente tinha demanda de fazer... é... assim... no começo ela apresentou as possibilidades de projeto... e a gente pensou... “ah... porque não fazer um lugar que atenda tanto o... as comunidades... que eram vizinhas... como também os outros bairros”... porque ele tava entre três né... Belvedere... Sion e Morro do Papagaio... então a gente queria algo que desse pra ser um aliado... e não um... uma barreira... ainda mais que tem a passarela que dá de frente pro terreno... a gente fez inclusive um projeto pra passarela... uma forma de ampliar e permitir outros usos... fazer dela um ambiente mais interessante... e aí a gente... acho que a gente foi pesquisando... algumas obras de referência que seriam interessantes... e aí a partir daí a gente foi... foi... elaborando mesmo as coisas...

CAROLINA: E você acha que os diagramas contribuíram então no desenvolvimento do projeto?

ALUNO 15: Sim... totalmente...

CAROLINA: E como é que foi a utilização desses diagramas... porque a disciplina ela teve uma certa separação entre leitura do lugar... estratégias... desenvolvimento do projeto... banca... pré-banca... como é que foi o uso do diagrama... ele foi contínuo ao longo da disciplina ou ele foi... é... usou mais em algumas etapas... teve essa separação?

ALUNO 15: É... assim... teve a leitura do local... que a gente foi lá e só pesquisou mesmo... mas... nessa parte a gente ainda não tinha muita ideia do que fazer... acho que na parte de pensar as estratégias de como adotar... que a gente... pensou nessa de trabalhar com os *layers* do que a gente ia precisar ter... de implantar assim no projeto... e... teve durante isso... e a gente usou ele também durante a elaboração... então foi... é... eu não sei quais foram as etapas direito... mas até anteprojecto... alguma coisa assim...

CAROLINA: Uhum... é... e quais foram as dificuldades no uso do diagrama?

ALUNO 15: Primeiro descobrir o diagrama... (risos)... porque a gente tinha tentado outras táticas mas não tava tão bom... não tava atendendo tanto as nossas necessidades... é... e aí a partir do momento que a gente fez a gente viu que aquilo era o caminho assim... e isso foi muito bom... mas foi difícil porque em algumas partes parecia que não tava batendo muito as análises... algumas coisas... tinha uma área residencial batendo em uma área que deveria ser uma área de convivência... de espaço público... então você tinha que fazer escolhas... o que a gente vai adotar aqui... porque não pode ser os dois... porque ia ser conflitante demais... e aí foi mais essa parte... mas... ele... eu acho que assim... dificuldade mesmo é você chegar no diagrama... porque a partir do momento que você elabora ele... ele... te indica mil caminhos... e aí você consegue usar...

CAROLINA: E em relação às informações que vocês coletaram assim... vocês coletaram e diagramaram as ações... e assim...quais informações foram relevantes no... no projeto... teve alguma que destacou mais... alguma informação... como é que foi?

ALUNO 15: Eu acho que assim... a gente coletou várias informações né... mas os principais foram questão de iluminação... porque é um terreno com um declive que dá direto pra parte... leste... de Belo Horizonte...

CAROLINA: Eu acho que é oeste... (risos)... porque pega o sol da tarde...

ALUNO 15: É... isso... (risos)... então acaba que você não poderia deixar uma coisa... dependendo do que fosse... completamente voltada pra essa parte... porque é... é... a não ser que você queira causar um super calor intenso nas casas... e aí não tinha como a gente não considerar isso... outro fator que a gente quis trazer foi a questão dos três bairros ali... adjacentes... que era os três lá... a declividade do terreno foi algo...um fator muito considerado... porque isso de certa forma limita... e ao mesmo tempo produz outras possibilidades pro projeto... e... a gente fez também um levantamento do que tinha na região... por exemplo... de lazer... do que que a comunidade tinha... do que tinha no Belvedere... no Sion... e aí a gente até pesquisou que por exemplo... no Belvedere e no Sion... porque ter muito prédio e condomínio fechado... o lazer ficava muito interno... e aí... enquanto na comunidade não... era... tinha muitas escolas... creches... muitas não... mas tinha... (risos)... e aí isso foi... de certa forma... uma análise que a gente não tinha parado pra pensar até mesmo na vida... porque... poxa... nas ruas do Belvedere eu teria muito medo de andar a pé porque só tem muro... dos dois lados... e a gente fez até um desenho que mostrava isso... e aí a gente ficou... nossa... complicado né... e aí foi mais essas coisas assim mesmo...

CAROLINA: E como é que vocês tiveram acesso a essas informações?

ALUNO 15: Foi basicamente a maioria utilizadas... descobertas pelo Maps... porque você consegue identificar tanto os locais existentes... foi mais ele mesmo que a gente utilizou... e a gente também foi a campo... mas no campo você não consegue observar tantas coisas assim... porque era uma área extensa a se considerar... aí...

CAROLINA: E... e o que que você pensa no diagrama como instrumento é... se tivessem outras pessoas participando desse processo de projeto... que não fossem arquitetos assim...

ALUNO 15: Você falar por exemplo se você juntar os moradores?

CAROLINA: É... o que que você pensa assim... como um instrumento mesmo... você acha que ele iria limitar... ele ia... ajudar... ele ia... né... assim... o que que você pensa?

ALUNO 15: Eu acho que o diagrama bem trabalhado e bem explicado ele ajuda muito... mas você não pode assim... dependendo dessas pessoas que forem trabalhar... só jogar... faz o

diagrama... porque elas vão ficar “meu Deus... não consigo fazer nada”... acho que... é uma coisa mais... dependendo da forma que for trabalhar com essas pessoas... mas o resultado com certeza é muito benéfico assim...

CAROLINA: E como que você acha que a disciplina contribuiu... se ela contribuiu na sua formação... você usou essas estratégias em outras disciplinas depois?

ALUNO 15: É... eu achei que contribuiu muito porque... por exemplo... agora eu tô fazendo um PFlex... é uma residência... eu peguei o terreno e primeiro eu comecei a setorizar assim... poxa... né... qual que é a parte mais pública... qual que é a parte mais privada assim... considerando o termo relativo de público e privado né... e aí você consegue setorizar... você já consegue ver mais ou menos a forma do projeto com base no que que você identifica... então eu acho que isso é muito útil e também muito prático... não só no terreno mas também na casa... porque eu acho que ajuda muito... e um caso... tá... eu fiz pra essa casa... mas pros outros projetos também foi meio assim... igual... a gente leu o Habraken... na época eu lembro que eu não entendi tão bem assim a questão da concepção que ele aborda... e hoje eu já vejo que faz um certo sentido e eu tento adotar isso quando precisa... eu tento pensar nisso... e mesmo que você não produziu o material... você tá trabalhando isso... na sua cabeça... pelo menos um princípio de projeto... então acho que isso é... que isso ajudou muito... influenciou muito a minha vida arquitetônica...

CAROLINA: E você tem mais alguma observação... alguma coisa que a gente não falou... mais alguma observação?

ALUNO 15: Acho que não...

CAROLINA: Ok... é isso... muito obrigada!

Entrevista 13:

Entrevistada: Aluno 16

Curso: Graduação em Arquitetura e Urbanismo – diurno

Faculdade: Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais (EA-UFGM)

Período (na disciplina): 4º período

Período (na entrevista): 6º período

CAROLINA: Antes do... da disciplina... você já tinha feito alguma disciplina de projeto?

ALUNO 16: Eu tinha feito... além das fundamentações né... eu tinha feito o PFlex de Casa Econômica com o R. e... e Moradia no Hipercentro com a M....

CAROLINA: Então você tinha feito duas... e essas outras que você falou... fundamentações...

ALUNO 16: É fundamentação pra projeto né... que é aquela primeira que é com a A. e com o C... que é no primeiro período... e Projetos II... que é desenho técnico...

CAROLINA: Mas não chegava a ser projeto igual PFlex não?

ALUNO 16: Não... a gente chegou a fazer uma reforma no Projeto II... que foi no segundo período...

CAROLINA: Tá... e aí nessas disciplinas... nessas duas que você fez antes... de PFlex mesmo... quais que foram as metodologias pra você chegar no projeto assim... como que você caminhou até chegar no projeto... desenho assim?

ALUNO 16: A do Casa Econômica era... era baseada no orçamento de 60 mil... então era tudo buscando a economia... só que... o processo assim era meio imaginário porque o terreno não existia... o morador não existia... era tudo inventado... não tinha orientação solar... não tinha nada... terreno plano... então era meio que...

CAROLINA: Era tipo uma situação... não era pra um terreno... era como se fosse uma coisa que pudesse ser construída em qualquer lugar?

ALUNO 16: É... assim... é...

CAROLINA: Era como se fosse a ideia... não de um container... mas... que não tinha vinculação com o lugar...

ALUNO 16: É... isso... não tinha a relação com a cidade... com o lugar... com o entorno... nada... e também... era bom se pudesse ser reproduzível assim..

CAROLINA: Entendi... era como se fosse um produto...

ALUNO 16: É... isso...

CAROLINA: Um produto de moradia...

ALUNO 16: Isso... esse foi o primeiro... e o... o segundo que foi moradia no Hipercentro... aí teve... a gente fez vários mapeamentos... parecido mesmo com o que a gente fez na... a gente fez mapeamentos que era lá no... antigo prédio da Engenharia... na Andradas né... que era um proposta... uma nova proposta pra lá... pra fazer habitação social lá... então a gente fez vários mapeamentos... é... do... pensar que público ia pra lá... se as demandas da região iam atender... e... o desenho assim... o projeto... foi mais é... tentando é gerar... baseado assim em gerar unidades... o máximo de unidades possível com... variações assim de tamanho de família... acessibilidade... considerando também orientação solar... e... a gente fez uso misto também... então a gente trabalhou com comércio...

CAROLINA: Mas era dentro do prédio da Engenharia assim... não era um novo prédio não...

ALUNO 16: Não... a gente só desenhou assim as plantas dos pavimentos e alguma intervenção externa... alguma coisa assim...

CAROLINA: E como que vocês definiram é... como é que seria essa intervenção interna no edifício sabe... como que vocês chegaram na planta... que seja assim...

ALUNO 16: A nossa foi... foi... assim... porque como era um edifício muito grande... já que era uma escola... então era difícil... é... que não tivessem apartamentos no meio... que ficassem escuros... sem ventilação... então a gente partiu da proposta de fazer dois átrios no... edifício... e a partir daí a gente conseguiu mais possibilidades de plantas que conseguissem receber também essa ventilação e iluminação... então... é... partindo desse pressuposto assim que a gente dividiu... distribuiu as unidades habitacionais e também a gente... é... fez uma... como é que fala... cada piso... alguns pisos eram só comerciais... alguns pisos eram mistos... e os pisos mais altos eram só de habitação... e aí a gente foi tentando fazer uma planta que desse pra colocar o máximo de habitações... respeitando esses átrios... e com variedade assim de... quartos e banheiros... acho que foi assim...

CAROLINA: Aí era então... tipo... os apartamentos... como é que era a composição deles... eles tinham algum... tinha alguma tipologia assim?

ALUNO 16: Não... eu acho que eles eram bem variados... tinham alguns que era só sala... cozinha e um quarto... e tinham outros que eram pra famílias assim... de oito pessoas... mas não tinha nenhum duplex... todos eram no plano... não tinha mezanino... era mais pra preservar a estrutura do prédio...

CAROLINA: Então variava mais a... tipo a quantidade de quartos... banheiro... e às vezes assim o tamanho da área social...

ALUNO 16: A gente não chegou muito no ponto do *layout* em si... foi mais de setorização dos usos... mas... a gente não chegou nesse ponto... a gente meio que... distribuiu as unidades habitacionais e mostrou o que seria possível dentro de cada tamanho desses... e não uma parede fixa de onde seriam os quartos assim...

CAROLINA: Não uma definição né...

ALUNO 16: Não... é... só umas possibilidades...

CAROLINA: E... e nessas metodologias aí que você desenvolveu esses projetos você enxergou algum ponto fraco ou forte... você falou que na do Hipercentro vocês fizeram um mapeamento... e na primeira não teve nada... você falou que foi meio da imaginação... o que que você vê assim de ponto positivo e negativo?

ALUNO 16: Essa primeira assim... me decepcionou bastante assim... foi meu primeiro PFlex... eu não... ficou aquela coisa assim que era... pra ficar bonito... pra ficar legal... aí não sei... eu sou até meio frustrada com arquitetura... com projeto arquitetônico... acho que foi por causa disso assim... aí a gente ficou muito tempo no desenho técnico... acabou que nem aprofundou

muito no orçamento... que era a coisa da disciplina... e... eu senti muita falta dessa ligação com a cidade assim... de onde vai ser isso... quem vai morar ali... é muito difícil assim você projetar pra nenhuma pessoa... pra quem... é difícil você pensar assim que lá pode morar um casal de idosos... ou uma família... eu achei complicado... não gostei muito assim... não faria de novo... mas tem muita gente que gosta... bem por causa disso... e o terreno assim... né... não tinha um terreno... projetar no plano assim... acho que vai ser muito difícil isso acontecer na vida real e... então eu acho que foi mais negativo... eu acho que tem seus pontos positivos também... e... do Hipercentro eu já gostei mais... essa parte de mapeamento foi a primeira vez que eu fiz... eu achei que... gostei assim... de trabalhar a parte gráfica e tal... e de conhecer assim... de... a gente ter que pensar a região toda... e não só ali... a gente teve que perceber que lá perto tem um restaurante popular... perceber que lá perto tem é... muito morador de rua... é... essas coisas assim... é... então acho que o ponto mais positivo foi... dessa... foi tratar... não só a edificação... mas a região toda... porque seria um projeto de impacto na área toda né... então eu acho que foi... mudou um pouco minha perspectiva já que eu tinha feito só o outro... que era bem...

CAROLINA: E aí nesse da habitação... você conseguiu... como que vocês conseguiram levar as informações que vocês coletaram do Hipercentro pro projeto assim... como... quais... sabe... que vocês conseguiram...

ALUNO 16: É... a gente... a gente mapiou muito assim demanda né... de... de... porque... assim... como era... são prédios muitos grandes é... a gente levaria pra lá muita gente... teoricamente... então a gente tinha que vez se a infraestrutura da região dava conta... então primeiro pra gente definir quantas unidades habitacionais que iam ser a gente teve que ver tipo... essas pessoas... sei lá... nem lembro... mas por exemplo... de mil pessoas que vão morar lá é... trezentos vão ser crianças... aí a gente tinha que ver as creches da região pra ver se iam dar conta delas... se não desse a gente tinha que propor um creche também...

CAROLINA: Entendi...

ALUNO 16: Então era mais isso assim... a gente tinha que ver quais os impactos que isso ia trazer... igual no nosso caso a gente não propôs isso de creche porque atendia... a gente propôs um... centro de referência pra ASMARE... porque a gente identificou isso durante esse processo... aí teve gente que... fez... assim... os projetos foram variados no final... teve um grupo que fez muito... pegou um anexo que tinha do lado e fez todo de estacionamento... porque viu que era uma demanda da região ter estacionamento... então eu acho que foi pra isso assim... pra gente definir o que que... tinham os dois prédios... mas como ia ser misto a parte de baixo... e tinham uns barracões do lado... isso influenciou talvez não só em... atender as pessoas que vão morar... mas também como que ia ser o uso misto lá de baixo...

CAROLINA: E em relação à sua experiência com arquitetura... profissional e pessoal assim... desde estágio... pesquisa... ou até mesmo antes da Escola... às vezes você tem algum... alguém que é arquiteto na família... às vezes você viu alguma obra... como é que é?

ALUNO 16: É... eu vim meio que de paraquedas... eu nunca tive esse sonho nem nada... não conhecia... não tenho nenhuma pessoa na família que faz arquitetura... então tipo assim... contatos zero... é... e aí... eu fui começando a entender o que era arquitetura fazendo... porque minha ideia era completamente nada a ver assim... quando eu entrei pensei que ia fazer outra coisa... e aí... é... aí durante o curso... agora que eu tô começando a entender o que eu gosto... que acho que é mais pro urbanismo... mas ao mesmo tempo eu tô no diurno... aí... e aí... eu ainda não fiz muita coisa também... porque... de... experiência assim... porque eu tava meio indecisa ainda... agora que eu tô começando uma pesquisa...

CAROLINA: Pesquisa?

ALUNO 16: É... sobre natureza urbana... e tipo... como que a paisagem e os jardins é... influenciam nas relações entre as pessoas... em alguns pontos aqui de Belo Horizonte... no São Geraldo... no Hipercentro e no Barreiro...

CAROLINA: E em relação ao seu tempo de dedicação pro desenvolvimento dos projeto assim... tanto desses que vocês fez... quanto o da disciplina... como é que foi? Você falou que não tava fazendo estágio... então como é que era assim... você conseguiu... ou...

ALUNO 16: Eu sempre fiz muita coisa extraclasse né... eu danço... então... e aí eu meio que dedicava minhas tardes assim... quase sempre... então eu fazia mais na parte da noite assim... e... não sei... esse primeiro do Casa Econômica... eu acho que eu não tinha bagagem suficiente pra fazer a disciplina... então tudo que o professor falava... eu tinha que... ou ele dava referência... tipo... pensa em um sistema estrutural... mas eu nunca tinha tido nenhuma matéria de nada... então eu não tinha noção nenhuma do que era *stell frame*... o que que era OSB... nada nada... então toda aula eu tinha que chegar em casa e ficar um tempão entendendo o que que era aquilo... pesquisando... eu anotava os nomes que ele falava e eu não entendia... então acabava que todo dia eu tinha que gastar muito tempo tentando entender como fazia uma casa assim... que depois eu fui aprender essas matérias... mas eu tive que aprender sozinha... então eu perdi muito... perdi assim né... gastei muito tempo que eu poderia tá fazendo as coisas do projeto... tentando aprender essa matéria que eu ainda não... não... eu ainda não tinha...

CAROLINA: Foi no terceiro período?

ALUNO 16: É... foi no terceiro período... eu tinha tido só... introdução... introdução à sistemas estruturais... e uma matéria de técnica só... aí eu fiquei meio atrasada assim no projeto... eu gastava mais tempo entendendo do que projetando... aí sempre assim... pré-banca assim... eu

tinha que virar noite... porque quando eu realmente eu ia pro projeto... e como eu nunca tive referência de arquitetura... não conhecia ninguém... nunca... nem sabia o que eu tava fazendo... eu aparecia com umas ideias pro professor meio bobas assim... porque eu não tinha muito conteúdo assim... aí eu sempre tinha que ficar refazendo... aí eu refazia muitas vezes... refiz muitas vezes pra chegar no projeto assim... no final... então essa eu acho que eu gastei mais tempo... mas nem foi pro projeto... porque no final ele ficou bem simples... bem simples... mas foi nessa...

CAROLINA: Aprendendo né...

ALUNO 16: É... e aí depois eu tive as matérias e aí eu já... isso eu sei... mas eu aprendi sozinha... e o outro... aí... esse foi individual né... esse primeiro... por isso que eu acho que foi mais assim... aí esse do... da Moradia no Hipercentro... a gente fez em grupo... da minha turma... e aí a gente se dava muito bem assim... e a gente... essa parte dos mapeamentos eu gosto muito de fazer... então eu fazia assim... no final de semana inteiro... porque de tarde eu tava na dança... mas eu não ligava muito de ficar o final de semana inteiro no Photoshop... fazendo os mapas... e tal... mas... e aí... quando chegou a hora de projetar mesmo... a gente levava muita coisa em todas as aulas... tentava sempre levar muita coisa em todas as aulas... e... a professora sempre dava tempo pra gente trabalhar em aula... então... é... não precisei assim ficar gastando muito tempo em casa... só um pouquinho toda semana e antes das bancas assim... só dar um gás assim... mas... eu acho que... a maioria da produção assim foi em grupo... em sala...

CAROLINA: Entendi... e a disciplina em si... essa disciplina da arquitetura aberta... como é que foi o desenvolvimento do projeto?

ALUNO 16: Eu achei que foi assim... parecido... até o jeito que a gente trabalhou né... que foi o mesmo grupo que eu fiz assim., do anterior... então acho que a gente tentava assim... nem que seja na véspera... dar uma conversada... a gente fazia muito Skype... porque às vezes não dava pra encontrar e eu moro longe também... aí o... aí a gente sempre fazia às vezes Skype... e ia discutindo assim as coisas do projeto... discutindo mesmo... assim... falando... ideias... e aí um desenhava e mandava foto pro outro... “era isso que você tava pensando?”... aí o outro... “não”... aí... não sei... eu acho que foi parecido assim o jeito... aí a gente tentava trazer coisa toda aula né... porque era meio que apresentação... tinha que ter... mas mesmo que a apresentação não tivesse muita coisa pra mostrar... eu acho que... alguns PFlex hoje a gente faz isso... mas nesse não teve uma semana que eu não parei e pensei no PFlex assim... não teve uma pausa... acho que foi contínuo assim...

CAROLINA: E você acha que foi contínuo em razão de alguma coisa assim... da disciplina ou da sua experiência dos outros... ou do grupo...

ALUNO 16: Eu acho que a gente tava animado assim... mas eu acho também que essa coisa de apresentação todo dia fazia a gente pensar assim... então era...

CAROLINA: Você fala de não tem um produto igual algumas disciplinas tipo... você não tem que... você só tem que levar na pré-banca alguma coisa e na banca alguma coisa...

ALUNO 16: É... isso... e às vezes assim... ah... faltam duas semanas pra pré-banca... aí a gente fica duas semanas sem fazer nada e duas semanas fazendo muito... e essa como eu tinha que levar... nem que seja meu diagrama de pensamento... que eu tinha que mostrar lá... então eu tinha que pensar... então eu acho que isso foi...

CAROLINA: Fez diferença...

ALUNO 16: Uhum...

CAROLINA: E em relação aos *softwares*... é... quando você fez a disciplina... você já tinha domínio... quais *softwares* vocês utilizaram... como é que foi?

ALUNO 16: É... AutoCad eu aprendi pra Projetos II... que foi no segundo período... que a gente precisava saber... então você tinha que saber... é... SketchUp eu nunca fui muito boa... eu sei o básico assim... se precisar fazer eu faço... gasto mais tempo do que as pessoas que tem mais habilidade... mas eu faço... mas é... a gente dividiu mais ou menos os trabalhos dentro do grupo então cada um fazia mais o que tinha mais facilidade... então a maioria das coisas eu fazia no Photoshop... que eu gosto mais de mexer... e... acho que foi só isso que a gente usou...

CAROLINA: E alguma ferramenta manual... maquete... desenho...

ALUNO 16: Ah é... a gente fez a maquete né... fez assim né... a gente pegou a maquete lá que já tava pronta... e a gente fez uns testes assim... mas... é... a gente nunca... é... eu acho que eu nunca tinha feito nenhuma maquete na faculdade... até essa... que assim... foi bem processual... pra testar no terreno e tal...mas eu acho que foi a primeira vez que eu fiz... aquela... trabalhar com as curvas de nível daquele jeito... até lembro daquela maquete que a Aluno 13 fez... até tento agora nos meus PFlex fazer igual... nunca tinha visto também... acho que foi a primeira...

CAROLINA: E Fez alguma diferença no projeto?

ALUNO 16: Acho que fez... muita... no dia que a gente pegou a maquete e fez os quadradinhos que a gente foi entender as coisas... ver o que que tava dando certo... o que que tava dando errado... uns pontos assim que a gente achou que tava resolvido e não tava... fez muita diferença...

CAROLINA: E você falou que ficou... a parte do grupo né... que vocês dividiram... você ficou com o Photoshop né... o que que vocês fizeram de... no Photoshop... o que que você tava fazendo?

ALUNO 16: Os mapeamentos... diagramas... eu fazia tudo no Photoshop porque eu achava mais fácil... mas os meninos também fizeram... aí esse início que eram mais diagramas... não sei... acho que tem jeitos mais fáceis né... no Illustrator... mas eu não sei... sempre mexi com Photoshop... aí eu acho mais fácil... faço tudo lá mesmo... aí... foi mais isso assim... aí também no final... banner... tratar... foi isso... e...

CAROLINA: Mas era... você pegava... com base em mapa... 3D... foto... como é que vocês faziam esse mapeamentos?

ALUNO 16: É... a gente fez... eu acho que foi... é... a maioria foi base de mapa... de mapa do Google Earth eu acho... teve alguns que a gente recortada só o contorno do terreno... e... na perspectiva do Google Earth mesmo... e... só... eu acho que os outros diagramas eram esquemáticos só... era isso...

CAROLINA: E você já tinha ouvido falar de diagramas... processos diagramáticos antes da disciplina?

ALUNO 16: Não... assim... não com esse nome assim... algumas coisas a gente fez nos mapeamentos da disciplina anterior... algumas partes só também... igual uma parte que me marcou muito assim nessa matéria foi aquele das bolinhas né... das bolinhas... do... proximidade dos acessos... aí sei lá... tal área precisa mais do que a outra... insolação... aquele negócio que a gente fez... aquele ábaco... e assim... eu achei genial... eu ficava... no dia que a Denise mostrou aquele negócio eu falei “que?”... é só você... não sei... só esquematizou várias coisas que a gente pensa... que a gente tem que pensar... de um... nó... de um jeito muito mais fácil... aquele eu acho que vou até usar mais vezes... porque eu achei que...

CAROLINA: O que que eram mesmo as informações... você lembra?

ALUNO 16: Nó... teve... lembro que tinha isso... proximidade dos acessos... era assim... é... as bolinhas eram os... o que que eram as bolinhas...

CAROLINA: As ações?

ALUNO 16: Isso... eram as ações... aí por exemplo... ler... aí sei lá... tinha lá os critérios lá... é... não sei se era por exemplo sombra e insolação... aí ler era melhor ficar mais pro lado... aí... não... peraí... deixa eu explicar... tinha lá o critério insolação... aí tinha o mais e tinha o menos... aí o ler ficava no menos insolação... mas perto do menos insolação... era... eram fatores geográficos... tipo topografia... arborização... insolação... acho que tinha vento também... e depois tinham fatores tipo vista... relacionados ao acesso... é... ruído... é... não sei... acho que era isso...

CAROLINA: É... então essa foi a estratégias que vocês adotaram né... foi de... de associar com isso que você chamou de ábaco aí...

ALUNO 16: É... e aí depois a gente pegou essas bolinhas e jogou no terreno... aí ficou tudo coloridinho e a gente viu onde que... as bolinhas sobrepunham... e aí... isso levou à localização das coisas...

CAROLINA: Então isso... os diagramas contribuíram no desenvolvimento do projeto a partir disso...

ALUNO 16: Uhum... os outros também né... pra entender... mas esse eu acho que foi o que mais influenciou em como ficou no final assim... o projeto...

CAROLINA: E quais foram as dificuldades no uso do diagrama assim... teve alguma?

ALUNO 16: É... tinha alguns momentos que a gente ficava meio bloqueado... que a gente discutia uma coisa... definia alguma coisa... sei lá... alguma ideia... e aí tinha que levar pra apresentação diagramado... aí a gente falava... tinha horas que a gente ficava quebrando a cabeça como diagramar uma coisa da cabeça... que na conversa a gente decidiu... mas que a gente não tava conseguindo... porque tinha que espacializar né... como é que a gente vai espacializar isso... não vai ficar muito redundante... nos ícones ali... mas depois a gente foi fazendo e acho que a gente pegou o jeito assim...

CAROLINA: E... e aí essas informações que você falava aí... que tava difícil... que vocês não tavam sabendo como espacializar e tal... você lembra que tipo de coisa... onde que era a dificuldade... se o diagrama ajudou ou se na verdade vocês fizeram só pra cumprir uma demanda da disciplina... assim... se vocês não tivessem feito o diagrama vocês acham que o projeto ia ser a mesma coisa?

ALUNO 16: Não tô lembrando o conteúdo dele... mas eu lembro exatamente a cara dele... que ele foi... eu acho que ele foi o mais difícil... que esse eu... não sei... foi o que a gente agarrou mais... e talvez a gente pudesse ter só falado... eu acho que ele era meio que pra esquematizar o pensamento assim... como se fosse um retângulo... puxavam umas setinhas e dava outro retângulo... aí desse outro retângulo puxavam duas setinhas... acho que foram os que a gente fez meio solto assim... o de usos... ações e atributos... esse foi muito difícil... mas acho que esse deu... fez sentido depois que a gente entendeu como é que fazia...

CAROLINA: Então na verdade vocês tiveram mais dificuldades nos de texto?

ALUNO 16: É... nos de textos... que aí no final a gente não conseguia espacializar... aí a gente jogava um tanto de ideia assim... a gente jogava o que a gente pensou... só relacionando uma coisa com a outra assim... ligando numa coisa que fazia sentido... mas aí a gente até pensou em jeito de colocar no terreno... no território... no mapa... mas a gente não conseguiu... o resto eu acho que deu...

CAROLINA: E ajudava colocar no terreno?

ALUNO 16: Ajudava... porque a gente meio que... no final a gente já sabia o terreno assim... detalhes assim... quase todo... e... meio que a gente aprofundou assim no próprio terreno... porque às vezes a gente faz... a topografia do terreno é inclinada... só que tem lugares que é inclinado e alguns lugares não é... e aí a gente entendeu ele mais... ele tem diferentes características dentro dele mesmo...e a gente percebeu isso... porque... normalmente a gente trata o terreno como um todo né... e ao colocar isso em cada parte do terreno a gente viu que ele era todo heterogêneo...

CAROLINA: Entendi... e aí as informações que foram mais relevantes no desenvolvimento do projeto... que você falou... você lembra se teve alguma específica ou foram esses diagramas...

ALUNO 16: Eu acho que foram as bolinhas... esse das bolinhas...

CAROLINA: Então foi o conjuntos de informações que...

ALUNO 16: Uhum... a gente tentou sistematizar os estudos que a gente fez tanto os geográficos quanto os... os que a gente percebeu na visita né... de coletividade... fluxo de pessoas...

CAROLINA: Uhum... e essa relação das ações com os atributos... como que vocês definiram isso... foi... vocês chegaram a fazer entrevistas ou foi em razão da percepção de vocês... como é que foi?

ALUNO 16: Ah... a gente definiu as ações assim... não foi entrevista não... foi... ah... mais ou menos o que a gente tinha de ideia assim... mais ou menos da nossa cabeça mesmo... do que seria legal pra região... e também por causa do Morro do Papagaio...

CAROLINA: Foi um pouco em razão do estudo que vocês tinham feito e também em razão da... do que vocês achavam que tinha que ter ali né...

ALUNO 16: Uhum...

CAROLINA: E do ponto de vista do diagrama em si... em relação à participação de outras pessoas que não sejam os arquitetos assim... você acha que isso seria possível... o diagrama ser um instrumento possível de fazer uma troca por exemplo?

ALUNO 16: Como assim... se a gente fosse tentar fazer isso com os moradores?

CAROLINA: Sim...

ALUNO 16: Ah..., eu acho... assim... ultimamente eu fico pensando muito assim... que é muito importante a gente tentar explicar as coisas... os termos técnicos que a gente usa numa linguagem que as pessoas possam entender... porque querendo ou não o projeto é coletivo né... é praquelas pessoas... e aí... e às vezes eu acho que a gente usa uns termos que eu acho que fecha um pouco na gente e só a gente trabalha... e aí... eu acho que pode ser uma ferramenta super boa... pra poder traduzir assim o que a gente tá pensando e levar em conta também mais em conta o que as pessoas falam... que conhecem o lugar talvez mais que a gente...

CAROLINA: Você acha que ela pode ser uma ferramenta nesse sentido porque... o que que você acha que ela tem diferente de outras metodologias?

ALUNO 16: Ah... eu acho que olhar o espaço assim no mapa... o terreno... a pessoa que talvez vá morar... ou usar aquilo... não sei... ter um contato mais com... não sei... trabalhar... eu acho que o ato da pessoa assim tentar botar as ideias naquele lugar... fazendo um diagrama... ou colorindo o terreno... colocando as vontades dela ali eu acho que é super possível...

CAROLINA: E... e como que a disciplina contribuiu... se contribuiu na... na sua formação assim até hoje... no curso?

ALUNO 16: Ah... eu acho... eu achei que acrescentou bastante assim... a gente... trabalhar em declividade foi uma coisa assim importante... é... a gente gastar mais tempo pensando do que... meio que... meio que cinquenta por cento né... pensando no projeto... como... em várias etapas... eu acho que mudou um pouco a percepção que projetar não é no primeiro dia começar a desenhar assim... eu acho que foi uma experiência válida sim... sempre que me perguntam se vale a pena eu falo que vale...

CAROLINA: E depois da disciplina você chegou a utilizar o diagrama... essa estratégia diagramática pra fazer outros projetos na faculdade?

ALUNO 16: Uhum... eu normalmente eu tento assim... pelo menos no início dos PFlex... mesmo que o professor não peça... fazer um diagrama pra tentar explicar o que que eu tô pensando... ou o que que eu coletei de dados... mesmo que não seja uma exigência eu acho que deixa muito mais claro assim... mas... e eu gosto também de diagramar as coisas da vida assim... meus cadernos... eu acho que me ajuda a organizar as ideias assim...

CAROLINA: O que que você chama de diagramar?

ALUNO 16: Ah... relacionar uma coisa com a outra... ou é... fazer um desenho puxando setinha... assim...

CAROLINA: Tem alguma observação que a gente não falou... alguma outra questão importante tanto da disciplina quanto dos diagramas...

ALUNO 16: Acho que não...

CAROLINA: Alguma dificuldade... até em outras disciplinas...

ALUNO 16: Hum... é... eu acho que... a nossa dificuldade foi definir o que que ia ser ali... acho que foi uma dificuldade bem grande assim... o que que vai ser ali... ah centro cultural... habitação... porque... era... moradia aberta né... mas a gente sempre quer colocar uma coisa a mais assim... e eu acho que isso foi meio difícil... e até hoje assim... quando a proposta do PFlex não é... Moradia... ou sei lá... Parque... a gente não sabe... quando é... edifício... a gente fica meio assim... que uso eu vou colocar lá... e... a gente não consegue definir às vezes... muitas

vezes... no mapeamento... no estudo... a gente não aprofunda o suficiente pra definir o uso... então eu prefiro quando o PFlex já me dá o que vai ser... mas... acho que foi só isso... acho que foi bom assim... valeu a experiência... acho que enriqueceu assim...

CAROLINA: Ok... obrigada!